

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ**  
**ΔΗΜΟΣ ΠΑΠΑΓΟΥ-ΧΟΛΑΡΓΟΥ**

**ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ:** «Ψηφιακός Μετασχηματισμός  
Δήμου Παπάγου-Χολαργού»

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:** 1.198.807,20 € (συμπ. ΦΠΑ 24%)

**ΜΕΛΕΤΗ**

**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

**CPV: 72210000-0**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- Τεχνική έκθεση
- Συνοπτική Ψηφιακή Στρατηγική 2022 - 2025
- Τεχνική Περιγραφή – Προδιαγραφές
- Συγγραφή Υποχρεώσεων
- Ενδεικτικός Προϋπολογισμός

Σύμβουλος Ψηφιακού Μετασχηματισμού

**ΤΡΑΙΝΤΕΝΤ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ Ε.Ε.**  
ΙΟΥΛΙΑΝΟΥ 28, 10434 ΑΘΗΝΑ  
ΑΦΜ: 800512289, ΔΟΥ: Δ' ΑΘΗΝΩΝ  
Αρ. ΓΕΜΗ: 1 2 6 5 6 9 3 0 3 0 8 0  
ΤΗΛ.: 210-8211146, FAX: 210-8211173

Ε. Κωστούλας  
ΤΡΑΙΝΤΕΝΤ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ Ε.Ε.  
Ε[ικαιοποίηση\_06/09/2024



Με τη συγχρηματοδότηση  
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ**  
**ΔΗΜΟΣ ΠΑΠΑΓΟΥ-ΧΟΛΑΡΓΟΥ**

**ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ:** «Ψηφιακός Μετασχηματισμός  
Δήμου Παπάγου-Χολαργού»

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:** 1.198.807,20 € (συμπ. ΦΠΑ 24%)

**ΜΕΛΕΤΗ**

***Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού***

**CPV: 72210000-0**

**1. Τεχνική Έκθεση**



**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

## 1.1 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ

Η αξιοποίηση των ευκαιριών του ψηφιακού μετασχηματισμού αποτελούν μια μεγάλη πρόκληση για την ανάπτυξη της παγκόσμιας οικονομίας και την ευημερία της κοινωνίας. Ο Δήμος Παπάγου-Χολαργού αφουγκραζόμενος την νέα πραγματικότητα, τις τεχνολογικές εξελίξεις και τις δυνατότητες που προσφέρουν, συμμετέχει στην πρόσκληση «ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΟΤΑ» του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης που συγχρηματοδοτείται από το ΕΤΠΑ, σκοπεύοντας να προμηθευτεί νέες εφαρμογές και τεχνολογικές λύσεις, που θα βελτιώσουν τη διαχείριση και λειτουργικότητα του αστικού περιβάλλοντος. Οι δράσεις που προτείνονται προς χρηματοδότηση βασίζονται σε επτά (7) άξονες, ακολουθώντας τη φιλοσοφία του marketplace, η οποία αποτελεί καλή πρακτική της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, προσαρμοσμένη στα ελληνικά δεδομένα με δράσεις που αφορούν την βιώσιμη μετακίνηση, τη βελτίωση της ποιότητας ζωής, την ενίσχυση των ψηφιακών υποδομών, την εξοικονόμηση ενέργειας, μείωση δημοτικών τελών και μείωση ενεργειακού αποτυπώματος των δημοτικών κτιρίων κλπ.

Στο πλαίσιο της πράξης «Ψηφιακός μετασχηματισμός Δήμου Παπάγου-Χολαργού» προτείνονται ψηφιακές λύσεις που υποστηρίζονται από τεχνολογίες του Διαδικτύου των Αντικειμένων (IoT) και τοπικά παραγόμενα δεδομένα και στοχεύουν σε πιο αποδοτικές, καινοτόμες και υψηλής ποιότητας υπηρεσίες, προς όφελος των κατοίκων, επισκεπτών και επιχειρήσεων. Η εν λόγω πράξη αποτελείται από τρία (3) υποέργα:

- Υποέργο 1 (Κύριο υποέργο): Δράσεις Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού
- Υποέργο 2: Υπηρεσίες ανεξάρτητου Συμβούλου για τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό στον Δήμο Παπάγου-Χολαργού
- Υποέργο 3: Δράσεις δημοσιότητας στο πλαίσιο της πράξης “Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Παπάγου-Χολαργού”

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης (εντάσσεται στο υποέργο 2) είναι η εκπόνηση ψηφιακής στρατηγικής του Δήμου και η επιλογή, σχεδιασμός και ωρίμανση δράσεων ψηφιακών τεχνολογιών και νέων καινοτόμων εφαρμογών (κύριο υποέργο), που θα επιτρέψουν την πραγματοποίηση του «ψηφιακού άλματος» του Δήμου και τον μετασχηματισμό του σε μια «έξυπνη πόλη», φιλική προς το περιβάλλον και τους πολίτες, που θα διασφαλίζει την αειφόρο ανάπτυξη και θα ενισχύει την ποιότητα ζωής. Η στρατηγική ψηφιακού μετασχηματισμού προέκυψε με βάση το επιχειρησιακό σχέδιο του Δήμου, την ανάλυση απαιτήσεων και τις προκλήσεις που αντιμετωπίζει ο φορέας, ορίζοντας Άξονες Προτεραιότητας (ΑΠ) και σχέδιο υλοποίησης δράσεων για την περίοδο 2022 – 2027. Παράλληλα καθορίστηκαν τα έργα που προτείνονται στο πλαίσιο της πρόσκλησης «ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΟΤΑ», με ανάλυση του φυσικού αντικειμένου τους, τεχνική περιγραφή και απαιτήσεις, περιγραφή μεθοδολογίας - χρονοδιάγραμμα υλοποίησης τους, καθώς και σχετική ανάλυση κόστους.

Συγκεκριμένα τα έργα που προτείνονται είναι:

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

1. Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ (Κωδ. δράσης 4)
2. Οργάνωση γραφείου κίνησης και διαχείρισης δημοτικού στόλου οχημάτων (Κωδ. δράσης 8)
3. Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή κτλ (Κωδ. δράσης 13)
4. Ψηφιακή Πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων (Κωδ. δράσης 14)
5. Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας (προγραμματισμός μαθημάτων, ενημέρωση γονέων, αγώνες, μαζικός αθλητισμός κτλ) (Κωδ. δράσης 15)
6. Σύστημα ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων και ψηφιακών υπογραφών (Κωδ. δράσης 17)
7. Παροχή συστημάτων τηλεϊατρικής σε ευπαθείς ομάδες για απομακρυσμένη διάγνωση (Κωδ. δράσης 19)
8. Σύστημα διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινοχρήστων χώρων (Κωδ. δράσης 26)
9. Ψηφιοποίηση καταλόγων δημοτικών βιβλιοθηκών - Δημιουργία έξυπνης δημοτικής βιβλιοθήκης (Κωδ. δράσης 27)
10. Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ (Κωδ. δράσης 35)
11. Δημιουργία διασύνδεσης με δίκτυα υψηλής ταχύτητας μεταξύ δημοτικών κτιρίων – υποδομών (Κωδ. δράσης 37)
12. Ηλεκτρονική Τιμολόγηση (Κωδ. δράσης 38)

## 1.2 ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ

Η υφιστάμενη κατάσταση των ψηφιακών υπηρεσιών του Δήμου επιδέχεται βελτίωση, ώστε να ευθυγραμμιστεί πλήρως με τις εθνικές/ ευρωπαϊκές οδηγίες και καλές πρακτικές για τον ψηφιακό μετασχηματισμό των φορέων της δημόσιας διοίκησης.

Με την συμμετοχή στην πρόσκληση και τα προτεινόμενα έργα, ο Δήμος επιδιώκει να:

- αξιοποιήσει τις ΤΠΕ ως βασικό εργαλείο για την οργανωτική αναβάθμιση των δομών του φορέα, την απλοποίηση των διαδικασιών, την μείωση της γραφειοκρατίας και την βέλτιστη διαχείριση των πόρων,
- ενισχύσει την διαφάνεια και την λογοδοσία,
- προωθήσει την συμμετοχικότητα πολιτών στην λήψη αποφάσεων,
- καταρτίσει ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα ψηφιακού μετασχηματισμού με στόχο την τοπική ανάπτυξη της ευρύτερης περιοχής του Δήμου και τη βελτίωση της διοικητικής του ικανότητας, για την πραγματοποίηση του «ψηφιακού άλματος»,
- αξιοποιήσει περαιτέρω τις υφιστάμενες ευρυζωνικές υποδομές,
- αναβαθμίσει τις προσφερόμενες υπηρεσίες προς πολίτες/επιχειρήσεις, με στόχο την καλύτερη εξυπηρέτησή τους, την μείωση της φυσικής παρουσίας στις δομές Δήμου και την βελτίωση της ποιότητας ζωής,
- αναβαθμίσει την επιχειρησιακή ικανότητα και ετοιμότητα του Δήμου για την αντιμετώπιση κρίσεων, έκτακτων φαινομένων και την προειδοποίηση πολιτών,

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

- ενισχύσει την ικανότητα του φορέα να γνωρίζει σε πραγματικό χρόνο την τρέχουσα κατάσταση του Δήμου, ώστε να παρεμβαίνει με διορθωτικές κινήσεις και επιπλέον μέτρα, υποστηρίζοντας την διαδικασία λήψης αποφάσεων,
- δημιουργία αποθετηρίου ανοιχτών δεδομένων πόλης (π.χ. περιβαλλοντικών δεδομένων), δίνοντας δυνατότητα σε όλους του παράγοντες του τοπικού οικοσυστήματος (πολίτες, επιχειρήσεις, ερευνητική και εκπαιδευτική κοινότητα) να αξιοποιήσουν τα δεδομένα, να αναπτύξουν εφαρμογές και να δημιουργήσουν νέες υπηρεσίες,
- συνεισφέρει στην επιμόρφωση των στελεχών του Δήμου στις νέες ψηφιακές τεχνολογίες και στις δυνατότητες τους, μειώνοντας την γραφειοκρατία και βοηθώντας τους να είναι πιο παραγωγικοί και αποτελεσματικοί στην εργασία τους,
- ενημερώνει το ευρύ κοινό για τις δυνατότητες των ψηφιακών τεχνολογιών και τα οφέλη χρήσης,
- αποτελέσει παράδειγμα καλών πρακτικών ψηφιακού Δήμου στην Περιφέρεια, αλλά και γενικότερα.

**ΣΥΝΤΑΞΗ**

**ΘΕΩΡΗΣΗ**



**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ**  
**ΔΗΜΟΣ ΠΑΠΑΓΟΥ - ΧΟΛΑΡΓΟΥ**

**ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ:** «Ψηφιακός Μετασχηματισμός  
Δήμου Παπάγου-Χολαργού»

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:** 1.198.807,20 € (συμπ. ΦΠΑ 24%)

**ΜΕΛΕΤΗ**

***Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού***

**CPV: 72210000-0**

**2. Συνοπτική Ψηφιακή Στρατηγική 2022 - 2025**



Με τη συγχρηματοδότηση  
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



## 2.1 Υφιστάμενη κατάσταση

Ο Δήμος Παπάγου-Χολαργού έχει έκταση 10.34 τ.χλμ, χωροθετείται στο λεκανοπέδιο Αττικής, στους πρόποδες του βορειοδυτικού Υμηττού, με μόνιμο πληθυσμό 45.164 κατοίκων (απογραφή 2021) και αποτελεί κατά μείζονα λόγο περιοχή αστικής κατοικίας, με μειωμένα προβλήματα ρύπανσης.

### 2.1.1 Συνοπτικά συμπεράσματα προκλήσεων που αντιμετωπίζει η πόλη και δυνατοτήτων ανάπτυξης

#### A. Προκλήσεις & αδυναμίες

- **Περιβάλλον - Κλιματική αλλαγή**

Οι υψηλές θερμοκρασίες και τα ακραία καιρικά φαινόμενα, που οδηγούν σε πλημμύρες, πυρκαγιές, ξηρασίες είναι μερικές από τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής που αναμένεται να επηρεάσουν την ευρύτερη περιοχή του Δήμου. Η προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, απαιτεί μια συνολική, ολιστική προσέγγιση με διατομεακό, διαδημοτικό χαρακτήρα, που να συμπεριλαμβάνει όλους τους εμπλεκόμενους φορείς σε ισότιμη βάση και συμμετοχή.

- **Ηλεκτρονική διακυβέρνηση**

Καταγράφεται ανάγκη αύξησης της ανταπόκρισης του Δήμου στις συνεχώς αυξανόμενες ανάγκες των πολιτών/ επιχειρήσεων, την μείωση της γραφειοκρατίας, την αναβάθμιση και αξιοποίηση των ευρυζωνικών υποδομών & ΤΠΕ, την αναβάθμιση παροχής ψηφιακών υπηρεσιών (σε επίπεδα 3 & 4), την ενίσχυση της διαφάνειας, την αμφίδρομη επικοινωνία με τους πολίτες και την ενεργοποίηση συμμετοχής τους στα κοινά, καθώς και την βελτίωση της επικοινωνίας και συνεργασίας των υπηρεσιών του Δήμου για αποτελεσματικότερη και αποδοτικότερη εσωτερική λειτουργία του φορέα.

- **Διαχείριση πόρων**

Απαιτείται μείωση του ενεργειακού αποτυπώματος της πόλης, ενεργειακή αναβάθμιση δημοτικών κτιρίων και αποδοτική διαχείριση υποδομών/ πόρων, για την επίτευξη συνέχειας και βιώσιμης αστικής ανάπτυξης.

- **Πανδημία**

Η πανδημία έφερε στην καθημερινότητα πρακτικές όπως η τηλεργασία, η απομακρυσμένη εξυπηρέτηση και η τηλεεκπαίδευση, δημιουργώντας νέες ανάγκες και απαιτήσεις.

- **Κυκλοφορία – στάθμευση**

Καταγράφεται κυκλοφοριακή επιβάρυνση και προβλήματα στάθμευσης σε περιοχές με μεγάλη συγκέντρωση χρήσεων από κατοίκους ή επισκέπτες κυρίως στο μέτωπο της Λ. Μεσογείων, καθώς και περιμετρικά των γηπέδων, πλατειών, σταθμών μετρό. Παρατηρείται έλλειψη σχεδιασμού δικτύου κίνησης πεζών/ ποδηλάτων και υιοθέτησης πολιτικής στάθμευσης.

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

## B. Δυνατότητες & ευκαιρίες

- **Κέντρο επιρροής έρευνας, εκπαίδευσης**

Η θέση του Δήμου στο κέντρο του ερευνητικού-εκπαιδευτικού πόλου της Περιφέρειας Αττικής, ανάμεσα σε δύο ιδρύματα που παράγουν σημαντικό έργο έρευνας και καινοτομίας (ΕΜΠ & Δημόκριτος), μπορεί να τον καταστήσει σημαντικό μέτοχο σε πρωτοβουλίες στήριξης της τοπικής επιχειρηματικότητας με γνώμονα τον τομέα της καινοτομίας και της εξωστρέφειας.

- **Στελέχωση φορέα**

Υπάλληλοι με σημαντική εμπειρία στην υλοποίηση έργων ΕΣΠΑ και συγχρηματοδοτούμενων από την ΕΕ, με δυνατότητα αξιοποίησης των δεικτών αποτελεσματικότητας και αποδοτικότητας για τη βελτίωση της διοίκησης των υπηρεσιών του Δήμου. Οι υπηρεσίες του φορέα συνεργάζονται άριστα μεταξύ τους, αλλά και με άλλες εξωτερικές υπηρεσίες/ φορείς.

- **Πολιτισμός – φυσικός πλούτος**

Η θέση του Δήμου σε σχέση με τον Υμηττό, το ήπιο ανάγλυφο και τα οικολογικά χαρακτηριστικά της ευρύτερης ζώνης εγγύτητας με τον ορεινό όγκο, σε συνδυασμό με την παρουσία αρχαιοτήτων (πχ αρχαίας κοίτης Ιλισού), ενισχύουν τη δυνατότητα προώθησης δράσεων ανάδειξης φυσικής, πολιτιστικής κληρονομιάς και ανάπτυξης αρχαιολογικού, οικολογικού, γεωλογικού και πολιτιστικού τουρισμού, συνεισφέροντας στην τοπική επιχειρηματικότητα και ανάπτυξη της περιοχής.

- **ΤΠΕ**

Οι ΤΠΕ αποτελούν βασικό εργαλείο για την διασφάλιση της «τεχνολογικής ετοιμότητας» του Δήμου μακροπρόθεσμα.

- **Χρηματοδότηση**

Σχεδιασμός νέων έργων και δράσεων με την αξιοποίηση πολλαπλών πηγών χρηματοδότησης και εργαλείων όπως ΕΣΠΑ, Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, Εθνικό Πρόγραμμα Επενδύσεων, JESSICA κ.α.

- **Δικτύωση - Συνεργασίες**

Συνεργασίες με φορείς του ιδιωτικού, δημόσιου τομέα, σε τοπικό, εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο, για τη συντονισμένη προώθηση της τοπικής ανάπτυξης, οδήγησαν πχ στη συνεργασία με το ΕΜΠ στη δράση «WASTE2BIO» του προγράμματος LIFE και την πράσινη ανάπτυξη της πόλης.

### 2.1.2 Συνοπτική κατάσταση ψηφιακών υποδομών και εφαρμογών

1. Ο Δήμος έχει ξεκινήσει τον ψηφιακό μετασχηματισμό του για να διευκολύνει την καθημερινότητα των πολιτών ξεκινώντας από την ψηφιακή διακυβέρνηση. Συγκεκριμένα:



**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

- εφαρμόζει ηλεκτρονική διακίνηση εγγράφων μεταξύ υπηρεσιών του Δήμου από το 2018,
  - χρησιμοποιεί ψηφιακές υπογραφές διοικητικών στελεχών, και
  - μέσω της πύλης [www.dpapxol.gov.gr](http://www.dpapxol.gov.gr), πραγματοποιείται ενημέρωση για τις δραστηριότητες/ αποφάσεις, τα έργα που προκηρύσσονται/ υλοποιούνται, τις υπηρεσίες, προωθούνται διαβουλεύσεις σχεδίων/ δράσεων κλπ.
2. Εφαρμογή κινητού “Citify”, για την αναφορά προβλημάτων που αντιμετωπίζουν καθημερινά οι κάτοικοι στην πόλη
  3. Ηλεκτρονική πλατφόρμα εξυπηρέτησης πολιτών “e-Services” για ηλεκτρονική συναλλαγή και διεκπεραίωση αιτημάτων πολιτών αναφορικά με την έκδοση πιστοποιητικών και λοιπών διοικητικών πράξεων
  4. Ηλεκτρονική πλατφόρμα “e-Δημοτικός Σύμβουλος” που διευκολύνει την έγκυρη & έγκαιρη ενημέρωση για θέματα Δημοτικού Συμβουλίου
  5. Ηλεκτρονικός οδηγός πόλης (<https://cityhub.gr>) για την στήριξη των τοπικών επιχειρήσεων και δυνατότητα καταχώρησης -προβολής των αγαθών, υπηρεσιών και προσφορών τους
  6. Λειτουργία εφαρμογής τηλεματικής επιτήρησης στόλου οχημάτων (ως υπηρεσία Software-as-a-Service)
  7. Διαδικτυακή πύλη γεωχωρικών πληροφοριών Δήμου, που παρέχει εργαλεία αναζήτησης, διαχείρισης, θέασης και τηλεφόρτωσης δεδομένων με χωρική αναφορά
  8. Ενεργειακή αναβάθμιση με φωτιστικά LED και αυτοματοποίηση δικτύου ηλεκτροφωτισμού που περιλαμβάνει και πιλοτικό σύστημα ενημέρωσης θέσεων στάθμευσης
  9. Εφαρμογή κινητού “Greencity”, για προώθηση αποτελεσματικής διαχείρισης απορριμμάτων και ανακύκλωσης
  10. Ευρυζωνικά δίκτυα & φορτιστές
    - Δωρεάν wifi πρόσβαση σε 11 σημεία όπως πλατείες, αθλητικά κέντρα, ΚΑΠΗ, Δημαρχείο κλπ.
    - Ηλιακοί σταθμοί φόρτισης κινητών σε 15 σημεία
    - Δωρεάν φόρτιση ηλεκτρικών οχημάτων σε 2 σημεία



## 2.2 Αρχιτεκτονική Ψηφιακής Στρατηγικής

Ο Δήμος Παπάγου – Χολαργού με το σχεδιασμό, εφαρμογή και υλοποίηση της ψηφιακής στρατηγικής θα ενισχύσει την ανάπτυξη της πόλης και θα φέρει πολλαπλασιαστικά αναπτυξιακά αποτελέσματα στο σύνολο της περιοχής, μέσω της βελτίωσης της ποιότητας ζωής, της προστασίας περιβάλλοντος και της ενίσχυσης της οικονομίας και επιχειρηματικότητας.

Η αρχιτεκτονική ψηφιακής στρατηγικής του Δήμου βασίζεται σε έξι Άξονες Προτεραιότητας (ΑΠ):

### **ΑΠ1 – Ψηφιακή διακυβέρνηση & κοινωνία**

Βασική προτεραιότητα του Δήμου αποτελεί η πραγματοποίηση του λεγόμενου «ψηφιακού άλματος» προς ένα σύγχρονο μοντέλο διοίκησης, με περιορισμό της επίσκεψης πολιτών στο Δήμο, την ηλεκτρονικοποίηση σημαντικού μέρους υπηρεσιών, την έκδοση πιστοποιητικών και διοικητικών πράξεων online (σε επίπεδα 3 & 4), την ψηφιοποίηση αρχείων, την συλλογή γεωχωρικών δεδομένων (GIS) την προσφορά ανοιχτών δεδομένων πόλης, την ενίσχυση της διαφάνειας και συμμετοχής των πολιτών στα κέντρα αποφάσεων, καθώς και την ενσωμάτωση της δυνατότητας ηλεκτρονικής πληρωμής διαφόρων υπηρεσιών. Στόχος είναι βελτίωση της καθημερινότητας των πολιτών, η αύξηση του αριθμού των κατοίκων/επιχειρήσεων που εξυπηρετούνται ηλεκτρονικά, η αξιοποίηση των ευρυζωνικών υποδομών, η μείωση της εσωτερικής γραφειοκρατίας με την πλήρη εφαρμογή ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων, καθώς και η οργανωτική/ διαχειριστική αναβάθμιση του φορέα με χρήση σύγχρονων λύσεων ΤΠΕ.

### **ΑΠ2 – Ευφυής διαχείριση πόρων**

Με δεδομένο το δυσμενές οικονομικό περιβάλλον και την περιορισμένη διαθεσιμότητα ενέργειας, η εξοικονόμηση ενέργειας/ πόρων είναι κεντρικό ζητούμενο τόσο των δημόσιων αρχών, όσο και των πολιτών. Συνεχώς διατυπώνεται η ανάγκη εξορθολογισμού της χρήσης και κόστους της ενέργειας, ως βασική προτεραιότητα για την αναπτυξιακή προοπτική του Δήμου, με πρωτοβουλίες όπως διαχείριση της κατανάλωσης των δημοτικών κτιρίων, ενσωμάτωση εφαρμογών τηλεματικής για τη διαχείριση δημοτικού στόλου οχημάτων, τη διαχείριση δημοτικού φωτισμού, τη διαχείριση απορριμμάτων κλπ. Παράλληλα με την υπογραφή του «Συμφώνου των Δημάρχων» το 2014 για το κλίμα και την ενέργεια, με στόχο τη μείωση των εκπομπών CO<sub>2</sub> κατά 40% έως το 2030, επιδιώκεται η βιώσιμη αστική ανάπτυξη της περιοχής, αναγνωρίζοντας τη σημασία μιας περιβαλλοντικά λειτουργικής και ορθολογικής χρήσης πόρων – πόλης.

### **ΑΠ3 – Ευφυής & βιώσιμη κινητικότητα**

Η βιώσιμη κινητικότητα αποτελεί μια από τις πιο σύγχρονες κατευθύνσεις της ΕΕ για την αντιμετώπιση των αναγκών μετακίνησης στην πόλη, προασπίζοντας την περιβαλλοντική ακεραιότητα, την κοινωνική ισότητα και την οικονομική αποδοτικότητα. Στις μεγάλες πόλεις το κυκλοφοριακό πρόβλημα και η ατμοσφαιρική ρύπανση, οφείλονται κυρίως στην αυξημένη χρήση ΙΧ, καθώς και στην έλλειψη ενημέρωσης πολιτών και την απουσία

**ΜΕΛΕΤΗ****Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

ολοκληρωμένων υποδομών για χρήση εναλλακτικών μέσων βιώσιμης μετακίνησης όπως περπάτημα, ποδήλατο, δημόσια συγκοινωνία, χρήση ηλεκτρικών δημοτικών οχημάτων κλπ. Δράσεις όπως η χρήση κοινόχρηστων ποδηλάτων, συστήματα ελεγχόμενης στάθμευσης, πληροφορίες μετακίνησης σε πραγματικό χρόνο, αναδιοργάνωση και αναβάθμιση λειτουργίας δημοτικής συγκοινωνίας, αναπλάσεις, διαχείριση κυκλοφορίας, μείωση χρήσης συμβατικών οχημάτων κλπ αποτελούν παραδείγματα καλών πρακτικών για βελτίωση της κινητικότητας.

**ΑΠ4 – Αναβάθμιση υποδομών έξυπνων πόλεων**

Δεδομένου του αυξανόμενου αριθμού των προσφερόμενων ψηφιακών υπηρεσιών και του μεγαλύτερου όγκου δεδομένων που διακινούνται, τα δίκτυα επικοινωνιών οφείλουν να ανταποκρίνονται στις ανάγκες ταχύτητας, χωρητικότητας, ποιότητας και αξιοπιστίας. Η διεθνής πρακτική υποδεικνύει την ανάπτυξη ενός ευρυζωνικού δικτύου με χρήση οπτικών ινών ή ασύρματων τεχνολογιών ή συνδυασμό τους. Στο πλαίσιο αυτό θα αξιολογηθεί η επάρκεια των υφιστάμενων τηλεπικοινωνιακών υποδομών και θα προταθεί τυχόν αναβάθμιση τους κυρίως με επεκτάσεις ασύρματων ζευξέων και συνδέσεων wifi. Παράλληλα η ανάπτυξη δικτύων αισθητήρων για την καταχώρηση δεδομένων καθημερινής λειτουργίας, την διαχείριση/ προβολή και τον έλεγχο της τρέχουσας κατάστασης του Δήμου (π.χ. καταναλώσεις, περιβαλλοντικά δεδομένα, θέσεις στάθμευσης, ροή κυκλοφορίας κλπ.), δημιουργούν ένα δίκτυο πληροφοριών και γνώσεων, το οποίο δύναται να αξιοποιηθεί για παροχή καινοτόμων υπηρεσιών.

**ΑΠ5 – Ανάδειξη περιβαλλοντικού, πολιτιστικού, τουριστικού αποθέματος & ενίσχυση τοπικής οικονομίας**

Ο Δήμος διαθέτει πλούσιο φυσικό περιβάλλον λόγω της γειτνίασης με τον Υμηττό και της εκτεταμένης περιαστικής περιοχής, καθώς και πολιτιστικό/ τουριστικό αποτύπωμα. Οι ΤΠΕ μπορούν να βοηθήσουν να αναδειχθεί η τοπική πολιτιστική κληρονομιά και η ταυτότητα της περιοχής μέσα από τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών, να διασυνδεθεί περαιτέρω το περιβάλλον, ο πολιτισμός/ τουρισμός με την επιχειρηματικότητα και την υλοποίηση στοχευμένων υπηρεσιών/ εφαρμογών, ώστε να δημιουργηθούν οι κατάλληλες υποδομές και δεξιότητες για την αειφόρο τοπική ανάπτυξη της περιοχής. Παράλληλες δράσεις για την τόνωση της οικονομίας του Δήμου αποτελούν πρωτοβουλίες προώθησης των τοπικών επιχειρήσεων μέσα από ψηφιακά κανάλια, οδηγούς πόλης και εφαρμογές με την προβολή των προϊόντων-υπηρεσιών τους, την προώθηση προσφορών κλπ.

**ΑΠ6 – Αναβάθμιση προστασίας πολιτών και προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή**

Η εφαρμογή πολιτικών προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή και ταυτόχρονης ενίσχυσης της ανθεκτικότητας των κοινωνιών έναντι των φυσικών καταστροφών αποτελούν προτεραιότητα των πόλεων σε παγκόσμιο επίπεδο. Ο Δήμος προσανατολίζεται με την περαιτέρω αναβάθμιση του ψηφιακού μετασχηματισμού και την χρήση καινοτόμων ΤΠΕ, στην ενίσχυση της προστασίας των πολιτών και την θωράκιση από φυσικές καταστροφές, την προστασία του περιβάλλοντος, την λήψη μέτρων πρόληψης πυρκαγιών και πλημμυρών, καθώς και την



**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

πραγματοποίηση δράσεων ενημέρωσης πολιτών/αρμοδίων για την πρόληψη και αντιμετώπιση ακραίων φαινομένων.



## 2.3 Σχέδιο υλοποίησης - Δράσεις 2022 - 2027

Το Σχέδιο Υλοποίησης Ψηφιακού Μετασχηματισμού του Δήμου χρησιμοποιεί την Ψηφιακή Στρατηγική ως σημείο εκκίνησης, προσδιορίζοντας και ιεραρχώντας τις δράσεις με βάσει τις αναγνωρισμένες τοπικές ανάγκες και βέλτιστες πρακτικές, υποστηρίζοντας ένα ρεαλιστικό πλαίσιο εφαρμογής, όπως αποτυπώνεται στις φάσεις υλοποίησης:

### Φάση 1<sup>η</sup>: Ανάλυση & Σχεδιασμός - περίοδος 2020 - 2022

Η φάση ολοκληρώθηκε με την παράδοση της ψηφιακής στρατηγικής και την καταγραφή, αξιολόγηση υφιστάμενων ψηφιακών συστημάτων/υπηρεσιών, προδιαγράφοντας τους ΑΠ, τους στόχους και τις τεχνολογίες που θα χρησιμοποιηθούν.

### Φάση 2<sup>η</sup>: Εκκίνηση ψηφιακού μετασχηματισμού - περίοδος 2022 – 2025

Κατά την 2<sup>η</sup> φάση θα επιδιωχθεί οριζόντια, η βελτίωση της καθημερινότητας των πολιτών και η αναβάθμιση του επιπέδου εξυπηρέτησης τους, σε όλους τους τομείς αλληλεπίδρασης με την Δημοτική Αρχή. Θα δοθεί έμφαση σε δράσεις ενίσχυσης της ψηφιακής διακυβέρνησης, ανάπτυξης υπηρεσιών έξυπνης πόλης, επέκτασης υποδομών, καθώς και ενεργειών βέλτιστης διαχείρισης πόρων της πόλης. Βασικός στόχος είναι η υλοποίηση βασικών υπηρεσιών και η επέκταση των υποδομών, ως πρώτο βήμα ενδυνάμωσης του ψηφιακού μετασχηματισμού

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

του Δήμου, που θα τον προετοιμάσει για την προσθήκη νέων συστημάτων και υπηρεσιών στην επόμενη περίοδο. Θα δοθεί έμφαση σε δράσεις του ΑΠ1, ΑΠ2, ΑΠ3, ΑΠ4.

**Φάση 3<sup>η</sup>: Επιτάχυνση ψηφιακού μετασχηματισμού - περίοδος 2025 – 2027**

Στηριζόμενη στις υποδομές/ υπηρεσίες της 2<sup>ης</sup> φάσης και αξιολογώντας τα αποτελέσματα αυτής, η τρίτη φάση εστιάζει στην εδραίωση καθώς και την περαιτέρω ηλεκτρονικοποίηση της λειτουργίας του Δήμου, προωθώντας δράσεις διαχείρισης και αξιοποίησης πόρων της πόλης με έξυπνο και αποδοτικό τρόπο προς όφελος κατοίκων/επιχειρήσεων, δράσεις ασφάλειας και ενίσχυσης προστασίας πολιτών, υποδομών, καθώς και ενεργειών προώθησης του πολιτισμού/ τουρισμού και τόνωσης της τοπικής οικονομίας. Θα δοθεί έμφαση σε δράσεις του ΑΠ5, ΑΠ6.

## Σχέδιο υλοποίησης 2022 - 2027



Ακολουθεί η εξειδίκευση δράσεων ανά ΑΠ:

**ΑΠ1 – Ψηφιακή διακυβέρνηση & κοινωνία**

Οι δράσεις που θα προωθηθούν αφορούν ενδεικτικά την ανάπτυξη:

- Πλατφόρμας αμφίδρομης αλληλεπίδρασης πολιτών – δημοτικής αρχής, υποβολής και διαχείρισης αιτημάτων πολιτών επιχειρήσεων, έκδοσης ψηφιακών πιστοποιητικών και διοικητικών πράξεων κλπ  
 Επέκταση συστήματος ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων
- Συστήματος ηλεκτρονικών πληρωμών
- Συστημάτων ηλεκτρονικής διοικητικής και οικονομικής διαχείρισης διαφόρων αρμοδιοτήτων του Δήμου όπως αθλητικών εγκαταστάσεων κλπ



**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

**ΑΠ2 – Ευφυής διαχείριση πόρων**

Ο Δήμος έχει ολοκληρώσει Σχέδιο Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια (ΣΔΑΕ), το οποίο εφαρμόζει σταδιακά για το μετριασμό και την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή και τη βιώσιμη και οικονομικά προσιτή ενέργεια.

Οι δράσεις που θα προωθηθούν αφορούν ενδεικτικά:

- Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών κτιρίων για εξοικονόμηση ενέργειας και βελτίωση απόδοσης
- Σύστημα τηλεματικής διαχείρισης στόλου δημοτικών οχημάτων για ορθολογικό σχεδιασμό διαδρομών & εξοικονόμηση πόρων
- Συστήματα διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινόχρηστων χώρων

**ΑΠ3 – Ευφυής & βιώσιμη κινητικότητα**

Ο Δήμος έχει ολοκληρώσει Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ), το οποίο θα εφαρμόσει σταδιακά και αφορά τον καθορισμό των περιοχών παρέμβασης, τον ορισμό προτεραιοτήτων, καθώς και τον ορισμό μέτρων/ σεναρίων βιώσιμης κινητικότητας.

Οι δράσεις που θα προωθηθούν αφορούν ενδεικτικά:

- Έξυπνες διαβάσεις φιλικές προς πεζούς και ΑΜΕΑ
- Έξυπνο σύστημα ενοικίασης κοινόχρηστων ποδηλάτων
- Έξυπνο σύστημα μέτρησης ροής οχημάτων σε κεντρικού δρόμους
- Έξυπνο σύστημα ελεγχόμενης στάθμευσης

**ΑΠ4 – Αναβάθμιση υποδομών έξυπνων πόλεων**

Οι δράσεις που θα προωθηθούν αφορούν:

- Επέκταση δικτύου wifi σε χώρους συνάθροισης κοινού για δωρεάν και ισότιμη πρόσβαση στο διαδίκτυο προς όλους (πχ μέσω πρωτοβουλίας wifi4GR)
- Διασύνδεση δημοτικών κτιρίων με ζεύξεις υψηλών ταχυτήτων
- Ανάπτυξη δικτύου αισθητήρων για την παροχή δεδομένων κατάστασης πόλης σε πραγματικό χρόνο πχ μετεωρολογικά δεδομένα, κίνηση στους δρόμους, ποιότητα αέρα κλπ.
- Πλατφόρμας κεντρικής προβολής δεδομένων πόλης (Πανόπτης πόλης), όπως συλλέγονται από περιφερειακά συστήματα αισθητήρων (αποθετήριο δεδομένων), με σκοπό της ενημέρωση υπευθύνων και ενδιαφερομένων (πολιτών, ακαδημαϊκών κλπ.) και την υποστήριξη λήψης αποφάσεων

**ΑΠ5 – Ανάδειξη περιβαλλοντικού, πολιτιστικού, τουριστικού αποθέματος & ενίσχυση τοπικής οικονομίας**

Οι δράσεις που θα προωθηθούν αφορούν:

- Ψηφιοποίηση πολιτιστικού υλικού (πχ δημιουργία κέντρου μελέτης στρατιωτικής ιστορίας, αρχείου παλαιών χαρτών και χαρακτηρισμών) και φιλοξενία σε διαδικτυακές πύλες
- Ψηφιακούς οδηγούς περιήγησης
- Εικονική ξενάγηση με τεχνολογίες επαυξημένης πραγματικότητας

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

- Εφαρμογές smartphone προβολής των μονοπατιών πολιτισμού και περιπατητικού τουρισμού
- Εφαρμογές οδηγού πόλης προώθησης της τοπικής οικονομίας, μέσω προβολής των προϊόντων/ υπηρεσιών των επιχειρήσεων, τυχόν προσφορών κλπ.

#### **ΑΠ6 – Αναβάθμιση προστασίας πολιτών και προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή**

Ο Δήμος έχει ολοκληρώσει σχέδια αντιμετώπισης έκτακτων αναγκών εξαιτίας πυρκαγιών, χιονοπτώσεων, σεισμών και πλημμυρών για τη συνεργασία εμπλεκομένων και την άμεση διαχείριση των συνεπειών.

Οι δράσεις που θα προωθηθούν αφορούν:

- Σύστημα επιχειρησιακή ετοιμότητας και διαχείρισης συμβάντων για την πολιτική προστασία - προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή (κέντρο επιχειρήσεων), που αποτυπώνονται σε πραγματικό χρόνο συλλεγόμενα δεδομένα από συστήματα και υποδομές. Συνδυάζει ενοποιημένη επιχειρησιακή εικόνα με λειτουργικότητες όπως διαχείριση πόρων, γεωγραφικών πληροφοριών, απεικόνισης συναγερμών (καιρός, πυρκαγιές κλπ.)
- Εφαρμογή κυβερνο-ασφάλειας ψηφιακών υποδομών
- Εφαρμογή έξυπνων κινητών για την έγκαιρη προειδοποίηση δημοτών και την αντιμετώπιση κινδύνων όπως έκτακτα καιρικά φαινόμενα, σεισμοί, πλημμύρες κλπ.

## **2.4 Έργα σε υλοποίηση - Αναμονή χρηματοδότησης**

(Όριο χαρακτήρων 5000 χωρίς κενά)

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται δράσεις του Δήμου, σχετικών με τον ψηφιακό μετασχηματισμό του και την προσφορά αναβαθμισμένων υπηρεσιών προς πολίτες/ επιχειρήσεις:

Τίτλος έργου	Φορέας/ Χρηματοδοτικό πρόγραμμα	Π/Υ	Κατάσταση	Σύντομη περιγραφή
Λειτουργία ηλεκτρονικής πλατφόρμας εξυπηρέτησης του πολίτη με τη διάθεση ψηφιακών εγγράφων και πιστοποιητικών	Ίδιοι πόροι	15.000€	Πλατφόρμα εξυπηρέτησης με τη μορφή υπηρεσίας (Software-as-a-Service)	Ολοκληρωμένη πλατφόρμα για την παροχή εξ αποστάσεως εξυπηρέτησης των δημοτών, για την έκδοση και διακίνηση πιστοποιητικών και βεβαιώσεων, στο πλαίσιο σχεδίασης, ανάπτυξης και παροχής ηλεκτρονικών υπηρεσιών προς τους πολίτες και τις επιχειρήσεις
Ευφυείς εφαρμογές για την ενίσχυση της διοικητικής και επιχειρησιακής ικανότητας του	ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ	1.101.357,26€	Προς αξιολόγηση	Ψηφιοποίηση λειτουργιών, διαδικασιών και εγγράφων υπηρεσιών του Δήμου και δημιουργία «έξυπνης γειτονιάς» στον Άνω Χολαργό, με βάση της

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

Δήμου Παπάγου - Χολαργού				βέλτιστες διεθνείς πρακτικές και πρότυπα, στην οποία Δήμος, πολίτες και κτιριακές υποδομές θα αλληλοεπιδρούν με ψηφιακό τρόπο, με σκοπό τη βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών και την αναβάθμιση της ποιότητας ζωής των πολιτών.
Εκσυγχρονισμός της Υπηρεσίας Πολιτικής Προστασίας Δήμου Παπάγου - Χολαργού	ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ	400.891,98€	Προς αξιολόγηση	Προμήθεια και εγκατάσταση ενός ολοκληρωμένου συστήματος ανίχνευσης, παρακολούθησης και διάδοσης πυρκαγιάς στα όρια του Δήμου Παπάγου – Χολαργού, το οποίο θα καλύπτει το σύνολο της όμορης περιοχής του Υμηττού αλλά και μεγάλο μέρος των γύρω περιοχών.
Βιώσιμη μικροκινητικότητα μέσω συστήματος κοινόχρηστων ποδηλάτων σε Δήμους της Χώρας (εκτός Δήμων Μητροπολιτικών Κέντρων)	ΕΣΠΑ- ΕΠ «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξης 2014-2020»	380.000 €	Ένταξη	Ανάπτυξη και ενίσχυση κοινόχρηστου δικτύου ηλεκτρικών ποδηλάτων, το οποίο σε συνεργία με τις λοιπές παρεμβάσεις [εφαρμογές χρήσης και πληροφόρησης πολιτών (web και mobile εφαρμογές) για τις υπηρεσίες μικροκινητικότητας, πλατφόρμα διαχείρισης υπηρεσιών και δεδομένων μικροκινητικότητας], θα δημιουργήσει ένα λειτουργικό πλήρες σύνολο παρεχόμενων υπηρεσιών και μέσων, που θα συνεισφέρει αποτελεσματικά στη βελτίωση των μετακινήσεων σε επίπεδο μικροκινητικό-τητας.
Πιλοτική δράση χωριστής συλλογής και διαχείρισης αστικών αποβλήτων Δήμου Παπάγου- Χολαργού	ΕΣΠΑ	978.612,03 €	Προς αξιολόγηση	Προμήθεια εξοπλισμού προσωρινής αποθήκευσης απορριμμάτων, τεχνολογικού εξοπλισμού και διαδικτυακών εφαρμογών για την υλοποίηση του πιλοτικού προγράμματος “Πληρώνω όσο Πετάω (Π.Ο.Π.)”. Στα υπό προμήθεια ήδη μεταξύ άλλων ανήκουν τα έξυπνα συστήματα κάδων, οι έξυπνες Γωνιές Ανακύκλωσης, λοιπός τεχνολογικός εξοπλισμός και διαδικτυακές εφαρμογές (ταυτότητες αναγνώρισης κάδων, προσωποποιημένες κάρτες πολιτών, φορητό σύστημα αναγνώρισης ταυτοτήτων, κεντρική πλατφόρμα διαχείρισης προγράμματος) σύστημα τηλεματικής στόλου.



## 2.5 Κατάλογος έργων παρούσας πρότασης

Ο Δήμος Παπάγου-Χολαργού στο πλαίσιο του ψηφιακού μετασχηματισμού του, έχει ιεραρχήσει και σχεδιάζει 12 σημαντικές δράσεις με επίκεντρο τον πολίτη/ επιχειρήσεις και την βελτίωση των υπηρεσιών, που είναι σε πλήρη συμφωνία με τις κατευθύνσεις της ψηφιακής στρατηγικής του Δήμου και τους ΑΠ για την προγραμματική περίοδο 2022 – 2025, και αναφέρονται παρακάτω:

### 1. Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ (ΑΠ3)

Ολοκληρωμένο σύστημα που εξασφαλίζει την ασφαλή διέλευση των πεζών σε επιλεγμένα σημεία του Δήμου μέσα από την αυτόματη αναγνώριση παρουσίας πεζών και αυτόματης φωτεινής σήμανσης της διάβασης, όπου αυτό είναι εφικτό ή σε συνεργασία με τους φωτεινούς σηματοδότες. Η διάβαση θα πρέπει να λειτουργεί «έξυπνα», ώστε να προειδοποιεί τους πεζούς και τους οδηγούς όταν πραγματικά υπάρχει πρόθεση διέλευσης πεζών.

### 2. Οργάνωση γραφείου κίνησης και διαχείρισης δημοτικού στόλου οχημάτων (ΑΠ2)

Πλατφόρμα γεωχωρικής παρακολούθησης σε πραγματικό χρόνο και διαχείρισης του συνόλου του στόλου οχημάτων του Δήμου, με εγκατάσταση σύγχρονης τηλεματικής μονάδας και οθόνης εντός του οχήματος, καθώς και σύνδεσης με κεντρικό λογισμικό διαχείρισης.

### 3. Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή κτλ (ΑΠ1)

Η προτεινόμενη εφαρμογή προσφέρει μια πλατφόρμα Αιτήσεων των Δημοτών, παρακολούθησης των Τροφείων των Δημοτών, παρακολούθησης των Παρουσιών των Εργαζομένων και των Παιδιών κλπ.

### 4. Ψηφιακή Πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων (ΑΠ1)

Ολοκληρωμένη πλατφόρμα συγκέντρωσης, ελέγχου και διαχείρισης δεδομένων/ πληροφοριών που αφορούν τις Υπηρεσίες Πρόνοιας που προσφέρει ο Δήμος όπως Παντοπωλείου, Φαρμακείου, Παροχή Συσσιτίου, Ξενώνες Μεταβατικής Φιλοξενίας, Κοινωνικό Φροντιστήριο κλπ. καθώς και mobile app για τους πολίτες.

### 5. Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας (ΑΠ1)

Το πληροφορικό σύστημα θα καλύψει πλήρως τον έλεγχο αθλητικών/ πολιτιστικών χώρων και εκδηλώσεων, με στόχο την ενοποίηση και αυτοματοποίηση των διαφορετικών δραστηριοτήτων και διαδικασιών που διατηρούνται σε χειρόγραφα συστήματα. Παρέχεται ολοκληρωμένη διαχείριση των γηπέδων και αθλητικών/πολιτιστικών χώρων αρμοδιότητας του Δήμου, με δυνατότητα δέσμευσης τους, διαχείριση εγγράφων και συνδρομών κλπ, καθώς και σχετική mobile app.

### 6. Σύστημα ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων και ψηφιακών υπογραφών (ΑΠ1)

Το Πληροφοριακό Σύστημα ηλεκτρονικού αποθετηρίου εγγράφων για την ψηφιακή αρχειοθέτηση και διαχείρισης εγγράφων, με δυνατότητες εκτεταμένης αναζήτησης με φίλτρα. Το

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

εν λόγω σύστημα συγκεντρώνει όλα τα έγγραφα των οργανισμών και υπηρεσιών του δήμου όπως πρακτικά επιτροπών, αποφάσεις επιτροπών κλπ.

**7. Παροχή συστημάτων τηλεϊατρικής σε ευπαθείς ομάδες για απομακρυσμένη διάγνωση (ΑΠ1)**

Σύστημα παροχής οργανωμένης και συστηματικής πρωτοβάθμιας κοινωνικής και νοσηλευτικής φροντίδας, από ειδικούς επιστήμονες και καταρτισμένα στελέχη, σε μη αυτοεξυπηρετούμενους πολίτες, ηλικιωμένους, άτομα με αναπηρίες, με προτεραιότητα σε αυτούς που διαβιούν μόνοι τους.

**8. Σύστημα διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινοχρήστων χώρων (ΑΠ2)**

Το σύστημα διαχείρισης αφορά πάρκα, δενδροστοιχίες, νησίδες, παιδικές χαρές, χώρους άθλησης, πλατείες κτλ, προσφέροντας μια ολοκληρωμένη εικόνα για τις εργασίες, καθώς και τις συντηρήσεις σε χώρους πρασίνου και κοινόχρηστους χώρους, με δυνατότητα αποτύπωσης όλων των πληροφοριών, σε διαδραστικό χάρτη με τη χρήση δυναμικών φίλτρων.

**9. Ψηφιοποίηση καταλόγων δημοτικών βιβλιοθηκών - Δημιουργία έξυπνης δημοτικής βιβλιοθήκης (ΑΠ1)**

Αφορά ψηφιοποίηση καταλόγων δημοτικών βιβλιοθηκών, δημιουργία εφαρμογής (web & mobile app) απεικόνισης των καταλόγων της Δημοτικής Βιβλιοθήκης, καθώς και την υποστήριξη συστήματος δανεισμού των βιβλίων από τους πολίτες.

**10. Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ (ΑΠ1)**

Ολοκληρωμένη πλατφόρμα συλλογής, ανάλυσης και διαχείρισης δεδομένων σύγχρονης πόλης, προσβάσιμη μέσω ενός απλού browser, με σκοπό την εξαγωγή γνώσης για τη συνδυασμένη λήψη αποφάσεων, βασισμένη στους δείκτες διακυβέρνησης. Στην πλατφόρμα θα διασυνδεθούν όλες οι «έξυπνες» εφαρμογές του Δήμου (πχ κίνηση στους δρόμους, ελεγχόμενη στάθμευση), με σκοπό την παρακολούθηση τους, μέσα από ένα ολοκληρωμένο περιβάλλον.

**11. Δημιουργία διασύνδεσης με δίκτυα υψηλής ταχύτητας μεταξύ δημοτικών κτιρίων – υποδομών (ΑΠ4)**

Διασύνδεση κτιρίων του δήμου, μεταξύ τους ή και προς κεντρικό κόμβο, τόσο με οπτική ίνα, όσο και με μικροκυματικές ζεύξεις, για τη διαλειτουργικότητα των εσωτερικών εφαρμογών και συστημάτων του Δήμου.

**12. Ηλεκτρονική Τιμολόγηση (ΑΠ1)**

Το σύστημα ηλεκτρονικής τιμολόγησης θα αξιοποιεί τα web services που παρέχονται από το ΚΕΔ για την λήψη τιμολογίων, λήψη μητρώου αναθετούσων αρχών και οικονομικών υπηρεσιών κλπ., ενώ θα παραμετροποιηθεί/ εγκατασταθεί με βάση τις ανάγκες του Δήμου. Παράλληλα οι ροές εργασίας θα προσαρμοστούν στο οργανόγραμμα του φορέα.

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

ΣΥΝΤΑΞΗ

ΘΕΩΡΗΣΗ



Με τη συγχρηματοδότηση  
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ**  
**ΔΗΜΟΣ ΠΑΠΑΓΟΥ - ΧΟΛΑΡΓΟΥ**

**ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ:** «Ψηφιακός Μετασχηματισμός  
Δήμου Παπάγου-Χολαργού»

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:** 1.198.807,20 € (συμπ. ΦΠΑ 24%)

**ΜΕΛΕΤΗ**

***Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού***

**CPV: 72210000-0**

**3. Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού Αντικειμένου**



Με τη συγχρηματοδότηση  
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



### 3.1. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η αξιοποίηση των ευκαιριών του ψηφιακού μετασχηματισμού αποτελούν μια μεγάλη πρόκληση για την ανάπτυξη της παγκόσμιας οικονομίας και την ευημερία της κοινωνίας. Ο Δήμος Παπάγου-Χολαργού αφουγκραζόμενος την νέα πραγματικότητα, τις τεχνολογικές εξελίξεις και τις δυνατότητες που προσφέρουν, συμμετέχει στην πρόσκληση «ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΟΤΑ» του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης που συγχρηματοδοτείται από το ΕΤΠΑ, σκοπεύοντας να προμηθευτεί νέες εφαρμογές και τεχνολογικές λύσεις, που θα βελτιώσουν τη διαχείριση και λειτουργικότητα του αστικού περιβάλλοντος. Οι δράσεις που προτείνονται προς χρηματοδότηση βασίζονται σε επτά (7) άξονες, ακολουθώντας τη φιλοσοφία του marketplace, η οποία αποτελεί καλή πρακτική της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, προσαρμοσμένη στα ελληνικά δεδομένα με δράσεις που αφορούν την βιώσιμη μετακίνηση, τη βελτίωση της ποιότητας ζωής, την ενίσχυση των ψηφιακών υποδομών, την εξοικονόμηση ενέργειας, μείωση δημοτικών τελών και μείωση ενεργειακού αποτυπώματος των δημοτικών κτιρίων κλπ.

Στο πλαίσιο της πράξης «Ψηφιακός μετασχηματισμός Δήμου Παπάγου-Χολαργού» προτείνονται ψηφιακές λύσεις που υποστηρίζονται από τεχνολογίες του Διαδικτύου των Αντικειμένων (IoT) και τοπικά παραγόμενα δεδομένα και στοχεύουν σε πιο αποδοτικές, καινοτόμες και υψηλής ποιότητας υπηρεσίες, προς όφελος των κατοίκων, επισκεπτών και επιχειρήσεων.

Ο Δήμος Παπάγου-Χολαργού στο πλαίσιο του ψηφιακού μετασχηματισμού του, έχει ιεραρχήσει και σχεδιάζει 12 σημαντικές δράσεις με επίκεντρο τον πολίτη/ επιχειρήσεις και την βελτίωση των υπηρεσιών, που είναι σε πλήρη συμφωνία με τις κατευθύνσεις της ψηφιακής στρατηγικής του Δήμου και τους ΑΠ για την προγραμματική περίοδο 2022 – 2025, και αναφέρονται παρακάτω:

1. Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ (Κωδ. δράσης 4)
2. Οργάνωση γραφείου κίνησης και διαχείρισης δημοτικού στόλου οχημάτων (Κωδ. δράσης 8)
3. Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή κτλ (Κωδ. δράσης 13)
4. Ψηφιακή Πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων (Κωδ. δράσης 14)
5. Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας (προγραμματισμός μαθημάτων, ενημέρωση γονέων, αγώνες, μαζικός αθλητισμός (Κωδ. δράσης 15)
6. Σύστημα ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων και ψηφιακών υπογραφών (Κωδ. δράσης 17)
7. Παροχή συστημάτων τηλεϊατρικής σε ευπαθείς ομάδες για απομακρυσμένη διάγνωση (Κωδ. δράσης 19)
8. Σύστημα διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινοχρήστων χώρων (Κωδ. δράσης 26)
9. Ψηφιοποίηση καταλόγων δημοτικών βιβλιοθηκών - Δημιουργία έξυπνης δημοτικής βιβλιοθήκης (Κωδ. δράσης 27)

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

10. Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ (Κωδ. δράσης 35)
11. Δημιουργία διασύνδεσης με δίκτυα υψηλής ταχύτητας μεταξύ δημοτικών κτιρίων – υποδομών (Κωδ. δράσης 37)
12. Ηλεκτρονική Τιμολόγηση (Κωδ. δράσης 38)

Στη συνέχεια αναλύονται οι λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές για καθένα από τα παραπάνω συστήματα.

## **3.2. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

### **3.2.1 Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ**

Το σύστημα Έξυπνης Διάβασης αφορά στην κατάλληλη σήμανση την ημέρα αλλά και φωτισμό την νύχτα και τις ώρες χαμηλής ορατότητας, των διαβάσεων πεζών. Σκοπός του συστήματος είναι να καταναίμει σωστά το φως σε όλη την έκταση της διάβασης, κατά τις ώρες περιορισμένης ορατότητας και την νύχτα, αλλά και να προειδοποιήσει τους επερχόμενους οδηγούς την ημέρα ή νύχτα δίνοντας έμφαση με την φωτιζόμενη πινακίδα και τους παλλόμενους κίτρινους φανούς.

Η «έξυπνη» διάβαση πεζών αποτελείται από σύγχρονο εξοπλισμό μέσω του οποίου διευκολύνεται η καθημερινότητα των Δημοτών και ενισχύεται η ασφάλεια των πεζών και ιδίως των ΑΜΕΑ και των παιδιών.

Το σύστημα για κάθε διάβαση θα πρέπει να περιλαμβάνει:

- Φωτιζόμενες (οπίσθιου φωτισμού) πληροφοριακές πινακίδες διάβασης πεζών (Π-21)
- Αναλαμπών σηματοδότη αποτελούμενο με δύο φανούς LED παλλόμενου φωτισμού κίτρινου χρώματος σε κάθε πλευρά.
- Αισθητήρες για την ενεργοποίηση του συστήματος, όταν ο πεζός μπει στη ζώνη ανίχνευσης και μπουτόν εναλλακτικής χειροκίνητης ενεργοποίησης.
- Ιστούς ύψους 6m, με φωτιστικό σώμα LED, για τον φωτισμό της διάβασης, επί των οποίων τοποθετείται ο παραπάνω εξοπλισμός.
- Στεγανό πίνακα τύπου πίλαρ, που περιέχει τον απαραίτητο εξοπλισμό τροφοδοσίας, ελέγχου και ασφαλείας.
- Τις απαραίτητες καλωδιώσεις των κυκλωμάτων για την λειτουργία του συστήματος.

Το σύστημα να ενεργοποιείται με αισθητήρα κίνησης, ο οποίος αντιλαμβάνεται την κίνηση πεζών ή χειροκίνητα από το μπουτόν επαφής. Η ταυτόχρονη λειτουργία της φωτεινής σήμανσης για την διάβαση των πεζών, καθώς και των παλλόμενων κίτρινων φανών προειδοποίησης των οδηγών, εξασφαλίζουν την ασφαλέστερη διάβαση των πεζών, τόσο κατά την διάρκεια της ημέρας αλλά πολύ περισσότερο κατά τις νυκτερινές ώρες, όπου η ορατότητα είναι περιορισμένη.

Η φωτεινότητα της διάβασης να παράγεται σε συνάρτηση του οριζόντιου και κατακόρυφου άξονα φωτισμού. Οριζόντια φωτεινότητα είναι η ποσότητα του φωτός που μετράται στον

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

οριζόντιο άξονα της διάβασης. Κατακόρυφος φωτισμός είναι η ποσότητα του φωτός που μετράται στον κατακόρυφο άξονα της διάβασης.

Σημειώνεται ότι δεν προβλέπεται η προμήθεια-εγκατάσταση έξυπνων διαβάσεων πεζών με φωτεινό σηματοδότη.

Θα πρέπει να γίνει προμήθεια, εγκατάσταση και παραμετροποίηση δέκα (10) έξυπνων διαβάσεων πεζών και φιλικών προς ΑΜΕΑ, οι οποίες θα τοποθετηθούν σε περιοχές της επικράτειας του Δήμου Παπάγου-Χολαργού και στα ακόλουθα σημεία που έχουν καθοριστεί από το Δήμο:

1. 1ο Δημοτικό Σχολείο Χολαργού, Λεωφόρος Περικλέους στην διασταύρωση με την Κεραμεικού, διάβαση δύο ρευμάτων κυκλοφορίας.
2. Οδός Ευριπίδου (Χολαργός), διάβαση άλσους Ανδρέα Παπανδρέου στη συμβολή με την οδό 25ης Μαρτίου, διάβαση ενός ρεύματος.
3. Οδός Εθνικής Αμύνης (Παπάγου) προς το κτήριο ΚΑΠΗ – Πολυϊατρείου Παπάγου πριν την συμβολή με την οδό Λάρνακος, διάβαση δύο ρευμάτων κυκλοφορίας.
4. Οδός Εθνικής Αμύνης (Παπάγου) προς την πλατεία Ελευθερίας στο ύψος της οδού Δυρραχίου, διάβαση δύο ρευμάτων κυκλοφορίας.
5. Οδός Κύπρου (Παπάγου), στο ύψος της εισόδου του γηπέδου ποδοσφαίρου, διάβαση δύο ρευμάτων κυκλοφορίας.
6. Οδός Κύπρου (Παπάγου), στο ύψος της εισόδου του σχολείου, διάβαση δύο ρευμάτων κυκλοφορίας.
7. Οδός Πίνδου (Παπάγου) στο ΑΒ Βασιλόπουλος διάβαση στο ύψος της Σταυραετού, διάβαση δύο ρευμάτων κυκλοφορίας.
8. Οδός Μακεδονίας (Παπάγου) στην είσοδο του σχολείου, διάβαση ενός ρεύματος.
9. Οδός 17ης Νοεμβρίου στο ύψος της οδού Αμφίσσης, πλατεία Κύπρου, διάβαση δύο ρευμάτων κυκλοφορίας.
10. Οδός 17ης Νοεμβρίου στο ύψος του σχολικού συγκροτήματος, διάβαση δύο ρευμάτων κυκλοφορίας μεταξύ των οδών Κεφαλληνίας και Αγίας Τριάδος.

Το Σύστημα Έξυπνης Διάβασης Πεζών θα εξασφαλίζει την ασφαλή διέλευση των πεζών στην περιοχή παρέμβασης μέσα από την αυτόματη αναγνώριση παρουσίας πεζών και αυτόματης φωτεινής σήμανσης της διάβασης όπου αυτό είναι εφικτό ή σε συνεργασία με τους φωτεινούς σηματοδότες. Η διάβαση θα πρέπει να λειτουργεί «έξυπνα» ώστε να προειδοποιεί τους πεζούς και τους οδηγούς όταν πραγματικά υπάρχει πρόθεση διέλευσης πεζών.

Ελάχιστες απαιτήσεις έργου:

- Να προειδοποιεί οπτικά και ηχητικά τους πεζούς που διασχίζουν τη διάβαση ή που έχουν πρόθεση να διασχίσουν τη διάβαση, μόνο όταν υπάρχει όχημα που κινείται προς εκείνη την κατεύθυνση, όπου δεν υπάρχει φωτεινός σηματοδότης.
- Να προειδοποιεί τους οδηγούς που προσεγγίζουν τη διάβαση ενεργοποιώντας προειδοποιητικά φώτα, μόνο όταν υπάρχει πεζός που διασχίζει τη διάβαση ή που έχει πρόθεση να διασχίσει τη διάβαση, όπου δεν υπάρχει φωτεινός σηματοδότης.



**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

- Ισχύει η οριζόντια απαίτηση για τη διασφάλιση της τηλεπικοινωνιακής διασύνδεσης και ρευματοδότησης.

### **3.2.2 Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων**

Η σημερινή κατάσταση αναφορικά με τη διαχείριση του στόλου οχημάτων του Δήμου χαρακτηρίζεται από την έλλειψη στοιχείων για την ορθολογική χρήση των οχημάτων, η οποία ενδεχομένως οδηγεί στην αύξηση του λειτουργικού κόστους (καύσιμα, υπερωρίες, χαμένα οχηματο-χιλιόμετρα, φθορά οχημάτων κτλ.), στην αύξηση των ρύπων και την επιβάρυνση του περιβάλλοντος.

Για το λόγο αυτό, προτείνεται η ενσωμάτωση τεχνολογιών εποπτείας και διαχείρισης του στόλου οχημάτων του Δήμου μέσω προμήθειας κατάλληλης κεντρικής εφαρμογής διαχείρισης που θα επιτρέπει τη συλλογή, αποθήκευση, προβολή και επεξεργασία χρήσιμων πληροφοριών που θα συλλέγονται στα οχήματα μέσω ειδικών συσκευών. Επίσης, θα δίνεται η δυνατότητα διαχείρισης επιμέρους λειτουργιών του Γραφείου Κίνησης, π.χ. έλεγχοι εγγράφων οχημάτων και οδηγών, αυτοματοποίηση δημιουργίας εγγράφων κτλ. Επίσης, θα γίνει χρήση μιας σύγχρονης διαδικτυακής εφαρμογής (web app), καθώς και εφαρμογής έξυπνων κινητών (mobile app) για λειτουργικό σύστημα Android και iOS για τους οδηγούς των οχημάτων, που θα αξιοποιήσουν στο έπακρο τις δυνατότητες που προσφέρουν οι νέες τεχνολογίες. Παράλληλα, το σύστημα θα διαθέτει δυνατότητα για την προγνωστική συντήρηση των σημαντικότερων εξαρτημάτων των οχημάτων μέσω κατάλληλου υποσυστήματος που θα βασίζεται σε αλγορίθμους predictive maintenance (μηχανικής μάθησης), έτσι ώστε να προσφέρεται πληροφόρηση στο Γραφείο Κίνησης του Δήμου σχετικά με τις ζημιές, αστοχίες υλικού και συντηρήσεις που αναμένονται ανά όχημα ή ανά κατηγορίες οχημάτων βάσει της ανάλυσης των δεδομένων χρήσης του στόλου οχημάτων του Δήμου. Επιπλέον, είναι επιθυμητή η δυνατότητα του συστήματος για εκτέλεση ή μελλοντική επέκταση συγκεκριμένων προηγμένων λειτουργιών, π.χ. ταυτοποίηση οδηγών, έλεγχος ανεφοδιασμού καυσίμων, βελτιστοποίηση δρομολογίων κτλ.

Το έργο στοχεύει να βελτιώσει την αποδοτικότητα των λειτουργιών του Δήμου με έμφαση στη χρήση του στόλου οχημάτων του Δήμου, που θα επιφέρει εξοικονόμηση πόρων, χρόνου και ενέργειας.

Το συγκεκριμένο έργο αφορά στην προμήθεια, εγκατάσταση και λειτουργία πλατφόρμας για την παρακολούθηση και διαχείριση του στόλου οχημάτων του Δήμου με εγκατάσταση σύγχρονης τηλεματικής μονάδας και οθόνης εντός του οχήματος και σύνδεση με κεντρικό σύστημα διαχείρισης. Με τη χρήση του συστήματος θα επιτυγχάνεται η διακρίβωση της θέσης και κίνησης των οχημάτων σε πραγματικό χρόνο, καθώς και των διαδρομών που πραγματοποιούνται, ο έλεγχος τήρησης προγραμματισμού και εκτέλεσης δρομολογίων, καθώς και σημαντική εξοικονόμηση καυσίμων.

Το έργο θα πραγματοποιηθεί μέσω της προμήθειας, εγκατάστασης και παραμετροποίησης σύγχρονων τηλεματικών συσκευών αποτελούμενων από εξειδικευμένο λογισμικό και υλικό εφαρμογής οχήματος, έξυπνων κινητών συσκευών μεγάλης οθόνης τύπου tablet για χρήση εντός του οχήματος και σύνδεση με κεντρικό σύστημα διαχείρισης με τελικό σκοπό τη διαχείριση και παρακολούθηση οχημάτων του Δήμου. Θα πρέπει να προσφερθούν



**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

τηλεματικές συσκευές οχημάτων και κινητές συσκευές τύπου tablet για συνολικά δεκαπέντε (15) οχήματα που θα επιλέξει ο Δήμος.

Το κεντρικό πληροφοριακό σύστημα του έργου θα πρέπει να προσφέρει παρακολούθηση και διαχείριση του στόλου οχημάτων του Δήμου με παράλληλη εγκατάσταση σύγχρονης τηλεματικής μονάδας και οθόνης τύπου tablet εντός του οχήματος και σύνδεση με κεντρικό λογισμικό διαχείρισης. Με τη χρήση του συστήματος, θα πρέπει να επιτυγχάνεται η διακρίβωση της κίνησης των οχημάτων σε πραγματικό χρόνο και των διαδρομών που πραγματοποιήθηκαν, ο έλεγχος τήρησης προγραμματισμού και εκτέλεσης δρομολογίων, καθώς και να οδηγήσει σε σημαντική εξοικονόμηση καυσίμων.

Οι ελάχιστες απαιτήσεις του έργου φαίνονται παρακάτω:

- Κεντρική εφαρμογή διαχείρισης.
- Μητρώο οχημάτων με στοιχεία που αφορούν σε αυτά, π.χ. ημερομηνίες καταχώρησης, έγγραφα οχήματος, επισκευές, ΚΤΕΟ, συμβάντα κλπ.
- Λογισμικό και υλικό εφαρμογής οχήματος.
- Αυτοματοποιημένη ενημέρωση για τις ημερομηνίες λήξης ή/και ανανέωσης εγγράφων οχημάτων και οδηγών.
- Γεωχωρική αποτύπωση θέσης οχήματος σε πραγματικό χρόνο.
- Ιστορικό θέσης οχήματος.
- Mobile Εφαρμογή.

Το ολοκληρωμένο σύστημα θα πρέπει να αποτελείται από μια κεντρική εφαρμογή διαχείρισης του στόλου οχημάτων του Δήμου και των συνολικών λειτουργιών του Γραφείου Κίνησης, ενώ θα διασυνδέεται με διαφορετικά υποσυστήματα για την εκτέλεση εξειδικευμένων εργασιών, όπως:

- μητρώο καταγραφής οχημάτων και οδηγών του Γραφείου Κίνησης,
- γεωχωρική αποτύπωση θέσης οχήματος σε πραγματικό χρόνο,
- αποθήκευση και ανάκτηση ιστορικού της θέσης των οχημάτων,
- διαχείριση επιθεώρησης και επισκευής οχημάτων,
- αυτοματοποίηση διαταγών πορείας και δελτίων κίνησης οχημάτων,
- παρακολούθηση συμβάντων οχημάτων και παροχή ειδοποιήσεων,
- έλεγχος τήρησης προγραμματισμού και εκτέλεσης δρομολογίων στόλου οχημάτων,
- εμφάνιση αναφορών, στατιστικών και στοιχείων χρήσης του στόλου οχημάτων.

Επίσης, το σύστημα είναι επιθυμητό να εκτελεί τις παρακάτω ενέργειες ή να έχει δυνατότητα μελλοντικής επέκτασης για να τις εκτελεί:

- βελτιστοποίηση δρομολογίων οχημάτων,
- ηλεκτρονική ταυτοποίηση οδηγών,
- διαχείριση ανεφοδιασμού καυσίμων.

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

### **3.2.3 Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή κτλ.**

Αντικείμενο του έργου αποτελεί η προμήθεια ενιαίου πληροφοριακού συστήματος για τη διαχείριση των παιδικών και βρεφικών σταθμών του Δήμου. Ειδικότερα, το πληροφοριακό σύστημα προορίζεται να καλύψει τη διαχείριση των βρεφικών και παιδικών σταθμών, με ταυτόχρονη δυνατότητα των πολιτών να συμμετέχουν ενεργά στη καταχώρηση των αιτήσεων τους και των στελεχών του Δήμου να διαχειρίζονται τις εγγραφές, τις παρουσίες παιδιών και υπαλλήλων, τα τροφεία (τόσο του Δήμου όσο και ΕΕΤΑΑ-Voucher) και την αποθήκη στους παιδικούς σταθμούς του Δήμου.

Το εν λόγω σύστημα θα πρέπει να έχει τη μορφή διαδικτυακής πλατφόρμας, ώστε όλες οι αιτήσεις των ωφελούμενων γονέων/κηδεμόνων να διεκπεραιώνονται ηλεκτρονικά και, παράλληλα, τόσο ο Δήμος όσο και οι ωφελούμενοι να έχουν ενημέρωση σε πραγματικό χρόνο σχετικά με τα εν εξελίξει αιτήματα.

Οι υπηρεσίες του συστήματος θα πρέπει να ξεκινούν από την υποβολή αίτησης για ένταξη σε ένα ή παραπάνω σταθμούς του Δήμου και θα πρέπει να διεκπεραιώνονται με ψηφιοποιημένο τρόπο που λειτουργεί μέσω φυλλομετρητή (π.χ. Google Chrome, Mozilla Firefox κλπ.), απαλλάσσοντας τους υπαλλήλους του Δήμου από το διαχειριστικό κόστος καταχώρησης και αξιολόγησης των αιτήσεων.

Το πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να προσφέρει μια πλατφόρμα αιτήσεων των Δημοτών, παρακολούθησης των τροφείων των Δημοτών, παρακολούθησης των παρουσιών των εργαζομένων και των παιδιών, της αποθήκης των δομών κλπ. Το σύστημα θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να διαχειρίζεται διαφορετικές δομές, όπως π.χ. βρεφονηπιακούς σταθμούς, ΚΔΑΠ κτλ.

Οι ελάχιστες απαιτήσεις του Έργου θα πρέπει να είναι οι ακόλουθες:

- Το πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να λειτουργεί πλήρως διαδικτυακά (web-based).
- Αυτόματη κατάταξη των αιτήσεων των Δημοτών σε σταθμούς, τάξεις κλπ.
- Καταχώρηση και αξιολόγηση των αιτήσεων.
- Μοριοδότηση-δικαιολογητικά.
- Παρακολούθηση των τροφείων
- Παρουσιολόγιο παιδιών και υπαλλήλων.
- Διαχείριση σίτισης.
- Σύστημα ειδοποίησης, πλατφόρμα επικοινωνίας-ενημέρωσης γονέων μέσω εφαρμογής mobile app για λειτουργικό σύστημα Android και iOS.
- Διασύνδεση με Voucher της ΕΕΤΑΑ.

Ως ενιαίο ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης αιτήσεων και επεξεργασίας της πορείας του παιδιού από την ένταξη του και μετά μέσα σε κάθε Δομή Εκπαίδευσης (σταθμό), η εφαρμογή θα πρέπει να υποστηρίζεται από τη χρήση μιας κοινής ηλεκτρονικής φόρμας καταγραφής των στοιχείων των ωφελούμενων παιδιών και των γονέων/κηδεμόνων τους, με παράλληλη ταυτοποίηση μέσω του ΑΜΚΑ τους. Το σύστημα διαχείρισης αιτήσεων

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

των γονέων/κηδεμόνων και παραμετρικής μοριοδότησης ανά έτος θα πρέπει να είναι σχεδιασμένο με τέτοιο τρόπο ώστε να εξυπηρετεί αφ' ενός τους πολίτες και αφ' ετέρου να οργανώνει και συστηματοποιεί την καθημερινή εργασία των υπαλλήλων των δομών εκπαίδευσης, ενώ θα πρέπει να παρέχεται οπωσδήποτε η δυνατότητα μαζικής αποστολής μηνυμάτων SMS.

Το σύστημα θα πρέπει να περιλαμβάνει όλες τις υπηρεσίες που απαρτίζουν τους βασικούς άξονες λειτουργίας των δομών εκπαίδευσης, των πολιτών (γονέων/κηδεμόνων και παιδιών), καθώς και των εργαζομένων στελεχών των δομών. Το σύστημα θα πρέπει να μπορεί να εγκατασταθεί και να λειτουργεί στις υποδομές του Κυβερνητικού Νέφους G-Cloud.

Η διαχείριση του συστήματος θα πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από πιστοποιημένους χρήστες και η πρόσβαση στην εφαρμογή θα πρέπει να γίνεται μόνο μέσω αυτών, μέσα από ένα ισχυρό σύστημα ασφάλειας και κωδικοποίησης ανταλλαγής δεδομένων SSL. Τα δικαιώματα πρόσβασης θα πρέπει να ορίζονται από το διαχειριστή του συστήματος, ενώ κάθε αλλαγή στα δεδομένα του συστήματος θα πρέπει να καταγράφεται αυτόματα σε ειδική διαχείριση αρχείων (Log Files).

Σκοπός του πληροφοριακού συστήματος είναι η αποτελεσματική διαχείριση των παιδικών-βρεφικών σταθμών του Δήμου και η βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους πολίτες του μέσω ενός φιλικού περιβάλλοντος, ώστε να εξυπηρετούνται άμεσα και με ευκολία. Το σύστημα αναμένεται να αποτελέσει σημαντικό μέσο ενημέρωσης και εξυπηρέτησης των πολιτών του Δήμου, συμβάλλοντας στην ταχύτερη διεκπεραίωση των σχετικών αιτημάτων τους για συμμετοχή στις δομές εκπαίδευσης του Δήμου, καθώς και να καθιερωθεί ως ένα χρηστικό μέσο για τα στελέχη του δήμου που θα βελτιώσει την καθημερινή εργασία τους.

Οι λειτουργικότητες που θα προσφέρει το πληροφοριακό σύστημα στους άμεσα εμπλεκόμενους θα πρέπει να είναι κατ' ελάχιστον οι ακόλουθες:

- Οι πολίτες θα πρέπει να είναι σε θέση να:
  - Υποβάλλουν αίτηση και σχετικά δικαιολογητικά για ένταξη σε δομές εκπαίδευσης του Δήμου.
  - Ενημερωθούν για τους όρους συμμετοχής και τα απαραίτητα δικαιολογητικά.
  - Ενημερωθούν σχετικά με την κατάσταση της αίτησης σε όλα τα στάδια της, από την υποβολή μέχρι την έγκριση/απόρριψή της.
- Οι Υπάλληλοι των δομών εκπαίδευσης του Δήμου θα πρέπει να είναι σε θέση να:
  - Ζητήσουν προσκόμιση δικαιολογητικών και να διατηρήσουν τυχόν εκκρεμότητα.
  - Εγκρίνουν ή απορρίψουν μια αίτηση.
  - Θέσουν ημερολογιακή ισχύ στην παροχή που προσφέρεται.
  - Δημιουργήσουν μια «σχέση» ενδιαφερόμενου με οικονομικής φύσεως παροχή (τροφεία).
  - Επιβεβαιώσουν την εκτέλεση μιας παροχής μέσω του παρουσιολογίου.
  - Πραγματοποιούν απομακρυσμένη ενημέρωση των γονέων/κηδεμόνων.

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

Επιπλέον, μέσω της χρήσης του συστήματος θα πρέπει να υλοποιούνται δράσεις όπως οι ακόλουθες:

- Παροχή ολοκληρωμένων ψηφιακών υπηρεσιών προς τους ενδιαφερόμενους πολίτες.
- Ταχύτερη υλοποίηση των απαιτούμενων ενεργειών.
- Αποδοτικότερος προγραμματισμός από πλευράς στελεχών των δομών εκπαίδευσης.
- Οργανωμένη και χωρίς λάθη διαχείριση των αιτήσεων των γονέων/κηδεμόνων.
- Βελτίωση της επικοινωνίας των στελεχών των δομών του Δήμου με τους πολίτες (γονείς/κηδεμόνες).
- Μέτρηση αποτελεσμάτων και συνεχής βελτίωση των υπηρεσιών των δομών εκπαίδευσης του Δήμου.

Στόχος του συγκεκριμένου έργου είναι να μπορεί το οποιοδήποτε στέλεχος των παιδικών σταθμών από το γραφείο του ή από οποιοδήποτε άλλο σημείο να πάρει ολοκληρωμένη, έγκυρη και θεσμικά ασφαλή πληροφορία για θέματα που αφορούν τους ωφελούμενους των παιδικών-βρεφικών σταθμών του Δήμου με το πάτημα ενός κουμπιού στον υπολογιστή του.

### **3.2.4 Ψηφιακή Πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων**

Αντικείμενο του έργου είναι η προμήθεια ψηφιακής πλατφόρμας διαχείρισης ευπαθών ομάδων πληθυσμού που να αποτελέσει το σημαντικότερο και ταχύτερο δίαυλο ενημέρωσης και εξυπηρέτησης των πολιτών του Δήμου με την άμεση ανταπόκριση των σχετικών αιτημάτων, καθώς και με την αμφίδρομη επικοινωνία τους με τις υπηρεσίες που προσφέρουν κοινωνικές παροχές. Πιο συγκεκριμένα, ο Δήμος με αυτό το έργο θα μπορεί να συγκεντρώνει, να ελέγχει και να διαχειρίζεται πληροφορίες, αλλά και μια σειρά από δεδομένα που αφορούν τις Υπηρεσίες Πρόνοιας που προσφέρει. Σκοπός είναι το παρόν έργο να αποτελέσει τη μοναδική και ενιαία αποτύπωση των ωφελούμενων, που δέχονται κοινωνική στήριξη, σε οποιαδήποτε δομή του Δήμου ή των Νομικών του Προσώπων, καθώς και τη διαχείριση και διασύνδεση των διαχρονικών υπηρεσιών και προνοιακών παροχών που στοχευμένα απευθύνονται στους πολίτες αυτούς.

Το σύστημα του έργου θα πρέπει να ικανοποιεί τις παρακάτω ελάχιστες απαιτήσεις:

- Διαχείριση ευπαθών κοινωνικών ομάδων ή και κοινωνικών καταστημάτων, π.χ. Παντοπωλείου, Φαρμακείου, Παροχή Συσσιτίου, Ξενώνες Μεταβατικής Φιλοξενίας, Κέντρο Ημερήσιας Φροντίδας Ηλικιωμένων, Βοήθεια στο Σπίτι κλπ.
- Διαχείριση προγραμμάτων ευπαθών ομάδων, όπως προγράμματα εκμάθησης γλώσσας, Κοινωνικό Φροντιστήριο, Δημιουργική Απασχόληση, κατασκηνώσεις κλπ.
- Να περιλαμβάνει όλες τις δομές, παροχές και επιδόματα που προσφέρει ο Δήμος στους πολίτες, π.χ. ΚΕΑ, ΤΕΒΑ, Κέντρα Κοινότητας κλπ.
- Δυνατότητα συλλογής στατιστικών αναφορών όλων των δομών για τη μέτρηση της αποδοτικότητας.
- Mobile εφαρμογή χρηστών, Web App.

Το πληροφοριακό σύστημα υποδοχής, διάγνωσης αναγκών και αποτύπωσης ωφελούμενων ευπαθών ομάδων θα πρέπει να αποτελεί μια ενιαία πληροφοριακή πλατφόρμα που θα

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

πρέπει να υποστηρίζεται από τη χρήση μιας κοινής ηλεκτρονικής φόρμας καταγραφής των στοιχείων των ωφελούμενων όλων των κοινωνικών υπηρεσιών του Δήμου με παράλληλη ταυτοποίηση μέσω του ΑΜΚΑ τους.

Το ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης αιτημάτων και υπηρεσιών προς τους ωφελούμενους (case management system) θα πρέπει να είναι σχεδιασμένο με τέτοιο τρόπο ώστε να εξυπηρετεί αφ' ενός τους πολίτες και αφ' ετέρου να οργανώνει και να συστηματοποιεί την καθημερινή εργασία των υπαλλήλων του Δήμου. Με τις απαραίτητες παραμετροποιήσεις, ρυθμίσεις και καταγραφές αναγκών, το σύστημα θα πρέπει να ικανοποιεί τις ποικίλες ανάγκες των κοινωνικών υπηρεσιών του Δήμου.

Το εν λόγω σύστημα θα πρέπει να μπορεί να εγκατασταθεί και να λειτουργεί στις υποδομές Κυβερνητικού Νέφους (G-Cloud). Η διαχείριση του συστήματος θα πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από πιστοποιημένους χρήστες και η πρόσβαση στο σύστημα θα πρέπει να γίνεται μόνο μέσω αυτών, μέσα από ένα ισχυρό σύστημα ασφάλειας και κωδικοποίησης ανταλλαγής δεδομένων SSL. Τα δικαιώματα πρόσβασης θα πρέπει να ορίζονται από το διαχειριστή του συστήματος, ενώ κάθε αλλαγή στα δεδομένα του συστήματος θα πρέπει να καταγράφεται αυτόματα σε ειδική διαχείριση αρχείων (Log Files).

Το πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης ωφελούμενων κοινωνικών υπηρεσιών του Δήμου θα συμβάλλει στη βελτίωση της λειτουργικής δραστηριότητας της Κοινωνικής Υπηρεσίας του Δήμου και της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών της προς τους πολίτες, καθώς και στην άμεση πληροφόρηση και δράση. Επιπλέον, το έργο θα συμβάλλει καθοριστικά στον ανασχεδιασμό του τρόπου εσωτερικής οργάνωσης της εργασίας και στη βελτίωση της παραγωγικότητας των Κοινωνικών Υπηρεσιών του Δήμου.

Σκοπός του πληροφορικού συστήματος θα πρέπει να είναι η αποτελεσματική διαχείριση των ωφελούμενων των Κοινωνικών Υπηρεσιών του Δήμου και η βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους πολίτες του μέσω ενός φιλικού περιβάλλοντος, ώστε να διευκολύνονται μέσα από ένα πλήθος αιτήσεων, ενεργειών και δραστηριοτήτων που αφορούν την κοινωνική φροντίδα και μέριμνα.

Στο εσωτερικό περιβάλλον του έργου, τα οφέλη θα γίνουν ορατά από τους άμεσα εμπλεκόμενους και περιλαμβάνουν τα παρακάτω:

- Απλοποίηση της εύρεσης και αναζήτησης του αρχείου και ιστορικού των ωφελούμενων πολιτών.
- Εξοικονόμηση χρόνου για τα στελέχη της Κοινωνικής Υπηρεσίας του Δήμου.
- Προσκόμιση και διατήρηση των δικαιολογητικών των ωφελούμενων και τη διατήρηση τυχόν εκκρεμοτήτων των αιτήσεών τους.
- Δυνατότητα επιλογής ή απόρριψης και έναρξης ημερολογιακής ισχύος των παροχών που προσφέρονται.
- Αποφυγή απώλειας δικαιολογητικών εγγράφων.
- Δημιουργία σύνδεσης μεταξύ ενδιαφερόμενου με διάφορες χρονοπρογραμματιζόμενες ενέργειες πρόνοιας και βοήθειας του Δήμου.
- Καθορισμό του καθημερινού προγράμματος ενεργειών των στελεχών του Δήμου.

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

- Αποφυγή ανθρώπινων λαθών στη χρήση του συστήματος.
- Μείωση της άσκοπης χρήσης χαρτιού κατά τις παραδόσεις αγαθών.
- Εξοικονόμηση ανθρωποωρών για τη δημιουργία, διαχείριση και συντήρηση του αρχείου ωφελούμενου.
- Μείωση της γραφειοκρατίας.

Παράλληλα, τα οφέλη από την υλοποίηση του έργου έχουν πρωτίστως εξωστρεφή χαρακτήρα και αφορούν κυρίως τους τελικούς ωφελούμενους, συγκεκριμένα τους αρμόδιους φορείς του Δημοσίου, τους πολίτες/δημότες του Δήμου, που προβλέπεται να επωφεληθούν μέσα από τα παρακάτω χαρακτηριστικά του εν λόγω συστήματος:

- Διαλειτουργικότητα των συστημάτων και την παροχή ψηφιακών υπηρεσιών.
- Παροχή ποιοτικότερων υπηρεσιών υψηλής προστιθέμενης αξίας.
- Μείωση του χρόνου διεκπεραίωσης των αιτημάτων.
- Έγκυρη ενημέρωση και τη μείωση πιθανοτήτων λάθους.
- Μείωση του διοικητικού κόστους.
- Μείωση των συναλλαγών ανά αποτέλεσμα.
- Μείωση των χρόνων απόκρισης και την αυτοματοποίηση των διαδικασιών.
- Διαφάνεια και αξιοπιστία.

Επιπλέον, στόχος του έργου είναι να μπορεί οποιοδήποτε στέλεχος της Κοινωνικής Υπηρεσίας του Δήμου, από το σπίτι του ή το γραφείο του, με το πάτημα ενός κουμπιού στον υπολογιστή του, να λάβει ολοκληρωμένη, έγκυρη και θεσμικά ασφαλή πληροφορία για θέματα που αφορούν τους ωφελούμενους της Κοινωνικής Υπηρεσίας του Δήμου.

### **3.2.5 Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας (προγραμματισμός μαθημάτων, ενημέρωση γονέων, αγώνες, μαζικός αθλητισμός)**

Αντικείμενο του εν λόγω έργου είναι η ψηφιακή οργάνωση των Υπηρεσιών Αθλητισμού και Πολιτισμού του Δήμου μέσω προμήθειας εφαρμογών και ψηφιακών υπηρεσιών, οι οποίες θα αποτελέσουν μια σύγχρονη λύση διαχείρισης κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας του Δήμου. Δυνητικοί ωφελούμενοι είναι τα άτομα όλων των ηλικιών που κάνουν χρήση των παρεχόμενων υπηρεσιών Αθλητισμού-Πολιτισμού του Δήμου, με ταυτόχρονη δυνατότητα των πολιτών να συμμετέχουν ενεργά στη επιλογή των προγραμμάτων του και να έχουν ενημέρωση για τα εν εξελίξει αιτήματα σε πραγματικό χρόνο.

Το πληροφορικό σύστημα έχει σκοπό να καλύψει πλήρως τον έλεγχο των Αθλητικών και Πολιτιστικών Δραστηριοτήτων. Πιο συγκεκριμένα, το σύστημα αυτό έχει ως πρωταρχικό στόχο την ενοποίηση και την αυτοματοποίηση των διαφορετικών δραστηριοτήτων και διαδικασιών, που κατέχει ο Δήμος ή τα Νομικά του Πρόσωπα σε χειρόγραφα συστήματα. Το σύστημα θα πρέπει να παρέχει ολοκληρωμένη διαχείριση όλων των γηπέδων και αθλητικών/πολιτιστικών χώρων αρμοδιότητας διαχείρισης του Δήμου, καθώς και τη δυνατότητα δέσμευσής τους.

Οι ελάχιστες απαιτήσεις του Έργου είναι οι ακόλουθες:



**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

- Διαχείριση Αθλητικών/Πολιτιστικών Χώρων.
- Διαχείριση Αθλητικών/Πολιτιστικών Εκδηλώσεων.
- Διαχείριση Χρηστών/Δημοτών.
- Διαχείριση εγγραφών και συνδρομών και αναλυτική παρακολούθησή τους.
- Σύνδεση του Δημότη με όλες τις δραστηριότητες της δομής καθορίζοντας τα στοιχεία που χρειάζονται ανά δραστηριότητα (πιστοποιητικά υγείας, ημερομηνία έναρξης).
- Καθορισμός ειδικών τιμοκαταλόγων με δυνατότητα δημιουργίας ειδικών κατηγοριών π.χ. για δημότες, ΑΜΕΑ, κ.α.
- Mobile Εφαρμογή Χρηστών για iOS και Android, Web App.

Το ενιαίο πληροφοριακό σύστημα υποδοχής, διάγνωσης αναγκών και αποτύπωσης Ωφελούμενων Αθλητισμού-Πολιτισμού θα πρέπει να υποστηρίζεται από τη χρήση μιας κοινής (ηλεκτρονικής) φόρμας καταγραφής των στοιχείων των ωφελούμενων, με παράλληλη ταυτοποίησή τους μέσω του ΑΜΚΑ τους. Το ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης αιτημάτων και υπηρεσιών προς τους ωφελούμενους θα πρέπει να είναι σχεδιασμένο με τέτοιο τρόπο ώστε να εξυπηρετεί αφ' ενός τους πολίτες και αφ' ετέρου να οργανώνει και να συστηματοποιεί την καθημερινή εργασία των υπαλλήλων του Δήμου.

Η διαχείριση του πληροφοριακού συστήματος θα πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από πιστοποιημένους χρήστες και η πρόσβαση στην εφαρμογή θα πρέπει να γίνεται μόνο μέσω αυτών, μέσα από ένα ισχυρό σύστημα ασφάλειας και κωδικοποίησης ανταλλαγής δεδομένων SSL. Τα δικαιώματα πρόσβασης θα πρέπει να ορίζονται από το διαχειριστή του συστήματος και κάθε αλλαγή στα δεδομένα του συστήματος θα πρέπει να καταγράφεται αυτόματα σε ειδική διαχείριση αρχείων (Log Files).

Η υλοποίηση του εν λόγω έργου θα συμβάλλει καθοριστικά στον ανασχεδιασμό του τρόπου εσωτερικής οργάνωσης της εργασίας και στη βελτίωση της παραγωγικότητας των υπηρεσιών Αθλητισμού και του Πολιτισμού του Δήμου.

Σκοπός του πληροφορικού συστήματος είναι η αποτελεσματική διαχείριση από το Δήμο όλων των Ωφελούμενων-Πολιτών σχετικά με τον Αθλητισμό και Πολιτισμό και η βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών προς αυτούς μέσω ενός φιλικού περιβάλλοντος.

Συνολικά, το σύστημα θα πρέπει να παρέχει τις παρακάτω ψηφιακές υπηρεσίες προς τους πολίτες:

- Υπηρεσία εγγραφής μέλους, για την πρόσβαση στα προγράμματα του Δήμου.
- Υπηρεσία υποβολής αίτησης ανά πρόγραμμα.
- Υπηρεσία ενημέρωσης προσκόμισης δικαιολογητικών.
- Υπηρεσία έγκρισης/απόρριψης αίτησης με διατήρηση εκκρεμότητας στα δικαιολογητικά.
- Υπηρεσία ενημέρωσης σχετικά με την εξέλιξη της αίτησης του ενδιαφερόμενου.
- Υπηρεσία κράτησης γηπέδου.
- Υπηρεσία κράτησης θέσης σε ενεργό πρόγραμμα.

Παράλληλα, το σύστημα θα πρέπει να παρέχει τις παρακάτω λειτουργίες και δυνατότητες:

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

- Καταγραφή των ωφελούμενων σε μία βάση δεδομένων.
- Διαρκής (on line) και σε πραγματικό χρόνο (real time) παρακολούθηση ιστορικότητας, δηλαδή των υπηρεσιών και παροχών που λαμβάνει κάθε ωφελούμενος από το Δήμο.
- Ψηφιακή διασύνδεση όλων των υπηρεσιών για τα τμήματα Αθλητισμού-Πολιτισμού του Δήμου.
- Ενοποίηση με τις υπόλοιπες εφαρμογές του Δήμου (π.χ. Πρωτόκολλο) ή άλλων φορέων (π.χ. Α.Α.Δ.Ε.) για τη μείωση του λειτουργικού κόστους του Δήμου.

Μέσα από το εν λόγω πληροφοριακό σύστημα, θα πρέπει να προσφέρονται οι ακόλουθες ελάχιστες υπηρεσίες και λειτουργίες:

- Οι πολίτες και οι υπάλληλοι Αθλητισμού-Πολιτισμού του Δήμου θα πρέπει να μπορούν να:
  - Υποβάλλουν μια αίτηση για ένταξη σε προγράμματα Αθλητισμού -Πολιτισμού του Δήμου.
  - Ενημερωθούν για τους όρους συμμετοχής και τα απαραίτητα δικαιολογητικά.
  - Εγκρίνουν ή να απορρίψουν μια αίτηση.
  - Ζητήσουν την προσκόμιση δικαιολογητικών.
  - Θέσουν ημερολογιακή ισχύ, στην παροχή που προσφέρεται.
  - Δημιουργήσουν μια «σχέση» ενδιαφερόμενου, με οικονομικής φύσεως παροχή (συνδρομές).
  - Ελέγχουν το καθημερινό πρόγραμμα προγραμμάτων του Δήμου.
  - Κάνουν κράτηση για τη χρήση ενός γηπέδου ή μιας αίθουσας.
  - Επιβεβαιώσουν την εκτέλεση μιας παροχής μέσω του παρουσιολογίου.
- Παροχή ολοκληρωμένων ψηφιακών υπηρεσιών στους ενδιαφερόμενους.
- Απλοποίηση της εύρεσης και αναζήτησης του αρχείου και του ιστορικού των Ωφελούμενων πολιτών.
- Ενημέρωση σχετικά με τα σημεία ενδιαφέροντος του Δήμου, τις υπηρεσίες, τις υποδομές και όλες τις συναφείς πληροφορίες.
- Εξοικονόμηση χρόνου για τα στελέχη της υπηρεσίας.
- Αποφυγή απώλειας δικαιολογητικών εγγράφων.
- Αποφυγή ανθρωπίνων λαθών.
- Εξοικονόμηση ανθρωποωρών για τη δημιουργία, διαχείριση και συντήρηση του αρχείου κάθε Ωφελούμενου.
- Μείωση της γραφειοκρατίας.
- Ταχύτερη υλοποίηση των απαιτούμενων ενεργειών.
- Αποδοτικότερος προγραμματισμός.
- Οργανωμένη και χωρίς λάθη διαχείριση των αιτημάτων.
- Βελτίωση της επικοινωνίας του Δήμου με τους πολίτες.
- Μέτρηση αποτελεσμάτων και συνεχή βελτίωση των υπηρεσιών του Δήμου.



**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

### **3.2.6 Σύστημα ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων και ψηφιακών υπογραφών**

Το προτεινόμενο έργο αφορά στην προμήθεια συστήματος ηλεκτρονικής διαχείρισης εγγράφων και ψηφιακών υπογραφών που θα καλύψει με ολοκληρωμένο και ενιαίο τρόπο τα πάσης φύσης θέματα που αφορούν στην ηλεκτρονική διαχείριση και διακίνηση εγγράφων που χειρίζεται ο Δήμος και ειδικά τα νομικά πρόσωπα αυτού.

Το εν λόγω πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να εξυπηρετεί τις ανάγκες ψηφιακής διεκπεραίωσης των εγγράφων (εξερχομένων και εισερχομένων) των Νομικών Προσώπων του Δήμου, να διαλειτουργεί με το κεντρικό σύστημα του Δήμου και να καλύπτει πλήρως τις απαιτήσεις της κείμενης νομοθεσίας που αφορούν στην παραλαβή, διαχείριση, δημιουργία, διακίνηση, έγκριση, υπογραφή και αρχειοθέτηση εγγράφων.

Το σύστημα θα πρέπει να τηρεί πλήρη και καθολική υιοθέτηση όλου του θεσμικού, κανονιστικού και τεχνολογικού πλαισίου που αφορά στην ενσωμάτωση και διαχείριση απλών και προηγμένων ψηφιακών υπογραφών και στην ενσωμάτωση και λειτουργία του ηλεκτρονικών εγγράφων στην Ελλάδα και στην Ε.Ε. Επίσης, θα πρέπει να συμμορφώνεται πλήρως με τον Κανονισμό 2016/679 (GDPR) για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών, καθώς και τον Κανονισμό αριθ. 910/2014 (eIDAS) σχετικά με την ηλεκτρονική ταυτοποίηση και τις υπηρεσίες εμπιστοσύνης για τις ηλεκτρονικές συναλλαγές στην εσωτερική αγορά.

Η υιοθέτηση εφαρμογής του εν λόγω συστήματος ηλεκτρονικής διαχείρισης εγγράφων αναμένεται να προσφέρει τα ακόλουθα πλεονεκτήματα:

- Ελαχιστοποίηση της διακίνησης έντυπου υλικού μεταξύ των υπηρεσιακών μονάδων του Δήμου και των Νομικών Προσώπων αυτού.
- Αύξηση παραγωγικότητας υπαλλήλων του Δήμου και των Νομικών Προσώπων του.
- Διασύνδεση του συστήματος με υφιστάμενα συστήματα του Δήμου και άλλων φορέων (π.χ. ΔΙΑΥΓΕΙΑ, ΚΗΜΔΗΣ, ΚΣΗΔΕ) για αυτόματη δημοσιοποίηση δεδομένων.
- Αυτοματοποίηση της διακίνησης εγγράφων από την είσοδό τους έως την έξοδό τους (εισερχόμενα και εξερχόμενα).
- Βελτίωση της ταχύτητας αναζήτησης, αποστολής και λήψης εγγράφων, καθώς και ελαχιστοποίηση των τυχόν καθυστερήσεων.
- Ασφαλής αποθήκευση και διασφάλιση του περιεχομένου σημαντικών εγγράφων.
- Μείωση των απαιτούμενων φυσικών χώρων αποθήκευσης.
- Αποδοτικότερη και ευέλικτη πρόσβαση σε αρχειοθετημένα έγγραφα.
- Αυτοματοποίηση της ανάθεσης και παρακολούθησης της υλοποίησης εργασιών.
- Απλοποίηση της καθημερινής εργασίας του προσωπικού με την παροχή ενός ενιαίου περιβάλλοντος εργασίας.
- Αύξηση ασφάλειας με χρήση κανόνων κρυπτογράφησης και ψηφιακών υπογραφών.
- Βελτίωση της δημόσιας εικόνας του Δήμου και επιτάχυνση των διαδικασιών εξυπηρέτησης των συναλασσόμενων με αυτόν.

Ειδικότεροι στόχοι της υλοποίησης του έργου είναι:

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

- Η υιοθέτηση ενός συστήματος που διαθέτει υψηλό βαθμό ευχρηστίας και αποτελεσματικότητας στην καθημερινή του χρήση και που παρέχει διάφανα και αυτοματοποιημένα πολλές λειτουργίες προς τον τελικό χρήστη, αυξάνοντας σε σημαντικό βαθμό την παραγωγικότητά του.
- Η σημαντική μείωση της κατανάλωσης και της αντίστοιχης δαπάνης για εκτυπώσεις και αναλώσιμα εκτυπωτών, η οποία θα οφείλεται στη λειτουργία «χωρίς χαρτί και χωρίς μελάνι (paperless και inkless)» από άκρο σε άκρο.
- Η σταδιακή κατάργηση των έντυπων εγγράφων και η πλήρης αντικατάσταση της συμβατικής υπογραφής από την ψηφιακή σε όλα τα επίπεδα της ιεραρχίας.
- Η άμεση ψηφιοποίηση όλων των εισερχομένων εγγράφων στο γενικότερο οργανισμό του Δήμου και η δυνατότητα υποδοχής και διεκπεραίωσης πάσης φύσης εισερχομένων έγκυρων ψηφιακά υπογεγραμμένων εγγράφων.
- Η δυνατότητα ανάκτησης και οργάνωσης όλων των ηλεκτρονικών εγγράφων που είτε δημιουργούνται από υπαλλήλους του Δήμου είτε παράγονται από διάφορα συστήματα, σε υποθέσεις με βάση κατηγοριοποίηση αποστολέα, θέμα, δεδομένων κλπ.
- Η άμεση επικοινωνία και διαλειτουργικότητα του συστήματος με άλλες εφαρμογές της Δημόσιας Διοίκησης, π.χ. ΔΙΑΥΓΕΙΑ, ΕΡΜΗΣ, ΕΣΗΔΗΣ, ΚΣΗΔΕ κλπ.
- Η ενοποιημένη λειτουργία του συστήματος με το σύστημα εξυπηρέτησης του επίσημου ηλεκτρονικού ταχυδρομείου κάθε στελέχους και κάθε υπηρεσιακής μονάδας του Δήμου.
- Η παροχή κατάλληλα διαμορφωμένης πληροφόρησης προς τη διοίκηση του Δήμου, ώστε να εξάγονται συμπεράσματα που θα μπορούν να αξιοποιηθούν για τη βελτίωση της αποδοτικότητας και της αποτελεσματικότητας των μηχανισμών και για την απλούστευση των διαδικασιών.
- Μοντελοποίηση δεδομένων βάσει σημασιολογικών διεθνών προτύπων, όπου θα υποστηρίζονται τουλάχιστον τα διεθνή πρότυπα BPMN, DMN και XML.

Το προτεινόμενο πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να καλύψει τις ανάγκες των χρηστών του Δήμου και των Νομικών Προσώπων του, δίνοντάς τους πρόσβαση στο αποθετήριο ψηφιακών εγγράφων, τηρώντας τους απαραίτητους κανόνες ασφαλείας και πιστοποίησης, με δυνατότητα απομακρυσμένης πρόσβασης στο σύστημα, καθ' όλο το 24ωρο. Η απρόσκοπτη και ασφαλής διακίνηση εγγράφων αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την αποτελεσματική λειτουργία του Δήμου και την άμεση εξυπηρέτηση των συναλλασσόμενων. Το εν λόγω σύστημα θα πρέπει να καλύπτει τις απαιτήσεις διαχείρισης και διακίνησης όλων των εγγράφων για ολόκληρο τον κύκλο ζωής τους.

### **3.2.7 Παροχή συστημάτων τηλεϊατρικής σε ευπαθείς ομάδες για απομακρυσμένη διάγνωση**

Αντικείμενο του προτεινόμενου έργου είναι η προμήθεια συστήματος για παροχή οργανωμένης και συστηματικής πρωτοβάθμιας κοινωνικής-νοσηλευτικής φροντίδας από ειδικούς επιστήμονες και καταρτισμένα στελέχη προς μη αυτοεξυπηρετούμενους πολίτες, ηλικιωμένους, άτομα με αναπηρίες, με προτεραιότητα σε αυτούς που διαβιούν μόνοι τους.

Οι ελάχιστες απαιτήσεις που θα πρέπει να πληροί το έργο είναι οι ακόλουθες:

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

- Κεντρική πλατφόρμα διαχείρισης ασθενών, φροντιστών, ιατρών, συγγενών ασθενών με τήρηση μητρώου.
- Δυνατότητα λήψης και καταγραφής ιατρικών μετρήσεων σε πραγματικό χρόνο από το χώρο του ασθενούς.
- Mobile εφαρμογή χρηστών, Web App.

Το προτεινόμενο πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να παρέχει ένα σύνολο καινοτόμων ψηφιακών υπηρεσιών υγείας και απομακρυσμένης υποστήριξης. Μέσα από το σύστημα θα πρέπει να δίνεται δυνατότητα διαδικτυακής επικοινωνίας των χρηστών με ένα δίκτυο ιατρών που τους υποστηρίζει, να κλείσουν το επόμενο ραντεβού τους, και να λάβουν υπενθυμίσεις για τα εξατομικευμένα πλάνα φροντίδας και διατροφής τους.

Η χρήση του πληροφοριακού συστήματος από τους τελικούς χρήστες (πολίτες που ανήκουν σε ευπαθείς ομάδες) θα πρέπει να γίνεται από οποιαδήποτε υπολογιστική συσκευή (υπολογιστής, Tablet, έξυπνο κινητό τηλέφωνο κτλ.) που λειτουργεί με οποιοδήποτε λειτουργικό πρόγραμμα (Windows, Linux, Android, iOS) και έχει σύνδεση στο διαδίκτυο. Η πρόσβαση στο σύστημα θα πρέπει να γίνεται μέσα από οποιονδήποτε φυλλομετρητή δικτύου (web browser), π.χ. Google Chrome, Internet Explorer, Opera κλπ. Επίσης, θα πρέπει να παρέχονται τα δεδομένα που παράγονται και συλλέγονται εντός του συστήματος προς την Ενιαία Κεντρική Πλατφόρμα μέσω κατάλληλης προγραμματιστικής επαφής (API).

Λόγω της διαχείρισης προσωπικών δεδομένων ευαίσθητου χαρακτήρα (διαχείριση ιατρικών δεδομένων πολιτών), θα πρέπει να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα τεχνικά μέτρα ώστε να επιτυγχάνονται τα επιθυμητά επίπεδα ασφάλειας. Το σύστημα θα πρέπει να είναι σχεδιασμένο ώστε να δίνει έμφαση στην ασφάλεια (security-by-design) και να ενσωματώνει τους σχετικούς μηχανισμούς ασφάλειας.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να περιγράψει αναλυτικά τις τεχνικές και μηχανισμούς του συστήματος που θα διασφαλίζουν την προστασία και ασφάλεια όλων των προσωπικών δεδομένων που καταχωρούνται, επεξεργάζονται και αποθηκεύονται στο σύστημα.

Το πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να προσφέρει τα ακόλουθα υποσυστήματα με τις αντίστοιχες λειτουργικότητες:

#### Υποσύστημα παρακολούθησης βιοσημάτων και δραστηριοτήτων πολιτών

Στόχος του υποσυστήματος είναι η παρακολούθηση από ειδικούς επαγγελματίες υγείας των βιοσημάτων και δραστηριοτήτων των πολιτών που θα ενταχθούν σε πρόγραμμα του Δήμου, με σκοπό την πληρέστερη αξιολόγηση και προσωποποιημένη διάγνωση της κατάστασης του κάθε πολίτη. Για το λόγο αυτό, κρίνεται απαραίτητη η προμήθεια κατάλληλων μετρητικών ιατρικών οργάνων για την παρακολούθηση βασικών παραμέτρων υγείας των πολιτών, όπως οξύμετρα για μέτρηση κορεσμού οξυγόνου, μετρητές πίεσης αίματος, έξυπνες ζυγαριές, σπιρόμετρα για σπιρομέτρηση αναπνοής, γλυκόμετρα για μέτρηση σακχάρου, καθώς και συσκευές smart band και smart watch για μέτρηση πολλαπλών βιοσημάτων και γενικότερης δραστηριότητας πολιτών. Παράλληλα, θα πρέπει να γίνει προμήθεια και συσκευών smartphone/tablet για χρήση από τους επαγγελματίες υγείας, ώστε να μπορούν να έχουν

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

πρόσβαση μέσω του κεντρικού υποσυστήματος στα μετρούμενα δεδομένα των πολιτών που παράγονται από τα παραπάνω μετρητικά όργανα. Με τον τρόπο αυτό, οι πολίτες θα μπορούν να μετρούν και καταγράφουν τα δεδομένα της ιατρικής τους κατάστασης μέσω των μετρητικών οργάνων, ενώ οι επαγγελματίες υγείας θα μπορούν να παρακολουθούν και αξιολογούν την ιατρική κατάσταση των πολιτών μέσω των συσκευών smartphone/tablet τόσο διά ζώσης όσο και εξ αποστάσεως.

Οι χρήστες θα πρέπει να μπορούν να διασυνδέσουν στο εν λόγω υποσύστημα διαφορετικές συσκευές μέτρησης βιοσημάτων και έξυπνα ρολόγια όλων των δημοφιλών κατασκευαστών, ώστε να παρακολουθούν τις καθημερινές τους δραστηριότητες και προπονήσεις και να δημιουργούν το προσωπικό τους αρχείο υγείας.

Επιπλέον λειτουργίες που θα πρέπει να πληροί το υποσύστημα, ώστε να δημιουργούν ένα προηγμένο περιβάλλον επικοινωνίας, υποστήριξης και φροντίδας που προσαρμόζεται στις ανάγκες του φορέα υλοποίησης, πολίτη και ιατρικής ειδικότητας, είναι οι ακόλουθες:

- Υπενθυμίσεις.
- Ολοκληρωμένο ιατρικό ιστορικό του ασθενούς.
- Ενσωμάτωση ερωτηματολογίων, ώστε να απλοποιηθεί και να συστηματοποιηθεί ο τρόπος απόκτησης πληροφοριών από τους χρήστες.
- Χρήση προτύπων όπως ICD-10, HL7-FHIR.
- Υλοποίηση ιατρικών οδηγιών με πλούσιο πολυμεσικό περιεχόμενο.

#### Υποσύστημα νοητικής εξάσκησης πολιτών

Το υποσύστημα θα πρέπει να αποτελεί μια διαδικτυακή πλατφόρμα νοητικής εξάσκησης ειδικά σχεδιασμένη για να ανταποκρίνεται στις ανάγκες εκγύμνασης του μυαλού των πολιτών που ανήκουν σε ευπαθείς ομάδες πληθυσμού, π.χ. ηλικιωμένοι και πολίτες λοιπών ηλικιακών ομάδων, και να αποτελείται από περισσότερες των 30 δραστηριότητες/παιχνίδια κατηγοριοποιημένα ανά νοητική ικανότητα. Το υποσύστημα θα πρέπει να στοχεύει στην πρόληψη και συντήρηση νοητικών ικανοτήτων των ηλικιωμένων πολιτών με έμφαση σε αυτούς που βρίσκονται σε εκπτωτική διαδικασία, π.χ. πρώιμα στάδια άνοιας.

Το σύστημα θα πρέπει να μπορεί να χρησιμοποιείται από τους ενδιαφερόμενους πολίτες που ανήκουν σε ευπαθείς ομάδες κατ' ελάχιστον με τους ακόλουθους τρόπους:

- Ομαδικά σε κοινό χώρο πιστοποιημένης δομής, π.χ. ΚΑΠΗ, Κέντρο Ημέρας κτλ.
- Σε οργανωμένη ομαδική συνεδρία με την καθοδήγηση ενός επαγγελματία υγείας.
- Ατομικά από το πολίτη.
- Σε άτυπη ομαδική συνεδρία με την επιστασία ενός επαγγελματία υγείας.
- Σε κοινό χώρο συνεύρεσης σε οργανωμένη ατομική συνεδρία με την καθοδήγηση ενός επαγγελματία υγείας.
- Στο σπίτι με ή χωρίς τη βοήθεια του άτυπου φροντιστή.

Η χρήση των προσφερόμενων ασκήσεων του υποσυστήματος θα πρέπει να μπορεί να γίνει:

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

- Μέσα από προγραμματισμένα ασκησιολόγια και στη χρονική συχνότητα που συμφωνείται με τον επαγγελματία υγείας.
- Μέσω ελεύθερης χρήσης των παιχνιδιών από τους πολίτες-χρήστες, εφ' όσον ο επαγγελματίας υγείας έχει προηγουμένως προτείνει συγκεκριμένες ασκήσεις και ο χρήστης μπορεί να δραστηριοποιείται σε αυτές όσες φορές επιθυμεί.

### **3.2.8 Σύστημα διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινοχρήστων χώρων**

Αντικείμενο του προτεινόμενου έργου είναι η προμήθεια, εγκατάσταση και παραμετροποίηση ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης του αστικού πρασίνου και των κοινοχρήστων χώρων στο Δήμο, το οποίο θα πρέπει να περιλαμβάνει:

- Ψηφιακό αποθετήριο κοινοχρήστων χώρων με εύχρηστα εργαλεία γεωχωρικής καταγραφής και αποτύπωσης των δεδομένων και των μεταδεδομένων.
- Ανοικτό και επεκτάσιμο σύστημα καταγραφής-διαχείρισης εξοπλισμού, π.χ. παιδικές χαρές, πλατείες, χώροι πρασίνου, αστικά πάρκα, ανοικτά θέατρα, αθλητικοί χώροι κτλ.
- Συλλογή και προβολή δεδομένων σε ειδικά σχεδιασμένο γεωχωρικό σύστημα (GIS) με δυνατότητα εξαγωγής στατιστικών και χωροχρονικών αναφορών (data analytics).
- Διαχείριση και δυναμικός χρονοπρογραμματισμός εργασιών των υπαλλήλων, συνεργείων και εργολάβων, με παράλληλη παρακολούθηση προόδου και ολοκλήρωσης σε πραγματικό χρόνο μέσω κινητών εφαρμογών.
- Δυνατότητα ενσωμάτωσης και μηχανισμούς συλλογής δεδομένων από αισθητήρες, π.χ. υγρασίας εδάφους, τοπικών συνθηκών, κάμερες ανίχνευσης κτλ.
- Εφαρμογή κινητών για ενεργή συμμετοχή των πολιτών στην παρακολούθηση και διαχείριση του αστικού πρασίνου και των κοινοχρήστων χώρων.

Το σύστημα διαχείρισης θα αφορά σε πάρκα, δενδροστοιχίες, νησίδες, παιδικές χαρές, χώρους άθλησης, πλατείες κτλ. κατηγοριοποιημένα με βάση την ισχύουσα νομοθεσία με στόχο τη βιωσιμότητα αυτών μέσω σύγχρονων τεχνολογιών, προγραμματισμού και παρακολούθησης των εργασιών διαχείρισης. Μέσα από το σύστημα, οι Υπηρεσίες του Δήμου θα πρέπει να είναι σε θέση να έχουν μια ολοκληρωμένη εικόνα για τις εργασίες και τις συντηρήσεις σε χώρους πρασίνου και κοινοχρήστους χώρους. Τέλος, το σύστημα θα πρέπει να παρέχει δυνατότητα αποτύπωσης όλων των πληροφοριών σε διαδραστικό χάρτη με τη χρήση δυναμικών φίλτρων.

Οι ελάχιστες απαιτήσεις που το σύστημα θα πρέπει να πληροί είναι οι ακόλουθες:

- Δυνατότητα σύνδεσης περιβαλλοντικών αισθητήρων υγρασίας, θερμοκρασίας κλπ. και η μετάδοση πληροφορίας σε πραγματικό χρόνο.
- Δυνατότητα πρόβλεψης αναγκών πόρων ανά διαστήματα καθώς και οικονομική πρόβλεψη για το επόμενο έτος.
- Ενσωματωμένες λειτουργίες Data Analytics και Reporting.
- Γεωχωρική αποτύπωση δεδομένων.
- Mobile εφαρμογή χρηστών, Web App.

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

Ως κοινόχρηστοι χώροι και χώροι αστικού πρασίνου, νοούνται οι χώροι που ορίζονται (πάρκα, δενδροστοιχίες, νησίδες, παιδικές χαρές, χώροι άθλησης, πλατείες κτλ.) βάση της ισχύουσας νομοθεσίας. Το προτεινόμενο σύστημα θα πρέπει να συμβάλλει στην επιτυχημένη οργάνωση και λειτουργία των υπηρεσιών και του προσωπικού που εμπλέκεται στη συντήρηση των παραπάνω, ώστε να αποτελέσει αφ' ενός σημαντικό δίαυλο ενημέρωσης και εξυπηρέτησης των υπηρεσιών του Δήμου και αφ' ετέρου να καθιερωθεί ως ένας μηχανισμός που θα έχει ως στόχο τη βιωσιμότητα αυτών, μέσω σύγχρονων τεχνολογιών προγραμματισμού και παρακολούθησης των εργασιών διαχείρισης. Απώτερος σκοπός αποτελεί η βιωσιμότητα αυτών μέσω των σύγχρονων τεχνολογιών που θα προσφέρει το σύστημα.

Μέσα από το εν λόγω πληροφοριακό σύστημα, οι Υπηρεσίες του Δήμου θα πρέπει είναι σε θέση να έχουν μια ολοκληρωμένη εικόνα για τις εργασίες και τις συντηρήσεις σε χώρους αστικού πρασίνου και κοινοχρήστους χώρους σε πραγματικό χρόνο μέσω αποτύπωσης όλων των πληροφοριών σε διαδραστικό χάρτη με τη χρήση δυναμικών φίλτρων.

Αναλυτικά, με την εγκατάσταση του προτεινόμενου συστήματος και τη διεξαγωγή των αναγκαίων λειτουργιών, θα πρέπει να επιτευχθούν τα ακόλουθα:

- Ταξινόμηση αναγκών και αξιολόγηση προτεραιοτήτων, καθώς και απόκτηση συνέπειας στη λειτουργία τους.
- Δυνατότητα προγραμματισμού και παρακολούθησης εργασιών διαχείρισης και διαχείριση του προσωπικού και συνεργείων-ομάδων εργασίας.
- Γεωχωρική αποτύπωση δεδομένων σε διαδραστικό χάρτη με την χρήση δυναμικών φίλτρων.
- Διαχείριση και παρακολούθηση του εξοπλισμού, της τρέχουσας κατάστασης αυτού, καθώς και των συντηρήσεων, αναγκών τεχνικών και οικονομικών πόρων και των πιστοποιήσεων με βάση την κείμενη νομοθεσία.
- Εξοικονόμηση και σωστή κατανομή των διαθέσιμων οικονομικών και ανθρώπινων πόρων.

Η βασική συνισταμένη του προτεινόμενου έργου συνδέεται με τον εκσυγχρονισμό του τρόπου διαχείρισης και οργάνωσης του αστικού πρασίνου και των κοινόχρηστων χώρων του Δήμου. Η ανάγκη αυτή μπορεί να μεταφραστεί πρακτικά από τις ακόλουθες συνιστώσες:

- Ολοκληρωμένο σύστημα γεωχωρικής καταγραφής, οργάνωσης και διαχείρισης του αστικού πρασίνου και των κοινόχρηστων χώρων.
- Καθολική και συντονισμένη λειτουργία του συνόλου των εμπλεκόμενων υποσυστημάτων, προσωπικού και υπηρεσιών εντός και εκτός του Δήμου με ενεργή συμμετοχή πολιτών.
- Διατήρηση στατιστικών και ιστορικού ενεργειών και εργασιών (Data analytics, Reporting) για τη λήψη αποφάσεων και υποστηρικτικών ενεργειών.

Με την χρήση του εν λόγω λογισμικού, θα πρέπει να δίνεται στους αρμόδιους υπαλλήλους του Δήμου ολοκληρωμένη εικόνα των μηχανισμών που διενεργούνται και δυνατότητα αξιολόγησής τους. Ακόμη, η ύπαρξη μιας ολοκληρωμένης εικόνας θα μπορεί να συμβάλλει στην πρόταση νέων μεθόδων διαχείρισης για τις εργασίες ή για τις συντηρήσεις των χώρων αυτών.



**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

Αναφορικά με τη χρήση της εφαρμογής κινητών συσκευών (mobile app) για πολίτες, αυτή θα πρέπει να καλύπτει λειτουργικότητες, όπως η ενημέρωση των δημοτών και επισκεπτών σχετικά με τα πάρκα και τις λειτουργίες τους, η έγκαιρη πρόληψη ατυχημάτων από πιθανές φθορές ή κακοτεχνίες, η γενική επίβλεψη των εργασιών που πρέπει να γίνεται από τους εργαζόμενους στον Δήμο ή τους εργολάβους, η δυνατότητα να χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο λήψης αποφάσεων για τη βελτίωση της λειτουργικότητας του πάρκου κτλ.

### **3.2.9 Ψηφιοποίηση καταλόγων δημοτικών βιβλιοθηκών - Δημιουργία έξυπνης δημοτικής βιβλιοθήκης**

Η ψηφιοποίηση καταλόγων δημοτικών βιβλιοθηκών και η δημιουργία έξυπνης δημοτικής βιβλιοθήκης αποτελεί βασικό πολιτιστικό στοιχείο αναφοράς στο Δήμο, καθώς δημιουργεί ένα χώρο πρόσβασης σε έντυπο και ψηφιακό υλικό, κοινωνικοποίησης και εκπαίδευσης και, ανάλογα με τα διαθέσιμα μέσα, μπορεί να αναλάβει πολιτιστικές δράσεις και εκδηλώσεις.

Το έργο αφορά την ψηφιοποίηση των καταλόγων δημοτικών βιβλιοθηκών καθώς και την δημιουργία εφαρμογής (web-mobile app) απεικόνισης καταλόγων δημοτικής βιβλιοθήκης και την υποστήριξη συστήματος δανεισμού των βιβλίων από τους πολίτες.

Οι ελάχιστες απαιτήσεις του έργου είναι οι ακόλουθες:

- Mobile εφαρμογή χρηστών, Web App.
- Πρότυπο καταλογογράφησης (AACR2).
- Πρότυπο MARC 21 για τα βιβλιογραφικά δεδομένα.
- Δυνατότητα διαχείρισης δανεισμών βιβλίων.

Η εισαγωγή αυτοματοποίησης και γενικά τεχνολογιών πληροφορικής σε μια βιβλιοθήκη, παρέχει σημαντικά πλεονεκτήματα και προστιθέμενη αξία στις υπηρεσίες της, καθώς προσφέρει τα ακόλουθα:

- Διασφαλίζει την ακεραιότητα της συλλογής.
- Προβάλλει τη συλλογή βιβλίων στο internet, με αποτέλεσμα όλοι οι δημότες να έχουν πρόσβαση και να ξέρουν τους τίτλους που διαθέτει.
- Διευκολύνει το δανεισμό του υλικού.
- Παρακολουθεί την κίνηση της συλλογής (επιστροφή βιβλίων που έχουν δανειστεί).
- Διευκολύνει τη συνεργασία με άλλες βιβλιοθήκες, ιδίως όμορων Δήμων, ώστε οι δημότες να έχουν πρόσβαση σε μεγαλύτερες συλλογές βιβλίων.

Η αυτοματοποίηση μιας βιβλιοθήκης, ανάλογα με τον αριθμό των βιβλίων που διαθέτει, πρέπει να γίνει συστηματικά, χρησιμοποιώντας κατάλληλο σύστημα που θα εξασφαλίσει τη διάρκεια και την ευκολία. Από πλευράς εξοπλισμού, η Βιβλιοθηκονομική Βάση Δεδομένων πρέπει να ενταχθεί στο κεντρικό σύστημα του Δήμου και η βιβλιοθήκη να επικοινωνεί μέσω δικτύου.

Για τη σωστή επεξεργασία του υλικού, θα πρέπει τόσο το εν λόγω πληροφοριακό σύστημα αυτοματοποίησης όσο και η επεξεργασία να ακολουθούν τους κανόνες και τα πρότυπα που ισχύουν διεθνώς.

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

Η Δράση αφορά στην ψηφιοποίηση των καταλόγων των δημοτικών βιβλιοθηκών του Δήμου και την ψηφιοποίηση όλων των καταλόγων για τις δημοτικές βιβλιοθήκες που θα ενταχθούν, συγκεκριμένα για τη Δημοτική Βιβλιοθήκη Παπάγου-Χολαργού, που θα αποτελέσει τον πυρήνα ενός τοπικού δικτύου που θα μπορέσει στη συνέχεια να εντάξει και άλλους πολιτιστικούς φορείς ή/και σχολικές μονάδες. Επιπρόσθετα θα προβάλει στο διαδίκτυο το υλικό της και θα ενταχθεί στο ευρύτερο δίκτυο των ελληνικών δημοτικών βιβλιοθηκών.

Η αυτοματοποίηση της Δημοτικής Βιβλιοθήκης του Δήμου θα πρέπει να γίνει σύμφωνα με τους κανόνες και τα πρότυπα που ισχύουν διεθνώς, εξασφαλίζοντας διαλειτουργικότητα και συμβατότητα με ομόλογα συστήματα.

### **3.2.10 Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ**

Αντικείμενο του έργου είναι η προμήθεια ολοκληρωμένης πλατφόρμας διαχείρισης και συλλογής δεδομένων για όλα τα δεδομένα της σύγχρονης πόλης. Η συλλογή και η ανάλυση των δεδομένων θα πρέπει να πραγματοποιείται με σκοπό την εξαγωγή γνώσης για τη συνδυασμένη λήψη αποφάσεων, βασισμένη στους δείκτες διακυβέρνησης, και συγκεκριμένα:

- αποδοχή συστημάτων από τους πολίτες: ποσοστό εξυπηρετούμενων πολιτών που αποδέχονται τα συστήματα,
- έγκαιρη εξυπηρέτηση πολιτών: μέσος χρόνος εξυπηρέτησης αιτημάτων των πολιτών,
- ενασχόληση υπαλλήλων Δήμου: μέσος χρόνος ενασχόλησης των υπαλλήλων του Δήμου για την εξυπηρέτηση των αιτημάτων των πολιτών,
- αποτελεσματικότητα συστημάτων: βαθμός στον οποίο τα συστήματα καλύπτουν τις ανάγκες τους Δήμου και εξυπηρετούν τα αιτήματα των πολιτών.

Η πλατφόρμα θα πρέπει να συλλέγει δεδομένα και να διαχειρίζεται λειτουργίες από επιμέρους «έξυπνες» εφαρμογές και θα πρέπει να παρέχει υπηρεσίες προς τους πολίτες, τις επιχειρήσεις και τα στελέχη του Δήμου.

Στην κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων ευφυών πόλεων, θα πρέπει να μπορούν να διασυνδεθούν όλες οι «έξυπνες» εφαρμογές του Δήμου, υφιστάμενες, δημιουργούμενες στο πλαίσιο του συγκεκριμένου έργου, αλλά και μελλοντικές, με σκοπό την παρακολούθηση και λειτουργία όλων των «έξυπνων» εφαρμογών, μέσα από ένα ενιαίο και ολοκληρωμένο περιβάλλον.

Η πρόσβαση στην κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης θα πρέπει να επιτυγχάνεται με ασφάλεια μέσω ενός απλού browser χωρίς να απαιτείται η εγκατάσταση ειδικού λογισμικού. Με τον τρόπο αυτό θα πρέπει να παρέχεται δυνατότητα πρόσβασης από παντού, σταθερότητα στην απόδοση, συνεχής διαθεσιμότητα και πλήρης έλεγχος εύρυθμης λειτουργίας του συστήματος.

Οι ελάχιστες λειτουργικές προδιαγραφές της πλατφόρμας διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού θα περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:



**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

- Ενιαίο Dashboard και κεντρικοποιημένο σύστημα διαχείρισης ετερογενών συστημάτων.
- Ενσωμάτωση δεδομένων IoT και διασύνδεση ή ενσωμάτωση με εναλλακτικά πρωτόκολλα μετάδοσης δεδομένων.
- Ενσωματωμένες λειτουργίες Analytics και Reporting.
- Η προσφερόμενη πλατφόρμα θα πρέπει να προσφέρει δυνατότητες επιπλέον αναβάθμισης και προσθήκης νέων εφαρμογών με εύκολο τρόπο.
- Η πλατφόρμα θα πρέπει να περιλαμβάνει ενιαίο περιβάλλον διαχείρισης των συσκευών ανεξάρτητα από κατασκευαστή.
- Δυνατότητα προβολής των πλέον χρήσιμων για το δημότη πληροφοριών όλων των έργων του Ψηφιακού Μετασχηματισμού μέσω ενός ενιαίου πληροφοριακού περιβάλλοντος (web και mobile app).

Το πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει τη δυνατότητα διασύνδεσης με συσκευές IoT για την άντληση δεδομένων από αυτές με μηχανισμούς αρχιτεκτονικής Push API και Pull API, ώστε να υποστηρίζει διαφορετικές αρχιτεκτονικές και πολλαπλές συσκευές IoT ανεξάρτητα του κατασκευαστή ή παρόχου υπηρεσιών. Η λύση θα πρέπει να επιτρέπει οπτικοποίηση δεδομένων τόσο στο διαχειριστικό περιβάλλον των υπαλλήλων του Δήμου όσο και στο ψηφιακό περιβάλλον των πολιτών, καθώς και την εξαγωγή αυτών σε μορφή λίστας ή σε μορφή ειδοποιήσεων. Επίσης, θα πρέπει να είναι πλήρως σύμφωνο με το Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων της Ευρωπαϊκής Ένωσης (GDPR).

Η κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων για όλα τα δεδομένα της σύγχρονης πόλης θα διασυνδεθεί μέσω κατάλληλων μηχανισμών διαλειτουργικότητας, οι οποίοι θα πρέπει να εξειδικευτούν και να περιγραφούν από τον υποψήφιο Ανάδοχο, με τα ακόλουθα συστήματα του Δήμου:

Υφιστάμενες Εφαρμογές:

1. Εφαρμογή “Citify”, για την αναφορά προβλημάτων
2. Ηλεκτρονική πλατφόρμα εξυπηρέτησης πολιτών “e-Services”
3. Ηλεκτρονική πλατφόρμα “e-Δημοτικός Σύμβουλος”
4. Διαδικτυακή πύλη γεωχωρικών πληροφοριών Δήμου
5. Πληροφοριακό σύστημα παρακολούθησης Ηλεκτροφωτισμού και Σημείων Στάθμευσης
6. Εφαρμογή κινητού “Greencity”
7. Εφαρμογή επισκεψιμότητας κοινόχρηστων χώρων

Νέες εφαρμογές που θα αποκτηθούν στο πλαίσιο της παρούσας πράξης:

8. Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ
9. Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων
10. Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή κτλ.
11. Ψηφιακή Πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων
12. Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

13. Σύστημα ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων και ψηφιακών υπογραφών
14. Παροχή συστημάτων τηλεϊατρικής σε ευπαθείς ομάδες για απομακρυσμένη διάγνωση
15. Σύστημα διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινόχρηστων χώρων
16. Ψηφιοποίηση καταλόγων δημοτικών βιβλιοθηκών
17. Δημιουργία διασύνδεσης με δίκτυα υψηλής ταχύτητας μεταξύ δημοτικών κτιρίων – υποδομών
18. Ηλεκτρονική Τιμολόγηση

Βάσει των παραπάνω, η εν λόγω ενιαία κεντρική πλατφόρμα θα πρέπει να διαχειρίζεται τις ακόλουθες πηγές δεδομένων, τα οποία αναφέρονται ενδεικτικά παρακάτω και θα εξειδικευτούν κατά τη φάση Μελέτης Εφαρμογής του έργου:

- Δεδομένα από υφιστάμενες εφαρμογές του Δήμου:
  - Εφαρμογή “Citify”: δεδομένα που σχετίζονται με συμβάντα στο Δήμο, όπως βλάβες, αποκομιδή μπαζών, αποκατάσταση κακοτεχνιών στους δρόμους κτλ., αριθμητικά δεδομένα σχετικά με το συνολικό αριθμό αιτημάτων ανά κατηγορία συμβάντος καθώς και τους χρόνους αποκατάστασης.
  - Ηλεκτρονική πλατφόρμα εξυπηρέτησης πολιτών “e-Services”: δεδομένα αιτημάτων πολιτών, αριθμού διαθέσιμων πιστοποιητικών ή διοικητικών πράξεων, ολοκληρωμένων αιτημάτων, χρόνοι απόκρισης ανά Διεύθυνση ή/και κατηγορία αιτήματος κτλ.
  - Ηλεκτρονική πλατφόρμα “e-Δημοτικός Σύμβουλος”: αριθμητικά δεδομένα σχετικά με τον αριθμό των συνεδριάσεων, των εισηγήσεων ανά Δημοτικό Σύμβουλο και των θεμάτων που διαχειρίζεται το κάθε Συμβούλιο του Δήμου κτλ.
  - Διαδικτυακή πύλη γεωχωρικών πληροφοριών Δήμου: αριθμητικά δεδομένα σχετικά με κοινόχρηστους χώρους, χώρους πρασίνου, περιοχές κοινοφελούς χρήσης, αναπλάσεις περιοχών, δημιουργία νέων χώρων δημόσιου ενδιαφέροντος (π.χ. παιδικές χαρές) κτλ.
  - Πληροφοριακό σύστημα παρακολούθησης Ηλεκτροφωτισμού και Σημείων Στάθμευσης: αριθμητικά δεδομένα σχετικά με το συνολικό αριθμό των αισθητήρων σε λειτουργία, συνολική κατανάλωση ενέργειας, εξοικονόμηση ενέργειας, αριθμό κατάληψης χώρων στάθμευσης, διάρκεια στάθμευσης κτλ.
  - Εφαρμογή κινητού “Greencity”: αριθμητικά δεδομένα σχετικά με τη χρήση της εφαρμογής, τις κατ’ οίκον αποκομιδές μεγάλων υλικών ανακύκλωσης κτλ.
  - Εφαρμογή επισκεψιμότητας κοινόχρηστων χώρων: δεδομένα σχετικά τη χρήση του δικτύου WiFi, την επισκεψιμότητα σε κοινόχρηστους χώρους, τους χρόνους παραμονή ανά χώρο κτλ.
- Δεδομένα από νέες εφαρμογές του Δήμου που θα αποκτηθούν στο πλαίσιο της παρούσας διακήρυξης:
  - Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ: θέσεις εγκατάστασης έξυπνων διαβάσεων, γεωγραφικές συντεταγμένες GIS, κατάσταση λειτουργίας.

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

- Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων: αριθμητικά δεδομένα σχετικά με την κίνηση των οχημάτων, τις βλάβες και καταναλώσεις οχημάτων, τα διανυθέντα χιλιόμετρα σε ημερήσια/εβδομαδιαία/μηνιαία βάση κτλ.
- Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή κτλ.: αριθμητικά δεδομένα σε μηνιαία/ετήσια βάση σχετικά με το σύνολο των αιτήσεων πολιτών, το σύνολο των αιτήσεων σε αναμονή, το σύνολο των αιτήσεων που απορρίφθηκαν, το σύνολο εγκεκριμένων αιτήσεων, το σύνολο των ωφελούμενων πολιτών, το σύνολο των σχετικών δομών, το σύνολο των ενεργών προγραμμάτων και δράσεων κτλ.
- Ψηφιακή Πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων: αριθμητικά δεδομένα σχετικά με το πλήθος των εξυπηρετούμενων πολιτών, την κατηγορία των αιτημάτων τους, τις παρεχόμενες υπηρεσίες των μονάδων του Δήμου, τους χρόνους εξυπηρέτησης κτλ.
- Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας: αριθμητικά δεδομένα σε εβδομαδιαία/μηνιαία/ετήσια βάση σχετικά με το σύνολο των χώρων που διαχειρίζεται η εφαρμογή, το σύνολο των αιτήσεων (εγκεκριμένων και απορριφθεισών), το σύνολο των εξυπηρετούμενων πολιτών, το σύνολο των εκδηλώσεων κτλ.
- Σύστημα ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων και ψηφιακών υπογραφών: αριθμητικά δεδομένα σε εβδομαδιαία/μηνιαία/ετήσια βάση σχετικά με το σύνολο των εγγράφων που διακινήθηκαν μέσω του συστήματος, το σύνολο των εκτελεσθεισών ψηφιακών υπογραφών, το σύνολο των νομικών προσώπων που εξυπηρετήθηκαν, το σύνολο των υπαλλήλων που χρησιμοποίησαν το σύστημα κτλ.
- Παροχή συστημάτων τηλεϊατρικής σε ευπαθείς ομάδες για απομακρυσμένη διάγνωση: αριθμητικά δεδομένα σε εβδομαδιαία/μηνιαία/ετήσια βάση σχετικά με το σύνολο των δομών που χρησιμοποίησαν το σύστημα, το σύνολο των πολιτών που εξυπηρετήθηκαν, το σύνολο των επαγγελματιών υγείας που συμμετείχαν κτλ.
- Σύστημα διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινόχρηστων χώρων: αριθμητικά δεδομένα σχετικά με τη διαχείριση των χώρων πρασίνου του Δήμου, της χρήσης και τους είδους της βλάστησης των χώρων, τους χρόνους συντήρησής τους, την επισκεψιμότητα πολιτών σε αυτούς κτλ.
- Ψηφιοποίηση καταλόγων δημοτικών βιβλιοθηκών: αριθμητικά δεδομένα σχετικά με το σύνολο των δημοτικών βιβλιοθηκών που χρησιμοποίησαν το σύστημα, το σύνολο των καταλόγων και βιβλίων που ψηφιοποιήθηκαν, το σύνολο των πολιτών που είχαν πρόσβαση στο σύστημα κτλ.
- Δημιουργία διασύνδεσης με δίκτυα υψηλής ταχύτητας μεταξύ δημοτικών κτιρίων – υποδομών: θέσεις εγκατάστασης εξοπλισμού διασύνδεσης, γεωγραφικές συντεταγμένες GIS, τύπος εξοπλισμού διασύνδεσης, κατάσταση λειτουργίας εξοπλισμού.



**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

- Ηλεκτρονική Τιμολόγηση: αριθμητικά δεδομένα σε εβδομαδιαία/μηνιαία βάση σχετικά με το σύνολο των ηλεκτρονικών τιμολογίων που έλαβε και εισήγαγε το σύστημα, σύνολο των υπαλλήλων που χρησιμοποίησαν το σύστημα, σύνολο εγκεκριμένων τιμολογίων κτλ.

Για όλα τα παραπάνω συστήματα και εφαρμογές θα πρέπει να αναπτυχθούν και να υλοποιηθούν οι αντίστοιχες υπηρεσίες διασύνδεσης και διαλειτουργικότητας καθώς και οι αντίστοιχες διεπαφές χρηστών για την αποδοτική αποτύπωση των δεδομένων που θα επιλεχθούν κατά τη φάση της μελέτης εφαρμογής από τον Δήμο σε συνεργασία με τον Ανάδοχο.

Η κεντρική ενιαία πλατφόρμα θα πρέπει αποτελείται από τα παρακάτω υποσυστήματα:

- Κεντρική Πλατφόρμα συλλογής και διαχείρισης δεδομένων εφαρμογών Δήμου
- Υποσύστημα αυθεντικοποίησης και πρόσβασης πολιτών
- Υποσύστημα διαχείρισης και αυθεντικοποίησης υπαλλήλων του Δήμου
- Υποσύστημα οπτικοποίησης δεδομένων, αναφορών και Business Intelligence
- Υποσύστημα προγνωστικής συντήρησης συσκευών βάσει αλγορίθμων Μηχανικής Μάθησης (ML)
- Υποσύστημα ενημέρωσης πολιτών για τα δεδομένα της πλατφόρμας
- Υποσύστημα διαλειτουργικότητας και διασύνδεσης

#### **3.2.10.1 Υποσύστημα αυθεντικοποίησης και πρόσβασης πολιτών**

Ο ενδιαφερόμενος χρήστης (πολίτης ή επιχείρηση) θα εισέρχεται στο υποσύστημα μέσω κατάλληλου συστήματος αυθεντικοποίησης και θα μπορεί να βλέπει τις διαθέσιμες ψηφιακές υπηρεσίες χωρισμένες ανά Διεύθυνση ή Τμήμα του Δήμου.

#### **3.2.10.2 Υποσύστημα διαχείρισης και αυθεντικοποίησης υπαλλήλων του Δήμου**

Το υποσύστημα θα αποτελεί το σημείο στο οποίο θα καταχωρούνται τα στοιχεία όλων των εσωτερικών χρηστών του Δήμου, συμπεριλαμβανομένων των ακολούθων:

- ονοματεπώνυμο,
- υπηρεσία ή Διεύθυνση του Δήμου όπου ανήκουν διοικητικά,
- ειδικότητα και αρμοδιότητες βάσει του οργανογράμματος του Δήμου,
- στοιχεία επικοινωνίας,
- στοιχεία και κωδικοί πρόσβασης σε κρυπτογραφημένη μορφή,
- ρόλος (ή ρόλοι) εντός του πληροφοριακού συστήματος,
- δικαιώματα χρήσης εντός του συστήματος.

Οι χρήστες θα διαχωρίζονται σε διάφορες κατηγορίες και ρόλους και θα δίνεται δυνατότητα παραμετροποίησης και αλλαγής στους διαχειριστές του συστήματος.

Για την υλοποίηση του υποσυστήματος, θα διασφαλίζονται τα παραπάνω τεχνικά κριτήρια:

## ΜΕΛΕΤΗ

## Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού

- Δυνατότητα επακριβούς καθορισμού του ρόλου και των δικαιωμάτων κάθε χρήστη ως προς τις δυνατότητες προβολής και επέκτασης των δεδομένων που τηρούνται εντός του υποσυστήματος, ανάλογα με τα καθήκοντά του βάσει του επίσημου οργανογράμματος του Δήμου.
- Οι διασυνδέσεις με τρίτα συστήματα θα πραγματοποιούνται μέσω των διαθέσιμων διεπαφών τις οποίες θα αξιοποιεί το υποσύστημα από τις τρίτες εφαρμογές.
- Χρήση διεπαφής Web Services APIs και REST APIs για τη διασύνδεση με εξωτερικά συστήματα.
- Πλήρης συμμόρφωση με τις αρχές περί προστασίας των προσωπικών δεδομένων των χρηστών, καθώς και κάλυψη όλων των σχετικών τεχνικών και λειτουργικών κριτηρίων προστασίας και ασφάλειας πληροφοριών.

**3.2.10.3 Υποσύστημα συλλογής και διαχείρισης δεδομένων εφαρμογών Δήμου**

Στηριζόμενοι στη λογική του διαδικτύου των πραγμάτων (Internet of Things), το κεντρικό ενιαίο σύστημα, μέσω του παρόντος υποσυστήματος, θα πρέπει να συγκεντρώνει τα δεδομένα που παράγονται από τις διάφορες εφαρμογές των δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού από όλες τις διαθέσιμες πηγές τους, να τα μετατρέπει σε μορφή που είναι κατάλληλη για περαιτέρω χρήση και να τα διαχειρίζεται. Με αυτόν τον τρόπο, ο Δήμος δεν θα διαχειρίζεται αποσπασματικά τα δεδομένα των επιμέρους εφαρμογών και θα τα προσεγγίζει πλέον με έναν ενιαίο τρόπο.

Για τις περιπτώσεις στις οποίες το υποσύστημα θα πρέπει να επικοινωνήσει απ' ευθείας με τις συσκευές πεδίου (λόγω μη ύπαρξης σχετικής εφαρμογής ή λόγω αδυναμίας διασύνδεσης αυτής με το κεντρικό σύστημα), θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα απ' ευθείας επικοινωνίας με τις συσκευές αυτές, ανεξάρτητα από τον κατασκευαστή τους. Για το σκοπό αυτό, το υποσύστημα θα πρέπει να διαθέτει ένα ενδιάμεσο λογισμικό (IoT Middleware), μέσω του οποίου θα είναι δυνατή η επικοινωνία με όλες τις διαφορετικές συσκευές πεδίου υπό το πρίσμα ενός ενιαίου περιβάλλοντος διαχείρισης σε επίπεδο συλλογής ή αποστολής δεδομένων.

Το IoT Middleware, που θα χρησιμοποιείται για τη συλλογή και επεξεργασία δεδομένων, θα πρέπει να βασίζεται σε πλατφόρμα ευφυούς διαχείρισης πόρων (Intelligent Asset Management – IAM) που να ενσωματώνει μηχανισμό κεντροποιημένης διαχείρισης των ετερογενών δεδομένων των συστημάτων μέσα από ενδιάμεσο λογισμικό που να εξασφαλίζει διασύνδεση και συλλογή των δεδομένων όλων των επιθυμητών εφαρμογών ανεξαρτήτως κατασκευαστή υλικού ή λογισμικού. Ο ρόλος του IoT Middleware θα πρέπει να είναι η εξάλειψη της πολυπλοκότητας και της ανομοιογένειας που υπάρχει μεταξύ συστημάτων και εξοπλισμού. Για να γίνει αυτό, θα πρέπει να χρησιμοποιούνται υπορουτίνες, διαδικασίες και λειτουργίες που δημιουργούνται μέσω βιβλιοθήκης και, ως εκ τούτου, θα πρέπει να γίνεται χρήση προτύπων πρωτοκόλλων επικοινωνίας και firmwares διαφόρων κατασκευαστών, ώστε κάθε νέα συσκευή να επικοινωνεί με το υποσύστημα χωρίς να απαιτούνται δαιδαλώδεις διαδικασίες αρχικοποίησης.

Στο λογισμικό IoT Middleware του υποσυστήματος θα πρέπει να πραγματοποιείται η τελική ομογενοποιημένη καταγραφή των δεδομένων που θα συλλέγονται από τις εφαρμογές μέσω

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

διεθνώς αναγνωρισμένου distributed high-throughput συστήματος λογισμικού με τις παρακάτω ελάχιστες προδιαγραφές και λειτουργικότητες:

- Να διαθέτει μηχανισμό “persistent messaging”, ώστε να είναι αξιόπιστο και να μην χάνει μηνύματα.
- Να διαθέτει δυνατότητα χειρισμού ροών δεδομένων εκατοντάδων Mbits ανά δευτερόλεπτο (high throughput).
- Να έχει κατανεμημένη αρχιτεκτονική και να υποστηρίζει cluster-centric δομή η οποία να μπορεί να επεκτείνεται δυναμικά ανάλογα με τις ανάγκες.
- Να διαθέτει δυνατότητα ενημέρωσης των εφαρμογών και εργαλείων που εγγράφονται στο σύστημα.
- Να υποστηρίζει πλήρως το μοντέλο producers-consumers.
- Να υποστηρίζεται η ενοποίηση πολλαπλών consumers σε consumer group.
- Τα μηνύματα που παράγονται από τους producers σε ένα topic να παραδίδονται στους consumers με την σειρά με την οποία δημιουργήθηκαν.
- Κάθε παραγόμενο μήνυμα ή πακέτο δεδομένων να συλλέγεται και παραδίδεται σε κάθε consumer τουλάχιστον μια φορά (at least once).
- Η επικοινωνία με την κεντρική πλατφόρμα ή άλλες εφαρμογές που καταναλώνουν τα δεδομένα να γίνεται μέσω micro-services.
- Να παρέχεται κατάλληλη βάση δεδομένων μορφής noSQL, η οποία θα πρέπει να διασυνδέεται στην πλατφόρμα και στην οποία θα πρέπει να γίνεται καταγραφή των συλλεγόμενων δεδομένων.
- Το υποσύστημα θα πρέπει να βασίζεται σε σχεδιασμό ανοικτής αρχιτεκτονικής και να υλοποιηθεί με χρήση εργαλείων ελεύθερου λογισμικού (open source).
- Το λογισμικό θα πρέπει να είναι επεκτάσιμο και να διαθέτει έτοιμο περιβάλλον διαπαφών Application Programming Interface (API) για τη διασύνδεση τρίτων εφαρμογών.

Το υποσύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει την άντληση δεδομένων από τα άλλα υποσυστήματα μέσω ευρέως αποδεκτών προτύπων και την εξαγωγή τους σε μορφότυπους που επιτρέπουν την εκμετάλλευση και απεικόνισή τους. Ειδικότερα θα πρέπει να υποστηρίζεται:

- Εξαγωγή δεδομένων ως HTML, XML, μέσω αρχείων διαφόρων μορφοτύπων (πχ. CSV).
- Εξαγωγή πληροφοριών μέσω Web Services APIs και REST APIs.
- Άντληση δεδομένων μορφής XML, CSV και άλλων μορφών μέσω web services API.

Επίσης, για τη συλλογή δεδομένων από εφαρμογές IoT, το υποσύστημα θα πρέπει να είναι απαλλαγμένο από τη χρήση συγκεκριμένων πρωτοκόλλων επικοινωνίας. Ως εκ τούτου, θα πρέπει να συλλέγει δεδομένα από εφαρμογές, ανεξάρτητα του πρωτοκόλλου επικοινωνίας, π.χ. ZigBee, LoRaWAN, NBIoT κλπ., που χρησιμοποιούν οι τελευταίες προκειμένου να επικοινωνήσουν με τις συσκευές πεδίου.



**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

### **3.2.10.4 Υποσύστημα οπτικοποίησης δεδομένων, αναφορών και Business Intelligence**

Η κεντρική ενιαία πλατφόρμα θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα απεικόνισης των δεδομένων που συλλέγονται από τα διάφορα συστήματα και ευφυείς εφαρμογές του Δήμου, τα οποία στη συνέχεια θα πρέπει να χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία συγκεντρωτικών οθονών προβολής μέσω κατάλληλου εργαλείου οπτικοποίησης πληροφοριών σε μορφή πινάκων ελέγχου τύπου Dashboards.

Το υποσύστημα θα πρέπει να αναλαμβάνει τη διαμόρφωση και παρουσίαση πληροφορίας προς τους πολίτες, τους εσωτερικούς υπαλλήλους του Δήμου και τους διαχειριστές του συστήματος για αναφορές και στατιστικά στοιχεία όσον αφορά στη χρήση του συνολικού συστήματος σε ένα ενιαίο περιβάλλον με σύγχρονες λειτουργίες απεικόνισης δεδομένων. Επίσης, το υποσύστημα θα πρέπει να αντλεί δεδομένα από όλα τα υποσυστήματα, να τα επεξεργαστεί και να παρουσιάσει τα αποτελέσματά τους μέσω εύληπτων γραφημάτων, πινάκων και στατιστικών, καθώς και με τη μορφή αναφορών.

Το υποσύστημα θα πρέπει να αποτυπώνει στα Dashboards τη συνολική εικόνα των λειτουργιών των συστημάτων με εύληπτο και κατανοητό τρόπο στην ίδια οθόνη με στόχο την υποβοήθηση των υπαλλήλων του Δήμου στη λήψη αποφάσεων σε πραγματικό χρόνο (real-time).

Το υποσύστημα θα πρέπει να δίνει δυνατότητα ανάλυσης των δεδομένων που συγκεντρώνει, με στόχο τον εντοπισμό των αδύναμων σημείων και κατ' επέκταση την λήψη αποφάσεων βασισμένων στους δείκτες διακυβέρνησης. Συγκεκριμένα, βασικός σκοπός της πλατφόρμας θα είναι η συλλογή, διαχείριση, επεξεργασία και προβολή των απαραίτητων πληροφοριών για την υποστήριξη της διοικητικής λειτουργίας των υπηρεσιών και της διοίκησης του Δήμου, αναλύοντας δυναμικά τα δεδομένα που προκύπτουν από τρίτες εφαρμογές, στο πλαίσιο της παραγωγικής λειτουργίας τους. Για το σκοπό αυτό, το υποσύστημα θα πρέπει να εξασφαλίζει τη συλλογή δεδομένων μέσω της διασύνδεσής του με όλα τα πληροφοριακά συστήματα τα οποία χρησιμοποιούνται για την εξυπηρέτηση των στόχων του Δήμου, π.χ.:

- α. Το σύστημα εσωτερικής λειτουργίας του Δήμου με το οποίο καλύπτεται το σύνολο των διαδικασιών της και το οποίο διαχειρίζεται κρίσιμα δεδομένα προϋπολογισμού, ανθρωπίνων πόρων, τεχνικών έργων και επιχειρησιακού σχεδιασμού.
- β. Το σύστημα εξυπηρέτησης πολιτών και επιχειρήσεων.
- γ. Τα συστήματα IoT που συλλέγουν δεδομένα πεδίου σε πραγματικό χρόνο.

Το υποσύστημα οπτικοποίησης υπό τη μορφή Dashboards θα πρέπει να παράγει τις κατάλληλες απεικονίσεις προς τους χρήστες σε διαγράμματα, γραφήματα, χάρτες, line plots, pies, histograms, δυναμικούς πίνακες, ραβδογράμματα, ψηφιακά χαρτογραφικά υπόβαθρα για την περίπτωση συλλογής και προβολής δεδομένων πεδίου κτλ., που θα πρέπει να είναι δυναμικά για την απεικόνιση των λαμβανόμενων δεδομένων. Ταυτόχρονα, ο διαχειριστής της πλατφόρμας θα πρέπει να μπορεί να δημιουργεί αναφορές με το ιστορικό μετρήσεων δεδομένων σε βάθος χρόνου, π.χ. ανά ημέρα/εβδομάδα/μήνα, ενώ μέσω της δυνατότητας δημιουργίας στατιστικών γραφημάτων (bar-charts, area-charts, pie-charts) θα πρέπει να μπορεί να πραγματοποιεί σύγκριση ή επεξεργασία των δεδομένων ανά μετρούμενο μέγεθος ή χρονική περίοδο κτλ.



**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

Ένα από τα εξατομικευμένα dashboards θα πρέπει να απευθύνεται στους πολίτες και η πρόσβαση σε αυτό θα πρέπει να πραγματοποιείται ελεύθερα, χωρίς την χρήση κωδικών. Το εν λόγω dashboard θα πρέπει να δημιουργείται δυναμικά από τον διαχειριστή, λαμβάνοντας υπ' όψη την πληροφορία που θα διατίθεται στο ευρύ κοινό και θα πρέπει να έχει την δυνατότητα: (α) να προβάλλεται αυτόνομα μέσω συγκεκριμένης ηλεκτρονικής διεύθυνσης στο διαδίκτυο και (β) να ενσωματωθεί στην διαδικτυακή πύλη του Δήμου και σε ειδικά διαμορφωμένη σελίδα που θα διατίθεται εντός αυτής. Για το σκοπό αυτό, το υποσύστημα θα πρέπει να διαθέτει σχετικό API προκειμένου να είναι δυνατή η διάθεση δεδομένων στην διαδικτυακή πύλη του Δήμου. Το συγκεκριμένο dashboard θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα διάθεσης στο ευρύ κοινό και μέσω ενός ενιαίου πληροφοριακού περιβάλλοντος (web και mobile app).

Το υποσύστημα θα πρέπει να πληροί τις ακόλουθες απαιτήσεις:

- Δυνατότητα χρήσης συγκεκριμένων προσχεδιασμένων αναφορών και δυνατότητα δημιουργίας ad-hoc αναφορών για την άντληση πληροφοριών συστήματος.
- Άμεση σύνδεση των αναφορών κατά τη δημιουργία τους με επίπεδα ταυτοποίησης και ασφάλειας σε επίπεδο χρηστών και δεδομένων.
- Δυνατότητα συνδυασμού και επεξεργασίας στοιχείων για τη δημιουργία αναφορών.
- Δυνατότητα απεικόνισης δεδομένων σε χάρτες με προβολή γεωγραφικών δεδομένων.
- Δυνατότητα πλοήγησης στο χάρτη, π.χ. μεγέθυνση, σμίκρυνση, μετακίνηση.

Οι διαχειριστές του συστήματος θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να σχεδιάσουν και να δημιουργήσουν νέους τύπους αναφορών, πινάκων, στατιστικών στοιχείων και γραφημάτων προκειμένου και να χρησιμοποιηθούν στο περιβάλλον απεικόνισης. Επίσης, το υποσύστημα θα πρέπει να διατηρεί την ανεξαρτησία του από τη δομή δεδομένων των άλλων υποσυστημάτων, καθώς μόνο οι πληροφορίες και δεδομένα των άλλων υποσυστημάτων θα συλλέγονται με σκοπό την προβολή τους.

Σχετικά με τη δημιουργία αναφορών, το υποσύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει τα εξής:

- Ύπαρξη εργαλείων δημιουργίας και διαχείρισης αναφορών.
- Η δημιουργία αναφορών να βασίζεται σε εύχρηστο και γραφικό interface με χαρακτηριστικά WYSIWYG (What You See Is What You Get).
- Υποστήριξη μορφοποίησης (formatting) των αναφορών.
- Δυνατότητα μορφοποίησης υπό όρους (conditional formatting).
- Υποστήριξη διαδραστικών (interactive) αναφορών.
- Δυνατότητα για εξαγωγή αναφορών σε εύχρηστη μορφή, π.χ. PDF, XLS κλπ.
- Δυνατότητα απεικόνισης σε μία αναφορά περισσότερων του ενός διαγραμμάτων, καθώς και πινάκων που να περιέχουν δεδομένα από διαφορετικές πηγές.
- Υποστήριξη εκτέλεσης προκατασκευασμένων αναφορών (Management Reporting).
- Δυνατότητα παραγωγής συγκριτικών αναφορών σε σχέση με το χρόνο, π.χ. Year to year ή Year to date κτλ., τόσο σε επίπεδο απόλυτων αριθμών όσο και σε ποσοστό.

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

- Ύπαρξη ενσωματωμένων προτύπων για παραγωγή επιπλέον αναφορών σε σχέση με μετρήσιμα μεγέθη όπως ποσοστιαία αύξηση σε σχέση με προηγούμενο, ποσοστό του συνόλου, προβλέψεις κλπ.
- Δυνατότητα μετατροπής των αναφορών από μορφή πίνακα σε διαγράμματα, π.χ. bars, stackedbars, pies κλπ.
- Δυνατότητα ταξινόμησης, κατάταξης και χρήσης φίλτρων (με προκαθορισμένες τιμές, με τιμές “από-έως” και επιλεγόμενες τιμές), και εμφάνισης των καλύτερων ή χειρότερων (top/bottom).
- Υποστήριξη μηχανισμών ειδοποίησης (notifications και alerts) των χρηστών σχετικά με τα αποτελέσματα συγκεκριμένων αναφορών ή κανόνων που πρέπει να ελεγχθούν.

Για τη συγκέντρωση και οργάνωση επεξεργασία των δεδομένων από διάφορες συσκευές ή εφαρμογές και τη δημιουργία ενός ομοιογενούς συνόλου μεγάλου όγκου δεδομένων, θα πρέπει να υποστηρίζονται λειτουργίες επιχειρηματικής ευφυΐας (BI – Business Intelligence). Οι λειτουργίες αυτές θα πρέπει να προσφέρουν τεχνικές και πρακτικές διαχείρισης, ανάλυσης και παρουσίασης των δεδομένων με στόχο την άμεση πρόσβαση σε μεγάλο όγκο πληροφοριών συσκευών ή εφαρμογών για την έγκαιρη, έγκυρη και αποτελεσματική λήψη αποφάσεων. Με την χρήση των εν λόγω τεχνικών Business Intelligence θα πρέπει να μπορούν να συσχετιστούν ανόμοια φαινομενικά δεδομένα με κοινές παραμέτρους, π.χ. κοινή γεωγραφική βάση, έτσι ώστε να αποκαλυφθούν κρυφές αλληλεξαρτήσεις, αλληλοσυσχετίσεις, μορφές και τάσεις που δεν είναι εκ των προτέρων προφανείς, δημιουργώντας με τον τρόπο αυτό νέα πληροφορία που μπορεί να στηρίξει τη λήψη αποφάσεων.

### **3.2.10.5 Υποσύστημα προγνωστικής συντήρησης συσκευών βάσει τεχνητής νοημοσύνης**

Το υποσύστημα θα πρέπει να διαθέτει κατάλληλο καινοτόμο εργαλείο προγνωστικής συντήρησης συσκευών και εξοπλισμού με χρήση τεχνολογιών τελευταίας γενιάς βάσει αλγορίθμων τεχνητής νοημοσύνης και ειδικότερα τεχνολογίας μηχανικής μάθησης (Machine Learning - ML) που θα βασίζεται στο μοντέλο Maintenance-as-a-Service (MaaS). Σκοπός του θα πρέπει να είναι η διασφάλιση της διαθεσιμότητας των συσκευών και πάσης φύσης εξοπλισμού του Δήμου και τη βελτιστοποίηση της λειτουργίας τους, προλαμβάνοντας και αποτρέποντας δαπανηρές ζημιές και εντοπίζοντας τις αιτίες των βλαβών προς αποκατάστασή τους.

Το εργαλείο θα πρέπει να δέχεται εκτεταμένα δεδομένα από τη χρήση των συσκευών και της διαδικασίας των επισκευών τους (π.χ. τύποι συσκευών, βλάβες ή ζημιές, κατηγορίες συντηρήσεων, ανταλλακτικά, κόστος και διάρκεια επισκευών κτλ.), καθώς και όσα ιστορικά δεδομένα βλαβών ή επισκευών είναι διαθέσιμα και θα δοθούν από το Δήμο, ώστε αυτά να ενσωματωθούν στο υποσύστημα. Το εργαλείο προγνωστικής συντήρησης συσκευών θα πρέπει να επεξεργάζεται πολλαπλά δεδομένα συντήρησης και βλαβών, με στόχο τη εξαγωγή προγνώσεων και προγνωστικών συμπερασμάτων σχετικά με την κατάσταση των συσκευών και την πιθανότητα εμφάνισης βλάβης σε κάποια από αυτές.

Για την επεξεργασία των δεδομένων, ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει εργαλείο βασισμένο σε αλγορίθμους προγνωστικής ανάλυσης, που να εμπίπτουν στον τομέα των συστημάτων μηχανικής μάθησης (Machine Learning - ML), περιλαμβάνοντας τόσο εκμάθηση (training) του συστήματος με αρχικά σενάρια βλαβών με βάση τα ιστορικά στοιχεία βλαβών

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

που θα παραδώσει ο Δήμος όσο και ανατροφοδότηση του συστήματος με νέες βλάβες ώστε αυτό να είναι διαρκώς επικαιροποιημένο.

Το υποσύστημα θα πρέπει επίσης να συμπεριλαμβάνει προηγμένη λύση οπτικοποίησης όλων των πληροφοριών που παράγονται μέσω του εργαλείου προγνωστικής συντήρησης με χρήση πινάκων ελέγχου (Dashboards) μέσω των οποίων θα πρέπει να η παρουσίαση στοιχείων για τη διάρκεια ζωής κάθε συσκευής, εξοπλισμού ή συγκεκριμένου ανταλλακτικού και την πιθανότητα μελλοντικής βλάβης. Τα αποτελέσματα θα πρέπει να παρουσιάζονται οπτικοποιημένα με χρονική ιεράρχηση βάσει της πιθανότητας εμφάνισης βλαβών, δηλαδή τις βλάβες που είναι πιο πιθανό να συμβούν στο επόμενο χρονικό διάστημα.

### **3.2.10.6 Υποσύστημα ενημέρωσης πολιτών για τα δεδομένα της πλατφόρμας**

Το υποσύστημα θα πρέπει να προσφέρει στους πολίτες πρόσβαση σε επιλεγμένα διαγράμματα δεδομένων της πλατφόρμας και ενημέρωση σχετικά με τρέχουσες πληροφορίες. Συγκεκριμένα, θα πρέπει να προσφέρονται οι ακόλουθες λειτουργικότητες:

- Προβολή νέων σχετικά με τα δρώμενα και δράσεις του Δήμου.
- Δυνατότητα προβολής στον πολίτη των πλέον χρήσιμων πληροφοριών σχετικά με τα έργα Ψηφιακού Μετασχηματισμού του Δήμου ή/και άλλων Δράσεων.
- Ενημέρωση σχετικά με νέα και εκδηλώσεις του Δήμου.

### **3.2.10.7 Υποσύστημα διαλειτουργικότητας και διασύνδεσης**

Για να είναι εφικτή η διασύνδεση μεταξύ των υποσυστημάτων του ενιαίου πληροφοριακού συστήματος καθώς και των υφιστάμενων αλλά και νέων εφαρμογών για τις οποίες προβλέπεται η διασύνδεσή τους, το υποσύστημα αυτό θα πρέπει να προσφέρει διεπαφές διαλειτουργικότητας για την ασφαλή και έγκυρη ανταλλαγή δεδομένων. Οι εν λόγω συνδέσεις θα πρέπει να πραγματοποιούνται μέσω τεχνολογίας REST APIs και Web Services APIs με χρήση αιτημάτων HTTP και αρχείων JSON.

Το υποσύστημα θα πρέπει επίσης να έχει δυνατότητα διασύνδεσης με οποιαδήποτε υπηρεσία Web Services API ή REST API τρίτων εφαρμογών προκειμένου να έχει άμεση πρόσβαση σε δεδομένα που βρίσκονται αποθηκευμένα σε τρίτα εξωτερικά συστήματα με διαλειτουργικό τρόπο.

Για το λόγο αυτό, το υποσύστημα θα πρέπει να προσφέρει διασύνδεση με καθένα από τα άλλα συστήματα ή τρίτες εξωτερικές εφαρμογές, και το οποίο θα πρέπει να παρέχει τις παρακάτω δυνατότητες:

- Πολυεπίπεδη και ανοικτή αρχιτεκτονική βάσει ολοκληρωμένων προγραμματιστικών περιβαλλόντων εφαρμογών με χρήση διεθνώς αναγνωρισμένων γλωσσών και προτύπων.
- Υποστήριξη διεθνών προτύπων και πρωτοκόλλων διαλειτουργικότητας, π.χ. Web Services, REST, XML, JSON κτλ.

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

- Διασφάλιση ομαλής συνεργασίας και λειτουργίας μεταξύ επιμέρους λειτουργικών εφαρμογών και υποσυστημάτων.
- Υποστήριξη ανοικτών, τεκμηριωμένων και δημοσιευμένων συστημάτων διεπαφής με τα άλλα υποσυστήματα και εφαρμογές.
- Χρήση ανοικτών πρωτοκόλλων επικοινωνίας.
- Υποστήριξη ανοικτού περιβάλλοντος για τη μεταφορά και ανταλλαγή δεδομένων.

Επίσης, το υποσύστημα θα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα για τα ακόλουθα:

- Υλοποίηση βασιζόμενη σε ανοικτές αρχιτεκτονικές και πρότυπα.
- Υποστήριξη τεχνολογίας JSON ή/και XML.
- Δυνατότητα χρήσης SSL, JWT και Digital Certificates για τη μεταγωγή δεδομένων και την αυθεντικοποίηση χρηστών.
- Υποστήριξη διαφορετικών τρόπων εμφάνισης αποτελεσμάτων, π.χ. δομημένες φόρμες, αρχεία CSV κτλ.

### **3.2.11 Δημιουργία διασύνδεσης με δίκτυα υψηλής ταχύτητας μεταξύ δημοτικών κτηρίων – υποδομών**

Αντικείμενο του έργου αποτελεί η προμήθεια κατάλληλου συστήματος και εξοπλισμού για υλοποίηση σταθερών ασύρματων ζεύξεων μεταξύ δημοτικών κτηρίων του Δήμου. Σκοπός του έργου είναι να δημιουργήσει ένα δίκτυο υπερυψηλών ταχυτήτων μεταξύ των σημείων ενδιαφέροντος του Δήμου, με ασφάλεια και χωρίς λειτουργικά κόστη. Για το σκοπό αυτό, πρόκειται να εγκατασταθεί σε μία σειρά σημείων που έχει υποδειχθεί ειδικός ασύρματος εξοπλισμός carrier grade.

Τα σημεία που θα διασυνδεθούν είναι τα εξής:

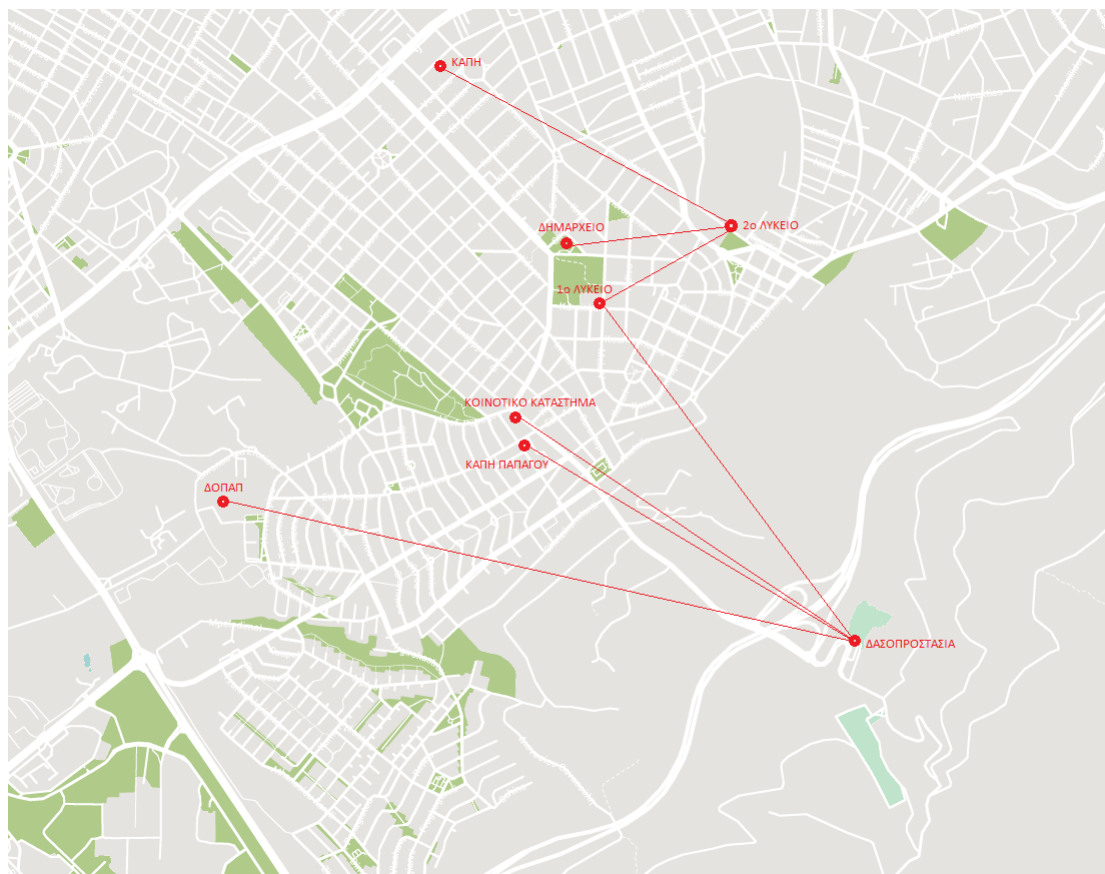
- Δημαρχείο Χολαργού
- Κοινοτικό κατάστημα Παπάγου
- Δημοτικό κτήριο Αγαμέμνωνος 4
- ΚΑΠΗ Παπάγου (Εθνικής Αμύνης)
- ΔΟΠΑΠ (Νευροκοπίου)

Επιπλέον, για τη διασύνδεση των παραπάνω σημείων θα χρησιμοποιηθούν ως ενδιάμεσοι σταθμοί τα παρακάτω σημεία:

- 2ο Λύκειο Χολαργού
- 1ο Λύκειο Χολαργού
- Δασοπροστασία

Η ενδεικτική τοπολογία του προτεινόμενου ασύρματου δικτύου του Δήμου παρουσιάζεται παρακάτω:

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**



Συγκεκριμένα, η προτεινόμενη τοπολογία του ασύρματου δικτύου θα αποτελείται από τις διασυνδέσεις μεταξύ των παρακάτω σημείων:

- Κτίριο Δασοπροστασίας - ΔΟΠΑΠ
- Κτίριο Δασοπροστασίας - ΚΑΠΗ Παπάγου
- Κτίριο Δασοπροστασίας - Κοινοτικό κατάστημα Παπάγου
- Κτίριο Δασοπροστασίας - 1ο Λύκειο Χολαργού
- 2<sup>ο</sup> Λύκειο Χολαργού - Δημοτικό κτίριο Αγαμέμνωνος 4
- 2<sup>ο</sup> Λύκειο Χολαργού - Δημαρχείο Χολαργού
- 2<sup>ο</sup> Λύκειο Χολαργού - 1ο Λύκειο Χολαργού

Το δίκτυο που θα δημιουργηθεί θα συνδεθεί με το υφιστάμενο δίκτυο δεδομένων του Δήμου, όπου αυτό υπάρχει. Έτσι θα δημιουργηθεί ένα ευρύτερο και ενοποιημένο δίκτυο το οποίο θα καταλήγει και θα ελέγχεται από το κεντρικό σημείο του Δημαρχείου.

Οι διασυνδέσεις πρέπει:

- Να υποστηρίζουν πολύ υψηλές ταχύτητες τουλάχιστον 500Mbps.
- Να λειτουργούν στην ελεύθερη μπάντα των 5GHz και σύμφωνα με το ελληνικό κανονιστικό πλαίσιο της ΕΕΤΤ.
- Να υποστηρίζουν κρυπτογράφηση των δεδομένων επιπέδου 256-bit.
- Να μην είναι ανιχνεύσιμες από εξοπλισμό WiFi (802.11x).

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

- Να είναι τοποθετημένες με υψηλών προδιαγραφών κατασκευές στήριξης αναλόγως του σημείου.

### **3.2.12 Ηλεκτρονική Τιμολόγηση**

Το προτεινόμενο έργο αφορά στην προμήθεια συστήματος το οποίο θα καλύπτει τις ανάγκες αυτοματοποιημένης διαχείρισης των ηλεκτρονικών τιμολογίων που αφορούν το Δήμο και τα Νομικά του Πρόσωπα και θα καλύπτει την αναγκαιότητα του Δήμου σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία στο πλαίσιο εκτέλεσης δημοσίων συμβάσεων. Το σύστημα θα πρέπει να είναι πλήρως ενσωματωμένο στην εφαρμογή Οικονομικής Διαχείρισης του Δήμου και να παρέχει ένα σύνολο ηλεκτρονικών υπηρεσιών προς τα στελέχη του Δήμου, αξιοποιώντας τα Web Services που παρέχονται από το ΚΕΔ, με σκοπό την αυτοματοποίηση, τη μείωση του φόρτου εργασίας και την αναβάθμιση της επικοινωνίας μεταξύ Δήμου και Αναδόχων του.

Το σύστημα θα πρέπει να συμβάλλει στην αναβάθμιση και την διευκόλυνση της λειτουργίας των υπηρεσιών του Δήμου, παρέχοντάς τους τη δυνατότητα ηλεκτρονικής παραλαβής των τιμολογίων και ενσωμάτωσής τους στα υφιστάμενα πληροφοριακά συστήματα με σύγχρονα τεχνολογικά εργαλεία.

Πιο αναλυτικά, οι λειτουργικές προδιαγραφές που θα πρέπει να πληροί το σύστημα είναι:

- Να λαμβάνει τα ηλεκτρονικά τιμολόγια που αφορούν το φορέα.
- Να αποστέλλει μηνύματα προς τους ανάδοχους για το στάδιο επεξεργασίας που βρίσκεται το κάθε τιμολόγιο.
- Να προβάλλει το ηλεκτρονικό τιμολόγιο στην οθόνη και να το εκτυπώνει είτε από την κεντρική οθόνη διαχείρισης των ηλεκτρονικών τιμολογίων είτε από το καταχωρημένο τιμολόγιο στο σύστημα.
- Να ελέγχει τα βασικά στοιχεία του ηλεκτρονικού τιμολογίου και να αποστέλλει στον εκδότη σχετικό μήνυμα που αφορά την αποδοχή, την απόρριψη, την ανάγκη διευκρινίσεων ή την κατάσταση του τιμολογίου στην ροή του φορέα (υπό επεξεργασία ή πληρωμένο).
- Να συσχετίζει το ηλεκτρονικό τιμολόγιο με την Απόφαση Ανάλυσης υποχρέωσης και την σύμβαση του Αναδόχου.
- Να εξασφαλίζει όλη την απαραίτητη λειτουργικότητα, ώστε να επιτυγχάνεται το αυτόματο import του ηλεκτρονικού τιμολογίου στο σύστημα (EDI) και την αποφυγή της πληκτρολόγησής του.
- Να έχει την δυνατότητα εντοπισμού του Αναδόχου και εφόσον δεν υπάρχει να δημιουργείται αυτοματοποιημένα η καρτέλα του.
- Να δημιουργούνται αυτόματα οι γραμμές του τιμολογίου με την ποσότητα, την τιμή μονάδας, το ΦΠΑ, καθώς και να γίνεται αυτόματη συσχέτιση με τα αγαθά που υπάρχουν στην αποθήκη του φορέα.
- Να υπάρχει κεντρική φόρμα διαχείρισης όλων των ηλεκτρονικών τιμολογίων, όπου να είναι ευδιάκριτη η κατάσταση του κάθε τιμολογίου.
- Να δίνει δυνατότητα στο χρήστη να εφαρμόζει διάφορα κριτήρια αναζήτησης και να λαμβάνει τις αντίστοιχες αναφορές.



**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

- Να δίνει δυνατότητα προσαρμογής των ροών εργασίας για τη διαχείριση των ηλεκτρονικών τιμολογίων σύμφωνα με το οργανόγραμμα του φορέα.

### 3.3. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Το Έργο θα παρέχει τις παρακάτω Εφαρμογές - Συστήματα:

#### **3.3.1 Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ**

Όλες οι τεχνικές προδιαγραφές των συστατικών στοιχείων και εξοπλισμού του συστήματος αναλύονται παρακάτω και στους σχετικούς Πίνακες Συμμόρφωσης. Επισημαίνεται ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να προσκομίσει ενημερωτικά – τεχνικά φυλλάδια για όλο τον εξοπλισμό. Επίσης θα πρέπει να προσκομιστεί το φωτομετρικό διάγραμμα για τα προτεινόμενα φωτιστικά σώματα, προκειμένου να είναι δυνατόν να ελεγχθεί εάν πληρούν τις τεχνικές προδιαγραφές της προμήθειας.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να αναλάβει την εγκατάσταση των ιστών, των πινακίδων και όλων των συστημάτων, καθώς και τα κόστη επικοινωνίας. Η παροχή ρεύματος στον εξοπλισμό αποτελεί ευθύνη της Αναθέτουσας Αρχής.

##### **3.3.1.1 Προδιαγραφές φωτιστικών**

Τα φωτιστικά που θα τοποθετηθούν θα είναι τεχνολογίας LED, με ειδικούς φακούς ασύμμετρης κατανομής του φωτός μονής διεύθυνσης (δεξιάς ή αριστερής) που θα επιτυγχάνουν πολύ υψηλές τιμές κάθετης φωτεινότητας στη διάβαση σύμφωνα με την οδηγία EN 13201 και μεγάλη φωτεινότητα επίσης στο χώρο αναμονής. Το κέλυφος θα είναι κατασκευασμένο από χυτό κράμα αλουμινίου χαμηλής περιεκτικότητάς σε χαλκό για μεγαλύτερη αντοχή στη διάβρωση. Θα έχουν τζάμι προστασίας από γυαλί που έχει υποστεί σκλήρυνση πάχους τουλάχιστον 4mm και αντοχής σε κρούση βαθμού IK09 που θα αποδεικνύεται από τη σχετική έκθεση δοκιμών από ανεξάρτητο εργαστήριο.

Θα φέρουν δήλωση συμμόρφωσης από την οποία να προκύπτει ότι τα προτεινόμενα φωτιστικά σώματα έχουν κατασκευασθεί σύμφωνα με τα εναρμονισμένα πρότυπα:

- 2014/35/EU (Low Voltage directive)
- 2014/30/EU (Electromagnetic compatibility directive EMC)
- 2011/65/EU (ROHS directive)
- EN 60598-1 (2008 +A11:2009)
- EN 60598-2-3 (2003+EC:2005+A1:2011)
- EN 62471 (2008)
- EN 61547 (2009)
- EN 62031 (2008+A1:2013)
- EN 55015 (2013)
- EN 61000-3-2 (2006+A1:2009+A2:2009)
- EN 61000-3-3 (2013)

Επίσης, θα συνοδεύονται από πιστοποίηση ENEC για τα φωτιστικά σώματα.



**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

Τα φωτιστικά σώματα θα φέρουν αντικεραυνική προστασία κατ' ελάχιστο 10kV, μαχαιρωτό διακόπτη διακοπής της τροφοδοσίας κατά το άνοιγμα και αρθρωτό βραχίονα Φ60mm με γωνιόμετρο 0-90°.

Θα παρέχουν προστασία από εισχώρηση νερού IP66. Η θερμοκρασία χρώματος θα είναι 5700K και συντελεστή απόδοσης χρωμάτων CRI>75. Η βαφή θα είναι ηλεκτροστατική, χρώματος γκρι RAL.

Η φωτεινότητα στη πλήρη ισχύ έως 137 W±10% θα είναι 16250lm, ενώ σε λειτουργία dimming η ισχύς θα πέφτει στο 40%, περίπου στα 67 W±10%.

Η διάρκεια ζωής των LED θα είναι ≥100.000hrs κατά L80.

Οι διαστάσεις δεν θα πρέπει να ξεπερνούν τα 800 x 340 x 130mm

Θα προσκομιστούν ενημερωτικά – τεχνικά φυλλάδια και το φωτομετρικό διάγραμμα για τα προτεινόμενα φωτιστικά σώματα, προκειμένου να είναι δυνατόν να ελεγχθεί εάν πληρούν τις τεχνικές προδιαγραφές της προμήθειας.

### **3.3.1.2 Φωτεινή πινακίδα**

Η φωτεινή πινακίδα με την ένδειξη του πεζού Π-21 δεν θα ξεπερνάει τις συνολικές διαστάσεις 645x735x68mm μαζί με το σύστημα στήριξης, τύπου “σημαίας” σε ιστό διαμέτρου 90mm και θα πληροί το πρότυπο EN 12899 L3. Η πινακίδα θα φωτίζεται εσωτερικά με LED με απόδοση 300cd, θα είναι αμφίπλευρη, και θα φέρει ανακλαστικό φίλμ Class 2. Η συνολική κατανάλωση δεν θα ξεπερνά τα 35W ±5%. Το εσωτερικό πλαίσιο της φωτιζόμενης πινακίδας θα είναι κατασκευασμένο από ατσάλι, με ένα εξωτερικό ορατό κάλυμμα από αλουμίνιο, ηλεκτροστατικά βαμμένο για αντοχή από τη διάβρωση με προστασία IP54. Το μέγιστο βάρος θα είναι 13kg.

Θα συνοδεύεται από δήλωση συμμόρφωσης CE του κατασκευαστή.

### **3.3.1.3 Αναλαμπών σηματοδότης**

Ο αναλαμπών σηματοδότης θα αποτελείται από 4 στρογγυλές φωτεινές πηγές LED, 2 ανά πλευρά, σε μεταλλικό κουτί αλουμινίου ηλεκτροστατικά βαμμένο με κατάλληλη στήριξη για ιστό διαμέτρου 90mm.

Οι διαστάσεις του θα είναι 600x160x60mm και θα είναι πιστοποιημένος κατά EN 12352 L2H. Η απόδοση της φωτεινής πηγής LED θα είναι 4 x ≥600cd.

Θα συνοδεύεται από δήλωση συμμόρφωσης CE του κατασκευαστή.

### **3.3.1.4 Αισθητήρας κίνησης στενής δέσμης**

Απαιτείται αισθητήρας κίνησης στενής δέσμης για την αυτόματη ενεργοποίηση του συστήματος έξυπνης διάβασης και του φωτιστικού στο 100% της φωτεινότητας.

### **3.3.1.5 Μπουτόν ιστού**

Απαιτείται μπουτόν για την χειροκίνητη ενεργοποίηση του συστήματος έξυπνης διάβασης και του φωτιστικού στο 100% της φωτεινότητας.

Θα συνοδεύεται από δήλωση συμμόρφωσης CE του κατασκευαστή.

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

**3.3.1.6 Ηχητική ειδοποίηση**

Διαθέτει διάταξη η οποία ενεργοποιείται αυτόματα εκπέμποντας ηχητικό σήμα ώστε να ενημερώνει τους πεζούς για την προσέγγιση τους στη διάβαση.

**3.3.1.7 Δυνατότητα για ενσύρματη ή ασύρματη επικοινωνία/ενεργοποίηση του συστήματος**

Για τη λειτουργία και τον έλεγχο της έξυπνης διάβασης είναι απαραίτητοι οι πίνακες τροφοδοσίας και ελέγχου των συσκευών. Η κάθε διάβαση θα φέρει έναν (1) πίνακα ελέγχου με τροφοδοτικό, χρονοδιακόπτη, συσκευή αναλαμπής, συσκευή φόρτισης σε κυτίο από fiberglass και με μια (1) μπαταρία 12V/15Ah για την λειτουργία των ledbox κατά τη διάρκεια της ημέρας (στην περίπτωση της ενσύρματης επικοινωνίας/ ενεργοποίησης του συστήματος) ή δύο (2) πίνακες ελέγχου με τροφοδοτικό, συσκευή αναλαμπής/ασύρματης επικοινωνίας και μπαταρία 9Ah σε κυτίο με κιτ στήριξης σε στύλο Ø90mm (στην περίπτωση της ασύρματης επικοινωνίας/ ενεργοποίησης του συστήματος). Τοποθετούνται επί των ιστών, για την μεταξύ τους ασύρματη επικοινωνία και συγχρονισμό των φωτιστικών στη λειτουργία dimming 40% / 100%. Θα φέρουν εφεδρική μπαταρία 12VDC 7Ah σε περίπτωση διακοπής ρεύματος. Η παροχή ρεύματος στον εξοπλισμό αποτελεί ευθύνη της Αναθέτουσας Αρχής.

**3.3.1.8 Προδιαγραφές φωτεινής απόδοσης**

Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα προσκομίσει, μαζί με τις προδιαγραφές των φωτιστικών, φωτοτεχνική μελέτη που θα αποδεικνύει το φωτεινό αποτέλεσμα στη διάβαση. Κατακόρυφα σημεία υπολογισμού όπου το επίπεδο υπολογισμού, θα βρίσκεται στο 1.5m από το έδαφος. Τα σημεία, θα τοποθετηθούν στον άξονα που διασχίζει τη μέση της διάβασης, στο κέντρο κάθε κατεύθυνσης κυκλοφορίας. Η διεύθυνση του σημείου υπολογισμού θα είναι παράλληλη με τη διεύθυνση της κυκλοφορίας. Η ελάχιστη φωτεινότητα του σημείου υπολογισμού κάθετης φωτεινότητας θα είναι  $\geq 50 \text{ lux}$ .

**3.3.1.9 Ατσάλινος ιστός**

Οι ιστοί θα είναι από ατσάλι 5235 JR UNI γαλβανισμένοι εν θερμώ με πιστοποιητικό συμμόρφωσης με το EN 14-61.

Το συνολικό τους ύψος θα είναι 6 μέτρα με υποδοχή και θύρα σε ύψος 1 μέτρου από τη βάση έδρασης για την εγκατάσταση του ακροκιβωτίου συνδέσεων του εξοπλισμού. Η βάση του ιστού διαστάσεων 260X260mm θα είναι μεταλλική με τους κοχλίες αγκύρωσης για την στερέωση του ιστού. Η βάση έδρασης θα είναι επιτόπου κατασκευής με οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25 διαστάσεων 1,0X1,0X0,8m (ΠλάτοςΧΜήκοςΧΒάθος). Στην επιτόπου κατασκευή θα προβλεφθεί η ενσωμάτωση του άκρου του υπόγειου σωλήνα καλωδίων στο κέντρο της.

**3.3.2 Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων**

Το ενιαίο σύστημα οργάνωσης του Γραφείου Κίνησης και διαχείρισης στόλου οχημάτων του Δήμου θα πρέπει να αποτελείται από τα υποσυστήματα που περιγράφονται στις ενότητες παρακάτω, τα οποία θα πρέπει να ικανοποιούν τις αντίστοιχες τεχνικές απαιτήσεις και να προσφέρουν τις περιγραφόμενες λειτουργίες.

## ΜΕΛΕΤΗ

## Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού

**3.3.2.1 Κεντρική εφαρμογή διαχείρισης**

Η κεντρική εφαρμογή διαχείρισης θα πρέπει να περιλαμβάνει το λογισμικό διαχείρισης στόλου για το σύνολο του στόλου οχημάτων του Δήμου και θα πρέπει να είναι ένα ολοκληρωμένο σύστημα οργάνωσης και διοίκησης του στόλου οχημάτων. Επίσης, θα πρέπει να χρησιμοποιεί τις αποδεδειγμένα αξιόπιστες τεχνολογίες GPS ή GLONASS ή GALILEO (Παγκόσμιο Δορυφορικό Σύστημα Εντοπισμού Θέσης) και GSM/GPRS (Σύστημα Κινητής Τηλεφωνίας), ώστε να παρέχει τα απαραίτητα μέσα για τον απομακρυσμένο εντοπισμό θέσης των οχημάτων και την επιτυχή ανταλλαγή δεδομένων. Το σύστημα θα πρέπει να οδηγήσει στην αποτελεσματική διαχείριση του στόλου οχημάτων με έμφαση στη μείωση του κόστους λειτουργίας του και την καλύτερη δυνατή εξυπηρέτηση των υπαλλήλων του Γραφείου Κίνησης και των οδηγών των οχημάτων. Η εφαρμογή θα πρέπει να καταγράφει όλα τα δεδομένα θέσης, πληροφορίες και κατάσταση των οχημάτων, σήματα συναγερμού και γενικά όλα τα δεδομένα που αποστέλλονται από τις τηλεματικές συσκευές που θα είναι τοποθετημένες στα οχήματα.

Όλα τα δεδομένα θα πρέπει να συλλέγονται από την τηλεματική συσκευή κάθε οχήματος και να αποστέλλονται αυτόματα σε πραγματικό χρόνο προς την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης, όπου θα γίνεται επεξεργασία με ειδικούς αλγορίθμους. Η εφαρμογή θα πρέπει να είναι σε θέση να καταγράφει στη βάση δεδομένων και στα log αρχεία την ώρα και ημερομηνία αποστολής των δεδομένων από τα οχήματα σε περίπτωση αδυναμίας αποστολής λόγω μη κάλυψης από το δίκτυο κινητής τηλεφωνίας. Επίσης, η εφαρμογή θα πρέπει να παρακολουθεί συνεχώς τα οχήματα που βρίσκονται συνδεδεμένα στο σύστημα και να παράγει ειδοποιήσεις ή συναγερμούς προς τους διαχειριστές (είτε μέσω οπτικών ενδείξεων στην οθόνη είτε μέσω SMS/e-mail).

Η εφαρμογή θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα απομακρυσμένης παραλαβής των log αρχείων ασφαλείας που κρατούνται στην τηλεματική συσκευή κάθε οχήματος σε περίπτωση διακοπής του δικτύου GPS/GPRS, ενώ η μετάδοση των δεδομένων θα πρέπει να γίνεται ξανά όταν επανέλθει η κάλυψη του δικτύου GPS/GPRS. Με αυτό τον τρόπο θα υπάρχει μια πλήρης εικόνα της θέσης και του δρομολογίου κάθε οχήματος χωρίς την ανάγκη να είναι μονίμως συνδεδεμένο (online). Επιπλέον, η βάση δεδομένων θα πρέπει να ενημερώνεται με τα αρχεία log του συστήματος σχετικά με τα δεδομένα θέσης οχημάτων, σημάτων συναγερμού και κατάστασης των οχημάτων κτλ. Όλες οι πληροφορίες που λαμβάνονται από τα οχήματα προς την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης θα πρέπει να είναι διαθέσιμα για προβολή σε όλους τους χρήστες του συστήματος (αναλόγως των δικαιωμάτων χρήσης που έχουν) ανεξαρτήτως της συσκευής ή τεχνολογίας με την οποία συνδέονται στο σύστημα, π.χ. σταθμοί εργασίας, κινητές συσκευές tablet, κινητά τηλέφωνα, άλλες συσκευές μέσω browser κτλ.

Η κεντρική εφαρμογή διαχείρισης θα πρέπει να είναι προσβάσιμη μέσω διαδικτύου (web app) ώστε να αποτελεί το κεντρικό σημείο διεπαφής χρηστών με την εφαρμογή με χρήση ενός κοινού φυλλομετρητή ιστού (browser), π.χ. Firefox, Chrome, Opera, Safari, Edge κτλ. Ο σχεδιασμός της εφαρμογής θα πρέπει να είναι προσαρμοζόμενος στη συσκευή (responsive design) για τη βέλτιστη εμφάνιση και απόδοση του περιεχομένου σε όλες τις πιθανές συσκευές και τύπους browsers. Παράλληλα, θα πρέπει να υπάρχει εξειδικευμένη εφαρμογή

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

κινητών συσκευών (mobile app) για τους οδηγούς των οχημάτων που να είναι διαθέσιμη για λειτουργικό σύστημα Android και iOS.

Οι χρήστες του συστήματος (στελέχη, υπάλληλοι και οδηγοί του Δήμου) θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να συνδέονται στην κεντρική εφαρμογή διαχείρισης του συστήματος μέσω κατάλληλου μηχανισμού πιστοποίησης, όπου κάθε χρήστης θα έχει πρόσβαση στις λειτουργίες των αρμοδιοτήτων του και στις υπηρεσίες που τον αφορούν.

### **3.3.2.2 Υποσύστημα διαχείρισης χρηστών και ρόλων**

Η πρόσβαση στο σύστημα θα πρέπει να ελέγχεται από τους ρόλους των χρηστών, δίνοντας σε κάθε χρήστη έναν ρόλο κατά τη δημιουργία του, παρέχοντας διαφορετικά δικαιώματα πρόσβασης, ενεργειών και παρακολούθησης στον εκάστοτε χρήστη αναλόγως του ρόλου.

Το σύστημα θα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας τουλάχιστον των παρακάτω κατηγοριών χρηστών, π.χ. διαχειριστής, υπεύθυνος τεχνικής υποστήριξης, υπάλληλος Γραφείου Κίνησης, οδηγός οχήματος, διοικητικό στέλεχος Δήμου κτλ.

### **3.3.2.3 Υποσύστημα διαχείρισης μητρώου οχημάτων και οδηγών**

Στο υποσύστημα θα πρέπει να καταχωρούνται όλες οι πληροφορίες σχετικά με τα οχήματα και τους οδηγούς του Γραφείου Κίνησης του Δήμου, δίνοντας τη δυνατότητα εγγραφής και αποθήκευσης κατ' ελάχιστον των ακόλουθων στοιχείων:

- Στοιχεία οχημάτων:
  - πινακίδα κυκλοφορίας
  - κατηγορία οχήματος,
  - αριθμός πλαισίου,
  - κατασκευαστής και μοντέλο,
  - κυβισμός και φορολογήσιμοι ίπποι,
  - τεχνικά στοιχεία οχήματος,
  - άδεια κυκλοφορίας,
  - ασφάλειες,
  - φάκελος ταχογράφων (όπου απαιτείται),
  - ιστορικό συντηρήσεων ΚΤΕΟ,
  - κάρτα καυσαερίων,
  - ιστορικό ελέγχων ISO (όπου απαιτείται).
- Στοιχεία οδηγών:
  - ονοματεπώνυμο,
  - Διεύθυνση και Τμήμα στο Δήμο,
  - θέση στο οργανόγραμμα του Δήμου,
  - διπλώματα οδήγησης,
  - κατηγορίες διπλωμάτων οδήγησης οχημάτων,
  - άδειες χρήσεις οχημάτων και μηχανημάτων (όπου απαιτείται).

### **3.3.2.4 Υποσύστημα διαχείρισης συντηρήσεων και επισκευών οχημάτων**

#### **α) Διαχείριση τακτικών συντηρήσεων οχημάτων και αλλαγών λαδιών**

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

Ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί να εισάγει σε υπάρχουσα φόρμα τον αριθμό των ωρών λειτουργίας και τον αριθμό των χιλιομέτρων που απαιτούνται μέχρι την επόμενη τακτική συντήρηση ή αλλαγή λαδιών για το κάθε όχημα, καθώς και να ορίζει ομάδες οχημάτων με τις ίδιες ανάγκες.

Το σύστημα θα πρέπει να ενημερώνει με αυτόματο τρόπο το χρήστη σχετικά με τις εκκρεμείς τακτικές συντηρήσεις για το κάθε όχημα, αφού έχει γίνει έλεγχος των παρακάτω συμβάντων με τον κανόνα «όποιο από τα τρία έρθει πρώτο» και με βάση:

- το χρονικό διάστημα που θα έχει παρέλθει (π.χ. 12 μήνες για την τακτική συντήρηση και 6 μήνες για την αλλαγή λαδιών),
- τα διανυθέντα χιλιόμετρα σε σχέση με την τιμή που έχει καθοριστεί από το χρήστη στη φόρμα πληροφοριών για κάθε όχημα ξεχωριστά,
- τις ώρες λειτουργίας (για όποια οχήματα απαιτείται) σε σχέση με την τιμή που έχει καθοριστεί από το χρήστη στη φόρμα πληροφοριών για κάθε όχημα ξεχωριστά.

Για όλα τα παραπάνω θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα εκτύπωσης αναφορών (για ένα εύρος οριζόμενων ημερομηνιών) σχετικά με τις τακτικές συντηρήσεις και αλλαγές λαδιών που εκκρεμούν, καθώς και για όσες έχουν ήδη τακτοποιηθεί.

**β) Διαχείριση έκτακτων συντηρήσεων και επισκευών οχημάτων**

Ο χρήστης θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα καταχώρησης ατυχημάτων ή ζημιών ανά όχημα, όπου θα πρέπει να καταχωρούνται κατ' ελάχιστον οι ακόλουθες πληροφορίες:

- ημερομηνία και ώρα ατυχήματος ή ζημιάς,
- αριθμός κυκλοφορίας οχήματος,
- ένδειξη χιλιομετρητή,
- οδηγός κατά την ώρα του ατυχήματος ή της ζημιάς,
- ημερομηνία και ώρα πραγματοποίησης ελέγχου οχήματος.

Μετά την επίσημη παραλαβή του οχήματος κατόπιν επισκευής, το σύστημα θα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη για επικαιροποίηση των στοιχείων του οχήματος, αλλαγής της κατάστασής του και ολοκλήρωση της διαδικασίας επισκευής.

**γ) Παρακολούθηση συντηρήσεων**

Το σύστημα θα πρέπει να μπορεί να παρακολουθεί τη διαδικασία των συντηρήσεων οχημάτων (έκτακτων ή τακτικών) και να πληροί τις παρακάτω ελάχιστες απαιτήσεις:

- Δυνατότητα εισαγωγή των παρακάτω δεδομένων ως παραμέτρους:
  - αμαξοστάσια,
  - τύποι μπαταριών οχήματος,
  - λίστα ανταλλακτικών,
  - λίστα εργασιών,
  - λίστα κατηγοριών εργασιών,
  - λίστα κατηγοριών ανταλλακτικών,
  - συνεργεία.

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

- Το σύστημα θα πρέπει να παράγει και να εμφανίζει στο χρήστη ειδοποιήσεις σχετικά με την επόμενη προγραμματισμένη τακτική συντήρηση ή αλλαγή λαδιών οχήματος.
- Μέσα από το σύστημα, ο χρήστης θα πρέπει να έχει πρόσβαση σε γραφήματα που θα αποτυπώνουν τις ακόλουθες παραμέτρους οχημάτων για διάστημα οριζόμενο από το χρήστη:
  - τρέχουσα λειτουργική κατάσταση κάθε οχήματος,
  - ποσοστό βλαβών ανά όχημα και τύπο οχήματος,
  - πλήθος και ποσοστό οχημάτων ανά τύπο βλάβης.
- Το σύστημα θα πρέπει να παράγει αυτόματα και παρουσιάζει στο χρήστη αναφορές και στατιστικά στοιχεία όπως:
  - κόστος συντηρήσεων οχημάτων ανά όχημα, τύπο οχημάτων και συνολικά,
  - μηνιαίες καταναλώσεις οχημάτων.

### **3.3.2.5 Υποσύστημα δημιουργίας διαταγών πορείας και δελτίων κίνησης**

Το υποσύστημα θα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα αυτόματης συμπλήρωσης διαταγών πορείας και δελτίων κίνησης για τα οχήματα του στόλου. Όλα τα δεδομένα που απαιτούνται για τη συμπλήρωση των εν λόγω ηλεκτρονικών αναφορών, θα προέρχονται από τη βάση δεδομένων του συστήματος τηλεματικής διαχείρισης στόλου οχημάτων του Δήμου.

Θα πρέπει να περιλαμβάνεται η ενδιάμεση διαδικασία απεικόνισης των δεδομένων ανά ηλεκτρονική αναφορά και να είναι δυνατή η επεξεργασία/επιδιόρθωση των δεδομένων.

Το υποσύστημα θα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα αυτόματης συμπλήρωσης και εκτύπωσης των παρακάτω φορμών:

- διαταγή πορείας με τις παρακάτω ελάχιστες παραμέτρους:
  - Τμήμα ή Υπηρεσία του Δήμου που απασχολεί το όχημα,
  - αριθμός κυκλοφορίας οχήματος,
  - μοντέλο και είδος οχήματος,
  - ημερομηνία και ώρα κίνησης οχήματος,
  - σκοπός κίνησης οχήματος,
  - ακολουθητέο δρομολόγιο μετάβασης και επιστροφής είτε ως καθορισμένη διαδρομή που αναγράφεται σε επίσημα έντυπα της Υπηρεσίας είτε αποτελούμενο από τους κυριότερους σταθμούς ή σημεία ενδιαφέροντος,
  - προβλεπόμενη χρονική διάρκεια απασχολήσεως οχήματος,
  - χιλιομετρική απόσταση που προβλέπεται να διανύσει το όχημα,
  - ονοματεπώνυμο οδηγού οχήματος,
  - ονοματεπώνυμο και υπηρεσιακή ιδιότητα επιβαινόντων προσώπων,
  - είδος φορτίου (αν υπάρχει),
  - υπογραφές οδηγών, Υπευθύνου Τμήματος, Υπευθύνου Γραφείου Κίνησης.
- δελτίο κίνησης με τις παρακάτω ελάχιστες παραμέτρους:
  - αριθμός κυκλοφορίας οχήματος,
  - μάρκα και είδος οχήματος,
  - ένδειξη πλήρωσης καυσίμων,
  - ονοματεπώνυμο οδηγών οχήματος,



**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

- ονοματεπώνυμο και υπηρεσιακή ιδιότητα επιβαινόντων προσώπων,
- ημερομηνία και ώρα κίνησης οχήματος,
- ενδείξεις χιλιομετρητή οχήματος,
- διανυθέντα χιλιόμετρα ανά κίνηση,
- σημεία αναχώρησης και μετάβασης,
- σύνολο διανυθέντων χιλιομέτρων,
- αναφορά βλαβών οχήματος,
- υπογραφές οδηγών, Υπευθύνου Τμήματος, Υπευθύνου Γραφείου Κίνησης.
- συγκεντρωτικό ημερολόγιο κίνησης οχήματος με τις εξής ελάχιστες παραμέτρους:
  - αριθμός κυκλοφορίας οχήματος,
  - ημερομηνία κίνησης οχήματος,
  - αρχική ένδειξη χιλιομετρητή οχήματος,
  - τελική ένδειξη χιλιομετρητή οχήματος,
  - συνολικά διανυθέντα χιλιόμετρα (διαφορά τελικής από αρχική ένδειξη).

### **3.3.2.6 Λογισμικό και υλικό εφαρμογής οχήματος**

Τα οχήματα του στόλου οχημάτων του Δήμου θα πρέπει διαθέτουν συσκευές που να επιτρέπουν τις ζητούμενες λειτουργίες (τηλεματικές συσκευές και συσκευές tablet), με τα αντίστοιχα λειτουργικά και τεχνικά χαρακτηριστικά που αναφέρονται παρακάτω. Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει και παραδώσει τις εν λόγω συσκευές με όλα τα παρελκόμενά τους και τα λοιπά υλικά που απαιτούνται για τοποθέτηση στα οχήματα (π.χ. καλώδια, βάσεις στήριξης, προσαρμογείς κτλ.), καθώς και να εγκαταστήσει τις συσκευές αυτές στα οχήματα ώστε να είναι λειτουργικές.

#### **α) Συσκευές τηλεματικής οχημάτων**

Σε επιλεγμένα οχήματα θα πρέπει προσφερθεί εξειδικευμένη συσκευή τηλεματικής που θα λαμβάνει δεδομένα από την κατάσταση του οχήματος και θα τα μεταφέρει προς την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης του συστήματος μέσω τεχνολογίας 3G/4G/GPRS. Ακόμα και σε περιοχές που δεν υπάρχει καλή κάλυψη δικτύου κινητής τηλεφωνίας, η μετάδοση των δεδομένων δεν θα πρέπει να παρουσιάζει πρόβλημα, καθώς κάθε συσκευή τηλεματικής θα πρέπει να μπορεί να αποθηκεύσει προσωρινά μηνύματα και να αποστείλει όταν επανακτήσει σήμα κινητής τηλεφωνίας. Η μετάδοση των δεδομένων θα πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο που να μπορεί να αποστέλλει τα δεδομένα ανά προσυμφωνημένα χρονικά διαστήματα ή χιλιομετρικές διανυθείσες αποστάσεις ή σε περίπτωση μεταβολής της διεύθυνσης κίνησης τους οχήματος (οποιοδήποτε συμβεί πρώτο). Επίσης, θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα αποστολής δεδομένων σε περίπτωση ύπαρξης συγκεκριμένων συμβάντων που θα πρέπει να μπορούν να οριστούν στο σύστημα από το χρήστη αναλόγως των αναγκών, με αποτέλεσμα να μην αποστέλλεται παράλογα υψηλός όγκος πληροφορίας και να αποφεύγονται οι υπέρογκες χρεώσεις. Παράλληλα, το σύστημα θα πρέπει να χρησιμοποιεί εξειδικευμένα πρωτόκολλα επικοινωνίας με τις συσκευές τηλεματικής των οχημάτων, που σε συνδυασμό με τις δυνατότητες αποθήκευσης που αυτές διαθέτουν, να επιτυγχάνουν αξιόπιστη και χωρίς απώλειες μετάδοσης δεδομένων ακόμα και σε περίπτωση διακοπής της τηλεπικοινωνιακής σύνδεσης.

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

Οι συσκευές θα πρέπει να έχουν τα κάτωθι χαρακτηριστικά:

- Πιστοποιητικό CE υποχρεωτικά.
- Λειτουργία υπό τάση +10V DC έως +30V DC με προστασία υπερτάσεων.
- Να επιτρέπει την ανάγνωση δεδομένων μέσω διεπαφής OBD (επιβατικά οχήματα) ή διαύλου CAN (φορτηγά, λεωφορεία κτλ.) από το σύστημα του οχήματος.
- Θερμοκρασία λειτουργίας από -30°C έως +70°C.
- Να έχει δυνατότητα καταγραφής θέσης κατ' ελάχιστο κάθε 10 δευτερόλεπτα.
- Να διαθέτει σύστημα εντοπισμού θέσης μέσω GPS ή GLONASS ή GALILEO.
- Να διαθέτει χρόνο απόκτησης δεδομένων: Cold < 50sec, Warm < 30sec, Hot < 10sec.
- Η παρεχόμενη ακρίβεια στον εντοπισμό θέσης να είναι κατά CEP (Circular Error Probability)  $\leq 3m$  σε πραγματικό χρόνο.
- Κεραία συστήματος εντοπισμού θέσης υψηλής απόδοσης για προσδιορισμό της γεωγραφικής θέσης 25 καναλιών τουλάχιστον.
- Μνήμη αποθήκευσης μετρήσεων που να εξασφαλίζει χωρητικότητα μνήμης για διάστημα τουλάχιστον 7 ημερών.
- Δυνατότητα διασύνδεσης της συσκευής εντός του οχήματος με ενσύρματη σύνδεση (USB ή micro-USB ή USB-C) και ασύρματη ζεύξη (Bluetooth 4.0).
- Να διαθέτει σύστημα εξοικονόμησης ενέργειας για να ελαχιστοποιείται η εκφόρτιση των συσσωρευτών των οχημάτων σε παρατεταμένες στάσεις.
- Μετάδοση δεδομένων μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας GSM/GPRS.
- Να διαθέτει ενσωματωμένο επιταχυνσιόμετρο.
- Να διαθέτει εσωτερική μπαταρία ελάχιστης χωρητικότητας 30mAh που να μπορεί να ενεργοποιείται αυτόματα μετά την αποσύνδεση της συσκευής από το ηλεκτρικό κύκλωμα του οχήματος.
- Να διαθέτει υποχρεωτικά μηχανισμό για την ανίχνευση της λειτουργίας (ή όχι) του κινητήρα του οχήματος.
- Να έχει δυνατότητα υποχρεωτικά μέτρησης τροφοδοσίας και αποστολή ειδοποίησης για την αποσύνδεση ηλεκτρικής τροφοδοσίας ή μειωμένης τάσης τροφοδοσίας.
- Όλα τα ανωτέρω να πιστοποιούνται υποχρεωτικά από το τεχνικό φυλλάδιο (technical manual) του εξοπλισμού, όπως έχει συνταχθεί από την κατασκευάστρια εταιρεία.
- Να γίνει εγκατάσταση με τρόπο που να εξασφαλίζει την ασφάλεια της συσκευής από κακόβουλες πράξεις.

**β) Κινητές συσκευές τύπου tablet οχημάτων**

Σε επιλεγμένα οχήματα του στόλου του Δήμου θα εγκατασταθεί, πέραν των τηλεματικών συσκευών, κινητή συσκευή τύπου tablet με μεγάλη οθόνη, όπου θα εγκατασταθεί η εφαρμογή κινητών συσκευών (mobile app) που θα παραδώσει ο υποψήφιος Ανάδοχος. Στην οθόνη της συσκευής tablet, μέσα από την εν λόγω εφαρμογή mobile app, ο οδηγός του οχήματος θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα πρόσβασης στο σύστημα μέσω προσωπικών κωδικών και να μπορεί να προβάλει όλες τις πληροφορίες που αναλογούν στο ρόλο του. Παράλληλα, θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να εκτελεί τις ανάλογες ενέργειες που αντιστοιχούν στο ρόλο του, όπως αυτές έχουν αποφασιστεί από τα στελέχη και υπευθύνους

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

του Γραφείου Κίνησης του Δήμου και έχουν παραμετροποιηθεί από το διαχειριστή του συστήματος.

Οι κινητές συσκευές τύπου tablet θα πρέπει να πληρούν τις ακόλουθες ελάχιστες απαιτήσεις:

- Συμβατές με λειτουργικό σύστημα Android.
- Βάρος έως 500gr.
- Μνήμη RAM 2GB ή μεγαλύτερη.
- Χωρητικότητα 16GB ή μεγαλύτερη.
- Ταχύτητα βασικού επεξεργαστή 1GHz ή μεγαλύτερη.
- Οθόνη με μέγεθος διαγωνίου 8" (ίντσες) ή μεγαλύτερη.
- Ανάλυση οθόνης 1280x800 pixels ή καλύτερη.
- Συνδεσιμότητα τουλάχιστον με χρήση 3.5mm Jack και Bluetooth.
- Σύνδεση τουλάχιστον με δίκτυο WiFi και GSM/GPRS και 3G/4G/LTE.
- Μπαταρία με μεγάλη διάρκεια.

### **3.3.2.7 Υποσύστημα γεωχωρικής αποτύπωσης θέσης οχήματος σε πραγματικό χρόνο**

Το σύστημα θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα απεικόνισης σε χάρτη Google Maps, Open Street Maps ή αντίστοιχο. Επιπλέον θα προσφέρει παρακολούθηση της κίνησης των οχημάτων του στόλου του Δήμου σε πραγματικό χρόνο πάνω σε χάρτη με παράλληλη απεικόνιση του ίχνους κάθε οχήματος. Επίσης, θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα περιοδικής ανανέωση της αποστολής δεδομένων από τα οχήματα του στόλου με συχνότητα που να ρυθμίζεται από το χρήστη μέσα από την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης, ενώ θα πρέπει να μπορεί να εντοπίζει τη θέση κάθε οχήματος ανά πάσα στιγμή. Επιπλέον, θα πρέπει να δίνεται η δυνατότητα οπτικής αναπαράστασης κάθε οχήματος πάνω στον ψηφιακό χάρτη.

Παράλληλα, το σύστημα θα πρέπει να προσφέρει δυνατότητα άμεσης εστίασης και συνεχούς παρακολούθησης (find/follow) κάθε οχήματος, τη διαχείριση συμβάντων ή καταστάσεων έκτακτης ανάγκης, καθώς και ενημέρωση σχετικά με συμβάντα, π.χ. άναμμα/σβήσιμο μηχανής, πραγματοποίηση παρατεταμένων στάσεων, υπερβάσεις ορίου ταχύτητας, είσοδος ή έξοδος από προκαθορισμένη περιοχή κτλ.

Επίσης, το σύστημα θα πρέπει να επιτρέπει τη δημιουργία αναφορών για επιβεβαίωση, διαχείριση και στατιστικές πληροφορίες σε συγκεκριμένη χρονική περίοδο που θα ορίζεται από το χρήστη (π.χ. αναλυτική παρουσίαση έναρξης/λήξης κίνησης του οχήματος, χρονικής διάρκειας στάσεων, χιλιομετρικών αποστάσεων κτλ.), καθώς και εξαγωγή αναφορών σε πολλαπλούς τύπους αρχείων για περαιτέρω επεξεργασία.

Συνολικά, το σύστημα θα πρέπει να προσφέρει απεικόνιση της θέσης, της κίνησης και της διαδρομής κάθε οχήματος στο χάρτη και να δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να επιλέγει συγκεκριμένες κατηγορίες οχημάτων που θα απεικονίζονται με διαφορετικό εικονίδιο ανά κατηγορία.

Το σύστημα θα πρέπει επίσης να προσφέρει τις παρακάτω δυνατότητες:

- Αυτόματη ανανέωση της θέσης των οχημάτων πάνω στο χάρτη.
- Παρακολούθηση των οχημάτων σε πραγματικό χρόνο παρέχοντας τα εξής δεδομένα:

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

- όνομα/κωδικός και πινακίδα οχήματος,
- Τμήμα/Διεύθυνση του Δήμου όπου ανήκει το όχημα,
- κατάσταση οχήματος,
- ημέρα και ώρα τελευταίας ενημέρωσης,
- δρομολόγιο που εκτελεί (όπου ισχύει),
- κατάσταση αισθητήρων,
- γεωγραφική θέση πάνω στο χάρτη.
- Εμφάνιση δρομολογίων οχημάτων με τις εξής πληροφορίες:
  - χρόνος έναρξης,
  - χρόνος λήξης,
  - ακριβής πορεία,
  - ταχύτητα κίνησης,
  - στάσεις (ακίνητο όχημα πέραν ενός χρονικού διαστήματος , π.χ. 2 λεπτά),
  - διάρκεια στάσεων,
  - ενδιάμεσες διαδρομές από στάση σε στάση,
  - διανυθέντα χιλιόμετρα,
  - μέση και μέγιστη ταχύτητα δρομολογίου ή/και διαδρομής.
- Ενημέρωση χρήστη σχετικά με τα συγκεντρωτικά στοιχεία του στόλου των οχημάτων ή συγκεκριμένης επιλεγμένης ομάδας οχημάτων.
- Αναζήτηση από το χρήστη για διαδρομές βάσει οχήματος, ημερομηνίας, ώρας ή εύρους ημερομηνιών.
- Αυτόματη δημιουργία αναφορών, όπου θα πρέπει να εμφανίζονται τα ακόλουθα στοιχεία για τις ημερομηνίες ή εύρος ημερομηνιών που έχει ορίσει ο χρήστης:
  - συνολική απόσταση που κάλυψε το κάθε όχημα,
  - συνολικός χρόνος στάσεων που είχε το κάθε όχημα,
  - συνολικός χρόνος κίνησης που είχε το κάθε όχημα,
  - μέση και μέγιστη ταχύτητα του κάθε οχήματος.
- Εύκολη δημιουργία αναφορών και γραφημάτων σχετικά με τα στατιστικά στοιχεία χρήσης για κάθε όχημα που θα επιλέγει ο χρήστης και για όλα τα οχήματα αθροιστικά για περίοδο ημέρας, εβδομάδας, μήνα και έτους.

Μέσα από το σύστημα θα πρέπει να είναι εφικτή η εύρεση και εποπτεία των οχημάτων ανά κατηγορία οχημάτων ή υπηρεσία ή μεμονωμένο όχημα. Αποτέλεσμα αυτής της διαδικασίας θα πρέπει να είναι ο άμεσος εντοπισμός κάθε ζητούμενου οχήματος πάνω στο χάρτη και να αναφέρονται κατ' ελάχιστον οι παρακάτω πληροφορίες:

- ημερομηνία και ώρα καταγραφής της θέσης του οχήματος,
- ταχύτητα οχήματος,
- λειτουργική κατάσταση οχήματος με διαφορετική χρωματική απεικόνιση, π.χ. αν είναι ακίνητο, αν κινείται, αν έχει υπερβεί ένα προκαθορισμένο όριο μέγιστης ταχύτητας οριζόμενης από το χρήστη κτλ.,
- κατηγορία οχήματος με διαφορετικό εικονίδιο, π.χ. φορτηγό, ΙΧ, απορριμματοφόρο, πλυντήριο κάδων, εκσκαφέας κτλ.

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

Το σύστημα θα πρέπει να προσφέρει στο χρήστη τη δυνατότητα εύκολης γεω-κωδικοποίησης (geo-coding) σημείων ενδιαφέροντος (π.χ. εισαγωγή στοιχείων που αφορούν θέση οχημάτων ή άλλων σημείων).

Το σύστημα θα πρέπει να προσφέρει στο χρήστη τη δυνατότητα να:

- σχεδιάζει περιοχές ενδιαφέροντος και να ορίζει τα οχήματα που επιτρέπεται να κινούνται εντός αυτών,
- διαχειρίζεται σημεία ενδιαφέροντος ανά κατηγορία,
- ορίζει το εικονίδιο απεικόνισης ανά κατηγορία σημείου ενδιαφέροντος,
- βρίσκει διευθύνσεις στο χάρτη ή σημεία ενδιαφέροντος ανά κατηγορία,
- αναζητά τις γεωγραφικές συντεταγμένες (γεωγραφικό μήκος και πλάτος) σημείων πάνω στο χάρτη.

Το σύστημα θα πρέπει να μπορεί να ελέγχει δυναμικά τη θέση των οχημάτων σε σχέση με τις επιτρεπόμενες περιοχές και να ενημερώνει το χρήστη μέσω ειδοποιήσεων σε περιπτώσεις που κάποιο όχημα βρίσκεται εκτός των επιτρεπόμενων περιοχών είτε στιγμιαία είτε σε βάθος χρόνου που θα έχει ορίσει ο χρήστης.

### **3.3.2.8 Υποσύστημα ιστορικού θέσης οχήματος**

Το σύστημα θα πρέπει να προσφέρει αποθήκευση όλου του ιστορικού των δεδομένων που παράγονται και στέλνονται από τις συσκευές τηλεματικής των οχημάτων για τουλάχιστον τρία (3) έτη, ενώ θα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη για προβολή των αποθηκευμένων δεδομένων.

Επίσης, μέσα από το σύστημα θα πρέπει να επιτρέπεται στο χρήστη η αναπαραγωγή της πορείας κάθε οχήματος για συγκεκριμένο εύρος ημερομηνιών ή ωρών (playback), όπου όλα τα δεδομένα και συμβάντα που παρήχθησαν μέσα στο εν λόγω χρονικό διάστημα θα είναι διαθέσιμα για προβολή και απεικόνιση.

### **3.3.2.9 Υποσύστημα ειδοποιήσεων και συναγερμών**

Το σύστημα θα πρέπει να παράγει αυτόματα και να εμφανίζει στο χρήστη ειδοποιήσεις για γεγονότα ή ενεργοποίηση αισθητήρων μέσω των παρακάτω τρόπων επικοινωνίας:

- email,
- SMS,
- επί της οθόνης (pop-up window).

Οι ειδοποιήσεις που θα παράγονται και αποστέλλονται θα πρέπει να είναι για τις ακόλουθες ενημερώσεις, ειδοποιήσεις και συναγερμούς, τις οποίες ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα να ρυθμίζει κατάλληλα:

- Ειδοποίηση ατυχημάτων όταν ανιχνεύεται ατύχημα σε όχημα του στόλου μέσω του επιταχυνσιόμετρου που διαθέτει η συσκευή τηλεματικής.
- Ειδοποίηση σχετικά με την κατάσταση των συσσωρευτών (μπαταριών) οχημάτων (εφ' όσον υποστηρίζεται από το όχημα) όταν ανιχνευτεί διακοπή ή χαμηλή τάση στη μπαταρία κάποιου οχήματος.

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

- Ειδοποίηση για υπέρβαση ορίου ταχύτητας οχήματος.
- Ειδοποίηση όταν πλησιάζει η ημερομηνία λήξης για ελέγχους που πρέπει να γίνουν σε οχήματα ή όταν πλησιάζει ο χρόνος ανανέωσης αδειών, διπλωμάτων, εγγράφων και πιστοποιητικών για οχήματα και οδηγούς, κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:
  - συντήρηση οχήματος,
  - συντήρηση ΚΤΕΟ οχήματος
  - κάρτα καυσαερίων οχήματος,
  - ασφάλεια οχήματος,
  - δίπλωμα οδηγού.
- Ειδοποίηση σχετικά με την είσοδο ή έξοδο οχημάτων από περιοχή γεω-περίφραξης.
- Ειδοποίηση σε περίπτωση υπέρβαση της μέγιστης επιτρεπόμενης ταχύτητας που έχει οριστεί ανά όχημα ή/και ανά οριζόμενη περιοχή geo-fencing.
- Ειδοποίηση περί μηνυμάτων λαθών (error messages) σχετικά με τη λειτουργία του συστήματος.

### **3.3.2.10 Mobile εφαρμογή**

Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει κατάλληλη εφαρμογή για κινητές συσκευές (mobile app) συμβατή με το λειτουργικό σύστημα Android και όλες τις τελευταίες εκδόσεις του για πρόσβαση στις υπηρεσίες του συστήματος για τους οδηγούς οχημάτων. Κατά την εκκίνηση της εφαρμογής mobile app, οι χρήστες θα πρέπει να εγγράφονται στο σύστημα ή να πιστοποιούνται με χρήση των κωδικών που τους έχουν ήδη δοθεί από το διαχειριστή του συστήματος.

Η εφαρμογή κινητών συσκευών (mobile app) θα πρέπει να δίνει δυνατότητα στους χρήστες να έχουν πρόσβαση στο σύστημα και να εκτελούν τμήματα ή το σύνολο των λειτουργιών του συστήματος, όπως μέσω της διαδικτυακής εφαρμογής (web app).

Ειδικά για τους χρήστες του συστήματος που είναι οδηγοί οχημάτων, μέσα από την εφαρμογή mobile app θα πρέπει να τους δίνεται η δυνατότητα προβολής της τρέχουσας θέσης του αντίστοιχου οχήματος σε πραγματικό χρόνο πάνω σε χάρτη, καθώς και η διαδρομή που ακολουθούν, καθώς και πρόσβαση στα ιστορικά δεδομένα που έχουν αποθηκευτεί στο σύστημα σχετικά με τη θέση του οχήματος για οποιαδήποτε ημέρα και ημερομηνία στο παρελθόν.

Σημειώνεται ότι η εφαρμογή mobile app θα πρέπει να συμμορφώνεται πλήρως με τον Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων (GDPR), έτσι ώστε σε κάθε σημείο που καλείται ο χρήστης να εισάγει ή να μεταβάλλει προσωπικά του δεδομένα να ζητείται η συγκατάθεσή του/της από την εφαρμογή, καθώς και για την αποθήκευση cookies.

### **3.3.2.11 Υποσύστημα προγνωστικής συντήρησης βάσει αλγορίθμων μηχανικής μάθησης**

Η συντήρηση των οχημάτων του στόλου του Δήμου αποτελεί μια από τις πιο σημαντικές δραστηριότητες του Γραφείου Κίνησης, καθώς διασφαλίζει τη διαθεσιμότητα των οχημάτων και τη βελτιστοποίηση της λειτουργίας τους, προλαμβάνοντας και αποτρέποντας δαπανηρές ζημιές, ατυχήματα ή ακινητοποίησή τους. Για το λόγο αυτό, το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει κατάλληλο καινοτόμο εργαλείο προγνωστικής συντήρησης των βασικότερων



**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

εξαρτημάτων των οχημάτων με χρήση ψηφιακών τεχνολογιών τελευταίας γενιάς βάσει αλγορίθμων τεχνητής νοημοσύνης και ειδικότερα τεχνολογίας μηχανικής μάθησης (Machine Learning - ML) που θα βασίζεται στο μοντέλο Maintenance-as-a-Service (MaaS).

Το εργαλείο θα πρέπει να δέχεται εκτεταμένα δεδομένα από τη χρήση των οχημάτων και της διαδικασίας των επισκευών τους (π.χ. τύποι οχημάτων, βλάβες ή ζημιές, κατηγορίες συντηρήσεων, ανταλλακτικά, κόστος και διάρκεια επισκευών κτλ.), καθώς και όσα ιστορικά δεδομένα βλαβών ή επισκευών είναι διαθέσιμα και θα δοθούν από το Δήμο, ώστε αυτά να ενσωματωθούν στο σύστημα. Το εργαλείο προγνωστικής συντήρησης οχημάτων θα πρέπει να επεξεργάζεται πολλαπλά δεδομένα συντήρησης και βλαβών, με στόχο τη εξαγωγή προγνώσεων και προγνωστικών συμπερασμάτων σχετικά με την κατάσταση των οχημάτων και την πιθανότητα εμφάνισης βλάβης σε κάποιο από αυτά.

Για την επεξεργασία των δεδομένων, ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει εργαλείο βασισμένο σε αλγορίθμους προγνωστικής ανάλυσης, που να εμπίπτουν στον τομέα των συστημάτων μηχανικής μάθησης (Machine Learning - ML), περιλαμβάνοντας τόσο εκμάθηση (training) του συστήματος με αρχικά σενάρια βλαβών με βάση τα ιστορικά στοιχεία βλαβών που θα παραδώσει ο Δήμος όσο και ανατροφοδότηση του συστήματος με νέες βλάβες ώστε αυτό να είναι διαρκώς επικαιροποιημένο.

Το σύστημα θα πρέπει επίσης να συμπεριλαμβάνει προηγμένη λύση οπτικοποίησης όλων των πληροφοριών που παράγονται μέσω του εργαλείου προγνωστικής συντήρησης με χρήση πινάκων ελέγχου (Dashboards) μέσω των οποίων θα πρέπει να η παρουσίαση στοιχείων για τη διάρκεια ζωής των βασικότερων ανταλλακτικών και εξαρτημάτων του οχήματος και την πιθανότητα μελλοντικής βλάβης. Τα αποτελέσματα θα πρέπει να παρουσιάζονται οπτικοποιημένα με χρονική ιεράρχηση βάσει της πιθανότητας εμφάνισης βλαβών, δηλαδή τις βλάβες που είναι πιο πιθανό να συμβούν στο επόμενο χρονικό διάστημα.

### **3.3.2.12 Υποσύστημα προβολής στατιστικών, διαγραμμάτων και αναφορών**

Το σύστημα θα πρέπει να παρέχει εργαλείο για την προβολή στατιστικών, διαγραμμάτων και αναφορών που θα παράγονται αυτόματα με χρήση όλων των δεδομένων που συλλέγει, αποθηκεύει και επεξεργάζεται το σύστημα.

Το εργαλείο θα πρέπει να απεικονίζει στοιχεία χρήσης του συστήματος σε μορφή dashboard σε διάφορες μορφές (π.χ. διαγράμματα, γραφήματα, χάρτες, line plots, pies, histograms κτλ.), όπου θα πρέπει να αποτυπώνεται η συνολική εικόνα των λειτουργιών του συστήματος και υποσυστημάτων του με εύληπτο και κατανοητό τρόπο στην ίδια οθόνη. Το εν λόγω εργαλείο θα είναι τύπου dashboard και θα πρέπει υποβοηθά το χρήστη στη λήψη αποφάσεων σε ό,τι αφορά τη λειτουργία του στόλου οχημάτων του Δήμου και τη χρήση κάθε οχήματος ξεχωριστά τόσο σε πραγματικό χρόνο όσο και με χρήση ιστορικών αποθηκευμένων δεδομένων. Επιπλέον, το σύστημα θα πρέπει να παρέχει διαδραστικές επιλογές οπτικής εξερεύνησης των προβαλλόμενων διαγραμμάτων, π.χ. ζουμ, φιλτράρισμα κτλ., προκειμένου να δίνεται στο χρήστη δυνατότητα εύκολης παρακολούθησης των δεδομένων.

Η πρόσβαση στο εργαλείο τύπου dashboards θα πρέπει να είναι δυνατή μέσω οποιασδήποτε πρόσφατης έκδοσης κάθε εμπορικά διαθέσιμου web browser, καθιστώντας το έτσι συμβατό

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

με όλα τα υπολογιστικά συστήματα και όλες τις έξυπνες συσκευές τύπου tablet. Επίσης, ο χρήστης θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να προβαίνει σε επισκόπηση ιστορικών στοιχείων των δεδομένων του συστήματος.

Το σύστημα θα πρέπει επίσης να επιτρέπει την αυτόματη εξαγωγή και προβολή αναφορών σε διάφορες μορφές αρχείων, π.χ. PDF, XLS κτλ., με βάση δεδομένα που έχουν ήδη συλλεχθεί και αποθηκευτεί στη βάση δεδομένων του συστήματος. Επίσης, ο χρήστης θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα παραμετροποίησης των κριτηρίων προβολής δεδομένων, των φίλτρων και των παραμέτρων απεικόνισης των δεδομένων στις αναφορές που παράγονται.

Το εργαλείο προβολής στατιστικών, διαγραμμάτων και αναφορών θα πρέπει να πληροί τις ακόλουθες απαιτήσεις:

- Δυνατότητα χρήσης συγκεκριμένων προσχεδιασμένων αναφορών και δυνατότητα δημιουργίας ad-hoc αναφορών για την άντληση πληροφοριών συστήματος.
- Άμεση σύνδεση των αναφορών κατά τη δημιουργία τους με επίπεδα ταυτοποίησης και ασφάλειας σε επίπεδο χρηστών και δεδομένων.
- Δυνατότητα συνδυασμού και επεξεργασίας στοιχείων για τη δημιουργία αναφορών.

Σχετικά με την κίνηση των οχημάτων του στόλου του Δήμου, το σύστημα θα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα για παραγωγή αναφορών-παραμετροποιήσεων:

- ανά όχημα,
- ανά σημείο ενδιαφέροντος,
- επιλογή αισθητήρων,
- επιλογή κατώτατου ορίου ταχύτητας,
- επιλογή ελάχιστης διάρκειας ταχύτητας,
- επιλογή ελάχιστης διάρκειας στάσης,
- επιλογή ελάχιστης συνολικής διαδρομής.

### **3.3.2.13 Υποσύστημα ελέγχου προγραμματισμού και εκτέλεσης δρομολογίων**

Το σύστημα θα πρέπει να περιλαμβάνει κατάλληλο υποσύστημα για τον έλεγχο τήρησης προγραμματισμού και εκτέλεσης δρομολογίων. Το εν λόγω εργαλείο θα πρέπει να είναι εύχρηστο και να προσφέρει αυτοματοποίηση των διαδικασιών οργάνωσης εργασιών από τα κεντρικά του Γραφείου Κίνησης, ενώ θα πρέπει να είναι πλήρως παραμετροποιήσιμο από τους αρμόδιους χρήστες του Γραφείου Κίνησης και διαχειριστές συστήματος του Δήμου.

Με βάση τα παραπάνω στοιχεία, το σύστημα θα πρέπει να προσφέρει εύκολο ορισμό των εργασιών που θα πρέπει να πραγματοποιηθούν και ανάθεσή τους σε οχήματα ή οδηγούς. Παράλληλα, θα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα ελέγχου της τήρησης των δρομολογίων που έχουν οριστεί ανά όχημα.

### **3.3.2.14 Επιπρόσθετα επιθυμητά υποσυστήματα**

Παρακάτω αναφέρονται διαφορετικά επιπρόσθετα υποσυστήματα που είναι επιθυμητό να προσφερθούν από τον υποψήφιο Ανάδοχο και να διασυνδεθούν στο κεντρικό ενιαίο σύστημα διαχείρισης, ενώ το σύστημα θα υποστηρίζει τη λειτουργία τους.

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

**α) Υποσύστημα βελτιστοποίησης δρομολογίων**

Το σύστημα είναι επιθυμητό να περιλαμβάνει κατάλληλο υποσύστημα για βελτιστοποίηση των δρομολογίων των οχημάτων του Δήμου, το οποίο θα είναι εύχρηστο και θα προσφέρει δυνατότητα εύκολης βελτιστοποίησης δρομολογίων τόσο για τακτικά όσο και για έκτακτα δρομολόγια που εκτελούν τα οχήματα του Δήμου.

Το σύστημα είναι επιθυμητό να δημιουργεί αυτόματα πολλαπλά προτεινόμενα δρομολόγια βάσει των δεδομένων που θα έχουν εισαχθεί στο σύστημα, ενώ θα δίνει στους χρήστες τη δυνατότητα να μεταβάλλουν τα εν λόγω προτεινόμενα δρομολόγια και να μεταφέρουν σημείο/σημεία από ένα δρομολόγιο σε ένα άλλο. Επίσης, οι χρήστες θα μπορούν να αντιστοιχούν τα δρομολόγια σε οχήματα, καθώς και να βλέπουν απολογιστικά για κάθε δρομολόγιο τι συνέβη πραγματικά, π.χ. χρόνος άφιξης οχήματος σε κάθε σημείο, χρόνος ολοκλήρωσης κάθε εργασίας, συνολική διάρκεια εργασίας κτλ. Επιπλέον, το σύστημα θα δίνει τη δυνατότητα εκτύπωσης σε χάρτη των πραγματικών ακολουθούμενων διαδρομών και δρομολογίων των οχημάτων, με παράλληλη απεικόνιση των σημείων ενδιαφέροντος και του χρόνου παραμονής σε κάθε σημείο.

**β) Υποσύστημα ηλεκτρονικής ταυτοποίησης οδηγών**

Το εν λόγω υποσύστημα είναι επιθυμητό να διαθέτει δυνατότητα για ταυτοποίηση των οδηγών των οχημάτων μέσω κατάλληλων καρτών και συσκευών που θα διασυνδέονται με το κεντρικό σύστημα.

**γ) Υποσύστημα διαχείρισης ανεφοδιασμών**

Το σύστημα είναι επιθυμητό να προσφέρει δυνατότητα διαχείρισης των ανεφοδιασμών καυσίμων των οχημάτων είτε από τις δεξαμενές καυσίμου του Δήμου είτε από ιδιωτικά πρατήρια υγρών καυσίμων με τα οποία είναι συμβεβλημένος ο Δήμος.

Το σύστημα θα διαχειρίζεται τους ανεφοδιασμούς των οχημάτων με χρήση ενός αναγνώστη καρτών που θα βρίσκεται στο χώρο της δεξαμενής καυσίμων του Δήμου ή στο χώρο κάθε συμβεβλημένου πρατηρίου υγρών καυσίμων, και θα επικοινωνεί με την κεντρική εφαρμογή.

**3.3.3 Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή κτλ.**

Το προτεινόμενο λογισμικό διαχείρισης παιδικών σταθμών θα αποτελέσει χρήσιμο εργαλείο για τα στελέχη του Δήμου, ώστε να συγκεντρώσουν όλο το μητρώο πολιτών που εξυπηρετείται από τους παιδικούς-βρεφικούς σταθμούς του Δήμου, με στόχο να βελτιωθεί η καθημερινή λειτουργία αυτών και να καλυφθούν πλήρως οι ανάγκες των ωφελούμενων γονέων, με ταχύτερο και αποδοτικότερο τρόπο. Επίσης, θα αποτελέσει μέσο ενημέρωσης και εξυπηρέτησης των πολιτών του Δήμου, συμβάλλοντας στην ταχύτερη διεκπεραίωση των σχετικών αιτημάτων τους μέσα από διαδικτυακή υπηρεσία για υποβολή αιτημάτων για ένταξή τους στους παιδικούς-βρεφικούς σταθμούς του Δήμου.

Μέσω του πληροφοριακού συστήματος, οι παιδικοί-βρεφικοί σταθμοί του Δήμου θα πρέπει να έχουν οργανωμένο το μητρώο των γονέων και ωφελούμενων παιδιών που φιλοξενούν,

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

ώστε να μπορούν να παρακολουθούν εύκολα και ολοκληρωμένα τις παροχές που τους προσφέρουν στις δομές τους.

Το πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να είναι οργανωμένο σε υποσυστήματα δομών, ληπτών παροχών, αιτήσεων, στελεχών του Δήμου, τροφείων γονέων και ΕΣΠΑ, παρουσιών παιδικών και στελεχών, αποθήκης αναλωσίμων, διαχείρισης χρηστών και αναφορών κλπ., σε μία κοινή βάση δεδομένων η οποία θα ενημερώνεται διαρκώς και θα μπορεί ο Δήμος να παρακολουθεί τις παρεχόμενες υπηρεσίες του σε πραγματικό χρόνο, προκειμένου να υπάρχει οργανωμένη και αποδοτική διαχείριση για τους υπαλλήλους του Δήμου και καλύτερη και ταχύτερη εξυπηρέτηση για τους πολίτες.

Το ενιαίο πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να αποτελείται από τα παρακάτω υποσυστήματα που θα πρέπει να προσφέρουν τις αντίστοιχες δυνατότητες.

### **3.3.3.1 Υποσύστημα αιτήσεων**

Στο πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να υπάρχει συγκεκριμένη περιοχή στην οποία ο πολίτης-γονέας απομακρυσμένα (από τον υπολογιστή του, το κινητό του ή το tablet του) να μπορεί να αιτηθεί για εγγραφή στον επιθυμητό παιδικό-βρεφικό σταθμό, ανεβάζοντας τα δικαιολογητικά που απαιτούνται, χωρίς να χρειάζεται να μεταβεί στην αντίστοιχη δομή για να εξυπηρετηθεί, με σκοπό την ταχύτερη και αποτελεσματικότερη εξυπηρέτηση του πολίτη. Η υποβολή αίτησης θα πρέπει να αφορά τόσο επιδοτούμενο Voucher της ΕΕΤΑΑ όσο και απλή αίτηση για ένταξη στις δομές του Δήμου.

Η πρόσβαση στο πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να γίνεται μέσω πιστοποιημένων χρηστών ή μέσω Taxisnet, με τα απαραίτητα δικαιώματα που θα ορίζονται από τον διαχειριστή, μέσα από ένα ισχυρό σύστημα ασφάλειας και κωδικοποίησης ανταλλαγής δεδομένων SSL. Κάθε αλλαγή στα δεδομένα του συστήματος απαιτείται να καταγράφεται αυτόματα σε ειδική διαχείριση αρχείων (log files).

Ειδικότερα θα πρέπει να δίνεται η δυνατότητα:

- Δημιουργίας ομάδων χρηστών, Τμημάτων/Διευθύνσεων (π.χ. Διοίκηση, Λογιστήριο).
- Τα δικαιώματα χρηστών θα πρέπει να είναι βασισμένα σε προκαθορισμένα προφίλ χρηστών βάσει του οργανογράμματος και των αρμοδιοτήτων.
- Ορισμός δικαιωμάτων και έλεγχος πρόσβασης σε λειτουργίες του συστήματος από τους διαχειριστές του συστήματος (administrators).
- Αυτόματη απενεργοποίηση στελέχους σύμφωνα με την σύμβασή του.
- Ορισμός password Policies χρηστών.

Το πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να είναι πλήρως εναρμονισμένο με τον Ευρωπαϊκό Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων 679/2016 (GDPR).

Κατά την είσοδό του στο σύστημα, ο πολίτης θα πρέπει να ταυτοποιείται με τους προσωπικούς κωδικούς του μέσα από το σύστημα ή μέσω Taxisnet, ενώ τα στελέχη του Δήμου με προσωπικούς κωδικούς. Η εφαρμογή θα πρέπει να διασυνδέεται με το Taxisnet, ώστε να επιτυγχάνεται η πιστοποίηση του πολίτη και να του δίνεται η δυνατότητα να προχωρήσει στο αίτημά του, μέσω ηλεκτρονικής φόρμας καταγραφής των στοιχείων του.

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

Στη φόρμα καταγραφής των στοιχείων, απαραίτητο πεδίο θα είναι το ΑΜΚΑ του γονέα και του ωφελούμενου παιδιού, για το οποίο θα πρέπει να πραγματοποιείται έλεγχος ορθότητας βάσει του σχετικού αλγόριθμου του Υπουργείου. Με το ΑΜΚΑ του, ο ωφελούμενος χρήστης θα πρέπει να γίνεται μοναδικός μέσα στο σύστημα. Επίσης, αντίστοιχος έλεγχος ορθότητας θα πρέπει να γίνεται και κατά την καταχώρηση του ΑΦΜ, με το οποίο θα πρέπει να δίνεται η δυνατότητα να έρχονται και τα στοιχεία του πολίτη αυτόματα από το σύστημα GovHub (ΚΕΔΕ) και να συμπληρώνονται στην αντίστοιχη φόρμα του συστήματος.

Στην ηλεκτρονική φόρμα καταγραφής των στοιχείων του γονέα-πολίτη πρέπει να ζητούνται όλα τα απαραίτητα στοιχεία του και στη συνέχεια όλα τα απαιτούμενα δικαιολογητικά, που θα πρέπει να προσκομίσει ο γονέας-πολίτης με δυνατότητα επισύναψής τους, έτσι ώστε τα στελέχη του Δήμου να έχουν την πλήρη εικόνα για να προχωρήσουν στις επόμενες, από μεριάς τους, ενέργειες. Επίσης, ο γονέας-πολίτης σε οποιοδήποτε στάδιο θα πρέπει να ενημερώνεται για τους όρους συμμετοχής και την τήρηση των προσωπικών του δεδομένων, τα οποία θα απαιτείται να αποδέχεται για να προχωρήσει η διαδικασία. Στο περιβάλλον της αίτησης απαιτείται να υπάρχει ειδική διαχείριση συναινέσεων γονέων, με παραμετρικό κείμενο συναίνεσης αίτησης ώστε να μπορούν τα στελέχη του Δήμου να προσαρμόζουν το κείμενο όπως το κρίνουν απαραίτητο.

Κάθε αίτηση, είτε γίνεται με φυσική παρουσία είτε ηλεκτρονικά μέσω του περιβάλλοντος του πολίτη, θα πρέπει να παίρνει αυτόματα αριθμό πρωτοκόλλου μέσα στο σύστημα ηλεκτρονικής υποβολής, μέσω διασύνδεσής της με την εφαρμογή ηλεκτρονικής διαχείρισης/διακίνησης εγγράφων που διαθέτει ο Δήμος.

Στην επόμενη φάση όπου θα γίνεται ορατή η αίτηση με τα δικαιολογητικά στους αρμόδιους υπαλλήλους της αντίστοιχης δομής του Δήμου, θα πρέπει ο υπάλληλος να μπορεί να την εγκρίνει ή να την απορρίψει έχοντας το δικαίωμα τυχόν εκκρεμότητας στα δικαιολογητικά.

Μέσα από την online υπηρεσία του συστήματος, θα πρέπει ο πολίτης να μπορεί να ενημερώνεται για την πορεία εξέλιξης του αιτήματός του με αυτόματο email, ενώ όταν η αίτηση γίνεται από τον υπάλληλο, θα μπορεί πάλι να ενημερώνεται ο πολίτης δίνοντας το email του. Θα πρέπει να υπάρχει και η δυνατότητα αποστολής SMS και μαζικής αποστολής SMS, όταν ο Δήμος θέλει να ενημερώσει τους γονείς-πολίτες, π.χ. αν μια δομή θα παραμείνει κλειστή για κάποιες μέρες κλπ., ώστε ο Δήμος να μπορεί να την ενεργοποιήσει σε περίπτωση που θελήσει να την χρησιμοποιήσει.

Το πληροφοριακό σύστημα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα ορισμού τιμοκαταλόγων για Δημότες και Ετεροδημότες, και επίσης θα πρέπει να έχει ειδική διαχείριση Κατηγοριών Εκπτώσεων για ειδικές κατηγορίες πολιτών, όπως ΑΜΕΑ, Ανέργους, Πολύτεκνους κλπ. Οι εκπτώσεις θα πρέπει να μπορούν να διαχωριστούν σε απλές εκπτώσεις ρουτίνας και σε εκπτώσεις που δίνονται με απόφαση Δημοτικού Συμβουλίου, άρα θα πρέπει να υπάρχουν ειδικά δικαιώματα χρήσης.

### **3.3.3.2 Υποσύστημα μητρώου**

Το πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει ακόμη να διαθέτει τις παρακάτω λειτουργίες:

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

- Να υπάρχει ένα ενιαίο μητρώο γονέων-ωφελούμενων ανά σχολικό έτος, άσχετα από τον αριθμό των εφαρμογών που ήδη λειτουργεί ο Δήμος, π.χ. παιδικοί σταθμοί, ΚΔΑΠ κλπ.
- Προβολή διαβαθμισμένου ιστορικού παρεχόμενων υπηρεσιών ωφελούμενου.
- Προβολή διαβαθμισμένου ιστορικού αποδείξεων ωφελούμενου.
- Ειδική διαχείριση παιδικών-βρεφικών σταθμών, τμημάτων με διαθέσιμες θέσεων παιδιών για το Δήμο και το ΕΣΠΑ.
- Δυνατότητα υποβολής αιτήσεων εγγραφής από τους ενδιαφερόμενους πολίτες μέσω διαδικτύου ανά παιδικό σταθμό.
- Δυνατότητα καθορισμού διαφορετικών σχολικών περιόδων χρήσης.
- Ανεξάρτητο μητρώο αιτήσεων γονέων-παιδιών ανά έτος.
- Ειδική διαχείριση ηλικιών παιδιών για τον έλεγχο ένταξης σε τμήματα.
- Ειδικός πίνακας ελέγχου με απεικόνιση των αιτήσεων που αφορούν το Δήμο ή επιδότηση ΕΣΠΑ.
- Δυνατότητα παραμετρικού ορισμού των πεδίων του μητρώου που θα συμπληρωθούν από τους γονείς ανά σχολικό έτος, καθώς και ποια από αυτά είναι υποχρεωτικά.
- Δυνατότητα παραμετρικού ορισμού των πεδίων της αίτησης που θα συμπληρωθούν από τους γονείς ανά σχολικό έτος, καθώς και ποια από αυτά είναι υποχρεωτικά.

### 3.3.3.3 Υποσύστημα προγραμματισμού

Το πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει ακόμη να διαθέτει τις παρακάτω λειτουργίες:

- Δυνατότητα παραμετρικού ορισμού συστήματος αξιολόγησης, μοριοδότησης και κατάταξης των υποψηφίων προς εγγραφή. Η βαθμολόγηση και ο τρόπος υπολογισμού των μορίων θα δύναται να αλλάζει ανάλογα με το σύστημα που εφαρμόζεται κάθε σχολική χρονιά και την ισχύουσα νομοθεσία.
- Δυνατότητα ορισμού περισσοτέρων των μια μοριοδοτήσεων ανά σχολική χρονιά.
- Παρακολούθηση παρουσιών παιδιών ανά σταθμό.
- Παρακολούθηση παρουσιών εργαζομένων ανά σταθμό.
- Ειδική διαχείριση δικαιολογητικών με σήμανση υποχρεωτικότητας.
- Κάλυψη περιπτώσεων εγγραφών Voucher του προγράμματος ΕΣΠΑ «Εναρμόνιση Οικογενειακής και Επαγγελματικής Ζωής».
- Δυνατότητα έκδοσης αποδείξεων (ΑΠΥ) τροφείων ή/και σχολικού για το Δήμο.
- Δυνατότητα έκδοσης αποδείξεων (ΑΠΥ) για το ΕΣΠΑ.
- Δυνατότητα ορισμού κατηγοριών έκπτωσης γονέων.
- Δυνατότητα παρακολούθησης τρίτων οφειλετών (ΑΠΥ,ΤΠΥ).
- Σύνδεση μητρώου ωφελούμενων με μητρώο Voucher ΕΕΤΑΑ.
- Δυνατότητα αποστολής των αποδείξεων ΕΣΠΑ στο σύστημα Child care της ΕΕΤΑΑ.
- Δυνατότητα αυτοματοποιημένης ενημέρωσης των επιβεβαιωμένων παρουσιών ΕΕΤΑΑ.



**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

**3.3.3.4 Υποσύστημα αποθήκης**

Το πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει ακόμη να διαθέτει τις παρακάτω λειτουργίες:

- Μητρώο ειδών και παγίων.
- Πολλαπλοί αποθηκευτικοί χώροι ανά Υπηρεσία, με δυνατότητα ενοποίησης σε επίπεδο εκτυπώσεων.
- Μητρώο προμηθευτών.
- Ποσοστά πληρότητας αποθηκών σε πραγματικό χρόνο.
- Δυνατότητα καθορισμού μενού ανά ημέρα και συστατικών ανά μερίδα για κάθε παιδικό σταθμό.
- Δυνατότητα προϋπολογισμού παραγγελιών ανά σταθμό.
- Δυνατότητα παρακολούθησης συμβάσεων προμηθευτών.
- Δυνατότητα παρακολούθησης προμηθειών και υπολοίπων ειδών ανά παιδικό σταθμό.
- Δυνατότητα παρακολούθησης αποθήκης, π.χ. παραλαβή ειδών, αναλώσεων, προτεινόμενες ποσότητες επόμενης παραγγελίας κλπ.
- Δυνατότητα παρακολούθησης παγίων.
- Ειδικές εκτυπώσεις, π.χ. καρτέλες, ισοζύγια, απογραφές, συγκρίσεις ετών κλπ.

**3.3.3.5 Υποσύστημα παρακολούθησης και ενημέρωσης**

Το πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει ακόμη να διαθέτει τις παρακάτω λειτουργίες:

- Δυνατότητα παρακολούθησης αργιών.
- Δυνατότητα παρακολούθησης αδειών στελεχών.
- Δυνατότητα ορισμού δικαιωμάτων στελεχών ανά παιδικό σταθμό.
- Απεικόνιση των ωφελούμενων στο Google Maps ανά διεύθυνση.
- Να υπάρχει διασύνδεση με την ΑΑΔΕ μέσω του ΑΦΜ του ωφελούμενου για τον έλεγχο των δηλωθέντων στοιχείων.
- Δυνατότητα παρακολούθησης ΚΔΑΠ και ΚΔΑΠ ΜΕΑ.
- Δυνατότητα μελλοντικής επέκτασης για απομακρυσμένη συνεδρία στελεχών του Δήμου με τους ωφελούμενους μέσω εφαρμογής κινητού τηλεφώνου (mobile app) για λειτουργικό σύστημα Android και iOS.
- Δυνατότητα μελλοντικής επέκτασης για πληρωμή τροφείων με κάρτα (χρεωστική ή/και πιστωτική).
- Δυνατότητα αποστολής μηνυμάτων SMS.
- Διαχείριση χρηστών εφαρμογής.
- Παρακολούθηση και διαχείριση αδειών υπαλλήλων των δομών του Δήμου.

**3.3.3.6 Υποσύστημα αναφορών**

Το πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει ακόμη να διαθέτει τις παρακάτω λειτουργίες:

- Σύστημα αναφορών διοίκησης (MIS Reporting).
- Παραγωγή αναφορών με δυνατότητα παραγωγής παραμετρικών αναφορών.
- Δυνατότητα εξαγωγής σε αρχείο .doc, xls, pdf, (με διαβαθμισμένα δικαιώματα).

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

- Δυνατότητα εμφάνισης συνδυαστικών στατιστικών δεδομένων για τη λήψη αποφάσεων της διοίκησης του Δήμου με δυνατότητα εξαγωγής σε μορφή excel.
- Δυνατότητα σε εξουσιοδοτημένους χρήστες να δημιουργούν νέες αναφορές ανάλογα με τις ατομικές ανάγκες τους.
- Αναλυτική καταγραφή ενεργειών που εκτελούνται στο σύστημα από τους χρήστες (logging).
- Πρόσβαση στο αρχείο καθημερινά όλο το 24ώρο μέσω του πληροφοριακού συστήματος.

### 3.3.3.7 Mobile εφαρμογή

Οι ωφελούμενοι γονείς ή κηδεμόνες του Δήμου θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να κατεβάσουν (download) δωρεάν τη Mobile εφαρμογή στα κινητά τηλέφωνα τους, συμβατή με iOS και Android, ώστε να μπορούν να συνδεθούν στον λογαριασμό τους (με username/password ή μέσω Taxisnet) και με OTP πιστοποίηση. Μέσα από τη Mobile εφαρμογή θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα ενημέρωσης γονέων σε πραγματικό χρόνο.

Η Mobile εφαρμογή των γονέων θα πρέπει να είναι πλήρως ενοποιημένη με το σύστημα. Για κάθε αίτηση γονέα που γίνεται αποδεκτή από τους παιδικούς σταθμούς, θα πρέπει να δημιουργείται αυτόματα λογαριασμός παιδιού στην mobile εφαρμογή που έχει ο γονέας. Αυτόματα, θα πρέπει να γίνονται και οι ενημερώσεις διακοπών ή διαγραφών ενός παιδιού.

Η Mobile εφαρμογή θα πρέπει να αποτελείται από τις παρακάτω οντότητες:

- Διαχείριση ανακοινώσεων: Παράδοση ανακοινώσεων σε γονείς σε πραγματικό χρόνο με email αλλά και με push notification σε όλα τα κινητά. Η εφαρμογή δεν πρέπει να διαγράφει τις ανακοινώσεις μέχρι το τέλος της σχολικής χρονιάς.
- Διαχείριση ασύγχρονης εκπαίδευσης: Οι παιδικοί σταθμοί θα πρέπει να μπορούν να μοιράζονται τις δραστηριότητές και τα project τους, ενώ οι δομές καθημερινά τα μαθήματα που παραδόθηκαν και αναθέτουν τις εργασίες για τους μαθητές, συνοδευόμενα από αρχεία όλων των τύπων.
- Διαχείριση ατομικής ενημέρωσης: Ενημέρωση των γονέων για την καθημερινότητα του παιδιού του, π.χ. ενημέρωση για το πρόγραμμα σίτισης ή ύπνου, δραστηριοτήτων, καθώς και οποιοδήποτε άλλο σχόλιο.
- Διαχείριση φωτογραφιών: Ασφαλής διαμοιρασμός φωτογραφιών της καθημερινότητας των παιδιών με εύκολο και άμεσο τρόπο χωρίς να χρειάζεται η δημοσίευση σε social media ή αποθήκευση σε CDs και USB memory stick(s).
- Διαχείριση προσωπικών μηνυμάτων: Δυνατότητα συνομιλίας με γονείς μέσα από ένα ελεγχόμενο περιβάλλον, όπου κανείς δεν χρειάζεται να ξέρει τον αριθμό του κινητού του συνομιλητή του. Με προστατευμένα προσωπικά δεδομένα, αποφεύγοντας έτσι την κατάχρηση από κάθε πλευρά καθώς η επικοινωνία πραγματοποιείται μόνο για ουσιαστικούς λόγους.
- Διαχείριση ημερολογίου: Ανάρτηση εκδρομών, συναντήσεων γονέων, γιορτών και άλλων εκδηλώσεων στο ημερολόγιο του γονέα, ώστε οι γονείς να τις βλέπουν συγκεντρωμένες σε ένα σημείο και να έχουν τη δυνατότητα να τις συγχρονίσουν με το ημερολόγιο του κινητού τους.

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

### **3.3.4 Ψηφιακή Πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων**

Η ψηφιακή πλατφόρμα θα πρέπει να αποτελείται από τα παρακάτω υποσυστήματα που θα πρέπει να προσφέρουν τις αντίστοιχες δυνατότητες.

#### **3.3.4.1 Πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης ωφελούμενων**

Το εν λόγω ενιαίο πληροφορικό σύστημα θα πρέπει να αποτελέσει χρήσιμο εργαλείο για τους υπαλλήλους του Δήμου, ώστε να συγκεντρώσουν όλο το μητρώο πολιτών που εξυπηρετείται από την Κοινωνική Υπηρεσία του Δήμου, οργανωμένο ανάλογα με τις παροχές που προσφέρονται σε κάθε κοινωνική ομάδα και πολίτη, ώστε να βελτιωθεί η καθημερινή λειτουργία της Κοινωνικής Υπηρεσίας και να καλυφθούν πλήρως οι ανάγκες των ευπαθών κοινωνικών ομάδων για παροχές, με ταχύτερο και αποδοτικότερο τρόπο. Επίσης, θα πρέπει να αποτελέσει μέσο ενημέρωσης και εξυπηρέτησης των πολιτών του Δήμου, συμβάλλοντας στην ταχύτερη διεκπεραίωση σχετικών αιτημάτων τους μέσα από διαδικτυακή υπηρεσία για υποβολή αιτημάτων ένταξης σε παροχές του Δήμου.

Μέσω του συστήματος, η Κοινωνική Υπηρεσία του Δήμου θα πρέπει να έχει οργανωμένο το μητρώο των ευπαθών κοινωνικών ομάδων που διαχειρίζεται, ώστε να μπορεί να παρακολουθεί εύκολα και ολοκληρωμένα τις παροχές που προσφέρουν οι δομές της σε κάθε πολίτη που ανήκει στην ευαίσθητη αυτή ομάδα. Με τον τρόπο αυτό, κάθε πολίτης θα πρέπει να αναγνωρίζεται με ένα μοναδικό χαρακτηριστικό (ΑΜΚΑ), και θα πρέπει το σύστημα να έχει συγκεντρωμένη όλη την πληροφορία στοιχείων και παροχών για τον πολίτη, με σκοπό την καλύτερη διαχείριση και την αποδοτικότερη εξυπηρέτησή του.

Επίσης, στο σύστημα θα πρέπει να υπάρχει και on line περιοχή από όπου ο πολίτης να μπορεί να αιτηθεί κάποια παροχή απομακρυσμένα (από τον υπολογιστή του, το κινητό του ή το tablet του), ανεβάζοντας τα δικαιολογητικά που τυχόν απαιτούνται χωρίς να χρειάζεται να μεταβεί στην αντίστοιχη δομή για να εξυπηρετηθεί, με σκοπό την αποσυμφόρηση των Κοινωνικών Υπηρεσιών και την ταχύτερη και αποτελεσματικότερη εξυπηρέτηση του πολίτη.

Η πρόσβαση στο σύστημα θα πρέπει να γίνεται μόνο μέσω πιστοποιημένων χρηστών με τα απαραίτητα δικαιώματα που θα ορίζονται από τον διαχειριστή, μέσα από ένα ισχυρό σύστημα ασφάλειας και κωδικοποίησης ανταλλαγής δεδομένων SSL. Κάθε αλλαγή στα δεδομένα του συστήματος απαιτείται να καταγράφεται αυτόματα σε ειδική διαχείριση αρχείων (log files).

Ειδικότερα, μέσα από το σύστημα θα πρέπει να δίνεται η δυνατότητα:

- Δημιουργίας ομάδων χρηστών, Τμημάτων/Διευθύνσεων, π.χ. Διοίκηση, Λογιστήριο.
- Τα δικαιώματα των χρηστών θα πρέπει να είναι βασισμένα σε προκαθορισμένα προφίλ χρηστών βάσει του οργανογράμματος και των αρμοδιοτήτων.
- Ορισμός δικαιωμάτων και έλεγχος πρόσβασης σε λειτουργίες του συστήματος από τους διαχειριστές του συστήματος (administrators).
- Αυτόματη απενεργοποίηση στελέχους σύμφωνα με την σύμβασή του.
- Ορισμός password policies χρηστών.

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

Σχετικά με την ασφάλεια των δεδομένων, το σύστημα θα πρέπει να είναι πλήρως εναρμονισμένο με τον Ευρωπαϊκό Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων 679/2016 (GDPR).

Το σύστημα θα πρέπει να είναι οργανωμένο σε ομάδες παρεχόμενων υπηρεσιών, ώστε κάθε δομή να διαχειρίζεται την ομάδα της. Οι ομάδες θα πρέπει να δημιουργηθούν σύμφωνα με τις υπηρεσίες που παρέχει η Κοινωνική Υπηρεσία και σύμφωνα με τον παρακάτω ενδεικτικό πίνακα:

<b>ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΟΜΑΔΕΣ – ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ</b>			
1	Βοήθεια στο Σπίτι	25	Αθηναϊκή Αγορά (υπόδηση, ένδυση)
2	Ψυχοκοινωνική Υποστήριξη	26	Κοινωνική Κατοικία
3	Δημοτικά Ιατρεία	27	Επαγγελματική Επανένταξη
4	Κ.Α.Π.Η. / Λέσχες Φιλίας	28	Ξενώνες
5	Κ.Η.Φ.Η.	29	Χορηγίες
6	Κοινωνικό Φροντιστήριο	30	Εντάσσω/Συμπράττω
7	Κοινωνικό Παντοπωλείο	31	Κοινωνικό Πλυντήριο
8	Κοινωνικό Συσσίτιο	32	Κοινωνικές Ντουζιέρες
9	Μικρογεύμα σε Μαθητές	33	Καταγραφή Εθελοντών
10	Κοινωνικό Φαρμακείο	34	Γραφείο Απασχόλησης
11	Κοινωνικό Τιμολόγιο	35	Κοινωνική Έρευνα
12	Βιβλιάρια Ανασφάλιστων	36	Παράδοση Πακέτων
13	Εισαγγελικές Εντολές	37	Ανίχνευση Διαταραχών Μνήμης
14	Οικονομική Βοήθεια Εφάπαξ	38	Κοινωνικό Ιχθυοπωλείο
15	Οικονομική Βοήθεια Επαναλαμβανόμενη	39	Κοινωνικό Μαγειρείο
16	Τράπεζα Αίματος	40	Χορηγίες
17	Πιστοποιητικό Κοινωνικής Προστασίας	41	Νομικές Υπηρεσίες
18	ΗΔΙΚΑ: Πρόγραμμα Επισιτιστικής & Βασικής Υλικής Συνδρομής ΤΕΒΑ	42	Δωρεάν Φαρμακευτική Περίθαλψη Ανασφάλιστου
19	Επιδότηση Καύσιμης Ύλης	43	Παιδικές Κατασκηνώσεις
20	Παιγνιοθήκη	44	Κέντρα Κοινότητας
21	Κοινωφελής Εργασία	45	Κοινωνικό Εισόδημα Αλληλεγγύης
22	Πιστοποιητικό Οικονομικής Αδυναμίας	46	Υπνωτήριο Αστέγων
23	Street Working	47	Δημοτικοί Λαχανόκηποι
24	Κέντρο Στήριξης Ρομά	48	ΚΕΠ Υγείας

Κατά την είσοδό του στο σύστημα, ο πολίτης θα πρέπει να ταυτοποιείται με τους προσωπικούς κωδικούς του που μπορεί να είναι και Taxisnet, ενώ οι χρήστες του Δήμου με προσωπικούς κωδικούς. Η εφαρμογή θα πρέπει να διασυνδέεται με το taxisnet, ώστε να επιτυγχάνεται η πιστοποίηση του πολίτη και να του δίνεται η δυνατότητα να προχωρήσει στο αίτημά του, μέσω ηλεκτρονικής φόρμας καταγραφής των στοιχείων του. Στην φόρμα καταγραφής των στοιχείων απαραίτητο πεδίο θα πρέπει να είναι το ΑΜΚΑ, για το οποίο θα πρέπει να πραγματοποιείται έλεγχος ορθότητας βάση του αλγόριθμου του Υπουργείου. Με το ΑΜΚΑ, ο ωφελούμενος θα γίνεται μοναδικός μέσα στο σύστημα. Επίσης, αντίστοιχος

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

έλεγχος ορθότητας θα πρέπει να γίνεται και κατά την καταχώρηση του ΑΦΜ, με το οποίο θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα να έρχονται και τα στοιχεία του πολίτη αυτόματα από το GovHub και να συμπληρώνονται στην φόρμα.

Στην ηλεκτρονική φόρμα καταγραφής των στοιχείων του πολίτη πρέπει να ζητούνται όλα τα απαραίτητα στοιχεία του και στη συνέχεια όλα τα απαιτούμενα δικαιολογητικά ανά παροχή, που θα πρέπει να προσκομίσει ο πολίτης με δυνατότητα επισύναψής τους στο σύστημα, ώστε το στέλεχος της Κοινωνικής Υπηρεσίας του Δήμου να έχει την πλήρη εικόνα για να προχωρήσει στην αντίστοιχη παροχή. Επίσης, ο πολίτης σε οποιοδήποτε στάδιο θα πρέπει να ενημερώνεται για τους όρους συμμετοχής και την τήρηση των προσωπικών του δεδομένων, τα οποία θα απαιτείται να αποδέχεται για να προχωρήσει η διαδικασία. Στο περιβάλλον της αίτησης πρέπει να υπάρχει ειδική διαχείριση συναινέσεων ωφελούμενων με παραμετρικό κείμενο συναίνεσης αίτησης, ώστε να μπορεί κάθε δομή να προσαρμόζει το κείμενο όπως θέλει ανάλογα την υπηρεσία-παροχή.

Το πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να δίνει δυνατότητα έκδοσης Κάρτας Πολίτη σε περίπτωση που ο Δήμος θέλει να δώσει στους ωφελούμενους μια εξατομικευμένη κάρτα με την χρήση της οποίας θα διευκολύνεται η πρόσβαση του ωφελούμενου πολίτη στις υπηρεσίες του Δήμου.

Ως συνέπεια της εξατομικευμένης και ολιστικής παρακολούθησης κάθε περιστατικού της Κοινωνικής Υπηρεσίας, θα πρέπει να επιτυγχάνεται ο διοικητικός εκσυγχρονισμός και η ψηφιακή αναβάθμιση του Δήμου ώστε να καλύπτει με ακόμα καλύτερο τρόπο τις βασικές ανάγκες των πολιτών.

Κάθε αίτηση, είτε γίνεται με φυσική παρουσία είτε ηλεκτρονικά μέσω του περιβάλλοντος του πολίτη, θα πρέπει να παίρνει αυτόματα αριθμό πρωτοκόλλου από το σύστημα ηλεκτρονικής υποβολής μέσω διασύνδεσής της με την εφαρμογή ηλεκτρονικής διαχείρισης και διακίνησης εγγράφων που διαθέτει ο Δήμος.

Η υποβολή της αίτησης θα πρέπει να κατηγοριοποιείται ανάλογα με το είδος του αιτήματος ώστε να αντιστοιχίζεται με την δομή που θα το διαχειριστεί. Σε επόμενη φάση που θα γίνεται ορατή η αίτηση με τα δικαιολογητικά στον αρμόδιο υπάλληλο της αντίστοιχης δομής, ο υπάλληλος θα πρέπει να μπορεί να την εγκρίνει ή να την απορρίψει, έχοντας το δικαίωμα τυχόν εκκρεμότητας στα δικαιολογητικά και στη συνέχεια να προβεί στην παροχή προς τον πολίτη, η οποία θα πρέπει να έχει ημερολογιακή ισχύ, καταχωρώντας όλα τα απαραίτητα στοιχεία της παροχής στο σύστημα. Τα ήδη καταχωρημένα δικαιολογητικά σε ισχύ, θα πρέπει να προτείνονται αυτόματα στο στέλεχος του Δήμου, ώστε να μην χρειάζεται να τα ξαναζητήσει.

Μέσα από το online σύστημα, ο πολίτης θα πρέπει να μπορεί να ενημερώνεται για την πορεία εξέλιξης του αιτήματός του με αυτόματο email και όταν η αίτηση γίνεται από τον υπάλληλο θα πρέπει να μπορεί να ενημερώνεται ο πολίτης δίνοντας το email του. Θα πρέπει να υπάρχει και η δυνατότητα αποστολής SMS και μαζικής αποστολής SMS, όταν ο Δήμος θέλει να ενημερώσει τους πολίτες, για παράδειγμα αν μια δομή θα παραμείνει κλειστή για κάποιες μέρες κλπ. ώστε να μπορεί ο Δήμος να την ενεργοποιήσει σε περίπτωση που θελήσει να την χρησιμοποιήσει.

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

Μέσα από το σύστημα, οι εξουσιοδοτημένοι υπάλληλοι του Δήμου θα πρέπει να μπορούν να έχουν την συνολική εικόνα παροχών κάθε πολίτη, εφ' όσον με βάση το ΑΜΚΑ του θα υπάρχουν όλες οι παροχές που έχει αιτηθεί, με διάφορες χρονοπρογραμματιζόμενες ενέργειες πρόνοιας και βοήθειας του Δήμου. Επίσης, οι υπάλληλοι θα πρέπει να μπορούν να δουν το καθημερινό πρόγραμμα ενεργειών ανά πολίτη, δηλαδή χρονοπρογραμματισμό παροχών, προγραμματισμό ραντεβού, φάκελο τυχόν οικονομικής ενίσχυσης, καθώς και να επιβεβαιώνουν την εκτέλεση μιας παροχής μέσα στο σύστημα.

Το σύστημα θα πρέπει ακόμη να διαθέτει τις παρακάτω λειτουργίες:

- Ένα ενιαίο μητρώο ωφελούμενων στην Κοινωνική Υπηρεσία, άσχετα από τον αριθμό των εφαρμογών που ήδη λειτουργεί ο Δήμος.
- Ένα ενιαίο μητρώο παρεμβάσεων-δραστηριοτήτων ωφελούμενων στην Κοινωνική Υπηρεσία, άσχετα από τον αριθμό των εφαρμογών που ήδη λειτουργεί ο Δήμος.
- Προβολή διαβαθμισμένου ιστορικού παρεχόμενων υπηρεσιών ωφελούμενου.
- Προβολή του ιστορικού παροχών κάθε ωφελούμενου, καθώς και του ιστορικού των οικονομικών συναλλαγών του, με ειδική μέριμνα για τα προσωπικά του δεδομένα.
- Λειτουργία αυτόματης δημιουργίας ραντεβού-παραβάσεων των στελεχών σε σχέση με τις παρεχόμενες υπηρεσίες.
- Λειτουργία παραπομπών των ωφελούμενων προς τρίτους φορείς.
- Υποσύστημα διαχείρισης ΚΑΠΗ για διαχείριση όλων των παροχών και δραστηριοτήτων που παρέχουν τα ΚΑΠΗ του Δήμου. Παράλληλα, πρέπει να γίνεται και η διαχείριση των αποδείξεων συνδρομών μέσα από το σύστημα, για να παρέχονται αποδείξεις κατά την πληρωμή των συνδρομών.
- Διαχείριση μαθημάτων και παρουσιολόγιο για το Κοινωνικό Φροντιστήριο μέσα στο σύστημα για την παρακολούθηση των παρουσιών των μαθητών.
- Υποσύστημα αποθήκης αναλωσίμων για όλες τις παραπάνω δραστηριότητες, ώστε κάθε δομή της Κοινωνικής Υπηρεσίας να μπορεί να παρακολουθεί την αποθήκη της, καταχωρώντας όλα τα υλικά που διαθέτει, με αυτόματη μείωση των ποσοτήτων κατά την παράδοση σε κάθε ωφελούμενο.
- Ο υπάλληλος του Δήμου θα πρέπει να μπορεί να ορίσει μέσα στην εφαρμογή τις άδειές του και στη συνέχεια να μπορεί να οργανώσει εκεί τα ραντεβού του, αποκλείοντας τις μέρες που έχει άδεια και τις αργίες. Κάθε υπάλληλος θα πρέπει να μπορεί να διαχειριστεί τα δικά του ραντεβού και να έχει τη δυνατότητα μαζικής δημιουργίας τους.
- Διαχείριση αργιών.
- Διαχείριση αδειών στελεχών Δήμου.
- Έλεγχος διαθεσιμότητας ραντεβού στελεχών Κοινωνικής Υπηρεσίας.
- Ειδική διαχείριση συναινέσεων πολιτών.
- Αυτόματη εύρεση διπλών αιτήσεων ωφελούμενων σε πανελλαδική εμβέλεια.
- Απεικόνιση των ωφελούμενων στο Google Maps.
- Διασύνδεση με την ΑΑΔΕ μέσω του ΑΦΜ του ωφελούμενου για έλεγχο των δηλωθέντων στοιχείων.
- Δυνατότητα σύνδεσης με την ΗΔΙΚΑ, όταν αυτή θα παρέχεται πάλι στους Δήμους.



**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

- Δυνατότητα πληροφόρησης σε πανελλαδικό επίπεδο, όπου αυτό είναι εφικτό, για τις παρεχόμενες υπηρεσίες άλλων Δήμων προς έναν ωφελούμενο, χωρίς να παραβιάζονται τα προσωπικά δεδομένα του τελευταίου.
- Ειδική μέριμνα στα ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα που διαχειρίζεται το σύστημα, π.χ. όταν κάποιος εξουσιοδοτημένος χρήστης αναζητά το ιστορικό παροχών για κάποιον ωφελούμενο το σύστημα θα πρέπει να του δείχνει πότε και από ποια δομή έγινε αίτηση αλλά όχι τι αιτήθηκε, ώστε η μία δομή να μην βλέπει τα στοιχεία της άλλης.
- Δυνατότητα μελλοντικής επέκτασης για δράσεις Street Working για αστέγους.
- Δυνατότητα μελλοντικής επέκτασης για απομακρυσμένη συνεδρία στελεχών με ωφελούμενους μέσω εφαρμογής κινητού τηλεφώνου (mobile app) για λειτουργικό σύστημα Android και iOS.
- Σύστημα αναφορών με δυνατότητα παραγωγής παραμετρικών αναφορών και δυνατότητα εξαγωγής σε αρχείο .doc, xls, pdf, καθώς και συνδυαστικά στατιστικά δεδομένα για την λήψη αποφάσεων της διοίκησης με δυνατότητα εξαγωγής σε excel.
- Αναλυτική καταγραφή ενεργειών που εκτελούνται στο σύστημα από τους χρήστες (logging).
- Πρόσβαση στο αρχείο καθημερινά όλο το 24ώρο μέσω web.

Με βάση τα παραπάνω, το σύστημα θα πρέπει να είναι οργανωμένο σε υποσυστήματα δομών, ληπτών παροχών, αιτήσεων, στελεχών του Δήμου, παροχών, απομακρυσμένων συνεδριών, αποθήκης αναλωσίμων, διαχείρισης χρηστών και αναφορών κλπ., σε μία βάση δεδομένων η οποία θα ενημερώνεται διαρκώς και θα πρέπει να μπορεί ο Δήμος να παρακολουθεί τις παρεχόμενες υπηρεσίες του σε πραγματικό χρόνο, προκειμένου να υπάρχει οργανωμένη και αποδοτική διαχείριση για τους υπαλλήλους του Δήμου και καλύτερη και ταχύτερη εξυπηρέτηση για τους πολίτες.

Επίσης, οι ωφελούμενοι του Δήμου θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να κάνουν download, δωρεάν εφαρμογή στα κινητά τηλέφωνα τους, ώστε να μπορούν να συνδεθούν στον λογαριασμό τους με username/password ή με Taxisnet και με ΟΤΡ πιστοποίηση. Οι χρήστες-πολίτες θα πρέπει να μπορούν να δουν όλους του πίνακες ενημέρωσης της προσωπικής τους μερίδας στην εφαρμογή, όπως ενεργές αιτήσεις, ραντεβού κλπ., ενώ ταυτόχρονα η εφαρμογή θα πρέπει να μπορεί να κάνει push notifications για θέματα που τους αφορούν.

Όλο το εν λόγω σύστημα θα πρέπει να μπορεί να εγκατασταθεί και να λειτουργεί στις υποδομές Κυβερνητικού Νέφους (G-Cloud). Τέλος, ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να πραγματοποιήσει μετάπτωση δεδομένων στο σύστημα, εφόσον η Αναθέτουσα Αρχή διαθέσει αρχείο δεδομένων κατάλληλης γραμμογράφησης

Επιπλέον, το σύστημα θα πρέπει να περιλαμβάνει ένα πλήρες υποσύστημα σχεδιασμού και παραγωγής παραμετρικών αναφορών, καθώς και συνδυαστικά στατιστικά δεδομένα που θα πρέπει να μπορούν να χρησιμοποιηθούν δυναμικά. Επίσης, θα πρέπει να παρέχεται δυνατότητα σε εξουσιοδοτημένους χρήστες να δημιουργούν νέες αναφορές ανάλογα με τις ατομικές ανάγκες τους.

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

**3.3.4.2 Υποσυστήματα**

Το ενιαίο πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να αποτελείται από τα παρακάτω υποσυστήματα με τις αντίστοιχες δυνατότητες:

- Υποσύστημα αιτήσεων:
  - Υποβολή αίτησης ωφελούμενου μέσω Internet.
  - Υποβολή αίτησης ωφελούμενου από τα στελέχη του Δήμου.
  - Αξιολόγηση, έγκριση-απόρριψη αίτησης.
  - Κατηγοριοποίηση αίτησης.
  - Δικαιολογητικών ανά υπηρεσία της Κοινωνικής Υπηρεσίας.
- Υποσύστημα μητρώου:
  - Μητρώο ληπτών-ωφελούμενων παροχών πρόνοιας.
  - Μητρώο στελεχών και εθελοντών του Δήμου.
  - Μητρώο δομών.
- Υποσύστημα παροχών:
  - Φάκελος οικονομικής ενίσχυσης.
  - Προγραμματισμός υπηρεσιών (συχνότητα, ραντεβού).
  - Αποτελέσματα παροχών.
  - Ημερολόγιο στελεχών.
- Υποσύστημα διαχείρισης Κέντρων Ανοιχτών Προστασίας Ηλικιωμένων (ΚΑΠΗ/ΚΗΦΗ).
- Υποσύστημα αποθήκης αναλωσίμων για όλες τις υπηρεσίες της Κοινωνικής Υπηρεσίας.
- Υποσύστημα εισαγγελικών εντολών.
- Υποσύστημα Τράπεζας Αίματος.
- Υποσύστημα αποδείξεων συνδρομών.
- Υποσύστημα δικαιολογητικών ανά υπηρεσία.
- Υποσύστημα ειδοποιήσεων στελεχών.
- Υποσύστημα δυνατότητας αποστολής SMS.
- Υποσύστημα διαχείρισης χρηστών εφαρμογής.
- Σύστημα αναφορών διοίκησης (MIS Reporting).
- Διαθεσιμότητα ραντεβού στελεχών, π.χ. Κέντρων Κοινότητας.
- Διαθεσιμότητα κατοικιών, π.χ. για Κοινωνική Κατοικία.
- Διαθεσιμότητα αιθουσών, π.χ. για συνεδρίες κοινωνικών λειτουργών και ψυχολόγων.
- Διαθεσιμότητα ιατρών, π.χ. ραντεβού στα δημοτικά ιατρεία.
- Διαθεσιμότητα παγίων δομών, π.χ. πλυντήρια, ντουζιέρες, καρέκλες κομμωτηρίων κλπ.
- Mobile app ωφελούμενων για λειτουργικό σύστημα Android και iOS.

**3.3.4.3 Επιθυμητά χαρακτηριστικά συστήματος**

Είναι επιθυμητό ο υποψήφιος Ανάδοχος να προσφέρει εξοπλισμό ηλεκτρονικής υπογραφής πολίτη, ώστε το σύστημα να είναι προσαρμοσμένο ώστε να δέχεται την ηλεκτρονική

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

υπογραφή του πολίτη για τις αιτήσεις ή τις παραλαβές αγαθών που γίνονται με φυσική παρουσία του.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος είναι επιθυμητό να προσφέρει ειδικές συσκευές που διαθέτουν USB για σύνδεση με Η/Υ. Επίσης, είναι επιθυμητό οι συσκευές αυτές να διαθέτουν διαγώνιο οθόνης όχι μικρότερη από 4,5" τύπου F-STN, θετικό ανακλαστικό, με ανάλυση τουλάχιστον 320x200 pixels χρησιμοποιώντας ως μέθοδο ανάγνωσης την Electromagnetic resonance (EMR), το στυλό να δέχεται επίπεδα πίεσης 1024 PSL (pressure sensitivity Levels), τουλάχιστον με ανάλυση πέννας τα 2540 LPI (Lines Per Inch) και να μη χρησιμοποιεί μπαταρία αλλά να είναι ενσύρματο. Με αναφορά ρυθμού τουλάχιστον 200pps και ανάλυση αισθητήρα τουλάχιστον 2500 LPI. Ο εξοπλισμός είναι επιθυμητό να είναι συμβατός με λειτουργικό σύστημα Microsoft Windows 10 σε όλες τις εκδόσεις του και να συνεργάζεται με την αντίστοιχη εφαρμογή που θα προμηθευτεί ο Δήμος. Όλες οι συναλλαγές είναι επιθυμητό να γίνονται με κρυπτογράφηση με τα αντίστοιχα πρωτόκολλα, ώστε να είναι ασφαλείς.

Όταν η αίτηση ενός ωφελούμενου καταχωρείται από υπάλληλο του Δήμου, προκειμένου να μην χρειάζεται εκτύπωσή της, ώστε να υπογραφεί από τον πολίτη, είναι επιθυμητό να υπάρχει ο εν λόγω αντίστοιχος εξοπλισμός ηλεκτρονικής υπογραφής αιτήσεων στα αντίστοιχα γραφεία του Δήμου, ώστε ο πολίτης να υπογράφει ηλεκτρονικά. Ο εξοπλισμός αυτός θα χρησιμοποιείται και όταν ο ωφελούμενος θα παραλαμβάνει κάποιο αγαθό από τις Κοινωνικές Υπηρεσίες, π.χ. αγαθά, δωροεπιταγές κλπ. Για το λόγο αυτό, ο υποψήφιος Ανάδοχος είναι επιθυμητό να προμηθεύσει μία (1) τέτοια συσκευή (signature tab) με τα αντίστοιχα στυλό για την ηλεκτρονική υπογραφή.

### **3.3.5 Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας (προγραμματισμός μαθημάτων, ενημέρωση γονέων, αγώνες, μαζικός αθλητισμός)**

Το εν λόγω πληροφοριακό σύστημα θα αποτελέσει χρήσιμο εργαλείο για τους υπαλλήλους του Δήμου, ώστε να συγκεντρώσουν όλο το μητρώο αθλούμενων πολιτών που εξυπηρετείται από τη Διεύθυνση Αθλητισμού-Πολιτισμού, οργανωμένο ανάλογα με τα προγράμματα που προσφέρονται στο πολίτη, ώστε να βελτιωθεί η καθημερινή λειτουργία της Υπηρεσίας και να καλυφθούν πλήρως οι ανάγκες της, με ταχύτερο και αποδοτικότερο τρόπο. Επίσης, θα αποτελέσει μέσο ενημέρωσης και εξυπηρέτησης των πολιτών του Δήμου, συμβάλλοντας στην ταχύτερη διεκπεραίωση των σχετικών αιτημάτων τους, μέσα από διαδικτυακή υπηρεσία για υποβολή αιτήσεων ένταξης σε προγράμματα του Δήμου.

Το σύστημα θα είναι οργανωμένο σε προγράμματα δομών, ωφελούμενων, αιτήσεων, στελεχών του Δήμου, αποδείξεων, αποθήκης αναλωσίμων, διαχείρισης χρηστών και αναφορών κλπ., σε μία βάση δεδομένων που ενημερώνεται διαρκώς ώστε να μπορεί ο Δήμος να παρακολουθεί τις παρεχόμενες υπηρεσίες του σε πραγματικό χρόνο, προκειμένου να υπάρχει οργανωμένη και αποδοτική διαχείριση για τους υπαλλήλους του Δήμου και καλύτερη και ταχύτερη εξυπηρέτηση για τους πολίτες.

Το ενιαίο πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας του Δήμου θα πρέπει να περιέχει τα παρακάτω υποσυστήματα που θα πρέπει να προσφέρουν τις αντίστοιχες δυνατότητες.

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

### 3.3.5.1 Υποσύστημα αιτήσεων

Το υποσύστημα αιτήσεων θα πρέπει να επιτρέπει την υποβολή αίτησης από ωφελούμενους μέσω διαδικτύου και υποβολή αίτησης ωφελούμενου από τα στελέχη της δομής του Δήμου. Επίσης, θα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα αξιολόγησης και έγκρισης/απόρριψη της αίτησης, κατηγοριοποίησης της αίτησης, καθώς και ελέγχου δικαιολογητικών ανά παροχή-υπηρεσία.

Το σύστημα θα πρέπει να προσφέρει on line περιοχή όπου ο πολίτης απομακρυσμένα (από τον υπολογιστή του, το κινητό ή το tablet του) να μπορεί να αιτηθεί την συμμετοχή σε ένα ή περισσότερα προγράμματα, ανεβάζοντας και τα δικαιολογητικά που τυχόν απαιτούνται στην εν λόγω εφαρμογή, χωρίς να χρειάζεται να μεταβεί στην αντίστοιχη δομή για να εξυπηρετηθεί, με σκοπό την αποσυμφόρηση των Υπηρεσιών και την ταχύτερη και αποτελεσματικότερη εξυπηρέτηση του πολίτη. Η διεκπεραίωση αυτής της αίτησης θα πρέπει να γίνεται με ψηφιοποιημένο τρόπο, από την έγκριση της, μέχρι την ολοκλήρωση ή τη λήξη της.

Η πρόσβαση στην εφαρμογή θα πρέπει να γίνεται μέσω πιστοποιημένων χρηστών ή μέσω Taxisnet, με τα απαραίτητα δικαιώματα που θα ορίζονται από τον διαχειριστή, μέσα από ένα ισχυρό σύστημα ασφάλειας και κωδικοποίησης ανταλλαγής δεδομένων SSL. Κάθε αλλαγή στα δεδομένα του συστήματος απαιτείται να καταγράφεται αυτόματα σε ειδική διαχείριση αρχείων (log files).

Ειδικότερα θα πρέπει να δίνεται η δυνατότητα:

- Δημιουργία ομάδων χρηστών, Τμημάτων/Διευθύνσεων (π.χ. Διοίκηση, Λογιστήριο).
- Τα δικαιώματα των χρηστών θα πρέπει να είναι βασισμένα σε προκαθορισμένα προφίλ χρηστών βάσει του οργανογράμματος και των αρμοδιοτήτων.
- Ορισμός δικαιωμάτων και έλεγχος πρόσβασης σε λειτουργίες του συστήματος από τους διαχειριστές του συστήματος (administrators).
- Αυτόματη απενεργοποίηση στελέχους σύμφωνα με την σύμβασή του.
- Ορισμός password policies χρηστών.

Το σύστημα θα πρέπει να είναι πλήρως εναρμονισμένο με τον Ευρωπαϊκό Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων 679/2016 (GDPR).

Κατά την είσοδό του, ο πολίτης θα πρέπει να ταυτοποιείται με τους προσωπικούς κωδικούς του που μπορεί να είναι και Taxisnet, ενώ οι χρήστες του Δήμου με προσωπικούς κωδικούς. Το σύστημα θα πρέπει να διασυνδέεται με το Taxisnet ώστε να επιτυγχάνεται η πιστοποίηση του πολίτη και να του δίνεται η δυνατότητα να προχωρήσει στο αίτημά του, μέσω ηλεκτρονικής φόρμας καταγραφής των στοιχείων του. Στην φόρμα καταγραφής των στοιχείων, απαραίτητο πεδίο θα είναι το ΑΜΚΑ, για το οποίο θα πρέπει να πραγματοποιείται έλεγχος ορθότητας βάσει του αλγόριθμου του Υπουργείου. Με το ΑΜΚΑ, ο ωφελούμενος θα πρέπει να γίνεται μοναδικός στο σύστημα. Επίσης, αντίστοιχος έλεγχος ορθότητας θα πρέπει να γίνεται και κατά την καταχώρηση του ΑΦΜ, με το οποίο θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα να έρχονται και τα στοιχεία του πολίτη αυτόματα και να συμπληρώνονται στην φόρμα.

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

Στην ηλεκτρονική φόρμα καταγραφής των στοιχείων του πολίτη πρέπει να ζητούνται όλα τα απαραίτητα στοιχεία του και στη συνέχεια όλα τα απαιτούμενα δικαιολογητικά ανά παροχή, που θα πρέπει να προσκομίσει ο πολίτης με δυνατότητα επισύναψής τους στο σύστημα, ώστε το στέλεχος του Δήμου να έχει την πλήρη εικόνα για να προχωρήσει στην αντίστοιχη παροχή. Επίσης, ο πολίτης σε οποιοδήποτε στάδιο θα πρέπει να ενημερώνεται για τους όρους συμμετοχής και την τήρηση των προσωπικών του δεδομένων, τα οποία θα απαιτείται να αποδέχεται για να προχωρήσει η διαδικασία. Στο περιβάλλον της αίτησης απαιτείται να υπάρχει ειδική διαχείριση συναινέσεων ωφελούμενων, με παραμετρικό κείμενο συναίνεσης αίτησης.

Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει μηχανισμό έκδοσης Κάρτας Πολίτη, μια εξατομικευμένη κάρτα, με την χρήση της οποίας διευκολύνεται η πρόσβαση του ωφελούμενου πολίτη στις υπηρεσίες του Δήμου.

Κάθε αίτηση, είτε γίνεται με φυσική παρουσία είτε ηλεκτρονική, θα πρέπει να παίρνει αυτόματα πρωτόκολλο από την εφαρμογή ηλεκτρονικής υποβολής μέσω διασύνδεσής της με την εφαρμογή ηλεκτρονικής διαχείρισης/διακίνησης εγγράφων που διαθέτει ο Δήμος.

Η υποβολή της αίτησης θα πρέπει να κατηγοριοποιείται ανάλογα με το είδος του αιτήματος ώστε να αντιστοιχίζεται με την υπηρεσία που θα το διαχειριστεί. Στην επόμενη φάση όπου θα γίνεται ορατή η αίτηση με τα δικαιολογητικά στους αρμόδιους υπαλλήλους της αντίστοιχης δομής, θα πρέπει ο υπάλληλος να μπορεί να την εγκρίνει ή να την απορρίψει έχοντας το δικαίωμα τυχόν εκκρεμότητας στα δικαιολογητικά, και στη συνέχεια να προβεί στην παροχή προς τον πολίτη, η οποία θα πρέπει να έχει ημερολογιακή ισχύ, καταχωρώντας όλα τα απαραίτητα στοιχεία της παροχής στο σύστημα. Τα ήδη καταχωρημένα δικαιολογητικά σε ισχύ θα πρέπει να προτείνονται αυτόματα στο στέλεχος του Δήμου αλλά και στον πολίτη-ωφελούμενο ώστε να μην χρειάζεται να τα ξαναζητήσει.

Μέσα από την online υπηρεσία θα πρέπει ο πολίτης να ενημερώνεται για την πορεία εξέλιξης του αιτήματός του με αυτόματο email και όταν η αίτηση γίνεται από τον υπάλληλο θα πρέπει να μπορεί να ενημερώνεται ο πολίτης δίνοντας το email του. Θα πρέπει να υπάρχει και η δυνατότητα αποστολής SMS και μαζικής αποστολής SMS, όταν η υπηρεσία θέλει να ενημερώσει τους πολίτες, για παράδειγμα αν θα παραμείνει κλειστή μια δομή για κάποιες μέρες κλπ. ώστε να μπορεί ο δήμος να την ενεργοποιήσει σε περίπτωση που θελήσει να την χρησιμοποιήσει.

Το πληροφοριακό σύστημα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα ορισμού τιμοκαταλόγων για Δημότες και Ετεροδημότες, και επίσης θα πρέπει να έχει ειδική διαχείριση Κατηγοριών Εκπτώσεων για ειδικές κατηγορίες πολιτών, όπως ΑΜΕΑ, Ανέργους, Πολύτεκνους κλπ. Οι εκπτώσεις θα πρέπει να μπορούν να διαχωριστούν σε απλές εκπτώσεις ρουτίνας και σε εκπτώσεις που δίνονται με απόφαση Δημοτικού Συμβουλίου, άρα θα πρέπει να υπάρχουν ειδικά δικαιώματα χρήσης.

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

**3.3.5.2 Υποσύστημα μητρώου**

Το υποσύστημα μητρώου θα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα καταχώρησης και διαχείρισης μητρώου ληπτών-ωφελομένων, μητρώου στελεχών των δομών του Δήμου, μητρώου δομών του Δήμου, μητρώου ειδών και μητρώου προμηθευτών.

Μέσω του συστήματος, η Διεύθυνση Αθλητισμού-Πολιτισμού του Δήμου θα πρέπει να έχει δυνατότητα οργανωμένου μητρώου των αθλούμενων που διαχειρίζεται, ώστε να μπορεί να παρακολουθεί εύκολα και ολοκληρωμένα τις παροχές και τα προγράμματα που προσφέρουν οι δομές της σε κάθε πολίτη. Έτσι για κάθε πολίτη, ο οποίος θα πρέπει να αναγνωρίζεται με ένα μοναδικό χαρακτηριστικό (ΑΜΚΑ), θα πρέπει να υπάρχει συγκεντρωμένη όλη η πληροφορία στοιχείων και παροχών του, με σκοπό την καλύτερη διαχείρισή της και την αποδοτικότερη εξυπηρέτηση των πολιτών.

**3.3.5.3 Υποσύστημα προγραμματισμού**

Το υποσύστημα προγραμματισμού θα πρέπει να προσφέρει τις παρακάτω λειτουργικότητες:

- Παροχές και υπηρεσίες αθλητισμού-πολιτισμού.
- Κατηγορίες παροχών.
- Προγράμματα παροχών.
- Οντότητες δομών.
- Αποδείξεις συνδρομών.
- Καταμέτρηση παρουσιών ωφελομένων στα προγράμματα του Δήμου.
- Ημερολόγιο δομών.
- Κρατήσεις δομών.
- Προβολή διαβαθμισμένου ιστορικού προγραμμάτων ωφελούμενου.
- Προβολή διαβαθμισμένου ιστορικού αποδείξεων ωφελούμενου.
- Έλεγχος διαθεσιμότητας και παραμετρικός ορισμός μέγιστου αριθμού ωφελομένων ανά πρόγραμμα αθλητισμού-πολιτισμού.
- Δυνατότητα εκτέλεσης ενός προγράμματος σε περισσότερες της μιας δομές, ανάλογα την ημέρα της εβδομάδας.
- Έλεγχος υποβολής αιτήσεων σε σχέση με το φύλο και την ηλικία του ωφελούμενου.
- Ειδικός πίνακας ελέγχου με κατηγοριοποίηση των αιτήσεων ανά δομή (σημείο εκτέλεσης) και πρόγραμμα.
- Ειδική διαχείριση συναινέσεων πολιτών.
- Δυνατότητα μεταφοράς παλαιότερων στοιχείων αθλούμενων, προγραμμάτων, αποδείξεων και υπολοίπων οφειλών που διαθέτει ο Δήμος σε εφαρμογές τρίτων και σε αρχεία excel.
- Διαχείριση αθλητικών δομών Δήμου με ειδικές λειτουργίες για τις κρατήσεις θέσεων.
- Διαχείριση δικαιολογητικών ανά υπηρεσία και παροχή με σήμανση υποχρεωτικότητας.
- Ειδική διαχείριση για την φωτογραφία του ωφελούμενου.
- Δυνατότητα ωφελούμενου πολίτη να μπορεί να επικαιροποιήσει τα δικαιολογητικά του, οποιαδήποτε στιγμή θέλει, πάντα με έγκριση των στελεχών του Δήμου.



**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

- Δυνατότητα του ωφελούμενου πολίτη να μπορεί να αλλάξει τα δημογραφικά στοιχεία του, οποιαδήποτε στιγμή θέλει, πάντα με έγκριση των στελεχών του Δήμου.
- Σύνδεση δικαιολογητικών με την πρόσβαση στα τουρνικέ (αν υπάρξουν μελλοντικά).
- Παρακολούθηση παρουσιών σε προγράμματα Αθλητισμού-Πολιτισμού ανά πρόγραμμα.
- Δυνατότητα έκδοσης καρτών μελών.
- Δυνατότητα έκδοσης καρτών πρόσβασης επισκεπτών ανά δομή.
- Έκδοση αποδείξεων συνδρομών (ΑΠΥ) με ειδικές σειρές και τύπους αποδείξεων.
- Πληρωμή μηνιαίας συνδρομής.
- Πληρωμή συγκεκριμένης περιόδου.
- Πληρωμή παρουσιών.
- Πληρωμή παρουσιών σε μια περίοδο.
- Δυνατότητα ορισμού κατηγοριών έκπτωσης αθλούμενων.
- Ειδικές τιμές για δημότες και ετεροδημότες σε σχέση με τις παρουσίες τους.
- Ειδική διαχείριση κρατήσεων και τιμών γηπέδων για τους ιδιώτες εκπαιδευτές.
- Δυνατότητα απόρριψης αίτησης πολίτη, με ειδικό δικαίωμα, λόγω παλαιότερων οφειλών.
- Δυνατότητα παραμετρικού ορισμού της αναγκαιότητας του πρωτοκόλλου.
- Δυνατότητα παρακολούθησης αργιών.
- Δυνατότητα παρακολούθησης αδειών στελεχών Δήμου.
- Δυνατότητα επέκτασης του συστήματος για πληρωμές συνδρομών με πιστωτική-χρεωστική κάρτα μέσω σύνδεσης με την τράπεζα.
- Απεικόνιση των ωφελούμενων στο Google Maps.

### 3.3.5.4 Υποσύστημα αποθήκης

Το υποσύστημα αποθήκης θα πρέπει να δίνει τις παρακάτω δυνατότητες:

- Μητρώο ειδών.
- Πολλαπλοί αποθηκευτικοί χώροι ανά υπηρεσία με δυνατότητα ενοποίησης σε επίπεδο εκτυπώσεων.
- Ειδικές εκτυπώσεις, π.χ. καρτέλες, ισοζύγια, απογραφές, συγκρίσεις ετών κλπ.
- Δυνατότητα παρακολούθησης προμηθειών και υπολοίπων ειδών ανά δομή.
- Διαδικασία χρέωσης αθλητικού υλικού σε στελέχη του Δήμου και εξωτερικούς συνεργάτες (σχολεία).
- Δυνατότητα παρακολούθησης αποθήκης, π.χ. παραλαβή ειδών, αναλώσεων κτλ.

### 3.3.5.5 Υποσύστημα διαχείρισης χρηστών

Το υποσύστημα διαχείρισης χρηστών θα πρέπει να δίνει τις παρακάτω δυνατότητες:

- Δυνατότητα ορισμού δικαιωμάτων στελεχών του Δήμου ανά δομή.
- Δυνατότητα ορισμού password policies.
- Δυνατότητα διασύνδεσης με την ΑΑΔΕ μέσω του ΑΦΜ του ωφελούμενου για τον έλεγχο των δηλωθέντων στοιχείων.

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

- Δυνατότητα επέκτασης του συστήματος για την παρακολούθηση μελών συνεργαζόμενων συλλόγων αθλητισμού-πολιτισμού.
- Δυνατότητα αποστολής SMS.
- Δυνατότητα αποστολής SMS σε ωφελούμενους τόσο ατομικά όσο και μαζικά.

### **3.3.5.6 Υποσύστημα αναφορών**

Το υποσύστημα αναφορών θα πρέπει να δίνει τις παρακάτω δυνατότητες:

- Αναφορές διοίκησης (MIS Reporting).
- Πλήρεις δυνατότητες σχεδιασμού, παραγωγής και εξαγωγής αναφορών.
- Δυνατότητα παραγωγής παραμετρικών αναφορών.
- Δυνατότητα εξαγωγής σε αρχείο .doc, xls, pdf (με διαβαθμισμένα δικαιώματα).
- Δυνατότητα εξαγωγής συνδυαστικών στατιστικών δεδομένων για τη λήψη αποφάσεων της διοίκησης με δυνατότητα εξαγωγής σε excel.
- Εξαγωγή στατιστικών στοιχείων με δικαίωμα και σε αρχεία XLS, PDF, DOC σε χρήστες που ο ρόλος τους υποστηρίζει το αντίστοιχο δικαίωμα.
- Δυνατότητα σε εξουσιοδοτημένους χρήστες να δημιουργούν νέες αναφορές ανάλογα με τις ατομικές ανάγκες τους.
- Αναλυτική καταγραφή ενεργειών που εκτελούνται στο σύστημα από τους χρήστες (logging).
- Πρόσβαση στο αρχείο καθημερινά όλο το 24ώρο μέσω web app.

### **3.3.5.7 Υποσύστημα Αθλητικών/Πολιτιστικών Εκδηλώσεων**

Το πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να συνοδεύεται από πληροφορικό site ενημέρωσης των πολιτών για τις Αθλητικές και Πολιτιστικές Εκδηλώσεις του Δήμου. Το site θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα ενημέρωσης του περιεχομένου του, με Εφαρμογή Διαχείρισης Περιεχομένου (Content Management Tool), όπου θα γίνεται ανάρτηση των εκδηλώσεων του Δήμου.

### **3.3.5.8 Εφαρμογή mobile app ωφελούμενων**

Οι ωφελούμενοι του Δήμου θα έχουν τη δυνατότητα να κάνουν download δωρεάν εφαρμογή στα κινητά τηλέφωνα τους (mobile app) που θα είναι συμβατή με τα λειτουργικά συστήματα iOS και Android, ώστε να μπορούν να συνδεθούν στον λογαριασμό τους με χρήση προσωπικού username/password ή μέσω Taxisnet και με OTP πιστοποίηση.

Μέσα από την εφαρμογή Mobile App, οι χρήστες-πολίτες θα πρέπει μπορούν να δουν όλους τους πίνακες ενημέρωσης της προσωπικής τους μερίδας στην εφαρμογή, π.χ. ενεργές αιτήσεις, ραντεβού, αποδείξεις κλπ., ενώ ταυτόχρονα η εφαρμογή θα πρέπει να μπορεί να στείλει push notifications για θέματα που τους αφορούν.

### **3.3.6 Σύστημα ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων και ψηφιακών υπογραφών**

Το σύστημα ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων και ψηφιακών υπογραφών του Δήμου θα πρέπει να αποτελείται από τα υποσυστήματα που περιγράφονται στις ενότητες παρακάτω, τα οποία θα πρέπει να ικανοποιούν τις αντίστοιχες τεχνικές απαιτήσεις και να προσφέρουν τις περιγραφόμενες λειτουργίες.

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

**3.3.6.1 Υποσύστημα ηλεκτρονικής διαχείρισης εγγράφων**

Η ανάπτυξη του λογισμικού ηλεκτρονικής αρχειοθέτησης, διαχείρισης και διακίνησης ψηφιακών εγγράφων και φακέλων θα πρέπει να βασίζεται σε λογισμικό ανοιχτού κώδικα πλήρως παραμετροποιημένο για να καλύψει τις ανάγκες του έργου.

**Α) Γενικές Προδιαγραφές Συστήματος Διαχείρισης Εγγράφων**

Το σύστημα διαχείρισης εγγράφων (Document Management System – DMS) θα πρέπει να καλύπτει τις εξής γενικές προδιαγραφές:

- Προσωπικός κωδικός και αποθηκευτικός χώρος για κάθε χρήστη στη κοινή βάση δεδομένων, με ασφαλή πρόσβαση με χρήση username και password.
- Δυνατότητα τροποποίησης προφίλ και περιβάλλοντος εργασίας.
- Πλήρης υποστήριξη του προτύπου Unicode v4.0 ή νεότερου συμπεριλαμβανομένων των ελληνικών.
- Αμφίδρομος συγχρονισμός τοπικού αποθηκευτικού χώρου του χρήστη με χώρο επιλογής του στο σύστημα.
- Ανάπτυξη δυνατοτήτων του συστήματος με την προσθήκη εξωτερικών επιπρόσθετων εφαρμογών (plugins).
- Δυνατότητα αξιοποίησης του υπάρχοντος εξωτερικού συστήματος διαχείρισης πρόσβασης τύπου LDAP ή Active Directory, με σκοπό να γίνεται η εισαγωγή και πιστοποίηση των χρηστών των τμημάτων της Υπηρεσίας σύμφωνα με το μηχανισμό ασφαλείας που υποστηρίζει η ίδια η Υπηρεσία.
- Αποθήκευση των καταχωρηθέντων δεδομένων, μεταδεδομένων και πεδίων σε τέτοια δομή (π.χ. σχεσιακή βάση δεδομένων), ώστε να υποστηρίζεται η έκδοση αναφορών και η μετάπτωση δεδομένων (data migration).
- Δημιουργία ομάδων χρηστών, Τμημάτων/Διευθύνσεων (π.χ. Διοίκηση, Λογιστήριο) και αναζήτηση χρηστών/ομάδων.
- Τα δικαιώματα χρηστών να είναι βασισμένα σε προκαθορισμένα προφίλ χρηστών βάσει του οργανογράμματος και των αρμοδιοτήτων.
- Ορισμός δικαιωμάτων και έλεγχος πρόσβασης σε αρχεία και φακέλους από τους διαχειριστές του συστήματος (administrators).
- Προφίλ χρήστη που περιέχει, όνομα, επώνυμο, τηλέφωνο, λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, θέση στο οργανόγραμμα, στοιχεία Τμήματος, στοιχεία Διεύθυνσης, ειδοποιήσεις.
- Μηχανισμός τήρησης αντιγράφων ασφαλείας του συνολικού συστήματος (όχι μόνο της βάσης δεδομένων).
- Πολυκαναλική διάθεση, όπου θα υποστηρίζεται η διαθεσιμότητα του περιεχομένου με κατάλληλες προσαρμογές για προβολή σε συσκευές όπως e- book readers, tablets, smartphones, εφαρμογές mobile, web mobile (apps).
- Δυνατότητες μεγέθυνσης (zoom in και zoom out) σε επίπεδο που η ανάγνωση να είναι άνετη για τους διαδικτυακούς χρήστες και προεπισκόπησης του αρχείου μέσα από το σύστημα, χωρίς τη χρήση επιπρόσθετων προγραμμάτων, όλων των ειδών αρχείων όπως Word, Excel, PowerPoint, video, ήχου κτλ.

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

- Δυνατότητα εξαγωγής αναφορών γενικής πληροφόρησης, καθώς και στατιστικών στοιχείων, σχετικά με την πορεία των εργασιών ροής με συγκεντρωτικά στοιχεία διακίνησης εγγράφων.
- Ασφάλεια, συμπεριλαμβανομένης της προστασίας από κινδύνους, ιούς, παραβίαση πρόσβασης, δημοσίευση μη ελεγμένων πληροφοριών κτλ.
- Αναλυτική καταγραφή ενεργειών που εκτελούνται στο σύστημα από τους χρήστες (logging).

**Β) Λειτουργικές Προδιαγραφές Συστήματος Διαχείρισης Εγγράφων**

Το σύστημα διαχείρισης εγγράφων (Document Management System – DMS) θα πρέπει να καλύπτει τις παρακάτω λειτουργικές προδιαγραφές:

- Αρχαιοθέτηση και ταξινόμηση μεγάλου όγκου εγγράφων και δεδομένων, ώστε να είναι δυνατή η ταχεία αναζήτησή τους.
- Δημιουργία και διαχείριση απεριόριστων φακέλων και υποφακέλων.
- Δικαιώματα χρηστών σύμφωνα με την οργανωτική δομή του φορέα (Δήμου, Νομικών Προσώπων) και καθορισμός αρμοδιοτήτων σε υπηρεσιακές μονάδες και πρόσωπα.
- Μεταφόρτωση, λήψη και αρχαιοθέτηση μεγάλου όγκου ηλεκτρονικών αρχείων με τη χρήση “drag and drop”.
- Δυνατότητα μετατροπής εγγράφου, καθώς και εξαγωγής και εκτύπωσης εγγράφων σε μορφή pdf.
- Δυνατότητα τόσο ελεύθερης αναζήτησης κειμένου όσο και σύνθετης αναζήτησης με λέξεις-κλειδιά, όνομα, τίτλο, περιγραφή, τύπο αρχείου και ημερομηνία.
- Χρήση τεχνολογίας οπτικής αναγνώρισης χαρακτήρων (OCR) για αναζήτηση κειμένου σε έγγραφα PDF και εικόνες (π.χ. JPG, TIFF κλπ.) βάσει του περιεχομένου τους (κείμενο) με παράλληλη δυνατότητα του χρήστη να τα αναζητά στο περιεχόμενό τους με λέξεις-κλειδιά.
- Διαδικασία χαρακτηρισμού με τη χρήση ετικετών tags και κατηγοριών.
- Ενέργειες εγγράφων που περιλαμβάνουν τα ακόλουθα: λήψη και προβολή στον περιηγητή, επεξεργασία ιδιοτήτων, ανέβασμα νέας έκδοσης, επεξεργασία online, αντιγραφή/μετακίνηση αρχείων σε φακέλους, έναρξη ροής εργασίας, διαχείριση δικαιωμάτων/πτυχών, αποστολή μηνύματος μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email).
- Σε κάθε έγγραφο να παρέχεται η δυνατότητα αποδοχή-απόρριψης-τροποποίησης από το ανώτερο επίπεδο, π.χ. Τμηματάρχης, Γραμματεία, Διευθυντής.
- Κατηγοριοποίηση φακέλων και εγγράφων βάσει του ονόματος, δημοτικότητας, τίτλου, περιγραφής, δημιουργού, χρόνου δημιουργίας ή τροποποίησης, μεγέθους, τύπου και mime type.
- Δημιουργία ομάδων χρηστών (π.χ. Λογιστήριο) και αναζήτηση χρηστών/ομάδων.
- Κοινόχρηστα αρχεία/φάκελοι και χώρος προσωπικών αρχείων.
- Διαδικασία προσθήκης ηλεκτρονικών εγγράφων στον τοπικό αποθηκευτικό χώρο του χρήστη.

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

- Διαδικασία ανάκτησης των εγγράφων από τον αποθηκευτικό χώρο.
- Εύκολη αρχειοθέτηση και ταξινόμηση πολυμέσων, ομοίως με ταχεία αναζήτηση.
- Δυνατότητα μαζικής εισαγωγής δεδομένων, διατηρώντας την αρχική δομή με εισαγωγή zip file.
- Χρήση προτύπων τόσο για το σύστημα όσο και για τη χρήση των μεταδεδομένων όσο και για την παρουσίαση των ηλεκτρονικών εγγράφων.
- Δυνατότητα σύνδεσης με λογαριασμό Google Docs.
- Τήρηση εκδόσεων (version control system) με δικαιώματα προβολής/επεξεργασίας σε κάθε έκδοση.
- Ορισμός δικαιωμάτων και ταυτόχρονη πρόσβαση σε αρχεία από πολλαπλούς χρήστες με log file για το ιστορικό πρόσβασης.
- Αυτόματη ηλεκτρονική προώθηση εγγράφων μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και προώθηση του αναρτημένου εγγράφου στους αποδέκτες εντός και εκτός του Φορέα.
- Περιβάλλον προσιτό και σε μη εξοικειωμένους χρήστες, με απλότητα στο μενού επιλογών και προσχεδιασμένες αναφορές. Ο κάθε χρήστης να έχει τη δυνατότητα να προσαρμόσει την οργανωτική δομή του συστήματος ανάλογα με τη διαδικασία υλοποίησης, να δώσει πρόσβαση σε συγκεκριμένους χρήστες στα έγγραφα του ή να κλειδώσει τα αρχεία του.
- Πρόσβαση στο αρχείο καθημερινά όλο το 24ώρο μέσω web εφαρμογής και με δικαιώματα πρόσβασης ανά χρήστη.
- Υποστήριξη εξαγωγής πληροφοριών σε XML/RDF.
- Δυνατότητα εκτύπωσης καταλόγου στοιχείων του φακέλου με χρήση “κλειδιού” από πιστοποιημένους χρήστες.

#### Γ) Λειτουργίες Καταχώρησης

Το σύστημα κατά τη διαδικασία καταχώρησης θα πρέπει να πληροί τις εξής προδιαγραφές:

- Υποστηρίζει μαζί με το κύριο έγγραφο και την καταχώρηση συνημμένων διαφόρων μορφοτύπων (formats), αλλά και ήδη καταχωρημένων σχετικών εγγράφων με το νέο έγγραφο όπως και τον προσδιορισμό του τύπου της σχέσης.
- Υποστηρίζει την ενσωμάτωση συνημμένων εγγράφων χωρίς περιορισμό ως προς τον μορφότυπο αρχείου (format).
- Υποστηρίζει τη σήμανση εγγράφων με μεταδεδομένα και να παρέχει τη δυνατότητα προκαθορισμού συγκεκριμένων τύπων και τιμών μεταδεδομένων ανά τύπο ή κατηγορία εγγράφου για γρήγορη και άμεση επιλογή τους από λίστα.
- Παρέχει τη δυνατότητα καταχώρησης και διαχείρισης οποιουδήποτε μορφότυπου (format) αρχείου εγγράφου.
- Υποστηρίζει την αυτόματη μετατροπή καταχωρούμενων εγγράφων από δημοφιλείς μορφότυπους (text, odf, odt, doc, docx, pdf, image formats) σε PDF για λόγους μακροχρόνιας διατήρησης των εγγράφων και διαλειτουργικότητας με τρίτα συστήματα κατά την ανταλλαγή εγγράφων.

#### Δ) Λειτουργίες Αναφορών

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

Το σύστημα θα πρέπει να περιλαμβάνει ένα πλήρες υποσύστημα σχεδιασμού και παραγωγής αναφορών που να παρέχει τη δυνατότητα παραγωγής παραμετρικών αναφορών, καθώς και συνδυαστικά στατιστικά δεδομένα που να μπορούν να χρησιμοποιηθούν δυνητικά. Επίσης, θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα σε εξουσιοδοτημένους χρήστες να δημιουργούν νέες αναφορές ανάλογα με τις ατομικές ανάγκες τους.

#### Ε) Διαχείριση Χρηστών

Σχετικά με τη διαχείριση χρηστών, το σύστημα θα πρέπει να προσφέρει κατ' ελάχιστον τη δυνατότητα δημιουργίας των παρακάτω ρόλων χρηστών:

- Διαχειριστής:
  - Γενική εποπτεία συστήματος.
  - Διαχειρίζεται τους χρήστες, τις άδειες πρόσβασης και τα δικαιώματά τους.
  - Διαχειρίζεται το αποθετήριο, τα themes, plugins και privacy settings.
  - Δημιουργεί νέους χρήστες και ορίζει τα δικαιώματά τους.
  - Δικαίωμα δημιουργίας, επεξεργασίας και κατάργησης υλικού.
  - Εισάγει, επεξεργάζεται και καταργεί υλικό.
  - Δυνατότητα αλλαγής password (reset) και επεξεργασίας προφίλ χρηστών.
  - Πρόσβαση σε όλες τις δυνατότητες του συστήματος.
- Απλός χρήστης:
  - Δικαίωμα αναζήτησης στη βάση.
  - Δυνατότητα ανάγνωσης υλικού.
  - Δημιουργία προσωπικού λογαριασμού για να δοθεί δυνατότητα πρόσβασης.

#### ΣΤ) Δημιουργία Ροών Εργασίας

Το σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει το σχεδιασμό κατ' ελάχιστον πέντε (5) ροών (workflows) διαχείρισης διαδικασιών (υφιστάμενες/προκαθορισμένες ή νέες/ad hoc ροές), ενώ θα πρέπει να είναι δυνατή και η ανάθεση εργασιών σε διάφορους λειτουργούς.

Οι ροές που θα δημιουργούνται θα πρέπει να παρακολουθούνται σε όλα τα στάδια και να αφορούν το φάκελο του έργου ή της υπόθεσης. Θα πρέπει να ορίζονται ημερομηνίες έναρξης/λήξης και εκτιμώμενη διάρκεια, ενώ σε κάθε στάδιο θα πρέπει να υπάρχει σχετική ένδειξη για το χαρακτηρισμό τους ή/και τη κρισιμότητα εκτέλεσης τους, π.χ. εμπρόθεσμη, εκπρόθεσμη.

Το σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει, ταυτόχρονα με τις προ-διατυπωμένες ροές, τη δημιουργία νέων ροών από χρήστες με τα κατάλληλα δικαιώματα. Παράλληλα, θα πρέπει να υπάρχει αυτόματος μηχανισμός ειδοποιήσεων (alerts) για νέες εργασίες και εγκρίσεις από τους σχετικούς χρήστες.

#### **3.3.6.2 Υποσύστημα διαχείρισης ψηφιακών υπογραφών**

Το σύστημα διαχείρισης ψηφιακών υπογραφών θα πρέπει να υποστηρίζει την χρήση προηγμένων ψηφιακών υπογραφών από την ασφαλή διάταξη έκδοσης και διαχείρισης ψηφιακών πιστοποιητικών σε έγγραφα που είναι αποθηκευμένα στο σύστημα διαχείρισης και διακίνησης εγγράφων.



**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

Θα πρέπει να επιτρέπει την ψηφιακή υπογραφή εγγράφων Microsoft Word (DOCX) και PDF μέσα από το περιβάλλον του συστήματος, χωρίς να απαιτείται η χρήση των αντίστοιχων εφαρμογών για να ανοιχτούν τα έγγραφα και να υπογραφούν (π.χ. Microsoft Word ή Adobe Reader κλπ.) και δίχως να απαιτείται η χρήση έξυπνων καρτών ή USB tokens.

Το σύστημα θα πρέπει να καλύπτει κατ' ελάχιστον τις παρακάτω προδιαγραφές:

- Το σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει χρήση οπτικής αναπαράστασης της φυσικής υπογραφής του χρήστη (graphical signature) στα έγγραφα.
- Δυνατότητα ψηφιακής υπογραφής ενός εγγράφου από πολλαπλούς χρήστες.
- Υποστήριξη χρονοσήμανσης των ψηφιακών υπογραφών κάνοντας χρήση Time Stamp Server.
- Δυνατότητα ολοκλήρωσης με άλλες υπάρχουσες εφαρμογές του Φορέα μέσω προγραμματιστικών εργαλείων (API).
- Δυνατότητα αυτόματης ενημέρωσης του γραφικού στοιχείου της ψηφιακής υπογραφής του χρήστη ανάλογα με τον σκοπό του εγγράφου, π.χ. ακριβές αντίγραφο.
- Να παρέχεται η δυνατότητα υπογραφής οποιασδήποτε μορφής εγγράφου από φορητές συσκευές, π.χ. κινητό τηλέφωνο, tablet.
- Να είναι απόλυτα συμβατό με τις απαιτήσεις του Κανονισμού eIDAS, καθώς και να συμμορφώνεται με τον Κανονισμό GDPR.

### **3.3.7 Παροχή συστημάτων τηλεϊατρικής σε ευπαθείς ομάδες για απομακρυσμένη διάγνωση**

Το πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να προσφέρει τα ακόλουθα υποσυστήματα με τις αντίστοιχες λειτουργικότητες.

#### **3.3.7.1 Υποσύστημα παρακολούθησης βιοσημάτων και δραστηριοτήτων πολιτών**

Το υποσύστημα θα πρέπει να περιλαμβάνει τρία βασικά δομικά στοιχεία:

1. Κύρια πλατφόρμα που βασίζεται σε τεχνολογίες υπολογιστικού νέφους.
2. Εφαρμογές για χρήστες, ιατρούς και επαγγελματίες υγείας.
3. Εφαρμογή διαχείρισης.

Το υποσύστημα θα πρέπει να είναι σχεδιασμένο ακολουθώντας τα πιο σύγχρονα αρχιτεκτονικά πρότυπα και να μπορεί να ενσωματώνει καινοτόμες τεχνολογικές λύσεις και μεθοδολογίες. Η προσέγγιση αυτή θα πρέπει να προσφέρει αυξημένες δυνατότητες επικοινωνίας και συνδεσιμότητας που να καλύπτουν τις απαιτήσεις του Δήμου για την πληρέστερη υποστήριξη των πολιτών σε θέματα υγείας.

Παράλληλα, θα πρέπει να εξασφαλίζεται ευελιξία και επεκτασιμότητα, ώστε το συνολικό υποσύστημα να μπορεί να συντηρηθεί και να προσαρμόζεται εύκολα όταν οι απαιτήσεις διαφοροποιηθούν. Θεμελιώδες χαρακτηριστικό του υποσυστήματος θα πρέπει να είναι η χρήση τεχνολογιών υπολογιστικού νέφους που να εξασφαλίζουν κλιμάκωσή του στον αριθμό των χρηστών, να υλοποιούν καινοτόμες λειτουργίες και υπηρεσίες για τις εφαρμογές τελικών χρηστών και διαχείρισης, και να δημιουργούν τις διάφορες διασυνδέσεις με εξωτερικά

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

συστήματα. Παράλληλα, θα πρέπει να αντιμετωπίζονται εγγενώς όλα τα ζητήματα ασφάλειας και ιδιωτικότητας των δεδομένων.

Οι εφαρμογές των τελικών χρηστών θα πρέπει να είναι διαθέσιμες σε όλα τα δημοφιλή περιβάλλοντα (Android, iOS, web), να μοιράζονται κοινή αισθητική και να προσαρμόζονται αυτόματα σε διαφορετικές οθόνες. Βασικό συστατικό του υποσυστήματος θα πρέπει να είναι η ευκολία στη χρήση και η υλοποίηση αυτοματοποιημένων ροών για την αλληλεπίδραση με το χρήστη για τις διαδικασίες που αυτό είναι εφικτό.

Οι προηγμένοι μηχανισμοί για τη διασύνδεση με το υπολογιστικό νέφος, όπου θα πρέπει να ενσωματωθεί, θα πρέπει να εξασφαλίζουν αμφίδρομη επικοινωνία σε πραγματικό χρόνο βελτιώνοντας ακόμα περισσότερο την εμπειρία των τελικών χρηστών, ενώ παράλληλα θα πρέπει να διευκολύνουν τους επαγγελματίες υγείας και να εξοικονομούν χρόνο.

Καθώς ο στόχος του συγκεκριμένου υποσυστήματος είναι η παρακολούθηση βιοσημάτων και δραστηριοτήτων των ενδιαφερόμενων πολιτών από εξειδικευμένους επαγγελματίες υγείας, απαιτείται η προμήθεια κατάλληλων συσκευών για τη μέτρηση, παρακολούθηση και αξιολόγηση της ιατρικών κατάστασης των πολιτών. Στο πλαίσιο του έργου, ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να προμηθεύσει και να προσφέρει τις ακόλουθες συσκευές:

- δεκαπέντε (15) Smartphone/Tablet 10.1" 32GB για χρήστη και στα 2 υποσυστήματα,
- πέντε (5) οξύμετρα,
- πέντε (5) μετρητές πίεσης αίματος,
- πέντε (5) έξυπνες ζυγαριές,
- πέντε (5) σπιρομέτρα,
- πέντε (5) γλυκόμετρα,
- πέντε (5) φορητές,
- πέντε (5) φορητές συσκευές smart watch.

Το υποσύστημα θα πρέπει να πληροί τις εξής ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές:

- Εγγραφή χρηστών με πρόσκληση στο email τους.
- Εγγραφή χρηστών με κουπόνι πρόσκλησης.
- Πιστοποίηση χρηστών με μηχανισμό 2FA (δύο παραγόντων).
- Ξεχωριστό ρόλο ιατρού ως επαγγελματία υγείας.
- Ξεχωριστό ρόλο νοσηλεύτη ως επαγγελματία υγείας.
- Ξεχωριστό ρόλο ψυχολόγου ως επαγγελματία υγείας.
- Ξεχωριστό ρόλο φυσιοθεραπευτή ως επαγγελματία υγείας.
- Διαδικτυακή εφαρμογή διαχείρισης.
- Διαδικτυακή εφαρμογή για επαγγελματίες υγείας.
- Εφαρμογή για έξυπνα κινητά και τάμπλετ για επαγγελματίες υγείας, Android και iOS.
- Διαδικτυακή εφαρμογή για χρήστες.
- Εφαρμογή για έξυπνα κινητά και τάμπλετ για χρήστες, Android και iOS.
- Λειτουργία βιντεοκλήσεων.
- Λειτουργία ανταλλαγής σύντομων μηνυμάτων.
- Λειτουργία υπενθυμίσεων.

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

- Ιατρικά νέα και ανακοινώσεις που θα μπορεί να ενημερώνει ο φορέας.
- Προσωπικός ιατρικός φάκελος για κάθε χρήστη με δυνατότητες:
  - εξαγωγής αναφορών,
  - γραφήματα,
  - αναζήτηση,
  - απάντησης ερωτηματολογίων,
  - ενσωμάτωσης αρχείων πολυμέσων,
  - προσθήκης σημειώσεων,
  - προσθήκης λέξεων «κλειδιά» (tags) για εύκολη αναζήτηση περιεχομένου.
- Υποστήριξη αρχείων DICOM στον ιατρικό φάκελο.
- Δυνατότητα διαμοιρασμού του προσωπικού ιατρικού φακέλου με επαγγελματίες υγείας.
- Αυτόματη ενσωμάτωση μετρήσεων στον προσωπικό ιατρικό φάκελο από πιστοποιημένες συσκευές μετρήσεων βιοσημάτων μέσω Bluetooth.
- Τουλάχιστον 1 συσκευή σε κάθε μια από τις παρακάτω κατηγορίες:
  - πιεσόμετρο,
  - οξύμετρο,
  - γλυκόμετρο,
  - θερμόμετρο.
- Αυτόματη ενσωμάτωση μετρήσεων στον προσωπικό ιατρικό φάκελο από συσκευές μέτρησης δραστηριότητας (activity trackers) και έξυπνων ρολογιών (smartwatches) με επικοινωνία μέσω cloud.
- Υποστήριξη τουλάχιστον 5 από τους ακόλουθους κατασκευαστές/πλατφόρμες:
  - Google Fit,
  - Apple Health,
  - Garmin,
  - Polar,
  - Fitbit,
  - Withings,
  - Huawei,
  - Xiaomi.
- Λειτουργία εβδομαδιαίων αναφορών.
- Λειτουργία ειδοποιήσεων για μετρήσεις εκτός ορίων.
- Ιατρικός φάκελος για κάθε επαγγελματία υγείας με φόρμες που μπορούν να προσαρμοστούν.
- Πλάνο φροντίδας και οδηγίες από τους επαγγελματίες υγείας προς τους χρήστες με δυνατότητα ενσωμάτωσης πολυμεσικού περιεχομένου.
- Πλάνο διατροφής.
- Ραντεβού για συνεδρίες (ηλεκτρονικά και από κοντά).
- Ημερολόγιο για τους επαγγελματίες υγείας για τα ραντεβού τους.
- Εφαρμογή mobile app συμβατή με Google Android και iOS για πρόσβαση χρηστών.

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

**3.3.7.2 Υποσύστημα νοητικής εξάσκησης πολιτών**

Λόγω του εξειδικευμένου αντικειμένου του συστήματος και της στόχευσης σε άτομα με συγκεκριμένες ανάγκες, το σύστημα θα πρέπει να παρέχει φιλική διεπαφή χρήστη και να μπορεί να προσαρμόζεται στις ανάγκες των χρηστών.

Επίσης, λόγω της διαχείρισης προσωπικών δεδομένων ευαίσθητου χαρακτήρα (διαχείριση δεδομένων υγείας), θα πρέπει να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα τεχνικά μέτρα ώστε να επιτυγχάνονται τα επιθυμητά επίπεδα ασφάλειας. Το σύστημα θα πρέπει να είναι σχεδιασμένο ώστε να δίνει έμφαση στην ασφάλεια (security by design) και να ενσωματώνει σχετικούς μηχανισμούς ασφάλειας. Τέλος, για την καλύτερη δυνατή εμπειρία χρήσης (π.χ. έγκαιρη ανταπόκριση στις ενέργειες του χρήστη), το σύστημα θα πρέπει να παρέχει υψηλά επίπεδα απόκρισης και παράλληλα να εξασφαλίζει υψηλά επίπεδα διαθεσιμότητα για την απρόσκοπτη λειτουργία του.

Για την καλύτερη δυνατή χρήση του, το σύστημα θα πρέπει να δίνει δυνατότητα ορισμού για κάθε χρήστη της επιθυμητής προεπιλεγμένης γλώσσας τόσο για την διεπαφή όσο και για τις παρεχόμενες δραστηριότητες. Για το λόγο αυτό, θα πρέπει να υποστηρίζεται κατ' ελάχιστον η Ελληνική γλώσσα, καθώς και επιπλέον γλώσσες, π.χ. Αγγλικά, ενώ το σύστημα θα πρέπει να δίνει δυνατότητα μελλοντικής επέκτασης των υποστηριζόμενων γλωσσών.

Το υποσύστημα θα πρέπει να πληροί τις παρακάτω λειτουργίες ανά κατηγορία χρηστών:

**A) Πολίτες μέλη ευπαθών ομάδων (ηλικιωμένοι)**

- Εκτέλεση παιχνιδιών/ασκησιολογίου με δύο (2) τρόπους:
  - Ελεύθερος τρόπος, όπου ο χρήστης (με ή χωρίς τη βοήθεια επαγγελματία υγείας ή άτυπου φροντιστή) θα μπορεί να επιλέξει τη δραστηριότητα με την οποία θα ασχοληθεί και το επίπεδο δυσκολίας.
  - Πλήρως καθοδηγούμενος τρόπος, όπου ο χρήστης θα μπορεί να εκτελεί μια συγκεκριμένη ακολουθία παιχνιδιών (ασκησιολόγια), προσχεδιασμένη από τον επαγγελματία υγείας βάσει του επιπέδου των νοητικών του ικανοτήτων.
- Παρακολούθηση ατομικής επίδοσης (reporting), όπου ο χρήστης, πέρα της εκτέλεσης των παιχνιδιών, θα πρέπει να μπορεί να δει την απόδοσή του σε επίπεδο παιχνιδιού, ασκησιολογίου, καθώς και σε μορφή timeline για όλες τις δραστηριότητές του.

**B) Επαγγελματίες υγείας**

- Διαχείριση φακέλου νοητικών ικανοτήτων ηλικιωμένων χρηστών.
- Λειτουργίες αναφορών (Reports).
- Αναφορά χρήσης εφαρμογής από τον κάθε ηλικιωμένο χρήστη, π.χ. χρόνος χρήσης για επιλεγμένο χρονικό διάστημα κτλ.
- Προβολή και δυνατότητα εκτύπωσης αναφορών σχετικά με την εξέλιξη των νοητικών δεξιοτήτων του κάθε ηλικιωμένου χρήστη στις αντίστοιχες δραστηριότητες.
- Προεπισκόπηση και εκτέλεση διαθέσιμων δραστηριοτήτων ώστε ο επαγγελματίας υγείας να γνωρίσει το περιεχόμενο και τα επίπεδα δυσκολίας κάθε δραστηριότητας.
- Δυνατότητα δημιουργία συγκεκριμένης ακολουθίας δραστηριοτήτων που συνιστούν ένα σύνολο από προσωποποιημένες συνεδρίες, π.χ. διάρκειας 1 ώρας η καθημέρα.

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

**Γ) Διαχειριστής υποσυστήματος**

- Δημιουργία χρηστών εφαρμογής, π.χ. ηλικιωμένοι χρήστες, επαγγελματίας υγείας.
- Ανάθεση ηλικιωμένου χρήστη σε επαγγελματία υγείας.

**3.3.8 Σύστημα διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινοχρήστων χώρων**

Μέσα από το προτεινόμενο πληροφοριακό σύστημα, οι εξουσιοδοτημένοι υπάλληλοι του Δήμου θα πρέπει να μπορούν να εκτελέσουν τις παρακάτω λειτουργίες:

- Να καταγράφουν τις εκάστοτε εργασίες που πραγματοποιούνται και να καταχωρούν αυτές που αναμένεται να πραγματοποιηθούν.
- Να διαχειρίζονται όλη την πληροφόρηση που αφορά τους χώρους αστικού πρασίνου και τους κοινόχρηστους χώρους σε ένα ενιαίο σύστημα με διαβαθμισμένη πρόσβαση.
- Να διαχειρίζονται το προσωπικό, τις ομάδες εργασίας και τα συνεργεία που σχετίζονται με τις εργασίες με ξεκάθαρη οργάνωση και απόδοση αρμοδιοτήτων, πόρους και πρόβλεψη αυτών για την επόμενη περίοδο.
- Να αξιοποιούν συνολικά τη συσσωρευμένη πληροφορία για τη σύνταξη μελετών, αναλύσεων και δομημένων αναφορών με δυναμικές χωροχρονικές παραμέτρους.
- Να εντείνουν τη συμμετοχή των πολιτών στη διαχείριση του αστικού πρασίνου και των κοινόχρηστων χώρων μέσω καινοτόμων εφαρμογών.

Αποτέλεσμα των ανωτέρω λειτουργικών δυνατοτήτων θα είναι η ταχύτερη υλοποίηση των απαιτούμενων ενεργειών και διαδικασιών, ο αποδοτικότερος προγραμματισμός, χρονικού και οικονομικού χαρακτήρα, η μέτρηση αποτελεσμάτων και η συνεχής βελτίωση των Υπηρεσιών του Δήμου, με γνώμονα τις ανάγκες των πολιτών και την εξοικονόμηση ενέργειας και πόρων.

Το προτεινόμενο πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να αποτελείται από μια σειρά υποσυστημάτων για την ορθότερη εξυπηρέτηση και ενημέρωση των εξουσιοδοτημένων υπαλλήλων του Δήμου, καθώς και την ενημέρωση των πολιτών. Η λειτουργικότητα των συστημάτων και οι παρεχόμενες ψηφιακές υπηρεσίες καθίστανται πολυεπίπεδες, καθώς θα πρέπει να συμβάλλουν καταλυτικά στη διαχείριση των χρηστών, του εξοπλισμού και των υπηρεσιών.

**3.3.8.1 Ψηφιακό Αποθετήριο**

Το Ψηφιακό Αποθετήριο αστικού πρασίνου και κοινοχρήστων χώρων θα αποτελεί μοναδικό εργαλείο για το Δήμο, όχι μόνο για την παρακολούθηση αλλά και τον προγραμματισμό επεμβάσεων.

Θα πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο για κάθε χώρο τα ακόλουθα:

- Το γεωχωρικό αποτύπωμα (σημειακό, χωρικό), την κατηγοριοποίηση βάσει νομοθεσίας ή/και πολιτικών του Δήμου και τα διαχειριστικά μεταδεδομένα κάθε χώρου.
- Την υποδομή ανά χώρο:
  - Είδη αστικού πρασίνου (σε κατηγορίες με μεταδεδομένα).

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

- Εξοπλισμός και κοινόχρηστες υποδομές (σε κατηγορίες ανά είδος με μεταδεδομένα).
- Σχετικά αρχεία ανά χώρο ή υποδομή, π.χ. προμήθεια, πιστοποιήσεις κτλ.

Το σύστημα θα πρέπει να συστήνει, βάσει νομοθεσίας και καλών πρακτικών, ανά είδος χώρου και υποδομής τις εργασίες συντήρησης και τον πιθανό χρονοπρογραμματισμό αυτών, όπου ο διαχειριστής θα πρέπει να μπορεί να επιλέγει και να τις αντιστοιχεί δυναμικά καταλλήλως στο προσωπικό του Δήμου, στα συνεργεία ή στους αντίστοιχους εργολάβους.

Το σύστημα θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα διαλειτουργικότητας με τις κεντρικές πλατφόρμες έξυπνης πόλης για την προβολή και ενσωμάτωση δεδομένων αισθητήρων για λήψη αποφάσεων σε πιλοτικούς χώρους πρασίνου με τη φιλοσοφία της ανοικτής αρχιτεκτονικής των συστημάτων έξυπνης πόλης, π.χ. υγρασία/θερμοκρασία με υπόγειο αισθητήρα για τον προγραμματισμό ποτίσματος σε πάρκα, μικρο-μετεωρολογικός σταθμός για χρήση των δεδομένων σε εργασίες συντήρησης, κάμερες (edge computing) για ανίχνευση πυρκαγιών σε αστικά δάση, αισθητήρες ποτίσματος (σύνδεση και τηλε-έλεγχος αν επιτρέπει η υφιστάμενη υποδομή).

Με την ανάπτυξη και αποτύπωση του διαδραστικού χάρτη, το σύστημα θα πρέπει να παραθέτει το σύνολο των κοινόχρηστων χώρων και χώρων αστικού πρασίνου (πάρκα, δενδροστοιχίες, νησίδες, παιδικές χαρές, χώροι άθλησης, πλατείες κτλ.) κατηγοριοποιημένα βάσει της ισχύουσας νομοθεσίας.

Η διεπαφή του συστήματος θα πρέπει να είναι της μορφής webGIS, όπου ο διαβαθμισμένος χρήστης θα πρέπει να μπορεί να εκτελεί όλες τις παραπάνω εργασίες καταχώρησης, προσθήκης, αλλαγών και προβολής των δεδομένων ανά κατηγορία, ανά χωρική ενότητα και ανά είδος. Θα πρέπει να περιλαμβάνει και υποσυστήματα εξαγωγής δεδομένων σε μορφές ανοικτών προτύπων για χρήση σε μελέτες και χωρικές αναλύσεις.

Όλα τα δεδομένα του Ψηφιακού Αποθετηρίου θα πρέπει να μπορούν να συνδυαστούν για εξειδικευμένες αναλύσεις αναφορές και περιοδικές εκθέσεις μέσα από ένα ενσωματωμένο σύστημα Data Analytics, το οποίο θα πρέπει να μπορεί να εξάγει δομημένες αναφορές (περιοδικές ή κατ' επιλογή του χρήστη) για τους χώρους πρασίνου και την κατάστασή τους, ώστε ο Δήμος να έχει μία συνολική επιτελική και εύκολα προσβάσιμη εικόνα της τρέχουσας κατάστασης σχεδόν αυτόματα.

Το υποσύστημα Data Analytics του Ψηφιακού Αποθετηρίου θα πρέπει να επιτρέπει την ενσωμάτωση αλγορίθμων πρόβλεψης για εργασίες συντήρησης με βάση τα στατικά δεδομένα, π.χ. του είδους των δέντρων ή του πράσινου σε ένα πάρκο, αλλά και σε συνδυασμό και με δεδομένα που συλλέγονται από άλλες πηγές ή αισθητήρες με δείκτες ποιότητας/κατάστασης σε μακρο-κλίμακα.

### **3.3.8.2 Εφαρμογή διαχείρισης εργασιών**

Η εν λόγω εφαρμογή θα πρέπει να αποτελεί ένα ολοκληρωμένο ψηφιακό σύστημα με κατάλληλη διαβάθμιση χρηστών για την καταχώρηση του προσωπικού, των ομάδων και των εργολάβων, την ανάθεση αρμοδιοτήτων, το χρονοπρογραμματισμό εργασιών, την



**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

ενημέρωση και τις έκτακτες εργασίες με δυνατότητα σύνταξης αναφορών κατάστασης στις υπηρεσίες και στους αρμόδιους Αντιδημάρχους.

Το σύστημα θα πρέπει να περιλαμβάνει πληροφοριακά συστατικά για:

- Δομημένη καταγραφή προσωπικού, συνεργείων, ομάδων και αρμοδιοτήτων.
- Καταγραφή εργολάβων/αναγκών που δεν καλύπτονται από το προσωπικό του Δήμου.
- Ανάθεση αρμοδιοτήτων και χρονοπρογραμματισμός εργασιών δυναμικά ανά χώρο, ανά είδος εργασιών, εργολαβιών, εκτάκτων παρεμβάσεων.
- Εφαρμογή διαχείρισης εργασιών, όπως έναρξη/ολοκλήρωση, σύντομη αναφορά μέσω κινητού, φωτογραφικό υλικό, άλλες αναφορές.
- Διαχειριστής εργασιών μέσω ολοκληρωμένου πίνακα πληροφόρησης (dashboard) όπου θα εμφανίζονται με διαφορετικά χρώματα και σήμανση οι εργασίες, π.χ. έναρξη, εξέλιξη, καθυστέρηση, έκτακτες κτλ.
- Υποσύστημα αυτόματων ή μη περιοδικών αναφορών κατάστασης για τους διοικητικούς και πολιτικούς προϊσταμένους του Δήμου.
- Εφαρμογή εργασιών διαχείρισης μέσω εφαρμογής κινητών (mobile app) για καταγραφή και αναφορά κατάστασης των εργασιών με ειδικούς κωδικούς για υπαλλήλους, συνεργεία και εργολάβους.

### **3.3.8.3 Εφαρμογή πολιτών mobile app**

Η εν λόγω εφαρμογή πολιτών (mobile app) θα χρησιμοποιείται για συμμετοχικότητα και συνδιαχείριση χώρων πρασίνου με έμφαση στις εθελοντικές δράσεις, τη συμμετοχική συντήρηση, τις αναφορές προβλημάτων και αιτήματα του Δήμου προς πολίτες για συμμετοχή σε δράσεις συντήρησης. Η ειδική εφαρμογή για αναφορές πολιτών θα πρέπει να μπορεί να διασυνδεθεί και με υφιστάμενη εφαρμογή αιτημάτων.

Με σκοπό την παροχή εύχρηστων μέσων για την άμεση και εύκολη πρόσβαση στο προτεινόμενο σύστημα, ο πολίτης θα πρέπει να μπορεί να έχει πρόσβαση στις ουσιαστικές πληροφορίες για κάθε χώρο και θα μπορεί να αποστέλλει με γεωχωρικές αναφορές τα προβλήματα και τα αιτήματά του.

Συνολικά, θα πρέπει να δημιουργηθεί μία εφαρμογή που θα έχει πολλαπλό ρόλο:

- α. Ενημέρωση των δημοτών και των επισκεπτών για τα πάρκα και τις λειτουργίες του.
- β. Έγκαιρη πρόληψη ατυχημάτων από πιθανές φθορές ή κακοτεχνίες.
- γ. Γενική επίβλεψη των εργασιών που πρέπει να γίνεται από τους εργαζόμενους στον Δήμο ή τους εργολάβους.
- δ. Δυνατότητα να χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο λήψης αποφάσεων για τη βελτίωση της λειτουργικότητας του πάρκου.

Το mobile app θα πρέπει να προσφέρει ενδεικτικά:

- Κατηγοριοποιημένη και εύκολα προσβάσιμη πληροφορία.
- Δυνατότητα λήψης ειδοποιήσεων.
- Εύχρηστο μενού.

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

- Υποστήριξη πολυμεσικού περιεχομένου.

Με τον τρόπο αυτό, αποδέκτης των ψηφιακών υπηρεσιών θα μπορεί να είναι ο οποιοσδήποτε πολίτης κατέχει ένα έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone) ή tablet. Το σύστημα οφείλει να είναι διαθέσιμο σε όλα τα λειτουργικά συστήματα, καθώς και σε σχετικές εκδόσεις για smartphone και tablet (iOS, Android).

### **3.3.9 Ψηφιοποίηση καταλόγων δημοτικών βιβλιοθηκών - Δημιουργία έξυπνης δημοτικής βιβλιοθήκης**

Το έργο θα πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα υποσυστήματα.

#### **3.3.9.1 Λογισμικό διαχείρισης βιβλιοθήκης**

Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει λογισμικό διαχείρισης βιβλιοθήκης και να παρέχει υπηρεσίες παραμετροποίησης αυτού σύμφωνα με τις ανάγκες της βιβλιοθήκης του Δήμου. Το εν λόγω λογισμικό θα πρέπει να υποστηρίζει τουλάχιστον τα εξής:

- Καταγραφή και επεξεργασία του υλικού σύμφωνα με τους κανόνες και τη δημιουργία Βιβλιογραφικής Βάσης Δεδομένων.
- Προβολή του υλικού στο Internet για αναζήτηση από όλους τους δημότες (Δημόσιος κατάλογος - WebOPAC).
- Πρόσβασης στο σύστημα μέσω κινητών συσκευών (εφαρμογή mobile app χρηστών).
- Διαδικασία δανεισμού και επιστροφών.

Το λογισμικό θα πρέπει να είναι ολοκληρωμένο, πλήρες και δοκιμασμένο με επιτυχία σε ελληνικές βιβλιοθήκες ανάλογης εμβέλειας. Θα πρέπει να βασίζεται σε τεχνολογίες web και να είναι επεκτάσιμο με δυνατότητα ένταξης σε αυτό και άλλων πολιτιστικών εφαρμογών και ιδίως ψηφιακών αποθετηρίων, με στόχο να προσφέρεται στον τελικό χρήστη η δυνατότητα πρόσβασης στο σύνολο των εφαρμογών αυτών.

Το εν λόγω λογισμικό διαχείρισης βιβλιοθήκης θα πρέπει να υποστηρίζει την οργάνωση και επιστημονική ηλεκτρονική καταγραφή του υλικού της βιβλιοθήκης, καθώς και την εν συνεχεία διάθεσή του ηλεκτρονικά για την ενημέρωση των ενδιαφερομένων.

Για το σκοπό αυτό, το λογισμικό θα πρέπει να είναι δοκιμασμένο, να αναπτύσσεται και να υποστηρίζεται από εξειδικευμένη και διεθνώς αναγνωρισμένη εταιρεία, ενώ θα πρέπει να υποστηρίζει όλες τις λειτουργίες διαχείρισης και προβολής του υλικού της βιβλιοθήκης με τρόπο ολοκληρωμένο και φιλικό τόσο στο προσωπικό όσο και στους τελικούς χρήστες.

Τα χαρακτηριστικά του λογισμικού αυτού θα πρέπει απαραίτητα να είναι τα ακόλουθα:

- Εφαρμογή web-based για όλες τις λειτουργίες.
- Ολοκληρωμένο σύστημα που περιλαμβάνει υποσυστήματα:
  - καταλογογράφησης βιβλίων/οπτικοακουστικού υλικού,
  - διαχείρισης καθιερωμένων,
  - δανεισμού,
  - διαχείρισης περιοδικών εκδόσεων,
  - εκτυπώσεων, έκδοσης στατιστικών στοιχείων,
  - υποστήριξης ανέπαφων συναλλαγών,

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

- δημόσιο Κατάλογο προβολής στο Web με αυξημένες δυνατότητες Web 2.0 για τους χρήστες και υπηρεσίες τύπου Portal.
- Υποστήριξη διεθνών προτύπων τεκμηρίωσης βιβλιοθηκονομικού υλικού (Marc21, Unimarc), ταξινόμησης (Dewey) και ταξινόμησης, και υλοποίησης του Angloamerican Cataloguing Rules – AACR2-rev.
- Δυνατότητα λειτουργίας μαζικής εισαγωγής/εξαγωγής δεδομένων (export/import) μέσω κατάλληλης τυποποίησης, π.χ. XML κλπ.
- Ανοιχτό περιβάλλον πρόσβασης (Open architecture, Open data) για διαφανή επικοινωνία και διαλειτουργικότητα με αντίστοιχα συστήματα που υποστηρίζουν τα κατάλληλα πρότυπα και πρωτόκολλα (Z39.50, OAI-PMH, SRU/SRW κτλ.).

Το λογισμικό διαχείρισης βιβλιοθήκης θα πρέπει να εγκατασταθεί και παραμετροποιηθεί κατάλληλα για τη διαχείριση του υλικού, ενώ επίσης θα πρέπει να ενταχθεί στο δίκτυο ώστε να είναι δυνατή η πρόσβαση τόσο τοπικά όσο και μέσω internet.

Επιπλέον, το λογισμικό θα πρέπει να υποστηρίζει πολιτική δανεισμού της βιβλιοθήκης με κατάλληλη παραμετροποίηση. Εκτός των κλασικών απαιτήσεων δανεισμού, το σύστημα θα πρέπει να εξασφαλίζει:

- Διαχείριση αναγνωστών: Η βιβλιοθήκη θα πρέπει να έχει δυνατότητα να εισαγάγει τα στοιχεία ενός νέου αναγνώστη μέσω μιας απλής φόρμας, τα πεδία της οποίας διαμορφώνονται βάσει της πολιτικής της βιβλιοθήκης.
- Δημιουργία και ενημέρωση καρτέλας αναγνώστη: Εκεί καταχωρούνται όλες οι συναλλαγές και κινήσεις του χρήστη.
- Υποστήριξη λειτουργιών δανεισμού από άκρο σε άκρο: δανεισμός, επιστροφές, κρατήσεις, ανανεώσεις κτλ. βάσει της πολιτικής της βιβλιοθήκης.
- Φιλικότητα προς το χρήστη: ο δανεισμός θα πρέπει να διενεργείται μέσω απλής οθόνης συναλλαγής στην οποία μεταφέρεται αυτόματα ο χειριστής/χρήστης μόλις αναγνωσθεί η ταυτότητα (barcode) του αναγνώστη.
- Ενημέρωση καρτέλας αναγνώστη: Η καρτέλα του αναγνώστη θα πρέπει να μπορεί να ενημερώνεται με τα τεκμήρια που επέλεξε να δανεισθεί με απλή ανάγνωση των barcodes των αντιτύπων, ή αναγνώριση του μοναδικού id από την ετικέτα /tag RFID αν η βιβλιοθήκη έχει υιοθετήσει αυτό τον τρόπο σήμανσης.
- Κατάλογος δανεισμένου υλικού: Εμφάνιση του καταλόγου όλων των υλικών που έχει δανεισθεί ένας αναγνώστης/χρήστης.

Η διαδικασία δανεισμού θα πρέπει να υποστηρίζει επίσης τα ακόλουθα:

- Υλοποίηση της πολιτικής δανεισμού ως προς τις συλλογές, τα πρόστιμα κτλ.
- Δυνατότητα ενημέρωσης των χρηστών μέσω internet για την κατάσταση της μερίδας τους και την τοποθέτηση κρατήσεων ή ανανεώσεων.
- Πληρωμές on line μέσω πιστωτικών καρτών.
- Υπηρεσίες smartcards.
- Ταμειακή υποστήριξη

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

### **3.3.9.2 Καταγραφή συλλογής, καταλογογράφηση και δημιουργία ηλεκτρονικού καταλόγου**

Μετά την εγκατάσταση του λογισμικού, θα ακολουθήσει η δημιουργία του ηλεκτρονικού καταλόγου της βιβλιοθήκης, ο οποίος θα είναι διαθέσιμος στους δημότες και στο ευρύ κοινό μέσω διαδικτύου. Για την εργασία αυτή θα εφαρμοσθούν οι κατάλληλοι κανόνες και πρότυπα βιβλιοθηκονομικής επεξεργασίας. Το σύστημα θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα μαζικής εισαγωγής υφιστάμενων εγγραφών με κατάλληλη προσαρμογή, σε εύθετο χρόνο, όταν κριθεί απαραίτητο από το Δήμο.

Επισημαίνεται ότι στο πλαίσιο της Δράσης θα πρέπει να γίνει ψηφιοποίηση όλων των καταλόγων για τις δημοτικές βιβλιοθήκες του Δήμου που θα ενταχθούν, συγκεκριμένα για τη Δημοτική Βιβλιοθήκη Παπάγου-Χολαργού.

Η καταγραφή της συλλογής της Δημοτικής Βιβλιοθήκης του Δήμου θα συμβάλει στη δημιουργία δημόσιου καταλόγου με σκοπό την προβολή του μέσω internet. Ο τρόπος που προτείνεται για την επεξεργασία της συλλογής είναι ο ακόλουθος:

- Ψηφιοποίηση σελίδων του βιβλίου με τα βασικά χαρακτηριστικά του, π.χ. εξώφυλλο, εσωτερική σελίδα τίτλου και πιθανόν οπισθόφυλλο.
- Καταγραφή του ψηφιοποιημένου υλικού στο λογισμικό απομακρυσμένα μέσω δικτύου με βάση τα στοιχεία που έχουν ψηφιοποιηθεί παραπάνω.
- Καταχώρηση του εξωφύλλου του βιβλίου, όπως έχει ψηφιοποιηθεί.

Οι προτεινόμενες υπηρεσίες καταγραφής και ψηφιοποίησης θα πρέπει να γίνουν σύμφωνα με τους βιβλιοθηκονομικούς κανόνες καταλογογράφησης και ταξινόμησης, όπως ορίζονται από τους Angloamerican Cataloguing Rules (AACR2 rev.) και το δεκαδικό ταξινομικό σύστημα (DDC), ενώ η καταχώρηση θα πρέπει να γίνει σύμφωνα με το Format Unimarc.

Η αναζήτηση στον κατάλογο του λογισμικού θα πρέπει να μπορεί να γίνεται βάσει των ευρετηρίων που θα οριστούν, π.χ. τίτλος, συγγραφές, εκδότης, θέμα κλπ., είτε μεμονωμένα είτε συνδυαστικά.

Κάθε βιβλίο θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από μοναδικό κωδικό αριθμό (αριθμός εισαγωγής στο λογισμικό ή άλλο χαρακτηριστικό) που θα πρέπει να καταχωρείται στην εγγραφή και θα πρέπει να επικολλάται ως barcode στο έντυπο. Με τον τρόπο αυτό, η βιβλιοθήκη θα πρέπει να μπορεί να ελέγχει κάθε βιβλίο που θα δανείζει μέσω του λογισμικού και να μπορεί να εντοπίσει αν βιβλία που έχει δανείσει δεν έχουν επιστραφεί στο κανονισμένο χρονικό διάστημα (κανονισμός λειτουργίας βιβλιοθήκης).

Η εισαγωγή των μεταδεδομένων που χαρακτηρίζουν τα τεκμήρια, θα πρέπει να διεξαχθεί με σκοπό την πληρέστερη καταγραφή πληροφοριών για τα ίδια τα τεκμήρια, με τρόπο συνεπή και κατανοητό για όλες τις κατηγορίες χρηστών. Πιο αναλυτικά, κατά τις εργασίες εισαγωγής μεταδεδομένων του υλικού στη βάση δεδομένων (καταλογογράφηση) θα πρέπει να συμπληρώνονται πεδία, τα οποία περιγράφουν με τον πληρέστερο τρόπο τα τεκμήρια και σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα. Ειδικότερα η βιβλιοθηκονομική επεξεργασία θα πρέπει να γίνει μέσω της διαμόρφωσης των κατάλληλων φορμών εργασίας που θα περιλαμβάνουν τα απαραίτητα χαρακτηριστικά ανά κατηγορία υλικού.

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

Η επεξεργασία θα πρέπει να περιλαμβάνει περιγραφική και θεματική καταλογογράφηση και ταξινόμηση, σύμφωνα με τους ακόλουθους κανόνες:

- Η καταλογογράφηση θα πρέπει να γίνει σύμφωνα με τους κανόνες Angloamerican Cataloguing Rules (AACR2-rev).
- Η ταξινόμηση θα πρέπει να γίνει σύμφωνα με το δεκαδικό ταξινομικό σύστημα Dewey 23η έκδοση (DDC).
- Η θεματική τεκμηρίωση θα πρέπει να αξιοποιήσει τα καθιερωμένα αρχεία της Εθνικής Βιβλιοθήκης της Ελλάδος και σε περίπτωση που δεν υπάρχει αντιστοιχία τον κατάλογο καθιερωμένων της βιβλιοθήκης του Κογκρέσου (LCSH).
- Η καταγραφή των μεταδεδομένων στο σύστημα θα ακολουθήσει τη διάταξη Marc.
- Για κάθε τεκμήριο θα δημιουργηθεί εγγραφή αντιτύπου που θα περιλαμβάνει το μοναδικό id του τεκμηρίου.
- Θα γίνει σύνδεση τυχόν ψηφιακού περιεχομένου που συνοδεύει το τεκμήριο με την εγγραφή μεταδεδομένων του (εξώφυλλο, οπισθόφυλλο, περιεχόμενα κτλ.).
- Για κάθε τεκμήριο θα δημιουργείται και εκτυπώνεται ετικέτα ράχης με τον κατάλληλο ταξιθετικό αριθμό, σύμφωνα με τις αποφάσεις της βιβλιοθήκης.

Οι φόρμες εισαγωγής δεδομένων τεκμηρίωσης θα πρέπει να ικανοποιούν τα εξής κριτήρια:

- Δημιουργία και επεξεργασία εγγραφών.
- Απεριόριστος αριθμός φορμών.
- Προκαθορισμένες φόρμες για κάθε χρήστη.
- Αντιστοίχιση φορμών στο πρότυπο τεκμηρίωσης.

### **3.3.9.3 Δημιουργία δημόσιου καταλόγου στο internet για αναζήτηση-εύρεση βιβλίων**

Η αναζήτηση και εμφάνιση των βιβλιογραφικών δεδομένων (Δημόσιος Κατάλογος Web OPAC) της Δημοτικής Βιβλιοθήκης θα πρέπει να γίνεται μέσω της web εφαρμογής αναζήτησης του εγκατεστημένου λογισμικού διαχείρισης, αφού παραμετροποιηθεί κατάλληλα ώστε να ικανοποιεί όλες τις απαιτήσεις έρευνας και προβολής, παρέχοντας στους χρήστες εύκολη πρόσβαση και ανάκτηση.

Ειδικότερα η εφαρμογή θα πρέπει να εξασφαλίζει:

- Web-based περιβάλλον αναζήτησης και εμφάνισης. Η πρόσβαση θα γίνεται μέσω κοινών φυλλομετρητών (browsers).
- Η διεπαφή αναζήτησης θα πρέπει να μπορεί να διαμορφωθεί αισθητικά και λειτουργικά σύμφωνα με τις απαιτήσεις των διαφορετικών τύπων υλικού που περιλαμβάνεται στον κατάλογο (Βάση Δεδομένων) της Βιβλιοθήκης.
- Να είναι multilingual και να διαθέτει οπωσδήποτε πλήρες ελληνικό και αγγλικό interface. Η αλλαγή του περιβάλλοντος θα πρέπει να μπορεί να γίνεται με επιλογή του χρήστη.
- Να παρέχεται ευρύ φάσμα δυνατοτήτων αναζήτησης και πλοήγησης στον κατάλογο και την ψηφιακή βιβλιοθήκη, όπως:
  - Αναζήτηση (απλή και σύνθετη, facets) σε όλο το καταχωρημένο περιεχόμενο.

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

- Εμφάνιση Thumbnail previews.
- Δυνατότητα εξερεύνησης ενός συνόλου εγγραφών από ένα συγκεκριμένο ευρετήριο, με δημιουργία φίλτρων που παρέχουν και προτεινόμενες λέξεις-κλειδιά.
- Δυνατότητα επιλογής εγγραφών από το αποτέλεσμα μιας αναζήτησης, για αποθήκευση στον προσωπικό υπολογιστή του χρήστη (κατόπιν έγκρισης ή για ειδικά εξουσιοδοτημένους χρήστες).
- Υπηρεσίες τύπου Portal για αναβαθμισμένη επικοινωνία της βιβλιοθήκης με το κοινό.
- Δυνατότητα αξιοποίησης μέσω έξυπνων κινητών συσκευών (smartphones, tablets).
- Υποστήριξη της απαίτησης «υπηρεσίες για όλους» παρέχοντας επιλογές για άτομα με προβλήματα όρασης.

### **3.3.9.4 Εφαρμογή κινητών mobile app**

Η εφαρμογή κινητών συσκευών (mobile app) της βιβλιοθήκης θα πρέπει να είναι διαθέσιμη και συμβατή με τις πλατφόρμες iOS και Android, ενώ θα πρέπει να προσφέρει τις ακόλουθες λειτουργίες:

- αναζήτηση βιβλίων και άλλου υλικού στον κατάλογο της βιβλιοθήκης,
- ταξινόμηση των αποτελεσμάτων αναζήτησης με βάση τον τίτλο/συγγραφέα/έτος δημοσίευσης,
- κράτηση υλικού,
- προβολή πληροφοριών βιβλιοθήκης (ώρες λειτουργίας, στοιχεία επικοινωνίας),
- επιλογή βιβλιοθήκης,
- προβολή μηνυμάτων ειδήσεων από την επιλεγμένη βιβλιοθήκη,
- προβολής προσωπικού προφίλ,
- προβολή δανειακών στοιχείων και προαιρετικά ανανέωσή τους,
- προβολή κρατήσεων και προαιρετικά κατάργησή τους.

### **3.3.10 Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ**

#### **3.3.10.1 Βασικά Χαρακτηριστικά Πλατφόρμας**

Η αρχιτεκτονική του συστήματος να ικανοποιεί βασικές τεχνικές απαιτήσεις όπως:

- Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική του συστήματος, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού.
- Αρχιτεκτονική N-tier, για την ευελιξία της κατανομής του κόστους και του φορτίου, για την αποδοτική εκμετάλλευση του δικτύου και την ευκολία στην επεκτασιμότητα, αποτελούμενη από τα εξής νοητά επίπεδα (layers):
  - Επίπεδο Βάσης Δεδομένων Συστήματος Πληροφοριών (Database Layer) – Στο επίπεδο αυτό περιλαμβάνεται η Βάση Δεδομένων του Συστήματος



**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

- Επίπεδο Διαδικτυακών Εφαρμογών (Web Application Layer) – Στο επίπεδο αυτό περιλαμβάνεται το σύνολο των εφαρμογών του Συστήματος.
- Επίπεδο παρουσίασης στους τελικούς χρήστες (Presentation Layer) – Στο επίπεδο αυτό περιλαμβάνεται η τελική παρουσίαση των εφαρμογών προς τους δυνητικούς χρήστες (Γραφικό περιβάλλον αλληλεπίδρασης).
- Χρήση συστημάτων διαχείρισης βάσεων δεδομένων για την ευκολία διαχείρισης του αναμενόμενου μεγάλου όγκου δεδομένων, τη δυνατότητα δημιουργίας εφαρμογών φιλικών στον χρήστη, την αυξημένη διαθεσιμότητα του συστήματος και τη δυνατότητα ελέγχου των προσβάσεων στα δεδομένα.
- Τα εργαλεία ανάπτυξης, συντήρησης και διαχείρισης των εφαρμογών που θα χρησιμοποιηθούν είναι συμβατά με το σύνολο του λογισμικού υποδομής που προσφέρεται.
- Χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας (GUI) του χρήστη για την αποδοτική χρήση των πόρων.
- Διαθεσιμότητα. Συνεχής παροχή υπηρεσιών στον τελικό χρήστη.
- Επεκτασιμότητα. Ικανότητα δυναμικής ικανοποίησης πρόσθετων απαιτήσεων χωρίς διακοπή της κανονικής λειτουργίας του συστήματος.
- Ασφάλεια. Προστασία από κινδύνους, ιούς, παραβίαση πρόσβασης, δημοσίευση εσφαλμένων δεδομένων.
- Εμπιστευτικότητα πληροφοριών. Σύμφωνα με την εθνική νομοθεσία περί εμπορικών συναλλαγών, περί απορρήτου προσωπικών δεδομένων και σύμφωνα με την Οδηγία 2016/1148/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου περί προστασίας προσωπικών δεδομένων (GDPR).
- Αξιοπιστία. Ακρίβεια και συνέπεια παρεχόμενων υπηρεσιών.
- Redundancy. Διασφάλιση εφεδρείας δεδομένων.
- Ευκολία διαχείρισης. Παρακολούθηση των διαδικασιών για διασφάλιση ποιοτικής παροχής υπηρεσιών.
- Υποστήριξη ανοιχτών προτύπων. Εξασφάλιση της βιωσιμότητας και της μελλοντικής επέκτασης της δικτυακής πύλης.
- Υπηρεσίες Προστιθέμενης Αξίας. Αύξηση της προστιθέμενης αξίας για τους χρήστες της δικτυακής πύλης.
- Ενοποιημένη αρχιτεκτονική. Αποφυγή προβλημάτων και κόστους ενοποίησης μεταξύ των στοιχείων λογισμικού που απαρτίζουν την υποδομή της πλατφόρμας.
- Ομαλή συνεργασία και λειτουργία μεταξύ των επιμέρους λειτουργικών εφαρμογών και υποσυστημάτων του πληροφοριακού συστήματος.
- Δικτυακή συνεργασία μεταξύ εφαρμογών ή/και συστημάτων τα οποία βρίσκονται σε διαφορετικά υπολογιστικά συστήματα.
- Επεκτασιμότητα των μηχανογραφικών συστημάτων και εφαρμογών χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική τους.
- Ευελιξία της κατανομής του κόστους και φορτίου μεταξύ κεντρικών συστημάτων και σταθμών εργασίας, για την αποδοτική εκμετάλλευση του δικτύου και την ευκολία στην επεκτασιμότητα

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

- Η λειτουργία των επιμέρους εφαρμογών, υποσυστημάτων και λύσεων που θα αποτελέσουν διακριτά τμήματα της λύσης να προσφερθεί σε web-based περιβάλλον, το οποίο να αποτελέσει το βασικό «χώρο εργασίας» για τους «διαχειριστές» και τους χρήστες των εφαρμογών με στόχο την:
  - επίτευξη της μεγαλύτερης δυνατής ομοιομορφίας στις διεπαφές μεταξύ των διαφόρων υποσυστημάτων και στον τρόπο εργασίας τους,
  - επιλογή κοινών και φιλικών τρόπων παρουσίασης, όσον αφορά στις διεπαφές των χρηστών με τις εφαρμογές,
  - ενσωμάτωση στα υποσυστήματα άμεσης υποστήριξης βοήθειας (online help) και οδηγιών προς τους χρήστες ανά διαδικασία ή και οθόνη.

### 3.3.10.2 Προδιαγραφές Αρχιτεκτονικής Πλατφόρμας

Θα πρέπει να διασφαλίζονται τα πιο κάτω:

- Συστήματα «ανοικτής» αρχιτεκτονικής (open architecture), δηλαδή κάνουν χρήση ανοικτών προτύπων που διασφαλίζουν ανεξαρτησία από συγκεκριμένο προμηθευτή και:
  - ομαλή συνεργασία, λειτουργία μεταξύ των επιμέρους εφαρμογών και υποσυστημάτων του πληροφοριακού συστήματος,
  - δικτυακή συνεργασία μεταξύ εφαρμογών ή/και συστημάτων τα οποία βρίσκονται σε διαφορετικά υπολογιστικά συστήματα,
  - επεκτασιμότητα των συστημάτων και εφαρμογών,
  - εύκολη επέμβαση στη λειτουργικότητα των εφαρμογών (maintainability).
- Ανοικτό περιβάλλον ανάπτυξης εφαρμογών.
- Ανοικτά τεκμηριωμένα και δημοσιευμένα συστήματα διεπαφής με προγράμματα τρίτων.
- Ανοικτά πρωτόκολλα επικοινωνίας.
- Ανοικτό περιβάλλον ως προς τη μεταφορά και ανταλλαγή δεδομένων με άλλα συστήματα.
- Ανοικτό περιβάλλον ως προς την τεχνολογία της βάσης δεδομένων.

### 3.3.10.3 Πολυεπίπεδη Αρχιτεκτονική

Η πλατφόρμα, βασισμένη στα σύγχρονα standards, να αποτελείται από μια αρχιτεκτονική τεσσάρων επιπέδων. Το πρώτο επίπεδο καλύπτει τις εφαρμογές πελάτη (clients, δηλαδή τους Web φυλλομετρητές) μέσω των οποίων οι χρήστες προσπελούν το σύστημα αποτελούν το Client Επίπεδο. Το Επίπεδο Διαδικτύου (Web tier) είναι εκείνο που διαχειρίζεται τις εισερχόμενες κλήσεις των πελατών (clients) και τις δρομολογεί κατάλληλα ώστε να παραλάβουν το στατικό ή το δυναμικό περιεχόμενο που αιτούνται. Όλη η λογική του συστήματος βρίσκεται και εκτελείται στο επίπεδο εφαρμογής (Application tier) ενώ τα δεδομένα του συστήματος αποθηκεύονται στο επίπεδο δεδομένων (Data tier).

Το μοντέλο ανάπτυξης και λειτουργίας να στηρίζεται σε n-tier αρχιτεκτονική η οποία περιλαμβάνει:

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

- Το επίπεδο παρουσίασης (client tier / presentation tier / User Interaction), που είναι υπεύθυνο για τη διεπαφή με τον τελικό χρήστη και την παρουσίαση των δεδομένων. Η πρόσβαση των χρηστών στις διαθέσιμες υπηρεσίες να είναι μέσω μιας ενιαίας, τεχνολογικά, πλατφόρμας, όπου να παρέχονται στον χρήστη δυνατότητες ταυτοποίησης - προσωποποίησης και εξουσιοδοτημένης πρόσβασης. Το συγκριμένο επίπεδο να υλοποιηθεί με ενιαία ώριμη τεχνολογικά πλατφόρμα ώστε να είναι εύκολη η επέκτασή της με νέα λειτουργικότητα.
- Το επίπεδο εφαρμογών (application tier) - επιχειρησιακής λογικής (application / business logic tier), που ενσωματώνει τη λογική των εφαρμογών (business logic), δηλαδή όλους τους επιχειρησιακούς κανόνες (business rules) που διέπουν τη λειτουργία της κάθε εφαρμογής. Αφορά τα υποσυστήματα (υφιστάμενων και νέων) που καλύπτουν τη ζητούμενη λειτουργικότητα (διαδικασίες και υπηρεσίες) και τα οποία να λειτουργούν σε νέες και ομοιόμορφες τεχνολογικά πλατφόρμες. Στο επίπεδο αυτό τα επιμέρους υποσυστήματα να είναι SOA-enabled, δηλαδή να είναι loosely-coupled και να παρέχουν τη δυνατότητα συμμετοχής σε οριζόντιες διαδικασίες ενορχήστρωσης με χρήση τεχνολογιών web services.
- Το επίπεδο δεδομένων (data tier), που είναι υπεύθυνο για την αποθήκευση δεδομένων. Αφορά τα συστήματα αποθήκευσης και διαχείρισης πληροφορίας είτε αυτή αφορά transactional data (συναλλαγές), master data (πελάτης), ή δεδομένα ανάλυσης (aggregate data). Τα υποσυστήματα του επιπέδου εφαρμογών να μπορούν να διαμοιράζονται τα κοινά μοντέλα δεδομένων και την κοινή υποδομή δεδομένων. Μέσω των καταχωρήσεων στο επίπεδο δεδομένων, το σύστημα μπορεί να λειτουργεί σε πραγματικό χρόνο (real time) και οι καταχωρήσεις σε ένα υποσύστημα να είναι άμεσα ορατές από όλα τα υποσυστήματα.
- Το επίπεδο διαλειτουργικότητας (integration tier), που είναι υπεύθυνο για την παροχή όλων των απαραίτητων υποδομών και διεπαφών για τη διασύνδεση και επικοινωνία των λειτουργικών ενοτήτων (υποσυστημάτων) του Πληροφοριακού Συστήματος τόσο μεταξύ τους, όσο και με τα Πληροφοριακά Συστήματα τρίτων φορέων.

Να υποστηρίζεται μεθοδολογία ανάπτυξης Model View Controller (MVC), έτσι ώστε να προσφέρεται η δυνατότητα κλιμακωτής ανάπτυξης των διαφορετικών επιπέδων μιας εφαρμογής: επίπεδο παρουσίασης, επίπεδο επιχειρησιακής λογικής, επίπεδο δρομολόγησης συμβάντων, γεγονότων και ασφαλείας, επίπεδο διασύνδεσης με την πηγή δεδομένων.

Όλα τα ανωτέρω επίπεδα χτίζονται πάνω στο Επίπεδο υποδομών (Shared Infrastructure) το οποίο αφορά τη φυσική υποδομή του συστήματος, δηλαδή τα συστήματα υλικού και την αντίστοιχη φυσική αρχιτεκτονική αυτών. Την πλατφόρμα της λογικής αρχιτεκτονικής ολοκληρώνουν τα κατακόρυφα επίπεδα:

- Επίπεδο ασφαλείας (Enterprise Security): Αφορά την υποδομή ασφαλείας που θωρακίζει το σύστημα η οποία πρέπει να είναι ενιαία για όλη την αρχιτεκτονική και να αντιμετωπίζει με συνολικό τρόπο τα θέματα ασφαλούς πρόσβασης χρηστών, αυτοματοποιημένης απόδοσης/ αναίρεσης δικαιωμάτων σε χρήστες, κρυπτογράφησης δεδομένων, προστασίας δεδομένων από διαρροές και εκτενούς

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

λειτουργικότητας αναφορών για θέματα που σχετίζονται με την ασφάλεια του συστήματος.

- Επίπεδο διαχείρισης (Enterprise Management): Αφορά την παρεχόμενη λειτουργικότητα διαχείρισης η οποία να επιτρέπει στον διαχειριστή να επιβλέπει τη λειτουργία όλων των επιπέδων της αρχιτεκτονικής κατά το δυνατόν από ενιαίο γραφικό ή web-based περιβάλλον και να προβαίνει σε διαχειριστικές ενέργειες αλλά και εργασίες ανίχνευσης προβλημάτων μέσα από το περιβάλλον αυτό.
- Επίπεδο ανάπτυξης (Enterprise Development): Αφορά τα εργαλεία αλλά και πλαίσια ανάπτυξης με τα οποία θα αναπτυχθούν τα παρεχόμενα υποσυστήματα αλλά και μέσω των οποίων η λειτουργικότητα των υποσυστημάτων θα επεκτείνεται επαναχρησιμοποιώντας την παρεχόμενη υποδομή στα πλαίσια της SOA αρχιτεκτονικής. Ειδικότερα, έμφαση να δοθεί στη συμβατότητα των παρεχομένων εργαλείων με τις ώριμες, ανοικτές και ευρέως διαδεδομένες τεχνολογίες π.χ. Web Services, XML, JSON, OASIS SCA, BPEL/BPMN κ.ά.

### **3.3.11 Δημιουργία διασύνδεσης με δίκτυα υψηλής ταχύτητας μεταξύ δημοτικών κτιρίων – υποδομών**

Οι ζεύξεις θα πρέπει να έχουν τις παρακάτω δυνατότητες.

#### **3.3.11.1 Απαιτήσεις ραδιοσυστήματος**

Το προτεινόμενο ραδιοσύστημα θα πρέπει να πληροί τις παρακάτω προδιαγραφές:

- Υποστήριξη λειτουργίας σε LOS, nLOAS (Line-of-Sight / Near Line-of-Sight).
- Υποστήριξη προσαρμοστικής κωδικοποίησης και διαμόρφωσης, από BPSK έως 256QAM.
- Υποστήριξη εύρους ζώνης καναλιών 10MHz, 20MHz, 40MHz και 80MHz οριζόμενη από τον χρήστη.
- Δυνατότητα αυτόματης επιλογής καναλιού λειτουργίας από μια λίστα καναλιών επιλεγμένη από τον χρήστη.
- Υποστήριξη μηχανισμού προσαρμοστικού εύρους καναλιού, για την καλύτερη αξιοποίηση του καλύτερου υπο-καναλιού, ξεχωριστά για κάθε κατεύθυνση.
- Υποστήριξη κεραίας MIMO 2x2 για και για τις 2 κατευθύνσεις (uplink/downlink).
- Υποστήριξη λειτουργίας κεραίας MIMO/diversity.
- Υποστήριξη TDD με σταθερή συμμετρική ή ασύμμετρη αναλογία TX οριζόμενη από τον χρήστη.
- Υποστήριξη συγχρονισμού TDD μεταξύ συνδέσμων μέσω του προαιρετικού δέκτη GPS.
- Υποστήριξη μηχανισμού γρήγορου ARQ για άμεση αναμετάδοση λανθασμένων δεδομένων.
- Υποστήριξη μη διακοπτόμενης μετάδοσης δεδομένων σε συνθήκες παρεμβολών.
- Καθαρή συνολική χωρητικότητα τουλάχιστον 750Mbps.
- Λειτουργία στην Μπάντα των 5GHz (5.470-5.170 GHz).
- Υποστήριξη DFS.

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

**3.3.11.2 Απαιτήσεις εξωτερικής κεραίας**

Η εξωτερική κεραία θα πρέπει να πληροί τις παρακάτω προδιαγραφές:

- Υποστήριξη πόρτας 10/100/1000BaseT για PoE, data και διαχείριση.
- Υποστήριξη συνολικής απόδοσης τουλάχιστον 350.000 πακέτων ανά δευτερόλεπτο (PPS) για πακέτα 64-byte.
- Υποστήριξη μέγιστης κατανάλωσης ενέργειας μικρότερη των 20W.
- Πρέπει να έχει υπολογισμένο Μέσο Χρόνο Μεταξύ Αστοχιών (MTBF) άνω των 200.000 ωρών.
- Πρέπει να έχει θερμοκρασία λειτουργίας εντός του εύρους -35°C ως 60°C τουλάχιστον.
- Πρέπει να διαθέτει προστασία εισόδου IP67 (ολική προστασία από τη σκόνη και από βύθιση σε νερό έως 1μ).
- Προδιαγραφές ποιότητας κατάλληλες για «Φορέα Τηλεπικοινωνιών» (carrier grade).

**3.3.11.3 Απαιτήσεις δικτύου**

Το δίκτυο θα πρέπει να πληροί τις παρακάτω προδιαγραφές:

- Υποστήριξη πρωτοκόλλου Layer 2 802.1P or Layer3 DiffServ priority.
- Υποστήριξη VLAN Tagging πρωτοκόλλου 802.1Q.
- Υποστήριξη VLAN Double Tagging 802.1ad (Q-in-Q).
- Υποστήριξη 4K VLAN IDs.
- Υποστήριξη λειτουργίας bridge τουλάχιστον 4000 διευθύνσεων MAC.
- Υποστήριξη VLAN Filtering παραμετροποιήσιμο από τον χρήστη.
- Υποστήριξη ρύθμισης αποκλειστικού VLAN ID για την ασφάλεια του επιπέδου διαχείρισης.
- Υποστήριξη τουλάχιστον 4 ουρών QoS με κατ' ελάχιστο 6MB μέγεθος buffer ανά ουρά.
- Υποστήριξη ρύθμισης MIR ανά ουρά και ανά ζεύξη, ξεχωριστά για κάθε κατεύθυνση κίνησης.
- Υποστήριξη ουρών TTL διαμορφωμένων από τον χρήστη.

**3.3.11.4 Απαιτήσεις ασφαλείας**

Το δίκτυο θα πρέπει να πληροί τις παρακάτω προδιαγραφές:

- Υποστήριξη ενεργής κρυπτογράφησης AES128 με κλειδί που καθορίζεται από τον χρήστη.
- Η ασύρματη ζεύξη δεν πρέπει να είναι καθόλου ορατή ή αναγνωρίσιμη σε συσκευές συμβατές με WiFi (όπως 802.11a/b/g/n/ac/x).

**3.3.11.5 Απαιτήσεις διαχείρισης**

Σε επίπεδο διαχείρισης, το σύστημα θα πρέπει να πληροί τις παρακάτω προδιαγραφές:

- Υποστήριξη πρωτοκόλλων SNMPv1, SNMPv3, HTTP, HTTPS, ICMP, NTP.
- Υποστήριξη διαχείρισης WEB GUI μέσω HTTP και/ή HTTPS.

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

- Περιλαμβάνεται εφαρμογή EMS βασισμένη στο πρωτόκολλο SNMP για MS Windows, για τη διαχείριση και των δύο πλευρών μιας ζεύξης.
- Δυνατότητα διαχείρισης τοπικών και απομακρυσμένων κεραιών μέσω μιας μοναδικής IP μέσω αέρα.
- Υποστήριξη γραφικής απεικόνισης των διαθέσιμων χαρακτηριστικών απόδοσης ανά συσκευή.
- Υποστήριξη Spectrum Viewer.
- Υποστήριξη Οδηγού Εγκατάστασης για εύκολη διαδικασία εγκατάστασης.
- Αρχεία Καταγραφής, Παρακολούθηση Απόδοσης, Ειδοποιήσεις, Διαγνωστικά και Αντιμετώπιση προβλημάτων με τη βοήθεια 24ωρων αναφορών με 96 διαστήματα 15 λεπτών για κάθε ράδιο.
- Υποστήριξη εκκίνησης πολλαπλών συνεδριών EMS για υποστήριξη ταυτόχρονης παραμετροποίησης πολλαπλών ραδιοζεύξεων.
- Δυνατότητα παρακολούθησης της απόδοσης σε πραγματικό χρόνο βάσει προκαθορισμένων ορίων.

### **3.3.12 Ηλεκτρονική Τιμολόγηση**

Οι τεχνικές προδιαγραφές και αρχές που οφείλουν να διέπουν το σύστημα είναι:

- Ενσωμάτωση του συστήματος στις υφιστάμενες εφαρμογές Οικονομικής Διαχείρισης του Δήμου.
- Οι τεχνολογίες που θα χρησιμοποιηθούν για την υλοποίηση του συστήματος θα πρέπει να είναι συμβατές με διεθνώς αναγνωρισμένα standard.
- Το σύστημα θα πρέπει να εφαρμόζει αρθρωτή αρχιτεκτονική ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων του.
- Λειτουργία των επιμέρους υποσυστημάτων του συστήματος που θα ενσωματωθούν στις υφιστάμενες εφαρμογές ως ενιαίο περιβάλλον.
- Επίτευξη της μέγιστης δυνατής ομοιομορφίας στις διεπαφές μεταξύ των διαφόρων υποσυστημάτων και στον τρόπο εργασίας τους.
- Επιλογή κοινών και φιλικών τρόπων παρουσίασης όσον αφορά τις διεπαφές των χρηστών με το σύστημα.
- Να αξιοποιεί τα web services που παρέχει το Κέντρο Διαλειτουργικότητας (ΚΕΔ) για λήψη τιμολογίων και αποστολή μηνυμάτων προς τους προμηθευτές.
- Να καλύπτει όλες τις προδιαγραφές που απαιτούνται για τη χρήση υπηρεσιών από το ΚΕΔ που αφορούν:
  - Την Πολιτική Ορθής Χρήσης Διαδικτυακών Υπηρεσιών του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης.
  - Τη σωστή τήρηση του αρχείου καταγραφής-ιχνηλασιμότητας κλήσεων.



### 3.4 ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

#### 3.4.1 ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ

Η διαλειτουργικότητα αφορά στην ικανότητα του προτεινόμενου έργου για τη μεταφορά και χρησιμοποίηση της πληροφορίας – που αποθηκεύει, επεξεργάζεται και διακινεί – με άλλα πληροφοριακά συστήματα. Συγκεκριμένα αφορά σε:

- Μια σαφώς προσδιορισμένη και καθορισμένη μορφή για τις πληροφορίες (πρότυπα δόμησης της πληροφορίας / δεδομένων και της μετά-πληροφορίας / δεδομένων).
- Ένα σαφώς προσδιορισμένο και καθορισμένο τρόπο για την ανταλλαγή των πληροφοριών (τεχνολογίες επικοινωνιών και πρωτόκολλα με τα οποία μεταφέρεται η πληροφορία με την μορφή που καθορίζεται στο προηγούμενο σημείο).
- Ένα σαφώς προσδιορισμένο και καθορισμένο τρόπο για την πρόσβαση στις πληροφορίες και στα δεδομένα (ασφάλεια / έλεγχος πρόσβασης δηλαδή τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για την προστασία των υπηρεσιών διαλειτουργικότητας).
- Ένα σαφώς προσδιορισμένο και καθορισμένο τρόπο για την αναζήτηση των πληροφοριών και των δεδομένων (τεχνολογίες μεταδεδομένων, καταλόγου ή άλλες που χρησιμοποιούνται για την αναζήτηση πληροφοριών στο πλαίσιο των διαλειτουργικών υπηρεσιών).

Όσον αφορά στη διασυνδεσιμότητα στο πλαίσιο του παρόντος έργου θα πρέπει να υποστηρίζεται από τις παρεχόμενες λύσεις κατ' ελάχιστον τα εξής:

- Διασυνδεσιμότητα των εφαρμογών και των υπηρεσιών που θα αναπτυχθούν από τον Ανάδοχο.
- Διασυνδεσιμότητα με την υφιστάμενη υποδομή εφαρμογών και βάσεων δεδομένων.
- Να διασφαλίζεται η διαλειτουργικότητα μεταξύ των υπό υλοποίηση ψηφιακών έργων της παρούσης και των κεντρικών ψηφιακών συστημάτων των ΟΤΑ, μέσω προγραμματιστικών διεπαφών εφαρμογών (API).

Επιπλέον, δεδομένου ότι βασικό χαρακτηριστικό συστημάτων αυτού του τύπου είναι η διαλειτουργικότητα και η επικοινωνία για αποστολή δεδομένων σε τρίτες εφαρμογές, θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν ευρέως διαδεδομένα πρότυπα για την διασφάλιση της διαλειτουργικότητας και να υπάρχει πλήρης συμμόρφωση με το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Διαλειτουργικότητας (Communication CCOM (2017) 134). Ως εκ τούτου, οι τεχνολογίες που θα χρησιμοποιούνται θα πρέπει να εξασφαλίζουν αξιοπιστία, ταχύτητα και επεκτασιμότητα.

Ενδεικτικά αναφέρεται η χρήση προτύπου ανταλλαγής δεδομένων JSON, μέσω προτύπων REST API's, RPC, GraphQL, για την ανταλλαγή δεδομένων με τα υπόλοιπα συστήματα, αλλά και τρίτα εξωτερικά συστήματα. Η χρήση SOAP services προτείνεται να αποφεύγεται.

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

### 3.4.2 ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εγκαταστήσει και να λειτουργήσει το προσφερόμενο Λογισμικό, σε Δημόσιο Ψηφιακό Κέντρο Δεδομένων το οποίο θα του υποδειχθεί από τον Δήμο. Για τον λόγο αυτό ο Ανάδοχος θα παραδώσει στο Δήμο τις απαιτήσεις των υποδομών για την ορθή λειτουργία της εφαρμογής.

Μέχρι την υπόδειξη από το Δήμο, του Ψηφιακού Κέντρου Δεδομένων στο οποίο τελικά θα εγκατασταθεί και θα φιλοξενηθεί η εφαρμογή, ο ανάδοχος δεσμεύεται να φιλοξενήσει την εφαρμογή, σε εγκατάσταση ευθύνης του ή σε ειδικό κέντρο φιλοξενίας δεδομένων (host center) χωρίς επιπλέον κόστος για το Δήμο.

Το μέγιστο χρονικό διάστημα φιλοξενίας από τον ανάδοχο θα είναι πέντε (5) έτη από την ημερομηνία παράδοσης της εφαρμογής. Σε αυτό το χρονικό διάστημα ο ανάδοχος υποχρεούται να κάνει μετάπτωση (migration) της εφαρμογής στο Ψηφιακό Κέντρο Δεδομένων που θα του υποδειχθεί.

### 3.4.3 ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ

Για την κάλυψη των αναγκών επικοινωνίας αισθητήρων και εξοπλισμού στο πεδίο προτείνεται η χρήση συνδέσεων μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας ή με αποδεδειγμένα λειτουργικό δίκτυο που θα παρέχει ο δικαιούχος. Στην περίπτωση αυτή ο δικαιούχος θα πρέπει να αναφέρει στη διακήρυξη το είδος και την αρχιτεκτονική του δικτύου που θα παρασχεθεί για τις ανάγκες του έργου. Ο ανάδοχος αντίστοιχα θα πρέπει να προσαρμόσει την προσφορά του στο παρεχόμενο δίκτυο.

Αναφορικά με την παροχή ενέργειας η κάλυψη εφόσον επαρκεί προτείνεται να καλύπτεται με εναλλακτικές πηγές ενέργειας που να καλύπτουν την αυτονομία του προς ρευματοδότηση συστήματος, Σε άλλες περιπτώσεις η ευθύνη ρευματοδότησης αφορά τον δικαιούχο. Ο ανάδοχος στην προσφορά του στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να αναφέρει αναλυτικά τις ανάγκες ρευματοδότησης των συσκευών.

### 3.4.4 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Ο ανάδοχος του έργου θα πρέπει να λάβει ειδική μέριμνα και να δρομολογήσει τις κατάλληλες δράσεις για την ασφάλεια του πληροφοριακού συστήματος και υποδομών. Αρχικά, αυτή εξασφαλίζεται μέσω των δυνατοτήτων που παρέχει ο διακομιστής (server), στον οποίο και θα φιλοξενείται η βάση, παρέχοντας μέγιστη ασφάλεια, γρήγορη διαχείριση και επεξεργασία μεγάλων όγκων αρχείων.

Το Σύστημα, οφείλει να συμμορφώνεται με τον **Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων** της ΕΕ (**GDPR**), που έχει ως στόχο να διευρύνει την προστασία των δεδομένων στην εποχή των bigdata και του cloudcomputing, εξασφαλίζοντας ότι η προστασία των δεδομένων αποτελεί θεμελιώδες βασικό δικαίωμα, το οποίο θα ρυθμίζεται με συνέπεια σε όλη την Ευρώπη.

Επίσης το Σύστημα θα πρέπει να ακολουθεί τον σχεδιασμό “digitalbydefault” με την εφαρμογή των αρχών «Προστασία των Δεδομένων ήδη από το Σχεδιασμό και εξ Ορισμού»

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

(Guidelines 4/2019 on Article 25 Data Protection byDesign and byDefault), του Κανονισμού 679/2016 (GDPR).

Για το σχεδιασμό του Έργου ο Ανάδοχος θα λάβει ειδική μέριμνα και να δρομολογήσει τις ακόλουθες δράσεις για:

- Ασφάλεια Πληροφοριακών Συστημάτων και Εφαρμογών.
- Προστασία της ακεραιότητας και της παροχής των πληροφοριών.
- Προστασία των εμπεριεχομένων δεδομένων αναζητώντας και εντοπίζοντας με μεθοδικό τρόπο τα τεχνικά μέτρα και τις οργανωτικές και διοικητικές διαδικασίες.

Για το σχεδιασμό και την υλοποίηση των τεχνικών μέτρων ασφαλείας του Έργου, ο Ανάδοχος θα λάβει υπόψη του:

- Το θεσμικό και νομικό πλαίσιο που ισχύει (π.χ. Προστασία Πνευματικών Δεδομένων).
- Τις σύγχρονες εξελίξεις στον τομέα Τεχνολογιών Πληροφορικής και επικοινωνιών (ΤΠΕ).
- Τις βέλτιστες πρακτικές στο χώρο ασφαλείας των ΤΠΕ (best practices).
- Τυχόν διεθνή de facto ή de jure σχετικά πρότυπα.
- Τα επαρκέστερα διατιθέμενα προϊόντα λογισμικού και υλικού και θα παραδίδει Πλάνο Ενεργειών για την Ασφάλεια του Συστήματος.

### **Κυβερνοασφάλεια**

Θα πρέπει να ληφθούν υπόψη από τον Ανάδοχο:

- Η Εθνική Στρατηγική Κυβερνοασφάλειας 2020-2025 (ΑΔΑ: 6ΙΒΕ46ΜΤΛΠ-ΦΜ5 12/2020), μέσω της οποίας αναπτύσσεται ο κεντρικός σχεδιασμός της Ελληνικής Πολιτείας αναφορικά με τον τομέα της ασφαλείας στον κυβερνοχώρο.
- Τα τεχνικά μέτρα ασφαλείας θα πρέπει να υλοποιηθούν από τον Ανάδοχο στα πλαίσια της υλοποίησης του έργου.
- Η πρόσβαση στα πληροφοριακά συστήματα πρέπει να γίνεται πάντα μέσω κρυπτογράφηση των επικοινωνιών με πρωτόκολλα όπως το SSL
- Στο σύνολό του, το έργο θα πρέπει να υποστηρίζει σύστημα ασφαλείας που θα λαμβάνει υπόψη ομάδες χρηστών με διαφορετικά/διαβαθμισμένα δικαιώματα, όσον αφορά την πρόσβαση στην πληροφορία. Για την επίτευξη του παραπάνω στόχου απαιτούνται:
  - Ο καθορισμός χρηστών και δικαιωμάτων θα πρέπει να είναι συμβατός με την υφιστάμενη πολιτική χρήσης των υπηρεσιών. Σε περίπτωση απουσίας πολιτικής ο ανάδοχος οφείλει να παραδώσει σχετική μελέτη στην οποία κατ'ελάχιστων θα πρέπει να περιγράφονται το σύνολο των χρηστών του φορέα, η εφαρμογή / εφαρμογές που εμπλέκονται με το παρόν έργο καθώς και τα δικαιώματα/ρόλοι που αντίστοιχα απαιτούνται. Η πολιτική χρήσης θα είναι σε μορφή τέτοια που θα δύναται να επεκταθεί για το σύνολο του φορέα.
  - Το σύνολο του έργου θα πρέπει να υποστηρίζει είτε σε επίπεδο προγραμματιστικής διεπαφής (API) είτε σε επίπεδο περιβάλλοντος χρήστη

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

- (UI) δυνατότητα πρόσβασης μέσω πρωτοκόλλων OAuth2, SAML2 ή αντίστοιχου.
- ο Πέραν των τοπικών χρηστών θα πρέπει να λαμβάνεται υπ όψη για δυνατότητα χρήσης χρηστών από τρίτα συστήματα όπως σύνδεση μέσω eIDAS, ταυτοποίηση πολιτών και επιχειρήσεων μέσω TaxisNET και ταυτοποίηση δημοσίων υπαλλήλων μέσω TaxisNET.
  - Απαγορεύεται ρητά η παραλαβή λογισμικού του οποίου οι ρυθμίσεις σύνδεσης σε βάσεις δεδομένων και λοιπών κωδικών πρόσβασης αποθηκεύονται σε αναγνώσιμη μη κρυπτογραφημένη μορφή σε αρχεία του λειτουργικού συστήματος.
  - Απαγορεύεται ρητά η παραλαβή οποιουδήποτε λογισμικού στο οποίο είναι ενεργοί και λειτουργικοί οι χρήστες και οι κωδικοί αρχικής εγκατάστασης.

### 3.4.5 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Ο ανάδοχος θα παρέχει υπηρεσίες εκπαίδευσης στους διαχειριστές του Έργου. Η εκπαίδευση των χρηστών εντάσσεται στο πλαίσιο της υποχρέωσης του Αναδόχου για την ένταξη/αξιοποίηση του συστήματος σε λειτουργία. Στόχος της εκπαίδευσης είναι η γρήγορη αφομοίωση των διαδικασιών για τη λειτουργία, τη συντήρηση, την επικαιροποίηση των δεδομένων καθώς και την επίλυση προβλημάτων. Ειδικότερα, οι στόχοι της εκπαίδευσης είναι οι εξής:

- η κατάρτιση και εκπαίδευση 2 τουλάχιστον στελεχών ή συνεργατών του Φορέα Λειτουργίας, που θα αναλάβουν την υποστήριξη του συστήματος,
- η ολοκληρωμένη μεταφορά τεχνογνωσίας προς έναν ικανό πυρήνα στελεχών ή συνεργατών του Φορέα Υλοποίησης και των συνεργαζόμενων φορέων, οι οποίοι θα αναλάβουν μετά το πέρας τη διαχείριση και την υποστήριξη όλων των λειτουργικών Ενοτήτων σε συνεργασία με τον Ανάδοχο,
- η ανάπτυξη των κατάλληλων δεξιοτήτων στους διαχειριστές του προτεινόμενου συστήματος, ώστε να υποστηριχθεί η διαδικασία της πλήρους ένταξής του σε παραγωγική λειτουργία,
- η επίλυση προβλημάτων που σχετίζονται με την αρχική εξοικείωση των χρηστών και διαχειριστών του συστήματος και τη συστηματική υποστήριξη της προσαρμογής τους στα νέα εργαλεία.

Ο Ανάδοχος θα συντάξει έντυπο ή άλλο υλικό όπως video σε ηλεκτρονική μορφή εκπαιδευτικό υλικό, ως εγχειρίδια χρήσης. Το υλικό θα συνταχθεί στην Ελληνική γλώσσα.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος, θα πρέπει να παρουσιάσει στην προσφορά του ολοκληρωμένο προτεινόμενο πρόγραμμα κατάρτισης το οποίο δεν θα ξεπερνά τις 20 ώρες.

### 3.4.6 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση όλων των ελέγχων και την αποδοχή τους από τους αρμόδιους υπαλλήλους του Δήμου, αρχίζει η Περίοδος Πιλοτικής Λειτουργίας. Στην περίοδο αυτή το σύστημα θα εγκατασταθεί και θα λειτουργήσει σε πραγματικές συνθήκες εργασίας.

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποστηρίξει την λειτουργία του συστήματος και τους χρήστες κάτω από πραγματικές συνθήκες λειτουργίας εξασφαλίζοντας την απαιτούμενη διαθεσιμότητα για χρονικό διάστημα τουλάχιστον 30 ημερών (πιλοτική λειτουργία). Κατά την περίοδο αυτή ο Ανάδοχος θα βρίσκεται σε συνεχή συνεργασία με τους υπεύθυνους του Δήμου, δίχως να είναι απαραίτητη η φυσική παρουσία στις εγκαταστάσεις του Δήμου.

Στη φάση της Πιλοτικής λειτουργίας ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσφέρει τις εξής υπηρεσίες:

- Βελτιώσεις της εφαρμογής.
- Επίλυση προβλημάτων – υποστήριξη χρηστών.
- Συλλογή παρατηρήσεων από τους χρήστες.
- Διόρθωση / Διαχείριση λαθών.
- Υποστήριξη στον χειρισμό και λειτουργία των υπολογιστών, κλπ.
- Υποστήριξη της λειτουργίας του εξοπλισμού.

**Ο υποψήφιος Ανάδοχος στην τεχνική προσφορά του υποχρεούται να περιγράψει αναλυτικά την δομή και οργάνωση της παραπάνω υπηρεσίας.**

### **3.4.7 ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ**

Το Έργο θα πρέπει να υλοποιηθεί με γνώμονα το Ελληνικό Πλαίσιο Διαλειτουργικότητας & Υπηρεσιών Ηλεκτρονικών Συναλλαγών (Έκδοση 4.0 Μάρτιος 2012) και το Πλαίσιο Παροχής Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης (υπ' αριθμ. ΥΑΠ/Φ.40.4/1/989 απόφαση, ΦΕΚ 1301 Β' 2012).

Ο Ανάδοχος θα πρέπει, για τις διεπαφές χρήστη, να προβεί σε αξιολόγηση της προσβασιμότητας βάση προτύπων W3C (οδηγίες WCAG 2.1, level AA) όλων των σελίδων και της ορθότητας της σύνταξης HTML 5 και CSS 3, με χρήση πρόσφορων αξιόπιστων και ανεξάρτητων μεθόδων-εργαλείων όπως: των Online εργαλείων αξιολόγησης του W3C5, την αξιολόγηση συμμόρφωσης από το ελληνικό γραφείο του W3C του Ινστιτούτου Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΤΕ). Στα σημεία που τυχόν θα προκύψουν, θα πρέπει να παρέμβει κατάλληλα (και σε επίπεδο κώδικα).

Οι διεπαφές χρήστη οφείλουν να είναι προσβάσιμες μέσω φυλλομετρητή ή/και μέσω κινητών συσκευών. Οι διεπαφές χρήστη μέσω φυλλομετρητή πρέπει να είναι συμβατές με τις τελευταίες εκδόσεις τουλάχιστον εκ των δημοφιλέστερων φυλλομετρητών. Αντίστοιχα οι εφαρμογές κινητών συσκευών θα πρέπει να είναι διαθέσιμες στην τελευταία έκδοση κατ'ελάχιστον του λειτουργικού συστήματος Android και του λειτουργικού συστήματος iOS.

Θα πρέπει να είναι πλήρως προσβάσιμες και να σχεδιαστούν έτσι ώστε να ικανοποιεί όλα τα σημεία ελέγχου προτεραιότητας 1 και 2 των "Οδηγιών για την Προσβασιμότητα του Περιεχομένου του Ιστού" έκδοση 2.1 σε επίπεδο προσβασιμότητας τουλάχιστον «ΑΑ» (WCAG 2.1, level AA), τα οποία αφορούν τους απόλυτους και τους ουσιώδεις περιορισμούς για την πρόσβαση στο περιεχόμενο ενός ιστότοπου (Συμμόρφωση με τις οδηγίες WCAG 2.1, Επίπεδο AA). Οι διεπαφές χρήστη θα πρέπει να διατίθενται κατ'ελάχιστον στην ελληνική

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

γλώσσα. Ο υποψήφιος Ανάδοχος οφείλει να επιδείξει στην τεχνική προσφορά του ενδεικτικά mockups της προτεινόμενης λύσης.

Ο Ανάδοχος πρέπει να λάβει μέριμνα ώστε να διασφαλίζονται οι απαιτήσεις προστασίας των αποθηκευμένων και προς αξιοποίηση προσωπικών δεδομένων (Διαχειριστών, χρηστών και επισκεπτών) που έχουν τεθεί από τον ισχύοντα Γενικό Κανονισμό για την Προστασία των Δεδομένων (General Data Protection Regulation, GDPR, Κανονισμός της ΕΕ) και της απαίτησης Διασφάλισης της ιδιωτικότητας και της προστασίας προσωπικών δεδομένων από το Πλαίσιο Διαλειτουργικότητας & Υπηρεσιών Ηλεκτρονικών Συναλλαγών (Έκδοση 4.0) και τους σχετικούς νόμους (ν.2472/97 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει). Ο Ανάδοχος θα πρέπει μεταξύ των ελέγχων που θα διενεργήσει (βλέπε κεφάλαιο «Απαιτήσεις Ασφαλείας»), να αναφερθεί στα αποτελέσματα και στις μεθόδους που αξιοποίησε για τη διασφάλιση των ανωτέρω απαιτήσεων. Ο Ανάδοχος, κατά τη φάση της παραγωγικής λειτουργίας, οφείλει εφόσον του ζητηθεί, να παράσχει τη συνεργασία του στον Δήμο, εφ' όσον χρειαστεί να υποβάλει σχετικό φάκελο για τη χορήγηση άδειας του Ισότοπου από την Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα.

Ο Ανάδοχος πρέπει να λάβει μέριμνα έτσι ώστε το Σύστημα να συμμορφώνεται πλήρως στις απαιτήσεις του Νόμου 4624/2019 «Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, μέτρα εφαρμογής του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων».

Ο Ανάδοχος πρέπει να λάβει μέριμνα έτσι ώστε το Σύστημα να συμμορφώνεται πλήρως στις απαιτήσεις του Νόμου 4727/2020 Ψηφιακή Διακυβέρνηση (Ενσωμάτωση στην Ελληνική Νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 και της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024) Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες (Ενσωμάτωση στο Ελληνικό Δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/1972) και άλλες διατάξεις. Συγκεκριμένα, πρέπει να δοθεί ειδική μέριμνα σε ότι αφορά τα Άρθρα:

- Άρθρο 3. Γενικές αρχές ψηφιακής διακυβέρνησης.
- Άρθρο 4. Δικαίωμα πρόσβασης στις πληροφορίες των φορέων του δημόσιου τομέα.
- Άρθρο 34. Επικοινωνία μεταξύ δημοσίων φορέων και φυσικών ή νομικών προσώπων ή νομικών οντοτήτων.
- Άρθρο 35. Ιστοσελίδες δημοσίων φορέων.

Καθώς και το σύνολο των προδιαγραφών των Κεφαλαίων:

- ΚΕΦΑΛΑΙΟ Η', Ψηφιακή προσβασιμότητα (ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία της οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 του ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του συμβουλίου, της 26ης Οκτωβρίου 2016, για την προσβασιμότητα των ισότοπων και των εφαρμογών για φορητές συσκευές των οργανισμών του δημοσίου τομέα)
- ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι', Ανοικτά δεδομένα και περαιτέρω χρήση πληροφοριών του δημοσίου τομέα (ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία της οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024 του ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του συμβουλίου, της 20ης Ιουνίου 2019, για τα ανοικτά δεδομένα και την περαιτέρω χρήση πληροφοριών του δημοσίου τομέα αναδιατύπωση)



**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

- ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΒ΄, ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ
- ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΓ΄, ΥΠΟΔΟΜΕΣ

Εφόσον στο πλαίσιο του Έργου παράγονται υπηρεσίες που πρόκειται να διατεθούν μέσω της Ενιαίας Ψηφιακής Πύλης του Δημοσίου GOV.GR, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι απαιτήσεις της εγκυκλίου του ΥΠΗΔΙΑ με αριθμ. πρωτ. 45250/22.12.21 (ΑΔΑ Ψ7ΝΟ46ΜΤΛΠ-ΩΘ5) “Κανόνες για την παροχή ψηφιακών δημόσιων υπηρεσιών”.

Με το σχεδιασμό, την υλοποίηση και τις καθορισμένες πολιτικές (πολιτική ασφαλείας, λήψη backup, διατήρηση εναλλακτικού διαδικτυακού τόπου σε περίπτωση καταστροφής, δυνατότητα ενημέρωσης των Διαχειριστών από το σύστημα στα σημεία που εντοπίζονται κίνδυνοι-προβλήματα), ο Ανάδοχος πρέπει να διασφαλίσει την απρόσκοπτη λειτουργία και διαθεσιμότητα (availability) (στόχος: οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες να είναι συνεχώς διαθέσιμες και να μην παρουσιάζουν προβλήματα στη λειτουργία τους, ενώ εάν συμβούν να μπορούν οι κυριότερες να αποκατασταθούν σε σύντομο- εύλογο χρόνο).

### 3.5 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Στην τιμή αγοράς και για τουλάχιστον δύο έτη από την ημερομηνία παράδοσης του Έργου, ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσφέρει δωρεάν υπηρεσίες εξ αποστάσεως Εγγύησης Καλής Λειτουργίας και Συντήρησης για το Έργο και τα υποσυστήματά του, έτσι ώστε να επιλυθούν προβλήματα δυσλειτουργίας της εφαρμογής και τυχόν σφαλμάτων.

Κατά την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας του συστήματος, οι προσφερόμενες υπηρεσίες του Αναδόχου είναι οι παρακάτω:

- Διασφάλιση καλής λειτουργίας του Έργου και των υποσυστημάτων του.
- Ο χρόνος απόκρισης μετά από κλήση και αναφορά προβλήματος από το Δήμο πρέπει να είναι μικρότερος των 2 ωρών εντός των ωρών λειτουργίας του helpdesk.
- Αποκατάσταση των ανωμαλιών λειτουργίας του λογισμικού εφαρμογών (bugs) πλήρης αποκατάσταση με κατάλληλη διορθωτική έκδοση (patch/fix). Κατόπιν έγγραφης ειδοποίησης από τον Δήμο, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να επιλύει τα προβλήματα. Επιθυμητά ο χρόνος αποκατάστασης δεν πρέπει να ξεπερνά τις δύο (2) εργάσιμες ημέρες.
- Παράδοση – εγκατάσταση τυχόν νέων εκδόσεων του λογισμικού εφαρμογών.
- Παράδοση αντιτύπων όλων των μεταβολών ή των επανεκδόσεων ή τροποποιήσεων των εγχειριδίων του υλικού και λογισμικού.
- Υπηρεσία HelpDesk για όλους τους χρήστες του συστήματος του Δήμου, διαθέσιμη από τις 9:00 – 17:00 όλες τις εργάσιμες ημέρες, η οποία να είναι προσβάσιμη μέσω φαξ ή email που θα δηλώσει ο υποψήφιος Ανάδοχος.

Για την ενεργοποίηση των προσφερόμενων υπηρεσιών συντήρησης, πέρας της ισχύος της εγγύησης, δύναται να καταρτιστεί ειδική σύμβαση συντήρησης. Ο χρόνος ισχύος της σύμβασης συντήρησης θα καθορισθεί από τον Δήμο. Στη σύμβαση συντήρησης θα εξειδικεύονται οι όροι και οι παρεχόμενες υπηρεσίες που αναφέρονται παραπάνω και θα ορίζεται το διάστημα σε ακέραια έτη από το πέρας ισχύος της εγγύησης καλής λειτουργίας.

### 3.6 ΣΧΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ, ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

Ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει στην προσφορά του ολοκληρωμένη πρόταση για το σχήμα διοίκησης, την οργάνωση για την υλοποίηση και το προσωπικό που θα διαθέσει (ομάδα έργου), με αναλυτική αναφορά του αντικειμένου και του χρόνου απασχόλησής τους. Τυχόν αλλαγή του προσωπικού θα τελεί υπό την έγκριση της αρμόδιας Επιτροπής Παρακολούθησης και Παραλαβής. Στην καταγραφή της ομάδας του έργου θα πρέπει ρητώς να συμπεριληφθεί ο Υπεύθυνος του έργου από την πλευρά του Αναδόχου και ο αναπληρωτής αυτού, οι οποίοι θα αναλάβουν την απευθείας επικοινωνία με την Αναθέτουσα Αρχή, το συντονισμό των εργασιών και την διευθέτηση ζητημάτων που άπτονται της παρακολούθησης, παραλαβής και πληρωμής του έργου. Πιο συγκεκριμένα ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει στην Προσφορά του τουλάχιστον τα ακόλουθα:

- την διάρθρωση της Ομάδας Έργου με προσδιορισμό των ρόλων και αρμοδιοτήτων των υποομάδων εργασίας,
- το επίπεδο εμπειρίας του κάθε στελέχους της Ομάδας Έργου,
- το συνολικό χρόνο απασχόλησης του εκάστοτε μέλους της Ομάδας Έργου.

### 3.7 ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ

Όλα τα αποτελέσματα - μελέτες, στοιχεία και κάθε άλλο έγγραφο ή αρχείο σχετικό με το Έργο, το περιεχόμενο, ο πηγαίος κώδικας (source code) με τις απαραίτητες επεξηγήσεις και οι βάσεις δεδομένων, όπου επιτρέπεται και δεν αποτελεί απλώς παραχώρηση άδειας χρήσης, καθώς και όλα τα υπόλοιπα παραδοτέα που θα αποκτηθούν ή θα αναπτυχθούν από τον Ανάδοχο με δαπάνες του Έργου, θα διαθέτουν τις κατάλληλες εκείνες άδειες, ώστε να μην μπορούν να προκύψουν μεταγενέστερες αξιώσεις αποκλειστικότητας ως προς τη χρήση και συντήρησή του (ή και να παρεμποδιστεί η διάθεσή του σε τρίτους), που μπορεί να τα διαχειρίζεται και να τα εκμεταλλεύεται (όχι εμπορικά), **εκτός και αν ήδη προϋπάρχουν σχετικά πνευματικά δικαιώματα.**

### 3.8 ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ

Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να τηρήσει εμπιστευτικές και να μην γνωστοποιήσει σε οποιοδήποτε τρίτο, πέραν των άμεσα εμπλεκομένων στην υλοποίηση, οποιαδήποτε έγγραφα ή πληροφορίες που θα περιέλθουν σε γνώση του κατά την εκτέλεση των υπηρεσιών και την εκπλήρωση των υποχρεώσεων του. Επίσης, απαγορεύεται η χρήση ή εκμετάλλευση των πληροφοριών, οι οποίες θα περιέλθουν σε γνώση του Αναδόχου καθ' οιονδήποτε τρόπο, στα πλαίσια εκτέλεσης του παρόντος, οι οποίες είναι εμπιστευτικές για σκοπούς διαφορετικούς από την εκτέλεση του παρόντος. Ο Ανάδοχος επιβάλλει τις υποχρεώσεις αυτές στους υπεργολάβους του και στους με οποιονδήποτε τρόπο συνδεδεμένους με αυτόν για την υλοποίηση. Σε περίπτωση παραβίασης, ο Δήμος επιφυλάσσεται να ασκήσει κάθε νόμιμο δικαίωμα.

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

### 3.9 ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

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

#### 3.9.1 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

##### 3.9.1.1. Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚ-ΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>Γενικές Προδιαγραφές</b>			
Σύμφωνα με την 3.3.1	ΝΑΙ		
Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα προβεί στην προμήθεια, εγκατάσταση και παραμετροποίηση κατάλληλου υλικού και εξοπλισμού	ΝΑΙ		
Προμήθεια, εγκατάσταση και παραμετροποίηση δέκα (10) έξυπνων διαβάσεων πεζών και φιλικών προς ΑΜΕΑ	ΝΑΙ		
<b>Φωτιστικό LED</b>			
Τεχνολογίας LED	ΝΑΙ		
Φωτομετρικό αποτύπωμα: Ασύμμετρη γωνία μονής κατεύθυνσης	ΝΑΙ		
Χρόνος Ζωής LED >70.000ώρες (LM80)	ΝΑΙ		
Κλάση προστασίας: IP66	ΝΑΙ		
Μηχανική προστασία: IK09	ΝΑΙ		
Προστασία LED: Θερμικά επεξεργασμένο γυαλί πάχους ≥4mm	ΝΑΙ		
Μέγιστη/Ελάχιστη ισχύς 100%/40% ±10%: 137W/67W Μέσω εντολή dimming 230VAC	ΝΑΙ		
Απόδοση μέγιστης Φωτεινότητας: >16250 lm/W	ΝΑΙ		
Θερμοκρασία χρώματος: 5.700K	ΝΑΙ		
Κέλυφος: Χυτοπρεσσαριστό κράμαλουμινίου μεγάλης καθαρότητας	ΝΑΙ		
Αντικεραυνική προστασία: 10KV	ΝΑΙ		
Πιστοποιήσεις: CE mark	ΝΑΙ		
ENEC Mark	ΝΑΙ		
<b>Φωτεινή πινακίδα για τοποθέτηση σε ιστό</b>			
Η φωτεινή πινακίδα Π-21 θα εγκατασταθεί σε ιστό, σε ύψος τουλάχιστον 2,5 m	ΝΑΙ		
Σε κάθε διάβαση απαιτούνται τουλάχιστον 2 αμφίπλευρες πινακίδες σήμανσης, μια σε κάθε πλευρά	ΝΑΙ		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

Απόδοση Φωτεινότητας των LED της Πινακίδας $\geq 300\text{cd}$	NAI		
Χρόνος Ζωής των LED της Πινακίδας $> 50.000$ ώρες	NAI		
Θερμοκρασία χρώματος των LED της Πινακίδας $6000-8000^\circ\text{K}$	NAI		
Προστασία: IP54	NAI		
Μέγεθος Πινακίδας $640 \times 640 \times 30 \text{ mm}$	NAI		
Εγγύηση καλής λειτουργίας	1 έτος		
Πιστοποιήσεις: CE mark	NAI		
<b>Αισθητήρας κίνησης</b>			
Ένας (1) Αισθητήρας κίνησης τοποθετημένος σε κάθε στύλο	NAI		
Κατανάλωση Ισχύος αισθητήρα $< 1,8\text{VA}_{\text{max}}$	NAI		
Προστασία: IP54	NAI		
Γωνία αναγνώρισης $100^\circ @ 2,5\text{m}$	NAI		
Εγγύηση καλής λειτουργίας	1 έτος		
<b>Αναλάμπων φανός</b>			
Ένας (1) αναλάμπων φανός αποτελούμενος από 4 LED φλάς τοποθετημένος σε κάθε στύλο	NAI		
Δύο πορτοκαλί φλάς ανά πλευρά	NAI		
Συνολική απόδοση: $4 \times \geq 600\text{cd}$	NAI		
Χρόνος ζωής LED $> 50.000\text{hrs}$	NAI		
Συμμόρφωση κατά EN 12352 class L2H	NAI		
Εγγύηση καλής λειτουργίας	1 έτος		
<b>Μπουτόν</b>			
Ένα (1) μπουτόν τοποθετημένο σε κάθε στύλο	NAI		
Μπουτόν με επαναφορά	NAI		
Πιστοποιήσεις: CE mark	NAI		
Εγγύηση καλής λειτουργίας	1 έτος		
<b>Ασύρματη μονάδα ελέγχου (όπου απαιτείται)</b>			
Μία (1) ασύρματη μονάδα ελέγχου τοποθετημένη σε κάθε στύλο	NAI		
Συχνότητα λειτουργίας $868\text{MHz}$	NAI		
Πιστοποιήσεις: CE mark	NAI		
Αυτονομία μπαταρίας $12\text{V } 7\text{Ah}$	NAI		
Εντολή Dimming φωτιστικών $40\% / 100\%$ με εντολή $230\text{VAC}$	NAI		
Εγγύηση καλής λειτουργίας	1 έτος		
<b>Ηχητική Ειδοποίηση</b>			
Ηχητική ειδοποίηση	NAI		
<b>Ενσύρματη μονάδα ελέγχου (όπου απαιτείται)</b>			
Έναν (1) πίνακα ελέγχου με τροφοδοτικό, χρονοδιακόπτη, συσκευή αναλαμπής, συσκευή φόρτισης σε κυτίο από fiberglass	NAI		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

Μια (1) μπαταρία 12V/ 15Ah για την λειτουργία των ledbox	ΝΑΙ		
Πιστοποιήσεις: CE mark	ΝΑΙ		
Εγγύηση καλής λειτουργίας	1 έτος		
<b>Ατσάλινος Ιστός</b>			
Υλικό: ατσάλι 5235 JR UNI EN 10025, γαλβανισμένος εν θερμό κατά EN 1461	ΝΑΙ		
Συνολικού ύψους 6,8 μέτρων (6 μέτρα από το έδαφος, 80 εκατοστά πάκτωση) κατά EN 40-5.	ΝΑΙ		
Διαθέτει αγκίριο και η τοποθέτηση γίνεται σε τάφρο διαστάσεων 85x85x100 εκ. με οπλισμό ΒΚ450C.	ΝΑΙ		

### 3.9.1.2. Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>Ενιαίο Σύστημα και Υποσυστήματα</b>			
Για την υλοποίηση του ενιαίου συστήματος, ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει κατ' ελάχιστον τον ακόλουθο εξοπλισμό και υλισμό: <ul style="list-style-type: none"> <li>δεκαπέντε (15) τηλεματικές συσκευές οχημάτων (επιβατικά, φορτηγά κτλ.),</li> <li>δεκαπέντε (15) κινητές συσκευές τύπου tablet για χρήση εντός οχήματος.</li> </ul>	ΝΑΙ		
Παροχή όλων των δεδομένων του συστήματος προς την ενιαία κεντρική πλατφόρμα μέσω προγραμματιστικής επαφής (API)	ΝΑΙ		
Η κεντρική εφαρμογή διαχείρισης θα πρέπει να περιλαμβάνει το λογισμικό διαχείρισης στόλου για το σύνολο του στόλου οχημάτων του Δήμου. Επίσης θα πρέπει να πληροί τις ακόλουθες απαιτήσεις: <ul style="list-style-type: none"> <li>Να είναι ένα ολοκληρωμένο σύστημα οργάνωσης και διοίκησης του στόλου οχημάτων.</li> <li>Να χρησιμοποιεί τις αποδεδειγμένα αξιόπιστες τεχνολογίες GPS ή GLONASS ή GALILEO (Παγκόσμιο Δορυφορικό Σύστημα Εντοπισμού Θέσης) και GSM/GPRS (Σύστημα Κινητής Τηλεφωνίας), ώστε να παρέχει τα απαραίτητα μέσα για τον απομακρυσμένο εντοπισμό θέσης των οχημάτων και την επιτυχή ανταλλαγή δεδομένων.</li> <li>Να καταγράφει όλα τα δεδομένα θέσης, πληροφορίες και κατάσταση των οχημάτων, σήματα συναγερμού και γενικά όλα τα δεδομένα</li> </ul>	ΝΑΙ		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

<p>που αποστέλλονται από τις τηλεματικές συσκευές που θα είναι τοποθετημένες στα οχήματα.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να παρέχει τη δυνατότητα απομακρυσμένης παραλαβής των log αρχείων ασφαλείας που κρατούνται στην τηλεματική συσκευή κάθε οχήματος σε περίπτωση διακοπής του δικτύου GPS/GPRS, ενώ η μετάδοση των δεδομένων θα πρέπει να γίνεται ξανά όταν επανέλθει η κάλυψη του δικτύου GPS/GPRS.</li> <li>• Να υπάρχει μια πλήρης εικόνα της θέσης και του δρομολογίου κάθε οχήματος χωρίς την ανάγκη να είναι μονίμως συνδεδεμένο (online).</li> <li>• Να διαθέτει βάση δεδομένων που θα πρέπει να ενημερώνεται με τα αρχεία log του συστήματος σχετικά με τα δεδομένα θέσης οχημάτων, σημάτων συναγερμού και κατάστασης των οχημάτων κτλ.</li> <li>• Να προβάλλει σε όλους τους χρήστες (αναλόγως των δικαιωμάτων χρήσης που έχουν) ανεξαρτήτως της συσκευής ή τεχνολογίας με την οποία συνδέονται στο σύστημα, π.χ. σταθμοί εργασίας, κινητές συσκευές tablet, κινητά τηλέφωνα ή άλλες συσκευές μέσω browser κτλ., όλες τις πληροφορίες που λαμβάνονται από τα οχήματα προς την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης και είναι διαθέσιμα σε όλους τους χρήστες του συστήματος.</li> <li>• Να προσφέρει έλεγχο διαθεσιμότητας της βάσης δεδομένων του συστήματος.</li> <li>• Να είναι προσβάσιμη μέσω διαδικτύου (web app) ώστε να αποτελεί το κεντρικό σημείο διεπαφής χρηστών με την εφαρμογή με χρήση ενός κοινού φυλλομετρητή ιστού (browser), π.χ. Firefox, Chrome, Opera, Safari, Edge κτλ.</li> <li>• Να είναι σχεδιασμένη ώστε να είναι προσαρμοζόμενη στη συσκευή (responsive design) για τη βέλτιστη εμφάνιση και απόδοση του περιεχομένου σε όλες τις πιθανές συσκευές και τύπους browsers.</li> </ul>			
<p>Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει εξειδικευμένη εφαρμογή κινητών συσκευών (mobile app) που να είναι διαθέσιμη για λειτουργικό σύστημα Android και iOS και να πληροί τους όρους και απαιτήσεις της</p>	<p>ΝΑΙ</p>		



**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

Διακήρυξης.			
Οι χρήστες του συστήματος (στελέχη, υπάλληλοι και οδηγοί του Δήμου) θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να συνδέονται στην κεντρική εφαρμογή διαχείρισης του συστήματος μέσω κατάλληλου μηχανισμού πιστοποίησης, όπου κάθε χρήστης θα έχει πρόσβαση στις λειτουργίες των αρμοδιοτήτων του και στις υπηρεσίες που τον αφορούν.	ΝΑΙ		
<p>Το ενιαίο σύστημα οργάνωσης του Γραφείου Κίνησης και διαχείρισης στόλου οχημάτων του Δήμου θα πρέπει να αποτελείται από και να διασυνδέεται με τα παρακάτω υποσυστήματα, τα οποία θα πρέπει να ικανοποιούν τις τεχνικές απαιτήσεις και όρους που αναφέρονται στις αντίστοιχες ενότητες της Διακήρυξης, προσφέροντας τις περιγραφόμενες λειτουργίες. Πιο συγκεκριμένα, το σύστημα θα πρέπει να αποτελείται κατ' ελάχιστον από τα εξής υποσυστήματα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Υποσύστημα διαχείρισης χρηστών και ρόλων.</li> <li>• Υποσύστημα διαχείρισης μητρώου οχημάτων και οδηγών.</li> <li>• Υποσύστημα διαχείρισης συντηρήσεων και επισκευών οχημάτων.</li> <li>• Υποσύστημα δημιουργίας διαταγών πορείας και δελτίων κίνησης.</li> <li>• Υποσύστημα γεωχωρικής αποτύπωσης θέσης οχήματος σε πραγματικό χρόνο.</li> <li>• Υποσύστημα ιστορικού θέσης οχήματος.</li> <li>• Υποσύστημα ειδοποιήσεων και συναγερμών.</li> <li>• Υποσύστημα προγνωστικής συντήρησης βάσει τεχνητής νοημοσύνης.</li> <li>• Υποσύστημα προβολής στατιστικών, διαγραμμάτων και αναφορών.</li> <li>• Υποσύστημα ελέγχου προγραμματισμού και εκτέλεσης δρομολογίων.</li> </ul>	ΝΑΙ		
Το σύστημα θα πρέπει να διασυνδέεται με τις εξειδικευμένες συσκευές που θα παρέχονται σε κάθε όχημα (συσκευές τηλεματικής) μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας, και στις συσκευές tablet μέσω της εφαρμογής κινητών συσκευών (mobile app) για Android και iOS που να αναπτυχθεί και προσφερθεί από τον υποψήφιο Ανάδοχο.	ΝΑΙ		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

Το σύστημα διαχείρισης είναι επιθυμητό να περιέχει και να διασυνδέεται με τα ακόλουθα υποσυστήματα:	ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Υποσύστημα βελτιστοποίησης δρομολογίων.</li> <li>Υποσύστημα ηλεκτρονικής ταυτοποίησης οδηγών.</li> <li>Υποσύστημα διαχείρισης ανεφοδιασμών.</li> </ul>			
<b>Συσκευές Τηλεματικής Οχημάτων</b>			
Θα πρέπει να λαμβάνει δεδομένα από την κατάσταση του οχήματος και να τα μεταφέρει προς την κεντρική εφαρμογή διαχείρισης του συστήματος μέσω τεχνολογίας 3G/4G/GPRS.	NAI		
Θα πρέπει να αποθηκεύσει προσωρινά μηνύματα και να αποστέλλει όταν επανακτήσει σήμα κινητής τηλεφωνίας.	NAI		
Θα πρέπει να είναι αμεταχειρίστες, τελευταίας τεχνολογίας, να έχουν τη δυνατότητα συνεχούς λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) ετών, χωρίς την ανάγκη επιτόπου προληπτικής συντήρησης.	NAI		
Θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό CE.	NAI		
Θα πρέπει να επιτρέπει την ανάγνωση δεδομένων μέσω διεπαφής OBD (επιβατικά οχήματα) ή διαύλου CAN (φορτηγά, λεωφορεία κτλ.) από το σύστημα του οχήματος.	NAI		
Λειτουργία υπό τάση +10V DC έως +30V DC με προστασία υπερτάσεων.	NAI		
Θερμοκρασία λειτουργίας από -30°C έως +70°C.	NAI		
Θα πρέπει να έχει δυνατότητα καταγραφής θέσης του οχήματος κατ' ελάχιστον κάθε 10 δευτερόλεπτα.	NAI		
Θα πρέπει να διαθέτει σύστημα εντοπισμού θέσης μέσω GPS ή GLONASS ή GALILEO.	NAI		
Θα πρέπει να διαθέτει χρόνο απόκτησης δεδομένων: Cold < 50sec, Warm < 30sec, Hot < 10sec.	NAI		
Η παρεχόμενη ακρίβεια στον εντοπισμό θέσης θα πρέπει να είναι κατά CEP (Circular Error Probability) ≤3m σε πραγματικό χρόνο.	NAI		
Θα πρέπει να διαθέτει κεραία συστήματος εντοπισμού θέσης υψηλής απόδοσης για προσδιορισμό της γεωγραφικής θέσης 25 καναλιών τουλάχιστον	NAI		
Θα πρέπει να διαθέτει μνήμη αποθήκευσης	NAI		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

μετρήσεων που να εξασφαλίζει χωρητικότητα μνήμης για διάστημα τουλάχιστον 7 ημερών.			
Θα πρέπει να έχει δυνατότητα διασύνδεσης της συσκευής με Η/Υ εντός του οχήματος με ενσύρματη σύνδεση (USB ή micro-USB ή USB-C) και ασύρματη ζεύξη (Bluetooth 4.0).	NAI		
Θα πρέπει να διαθέτει σύστημα εξοικονόμησης ενέργειας για να ελαχιστοποιείται η εκφόρτιση των συσσωρευτών των οχημάτων σε παρατεταμένες στάσεις.	NAI		
Θα πρέπει να υποστηρίζει μετάδοση δεδομένων μέσω γραμμής κινητής τηλεφωνίας GSM/GPRS.	NAI		
Θα πρέπει να διαθέτει υποχρεωτικά ενσωματωμένο επιταχυνσιόμετρο.	NAI		
Θα πρέπει να διαθέτει εσωτερική μπαταρία ελάχιστης χωρητικότητας 30mAh που να μπορεί να ενεργοποιείται αυτόματα μετά την αποσύνδεση της συσκευής από το ηλεκτρικό κύκλωμα του οχήματος	NAI		
Θα πρέπει να διαθέτει υποχρεωτικά μηχανισμό για την ανίχνευση της λειτουργίας (ή όχι) του κινητήρα του οχήματος.	NAI		
Θα πρέπει να έχει δυνατότητα υποχρεωτικά μέτρησης τροφοδοσίας και αποστολή ειδοποίησης για την αποσύνδεση ηλεκτρικής τροφοδοσίας ή μειωμένης τάσης τροφοδοσίας.	NAI		
Όλα τα ανωτέρω χαρακτηριστικά θα πρέπει να πιστοποιούνται υποχρεωτικά από το τεχνικό φυλλάδιο (technical manual) του εξοπλισμού, όπως έχει συνταχθεί από την κατασκευάστρια εταιρεία.	NAI		
Θα πρέπει να γίνει εγκατάσταση με τρόπο που να εξασφαλίζει την ασφάλεια της συσκευής από κακόβουλες πράξεις.	NAI		
<b>Κινητές Συσκευές Τύπου Tablet</b>			
Συμβατή με λειτουργικό σύστημα Android.	NAI		
Βάρος έως 500gr.	NAI		
Μνήμη RAM 2GB ή μεγαλύτερη.	NAI		
Χωρητικότητα 16GB ή μεγαλύτερη.	NAI		
Ταχύτητα βασικού επεξεργαστή 1GHz ή μεγαλύτερη.	NAI		
Συμβατή με λειτουργικό σύστημα Android.	NAI		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

Οθόνη με μέγεθος διαγωνίου 8 ίντσες ή μεγαλύτερη	NAI		
Ανάλυση οθόνης 1280x800 pixels ή καλύτερη.	NAI		
Συνδεσιμότητα τουλάχιστον με χρήση 3.5mm Jack και Bluetooth.	NAI		
Σύνδεση τουλάχιστον με δίκτυο WiFi και GSM/GPRS και 3G/4G/LTE.	NAI		
Μπαταρία μεγάλης διάρκειας.	NAI		
<b>Mobile Εφαρμογή</b>			
Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να αναπτύξει και παραδώσει κατάλληλη εφαρμογή για κινητές συσκευές (mobile app) συμβατή με το λειτουργικό σύστημα Android και iOS και όλες τις τελευταίες εκδόσεις του για πρόσβαση στις υπηρεσίες του συστήματος από τους οδηγούς των οχημάτων.	NAI		
Κατά την εκκίνηση της εφαρμογής mobile app, οι χρήστες θα πρέπει να εγγράφονται στο σύστημα ή να πιστοποιούνται με χρήση των κωδικών που τους έχουν ήδη δοθεί από το διαχειριστή του συστήματος.	NAI		
Η εφαρμογή κινητών συσκευών (mobile app) θα πρέπει να δίνει δυνατότητα στους χρήστες να έχουν πρόσβαση στο σύστημα και να εκτελούν τμήματα ή το σύνολο των λειτουργιών του συστήματος, όπως μέσω της διαδικτυακής εφαρμογής (web app).	NAI		
Για τους χρήστες του συστήματος που είναι οδηγοί οχημάτων, μέσα από την εφαρμογή mobile app θα πρέπει να τους δίνεται η δυνατότητα προβολής της τρέχουσας θέσης του αντίστοιχου οχήματος σε πραγματικό χρόνο πάνω σε χάρτη, καθώς και η διαδρομή που ακολουθούν, καθώς και πρόσβαση στα ιστορικά δεδομένα που έχουν αποθηκευτεί στο σύστημα σχετικά με τη θέση του οχήματος για οποιαδήποτε ημέρα και ημερομηνία στο παρελθόν.	NAI		
Η εφαρμογή mobile app θα πρέπει να συμμορφώνεται πλήρως με τον Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων (GDPR).	NAI		

**3.9.1.3 Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή κτλ.**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
-------------	----------	----------	-----------

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

			ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Σύμφωνα με την 3.3.3	ΝΑΙ		
Παροχή όλων των δεδομένων του συστήματος προς την ενιαία κεντρική πλατφόρμα μέσω προγραμματιστικής επαφής (API)	ΝΑΙ		

### 3.9.1.4 Ψηφιακή Πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Σύμφωνα με την 3.3.4	ΝΑΙ		
Παροχή όλων των δεδομένων του συστήματος προς την ενιαία κεντρική πλατφόρμα μέσω προγραμματιστικής επαφής (API)	ΝΑΙ		

### 3.9.1.5 Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας (προγραμματισμός μαθημάτων, ενημέρωση γονέων, αγώνες, μαζικός αθλητισμός)

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Σύμφωνα με την 3.3.5	ΝΑΙ		
Προμήθεια συστήματος ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων και συστήματος ψηφιακών υπογραφών	ΝΑΙ		
Παροχή όλων των δεδομένων του συστήματος προς την ενιαία κεντρική πλατφόρμα μέσω προγραμματιστικής επαφής (API)	ΝΑΙ		

### 3.9.1.6 Σύστημα ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων και ψηφιακών υπογραφών

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Σύμφωνα με την 3.3.6	ΝΑΙ		
Παροχή όλων των δεδομένων του συστήματος προς την ενιαία κεντρική πλατφόρμα μέσω προγραμματιστικής επαφής (API)	ΝΑΙ		

### 3.9.1.7 Παροχή συστημάτων τηλεϊατρικής σε ευπαθείς ομάδες για απομακρυσμένη διάγνωση

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Υποσύστημα παρακολούθησης βιοσημάτων και δραστηριοτήτων πολιτών σύμφωνα με την 3.3.7.1	ΝΑΙ		
Υποσύστημα νοητικής εξάσκησης πολιτών σύμφωνα με την 3.3.7.2	ΝΑΙ		
Προμήθεια δεκαπέντε (15) Smartphone/Tablet 10.1" 32GB για χρήστη και στα 2 υποσυστήματα	ΝΑΙ		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

Προμήθεια πέντε (5) οξύμετρων	NAI		
Προμήθεια πέντε (5) μετρητών πίεσης αίματος	NAI		
Προμήθεια πέντε (5) έξυπνων ζυγαριών	NAI		
Προμήθεια πέντε (5) σπιρομέτρων	NAI		
Προμήθεια πέντε (5) γλυκομέτρων	NAI		
Προμήθεια πέντε (5) φορητών συσκευών smart band	NAI		
Προμήθεια πέντε (5) φορητών συσκευών smart watch	NAI		
Παροχή όλων των δεδομένων του συστήματος προς την ενιαία κεντρική πλατφόρμα μέσω προγραμματιστικής επαφής (API)	NAI		

### 3.9.1.8 Σύστημα διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινοχρήστων χώρων

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>Γενικές Απαιτήσεις</b>			
Σύμφωνα με την 3.3.8	NAI		
Το Σύστημα θα λειτουργεί μέσω διαδικτύου (Internet) και με τη χρήση του προγράμματος περιήγησης (Browser)	NAI		
Συμβατότητα με όλους τους γνωστούς browsers της αγοράς στις τελευταίες εκδόσεις τους	NAI		
Δεν απαιτείται πρόσθετο λογισμικό των φυλλομετρητών (browser plugins), όπως Flash, Java Applet, Silverlight κλπ	NAI		
Χρήση ανοικτής αρχιτεκτονικής βασισμένη σε πρότυπα (Web Services, XML, κλπ.)	NAI		
Πλήρως ελληνοποιημένο περιβάλλον εργασίας (user interface) και γραφικό αλληλεπίδρασης (graphical user interface) με το χρήστη	NAI		
Mobile Εφαρμογή Χρηστών, Web App διαθέσιμο σε λειτουργικά συστήματα Android και IOS	NAI		
Ψηφιακό Αποθετήριο Κοινοχρήστων Αστικού Πρασίνου και Χώρων με ενσωματωμένο υποσύστημα webGIS	NAI		
Πλήρη συμμόρφωση με τον Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων της ΕΕ	NAI		
Δυνατότητα ενσωμάτωσης λήψης περιβαλλοντικών δεδομένων	NAI		
Δυνατότητα σύνδεσης με αισθητήρες	NAI		
Παροχή όλων των δεδομένων του συστήματος	NAI		



**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

προς την ενιαία κεντρική πλατφόρμα μέσω προγραμματιστικής επαφής (API)			
<b>Υπηρεσίες στην Χρήση των Υπαλλήλων</b>			
Υποσύστημα διαδραστικής Δημιουργίας σημείων πρασίνου και κοινόχρηστων χώρων ανά κατηγορία (πλατεία, νησίδα κλπ)	NAI		
Δημιουργία νέων κατηγοριών χώρων και μονάδων μέτρησης από τον διαχειριστή του συστήματος με αποδεδειγμένη προγενέστερη εγκατάσταση της εν λόγω δυνατότητας σε παρόμοια συστήματα	NAI		
Έλεγχος και τήρησης χρονοδιαγραμμάτων εργασιών από όλους τους εμπλεκόμενους (υπαλλήλους, συνεργεία, υπεργολάβους)	NAI		
Παρακολούθηση κατάστασης εξοπλισμού χώρων ή/και ανά κατηγορία με γεωχωρική σήμανση	NAI		
Παρακολούθηση και οργάνωση καθημερινών εργασιών συνεργείων υπηρεσίας	NAI		
Διατήρηση ιστορικού ενεργειών ομάδων συντήρησης χώρων πρασίνου	NAI		
Ενημέρωση των περιβαλλοντικών δεδομένων σε πραγματικό χρόνο (μέτρηση υγρασίας κλπ.)	NAI		
Χαρτογραφική Απεικόνιση σημείων πρασίνου και κοινόχρηστων χώρων σε διαδραστικό χάρτη	NAI		
Ημερολόγιο εργασιών συνεργείων υπηρεσίας	NAI		
Υποστήριξη ανάλυσης και επεξεργασίας δεδομένων	NAI		
Υποστήριξη δημιουργίας διαγραμμάτων και αναφορών	NAI		
<b>Ασφάλεια Χρηστών</b>			
Χρήση πιστοποιητικού ασφαλείας	NAI		
Πιστοποίηση χρηστών - αυθεντικοποίηση χρηστών	NAI		
Δημιουργία νέων χρηστών και κωδικών ασφαλείας (με τήρηση κανόνα ελάχιστων χαρακτήρων κωδικού)	NAI		
Αποθήκευση στοιχείων χρηστών με ασφαλή τρόπο σε βάση δεδομένων.	NAI		
Διαχείριση κωδικών πρόσβασης (με δυνατότητα επαναφοράς κωδικού πρόσβασης, αλλαγής κωδικού με ασφαλή τρόπο και δημιουργία νέου)	NAI		
Δυνατότητα δημιουργίας νέων χρηστών και ρόλων αυτών με υποχρεωτική προγενέστερη αποδεδειγμένη εγκατάσταση σε παρόμοια	NAI		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

πληροφοριακά συστήματα			
------------------------	--	--	--

**3.9.1.9 Ψηφιοποίηση καταλόγων δημοτικών βιβλιοθηκών - Δημιουργία έξυπνης δημοτικής βιβλιοθήκης**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Σύμφωνα με την 3.3.9	ΝΑΙ		
Παροχή όλων των δεδομένων του συστήματος προς την ενιαία κεντρική πλατφόρμα μέσω προγραμματιστικής επαφής (API)	ΝΑΙ		

**3.9.1.10 Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>Γενικές Αρχές</b>			
Σύμφωνα με την 3.3.10	ΝΑΙ		
<b>Γενικές Απαιτήσεις Πλατφόρμας</b>			
Να αποτελεί πλήρως διαδικτυακή (web-based) εφαρμογή	ΝΑΙ		
Η πλατφόρμα να είναι σε πλήρη διαλειτουργικότητα με όλα τα συστήματα και πλατφόρμες της συνολικής λύσης του έργου.	ΝΑΙ		
Η πλατφόρμα να καλύπτει το σύνολο των λειτουργικών χαρακτηριστικών που περιγράφονται στην μελέτη	ΝΑΙ		
Η πλατφόρμα να υλοποιηθεί σε εργαλεία ανάπτυξης με χρήση ανοιχτών προτύπων και χρήση εργαλείων ανοιχτού κώδικα (open source), ώστε να μην απαιτείται επιπλέον αγορά λογισμικού για να εγκατασταθεί και να μπορεί να τροποποιηθεί και να χρησιμοποιηθεί μελλοντικά.	ΝΑΙ		
Να διευκρινιστεί ο τρόπος και τα εργαλεία ανάπτυξης της πλατφόρμας για όλες τις προσφερόμενες λειτουργίες και υπηρεσίες που προσφέρει.	ΝΑΙ		
<b>Συλλογή Δεδομένων</b>			
Να αναφερθεί η προσφερόμενη λύση και τα επιμέρους υποσυστήματα	ΝΑΙ		
Να διαθέτει μηχανισμό “persistent messaging”, ώστε να είναι αξιόπιστο και να μην χάνει μηνύματα.	ΝΑΙ		
Να διαθέτει δυνατότητα χειρισμού ροών	ΝΑΙ		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

δεδομένων εκατοντάδων Mbits ανά δευτερόλεπτο (high throughput).			
Να έχει κατανεμημένη αρχιτεκτονική και να υποστηρίζει cluster-centric δομή η οποία θα μπορεί να επεκτείνεται δυναμικά ανάλογα με τις ανάγκες του συστήματος.	NAI		
Να διαθέτει δυνατότητα ενημέρωσης των εφαρμογών και των εργαλείων που εγγράφονται στο σύστημα και τα οποία να βλέπουν αμέσως τα μηνύματα τα οποία παράγονται.	NAI		
Να υποστηρίζει πλήρως το μοντέλο producers-consumers.	NAI		
Να υποστηρίζεται η ενοποίηση πολλαπλών consumers σε consumer group.	NAI		
Τα μηνύματα που παράγονται από τους producers, σε ένα topic, να παραδίδονται στους consumers με την σειρά με την οποία δημιουργήθηκαν.	NAI		
Το μήνυμα που παράγεται να παραδίδεται τουλάχιστον μια φορά σε έναν consumer (at least once).	NAI		
Η επικοινωνία με τις υπηρεσίες, εργαλεία και εφαρμογές που καταναλώνουν τις πληροφορίες να γίνεται μέσω micro-services.	NAI		
Να προσφερθεί βάση δεδομένων μορφής noSQL database στην οποία να γίνεται καταγραφή των δεδομένων και της πληροφορίας του IoT. Να αναφερθεί η noSQL database που θα προσφερθεί.	NAI		
Η προτεινόμενη λύση σε ό,τι αφορά το σύνολο της πλατφόρμας θα πρέπει να βασίζεται σε σχεδιασμό ανοικτής αρχιτεκτονικής και να υλοποιηθεί με χρήση εργαλείων ελεύθερου λογισμικού (open source).	NAI		
Η πλατφόρμα θα πρέπει να είναι επεκτάσιμη και να διαθέτει έτοιμο περιβάλλον ανάπτυξης διεπαφών Application Programming Interface (API) για τη διασύνδεση τρίτων εφαρμογών.	NAI		
<b>Απεικόνιση Δεδομένων</b>			
Να παρέχει κατάλληλο εργαλείο οπτικοποίησης πληροφοριών μέσω πινάκων ελέγχου (Dashboards).	NAI		
Να έχει δυνατότητα δημιουργίας στατιστικών	NAI		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

γραφημάτων (bar-charts, area-charts, pie-charts) για τη σύγκριση/επεξεργασία των δεδομένων ανά μετρούμενο μέγεθος ή χρονική περίοδο.			
Να έχει δυνατότητα απεικόνισης χαρτών με προβολή των δεδομένων που θα τροφοδοτούν την πλατφόρμα, καθώς και δυνατότητα πλοήγησης στο χάρτη, όπως μεγέθυνση, σμίκρυνση, μετακίνηση.	NAI		
Αποστολή ειδοποιήσεων με email σε επιλεγμένες διευθύνσεις σε περίπτωση που οι τιμές ενός μετρούμενου μεγέθους είναι υψηλότερη από την μέγιστη καθορισμένη τιμή.	NAI		
Δυνατότητα πλοήγησης στο χάρτη (μεγέθυνση, σμίκρυνση, μετακίνηση)	NAI		
Δυνατότητα δημιουργίας χάρτη έντασης μετρήσεων ή/και προβλημάτων (heat map) για οποιαδήποτε ροή δεδομένων αισθητήρων και συγκεκριμένο χρονικό διάστημα.	NAI		
Δυνατότητα υποστήριξης χρονικού φίλτρου. Τα αποτελέσματα των μετρήσεων θα μπορούν να παρουσιάζονται δυναμικά στο χάρτη με μορφή animation έτσι ώστε να φαίνεται η χρονική εξέλιξη.	NAI		
Χρήση λειτουργιών επιχειρηματικής ευφυΐας (BI – Business intelligence) για την υποστήριξη λήψης συμπερασμάτων και στρατηγικών αποφάσεων του Δήμου.	NAI		
Να υποστηρίζεται διασύνδεση με βάσεις δεδομένων MySQL, Microsoft SQL και PostgreSQL, NoSQL.	NAI		
Να περιγραφεί ο τρόπος δημιουργίας και παρουσίασης αναφορών Analytics.	NAI		
Να αναφερθεί το μοντέλο δεδομένων που θα υλοποιείται από το σύστημα και ο τρόπος συμμόρφωσης του μοντέλου με διεθνή πρότυπα.	NAI		
Να αναφερθεί το μοντέλο μεταδεδομένων που θα υλοποιείται και ο τρόπος συμμόρφωσης του μοντέλου με διεθνή πρότυπα.	NAI		
Να περιγραφεί αναλυτικά ο τρόπος υλοποίησης της λύσης με βάση τα παραπάνω μοντέλα.	NAI		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

**3.9.1.11 Δημιουργία διασύνδεσης με δίκτυα υψηλής ταχύτητας μεταξύ δημοτικών κτιρίων – υποδομών**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>Γενικές Απαιτήσεις</b>			
Σύμφωνα με την 3.3.11	NAI		
Προμήθεια δεκατεσσάρων (14) συσκευών ασύρματων μικροκυματικών ζεύξεων για την υλοποίηση 7 πλήρων ζεύξεων (καθεμία αποτελούμενη από 2 κεραιοσυστήματα)	NAI		
Προμήθεια δικτυακού εξοπλισμού και υλικού για οκτώ (8) σημεία εγκατάστασης ασύρματων συσκευών	NAI		
<b>Απαιτήσεις Ραδιοσυστήματος</b>			
Υποστήριξη λειτουργίας σε LOS, nLOAS (Line-of-Sight / Near Line-of-Sight)	NAI		
Υποστήριξη προσαρμοστικής κωδικοποίησης & διαμόρφωσης – από BPSK έως 256QAM	NAI		
Υποστήριξη εύρους ζώνης καναλιών 10MHz, 20MHz, 40MHz και 80MHz οριζόμενη από τον χρήστη	NAI		
Δυνατότητα αυτόματης επιλογής καναλιού λειτουργίας από μια λίστα καναλιών επιλεγμένη από τον χρήστη	NAI		
Υποστήριξη μηχανισμού προσαρμοστικού εύρους καναλιού, για την καλύτερη αξιοποίηση του καλύτερου υπο-καναλιού, ξεχωριστά για κάθε κατεύθυνση	NAI		
Υποστήριξη κεραίας MIMO 2x2 για και για τις 2 κατευθύνσεις (uplink/downlink)	NAI		
Υποστήριξη λειτουργίας κεραίας MIMO/diversity	NAI		
Υποστήριξη TDD με σταθερή συμμετρική ή ασύμμετρη αναλογία TX οριζόμενη από τον χρήστη	NAI		
Υποστήριξη συγχρονισμού TDD μεταξύ συνδέσμων μέσω του προαιρετικού δέκτη GPS	NAI		
Υποστήριξη μηχανισμού γρήγορου ARQ για άμεση αναμετάδοση λανθασμένων δεδομένων	NAI		
Υποστήριξη μη διακοπτόμενης μετάδοσης δεδομένων σε συνθήκες παρεμβολών	NAI		
Καθαρή συνολική χωρητικότητα τουλάχιστον 750Mbps	NAI		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

Λειτουργία στην Μπάντα των 5GHz (5.470-5.170 GHz)	NAI		
Υποστήριξη DFS	NAI		
<b>Απαιτήσεις Εξωτερικής Κεραίας</b>			
Υποστήριξη πόρτας 10/100/1000BaseT για PoE, data και διαχείριση	NAI		
Υποστήριξη συνολικής απόδοσης τουλάχιστον 350.000 πακέτων ανά δευτερόλεπτο (PPS) για πακέτα 64-byte.	NAI		
Υποστήριξη μέγιστης κατανάλωσης ενέργειας μικρότερη των 20W	NAI		
Πρέπει να έχει υπολογισμένο Μέσο Χρόνο Μεταξύ Αστοχιών (MTBF) άνω των 200.000 ωρών	NAI		
Πρέπει να έχει θερμοκρασία λειτουργίας εντός του εύρους -35°C ως 60°C τουλάχιστον	NAI		
Πρέπει να διαθέτει προστασία εισόδου IP67 (ολική προστασία από τη σκόνη και από βύθιση σε νερό έως 1μ)	NAI		
Προδιαγραφές ποιότητας κατάλληλες για «Φορέα Τηλεπικοινωνιών» (carrier grade)	NAI		
<b>Απαιτήσεις Δικτύου</b>			
Υποστήριξη πρωτοκόλλου Layer 2 802.1P or Layer3 DiffServ priority	NAI		
Υποστήριξη VLAN Tagging πρωτοκόλλου 802.1Q	NAI		
Υποστήριξη VLAN Double Tagging 802.1ad (Q-in-Q)	NAI		
Υποστήριξη 4K VLAN IDs	NAI		
Υποστήριξη λειτουργίας bridge τουλάχιστον 4000 διευθύνσεων MAC	NAI		
Υποστήριξη VLAN Filtering παραμετροποιήσιμο από τον χρήστη	NAI		
Υποστήριξη ρύθμισης αποκλειστικού VLAN ID για την ασφάλεια του επιπέδου διαχείρισης	NAI		
Υποστήριξη τουλάχιστον 4 ουρών QoS με κατ' ελάχιστο 6MB μέγεθος buffer ανά ουρά	NAI		
Υποστήριξη ρύθμισης MIR ανά ουρά και ανά ζεύξη, ξεχωριστά για κάθε κατεύθυνση κίνησης	NAI		
Υποστήριξη ουρών TTL διαμορφωμένων από τον χρήστη	NAI		
<b>Απαιτήσεις Ασφάλειας</b>			
Υποστήριξη ενεργής κρυπτογράφησης AES128 με κλειδί που καθορίζεται από τον χρήστη	NAI		
Η ασύρματη ζεύξη δεν πρέπει να είναι καθόλου	NAI		



**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

ορατή ή αναγνωρίσιμη σε συσκευές συμβατές με WiFi (όπως 802.11a/b/g/n/ac/x)			
<b>Απαιτήσεις Διαχείρισης</b>			
Υποστήριξη πρωτοκόλλων SNMPv1, SNMPv3, HTTP, HTTPS, ICMP, NTP	NAI		
Υποστήριξη διαχείρισης WEB GUI μέσω HTTP και/ή HTTPS	NAI		
Περιλαμβάνεται εφαρμογή EMS βασισμένη στο πρωτόκολλο SNMP για MS Windows, για τη διαχείριση και των δύο πλευρών μιας ζεύξης	NAI		
Δυνατότητα διαχείρισης τοπικών και απομακρυσμένων κεραιών μέσω μιας μοναδικής IP μέσω αέρα	NAI		
Υποστήριξη γραφικής απεικόνισης των διαθέσιμων χαρακτηριστικών απόδοσης ανά συσκευή	NAI		
Υποστήριξη Spectrum Viewer	NAI		
Υποστήριξη Οδηγού Εγκατάστασης για εύκολη διαδικασία εγκατάστασης	NAI		
Αρχεία Καταγραφής, Παρακολούθηση Απόδοσης, Ειδοποιήσεις, Διαγνωστικά και Αντιμετώπιση προβλημάτων με τη βοήθεια 24ωρων αναφορών με 96 διαστήματα 15 λεπτών για κάθε ράδιο.	NAI		
Υποστήριξη εκκίνησης πολλαπλών συνεδριών EMS για υποστήριξη ταυτόχρονης παραμετροποίησης πολλαπλών ραδιοζεύξεων.	NAI		
Δυνατότητα παρακολούθησης της απόδοσης σε πραγματικό χρόνο βάσει προκαθορισμένων ορίων	NAI		

**3.9.1.12 Ηλεκτρονική Τιμολόγηση**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Σύμφωνα με την 3.3.12	NAI		
Παροχή όλων των δεδομένων του συστήματος προς την ενιαία κεντρική πλατφόρμα μέσω προγραμματιστικής επαφής (API)	NAI		

**3.9.2 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ****3.9.2.1 Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Σύμφωνα με την 3.2.1	NAI		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

**3.9.2.2 Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Σύμφωνα με την 3.2.2	ΝΑΙ		

**3.9.2.3 Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή κτλ.**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Σύμφωνα με την 3.2.3	ΝΑΙ		

**3.9.2.4 Ψηφιακή Πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Σύμφωνα με την 3.2.4	ΝΑΙ		

**3.9.2.5 Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας (προγραμματισμός μαθημάτων, ενημέρωση γονέων, αγώνες, μαζικός αθλητισμός)**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Σύμφωνα με την 3.2.5	ΝΑΙ		

**3.9.2.6 Σύστημα ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων και ψηφιακών υπογραφών**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Σύμφωνα με την 3.2.6	ΝΑΙ		

**3.9.2.7 Παροχή συστημάτων τηλεϊατρικής σε ευπαθείς ομάδες για απομακρυσμένη διάγνωση**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Σύμφωνα με την 3.2.7	ΝΑΙ		

**3.9.2.8 Σύστημα διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινοχρήστων χώρων**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Σύμφωνα με την 3.2.8	ΝΑΙ		

**3.9.2.9 Ψηφιοποίηση καταλόγων δημοτικών βιβλιοθηκών - Δημιουργία έξυπνης δημοτικής βιβλιοθήκης**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Σύμφωνα με την 3.2.9	ΝΑΙ		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

**3.9.2.10 Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Σύμφωνα με την 3.2.10	ΝΑΙ		

**3.9.2.11 Δημιουργία διασύνδεσης με δίκτυα υψηλής ταχύτητας μεταξύ δημοτικών κτιρίων – υποδομών**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Σύμφωνα με την 3.2.11	ΝΑΙ		

**3.9.2.12 Ηλεκτρονική Τιμολόγηση**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Σύμφωνα με την 3.2.12	ΝΑΙ		

**3.9.2.3 ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Εργαλείο δημιουργίας πλάνου και διαχείρισης χρονοδιαγράμματος έργου	ΝΑΙ		
Εργαλείο επικοινωνίας Αναδόχου με την Επιτροπή Παρακολούθησης Έργου της Αναθέτουσας Αρχής	ΝΑΙ		
Εργαλείο αποθήκευσης και διαχείρισης εγγράφων υλοποίησης έργου	ΝΑΙ		

**3.9.3 ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ**

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

**3.9.4 ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Σύμφωνα με την 3.4.2	ΝΑΙ		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

**3.9.5 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

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

**3.9.6 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Αριθμός καταρτιζομένων	2		
Υλικό εκπαίδευσης	ΝΑΙ		
Ώρες εκπαίδευσης	20		

**3.9.7 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Περίοδος πιλοτικής λειτουργίας (σε ημέρες)	30		

**3.9.8 ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Συμμόρφωση με Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων	ΝΑΙ		
Συμμόρφωση με Εθνική Στρατηγική Κυβερνοασφάλειας (ΑΔΑ: 6ΙΒΕ46ΜΤΛΠ-ΦΜ5 12/2020)	ΝΑΙ		
Συμμόρφωση σε πρότυπα W3C	ΝΑΙ		
Συμμόρφωση με τις οδηγίες WCAG 2.1, Επίπεδο ΑΑ	ΝΑΙ		

**3.9.9 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ**

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

**3.9.10 ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
-------------	----------	----------	-----------

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

			ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Σύμφωνα με την 3.7	ΝΑΙ		

**3.9.11 ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Σύμφωνα με την 3.8	ΝΑΙ		

**3.9.12 ΦΑΣΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ - ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Συνολικό χρονοδιάγραμμα για το ΤΜΗΜΑ 1 σύμφωνα με την 4.1.1.1	ΝΑΙ		
Συνολικό χρονοδιάγραμμα για το ΤΜΗΜΑ 2 σύμφωνα με την 4.1.1.2	ΝΑΙ		
Φάσεις Υλοποίησης Έργου για το ΤΜΗΜΑ 1 σύμφωνα με την 4.1.2.1	ΝΑΙ		
Φάσεις Υλοποίησης Έργου για το ΤΜΗΜΑ 2 σύμφωνα με την 4.1.2.2	ΝΑΙ		

**3.9.13 ΠΡΟΤΥΠΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας με βάση το πρότυπο ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό.	ΝΑΙ		
Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας με βάση το πρότυπο ISO 27001:2013 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό.	ΝΑΙ		

ΣΥΝΤΑΞΗ

ΘΕΩΡΗΣΗ

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**



**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ**  
**ΔΗΜΟΣ ΠΑΠΑΓΟΥ - ΧΟΛΑΡΓΟΥ**

**ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ:** «Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου  
Παπάγου-Χολαργού»

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:** 1.198.807,20 € (συμπ. ΦΠΑ 24%)

**ΜΕΛΕΤΗ**

***Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού***

**CPV: 72210000-0**

## **4. Συγγραφή Υποχρεώσεων**



**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

## 4.1 ΦΑΣΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ – ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

### Τμήμα 1:

- Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ

### Τμήμα 2:

- Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων
- Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή κτλ.
- Ψηφιακή Πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων
- Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας (προγραμματισμός μαθημάτων, ενημέρωση γονέων, αγώνες, μαζικός αθλητισμός κτλ)
- Σύστημα ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων και ψηφιακών υπογραφών
- Παροχή συστημάτων τηλεϊατρικής σε ευπαθείς ομάδες για απομακρυσμένη διάγνωση
- Σύστημα διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινοχρήστων χώρων
- Ψηφιοποίηση καταλόγων δημοτικών βιβλιοθηκών - Δημιουργία έξυπνης δημοτικής βιβλιοθήκης
- Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ
- Δημιουργία διασύνδεσης με δίκτυα υψηλής ταχύτητας μεταξύ δημοτικών κτιρίων – υποδομών
- Ηλεκτρονική Τιμολόγηση

### 4.1.1 Χρονοδιάγραμμα έργου

#### 4.1.1.1. Χρονοδιάγραμμα Έργου – Τμήμα 1

Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του έργου ανά φάσεις φαίνεται παρακάτω:

ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ					
		1	2	3	4	5	6
1	Μελέτη Εφαρμογής						
2	Προμήθεια Εξοπλισμού						
3	Εγκατάσταση και Παραμετροποίηση Εξοπλισμού						
4	Πιλοτική Λειτουργία και Εκπαίδευση						

#### 4.1.1.2. Χρονοδιάγραμμα Έργου – Τμήμα 2

Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του έργου ανά φάσεις φαίνεται παρακάτω:

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Μελέτη Εφαρμογής												
2	Υλοποίηση Συστημάτων Έργου												
3	Πιλοτική Λειτουργία και Εκπαίδευση												

#### 4.1.2 Φάσεις Υλοποίησης έργου

##### 4.1.2.1. Φάσεις Υλοποίησης Έργου – Τμήμα 1

###### Α'. Μελέτη Εφαρμογής

Φάση Νο	1	Τίτλος	Μελέτη Εφαρμογής
Έναρξη	Μήνας 1	Λήξη	Μήνας 2
<b>Στόχοι:</b> Μελέτη σημείων εφαρμογής και καταγραφή ιδιαίτερων αναγκών του Δήμου.			
<b>Περιγραφή Υλοποίησης:</b> Ο Ανάδοχος θα μελετήσει τα σημεία εφαρμογής και τις υποδομές που θα υποδειχθούν από το Δήμο και θα καταγράψει τις ιδιαίτερες ανάγκες του Δήμου, σε σχέση με τις υπάρχουσες διαβάσεις που χρειάζονται αναβάθμιση. Επίσης, ο Ανάδοχος θα πρέπει να ετοιμάσει μελέτη ταξινόμησης των δεδομένων (data classification) ως μέρος της μελέτης ανάλυσης και σχεδιασμού του συστήματος.			
<b>Παραδοτέα</b> 1. Μελέτη εφαρμογής έργου			

###### Β'. Προμήθεια Εξοπλισμού

Φάση Νο	2	Τίτλος	Προμήθεια Εξοπλισμού
Έναρξη	Μήνας 2	Λήξη	Μήνας 3
<b>Στόχοι:</b> Προμήθεια του απαιτούμενου εξοπλισμού και υλικών, με βάση τις ιδιαίτερες επιχειρησιακές απαιτήσεις του Δήμου.			
<b>Περιγραφή Υλοποίησης:</b> Προμήθεια υλικών και εξοπλισμού που απαιτείται για την ορθή εφαρμογή και εγκατάσταση των αναβαθμισμένων έξυπνων διαβάσεων.			
<b>Παραδοτέα</b> 2. Εγχειρίδιο προμήθειας απαραίτητου εξοπλισμού και υλικών για κάλυψη των αναγκών των σημείων που θα υποδειχθούν από το Δήμο			

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

**Γ'. Εγκατάσταση και Παραμετροποίηση Εξοπλισμού**

Φάση Νο	3	Τίτλος	Εγκατάσταση και Παραμετροποίηση Εξοπλισμού
Έναρξη	Μήνας 3	Λήξη	Μήνας 5
<b>Στόχοι:</b> Εγκατάσταση και συγχρονισμός – παραμετροποίηση του απαιτούμενου εξοπλισμού και υλικών, για την ορθή λειτουργία των αναβαθμισμένων έξυπνων διαβάσεων.			
<b>Περιγραφή Υλοποίησης:</b> Εργασίες για την εγκατάσταση και συγχρονισμό – παραμετροποίηση υλικών και εξοπλισμού, πιλοτική λειτουργία και έλεγχος ορθής λειτουργίας.			
<b>Παραδοτέα</b> 3. Εγχειρίδιο εγκατάστασης και εφαρμογής του εξοπλισμού στα σημεία που έχουν υποδειχθεί από το Δήμο 4. Εγχειρίδιο λειτουργίας συστήματος			

**Δ'. Πιλοτική Λειτουργία και Εκπαίδευση**

Φάση Νο	4	Τίτλος	Πιλοτική Λειτουργία και Εκπαίδευση
Έναρξη	Μήνας 5	Λήξη	Μήνας 6
<b>Στόχοι:</b> Πιλοτική λειτουργία του συστήματος και εκπαίδευση διαχειριστών.			
<b>Περιγραφή Υλοποίησης:</b> Πιλοτική λειτουργία συστήματος, εκπαίδευση διαχειριστών, τεχνική υποστήριξη συστήματος για τους διαχειριστές και αποκατάσταση τεχνικών προβλημάτων σε περιβάλλον πιλοτικής λειτουργίας.			
<b>Παραδοτέα</b> 5. Εγχειρίδιο εκπαίδευσης χρηστών 6. Αναφορά αποτελεσμάτων πιλοτικής λειτουργίας			

**4.1.2.2. Φάσεις Υλοποίησης Έργου – Τμήμα 2****Α'. Μελέτη Εφαρμογής**

Φάση Νο	1	Τίτλος	Μελέτη Εφαρμογής
Έναρξη	Μήνας 1	Λήξη	Μήνας 3
<b>Στόχοι:</b> Ολοκληρωμένη μελέτη για την εφαρμογή των προτεινόμενων συστημάτων στα			

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

ακριβή σημεία εφαρμογής και εγκατάστασης και καταγραφή αναγκών του Δήμου.

**Περιγραφή Υλοποίησης:** Ο Ανάδοχος θα μελετήσει τα σημεία εφαρμογής και τις υποδομές που θα υποδειχθούν από το Δήμο και θα καταγράψει τις ιδιαίτερες ανάγκες του Δήμου, σε σχέση με τα υπό υλοποίηση συστήματα, εκπονώντας ένα πλήρες πλάνο εφαρμογής της προτεινόμενης λύσης. Επίσης, ο Ανάδοχος θα πρέπει να ετοιμάσει μελέτη ταξινόμησης των δεδομένων (data classification) ως μέρος της μελέτης ανάλυσης και σχεδιασμού του συστήματος.

**Παραδοτέα**

1. Μελέτη εφαρμογής έργου

**Β'. Υλοποίηση Συστημάτων Έργου**

Φάση Νο	2	Τίτλος	Υλοποίηση Συστημάτων Έργου
Έναρξη	Μήνας 4	Λήξη	Μήνας 10
<b>Στόχοι:</b> Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού, υλοποίηση λογισμικού και διασύνδεση συστημάτων.			
<b>Περιγραφή Υλοποίησης:</b> Προμήθεια, παραμετροποίηση και εγκατάσταση εξοπλισμού, υλοποίηση και εγκατάσταση λογισμικού, διασύνδεση συστημάτων και ολοκλήρωση τεχνικής λύσης για την κάλυψη των αναγκών του έργου βάσει της μελέτης εφαρμογής.			
<b>Παραδοτέα</b>			
2. Εγχειρίδιο υλοποίησης συστημάτων έργου			
3. Εγχειρίδιο λειτουργίας συστημάτων			

**Γ'. Πιλοτική Λειτουργία και Εκπαίδευση**

Φάση Νο	3	Τίτλος	Πιλοτική Λειτουργία και Εκπαίδευση
Έναρξη	Μήνας 11	Λήξη	Μήνας 12
<b>Στόχοι:</b> Πιλοτική λειτουργία του συστήματος και εκπαίδευση χρηστών/διαχειριστών.			
<b>Περιγραφή Υλοποίησης:</b> Πιλοτική λειτουργία συστήματος, εκπαίδευση διαχειριστών, τεχνική υποστήριξη συστήματος για τους διαχειριστές και αποκατάσταση τεχνικών προβλημάτων σε περιβάλλον πιλοτικής λειτουργίας.			
<b>Παραδοτέα</b>			
4. Εγχειρίδιο εκπαίδευσης χρηστών συστημάτων			
5. Αναφορά αποτελεσμάτων πιλοτικής λειτουργίας			

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

### 4.1.3 Πίνακας Παραδοτέων

#### 4.1.3.1. Πίνακας Παραδοτέων Έργου – Τμήμα 1

Α/Α Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου <sup>1</sup>	Μήνας Παράδοσης
1	Μελέτη εφαρμογής έργου	Μ	2
2	Εγχειρίδιο προμήθειας απαραίτητου εξοπλισμού και υλικών για κάλυψη των αναγκών των σημείων που θα υποδειχθούν από το Δήμο	Υ	3
3	Εγχειρίδιο εγκατάστασης και εφαρμογής του εξοπλισμού στα σημεία που έχουν υποδειχθεί από το Δήμο	ΑΝ	5
4	Εγχειρίδιο λειτουργίας συστήματος	ΑΝ	5
5	Εγχειρίδιο εκπαίδευσης χρηστών	ΑΝ	6
6	Αναφορά αποτελεσμάτων πιλοτικής λειτουργίας	ΑΝ	6

#### 4.1.3.2. Πίνακας Παραδοτέων Έργου – Τμήμα 2

Α/Α Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου <sup>2</sup>	Μήνας Παράδοσης
1	Μελέτη εφαρμογής έργου	Μ	3
2	Εγχειρίδιο υλοποίησης συστημάτων έργου	Λ / Υ / Σ	10
3	Εγχειρίδιο λειτουργίας συστημάτων	ΑΝ	10
4	Εγχειρίδιο εκπαίδευσης χρηστών συστημάτων	ΑΝ	12
5	Αναφορά αποτελεσμάτων πιλοτικής λειτουργίας	ΑΝ	12

**ΣΥΝΤΑΞΗ**

.....

**ΘΕΩΡΗΣΗ**

......./../202..

1 Τύπος Παραδοτέου: Μ (Μελέτη), ΑΝ (Αναφορά), Λ (Λογισμικό), Υ (Υλικό/Εξοπλισμός), Υ (Υπηρεσία), Σ (Σύστημα), ΑΛ (Άλλο)

2 Τύπος Παραδοτέου: Μ (Μελέτη), ΑΝ (Αναφορά), Λ (Λογισμικό), Υ (Υλικό/Εξοπλισμός), Υ (Υπηρεσία), Σ (Σύστημα), ΑΛ (Άλλο)



**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ**  
**ΔΗΜΟΣ ΠΑΠΑΓΟΥ - ΧΟΛΑΡΓΟΥ**

**ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ:** «Ψηφιακός Μετασχηματισμός  
Δήμου Παπάγου-Χολαργού»

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:** 1.198.807,20 € (συμπ. ΦΠΑ 24%)

**ΜΕΛΕΤΗ**

***Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού***

**CPV: 72210000-0**

**5. Ενδεικτικός Προϋπολογισμός**



**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

## 5.1 ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ - ΤΜΗΜΑ 1

Ο ενδεικτικός προϋπολογισμός της παρούσας τεχνικής μελέτης για το ΤΜΗΜΑ 1 του έργου ανέρχεται στο ποσό των 228.284,00€ με Φ.Π.Α. 24%.

### 5.1.1 Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΜΟΝΑΔΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α. [€]		Φ.Π.Α. [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ Φ.Π.Α. 24% [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
1	Μελέτη εφαρμογής	4	Α/Μ	2.500,00 €	10.000,00 €	2.400,00 €	12.400,00 €
2	Προμήθεια υλικού	10	Αριθμός	16.000,00 €	160.000,00 €	38.400,00 €	198.400,00 €
3	Εγκατάσταση και παραμετροποίηση	10	Α/Μ	1.410,00 €	14.100,00 €	3.384,00 €	17.484,00 €
ΣΥΝΟΛΟ					184.100,00 €	44.184,00 €	228.284,00 €

## 5.2 ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ - ΤΜΗΜΑ 2

Ο ενδεικτικός προϋπολογισμός της παρούσας τεχνικής μελέτης για το ΤΜΗΜΑ 2 του έργου ανέρχεται στο ποσό των 970.523,20 € με Φ.Π.Α. 24%.

### 5.2.1 Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΜΟΝΑΔΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α. [€]		Φ.Π.Α. [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ Φ.Π.Α. 24% [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
1	ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ & ΟΘΟΝΗ ΟΧΗΜΑΤΟΣ (Συσκευές Τηλεματικής Μονάδας και Κινητές Συσκευές με Οθόνη Τύπου Tablet)	15	Αριθμός	333,00 €	4.995,00 €	1.198,80 €	6.193,80 €
2	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ ΚΙΝΗΣΗΣ (Άδεια Χρήσης για έως 50 Οχήματα)	1	Άδειες	7.260,00 €	7.260,00 €	1.742,40 €	9.002,40 €
3	ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗΣ (για έως 50 Οχήματα)	1	Άδειες	11.160,00 €	11.160,00 €	2.678,40 €	13.838,40 €
4	MOBILE APPLICATION	15	Άδειες	285,00 €	4.275,00 €	1.026,00 €	5.301,00 €
5	Υπηρεσίες εγκατάστασης συσκευών οχημάτων και παραμετροποίησης συστήματος	1,5	Α/Μ	4.100,00 €	6.150,00 €	1.476,00 €	7.626,00 €
6	Υπηρεσίες εκπαίδευσης χρηστών	0,5	Α/Μ	4.100,00 €	2.050,00 €	492,00 €	2.542,00 €
7	Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας συστήματος	1	Α/Μ	4.100,00 €	4.100,00 €	984,00 €	5.084,00 €
ΣΥΝΟΛΟ					39.990,00 €	9.597,60 €	49.587,60 €

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

### 5.2.2 Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή κτλ.

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΜΟΝΑΔΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α. [€]		Φ.Π.Α. [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ Φ.Π.Α. 24% [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
1	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ (Σύστημα Διαχείρισης Παιδικών Σταθμών Δήμου)	1	Άδειες	11.000,00 €	11.000,00 €	2.640,00 €	13.640,00 €
2	MOBILE APPLICATION	1	Άδειες	6.000,00 €	6.000,00 €	1.440,00 €	7.440,00 €
3	Υπηρεσίες εγκατάστασης συστήματος	2	Α/Μ	3.500,00 €	7.000,00 €	1.680,00 €	8.680,00 €
4	Υπηρεσίες αρχικοποίησης και παραμετροποίησης συστήματος παιδικών σταθμών Δήμου	1	Α/Μ	2.500,00 €	2.500,00 €	600,00 €	3.100,00 €
5	Υπηρεσίες εκπαίδευσης χρηστών	1	Α/Μ	2.500,00 €	2.500,00 €	600,00 €	3.100,00 €
6	Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας συστήματος	1	Α/Μ	2.500,00 €	2.500,00 €	600,00 €	3.100,00 €
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>					<b>31.500,00 €</b>	<b>7.560,00 €</b>	<b>39.060,00 €</b>

### 5.2.3 Ψηφιακή Πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΜΟΝΑΔΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α. [€]		Φ.Π.Α. [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ Φ.Π.Α. 24% [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
1	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ (Εφαρμογή Διαχείρισης Ευπαθών Ομάδων Δήμου)	1	Άδειες	11.000,00 €	11.000,00 €	2.640,00 €	13.640,00 €
2	MOBILE APPLICATION	1	Άδειες	6.000,00 €	6.000,00 €	1.440,00 €	7.440,00 €
3	Υπηρεσίες εγκατάστασης συστήματος	2	Α/Μ	3.500,00 €	7.000,00 €	1.680,00 €	8.680,00 €
4	Υπηρεσίες αρχικοποίησης και παραμετροποίησης συστήματος ευπαθών ομάδων Δήμου	1	Α/Μ	2.500,00 €	2.500,00 €	600,00 €	3.100,00 €
5	Υπηρεσίες εκπαίδευσης χρηστών	1	Α/Μ	2.500,00 €	2.500,00 €	600,00 €	3.100,00 €
6	Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας συστήματος	1	Α/Μ	2.500,00 €	2.500,00 €	600,00 €	3.100,00 €
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>					<b>31.500,00 €</b>	<b>7.560,00 €</b>	<b>39.060,00 €</b>

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

### 5.2.4 Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας (προγραμματισμός μαθημάτων, ενημέρωση γονέων, αγώνες, μαζικός αθλητισμός)

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΜΟΝΑΔΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α. [€]		Φ.Π.Α. [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ Φ.Π.Α. 24% [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
1	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ (Σύστημα Διαχείρισης Κλειστών και Ανοικτών Χώρων Άθλησης, Πολιτισμού και Ψυχαγωγίας)	1	Άδειες	11.000,00 €	11.000,00 €	2.640,00 €	13.640,00 €
2	MOBILE APPLICATION	1	Άδειες	6.000,00 €	6.000,00 €	1.440,00 €	7.440,00 €
3	Υπηρεσίες εγκατάστασης συστήματος	2	A/M	3.500,00 €	7.000,00 €	1.680,00 €	8.680,00 €
4	Υπηρεσίες αρχικοποίησης και παραμετροποίησης συστήματος	1	A/M	2.500,00 €	2.500,00 €	600,00 €	3.100,00 €
5	Υπηρεσίες εκπαίδευσης χρηστών	1	A/M	2.500,00 €	2.500,00 €	600,00 €	3.100,00 €
6	Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας συστήματος	1	A/M	2.500,00 €	2.500,00 €	600,00 €	3.100,00 €
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>					<b>31.500,00 €</b>	<b>7.560,00 €</b>	<b>39.060,00 €</b>

### 5.2.5 Σύστημα ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων και ψηφιακών υπογραφών

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΜΟΝΑΔΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α. [€]		Φ.Π.Α. [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ Φ.Π.Α. 24% [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
1	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ (Σύστημα Ηλεκτρονικής Διακίνησης Εγγράφων και Ψηφιακών Υπογραφών)	2	Άδειες	3.783,00 €	7.566,00 €	1.815,84 €	9.381,84 €
2	Υπηρεσίες εκπόνησης μελέτης εφαρμογής	0,5	A/M	4.100,00 €	2.050,00 €	492,00 €	2.542,00 €
3	Υπηρεσίες εγκατάστασης και παραμετροποίησης συστήματος. Υπηρεσίες διασύνδεσης με κεντρική εφαρμογή διακίνησης εγγράφων και υφιστάμενο πρωτόκολλο. Υπηρεσίες διασύνδεσης συστημάτων με ΚΣΗΔΕ.	2	A/M	4.100,00 €	8.200,00 €	1.968,00 €	10.168,00 €
4	Υπηρεσίες εκπαίδευσης χρηστών	0,5	A/M	4.100,00 €	2.050,00 €	492,00 €	2.542,00 €
5	Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας συστήματος	1	A/M	4.100,00 €	4.100,00 €	984,00 €	5.084,00 €
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>					<b>23.966,00 €</b>	<b>5.751,84 €</b>	<b>29.717,84 €</b>

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

### 5.2.6 Παροχή συστημάτων τηλεϊατρικής σε ευπαθείς ομάδες για απομακρυσμένη διάγνωση

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΜΟΝΑΔΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α. [€]		Φ.Π.Α. [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ Φ.Π.Α. 24% [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
1	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ (Πληροφοριακό σύστημα τηλεϊατρικής για παρακολούθηση βιοσημάτων και δραστηριοτήτων πολιτών, για έως 20 χρήστες)	1	Άδειες	22.000,00 €	22.000,00 €	5.280,00 €	27.280,00 €
2	MOBILE APPLICATION (Παρακολούθηση βιοσημάτων και δραστηριοτήτων πολιτών, για έως 20 χρήστες)	1	Άδειες	13.000,00 €	13.000,00 €	3.120,00 €	16.120,00 €
3	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ (Πληροφοριακό σύστημα τηλεϊατρικής για νοητική εξάσκηση πολιτών, για έως 50 χρήστες)	1	Άδειες	16.000,00 €	16.000,00 €	3.840,00 €	19.840,00 €
4	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΗΛΕΙΑΤΡΙΚΗΣ (Smartphone/Tablet 10.1" 32GB για χρήστη και στα 2 υποσυστήματα)	15	Αριθμός	150,00 €	2.250,00 €	540,00 €	2.790,00 €
5	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΗΛΕΙΑΤΡΙΚΗΣ (Οξύμετρο)	5	Αριθμός	80,00 €	400,00 €	96,00 €	496,00 €
6	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΗΛΕΙΑΤΡΙΚΗΣ (Μετρητής πίεσης αίματος)	5	Αριθμός	79,00 €	395,00 €	94,80 €	489,80 €
7	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΗΛΕΙΑΤΡΙΚΗΣ (Έξυπνη ζυγαριά)	5	Αριθμός	28,00 €	140,00 €	33,60 €	173,60 €
8	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΗΛΕΙΑΤΡΙΚΗΣ (Σπιρόμετρο)	5	Αριθμός	140,00 €	700,00 €	168,00 €	868,00 €
9	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΗΛΕΙΑΤΡΙΚΗΣ (Γλυκόμετρο)	5	Αριθμός	8,60 €	43,00 €	10,32 €	53,32 €
10	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΗΛΕΙΑΤΡΙΚΗΣ (Φορητή συσκευή smart band)	5	Αριθμός	41,00 €	205,00 €	49,20 €	254,20 €
11	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΗΛΕΙΑΤΡΙΚΗΣ (Φορητή συσκευή smart watch)	5	Αριθμός	340,00 €	1.700,00 €	408,00 €	2.108,00 €
12	Υπηρεσίες εγκατάστασης και παραμετροποίηση συστήματος	4	Α/Μ	4.000,00 €	16.000,00 €	3.840,00 €	19.840,00 €
13	Υπηρεσίες εκπαίδευσης χρηστών	4	Α/Μ	4.000,00 €	16.000,00 €	3.840,00 €	19.840,00 €
14	Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας συστήματος	4	Α/Μ	4.000,00 €	16.000,00 €	3.840,00 €	19.840,00 €
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>104.833,00 €</b>	<b>25.159,92 €</b>	<b>129.992,92 €</b>

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

### 5.2.7 Σύστημα διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινοχρήστων χώρων

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΜΟΝΑΔΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α. [€]		Φ.Π.Α. [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ Φ.Π.Α. 24% [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
1	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ (Σύστημα Διαχείρισης Αστικού Πρασίνου και Κοινοχρήστων Χώρων)	1	Άδειες	36.166,00 €	36.166,00 €	8.679,84 €	44.845,84 €
2	MOBILE APPLICATION	1	Άδειες	9.166,00 €	9.166,00 €	2.199,84 €	11.365,84 €
3	Υπηρεσίες εκπόνησης ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων	1	Α/Μ	4.100,00 €	4.100,00 €	984,00 €	5.084,00 €
4	Υπηρεσίες εγκατάστασης, παραμετροποίησης συστήματος και εισαγωγής στοιχείων και δεδομένων	3	Α/Μ	4.100,00 €	12.300,00 €	2.952,00 €	15.252,00 €
5	Υπηρεσίες εκπαίδευσης χρηστών	0,5	Α/Μ	4.100,00 €	2.050,00 €	492,00 €	2.542,00 €
6	Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας συστήματος	0,5	Α/Μ	4.100,00 €	2.050,00 €	492,00 €	2.542,00 €
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>					<b>65.832,00 €</b>	<b>15.799,68 €</b>	<b>81.631,68 €</b>

### 5.2.8 Ψηφιοποίηση καταλόγων δημοτικών βιβλιοθηκών - Δημιουργία έξυπνης δημοτικής βιβλιοθήκης

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΜΟΝΑΔΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α. [€]		Φ.Π.Α. [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ Φ.Π.Α. 24% [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
1	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ (Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης Βιβλιοθήκης)	1	Άδειες	7.633,00 €	7.633,00 €	1.831,92 €	9.464,92 €
2	Υπηρεσίες εγκατάστασης και παραμετροποίησης συστήματος	1	Α/Μ	4.100,00 €	4.100,00 €	984,00 €	5.084,00 €
3	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗΣ (Καταλογογράφηση νέων τίτλων βιβλίων)	2	Α/Μ	4.100,00 €	8.200,00 €	1.968,00 €	10.168,00 €
4	Υπηρεσίες εκπαίδευσης χρηστών	0,5	Α/Μ	4.100,00 €	2.050,00 €	492,00 €	2.542,00 €
5	Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας συστήματος	0,5	Α/Μ	4.100,00 €	2.050,00 €	492,00 €	2.542,00 €
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>					<b>24.033,00 €</b>	<b>5.767,92 €</b>	<b>29.800,92 €</b>



**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

### 5.2.9 Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΜΟΝΑΔΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α. [€]		Φ.Π.Α. [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ Φ.Π.Α. 24% [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
1	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ (Κεντρική Ενιαία Πλατφόρμα Διαχείρισης και Συλλογής Δεδομένων Δράσεων)	1	Άδειες	60.200,00 €	60.200,00 €	14.448,00 €	74.648,00 €
2	Υποσύστημα ΒΙ	1	Άδειες	36.000,00 €	36.000,00 €	8.640,00 €	44.640,00 €
3	Υποσύστημα Αναφορών	1	Άδειες	30.000,00 €	30.000,00 €	7.200,00 €	37.200,00 €
4	Υποσύστημα προγνωστικής συντήρησης	1	Άδειες	30.500,00 €	30.500,00 €	7.320,00 €	37.820,00 €
5	Υποσύστημα ενημέρωσης πολιτών	1	Άδειες	24.000,00 €	24.000,00 €	5.760,00 €	29.760,00 €
6	Υπηρεσίες εγκατάστασης και παραμετροποίησης συστήματος	10	Α/Μ	4.100,00 €	41.000,00 €	9.840,00 €	50.840,00 €
7	Ανάπτυξη υπηρεσιών διαλειτουργικότητας με τρίτες εφαρμογές (για τις εφαρμογές που αναφέρονται στη μελέτη)	18	Α/Μ	3.600,00 €	64.800,00 €	15.552,00 €	80.352,00 €
8	Υπηρεσίες εκπαίδευσης χρηστών	5	Α/Μ	4.100,00 €	20.500,00 €	4.920,00 €	25.420,00 €
9	Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας συστήματος	8	Α/Μ	4.100,00 €	32.800,00 €	7.872,00 €	40.672,00 €
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>					<b>339.800,00 €</b>	<b>81.552,00 €</b>	<b>421.352,00 €</b>

### 5.2.10 Δημιουργία διασύνδεσης με δίκτυα υψηλής ταχύτητας μεταξύ δημοτικών κτιρίων – υποδομών

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΜΟΝΑΔΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α. [€]		Φ.Π.Α. [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ Φ.Π.Α. 24% [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
1	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΜΙΚΡΟΚΥΜΑΤΙΚΩΝ ΖΕΥΞΕΩΝ (Ζεύξη Πλήρης με 2x Κεραιοσυστήματα)	7	Αριθμός	5.866,00 €	41.062,00 €	9.854,88 €	50.916,88 €
2	ΔΙΚΤΥΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ (Καλώδια, Ιστός, Εξαρτήματα στήριξης)	8	Αριθμός	2.033,00 €	16.264,00 €	3.903,36 €	20.167,36 €
3	Υπηρεσίες εγκατάστασης κεραιοσυστήματος	2,5	Α/Μ	4.100,00 €	10.250,00 €	2.460,00 €	12.710,00 €
4	Υπηρεσίες προγραμματισμού δικτύου	0,5	Α/Μ	4.100,00 €	2.050,00 €	492,00 €	2.542,00 €

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Παπάγου-Χολαργού**

5	Υπηρεσίες εκπαίδευσης χρηστών	0,5	Α/Μ	4.100,00 €	2.050,00 €	492,00 €	2.542,00 €
6	Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας συστήματος	0,5	Α/Μ	4.100,00 €	2.050,00 €	492,00 €	2.542,00 €
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>73.726,00 €</b>	<b>17.694,24 €</b>	<b>91.420,24 €</b>

### 5.2.11 Ηλεκτρονική Τιμολόγηση

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΜΟΝΑΔΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α. [€]		Φ.Π.Α. [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ Φ.Π.Α. 24% [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
1	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ (Εφαρμογή Ηλεκτρονικής Τιμολόγησης)	1	Άδειες	11.900,00 €	11.900,00 €	2.856,00 €	14.756,00 €
2	Υπηρεσίες ανάλυσης απαιτήσεων, παραμετροποίηση και προσαρμογή ροών εργασιών	0,5	Α/Μ	4.100,00 €	2.050,00 €	492,00 €	2.542,00 €
3	Υπηρεσίες εκπαίδευσης χρηστών	0,3	Α/Μ	4.100,00 €	1.230,00 €	295,20 €	1.525,20 €
4	Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας συστήματος	0,2	Α/Μ	4.100,00 €	820,00 €	196,80 €	1.016,80 €
		<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>16.000,00 €</b>	<b>3.840,00 €</b>	<b>19.840,00 €</b>

ΣΥΝΤΑΞΗ

ΘΕΩΡΗΣΗ

......./../202..

.....



Με τη συγχρηματοδότηση  
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

