

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ  
ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ  
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
**ΔΗΜΟΣ ΣΙΘΩΝΙΑΣ**

**ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ:** «Ψηφιακός Μετασχηματισμός  
Δήμου Σιθωνίας»  
**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:** 307.594,02 € (συμπ. ΦΠΑ 24%)

## **ΜΕΛΕΤΗ**

### ***Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας***

**CPV: 79411000-8**

## **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

1. Τεχνική έκθεση
2. Συνοπτική Ψηφιακή Στρατηγική 2022 - 2025
3. Τεχνική Περιγραφή – Προδιαγραφές
4. Συγγραφή Υποχρεώσεων
5. Ενδεικτικός Προϋπολογισμός

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ  
ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ  
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
**ΔΗΜΟΣ ΣΙΘΩΝΙΑΣ**

**ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ:** «Ψηφιακός Μετασχηματισμός  
Δήμου Σιθωνίας»  
**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:** 307.594,02 € (συμπ. ΦΠΑ 24%)

## **ΜΕΛΕΤΗ**

### ***Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας***

**CPV: 79411000-8**

#### **1. Τεχνική Έκθεση**

## 1.1 Συνοπτική Περιγραφή Αντικειμένου

Το προτεινόμενο έργο αφορά στον εκσυγχρονισμό της λειτουργίας του Δήμου Σιθωνίας μέσω της υλοποίησης στοχευμένων ψηφιακών εφαρμογών που θα ενισχύσουν το επίπεδο διοίκησης του δήμου τόσο από την μεριά της εσωτερικής λειτουργίας του όσο και ως προς τις παρεχόμενες υπηρεσίες προς τους πολίτες/ δημότες του. Η αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα των προσφερόμενων και προς υλοποίηση εφαρμογών στοχεύουν στη διαφάνεια των αποφάσεων και των πολιτικών μέσω εφαρμογών διαβούλευσης, στη συγκέντρωση πληροφοριών για την καλύτερη παρακολούθηση εργασιών, έργων και δράσεων με παράλληλη δυνατότητα χρονοπρογραμματισμού, στην καλύτερη και γρηγορότερη εξυπηρέτηση του πολίτη μέσω αυτοματοποιημένων διαδικασιών, την ενίσχυση της τοπικής οικονομίας διευκολύνοντας την επιχειρηματικότητα, την προσέλκυση επενδύσεων και την αύξηση της απασχόλησης.

Τα προτεινόμενα υποέργα έχουν επιλεγεί στη λογική τόσο της άμεσης αντιμετώπισης χρονιζόντων εκκρεμοτήτων όσο και της δημιουργίας νέων ψηφιακών υποδομών για την περαιτέρω βελτίωση της λειτουργίας του δήμου με απώτερο στόχο τη μετάβασή του σε έναν «Ψηφιακό Δήμο». Μέσω της προτεινόμενης πράξης προβλέπεται η προμήθεια λογισμικών, συστημάτων και εφαρμογών έξυπνης πόλης,

Το προτεινόμενο έργο αποτελείται συνολικά αλλά και για κάθε τμήμα/ υποέργο από επιμέρους εφαρμογές και συστήματα τα οποία είναι συμπληρωματικά μεταξύ τους και διαλειτουργούν προκειμένου να παρέχεται ένα ολοκληρωμένο σύνολο υπηρεσιών σε πολλούς τομείς του Δήμου. Σκοπός και στόχος του έργου είναι ο ψηφιακός μετασχηματισμός του Δήμου ενώ παράλληλα αποτελεί τη βάση της έναρξης της πορείας του προς τον Ψηφιακό κόσμο.

Αντικείμενο της Πράξης είναι η ενίσχυση του Δήμου στους άξονες:

- Εξοικονόμηση Ενέργειας – Μείωση Δημοτικών Τελών – Μείωση Ενεργειακού Αποτυπώματος Δημοτικών Κτιρίων
- Βελτίωση Εξυπηρέτησης Πολίτη και Επιχείρησης
- Ενίσχυση Ψηφιακών Υποδομών

### ΥΠΟΕΡΓΟ 1

Αντικείμενο της σύμβασης παροχής υπηρεσιών είναι η ενίσχυση του Δήμου στους άξονες:

- Εξοικονόμηση Ενέργειας-Μείωση Δημοτικών Τελών-Μείωση Ενεργειακού Αποτυπώματος Δημοτικών Κτιρίων
- Βελτίωση Εξυπηρέτησης Πολίτη και Επιχείρησης
- Ενίσχυση Τοπικής Δημοκρατίας και Διαβούλευσης και Διαφάνειας

Οι οποίοι περιλαμβάνουν τις ακόλουθες δράσεις:

- Δράση 1: Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων
- Δράση 2: Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων
- Δράση 3: Σύστημα Έξυπνος Οδηγός Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων και ανάδειξη προσφορών
- Δράση 4: Σύστημα Διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίηση φακέλων
- Δράση 5: Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας
- Δράση 6: Ψηφιακή Πλατφόρμα Διαχείρισης Λαϊκών Αγορών
- Δράση 7: Σύστημα ηλεκτρονικών πληρωμών

- Δράση 8:Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ
- Δράση 9: Ηλεκτρονική τιμολόγηση

## 1.2 Σκοπιμότητα

Η σημαντική επίδραση της ψηφιακής επανάστασης σε πληθώρα πτυχών της οικονομικής και κοινωνικής ζωής είναι εμφανής, ενώ εξίσου εμφανή είναι τα οφέλη από την ψηφιακή μετάβαση στη λειτουργία ειδικά του δημόσιου τομέα και γενικά της οικονομίας και της κοινωνίας. Παραδοσιακές διαδικασίες, χρονοβόρες για τους πολίτες και κοστοβόρες για το κράτος, καθίστανται αποδοτικές με τη βοήθεια των νέων τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών, ενώ η επικοινωνία και η ροή της πληροφορίας στην καθημερινή ζωή έχουν αλλάξει οριστικά με τη χρήση του διαδικτύου και των μέσων κοινωνικής δικτύωσης. Παράλληλα, η σύγχρονη Δημόσια Διοίκηση υιοθετεί μία ευνοϊκή κουλτούρα σε σχέση με την εφαρμογή νέων ψηφιακών εργαλείων και ενισχύει την ψηφιακή κατάρτιση του ανθρώπινου δυναμικού της. Άλλωστε, όπως απέδειξε και η πρόσφατη εμπειρία από τη διαχείριση των συνεπειών της πανδημίας του Covid-19, ο ψηφιακός μετασχηματισμός του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα καθώς και οι κατάλληλες ψηφιακές δεξιότητες του ανθρώπινου δυναμικού, αποτελούν καθοριστικούς παράγοντες για την αδιάλειπτη λειτουργία κράτους και οικονομίας, ακόμα και σε ακραίες συνθήκες κρίσεων.

Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και Επικοινωνίας - ΤΠΕ εισέρχονται δυναμικά στο χώρο της Δημόσιας Διοίκησης, δίνοντας τη δυνατότητα σε αυτή με τη χρήση τους να είναι σε θέση να προσφέρει ολοκληρωμένες υπηρεσίες/ παροχές έξυπνης πόλης τόσο στους δημότες/ πολίτες, όσο και στους επισκέπτες της, αποσκοπώντας στη βελτίωση του βιοτικού επιπέδου αλλά και σε έναν τόπο όσο το δυνατόν πιο φιλικό προς περιβάλλον. Στο πλαίσιο αυτό, η ψηφιακή αναβάθμιση των υπαρχόντων δημοσίων δομών κρίνεται απαραίτητη τόσο από άποψη αποδοτικότητας, όσο και από άποψη αποτελεσματικότητας.

Όραμα της Δημοτικής Αρχής Σιθωνίας είναι η αποτελεσματική ενσωμάτωση των φυσικών, ψηφιακών και ανθρώπινων συστημάτων στο δομημένο περιβάλλον για την επίτευξη ενός βιώσιμου, σύγχρονου και χωρίς αποκλεισμούς μέλλοντος για τους Δημότες. Ένας ψηφιακός δρόμος οδηγεί όχι μόνο στη βελτίωση της εικόνας του δήμου αλλά και της πόλης και της ευρύτερης περιοχής. Ο Δήμος οραματίζεται να αξιοποιήσει την τεχνολογική δυνατότητα η οποία του δίνεται, ώστε να είναι σε θέση να μετασχηματίσει την επιχειρησιακή και αναπτυξιακή του ικανότητα.

Η καλύτερη οργάνωση και λειτουργία του σε όλους τους τομείς δράσης συνεπάγεται και αναβάθμιση στην εξυπηρέτηση των πολιτών αλλά και στην ποιότητα ζωής τους το οποίο αποτελεί κυρίαρχο μέλημα της Δημοτικής Αρχής.

Η χρήση των νέων εργαλείων ψηφιακής τεχνολογίας ως αναπόσπαστο μέρος των στρατηγικών εκσυγχρονισμού της διακυβέρνησης και της ψηφιακής σύγκλισης μπορεί να καταστήσει εφικτή την αποκόμιση περισσότερων των ήδη υπαρχόντων οικονομικών, περιβαλλοντικών και κοινωνικών οφελών για την κοινωνία στο σύνολό της.

Ο συνδυασμός των προτεινόμενων υποέργων προς υλοποίηση θα οδηγήσουν στην οικοδόμηση ενός «έξυπνου δήμου», ανθεκτικού στις φυσικές και τεχνολογικές καταστροφές αλλά και στη δημιουργία κουλτούρας ασφάλειας.

Με την υλοποίηση του έργου ο Δήμος στοχεύει:

- Να μειώσει το διαχειριστικό κόστος με την παροχή νέων ψηφιακών μέσων για τη διάδραση Δήμου – Δημότη – Επιχείρησης – Επισκέπτη

- Να βελτιώσει τις υπηρεσίες προς τους πολίτες/δημότες/ επισκέπτες
- Να διαχειρίζεται με πιο αποτελεσματικό τρόπο τις υποδομές του Δήμου
- Στην αποδοτικότερη χρήση των πόρων
- Στην υγεία και ασφάλεια των πολιτών
- Στην αύξηση της παροχής και χρήσης ψηφιακών εφαρμογών
- Στην αύξηση επενδύσεων και επιχειρηματικότητας
- Στην αύξηση του εθελοντισμού και των συνεργατικών δράσεων

Η έλευση του δικτύου 5G, που είναι ήδη διαθέσιμο στη χώρα μας και εξαπλώνεται με ταχείς ρυθμούς, του διαδικτύου των πραγμάτων (Internet of Things) και των νέων τεχνολογιών και εφαρμογών, θα μπορέσουν ευκολότερα να αξιοποιηθούν καθώς οι προτεινόμενες εφαρμογές δημιουργούν τις προϋποθέσεις για την επίτευξη και διατήρηση της ευημερίας του Δήμου και των Δημοτών σε περιβάλλον ασφάλειας και δημιουργικότητας στον ψηφιακό νέο κόσμο. Οι υπηρεσίες που πρόκειται να υλοποιηθούν στο πλαίσιο της προτεινόμενης Πράξης λαμβάνουν υπόψη τους και συμμορφώνονται με την Εθνική Στρατηγική Κυβερνοασφάλειας (ΑΔΑ: Ψ4Ρ7465ΧΘ0-Z6Ω) μέσω της οποίας αναπτύσσεται ο κεντρικός σχεδιασμός της Ελληνικής Πολιτείας αναφορικά με τον τομέα της ασφάλειας στον κυβερνοχώρο.

Η καινοτομία του εν λόγω έργου έγκειται στο γεγονός ότι αφενός ο Δήμος δε διαθέτει αντίστοιχες εφαρμογές και αφετέρου οι προτεινόμενες εφαρμογές χαρακτηρίζονται από τεχνολογική καινοτομία. Η προτεινόμενη πράξη είναι ιδιαίτερα καινοτόμα καθώς περιλαμβάνει πρωτοποριακά στοιχεία τόσο σε επίπεδο Δήμου όσο και σε επίπεδο Περιφέρειας. Η δημιουργία μοναδικών, ψηφιακών εφαρμογών με τη χρήση υψηλής τεχνολογίας και σύγχρονων ΤΠΕ αποτελούν σημαντικές καινοτομίες σε επίπεδο παραγόμενων υπηρεσιών, με στόχο την καλύτερη εξυπηρέτηση του Δημότη και τη βελτιστοποίηση της λειτουργίας του Δήμου. Ωφελούμενοι του προτεινόμενου έργου είναι όλοι οι πολίτες που βρίσκονται σε μόνιμη ή περιστασιακή βάση εντός της επικράτειας του Δήμου Σιθωνίας καθώς και όσοι έχουν οποιαδήποτε επαφή με το Δήμο για όποιο θέμα τους αφορά όπου και αν ευρίσκονται, μέσω των ψηφιακών εφαρμογών.

Οι προτεινόμενες δράσεις είναι στοχευμένες, σε συνέργεια και συμπληρωματικότητα με ήδη υλοποιούμενες ή/και σχεδιαζόμενες δράσεις τόσο σε δημοτικό όσο και σε διαδημοτικό και περιφερειακό επίπεδο πέραν της θεματικής της τρέχουσας πρόσκλησης, με σκοπό την επίτευξη διατηρήσιμης οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης καθώς και κοινωνικής συνοχής, δεδομένου ότι δε γίνεται διάκριση μεταξύ αντρών και γυναικών και αντιμετωπίζονται ισότιμα. Οι εφαρμογές που πρόκειται να αναπτυχθούν λαμβάνουν υπόψη τους στο σύνολό τους και συμμορφώνονται με τον Γενικό Κανονισμό Προσωπικών Δεδομένων (ΕΕ) 2016/67, το Ν. 4577/2018 (ΦΕΚ 199/Α'/03-12-2018) που εσσωματώνει την Οδηγία (ΕΕ) 2016/1142/ΕΕ σχετικά με μέτρα για υψηλό κοινό επίπεδο ασφάλειας συστημάτων δικτύου και πληροφοριών σε ολόκληρη την Ένωση, το Ελληνικό Πλαίσιο Παροχής Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης και τα Πρότυπα Διαλειτουργικότητας ( ΥΑΠ/Φ.40.4/1/989/2012-ΦΕΚ 1301/Β'/2012), τις διατάξεις του Ν. 4727/2020 (ΦΕΚ 184/Α/23-09-2020) για το Κυβερνητικό Νέφος, την Ηλεκτρονική Προσβασιμότητα.

Τέλος, υπογραμμίζεται ότι η προτεινόμενη προς Χρηματοδότηση Πράξη ικανοποιεί τις απαιτήσεις επιλεξιμότητας που περιλαμβάνονται στην πρόσκληση και εξυπηρετεί πλήρως το στόχο του Προγράμματος, ο οποίος αφορά στη βελτίωση της διαχείρισης και λειτουργικότητας του αστικού περιβάλλοντος στις ελληνικές πόλεις, στην υλοποίηση ψηφιακών λύσεων από τοπικά παραγόμενα δεδομένα για πιο αποδοτικές, καινοτόμες και υψηλής ποιότητας υπηρεσίες προς όφελος των κατοίκων, των επισκεπτών και των επιχειρήσεων ενώ η αξιοποίηση για το Διαδίκτυο των Αντικειμένων (IoT) στοχεύει στην ενίσχυση της ζήτησης ευρυζωνικών υπηρεσιών.

**ΣΥΝΤΑΞΗ**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ioannis Mpeliniotis', written over a horizontal line.

**ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΠΕΛΕΝΙΩΤΗΣ  
ΠΕ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ**

## 2. Συνοπτική Ψηφιακή Στρατηγική 2022 - 2025

### 2.1 Υφιστάμενη κατάσταση

Ο Δήμος Σιθωνίας είναι δήμος της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας που συστάθηκε με το Πρόγραμμα Καλλικράτης. Προέκυψε από την συνένωση των προϋπαρχόντων δήμων Σιθωνίας και Τορώνης . Η έκταση του νέου Δήμου είναι 514,7 τ.χλμ έδρα του ορίστηκε η Νικήτη.



Ο Δήμος Σιθωνίας έχει το μικρότερο ποσοστό πληθυσμού σε σχέση με τους υπόλοιπους δήμους της Περιφερειακής Ενότητας Χαλκιδικής. Πιο συγκεκριμένα και σύμφωνα με την απογραφή του 2011 η Σιθωνία έχει 13.459 μόνιμους κατοίκους. Ο αριθμός αυτός αντιστοιχεί σε ποσοστό 12,1% επί του συνολικού πληθυσμού της Χαλκιδικής. Ο Δήμος παρουσιάζει μικρή αλλά σταθερή πληθυσμιακή αύξηση τα τελευταία τριανταπέντε (35) χρόνια όπως φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα.

Έτος	1991	2001	2011
Πληθυσμός	11.894	12.297	13.459

Ποσοστό περισσότερο από το 50% του Δήμου Σιθωνίας διαμένει στον Νέο Μαρμαρά και στη Νικήτη.

Η περιοχή του Δήμου διαθέτει πλούσιους φυσικούς πόρους και έχει προοπτικές μεγάλης οικονομικής ανάπτυξης. Το υψηλής αισθητικής αξίας τοπίο και τα οικοσυστήματα μαζί με την παραλιακή ζώνη που αποτελούν τη βάση της τουριστικής ανάπτυξης, ο ορυκτός πλούτος της περιοχής και οι αγροτικές με τις συναφείς μεταποιητικές δραστηριότητες αποτελούν τους άξονες της οικονομικής ανάπτυξης. Ακόμη, η Σιθωνία είναι ένας πολύ δημοφιλής προορισμός

της Βορείου Ελλάδος, κυρίως τους καλοκαιρινούς μήνες, ο οποίος προσελκύει τουρίστες από όλον τον κόσμο. Ο Δήμος αξιοποιώντας τους διαθέσιμους πόρους, επιδιώκει να αναδείξει ακόμα περισσότερο την περιοχή ως βασικό προορισμό και για τους χειμερινούς μήνες.

Όσον αφορά τις μετακινήσεις ,στη Σιθωνία, όπως και σε όλη την Χαλκιδική, η πρόσβαση και η συγκοινωνία πραγματοποιείται σχεδόν αποκλειστικά από το οδικό δίκτυο με τα δρομολόγια του ΚΤΕΛ Χαλκιδικής και με ιδιωτικό μέσο. Ελάχιστες διαδρομές πραγματοποιούνται με θαλάσσια μέσα, ειδικότερα, ο γύρος του Αγίου Όρους , με αφετηρία τον λιμένα του Όρμου της Παναγιάς. Η άφιξη, γενικότερα με προορισμό την Χαλκιδική, με τα άλλα μέσα φτάνει ως την Θεσσαλονίκη. Εκεί τερματίζουν ή σταθμεύουν πτήσεις αεροσκαφών, δρομολόγια τρένων και λεωφορείων, καθώς και μερικά θαλάσσια, κυρίως από Σποράδες. Από εκεί υπάρχει ένα άνετο και ασφαλές οδικό δίκτυο που οδηγεί ως την Νικήτη και από εκεί, εκτείνεται περιμετρικά και κυκλικά της χερσονήσου.

Ο Δήμος Σιθωνίας και η γύρω περιοχή αντιμετωπίζουν σοβαρό πρόβλημα καταστροφών λόγω πλημμύρας, ιδίως σε περιόδους που οι βροχοπτώσεις είναι έντονες. Εξαιτίας της κακοκαιρίας πλημμυρίζουν συχνά δρόμοι και το παραλιακό μέτωπο. Επίσης, αξίζει να σημειωθεί πως μεγάλο κομμάτι του οδικού δικτύου χρήζει αναβάθμισης, ώστε να διευκολύνεται η μετακίνηση των κατοίκων και των επισκεπτών, ιδίως σε περιόδους αυξημένης κίνησης. Πιο συγκεκριμένα, το εσωτερικό οδικό δίκτυο του Δήμου θα πρέπει να υφίσταται συνεχείς αποκαταστάσεις των φθαρμένων οδοστρωμάτων και ασφαλοταπήτων, ενώ δεδομένης της οικιστικής ανάπτυξης των κοινοτήτων της Σάρτης, της Συκιάς και των οικισμών της (Τορώνη, Κουφό, Καλαμίτσι) θα πρέπει να ασφαλοστρωθούν οι χωματόδρομοι.

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

Μέσω της αποτύπωσης της υφιστάμενης κατάστασης του δήμου και του Επιχειρησιακού Προγράμματος του Δήμου το οποίο έχει συγγραφεί, μπορούν να εξαχθούν συμπεράσματα τα οποία ισοδυναμούν με τις προκλήσεις τις οποίες αντιμετωπίζει και τις δυνατότητες ανάπτυξής του, τα οποία παρουσιάζονται κάτωθι:

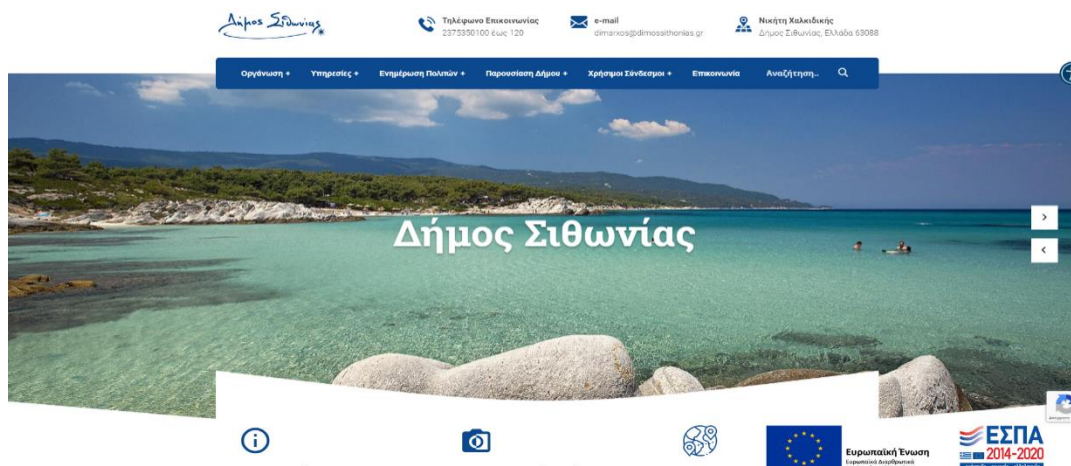
- Προστασία του φυσικού περιβάλλοντος του δήμου από φυσικές καταστροφές τόσο ως δράση αντιμετώπισης όσο και προληπτικά
- Έλλειψη αντιπλημμυρικών έργων
- Ανεπαρκές δίκτυο ύδρευσης
- Ελλείψεις οδικού δικτύου και χώρων στάθμευσης
- Βελτίωση συνθηκών μετακίνησης πεζών
- Έλλειψη οργανωμένων στάσεων λεωφορείων
- Ενίσχυση της αγροτικής οδοποιίας
- Ανάπτυξη της υπαίθρου και αναβάθμιση των χώρων πρασίνου
- Αναβάθμιση εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων
- τη βελτίωση των υποδομών (κυρίως εκπαιδευτικά ιδρύματα και πολιτιστικοί χώροι)
- την διαλειτουργικότητα των συστημάτων και την παροχή ψηφιακών υπηρεσιών,
- την παροχή ποιοτικότερων υπηρεσιών υψηλής προστιθέμενης αξίας,
- την μείωση του χρόνου διεκπεραίωσης των αιτημάτων,
- την έγκυρη ενημέρωση και τη μείωση πιθανοτήτων λάθους,
- την μείωση του διοικητικού κόστους,
- την μείωση των συναλλαγών ανά αποτέλεσμα,
- την μείωση των χρόνων απόκρισης και την αυτοματοποίηση των διαδικασιών,
- την διαφάνεια και την αξιοπιστία

### **• 2.1.2 Συνοπτική κατάσταση ψηφιακών υποδομών και εφαρμογών**

#### **1. Διαδικτυακή Πύλη Δήμου Σιθωνίας**



Η διαδικτυακή πύλη του Δήμου (url: <https://dimossithonias.gr/>) λειτουργεί ως εργαλείο προβολής των δραστηριοτήτων και δράσεων του Δήμου αλλά συγχρόνως αποτελεί και ένα εργαλείο χρήσης των πολιτών καθώς λειτουργεί ως ψηφιακός κόμβος. Σε αυτή την πύλη ο χρήστης/ πολίτης μπορεί να περιηγηθεί και να χρησιμοποιήσει όλες τις ψηφιακές υπηρεσίες οι οποίες παρέχονται μέσω αυτής.



## 2.2 Αρχιτεκτονική Ψηφιακής Στρατηγικής

Η Εθνική Ψηφιακή Στρατηγική, αποτελεί τον οδικό χάρτη και το πλαίσιο για την ψηφιακή ανάπτυξη της χώρας. Το όραμα που θέτει η Εθνική Ψηφιακή Στρατηγική είναι να αποτελέσουν οι ΤΠΕ το μοχλό επανεκκίνησης και ανάπτυξης της οικονομίας και της απασχόλησης (ειδικά σε τομείς υψηλής εξειδίκευσης) τον καταλύτη για αποτελεσματικότερη και αποδοτικότερη Δημόσια Διοίκηση καθώς επίσης και το εργαλείο για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών καθώς και την ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής.

Για την εξυπηρέτηση των στόχων της Εθνικής Ψηφιακής Στρατηγικής αναγνωρίζονται συγκεκριμένες κατευθύνσεις :

- Η υψηλή διαθεσιμότητα και διείσδυση ευρυζωνικών υπηρεσιών Νέας Γενιάς
- Η αξιοποίηση των ΤΠΕ για την υποστήριξη ουσιαστικών δράσεων μεταρρύθμισης, τόσο προς την κατεύθυνση παροχής ολοκληρωμένων υπηρεσιών προς τους πολίτες και τις επιχειρήσεις, όσο και προς την κατεύθυνση ενίσχυσης της αποτελεσματικότητας της Δημόσιας Διοίκησης
- Η υποστήριξη του ψηφιακού μετασχηματισμού των επιχειρήσεων στους τομείς – πυλώνες της ελληνικής οικονομίας
- Η ανάπτυξη του τομέα των ΤΠΕ ως διεθνώς ανταγωνιστικού τομέα της οικονομίας, με τη συγκράτηση και ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού υψηλής εξειδίκευσης που διαθέτει η χώρα, με την έμπρακτη υποστήριξη νεοφυούς και καινοτόμου επιχειρηματικότητας ΤΠΕ και με την ενίσχυση των ψηφιακών δεξιοτήτων του πληθυσμού σε όλο το φάσμα της εκπαίδευσης και ιδιαίτερα στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια.

Η Ψηφιακή Στρατηγική του Δήμου θα πρέπει να μην αντίκειται αλλά να εναρμονίζεται και να διασυνδέεται με τις Ευρωπαϊκές, Εθνικές αλλά και τις Τοπικές Πολιτικές. Οι ανωτέρω πολιτικές αφορούν συνοπτικά στα κάτωθι:

### **1. Εθνική Ψηφιακή Στρατηγική 2020-2025**

Η Εθνική Ψηφιακή Στρατηγική προσδιορίζει τις ανάγκες της χώρας και ταυτόχρονα ορίζει το πλαίσιο εργασίας για τη μετάβαση σε μια οικονομία και κοινωνία ψηφιακή. Σκοπός της Στρατηγικής είναι ο συνολικός ψηφιακός μετασχηματισμός της κοινωνίας με απώτερο στόχο τα κάτωθι:

- Ταχύτητα, αξιοπιστία, ασφάλεια διαδικτύου
- Εξυπηρέτηση των αναγκών των πολιτών γρήγορα και αποτελεσματικά σε ένα ψηφιακό κράτος
- Ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων χωρίς διακρίσεις
- Ψηφιακή επιχειρηματικότητα
- Ενίσχυση ψηφιακής καινοτομίας
- Ένταξη σύγχρονων τεχνολογιών σε όλους του οικονομικούς κλάδους

### **2.Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0**

Το πρόγραμμα Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0 έχει ισχυρό αναπτυξιακό χαρακτήρα ενώ ταυτόχρονα συνδέει τις πολιτικές και εθνικές δεσμεύσεις για την κλιματική αλλαγή, την αστική ανθεκτικότητα, τη βιώσιμη αστική ανάπτυξη, τον ψηφιακό μετασχηματισμό. Το πρόγραμμα περιλαμβάνει πρωτοβουλία με επένδυση για «Εξυπνες Πόλεις» με ένα ευρύ φάσμα παρεμβάσεων όσον αφορά στην οικονομική, περιβαλλοντική, λειτουργική και κοινωνική αναζωογόνησή του. Ως εκ τούτου ο στόχος του προγράμματος είναι κατά κανόνα σύνθετος και οι επιπτώσεις του πολυεπίπεδες. Συμβάλλει στη βελτίωση της ποιότητας του αστικού χώρου και της ασφάλειας των χρηστών, στην αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών, στην προσέλκυση νέων λειτουργιών και οικονομικών δραστηριοτήτων/ επιχειρήσεων και στον μετασχηματισμό των τοπικών οικονομιών, στη σύνδεση του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, στην πρόληψη από τις επιπτώσεις των φαινομένων της κλιματικής αλλαγής.

Το Εθνικό Σχέδιο αποτελείται από τέσσερις πυλώνες και τους άξονές του και η συνάφειά του με τις προτεινόμενες δράσεις του δήμου, αναλύεται συνοπτικά κάτωθι:

#### **- Πυλώνας 1: Πράσινη Μετάβαση**

Άξονας 1.2 Ενεργειακή αναβάθμιση του κτιριακού αποθέματος της χώρας και χωροταξική μεταρρύθμιση

#### **- Πυλώνας 2: Ψηφιακός Μετασχηματισμός**

Άξονας 2.1 Συνδεσιμότητα για τους πολίτες, τις επιχειρήσεις, το κράτος

Άξονας 2.2 Ψηφιακός μετασχηματισμός του κράτους

Άξονας 2.3 Ψηφιακός μετασχηματισμός των επιχειρήσεων

#### **- Πυλώνας 3: Απασχόληση, Δεξιότητες και Κοινωνική συνοχή**

Άξονας 3.2 Ενίσχυση των ψηφιακών δυνατοτήτων της εκπαίδευσης και εκσυγχρονισμός της επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης

Άξονας 3.3 Ενίσχυση της προσβασιμότητας, της αποτελεσματικότητας και της ποιότητας του συστήματος υγείας

Άξονας 3.4 Αύξηση της πρόσβασης σε αποτελεσματικές και χωρίς αποκλεισμούς κοινωνικές πολιτικές

#### **- Πυλώνας 4: Ιδιωτικές επενδύσεις και θεσμικός μετασχηματισμός**

Άξονας 4.2 Εκσυγχρονισμός της δημόσιας διοίκησης

Μια νέα ψηφιακή στρατηγική θα πρέπει να έχει ως προτεραιότητα τον μετασχηματισμό των πόλεων και των κοινοτήτων σε έξυπνες και βιώσιμες πόλεις και κοινότητες, στις οποίες οι πολίτες θα απολαμβάνουν να ζουν και να εργάζονται. Για να μπορεί να επωφεληθεί η κάθε πόλη ή κοινότητα από τα οικονομικά και κοινωνικά πλεονεκτήματα του ψηφιακού

μετασχηματισμού, χωρίς κανείς να μείνει στο περιθώριο, απαιτείται η εκπόνηση ενός στρατηγικού πλάνου, το οποίο αφενός θα καλύπτει ευρύ φάσμα της κοινωνικής και οικονομικής ζωής και αφετέρου θα περιέχει σαφείς στόχους, προτεραιότητες και κατευθυντήριες αρχές, αλλά και δομημένο πλάνο δράσης, με εστίαση στις ανάγκες της τοπικής κοινωνίας και οικονομίας.

Τα αποτελέσματα από την ενσωμάτωση των ψηφιακών τεχνολογιών θα πρέπει να καταλήγουν στην εξυπηρέτηση και βελτίωση του επιπέδου ζωής στην καθημερινότητα των πολιτών. Διαπερνούν οριζόντια θέματα της καθημερινής δραστηριότητας και υποστηρίζουν ανάγκες όλων των ομάδων πληθυσμού με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που αυτές έχουν. Η εκπαίδευση, η φροντίδα για τις ευπαθείς ομάδες πληθυσμού (μονογονεϊκές οικογένειες, άτομα τρίτης ηλικίας, ΑΜΕΑ), η συνολική ανάπτυξη του αισθήματος ασφάλειας, η υποβοήθηση ανάπτυξης επαγγελματικής δραστηριότητας, η διευκόλυνση του συγκοινωνιακού - μεταφορικού έργου, η πολιτική προστασία και η περιβαλλοντική ανθεκτικότητα είναι ενδεικτικοί τομείς παρέμβασης. Ένας σύγχρονος δήμος με ενσωματωμένη την τεχνολογική εξέλιξη στην καθημερινότητά του, αποτελεί έναν ελκυστικό προορισμό διαβίωσης με αναπτυξιακά χαρακτηριστικά.

Ο Δήμος Σιθωνίας ανταποκρινόμενος στις προκλήσεις της εποχής στοχεύει να καταστεί ο Δήμος μια «έξυπνη» πόλη η οποία λειτουργεί εκσυγχρονιστικά, συγκροτώντας πολιτικές και χρήσιμα εργαλεία για την εφαρμογή τους προς μια ψηφιακή πόλη. Η Ψηφιακή Στρατηγική του Δήμου Σιθωνίας συνιστά το πλαίσιο εργασίας για τη μετατροπή/ μετασχηματισμό του δήμου και των υπηρεσιών του με ένα οργανωμένο σχέδιο δράσης. Με τη στρατηγική και τις παρεμβάσεις στις οποίες προτίθεται να προβεί, αποσκοπεί στην ένταξη της πόλης στον ψηφιακό χάρτη με ορίζοντα πενταετίας. Προτεραιότητα της Δημοτικής Αρχής είναι η όσο το δυνατόν μεγαλύτερη αξιοποίηση των πόρων οι οποίοι διατίθενται, ώστε να είναι σε θέση να αναβαθμίσει τις υπηρεσίες του τόσο προς τους πολίτες όσο και τις εσωτερικές διοικητικές διαδικασίες, με τη χρήση των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών. Ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός των ΟΤΑ μέσω των ΤΠΕ μπορεί να εκσυγχρονίσει το δήμο και να θέσει τα θεμέλια για την οικονομική ανάπτυξη και ευημερία στηρίζοντας το όραμα της δημοτικής αρχής για ανάπτυξη του τόπου.

Ο Δήμος στοχεύει στην αποτελεσματική ενσωμάτωση των φυσικών, ψηφιακών και ανθρώπινων συστημάτων στο δομημένο περιβάλλον για την επίτευξη ενός βιώσιμου, σύγχρονου και χωρίς αποκλεισμούς μέλλοντος για τους Δημότες. Ένας ψηφιακός δήμος οδηγεί όχι μόνο στη βελτίωση της εικόνας του δήμου αλλά τόσο της πόλης και της ευρύτερης περιοχής. Ο Δήμος οραματίζεται να αξιοποιήσει την τεχνολογική δυνατότητα που του δίνεται ώστε να μετασχηματίσει την επιχειρησιακή και αναπτυξιακή του ικανότητα.

Η καλύτερη εσωτερική οργάνωση και λειτουργία του συνεπάγεται και αναβαθμισμένη εξυπηρέτηση των δημοτών και των τοπικών επιχειρήσεων, το οποίο είναι και το κύριο μέλημα της Δημόσιας Αρχής. Ένας από τους πρωταρχικούς στόχους του Δήμου είναι και η απλούστευση των διαδικασιών που αφορούν στις καθημερινές λειτουργίες του. Ειδικότερα, κατά την περίοδο της πανδημίας, όπου η εξ αποστάσεως διεπαφές και διαδικασίες επιβάλλουν έναν ταχύ και ευέλικτο Δήμο, ο οποίος έχει την δυνατότητα να προσαρμόζεται αναλόγως με τις περιστάσεις της πανδημίας και τις απαιτήσεις και τις ανάγκες των δημοτών του, λειτουργώντας απρόσκοπτα και χωρίς να αναταράσσεται η αποδοτικότητα και η αποτελεσματικότητά του. Τέλος, ο Δήμος επιδιώκει με την χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών και υπηρεσιών να γίνει πιο εξωστρεφής, καταργώντας νοητά τα φυσικά όριά του, καθώς μπορούν να του προσφέρουν την δυνατότητα να ενισχύσει τις συνεργασίες του με άλλους δήμους και οργανισμούς, ενώ παράλληλα βοηθά στη δημιουργία ενός διεθνούς δικτύου που μπορεί να διευρύνει το πεδίο των δυνατοτήτων του.

Το όραμα της Δημοτικής Αρχής είναι ο μετασχηματισμός της πόλης σε μια έξυπνη πόλη, η οποία υιοθετεί και ενσωματώνει στον οργανισμό της όλες εκείνες τις τεχνολογίες που τις επιτρέπουν να αξιοποιήσει όλα τα εργαλεία, ώστε να καταστεί πιο ποιοτική η καθημερινότητα

των πολιτών αλλά και να καταστεί ο Δήμος πιο ελκυστικός ως μια αναβαθμισμένη περιοχή μέσω των εξελιγμένων λειτουργιών της. Να βελτιώσει τις παρεχόμενες ψηφιακές υποδομές οι οποίες παρέχονται στους πολίτες/ δημότες της αλλά και στους επισκέπτες, να επιτευχθεί η βιώσιμη ανάπτυξη του τόπου και ένα υψηλό επίπεδο ποιότητας ζωής και να προωθηθεί ένα περιβάλλον το οποίο προωθεί τη δημιουργία δεξιοτήτων, την επιχειρηματικότητα και την ανάπτυξη συνεργειών σε βασικούς τομείς της τοπικής οικονομίας.

Η Ψηφιακή Στρατηγική στοχεύει στην επίτευξη εξωραϊσμού των ψηφιακών υποδομών της πόλης και ειδικότερα στη διαλειτουργικότητα, ανοιχτά δεδομένα, ηλεκτρονική συμμετοχή και αστική κινητικότητα. Αποτελεί το βασικό εργαλείο για το συντονισμό των ενεργειών για την ολοκλήρωση των στόχων της δημοτικής αρχής. Οι προτάσεις της στρατηγικής στηρίζονται στους διατιθέμενους ανθρώπινους, οργανωτικούς και υλικούς πόρους του Δήμου, στην εμπειρία και διαχρονική παρουσία του στη στήριξη και λειτουργία των δομών αυτών. Προτεραιότητα της δημοτικής αρχής είναι η ανάδειξη των υποδομών ΤΠΕ ως κρίσιμη υποδομή για την ανάπτυξη του δήμου, η δημιουργία δικτύου υπερυψηλών ταχυτήτων, η βέλτιστη αξιοποίηση του Διαδικτύου των Πραγμάτων (IoT – Internet of Things). Οι προτεραιότητες αντιστοιχούν σε κενά της τοπικής κοινωνίας και οικονομίας ώστε να δημιουργηθεί ένα πλαίσιο παρεμβάσεων με έμφαση στη βέλτιστη αντιμετώπιση των προβλημάτων με παράλληλη αξιοποίηση των διαθέσιμων πόρων και ευκαιριών.

Συνοπτικά η Ψηφιακή Στρατηγική του Δήμου αποσκοπεί στην υλοποίηση των κάτωθι στόχων:

- Βελτίωση των υπηρεσιών προς τους πολίτες/επισκέπτες όσον αφορά τις μετακινήσεις με δημόσια συγκοινωνία
- Αποδοτικότερη χρήση των πόρων
- Ασφάλεια των πολιτών
- Ενίσχυση του τουρισμού της περιοχής
- Διασύνδεση των υποδομών της πόλης τόσο παραδοσιακών όσο και σύγχρονων μέσω της υλοποίησης ολοκληρωμένων παρεμβάσεων για την μετάβαση προς μια οικονομία χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα που αφορά έργα που σχετίζονται με ενεργειακά θέματα
- Καινοτόμες παρεμβάσεις εξοικονόμησης ενέργειας
- Ολοκληρωμένο σχέδιο διαχείρισης απορριμμάτων και στόλου οχημάτων
- Βελτίωση της αστικής κινητικότητας
- Στήριξη της τοπικής κοινωνίας, της επιχειρηματικότητας
- Προώθηση της ενεργούς συμμετοχής των πολιτών στο πλαίσιο της διαφάνειας και της χρηστής διακυβέρνησης
- Ενίσχυση της πρόσβασης και της χρήσης καθώς και της ποιότητας των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνίας για την αναβάθμιση της ποιότητας των διαδικτυακών υπηρεσιών και για την ηλεκτρονική διακυβέρνηση
- Μείωση λειτουργικού κόστους του
- Ανάπτυξη της πόλης ως περιοχή τουριστικού ενδιαφέροντος
- Ανάπτυξη φιλοσοφίας ψηφιακών υπηρεσιών στους δημοτικούς υπαλλήλους
- Επιμόρφωση των υπαλλήλων του δήμου σχετικά με τη συμμετοχική διακυβέρνηση για τη διαμόρφωση της αντίστοιχης κουλτούρας
- Αύξηση συμμετοχικότητας πολιτών στις διαβουλεύσεις του δήμου
- Αύξηση θέσεων εργασίας στον κλάδο της ψηφιακής οικονομίας και των τεχνολογιών

#### **Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας**

Ο Δήμος στο πλαίσιο υλοποίησης του Επιχειρησιακού Προγράμματος Κεντρικής Μακεδονίας με Άξονα Προτεραιότητας 06 «Προστασία του περιβάλλοντος και προώθηση της αποδοτικότητας των πόρων» κατέθεσε το 2016 πρόταση με τίτλο «Προμήθεια εξοπλισμού βελτίωσης υδρευτικού δικτύου Δ.Δ. Νικήτης, Αγ. Νικόλαου και Ν. Μαρμαρά Δήμου Σιθωνίας Χαλκιδικής», με Κωδικό ΟΠΣ 5002868 και προϋπολογισμό 6.014.000,00€.

Το προτεινόμενο έργο είχε ως αντικείμενο την προμήθεια και τη λειτουργία επτά (7) μονάδων φίλτρανσης πόσιμου νερού με σκοπό την επεξεργασία του νερού των γεωτρήσεων των

Δημοτικών Διαμερισμάτων Νικήτης, Αγίου Νικολάου και Νέου Μαρμαρά, του Δήμου Σιθωνίας του Νομού Χαλκιδικής, με σκοπό την απομάκρυνση του σιδήρου, του μαγγανίου και αλάτων τα οποία ανιχνεύτηκαν σε συγκεντρώσεις ανώτερες των νομοθετικών ορίων, σύμφωνα με την ΚΥΑ Υ2/2600/2001 ΦΕΚ 892/11-7-2001 σχετικά με την ποιότητα του πόσιμου νερού σε συμμόρφωση με την οδηγία 98/83/ΕΚ. Το εν λόγω έργο ξεκίνησε στη 01/11/2017 κι ολοκληρώθηκε στη 01/10/2019. Όλες οι μονάδες έχουν παραδοθεί και έχουν τεθεί σε πλήρη λειτουργία.

## **2.3 Σχέδιο υλοποίησης - Δράσεις 2022 - 2027**

Στο Ελληνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0 περιλαμβάνεται πρωτοβουλία με επένδυση για «Εξυπνες πόλεις», η οποία φέρνει στο προσκήνιο μια εθνική, ευρωπαϊκή, αλλά και παγκόσμια πρόκληση, που σχετίζεται με την ψηφιακή, αλλά και την πράσινη μετάβαση. Κεντρικός στόχος του Στρατηγικού Πλάνου είναι η ανάπτυξη και χρήση νέων τεχνολογικών μέσων που θα βελτιώσουν τη διαχείριση και λειτουργικότητα του αστικού περιβάλλοντος, στον Δήμο. Ως έξυπνη πόλη, ο δήμος θα είναι ένας τόπος όπου οι παραδοσιακές υπηρεσίες θα γίνουν πιο αποδοτικές, με τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών και τεχνολογιών τηλεπικοινωνιών, προς όφελος των κατοίκων, των επισκεπτών και των επιχειρήσεων.

Το παρόν Στρατηγικό Πλάνο Ανάπτυξης του Δήμου Σιθωνίας, έχει ως σκοπό την ενίσχυση της θετικής προσπάθειας που έχει γίνει μέχρι σήμερα, στη λογική ενός ολοκληρωμένου προγράμματος το οποίο θα έχει ορίζοντα πενταετίας.

Κύριο μέλημα της δημοτικής αρχής σε βάθος πενταετίας είναι η μετατροπή/ μετασχηματισμός της πόλης του Δήμου Σιθωνίας σε μια «έξυπνη πόλη» μέσω της υλοποίησης εφαρμογών έξυπνης πόλης. Επιθυμητό αποτέλεσμα αυτών των ενεργειών είναι η πιο ποιοτική καθημερινότητα της ζωής των πολιτών σε συνδυασμό με τις βελτιωμένες παροχές υπηρεσιών προς αυτούς καθώς και η βελτίωση της ελκυστικότητας του Δήμου ως μία περιοχή αναβαθμισμένη.

Οι στόχοι της Ψηφιακής Στρατηγικής μπορούν να επιτευχθούν μέσω της υλοποίησης δράσεων:

- Δημιουργία σημείων εξυπηρέτησης πολιτών στο δημαρχείο προκειμένου να υιοθετήσουν στην καθημερινότητά τους τις νέες ψηφιακές υπηρεσίες του Δήμου χωρίς προβλήματα έτσι ώστε να μειωθεί η ψηφιακή ανισότητα και να αποκτήσουν όσο το δυνατόν μεγαλύτερο ποσοστό ψηφιακές δεξιότητες
- Διοργάνωση εκπαιδευτικών σεμιναρίων για τους εργαζόμενους του Δήμου για την ενημέρωση και ορθή χρήση των νέων ψηφιακών δεδομένων και πληροφοριακών συστημάτων
- Υπηρεσίες με χρήση αισθητήρων για την παροχή καινοτόμων υπηρεσιών, όπως η υλοποίηση έξυπνων στάσεων και διαβάσεων
- Έξυπνα κτίρια μέσω δράσεων για εξοικονόμηση ενέργειας
- Ανάπτυξη διαλειτουργικότητας μεταξύ των συστημάτων του δήμου,
- Διάθεση των δημόσιων δεδομένων σε πραγματικό χρόνο χωρίς κόστος τόσο υλικό όσο και άυλο μέσω εφαρμογής
- Διασφάλιση της ασφάλειας δεδομένων, της ιδιωτικότητας και της προστασίας των προσωπικών δεδομένων μέσω εγκατεστημένων συστημάτων κυβερνοασφάλειας στις υποδομές του δήμου



- Δημιουργία ενός συνολικού Data Center στο οποίο θα απεικονίζονται συγκεντρωτικά όλα τα δεδομένα της πόλης και όλες οι παρεχόμενες υπηρεσίες για την αποφυγή προβλημάτων
- Δημιουργία μοντέλων απεικόνισης της γεωγραφικής περιοχής του δήμου με έμφαση στα ιστορικά του σημεία
- Ανάπτυξη καναλιών επικοινωνίας με τους πολίτες ως προς την αξιολόγηση των παρεχόμενων ψηφιακών υπηρεσιών προς αυτούς
- Διενέργεια ερευνών ικανοποίησης χρήστη παρεχόμενων ψηφιακών υπηρεσιών προκειμένου για την αξιοποίηση των αποτελεσμάτων για τη βελτιστοποίηση των παρεχόμενων υπηρεσιών
- Συνεργασία με ερευνητικά κέντρα και ακαδημαϊκά ιδρύματα για την εφαρμογή καινοτόμων εφαρμογών
- Αύξηση της συνεργασίας με ευρωπαϊκούς θεσμούς καθώς και της συμμετοχής σε ευρωπαϊκά προγράμματα προκειμένου για την ανταλλαγή τεχνογνωσίας και καλών πρακτικών
- Παροχή επαγγελματικών συμβουλών σε επιχειρήσεις του δήμου ως προς την υποβολή προτάσεων σε χρηματοδοτικά προγράμματα για την ψηφιακή τους αναβάθμιση

Επιπλέον, ο Δήμος σε βάθος πενταετίας θέλοντας να αναπτυχθεί στους ακόλουθους άξονες:

- Βιώσιμη Μετακίνηση
- Εξοικονόμηση Ενέργειας-Μείωση Δημοτικών Τελών- Μείωση Ενεργειακού Αποτυπώματος Δημοτικών Κτιρίων
- Βελτίωση Εξυπηρέτησης Πολίτη και Επιχείρησης
- Βελτίωση Ποιότητας Ζωής
- Ενίσχυση Τοπικής Δημοκρατίας και Διαβούλευσης και διαφάνειας
- Προστασία από κυβερνοεπιθέσεις
- Ενίσχυση ψηφιακών υποδομών

Στοχεύει να υλοποιήσει τις ακόλουθες δράσεις:

- Έξυπνες στάσεις ΜΜΜ, οι οποίες ταυτόχρονα θα μπορούν να λειτουργήσουν ως σταθμοί πληροφόρησης του κοινού
- Έξυπνο σύστημα διασφάλισης προσβασιμότητας ατόμων με κινητικά προβλήματα, με σκοπό να δώσει λύση, σε ένα από τα κυριότερα προβλήματα που αντιμετωπίζουν τα άτομα με κινητικά προβλήματα και αφορά στην πρόσβασή τους σε διάφορους υπαίθριους χώρους (πεζοδρόμια-ράμπες) και κτίρια, που διαθέτουν τις απαραίτητες εγκαταστάσεις και υποδομές με σκοπό την διευκόλυνση της μετακίνησής τους
- Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ, που θα εξασφαλίζουν 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
- Σύστημα καταγραφής και παρακολούθησης κυκλοφοριακών δεδομένων. Περιλαμβάνει την εγκατάσταση ειδικών συσκευών – αισθητήρων σε επιλεγμένα σημεία της πόλης για τον υπολογισμό του χρόνου διέλευσης οχημάτων. Η συλλογή των δεδομένων αυτών πραγματοποιείται καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας και τα δεδομένα αποστέλλονται σε πραγματικό χρόνο στο λογισμικό διαχείρισης κυκλοφοριακών δεδομένων
- Έξυπνους κάδους απορριμμάτων που θα ανιχνεύουν την κατάσταση των κάδων απορριμμάτων ως προς την πληρότητα ειδοποιώντας την υπηρεσία του Δήμου για την έγκαιρη αποκομιδή
- Διασύνδεση λαμπτήρων σε κεντρικό υπολογιστικό κέντρο διαχείρισης
- Έξυπνα συστήματα ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτιρίων
- Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή

- Σύστημα ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων και ψηφιακών υπογραφών
- Παροχή συστημάτων τηλεϊατρικής σε ευπαθείς ομάδες για απομακρυσμένη διάγνωση
- Εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων μέτρησης ποιότητας αέρα στην επικράτεια του δήμου
- Εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων μέτρησης ποιότητας υδάτων (πόσιμοι, ποταμών, λιμνών και θαλασσών σε βιομηχανικές εφαρμογές κλπ)
- Ψηφιοποίηση και σύστημα διαχείρισης φακέλων ΔΕΥΑ
- Έξυπνο σύστημα προειδοποίησης και αντιμετώπισης κινδύνων (πλημμυρικών φαινομένων, πυρκαγιάς, σεισμού κλπ.) εντός των ορίων του δήμου και σύμφωνα με τις αρμοδιότητες τους
- Σύστημα έξυπνης άρδευσης
- Σύστημα διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινοχρήστων χώρων
- Ψηφιοποίηση καταλόγων δημοτικών βιβλιοθηκών - Δημιουργία έξυπνης δημοτικής βιβλιοθήκης
- Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς
- Ανάπτυξη ψηφιακού διδύμου (digital twin) πόλης
- Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Προϋπολογισμού, Τεχνικού Προγράμματος
- Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Κανονιστικών Αποφάσεων
- Ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης και οργάνωσης της Διοίκησης και της επιχειρησιακής ικανότητας των ΟΤΑ
- Υλοποίηση δημόσιων δεικτών μέτρησης απόδοσης σύμφωνα με ISO 37122, προσαρμοσμένο στις ελληνικές συνθήκες
- Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security, κλπ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας.
- Ψηφιακή Πλατφόρμα συνεδριάσεων συλλογικών οργάνων και επιτροπών
- Δημιουργία διασύνδεσης με δίκτυα υψηλής ταχύτητας μεταξύ δημοτικών κτιρίων – υποδομών

Το όραμα που θέτει η Ψηφιακή Στρατηγική του Δήμου Σιθωνίας είναι ο ψηφιακός μετασχηματισμός του σε μια έξυπνη, ανοιχτή και διασυνδεδεμένη πόλη. Μια πόλη που υποστηρίζει την οικοδόμηση του κοινωνικο-οικονομικού γίνεσθαι με βάση τη γνώση και την καινοτομία, που εκμεταλλεύεται τα δεδομένα της για λήψη έγκαιρων αποφάσεων χωρίς να αποκλείει κανέναν από τις δημόσιες διεργασίες.

- ✓ Μια πόλη που υιοθετεί και ενσωματώνει εκείνες τις ψηφιακές τεχνολογίες που της επιτρέπουν την επανεκκίνηση και ανάπτυξη της οικονομίας, την ενίσχυση της απασχόλησης, την επίτευξη αποτελεσματικότερης και αποδοτικότερης Δημόσιας Διοίκησης και πάνω από όλα τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών σε ευθεία σύνδεση με την ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής.
- ✓ Μια πόλη που αξιοποιεί τις ΤΠΕ ως βασικά αναπτυξιακά εργαλεία και ως ενοποιητικό παράγοντα εκείνων των προσεγγίσεων, που μπορούν να βελτιώσουν τη λειτουργία των αστικών δομών και ταυτόχρονα να ενισχύσουν την επιχειρηματικότητα, την ψηφιακή καινοτομία και την εγκαθίδρυση συνεργιών.
- ✓ •Τέλος, μια πόλη όπου συνυπάρχουν οι επενδύσεις σε ανθρώπινο και κοινωνικό κεφάλαιο, οι παραδοσιακές και σύγχρονες υποδομές επικοινωνίας και που εργάζεται σε απόλυτη συνάφεια με την αναπτυξιακή πολιτική της ΕΕ, προς τη βιώσιμη αιεφόρο ανάπτυξη, την ασφαλή και απρόσκοπτη διαβίωση, την ευημερία της πόλης, των κατοίκων της και των επισκεπτών της σε όλους τους τομείς, με κύριο γνώμονα την προστασία του περιβάλλοντος και τη βελτίωση του ενεργειακού οφέλους.

Το όραμα που θέτει η Ψηφιακή Στρατηγική του Δήμου για μια έξυπνη, ανοιχτή και διασυνδεδεμένη πόλη, εναρμονίζεται πλήρως με τους στόχους των προαναφερθέντων τοπικών, περιφερειακών και εθνικών πολιτικών δράσης. Υποστηρίζοντας ουσιαστικές μεταρρυθμίσεις στο μοντέλο παροχής των δημόσιων υπηρεσιών, ψηφιακού μετασχηματισμού των επιχειρήσεων και ανάπτυξης νεοφυούς και καινοτόμου επιχειρηματικότητας, η Ψηφιακή

Στρατηγική είναι σε θέση να κινητοποιήσει τους κατάλληλους μηχανισμούς προς την κατεύθυνση τοπικών, περιφερειακών και εθνικών αναπτυξιακών αξόνων και ταυτόχρονα να εξυπηρετήσει τον κορυφαίο στόχο της οικοδόμησης υψηλών επιπέδων ποιότητας ζωής.

Με τη συγγραφή του παρόντος ο Δήμος συγκαταλέγεται στις πόλεις οι οποίες θα χρηματοδοτηθούν για δράσεις έξυπνης πόλης μέσω της πρόσκλησης από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία» με τίτλο «ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΟΤΑ» με επένδυση ύψους 350.000,00. Οι προμήθειες των εν λόγω δράσεων που εμπίπτουν σε αυτό θα υλοποιηθούν σύμφωνα με τα οριζόμενα θεσμικά Ν.4412/2020 όπως ισχύει σήμερα.

Πέραν του παρόντος προγράμματος χρηματοδότησης ο δήμος θα παρακολουθεί τις νέα προσκλήσεις/ προγράμματα χρηματοδότησης ώστε να είναι σε θέση να αιτηθεί.

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

### **Πρόγραμμα ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ**

Στο πλαίσιο υλοποίησης του προγράμματος «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ», και συγκεκριμένα της Πρόσκλησης ΑΤ08 με τίτλο «Smart cities, ευφυείς εφαρμογές, συστήματα και πλατφόρμες για την ασφάλεια, υγεία – πρόνοια, ηλεκτρονική διακυβέρνηση, εκπαίδευση – πολιτισμό – τουρισμό και περιβάλλον, δράσεις και μέτρα πολιτικής προστασίας, προστασίας της δημόσιας υγείας και του πληθυσμού από την εξάπλωση της πανδημίας του κορωνοϊού COVID-19», ο Δήμος έχει καταθέσει πρόταση με τίτλο προτεινόμενου έργου «Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας».

Το έργο έχει ενταχθεί στο πρόγραμμα χρηματοδότησης με ποσό χρηματοδότησης 513.670,00€. Το έργο περιλαμβάνει τέσσερα (4) Υποέργα τα οποία αναφέρονται συνοπτικά παρακάτω μαζί με τα αντίστοιχα παραδοτέα τους:

1<sup>ο</sup> Κύριο Υποέργο: Εκσυγχρονισμός των υποδομών πολιτικής προστασίας στο Δήμο Σιθωνίας (κατηγορία Πολιτική Προστασία)

Προμήθεια κινητού και φυσιοθεραπευτικού εξοπλισμού

- Λογισμικό διαχείρισης στόλου οχημάτων πολιτικής προστασίας
- Εφαρμογή Ηλεκτρονικού Μητρώου εθελοντών για την ενεργοποίησή τους σε έκτακτα συμβάντα
- Εφαρμογή ενημέρωσης πολιτών για έκτακτα συμβάντα μέσω κινητών τηλεφώνων
- Εξοπλισμός διαχείρισης στόλου οχημάτων πολιτικής προστασίας
- Οχήματα 4x4
- Λογισμικό διαχείρισης στόλου οχημάτων πολιτικής προστασίας
- Εφαρμογή Ηλεκτρονικού Μητρώου εθελοντών για την ενεργοποίησή τους σε έκτακτα συμβάντα
- Εφαρμογή ενημέρωσης πολιτών για έκτακτα συμβάντα μέσω κινητών τηλεφώνων

2<sup>ο</sup> Κύριο Υποέργο: Ψηφιοποίηση Διοικητικών εγγράφων και εφαρμογές ενίσχυσης της διοικητικής ικανότητας και αποδοτικότητας του Δήμου Σιθωνίας (κατηγορία ενίσχυση διοικητικής ικανότητας)

- Λογισμικό τεκμηρίωσης των αρχείων που θα ψηφιοποιούνται
- Λογισμικό διαχείρισης και αναζήτησης των ψηφιοποιημένων εγγράφων για εσωτερική χρήση
- Σύστημα ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων
- Υπηρεσίες ψηφιοποίησης και Τεκμηρίωσης των διοικητικών εγγράφων του Δήμου



3° Κύριο Υπόεργο: Καινοτόμο σύστημα ενίσχυσης της ασφαλούς διαβίωσης ηλικιωμένων στο Δήμο Σιθωνίας για την προστασία από την πανδημία COVID-19 (κατηγορία COVID-19)

- Κεντρικό Λογισμικό Διαχείρισης των επισκέψεων και υπηρεσιών των στελεχών του προγράμματος ΒΟΗΘΕΙΑ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ.
- Εφαρμογή Καταγραφής συμβάντων και προσφερόμενων υπηρεσιών από τα στελέχη του προγράμματος ΒΟΗΘΕΙΑ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ (χρήση από φορητές συσκευές Android).
- Λογισμικό διαχείρισης στόλου οχημάτων ΒΟΗΘΕΙΑ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ
- Φορητές συσκευές (tablet) με λειτουργικό σύστημα Android για τα στελέχη του προγράμματος ΒΟΗΘΕΙΑ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ
- Εξοπλισμός διαχείρισης στόλου οχημάτων ΒΟΗΘΕΙΑ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ

4° Κύριο Υπόεργο: Ψηφιακές δράσεις ενίσχυσης της τουριστικής ταυτότητας του Δήμου Σιθωνίας

- Διαδικτυακή Πύλη προβολής του πολιτιστικού και τουριστικού αποθέματος του Δήμου με ευφυή αναζήτηση
- Διαδικτυακή εφαρμογή γεωγραφικών πληροφοριών (Web GIS) για το σύνολο των σημείων ενδιαφέροντος
- Εφαρμογή εικονικής περιήγησης στα σημεία ενδιαφέροντος του Δήμου (iOS & Android)
- Υπηρεσίες συλλογής εναέριων φωτογραφιών στο Δήμο Σιθωνίας
- Υπηρεσίες συλλογής υποβρύχιων φωτογραφιών στο Δήμο Σιθωνίας
- Υπηρεσίες δημιουργίας βίντεο για 20 σημεία ενδιαφέροντος (πολιτιστικά και τουριστικά)
- Υπηρεσίες τεκμηρίωσης των φωτογραφιών
- Υπηρεσίες τεκμηρίωσης των βίντεο
- Υπηρεσίες καταγραφής με drone στο διάρκεια 2 ωρών και επεξεργασία περιεχομένου για την Εφαρμογή εικονικής περιήγησης
- Υπηρεσίες δημιουργίας αρχείων ήχου (speakege) για την ακουστική Ξενάγηση σε Ελληνικά και Αγγλικά (20 σημεία ανά γλώσσα) της εφαρμογής για κινητά τηλέφωνα
- Υπηρεσίες μετάφρασης κειμένου από τα Ελληνικά στα Αγγλικά
- Δημιουργία σφαιρικών φωτογραφικών (360) - 360 video διάρκειας 1' ανά σημείο (20 σημεία)
- Δημιουργία σφαιρικών video διάρκειας 1' ανά σημείο (20 σημεία)
- Έξυπνα παγκάκια προβολής τουριστικής πληροφορίας
- Προμήθεια και εγκατάσταση ασύρματου εξοπλισμού (WiFi) σε δέκα (10) σημεία τουριστικού και πολιτιστικού ενδιαφέροντος (Publichotspots)

## **2.5 Κατάλογος έργων παρούσας πρότασης**

**Δράση 8: Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων**

**Δράση 9: Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων**

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

Δράση 12: Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίηση φακέλων

Δράση 15: Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας (προγραμματισμός μαθημάτων, ενημέρωση γονέων, αγώνες, μαζικός αθλητισμός κτλ)

Δράση 16: Ψηφιακή Πλατφόρμα Διαχείρισης Λαϊκών Αγορών

Δράση 18: Σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών πληρωμών

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

Δράση 38: Ηλεκτρονική τιμολόγηση

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ**  
**ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ  
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
**ΔΗΜΟΣ ΣΙΘΩΝΙΑΣ**

**ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ:** «Ψηφιακός Μετασχηματισμός  
Δήμου Σιθωνίας»  
**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:** 307.594,02 € (συμπ. ΦΠΑ 24%)

## **ΜΕΛΕΤΗ**

### ***Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας***

**CPV:72210000-0**

### **3. Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού Αντικειμένου**

### 3.1. Περιβάλλον του Έργου

#### **Δράση 8: Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων**

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

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

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

#### **Δράση 9: Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων**

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

#### **Δράση 11: Σύστημα Έξυπνος Οδηγός Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων**

Αντικείμενο της εν λόγω δράσης είναι η ψηφιακή οργάνωση των αρμόδιων Υπηρεσιών του Δήμου μέσω προμήθειας εφαρμογών και ψηφιακών υπηρεσιών, οι οποίες θα αποτελέσουν μια σύγχρονη λύση Έξυπνου Οδηγού Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων και ανάδειξη προσφορών. Δυνητικοί ωφελούμενοι είναι τα άτομα όλων των ηλικιών που κάνουν χρήση των παρεχόμενων αρμόδιων υπηρεσιών του δήμου, με ταυτόχρονη δυνατότητα των Πολιτών να ενημερώνονται για τις προσφορές, τις διαθέσιμες θέσεις εργασίας και τις εκδηλώσεις των επιχειρήσεων του Δήμου και να έχουν ενημέρωση για τα στοιχεία των επιχειρήσεων σε πραγματικό χρόνο.

Το πληροφορικό σύστημα (Π.Σ.) έχει σκοπό να καλύψει πλήρως τον έλεγχο των τοπικών επιχειρήσεων, προσφορών και εκδηλώσεων. Πιο συγκεκριμένα, το σύστημα αυτό έχει ως

πρωταρχικό στόχο την ενοποίηση και την αυτοματοποίηση των διαφορετικών δραστηριοτήτων και διαδικασιών, που κατέχει ένας Δήμος ή το νομικό πρόσωπο, σε χειρόγραφα συστήματα. Θα πρέπει να παρέχει την ολοκληρωμένη διαχείριση όλων των τοπικών επιχειρήσεων αρμοδιότητας διαχείρισης του Δήμου.

Το ενιαίο Π.Σ. οδηγού αγοράς, θα υποστηρίζεται από τη χρήση μιας κοινής (ηλεκτρονικής) φόρμας καταγραφής των στοιχείων των επιχειρήσεων, με παράλληλη ταυτοποίηση μέσω του ΑΦΜ τους. Το ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης τοπικών επιχειρήσεων, θα είναι σχεδιασμένο με τέτοιο τρόπο ώστε να εξυπηρετεί αφενός τους πολίτες και αφετέρου, να οργανώνει και να συστηματοποιεί την καθημερινή εργασία των υπαλλήλων.

Με τις απαραίτητες παραμετροποιήσεις, ρυθμίσεις και καταγραφές αναγκών, το Π.Σ. θα ικανοποιεί τις ποικίλες ανάγκες των τοπικών επιχειρήσεων και της αρμόδιας υπηρεσίας του Δήμου. Η διαδικασία της προσαρμογής της εφαρμογής πρέπει να είναι συνεχής, δεδομένης της πολυπλοκότητας του εγχειρήματος και των νέων αναγκών που συνεχώς προκύπτουν.

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

Η επιτυχία στην ανάπτυξη του έργου θα κριθεί σε μεγάλο βαθμό από την ικανοποίηση βασικών τεχνικών κριτηρίων, τα οποία πρέπει να διέπουν αφενός τον εξοπλισμό και αφετέρου το λογισμικό των εφαρμογών. Τα κριτήρια σχεδιασμού που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη για την τεχνική λύση θα πρέπει να ικανοποιούν βασικές ανάγκες του φορέα και περιγράφονται στη συνέχεια:

- **Υψηλή Διαθεσιμότητα:** Πλήρης λειτουργία των προσφερόμενων συστημάτων.
- **Ευκολία χρήσης:** Εύκολη λειτουργία και ελάχιστος κόπος στην προετοιμασία δεδομένων εισόδου.
- **Αποδοτικότητα:** Αποδοτική λειτουργία των συστημάτων και ικανοποιητικοί χρόνοι απόκρισης.
- **Ασφάλεια Δεδομένων:** Ασφάλεια στην προσπέλαση σε επίπεδο εξοπλισμού, λειτουργικού συστήματος και εφαρμογών.
- **Ακεραιότητα Δεδομένων:** Ακεραιότητα και προστασία των αποθηκευμένων δεδομένων έναντι σφαλμάτων.
- **Συντηρησιμότητα Συστήματος:** Δυνατότητα εύκολης και με μικρό κόστος συντήρησης όλων των συστατικών στοιχείων.
- **Αναβαθμισιμότητα Συστήματος:** Δυνατότητα εύκολης αναβάθμισης όλων των συστατικών στοιχείων του έργου.
- **Μεταφερσιμότητα Συστήματος:** Ανεξαρτητοποίηση των εφαρμογών από συγκεκριμένο εξοπλισμό συστήματος.
- **Διαλειτουργικότητα με άλλα συστήματα:** Δυνατότητα ανταλλαγής πληροφοριών μεταξύ υπολογιστικών συστημάτων διαφορετικών προμηθευτών.
- **Επαναχρησιμοποίηση/συνεκμετάλλευση υφιστάμενων υποδομών υλικού και λογισμικού** (κυρίως PCs, εκτυπωτών και δικτύου) μετά από σχετική Μελέτη αποτύπωσης/καταγραφής και ομαλή ένταξή τους στο λειτουργικό περιβάλλον του υπό προμήθεια έργου.

Η αρχιτεκτονική του έργου θα διέπεται από τις παρακάτω γενικές αρχές:

- Πλήρης υποστήριξη λειτουργίας των διαδικτυακών εφαρμογών (εσωστρεφών και εξωστρεφών) βάσει του μοντέλου τριών (3) επιπέδων (3-tier architecture) με σκοπό την

μεγιστοποίηση της απόδοσης και διαθεσιμότητας όπως και των αναγκών κλιμάκωσης, ασφάλειας πρόσβασης και δεδομένων και ευχρηστίας στην διαχείριση των συστημάτων.

- Όλο το λογισμικό θα πρέπει να προσφέρεται στους τελικούς χρήστες μέσα από ένα ενιαίο περιβάλλον χρήσης. Έτσι θα πρέπει να γίνει πλήρης υιοθέτηση της φιλοσοφίας thin-client για το σύνολο των εφαρμογών και διεπαφών του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος, κατά τρόπο ώστε οι εξυπηρετούμενοι να αλληλοεπιδρούν με τα συστήματα με χρήση φυλλομετρητή Internet. Αντίστοιχα, η επεξεργασία των δεδομένων και τα αιτήματα των χρηστών θα εκτελούνται στους αντίστοιχους εξυπηρετητές υποδομής (Application, Database, BI, κ.ο.κ).

- Απαιτείται, στο επίπεδο λογισμικού εφαρμογών και υπηρεσιών, λογισμικού βάσης δεδομένων και των σχετικών συστατικών που διασφαλίζουν την υψηλή διαθεσιμότητά τους, να μπορούν να λειτουργήσουν αποδεδειγμένα, σε όλα τα συστήματα που βασίζονται σε x86 64bit αρχιτεκτονική χωρίς εξάρτηση από τον κατασκευαστή του υλικού της λύσης που θα προσφερθεί από τον υποψήφιο ανάδοχο και χωρίς περιορισμούς ή αποκλίσεις όσον αφορά στην κάλυψη των απαιτητών τεχνικών προδιαγραφών. Η εν λόγω δυνατότητα καλύπτει πλήρως τυχόν μελλοντικές ανάγκες μετάπτωσης σε νέο υλικό, διασφαλίζει τη βιωσιμότητα της λύσης μετά το πέρας του προδιαγραφόμενου στην παρούσα διάστημα τεχνικής υποστήριξης, και καθιστά τη λύση και τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες που θα υλοποιηθούν εκ μέρους του Φορέα όσο και την απολαβή τους από τον πολίτη, μη εξαρτημένες από μεμονωμένους κατασκευαστές υλικού.

- Σχεδιασμός και ανάπτυξη της νέας υποδομής εφαρμογών και συστημάτων βασισμένα σε ενιαίο πληροφοριακό μοντέλο το οποίο θα αποθηκεύει όλες τις δομές της πληροφορίας σε μία (1) κεντρική βάση δεδομένων ανά λογισμικό.

- Ανάπτυξη των διεπαφών των νέων εφαρμογών με χρήση σύγχρονων σχετικών τεχνολογιών με σκοπό την παροχή πλούσιας εμπειρίας διεπαφής στους τελικούς χρήστες. Η πρόσβαση στις επιμέρους εφαρμογές θα πρέπει να είναι εφικτή μέσω περισσότερων του ενός από τα ευρέως διαδεδομένα προγράμματα πλοήγησης στο Διαδίκτυο (Mozilla Firefox, Edge, Google Chrome, AppleSafari κλπ) χωρίς να απαιτείται επιπλέον εγκατάσταση εφαρμογών στον client με εξαίρεση εφαρμογές που επαυξάνουν τη λειτουργικότητα των προγραμμάτων πλοήγησης (browserplug-ins).

- Εφαρμογή πολιτικών ασφαλείας από άκρο εις άκρον της πληροφοριακής υποδομής για την προστασία εφαρμογών, δεδομένων και συστημάτων. Η πρόσβαση των χρηστών μέσω δικτύου (Intranet και Internet) στις εφαρμογές και τις υπηρεσίες οι οποίες θα προσφέρονται από τη Διαδικτυακή Πύλη θα πραγματοποιείται βάσει συγκεκριμένων δικαιωμάτων πρόσβασης/ρόλων ενώ απαιτείται η πλήρης υποστήριξη και εφαρμογή σχετικών διεθνώς αποδεκτών πρωτόκολλων ασφαλείας (HTTPS, SSL κ.λπ.). Με αυτόν τον τρόπο και λαμβάνοντας υπόψη την ευαίσθητη φύση των διακινούμενων δεδομένων και εγγράφων θα πρέπει να προσφερθεί υψηλού επιπέδου προστασία των συναλλαγών με μηχανισμούς ασφαλείας που ελέγχουν τα δικαιώματα πρόσβασης τόσο στις λειτουργίες έργου, όσο και στα διερχόμενα ή αποθηκευμένα δεδομένα.

- Δυνατότητα επικοινωνίας και ασφαλούς διασύνδεσης των παρεχόμενων εφαρμογών και των προσφερόμενων υπηρεσιών με τρίτα πληροφοριακά συστήματα (εσωτερικά και εξωτερικά) με εκμετάλλευση κεντρικού σχήματος διαλειτουργικότητας, τυποποίησης ροών διαδικασιών και ανταλλαγής δεδομένων. Απαιτείται δε η αξιοποίηση διεθνώς αποδεκτών προτύπων (π.χ. WebServices, XMLSOAP, BPMN κλπ).

- Επιπλέον, είναι απαιτητό η προσφερόμενη λύση στο επίπεδο διαχείρισης δεδομένων να διαθέτει κατάλληλο μηχανισμό που να επιτρέπει τον ορισμό και την εφαρμογή πολιτικών ασφαλείας που θα επιτρέπουν στον φορέα να καλύπτει τις παρακάτω επιχειρησιακές ανάγκες:

- Τελικοί χρήστες διαφορετικών επιχειρησιακών μονάδων εκτελώντας το ίδιο ερώτημα πάνω στον ίδιο πίνακα της ίδιας βάσης δεδομένων μέσα από την

εφαρμογή τους θα λαμβάνουν σαν απάντηση μόνο τα δεδομένα που τους αφορούν και είναι σχετικά με την επιχειρησιακή τους μονάδα.

- Τελικοί χρήστες διαφορετικών επιχειρησιακών μονάδων θα μπορούν να τροποποιούν δεδομένα του ίδιου πίνακα της ίδιας βάσης δεδομένων μέσα από την εφαρμογή τους, αλλά μόνο αυτά που τους αφορούν και είναι σχετικά με την επιχειρησιακή τους μονάδα.
- Διασφάλιση της επεκτασιμότητας των εφαρμογών και υποσυστημάτων του έργου χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική τους.

Άλλες γενικές αρχές, τόσο σε λειτουργικό, όσο και σε τεχνολογικό επίπεδο, που πρέπει να διέπουν το σύνολο του συστήματος είναι:

- Μέσα από ένα εύκολο περιβάλλον εργασίας, να δίνει πρόσβαση σε κεντρικά διαχειριζόμενες, υψηλής ποιότητας Web εφαρμογές, φιλικές προς το χρήστη, χρησιμοποιώντας κοινούς browsers των Desktop PCs ή φορητών συσκευών (mobile clients).
- Οι υπηρεσίες και οι τελικές εφαρμογές να γίνονται διαθέσιμες προς τους τελικούς χρήστες μέσα από ένα ενιαίο περιβάλλον στο οποίο μπορούν να οριστούν οι κανόνες ασφαλείας του Δήμου.
- Τα εργαλεία ανάπτυξης, συντήρησης και διαχείρισης των εφαρμογών που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει είναι συμβατά με το σύνολο του λογισμικού υποδομής που θα προσφερθεί από τον Ανάδοχο
- Διαβαθμισμένη πρόσβαση στα υποσυστήματα και στις εφαρμογές, ανάλογα με το είδος των υπηρεσιών και την ταυτότητα των χρηστών. Αυτό θα επιτυγχάνεται με τη χρήση μηχανισμών ασφάλειας σχετικά με τη διαχείριση πρόσβασης και την απόδοση δικαιωμάτων.

#### Λογική Αρχιτεκτονική

Τα πληροφοριακά συστήματα που θα αποκτηθούν στα πλαίσια του έργου, θα πρέπει να είναι δομημένα σε διακριτά λογικά επίπεδα (layers), ώστε να είναι ευχερής η διαχείριση της πολυπλοκότητάς τους, η συντήρησή τους, και οι μελλοντικές επεκτάσεις τους. Απαιτείται κατ'ελάχιστο η διαμόρφωση τριών επιπέδων (επίπεδο παρουσίασης, επιχειρησιακής λογικής και δεδομένων).

Με βάση τα παραπάνω, μια ενδεικτική / προτεινόμενη λογική αρχιτεκτονική περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- 1. Το επίπεδο παρουσίασης (presentationlayer)**, που είναι υπεύθυνο για τη διεπαφή με τον χρήστη. Η πρόσβαση των χρηστών στις διαθέσιμες υπηρεσίες θα γίνεται μέσω μιας ενιαίας, τεχνολογικά, πλατφόρμας, όπου θα παρέχονται στον χρήστη δυνατότητες ταυτοποίησης - προσωποποίησης και εξουσιοδοτημένης πρόσβασης. Το συγκεκριμένο επίπεδο θα πρέπει να βασισθεί σε τεχνολογίες WEB, και να υλοποιηθεί με χρήση ώριμων και καθιερωμένων τεχνολογιών, ώστε να είναι εύκολη η επέκτασή του με νέα λειτουργικότητα.
- 2. Το επίπεδο επιχειρησιακής λογικής (businesslogiclayer)**, που αποτελεί την «καρδιά» του προτεινόμενου συστήματος και ενσωματώνει τη λογική όλων των υποσυστημάτων, καθώς και τους διάφορους επιχειρησιακούς κανόνες και διαδικασίες. Στο επίπεδο της επιχειρησιακής λογικής ανήκουν π.χ. οι κανόνες εγκυρότητας καταχώρησης των στοιχείων του πίνακью, κ.λπ. Στο άνω μέρος του επιπέδου αυτού, θα πρέπει να διαμορφωθεί ένα σύνολο διεπαφών υπηρεσιών (serviceinterfaces) μέσω των οποίων το επίπεδο επιχειρησιακής λογικής υποδέχεται αιτήματα (servicerequests) από το επίπεδο παρουσίασης, ή από άλλα πληροφοριακά συστήματα.
- 3. Το επίπεδο δεδομένων (datalayer)** στο οποίο ανήκουν τόσο οι εσωτερικές, όσο και οι εξωτερικές πηγές δεδομένων, δηλαδή υπάρχουσες ή νέες βάσεις δεδομένων



(databases). Όπου απαιτείται, τα υποσυστήματα του επίπεδου επιχειρησιακής λογικής θα πρέπει να διαμοιράζονται κοινά μοντέλα δεδομένων και κοινές υποδομές.

#### Φυσική Αρχιτεκτονική

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος στην Τεχνική Πρόσφορά του καλείται να σχεδιάσει και να παρουσιάσει την φυσική αρχιτεκτονική της προσφερόμενης λύσης, ώστε να καλύπτονται οι απαιτήσεις της προτεινόμενης λογικής αρχιτεκτονικής καθώς και οι απαιτήσεις διαθεσιμότητας και απόκρισης του συστήματος.

Επίσης, ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να περιγράφει υποχρεωτικά στην τεχνική του προσφορά την αρχιτεκτονική λύση που θα επιλέξει, και να τεκμηριώνει τον τρόπο φιλοξενίας των εφαρμογών σε τρίτο provider ή στο Κυβερνητικό Νέφος (G-Cloud).

#### Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Έργου

Το σύνολο του λογισμικού που θα διατεθεί, ή θα αναπτυχθεί, στα πλαίσια του προτεινόμενου συστήματος, θα πρέπει να ακολουθεί τις διεθνώς καθιερωμένες βέλτιστες πρακτικές. Επιπλέον, το λογισμικό θα πρέπει να είναι προσαρμοσμένο στο μοντέλο λειτουργίας του Φορέα και κατάλληλο για το σύνολο των εσωτερικών και εξωτερικών χρηστών του.

Αναφέρονται ενδεικτικά οι παρακάτω απαιτήσεις:

1. Κάθε υποσύστημα ή πλατφόρμα, που θα χρησιμοποιηθεί στο προτεινόμενο σύστημα θα πρέπει να είναι συμβατό με την αρχιτεκτονική που περιγράφηκε. Εφόσον οι λειτουργίες κάποιου υποσυστήματος διατρέχουν περισσότερα του ενός επίπεδα αρχιτεκτονικής, το αντίστοιχο λογισμικό θα πρέπει να είναι δομημένο με τον ίδιο τρόπο.
2. Εξασφάλιση πλήρους λειτουργικότητας μέσω του Internet αλλά και εσωτερικών δικτύων (intranet), όπου αυτό απαιτείται.
3. Χρήση συστημάτων διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS) για την ευκολία διαχείρισης του αναμενόμενου μεγάλου όγκου δεδομένων, τη δυνατότητα δημιουργίας εφαρμογών φιλικών στον χρήστη και την αυξημένη διαθεσιμότητα του συστήματος.
4. Τα εργαλεία ανάπτυξης, συντήρησης και διαχείρισης των εφαρμογών που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να είναι συμβατά με το σύνολο του λογισμικού υποδομής που θα χρησιμοποιηθεί στο έργο.
5. Ενσωμάτωση οδηγιών στην ελληνική γλώσσα, προς τους χρήστες ανά υπηρεσία ή και οθόνη.
6. Μηνύματα λαθών (error messages) στην ελληνική γλώσσα και ειδοποίηση των χρηστών με όρους οικείους προς αυτούς.
7. Τήρηση από όλα τα Υποσυστήματα στοιχείων auditing για ιχνηλάτηση ενεργειών χρηστών.
8. Διαβαθμισμένη πρόσβαση στα Υποσυστήματα, ανάλογα με το είδος των υπηρεσιών και την ταυτότητα των χρηστών.
9. Διασφάλιση της πληρότητας, ακεραιότητας, εμπιστευτικότητας και ασφάλειας των δεδομένων των Υποσυστημάτων κατά τη χρήση και τη δικτυακή διακίνησή τους.
10. Βέλτιστη αξιοποίηση του αποθηκευτικού συστήματος καθώς ο όγκος των δεδομένων είναι μεγάλος και σε μελλοντικό χρόνο πιθανόν να επηρεάζει την επίδοση του συστήματος.
11. Πρόσβαση σε όλα τα Υποσυστήματα μέσω διαδεδομένων προγραμμάτων πλοήγησης (browser), με την ελάχιστη δυνατή επιβάρυνση επικοινωνιακού φόρτου.



12. Τεκμηρίωση του συστήματος μέσω της αναλυτικής περιγραφής της βάσης δεδομένων και των Υποσυστημάτων μέσω της Σύνταξης εγχειριδίων λειτουργίας του συστήματος (user manuals).
13. Δυνατότητα εξαγωγής του συνόλου ή μέρους των στοιχείων των Υποσυστημάτων από τη βάση δεδομένων και την εισαγωγή εξωτερικών στοιχείων συγκεκριμένης δομής.
14. Χρήση τυποποιημένων κωδικολογιών ή άλλων καταλόγων, ώστε να εξασφαλίζεται η ακεραιότητα των δεδομένων και η αποφυγή λαθών από τους χρήστες.

### **Δράση 12: Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίηση φακέλων**

Το σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων θα πρέπει να προσφέρει όλα τα απαραίτητα εργαλεία για την ορθή παρακολούθηση και οργάνωση των Κοιμητηρίων που διαχειρίζεται ο Δήμος καθώς και την παρακολούθηση των εσόδων που προκύπτουν. Το σύστημα θα πρέπει να είναι έτοιμο πακέτο λογισμικού (COTS Commercial off-the-shelf) με τριετή κυκλοφορία στην αγορά των ΟΤΑ, να διαθέτει τουλάχιστον 10 εγκαταστάσεις (να προσκομιστούν σχετικές βεβαιώσεις) σε ΟΤΑ Α' Βαθμού εκ των οποίων τουλάχιστον 5 να είναι εγκατεστημένες σε περιβάλλον νέφους (GCloud ή/και private cloud). Η πλατφόρμα θα πρέπει να καλύπτει το σύνολο των γενικών και λειτουργικών χαρακτηριστικών και διαλειτουργικότητας όπως περιγράφονται στην παρούσα παράγραφο και τους πίνακες συμμόρφωσης και να είναι έτοιμη προς επίδειξη με το σύνολο των ζητούμενων χαρακτηριστικών. Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να αναπτύξει και να περιγράψει αναλυτικά τα χαρακτηριστικά και τις λειτουργίες του συστήματος.

Το σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων θα πρέπει να προσφέρει όλα τα απαραίτητα εργαλεία για την ορθή παρακολούθηση και οργάνωση των Κοιμητηρίων που διαχειρίζεται ο Δήμος καθώς και την παρακολούθηση των εσόδων που προκύπτουν. Το σύστημα θα πρέπει να είναι έτοιμο πακέτο λογισμικού (COTS Commercial off-the-shelf) με τριετή κυκλοφορία στην αγορά των ΟΤΑ, να διαθέτει τουλάχιστον 10 εγκαταστάσεις (να προσκομιστούν σχετικές βεβαιώσεις) σε ΟΤΑ Α' Βαθμού εκ των οποίων τουλάχιστον 5 να είναι εγκατεστημένες σε περιβάλλον νέφους (GCloud ή/και private cloud). Η πλατφόρμα θα πρέπει να καλύπτει το σύνολο των γενικών και λειτουργικών χαρακτηριστικών και διαλειτουργικότητας όπως περιγράφονται στην παρούσα παράγραφο και τους πίνακες συμμόρφωσης και να είναι έτοιμη προς επίδειξη με το σύνολο των ζητούμενων χαρακτηριστικών. Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να αναπτύξει και να περιγράψει αναλυτικά τα χαρακτηριστικά και τις λειτουργίες του συστήματος.

#### Ψηφιοποίηση Αρχείου

Για το Κοιμητήριο του Δήμου θα ψηφιοποιηθεί το 5% των τηρούμενων φακέλων με τις σχετικές άδειες ταφής (5.000 σελίδες). Το παραγόμενο αρχείο θα διασυνδεθεί με την αντίστοιχη καρτέλα στο σύστημα διαχείρισης Κοιμητηρίου.

Με την παρούσα υπηρεσία θα επιτευχθούν:

- Μετατροπή του φυσικού αρχείου σε ψηφιακό.
- Χαρακτηρισμός και κατηγοριοποίηση των αρχείων προς ψηφιοποίηση.
- Ενσωμάτωση της ψηφιακής διαχείρισης των προς ψηφιοποίηση αρχείων στις διαδικασίες της Υπηρεσίας μας.
- Άμεση εξυπηρέτηση των πολιτών του Δήμου.
- Διασφάλιση του αρχείου από φυσική καταστροφή ή κακόβουλη ενέργεια.
- Γρήγορη αναζήτηση των αρχείων, μέσα σε λίγα δευτερόλεπτα.
- Δημιουργία βάσης δεδομένων.
- Αύξηση αποδοτικότητας.

- Εξοικονόμηση Χώρου.

Για την ψηφιοποίηση του αρχείου θα ακολουθηθούν διαδικασίες παραλαβής υλικού, ταυτοποίησης, ταξινόμησης, προετοιμασίας υλικού προς σάρωση, σάρωση, εξαγωγή μεταδεδομένων εγγράφου, διασύνδεση με τις εγγραφές της εφαρμογής διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων.

Το σύνολο του αρχείου ανέρχεται σε 5% των υπαρχόντων σελίδων Α4.

#### Γενικά Χαρακτηριστικά

Τα γενικά χαρακτηριστικά της πλατφόρμας περιλαμβάνουν :

- Σχεδίαση Ανοικτής αρχιτεκτονικής
- Η κατασκευάστρια εταιρεία να διαθέτει:
  - Πρότυπο διαχείρισης Ποιότητας ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο για το σχεδιασμό, ανάπτυξη, εγκατάσταση και υποστήριξη λογισμικού και την υλοποίηση έργων πληροφορικής.
  - Πρότυπο διαχείρισης ασφάλειας πληροφοριών ISO 27001:2013 ή ισοδύναμο για το σχεδιασμό, ανάπτυξη, εγκατάσταση και υποστήριξη λογισμικού και την υλοποίηση έργων πληροφορικής
  - Πρότυπο επιχειρησιακής συνέχειας πληροφοριών ISO 22301:2019 ή ισοδύναμο για το σχεδιασμό, ανάπτυξη, εγκατάσταση και υποστήριξη λογισμικού και την υλοποίηση έργων πληροφορικής.
- Ανεξαρτησία από λειτουργικά συστήματα
- Λειτουργία σε βάσεις δεδομένων ανοικτού λογισμικού Postgres ή MariaDb.
- Web based σχεδίαση και ανάπτυξη με πρόσβαση μέσω όλων των ευρέως διαδεδομένων εκδόσεων φυλλομετρητών
- Χρήση τεχνολογίας typescript , ανοικτού λογισμικού, για την ανάπτυξη του περιβάλλοντος χρηστών.
- Εγκατάσταση και λειτουργία στο Cloud
- Ενιαίο σύστημα ταυτοποίησης και ελέγχου δικαιωμάτων χρηστών
- Περιβάλλον εργασίας και μηνυμάτων στα ελληνικά

#### Διαλειτουργικότητα

Η πλατφόρμα θα πρέπει να διαθέτει σύστημα διαλειτουργικότητας με τρίτα συστήματα μέσω γνωστών προτύπων επικοινωνίας (rest API). Το σύστημα να είναι σε λειτουργία σε 2 τουλάχιστον Κοιμητήρια όπου διαλειτουργεί με άλλα υποσυστήματα τρίτων κατασκευαστών όπως οικονομική διαχείριση και ηλεκτρονική εξυπηρέτηση πολιτών.

Ειδικότερα θα πρέπει να διαθέτει υλοποιημένη επικοινωνία με τα υποσυστήματα Οικονομικής Διαχείρισης, Διαχείρισης Προσωπικού και Ηλεκτρονικού Πρωτοκόλλου του υφιστάμενου πληροφοριακού συστήματος.

#### **Δράση 15: Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας**

Το πληροφορικό σύστημα έχει σκοπό να παρέχει ολοκληρωμένη διαχείριση όλων αθλητικών, πολιτιστικών και χώρων ψυχαγωγίας που βρίσκονται στην αρμοδιότητα του Δήμου. Το σύστημα θα προσφέρει την παρακολούθηση των διαφορετικών δραστηριοτήτων μέσα από ένα ενιαίο περιβάλλον παρέχοντας ταυτόχρονα εργαλεία αυτοματοποίησης των εργασιών στα στελέχη του Δήμου και ψηφιακές υπηρεσίες προς τους πολίτες.

Το σύστημα θα πρέπει να είναι έτοιμο πακέτο λογισμικού (COTS Commercial off-the-shelf) με τριετή κυκλοφορία στην αγορά των ΟΤΑ, να διαθέτει τουλάχιστον 5 εγκαταστάσεις (να προσκομιστούν σχετικές βεβαιώσεις) σε ΟΤΑ Α' Βαθμού σε περιβάλλον νέφους (GCloud ή/και private cloud). Μία τουλάχιστον να διαθέτει περισσότερες από 10 διαφορετικές δομές

πολιτισμού και αθλητισμού. Μία τουλάχιστον να διαθέτει περισσότερα από 50.000 μέλη και τουλάχιστον 4.000 on-line λογαριασμούς μελών.

Η πλατφόρμα θα πρέπει να καλύπτει το σύνολο των γενικών και λειτουργικών χαρακτηριστικών και διαλειτουργικότητας όπως περιγράφονται στην παρούσα παράγραφο και στους πίνακες συμμόρφωσης και να είναι έτοιμη προς επίδειξη με το σύνολο των ζητούμενων χαρακτηριστικών. Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να αναπτύξει και να περιγράψει αναλυτικά τα χαρακτηριστικά και τις λειτουργίες του συστήματος.

#### Γενικά Χαρακτηριστικά

Τα γενικά χαρακτηριστικά της πλατφόρμας περιλαμβάνουν :

- Σχεδίαση Ανοικτής αρχιτεκτονικής
- Η κατασκευάστρια εταιρεία να διαθέτει:
  - Πρότυπο διαχείρισης Ποιότητας ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο για το σχεδιασμό, ανάπτυξη, εγκατάσταση και υποστήριξη λογισμικού και την υλοποίηση έργων πληροφορικής.
  - Πρότυπο διαχείρισης ασφάλειας πληροφοριών ISO 27001:2013 ή ισοδύναμο για το σχεδιασμό, ανάπτυξη, εγκατάσταση και υποστήριξη λογισμικού και την υλοποίηση έργων πληροφορικής
  - Πρότυπο επιχειρησιακής συνέχειας πληροφοριών ISO 22301:2019 ή ισοδύναμο για το σχεδιασμό, ανάπτυξη, εγκατάσταση και υποστήριξη λογισμικού και την υλοποίηση έργων πληροφορικής.
- Ανεξαρτησία από λειτουργικά συστήματα
- Λειτουργία σε βάσεις δεδομένων ανοικτού λογισμικού MariaDb
- Web based σχεδίαση και ανάπτυξη με πρόσβαση μέσω όλων των ευρέως διαδεδομένων εκδόσεων φυλλομετρητών
- Χρήση τεχνολογίας typescript , ανοικτού λογισμικού, για την ανάπτυξη του περιβάλλοντος χρηστών.
- Εγκατάσταση και λειτουργία στο Cloud
- Ενιαίο σύστημα ταυτοποίησης και ελέγχου δικαιωμάτων χρηστών
- Περιβάλλον εργασίας και μηνυμάτων στα ελληνικά

#### Διαλειτουργικότητα

Η πλατφόρμα θα πρέπει να διαθέτει σύστημα διαλειτουργικότητας με τρίτα συστήματα μέσω γνωστών προτύπων επικοινωνίας (rest API). Το σύστημα να είναι σε λειτουργία σε 1 τουλάχιστον ΟΤΑ ή Ν.Π. ΟΤΑ όπου διαλειτουργεί με άλλα υποσυστήματα τρίτων κατασκευαστών για την έκδοση και διαβίβαση ψηφιακών παραστατικών με υποστήριξη άυλου φορολογικού μηχανισμού. Ειδικότερα θα πρέπει να διαθέτει υλοποιημένη επικοινωνία με τα υποσυστήματα Οικονομικής Διαχείρισης, Διαχείρισης Προσωπικού και Ηλεκτρονικού Πρωτοκόλλου του υφιστάμενου πληροφοριακού συστήματος.

#### **Δράση 16: Ψηφιακή Πλατφόρμα Διαχείρισης Λαϊκών Αγορών**

Το πληροφορικό σύστημα έχει σκοπό να καλύψει πλήρως τη διαχείριση των Λαϊκών Αγορών του Δήμου με ένα ολοκληρωμένο και ομοιογενή τρόπο. Το σύστημα θα διαχειρίζεται το σύνολο των εμπόρων-παραγωγών, ανά λαϊκή αγορά και θα διασυνδέεται με τα αντίστοιχα αρμόδια τμήματα του δήμου. Θα δύναται να καθορισθεί η ημέρα της εβδομάδος καθώς και η τοποθεσία που λειτουργεί κάθε λαϊκή αγορά στο δήμο και η εφαρμογή θα πρέπει να υποστηρίζει τον ορισμό διαφορετικών τύπων δημοτικών τελών.

#### Ελάχιστες Απαιτήσεις:

- Τήρηση ηλεκτρονικού μητρώου που αφορά στην λειτουργία των λαϊκών αγορών.

- Καταγραφή και διαχείριση του αριθμού και του είδους των αδειών επαγγελματιών πωλητών λαϊκών αγορών που χορηγούνται.
- Διαχείριση Προκηρύξεων Αδειών ή πιθανών κληρώσεων
- Mobile Εφαρμογή Χρηστών, Web App

Μέσω της πλατφόρμας, η αρμόδια υπηρεσία του Οργανισμού μπορεί άμεσα και αποτελεσματικά να γνωρίζει, κάθε λεπτομέρεια για τις θέσεις των επαγγελματιών σε κάθε υπαίθρια αγορά, καθώς και όλα τα απαραίτητα στοιχεία, πριν ακόμη επέμβει σε περίπτωση ελέγχου. Το σύστημα θα πρέπει να είναι έτοιμο πακέτο λογισμικού (COTS Commercial off-the-shelf) και θα πρέπει να καλύπτει το σύνολο των γενικών και λειτουργικών χαρακτηριστικών και διαλειτουργικότητας όπως περιγράφονται στην παρούσα παράγραφο και στους πίνακες συμμόρφωσης. Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να αναπτύξει και να περιγράψει αναλυτικά τα χαρακτηριστικά και τις λειτουργίες του συστήματος.

#### Γενικά Χαρακτηριστικά

Τα γενικά χαρακτηριστικά της πλατφόρμας περιλαμβάνουν :

- Σχεδίαση Ανοικτής αρχιτεκτονικής
- Η κατασκευάστρια εταιρεία να διαθέτει:
  - Πρότυπο διαχείρισης Ποιότητας ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο για το σχεδιασμό, ανάπτυξη, εγκατάσταση και υποστήριξη λογισμικού και την υλοποίηση έργων πληροφορικής.
  - Πρότυπο διαχείρισης ασφάλειας πληροφοριών ISO 27001:2013 ή ισοδύναμο για το σχεδιασμό, ανάπτυξη, εγκατάσταση και υποστήριξη λογισμικού και την υλοποίηση έργων πληροφορικής
  - Πρότυπο επιχειρησιακής συνέχειας πληροφοριών ISO 22301:2019 ή ισοδύναμο για το σχεδιασμό, ανάπτυξη, εγκατάσταση και υποστήριξη λογισμικού και την υλοποίηση έργων πληροφορικής.
- Ανεξαρτησία από λειτουργικά συστήματα
- Λειτουργία σε βάσεις δεδομένων ανοικτού λογισμικού MariaDb
- Web based σχεδίαση και ανάπτυξη με πρόσβαση μέσω όλων των ευρέως διαδεδομένων εκδόσεων φυλλομετρητών
- Χρήση τεχνολογίας typescript , ανοικτού λογισμικού, για την ανάπτυξη του περιβάλλοντος χρηστών.
- Εγκατάσταση και λειτουργία στο Cloud
- Ενιαίο σύστημα ταυτοποίησης και ελέγχου δικαιωμάτων χρηστών
- Περιβάλλον εργασίας και μηνυμάτων στα ελληνικά

#### Διαλειτουργικότητα

Η πλατφόρμα θα πρέπει να διαθέτει σύστημα διαλειτουργικότητας με τρίτα συστήματα μέσω γνωστών προτύπων επικοινωνίας (rest API). Ειδικότερα θα πρέπει να διαθέτει υλοποιημένη επικοινωνία με τα υποσυστήματα Οικονομικής Διαχείρισης, Διαχείρισης Προσωπικού και Ηλεκτρονικού Πρωτοκόλλου του υφιστάμενου πληροφοριακού συστήματος.

#### **Δράση 18:Σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών πληρωμών**

Το σύστημα ηλεκτρονικών πληρωμών βεβαιωμένων και μη οφειλών θα παρέχει σε πολίτες και σε επιχειρήσεις προσωποποιημένη ενημέρωση και δυνατότητα πληρωμής οφειλών μέσω χρεωστικών, πιστωτικών καρτών και e-banking. Το σύστημα θα συμβάλλει στην αναβάθμιση της επικοινωνίας του Δήμου με τους συναλλασσόμενους παρέχοντάς τους τη δυνατότητα ηλεκτρονικής, εξ' αποστάσεως εξυπηρέτηση με σύγχρονα τεχνολογικά εργαλεία. Το σύστημα αποσκοπεί στην αναβάθμιση της επικοινωνίας με τους συναλλασσόμενους, παρέχοντας τους τη δυνατότητα ηλεκτρονικής, εξ' αποστάσεως εξυπηρέτηση, με σύγχρονα τεχνολογικά εργαλεία. Η εφαρμογή θα αξιοποιεί όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες και δεδομένα, που ήδη

έχει ο Δήμος στην κατοχή του και θα συνεργάζεται με όλες τις τεχνολογικές πλατφόρμες. Κάθε συναλλασσόμενος (πολίτης ή επιχείρηση) θα έχει τη δυνατότητα να ενημερωθεί αναλυτικά σχετικά με τις οφειλές του προς το Δήμο και να πραγματοποιήσει ηλεκτρονικές πληρωμές στη διάρκεια όλου του 24ώρου.

Θα πρέπει να είναι έτοιμο πακέτο λογισμικού (COTS Commercial off-the-shelf) με πενταετή κυκλοφορία στην αγορά των ΟΤΑ, να διαθέτει τουλάχιστον 5 εγκαταστάσεις (να προσκομιστούν σχετικές βεβαιώσεις) σε ΟΤΑ Α' βαθμού σε περιβάλλον νέφους (GCloud ή/και private cloud) και μία τουλάχιστον να είναι εγκατεστημένη σε ΟΤΑ με πληθυσμό μεγαλύτερο από 100.000 κατοίκους. Επί ποινή αποκλεισμού θα πρέπει να καλύπτει το σύνολο των γενικών και λειτουργικών χαρακτηριστικών και διαλειτουργικότητας όπως περιγράφονται στην παρούσα παράγραφο και στους πίνακες συμμόρφωσης. Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να αναπτύξει και να περιγράψει αναλυτικά τα χαρακτηριστικά και τις λειτουργίες του συστήματος και να είναι σε θέση να επιδείξει τις λειτουργίες και τα χαρακτηριστικά.

#### Γενικά Χαρακτηριστικά

Τα γενικά χαρακτηριστικά της πλατφόρμας περιλαμβάνουν :

- Σχεδίαση Ανοικτής αρχιτεκτονικής
- Η κατασκευάστρια εταιρεία να διαθέτει:
  - Πρότυπο διαχείρισης Ποιότητας ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο για το σχεδιασμό, ανάπτυξη, εγκατάσταση και υποστήριξη λογισμικού και την υλοποίηση έργων πληροφορικής.
  - Πρότυπο διαχείρισης ασφάλειας πληροφοριών ISO 27001:2013 ή ισοδύναμο για το σχεδιασμό, ανάπτυξη, εγκατάσταση και υποστήριξη λογισμικού και την υλοποίηση έργων πληροφορικής
  - Πρότυπο επιχειρησιακής συνέχειας πληροφοριών ISO 22301:2019 ή ισοδύναμο για το σχεδιασμό, ανάπτυξη, εγκατάσταση και υποστήριξη λογισμικού και την υλοποίηση έργων πληροφορικής.
- Ανεξαρτησία από λειτουργικά συστήματα
- Λειτουργία σε βάση δεδομένων ανοικτού λογισμικού MariaDb την οποία χρησιμοποιούν και άλλα υποσυστήματα του πληροφοριακού συστήματος.
- Web based σχεδίαση και ανάπτυξη με πρόσβαση μέσω όλων των ευρέως διαδεδομένων εκδόσεων φυλλομετρητών
- Χρήση τεχνολογίας typescript , ανοικτού λογισμικού, για την ανάπτυξη του περιβάλλοντος χρηστών.
- Εγκατάσταση και λειτουργία στο Cloud
- Ενιαίο σύστημα ταυτοποίησης και ελέγχου δικαιωμάτων χρηστών
- Περιβάλλον εργασίας και μηνυμάτων στα ελληνικά

#### Διαλειτουργικότητα

Η πλατφόρμα θα πρέπει να διαθέτει σύστημα διαλειτουργικότητας με τρίτα συστήματα μέσω γνωστών προτύπων επικοινωνίας (rest API). Οι προγραμματιστικές διεπαφές να είναι διαθέσιμες προς χρήση από άλλες εφαρμογές του πληροφοριακού συστήματος έτσι ώστε να είναι δυνατή η διασύνδεση με την οικονομική και ταμειακή υπηρεσία. Να διαθέτει τουλάχιστον 1 εγκατάσταση σε ΟΤΑ (να προσκομιστεί σχετική βεβαίωση) όπου να διαλειτουργεί με συστήματα οικονομικής διαχείρισης άλλου κατασκευαστή. Θα πρέπει να διαθέτει υλοποιημένη επικοινωνία με τα υποσυστήματα Οικονομικής Διαχείρισης και Ηλεκτρονικού Πρωτοκόλλου του υφιστάμενου πληροφοριακού συστήματος.



### **Δράση 35:Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού**

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

### **Δράση 38: Ηλεκτρονική Τιμολόγηση**

Το σύστημα ηλεκτρονικής τιμολόγησης αποτελεί αναγκαιότητα στους ΟΤΑ σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία στο πλαίσιο εκτέλεσης δημοσίων συμβάσεων. Αποτελεί μια ολοκληρωμένη λύση για την τήρηση ηλεκτρονικών βιβλίων( myData) και την ψηφιακή διακίνηση παραστατικών.

Το σύστημα θα πρέπει να είναι έτοιμο πακέτο λογισμικού (COTS Commercial off-the-shelf) με διετή κυκλοφορία στην αγορά των ΟΤΑ και των Νομικών Προσώπων τους, να διαθέτει τουλάχιστον 10 εγκαταστάσεις (να προσκομιστούν σχετικές βεβαιώσεις)σε ΟΤΑ Α' βαθμού ή σε Νομικό Πρόσωπο ΟΤΑ. Επί ποινή αποκλεισμού θα πρέπει να καλύπτει το σύνολο των γενικών και λειτουργικών χαρακτηριστικών και διαλειτουργικότητας όπως περιγράφονται στην παρούσα παράγραφο και στους πίνακες συμμόρφωσης. Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να αναπτύξει και να περιγράψει αναλυτικά τα χαρακτηριστικά και τις λειτουργίες του συστήματος.

#### Γενικά Χαρακτηριστικά

Τα γενικά χαρακτηριστικά της πλατφόρμας περιλαμβάνουν :

- Σχεδίαση Ανοικτής αρχιτεκτονικής
- Η κατασκευάστρια εταιρεία να διαθέτει ISO
  - Πρότυπο διαχείρισης Ποιότητας ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο για το σχεδιασμό, ανάπτυξη, εγκατάσταση και υποστήριξη λογισμικού και την υλοποίηση έργων πληροφορικής.
  - Πρότυπο διαχείρισης ασφάλειας πληροφοριών ISO 27001:2013 ή ισοδύναμο για το σχεδιασμό, ανάπτυξη, εγκατάσταση και υποστήριξη λογισμικού και την υλοποίηση έργων πληροφορικής
  - Πρότυπο επιχειρησιακής συνέχειας πληροφοριών ISO 22301:2019 ή ισοδύναμο για το σχεδιασμό, ανάπτυξη, εγκατάσταση και υποστήριξη λογισμικού και την υλοποίηση έργων πληροφορικής
- Ανεξαρτησία από λειτουργικά συστήματα
- Λειτουργία σε βάση δεδομένων ανοικτού λογισμικού.
- Web based σχεδίαση και ανάπτυξη με πρόσβαση μέσω όλων των ευρέως διαδεδομένων εκδόσεων φυλλομετρητών

- Χρήση τεχνολογίας typescript , ανοικτού λογισμικού, για την ανάπτυξη του περιβάλλοντος χρηστών.
- Εγκατάσταση και λειτουργία στο Cloud
- Ενιαίο σύστημα ταυτοποίησης και ελέγχου δικαιωμάτων χρηστών
- Περιβάλλον εργασίας και μηνυμάτων στα ελληνικά

#### Διαλειτουργικότητα

Η πλατφόρμα θα πρέπει να διαθέτει σύστημα διαλειτουργικότητας με τρίτα συστήματα μέσω γνωστών προτύπων επικοινωνίας (rest API). Ειδικότερα θα πρέπει να διαθέτει διαλειτουργικότητα με πιστοποιημένο πάροχο υπηρεσιών έκδοσης και διαβίβασης ψηφιακών παραστατικών. Ειδικότερα θα πρέπει να διαθέτει υλοποιημένη επικοινωνία με τα υποσυστήματα Οικονομικής Διαχείρισης και Ηλεκτρονικού Πρωτοκόλλου του υφιστάμενου πληροφοριακού συστήματος.

## 3.2. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

### **3.2.1 Δράση 8: Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων**

Αφορά πλατφόρμα για την παρακολούθηση και διαχείριση του συνόλου του στόλου οχημάτων ενός δήμου με εγκατάσταση σύγχρονης τηλεματικής μονάδας και οθόνης εντός του οχήματος και σύνδεση με κεντρικό λογισμικό διαχείρισης. Με τη χρήση της πλατφόρμας θα επιτυγχάνεται η διακρίβωση της κίνησης των οχημάτων σε πραγματικό χρόνο και των διαδρομών που πραγματοποιήθηκαν, ο έλεγχος τήρησης προγραμματισμού και εκτέλεσης δρομολογίων καθώς και σημαντική εξοικονόμηση καυσίμων.

Ελάχιστες Απαιτήσεις:

- Κεντρική εφαρμογή διαχείρισης
- Μητρώο οχημάτων με στοιχεία που αφορούν σε αυτά (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

Μέσω του συστήματος Οργάνωσης Γραφείου Κίνησης και Διαχείρισης Δημοτικού στόλου οχημάτων ο Δήμος θα δημιουργήσει τις κατάλληλες προϋποθέσεις για την ορθολογική διαχείριση του στόλου οχημάτων και τη βέλτιστη χρήση αυτών. Ο στόχος της εφαρμογής είναι η ολοκληρωμένη και καλύτερη παρακολούθηση των εργασιών που αφορούν την κίνηση των οχημάτων, επιφέροντας άμεσο αντίκτυπο στην καθημερινή ζωή των πολιτών. Με τη χρήση της πλατφόρμας θα επιτυγχάνεται η διακρίβωση της κίνησης των οχημάτων σε πραγματικό χρόνο και των διαδρομών που πραγματοποιήθηκαν, ο έλεγχος τήρησης προγραμματισμού και εκτέλεσης δρομολογίων καθώς και σημαντική εξοικονόμηση καυσίμων. Με την εγκατάσταση ειδικής συσκευής στα οχήματα του Δήμου, θα επιτυγχάνεται η εποπτεία η διαχείριση και η αξιολόγηση του στόλου και θα μπορεί να επανακαθορίζεται ο τρόπος λειτουργίας τους, σύμφωνα με τις ανάγκες που θα προκύπτουν καθώς οι συσκευές θα στέλνουν δεδομένα μέσω δορυφορικού εντοπισμού GPS , σε πραγματικό χρόνο. Τα οχήματα στα οποία θα εγκατασταθεί τηλεματικός εξοπλισμός ανέρχονται σε είκοσι (20).

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

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

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

### **3.2.2 Δράση 9: Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων**

Η πλατφόρμα αφορά την προμήθεια ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης κατανάλωσης ενέργειας σε δημόσιες υποδομές και κτίρια. Θα ενσωματώνει μια ολιστική προσέγγιση για την διαχείριση των ενεργειακών δεδομένων και των επιπρόσθετων πληροφοριών που θα συλλέγεται, επεξεργάζεται και θα αναλύεται από το πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης ενέργειας. Η πλατφόρμα θα μπορεί να ενσωματώνει στα πλαίσια της ανοικτής της αρχιτεκτονικής μια σειρά από διαφορετικές πύλες δικτύων, ενεργειακών αισθητήρων (σε επίπεδο πίνακα καθώς και σε επιλεγμένα σημεία / πρίζες. Η δαπάνη για την αγορά λαμπτήρων και λοιπών αναλώσιμων υλικών δεν περιλαμβάνεται στο έργο και δεν είναι επιλέξιμη.

Ελάχιστες Απαιτήσεις Έργου:

- Φιλικό περιβάλλον χρήσης.
- Απομακρυσμένη εποπτεία καταναλώσεων κτιρίου με ιστορικά δεδομένα
- Απομακρυσμένος έλεγχος αυτοματισμών κτιρίου
- Χρονοπρογραμματισμός ενεργειών
- Εμφάνιση ειδοποιήσεων σε περιπτώσεις βλαβών

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

- Ελέγξει την λειτουργία ηλεκτρικών συσκευών (άνοιγμα/κλείσιμο)
- Χρονοπρογραμματίσει την λειτουργία των ηλεκτρικών συσκευών
- Παρακολουθεί την κατανάλωση ισχύος και ηλεκτρικής ενέργειας για κάθε ηλεκτρική του συσκευή
- Παρακολουθεί θερμοκρασία και υγρασία στους χώρους και ρυθμίζει ανάλογα τη θέρμανση
- Δημιουργεί γκρουπ συσκευών για ταυτόχρονο έλεγχο πολλαπλών συσκευών
- Ελέγχει τις συσκευές μέσω κατόψεων του χώρου (floorplans)



- Μοιράζεται όποιες συσκευές επιθυμεί με άλλους χρήστες ü Θέτει κανόνες λειτουργίας των συσκευών σε μορφή If-This-Then-That
- «Συνομιλεί» με τις συσκευές του μέσω του Facebook Messenger
- Δίνει φωνητικές εντολές στις συσκευές με τη χρήση του Amazon Echo
- Ενεργοποιεί/Απενεργοποιεί απομακρυσμένα συσκευές, όπως φώτα και άλλα φορτία που ελέγχονται από τον ηλεκτρικό πίνακα
- Παρακολουθεί αναλυτικά διαγράμματα κατανάλωσης ισχύος και ενέργειας του συνόλου των συσκευών που ελέγχει
- Δημιουργεί χρονοδιαγράμματα λειτουργίας
- Κάνει χρήση πρωτόκολλου Wi-Fi
- Προσφέρει ασφάλεια με χρήση SSL/TLS

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

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

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

- A) Συγκεντρωτικά στοιχεία που να αφορούν την εξέλιξη των παροχών σε επίπεδο δήμου
- B) Συγκεντρωτικά στοιχεία για την εξέλιξη των καταναλώσεων ανά έτος,
- Γ) Συγκεντρωτικά στοιχεία για την εξέλιξη των πληρωμών
- Δ) Συγκριτικά στοιχεία πληρωμών και καταναλώσεων με προηγούμενα χρόνια, στο σύνολό τους αλλά και ανά κατηγορία τιμολογίου ΦΟΠ κλπ
- E) Το πλήθος και το κόστος των ανενεργών παροχών ανά έτος .

### **Λογισμικό μέτρησης και απομακρυσμένης διαχείρισης της κατανάλωσης ρεύματος σε δημόσια κτίρια**

#### **Υποσύστημα πολυεπίπεδης διαχείρισης χρηστών και έξυπνων μετρητών ενέργειας**

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

- Επίπεδο 1ο: Καθολική διαχείριση της πλατφόρμας. Δίνεται η δυνατότητα για όλες τις λειτουργίες (διαχείριση αισθητήρων, πυλών, ρόλοι και χρήστες, πόρων, υποδομές, κτλ) και αφορά κυρίως το διαχειριστή της Πλατφόρμας.

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

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

#### **Υποσύστημα γραφικής διεπαφής διαχείρισης ενεργειακής κατανάλωσης υποδομών**

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

#### **Υποσύστημα διαχείρισης ειδοποιήσεων και εξελεγμένων τεχνικών ειδοποίησης χρηστών**

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

σύστημα ειδοποιήσεων θα πρέπει να μπορεί να εφαρμόζεται είτε στα ακατέργαστα είτε σε κατεργασμένα δεδομένα (π.χ. δεδομένα συνάθροισης). Ο εκάστοτε χρήστης θα μπορεί να ορίζει δικούς του κανόνες, οι οποίοι θα εφαρμόζονται και θα ιεραρχούνται με την κατηγορία στην οποία ανήκει ο χρήστης.

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

### **Υποσύστημα ανάλυσης δεδομένων και δημιουργίας πολυεπίπεδων αναφορών**

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

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

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

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

- πλήρως ελληνικοποιημένη έκδοση σε επίπεδο διαχείρισης και λειτουργίας, ενώ θα πρέπει να υποστηρίζει και πολυγλωσσία.

- Χρήση SSL για την είσοδο των χρηστών στο σύστημα αλλά και κρυπτογράφηση όλων των επικοινωνιών μεταξύ του εκάστοτε ενεργειακού αισθητήρα / πύλη με τον κεντρικό εξυπηρετητή (back-end) της πλατφόρμας.
- Φιλικό περιβάλλον χρήσης.
- Δημιουργία API key για χρήση σε εξωτερικά συστήματα.

### **3.2.3 Δράση 11: Σύστημα Έξυπνος Οδηγός Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων**

Αντικείμενο της εν λόγω δράσης είναι η ψηφιακή οργάνωση των αρμόδιων Υπηρεσιών του Δήμου μέσω προμήθειας εφαρμογών και ψηφιακών υπηρεσιών, οι οποίες θα αποτελέσουν μια σύγχρονη λύση Έξυπνου Οδηγού Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων και ανάδειξη προσφορών. Δυνητικοί ωφελούμενοι είναι τα άτομα όλων των ηλικιών που κάνουν χρήση των παρεχόμενων αρμόδιων υπηρεσιών του δήμου, με ταυτόχρονη δυνατότητα των Πολιτών να ενημερώνονται για τις προσφορές, τις διαθέσιμες θέσεις εργασίας και τις εκδηλώσεις των επιχειρήσεων του Δήμου και να έχουν ενημέρωση για τα στοιχεία των επιχειρήσεων σε πραγματικό χρόνο.

Το πληροφορικό σύστημα (Π.Σ.) έχει σκοπό να καλύψει πλήρως τον έλεγχο των τοπικών επιχειρήσεων, προσφορών και εκδηλώσεων. Πιο συγκεκριμένα, το σύστημα αυτό έχει ως πρωταρχικό στόχο την ενοποίηση και την αυτοματοποίηση των διαφορετικών δραστηριοτήτων και διαδικασιών, που κατέχει ένας Δήμος ή το νομικό πρόσωπο, σε χειρόγραφα συστήματα. Θα πρέπει να παρέχει την ολοκληρωμένη διαχείριση όλων των τοπικών επιχειρήσεων αρμοδιότητας διαχείρισης του Δήμου. Ελάχιστες Απαιτήσεις Έργου:

- Δυνατότητα διαχείρισης προσφορών προϊόντων και υπηρεσιών
- Υποστήριξη ανάλυσης και επεξεργασίας δεδομένων
- Υποστήριξη δημιουργίας διαγραμμάτων και αναφορών
- Ημερολόγιο Εκδηλώσεων για την πληροφόρηση των χρηστών σχετικά με τις τρέχουσες και μελλοντικές εκδηλώσεις που λαμβάνουν χώρα στην ευρύτερη περιοχή του Δήμου
- Σύστημα Καταχώρησης θέσεων εργασίας τοπικών επιχειρήσεων
- Mobile Εφαρμογή Χρηστών, Web App

Το ενιαίο Π.Σ. οδηγού αγοράς, θα υποστηρίζεται από τη χρήση μιας κοινής (ηλεκτρονικής) φόρμας καταγραφής των στοιχείων των επιχειρήσεων, με παράλληλη ταυτοποίηση μέσω του ΑΦΜ τους. Το ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης τοπικών επιχειρήσεων, θα είναι σχεδιασμένο με τέτοιο τρόπο ώστε να εξυπηρετεί αφενός τους πολίτες και αφετέρου, να οργανώνει και να συστηματοποιεί την καθημερινή εργασία των υπαλλήλων.

Με τις απαραίτητες παραμετροποιήσεις, ρυθμίσεις και καταγραφές αναγκών, το Π.Σ. θα ικανοποιεί τις ποικίλες ανάγκες των τοπικών επιχειρήσεων και της αρμόδιας υπηρεσίας του

Δήμου. Η διαδικασία της προσαρμογής της εφαρμογής πρέπει να είναι συνεχής, δεδομένης της πολυπλοκότητας του εγχειρήματος και των νέων αναγκών που συνεχώς προκύπτουν.

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

Με βάση τα παραπάνω, κρίνεται απαραίτητη η προμήθεια του πληροφοριακού συστήματος (ψηφιακή πλατφόρμα) Έξυπνου Οδηγού Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων και ανάδειξη προσφορών του δήμου, για τη βελτίωση της λειτουργικής δραστηριότητας της Υπηρεσίας του Δήμου και της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών της προς τους πολίτες, με τη χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας που έχει γίνει πλέον αναγκαία στην καθημερινότητα μας για άμεση πληροφόρηση και δράση, αποτελώντας και την ουσιαστική εφαρμογή του ανωτέρω έργου προς το Δήμο.

Η πλατφόρμα λογισμικού που θα εγκατασταθεί θα πρέπει να περιέχει τα παρακάτω υποσυστήματα :

Υποσύστημα Καταχώρησης

- Τοπικών Επιχειρήσεων
- Θέσεων Εργασίας

Υποσύστημα Εκδηλώσεων

- Λίστα Μελλοντικών Εκδηλώσεων
- Λίστα Ιστορικού Εκδηλώσεων

Υποσύστημα Αποστολής SMS

Υποσύστημα Διαχείρισης Χρηστών Εφαρμογής

Υποσύστημα Αναφορών Διοίκησης

Υποσύστημα διαγραμμάτων και αναφορών (ανάλυση & επεξεργασία δεδομένων)

Υποσύστημα LogFile

Mobile App Χρηστών

Το έργο επιπλέον θα πρέπει να παρέχει, τις παρακάτω ψηφιακές υπηρεσίες προς τους πολίτες:

- Υπηρεσία εγγραφής μέλους, για την πρόσβαση στο μητρώο τοπικών επιχειρήσεων του δήμου
- Υπηρεσία ενημέρωσης θέσεων εργασίας σε τοπικές επιχειρήσεις
- Υπηρεσία ενημέρωσης εκδηλώσεων

Παράλληλα, το σύστημα θα πρέπει να καλύπτει ενδεικτικά:

1. Την παροχή ασφαλούς περιβάλλοντος υποβολής-διαχείρισης αιτήσεων-δικαιολογητικών διασφαλίζοντας τη συμμόρφωση με το ISO 27001, καθώς και με το GDPR για την προστασία των προσωπικών δεδομένων.
2. Την καταγραφή των ωφελούμενων σε μία βάση δεδομένων και η διαρκής και σε πραγματικό χρόνο (on line - real time) παρακολούθηση των υπηρεσιών και παροχών (ιστορικότητα) που λαμβάνει από το Δήμο.
3. Την Ψηφιακή Διασύνδεση όλων των διαφορετικών υπηρεσιών των αρμόδιων τμημάτων, η ενοποίηση με τις υπόλοιπες εφαρμογές του Δήμου (πχ Πρωτόκολλο,) ή άλλων φορέων (πχ Α.Α.Δ.Ε.) για τη μείωση του λειτουργικού κόστους του Δήμου
4. Την βελτίωση της Επικοινωνίας του Δήμου με τους Πολίτες, καθώς υπάρχει αμφίδρομη ψηφιακή επικοινωνία για την ενημέρωση εξέλιξης των αιτημάτων τους.
5. Την εύκολη και γρήγορη καταχώρηση, η οποία ελαχιστοποιεί τους χρόνους αναμονής και εξυπηρέτησης των πολιτών
6. Την παροχή ολοκληρωμένων ψηφιακών υπηρεσιών προς όλους τους ενδιαφερόμενους, την ολοκληρωμένη διαχείριση των τοπικών επιχειρήσεων του Δήμου και την εξαγωγή στατιστικών δεδομένων, με αποτέλεσμα την καλύτερη λήψη αποφάσεων από τη Διοίκηση.

#### Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής Συστήματος

Η επιτυχία στην ανάπτυξη του έργου θα κριθεί σε μεγάλο βαθμό από την ικανοποίηση βασικών τεχνικών κριτηρίων, τα οποία πρέπει να διέπουν αφενός τον εξοπλισμό και αφετέρου το λογισμικό των εφαρμογών. Τα κριτήρια σχεδιασμού που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη για την τεχνική λύση θα πρέπει να ικανοποιούν βασικές ανάγκες του φορέα και περιγράφονται στη συνέχεια:

- **Υψηλή Διαθεσιμότητα:** Πλήρης λειτουργία των προσφερόμενων συστημάτων.
- **Ευκολία χρήσης:** Εύκολη λειτουργία και ελάχιστος κόπος στην προετοιμασία δεδομένων εισόδου.
- **Αποδοτικότητα:** Αποδοτική λειτουργία των συστημάτων και ικανοποιητικοί χρόνοι απόκρισης.
- **Ασφάλεια Δεδομένων:** Ασφάλεια στην προσπέλαση σε επίπεδο εξοπλισμού, λειτουργικού συστήματος και εφαρμογών.
- **Ακεραιότητα Δεδομένων:** Ακεραιότητα και προστασία των αποθηκευμένων δεδομένων έναντι σφαλμάτων.
- **Συντηρησιμότητα Συστήματος:** Δυνατότητα εύκολης και με μικρό κόστος συντήρησης όλων των συστατικών στοιχείων.
- **Αναβαθμισιμότητα Συστήματος:** Δυνατότητα εύκολης αναβάθμισης όλων των συστατικών στοιχείων του έργου.
- **Μεταφερσιμότητα Συστήματος:** Ανεξαρτητοποίηση των εφαρμογών από συγκεκριμένο εξοπλισμό συστήματος.
- **Διαλειτουργικότητα με άλλα συστήματα:** Δυνατότητα ανταλλαγής πληροφοριών μεταξύ υπολογιστικών συστημάτων διαφορετικών προμηθευτών.



- Επαναχρησιμοποίηση/συνεκμετάλλευση υφιστάμενων υποδομών υλικού και λογισμικού (κυρίως PCs, εκτυπωτών και δικτύου) μετά από σχετική Μελέτη αποτύπωσης/καταγραφής και ομαλή ένταξή τους στο λειτουργικό περιβάλλον του υπό προμήθεια έργου.

Η αρχιτεκτονική του έργου θα διέπεται από τις παρακάτω γενικές αρχές:

- Πλήρης υποστήριξη λειτουργίας των διαδικτυακών εφαρμογών (εσωστρεφών και εξωστρεφών) βάσει του μοντέλου τριών (3) επιπέδων (3-tier architecture) με σκοπό την μεγιστοποίηση της απόδοσης και διαθεσιμότητας όπως και των αναγκών κλιμάκωσης, ασφάλειας πρόσβασης και δεδομένων και ευχρηστίας στην διαχείριση των συστημάτων.
- Όλο το λογισμικό θα πρέπει να προσφέρεται στους τελικούς χρήστες μέσα από ένα ενιαίο περιβάλλον χρήσης. Έτσι θα πρέπει να γίνει πλήρης υιοθέτηση της φιλοσοφίας thin-client για το σύνολο των εφαρμογών και διεπαφών του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος, κατά τρόπο ώστε οι εξυπηρετούμενοι να αλληλοεπιδρούν με τα συστήματα με χρήση φυλλομετρητή Internet. Αντίστοιχα, η επεξεργασία των δεδομένων και τα αιτήματα των χρηστών θα εκτελούνται στους αντίστοιχους εξυπηρετητές υποδομής (Application, Database, BI, κ.ο.κ).
- Απαιτείται, στο επίπεδο λογισμικού εφαρμογών και υπηρεσιών, λογισμικού βάσης δεδομένων και των σχετικών συστατικών που διασφαλίζουν την υψηλή διαθεσιμότητά τους, να μπορούν να λειτουργήσουν αποδεδειγμένα, σε όλα τα συστήματα που βασίζονται σε x86 64bit αρχιτεκτονική χωρίς εξάρτηση από τον κατασκευαστή του υλικού της λύσης που θα προσφερθεί από τον υποψήφιο ανάδοχο και χωρίς περιορισμούς ή αποκλίσεις όσον αφορά στην κάλυψη των απαιτητών τεχνικών προδιαγραφών. Η εν λόγω δυνατότητα καλύπτει πλήρως τυχόν μελλοντικές ανάγκες μετάπτωσης σε νέο υλικό, διασφαλίζει τη βιωσιμότητα της λύσης μετά το πέρας του προδιαγραφόμενου στην παρούσα διάστημα τεχνικής υποστήριξης, και καθιστά τη λύση και τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες που θα υλοποιηθούν εκ μέρους του Φορέα όσο και την απολαβή τους από τον πολίτη, μη εξαρτημένες από μεμονωμένους κατασκευαστές υλικού.
- Σχεδιασμός και ανάπτυξη της νέας υποδομής εφαρμογών και συστημάτων βασισμένα σε ενιαίο πληροφοριακό μοντέλο το οποίο θα αποθηκεύει όλες τις δομές της πληροφορίας σε μία (1) κεντρική βάση δεδομένων ανά λογισμικό.
- Ανάπτυξη των διεπαφών των νέων εφαρμογών με χρήση σύγχρονων σχετικών τεχνολογιών με σκοπό την παροχή πλούσιας εμπειρίας διεπαφής στους τελικούς χρήστες. Η πρόσβαση στις επιμέρους εφαρμογές θα πρέπει να είναι εφικτή μέσω περισσότερων του ενός από τα ευρέως διαδεδομένα προγράμματα πλοήγησης στο Διαδίκτυο (Mozilla Firefox, Edge, Google Chrome, AppleSafari κλπ) χωρίς να απαιτείται επιπλέον εγκατάσταση εφαρμογών στον client με εξαίρεση εφαρμογές που επαυξάνουν τη λειτουργικότητα των προγραμμάτων πλοήγησης (browserplug-ins).
- Εφαρμογή πολιτικών ασφαλείας από άκρο εις άκρον της πληροφοριακής υποδομής για την προστασία εφαρμογών, δεδομένων και συστημάτων. Η πρόσβαση των χρηστών μέσω δικτύου (Intranet και Internet) στις εφαρμογές και τις υπηρεσίες οι οποίες θα προσφέρονται από τη Διαδικτυακή Πύλη θα πραγματοποιείται βάσει συγκεκριμένων δικαιωμάτων πρόσβασης/ρόλων ενώ απαιτείται η πλήρης υποστήριξη και εφαρμογή σχετικών διεθνώς αποδεκτών πρωτόκολλων ασφαλείας (HTTPS, SSL κ.λπ.). Με αυτόν τον τρόπο και λαμβάνοντας υπόψη την ευαίσθητη φύση των διακινούμενων δεδομένων και εγγράφων θα πρέπει να προσφερθεί υψηλού επιπέδου προστασία των συναλλαγών με μηχανισμούς ασφαλείας που ελέγχουν τα δικαιώματα πρόσβασης τόσο στις λειτουργίες έργου, όσο και στα διερχόμενα ή αποθηκευμένα δεδομένα.

- Δυνατότητα επικοινωνίας και ασφαλούς διασύνδεσης των παρεχόμενων εφαρμογών και των προσφερόμενων υπηρεσιών με τρίτα πληροφοριακά συστήματα (εσωτερικά και εξωτερικά) με εκμετάλλευση κεντρικού σχήματος διαλειτουργικότητας, τυποποίησης ροών διαδικασιών και ανταλλαγής δεδομένων. Απαιτείται δε η αξιοποίηση διεθνώς αποδεκτών προτύπων (π.χ. WebServices, XMLSOAP, BPMN κλπ).
- Επιπλέον, είναι απαιτητό η προσφερόμενη λύση στο επίπεδο διαχείρισης δεδομένων να διαθέτει κατάλληλο μηχανισμό που να επιτρέπει τον ορισμό και την εφαρμογή πολιτικών ασφαλείας που θα επιτρέπουν στον φορέα να καλύπτει τις παρακάτω επιχειρησιακές ανάγκες:
  - Τελικοί χρήστες διαφορετικών επιχειρησιακών μονάδων εκτελώντας το ίδιο ερώτημα πάνω στον ίδιο πίνακα της ίδιας βάσης δεδομένων μέσα από την εφαρμογή τους θα λαμβάνουν σαν απάντηση μόνο τα δεδομένα που τους αφορούν και είναι σχετικά με την επιχειρησιακή τους μονάδα.
  - Τελικοί χρήστες διαφορετικών επιχειρησιακών μονάδων θα μπορούν να τροποποιούν δεδομένα του ίδιου πίνακα της ίδιας βάσης δεδομένων μέσα από την εφαρμογή τους, αλλά μόνο αυτά που τους αφορούν και είναι σχετικά με την επιχειρησιακή τους μονάδα.
- Διασφάλιση της επεκτασιμότητας των εφαρμογών και υποσυστημάτων του έργου χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική τους.

Άλλες γενικές αρχές, τόσο σε λειτουργικό, όσο και σε τεχνολογικό επίπεδο, που πρέπει να διέπουν το σύνολο του συστήματος είναι:

- Μέσα από ένα εύκολο περιβάλλον εργασίας, να δίνει πρόσβαση σε κεντρικά διαχειριζόμενες, υψηλής ποιότητας Web εφαρμογές, φιλικές προς το χρήστη, χρησιμοποιώντας κοινούς browsers των Desktop PCs ή φορητών συσκευών (mobile clients).
- Οι υπηρεσίες και οι τελικές εφαρμογές να γίνονται διαθέσιμες προς τους τελικούς χρήστες μέσα από ένα ενιαίο περιβάλλον στο οποίο μπορούν να οριστούν οι κανόνες ασφαλείας του Δήμου.
- Τα εργαλεία ανάπτυξης, συντήρησης και διαχείρισης των εφαρμογών που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει είναι συμβατά με το σύνολο του λογισμικού υποδομής που θα προσφερθεί από τον Ανάδοχο
- Διαβαθμισμένη πρόσβαση στα υποσυστήματα και στις εφαρμογές, ανάλογα με το είδος των υπηρεσιών και την ταυτότητα των χρηστών. Αυτό θα επιτυγχάνεται με τη χρήση μηχανισμών ασφάλειας σχετικά με τη διαχείριση πρόσβασης και την απόδοση δικαιωμάτων.

#### Λογική Αρχιτεκτονική

Τα πληροφοριακά συστήματα που θα αποκτηθούν στα πλαίσια του έργου, θα πρέπει να είναι δομημένα σε διακριτά λογικά επίπεδα (layers), ώστε να είναι ευχερής η διαχείριση της πολυπλοκότητάς τους, η συντήρησή τους, και οι μελλοντικές επεκτάσεις τους. Απαιτείται κατ' ελάχιστο η διαμόρφωση τριών επιπέδων (επίπεδο παρουσίασης, επιχειρησιακής λογικής και δεδομένων).

Με βάση τα παραπάνω, μια ενδεικτική / προτεινόμενη λογική αρχιτεκτονική περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

1. Το επίπεδο παρουσίασης (presentationlayer), που είναι υπεύθυνο για τη διεπαφή με τον χρήστη. Η πρόσβαση των χρηστών στις διαθέσιμες υπηρεσίες θα γίνεται μέσω μιας ενιαίας, τεχνολογικά, πλατφόρμας, όπου θα παρέχονται στον χρήστη δυνατότητες ταυτοποίησης - προσωποποίησης και εξουσιοδοτημένης πρόσβασης. Το συγκεκριμένο επίπεδο θα πρέπει να



βασισθεί σε τεχνολογίες WEB, και να υλοποιηθεί με χρήση ώριμων και καθιερωμένων τεχνολογιών, ώστε να είναι εύκολη η επέκτασή του με νέα λειτουργικότητα.

2. Το επίπεδο επιχειρησιακής λογικής (businesslogiclayer), που αποτελεί την «καρδιά» του προτεινόμενου συστήματος και ενσωματώνει τη λογική όλων των υποσυστημάτων, καθώς και τους διάφορους επιχειρησιακούς κανόνες και διαδικασίες. Στο επίπεδο της επιχειρησιακής λογικής ανήκουν π.χ. οι κανόνες εγκυρότητας καταχώρησης των στοιχείων του πινακίου, κ.λπ. Στο άνω μέρος του επιπέδου αυτού, θα πρέπει να διαμορφωθεί ένα σύνολο διεπαφών υπηρεσιών (serviceinterfaces) μέσω των οποίων το επίπεδο επιχειρησιακής λογικής υποδέχεται αιτήματα (servicerequests) από το επίπεδο παρουσίασης, ή από άλλα πληροφοριακά συστήματα.

3. Το επίπεδο δεδομένων (datalayer) στο οποίο ανήκουν τόσο οι εσωτερικές, όσο και οι εξωτερικές πηγές δεδομένων, δηλαδή υπάρχουσες ή νέες βάσεις δεδομένων (databases). Όπου απαιτείται, τα υποσυστήματα του επιπέδου επιχειρησιακής λογικής θα πρέπει να διαμοιράζονται κοινά μοντέλα δεδομένων και κοινές υποδομές.

### Φυσική Αρχιτεκτονική

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος στην Τεχνική Πρόσφορά του καλείται να σχεδιάσει και να παρουσιάσει την φυσική αρχιτεκτονική της προσφερόμενης λύσης, ώστε να καλύπτονται οι απαιτήσεις της προτεινόμενης λογικής αρχιτεκτονικής καθώς και οι απαιτήσεις διαθεσιμότητας και απόκρισης του συστήματος.

Επίσης, ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να περιγράφει υποχρεωτικά στην τεχνική του προσφορά την αρχιτεκτονική λύση που θα επιλέξει, και να τεκμηριώνει τον τρόπο φιλοξενίας των εφαρμογών σε τρίτο provider ή στο Κυβερνητικό Νέφος (G-Cloud).

### Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Έργου

Το σύνολο του λογισμικού που θα διατεθεί, ή θα αναπτυχθεί, στα πλαίσια του προτεινόμενου συστήματος, θα πρέπει να ακολουθεί τις διεθνώς καθιερωμένες βέλτιστες πρακτικές. Επιπλέον, το λογισμικό θα πρέπει να είναι προσαρμοσμένο στο μοντέλο λειτουργίας του Φορέα και κατάλληλο για το σύνολο των εσωτερικών και εξωτερικών χρηστών του.

Αναφέρονται ενδεικτικά οι παρακάτω απαιτήσεις:

1. Κάθε υποσύστημα ή πλατφόρμα, που θα χρησιμοποιηθεί στο προτεινόμενο σύστημα θα πρέπει να είναι συμβατό με την αρχιτεκτονική που περιγράφηκε. Εφόσον οι λειτουργίες κάποιου υποσυστήματος διατρέχουν περισσότερο του ενός επίπεδα αρχιτεκτονικής, το αντίστοιχο λογισμικό θα πρέπει να είναι δομημένο με τον ίδιο τρόπο.
2. Εξασφάλιση πλήρους λειτουργικότητας μέσω του Internet αλλά και εσωτερικών δικτύων (intranet), όπου αυτό απαιτείται.
3. Χρήση συστημάτων διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS) για την ευκολία διαχείρισης του αναμενόμενου μεγάλου όγκου δεδομένων, τη δυνατότητα δημιουργίας εφαρμογών φιλικών στον χρήστη και την αυξημένη διαθεσιμότητα του συστήματος.
4. Τα εργαλεία ανάπτυξης, συντήρησης και διαχείρισης των εφαρμογών που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να είναι συμβατά με το σύνολο του λογισμικού υποδομής που θα χρησιμοποιηθεί στο έργο.
5. Ενσωμάτωση οδηγιών στην ελληνική γλώσσα, προς τους χρήστες ανά υπηρεσία ή και οθόνη.

6. Μηνύματα λαθών (error messages) στην ελληνική γλώσσα και ειδοποίηση των χρηστών με όρους οικείου προς αυτούς.
7. Τήρηση από όλα τα Υποσυστήματα στοιχείων auditing για ιχνηλάτηση ενεργειών χρηστών.
8. Διαβαθμισμένη πρόσβαση στα Υποσυστήματα, ανάλογα με το είδος των υπηρεσιών και την ταυτότητα των χρηστών.
9. Διασφάλιση της πληρότητας, ακεραιότητας, εμπιστευτικότητας και ασφάλειας των δεδομένων των Υποσυστημάτων κατά τη χρήση και τη δικτυακή διακίνησή τους.
10. Βέλτιστη αξιοποίηση του αποθηκευτικού συστήματος καθώς ο όγκος των δεδομένων είναι μεγάλος και σε μελλοντικό χρόνο πιθανόν να επηρεάζει την επίδοση του συστήματος.
11. Πρόσβαση σε όλα τα Υποσυστήματα μέσω διαδεδομένων προγραμμάτων πλοήγησης (browser), με την ελάχιστη δυνατή επιβάρυνση επικοινωνιακού φόρτου.
12. Τεκμηρίωση του συστήματος μέσω της αναλυτικής περιγραφής της βάσης δεδομένων και των Υποσυστημάτων μέσω της Σύνταξης εγχειριδίων λειτουργίας του συστήματος (user manuals).
13. Δυνατότητα εξαγωγής του συνόλου ή μέρους των στοιχείων των Υποσυστημάτων από τη βάση δεδομένων και την εισαγωγή εξωτερικών στοιχείων συγκεκριμένης δομής.
14. Χρήση τυποποιημένων κωδικολογίων ή άλλων καταλόγων, ώστε να εξασφαλίζεται η ακεραιότητα των δεδομένων και η αποφυγή λαθών από τους χρήστες.

### **3.2.4 Δράση 12: Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίηση φακέλων**

Το σύστημα στοχεύει στην διαλειτουργικότητα και ψηφιοποίηση της λειτουργίας του γραφείου κοιμητηρίων. Στόχος είναι η αύξηση της αποτελεσματικότητας του γραφείου κοιμητηρίων και η βελτίωση της εξυπηρέτησης του πολίτη. Το σύστημα καλύπτει πλήρως τη διαχείριση ταφών, εκταφών, οστεοφυλακίων, παρατάσεων, χρεώσεων κ.λ.π, του δημοτικού κοιμητηρίου. Επίσης παρέχει τη χωρική απεικόνιση της πληροφορίας σε ψηφιακό χάρτη. Με το παρόν έργο, θα δοθεί η δυνατότητα στο Δήμο να έχει μια σαφή και πλήρως επίκαιρη εικόνα των κοιμητηρίων και το αρμόδιο τμήμα του οικείου δήμου να έχει ένα εργαλείο καθημερινής λειτουργίας.

Ελάχιστες Απαιτήσεις Έργου:

- Δυνατότητα διαχείρισης θέσεων
- Προσθήκη νέων εγγραφών και αρχειοθέτηση για κάθε τύπο δεδομένων
- Γεωχωρική αποτύπωση κοιμητηρίου
- ειδικές και γενικές αναζητήσεις με διάφορα κριτήρια (χρονικό διάστημα, αλφαβητικά, κλπ), δυναμικές αναζητήσεις πληροφοριών με διάφορα κλειδιά είτε από τη βάση δεδομένων
- λίστα ενεργειών που αναφέρει όλες τις κινήσεις των χρηστών (ταφές, εκταφές, μεταφορές)
- ψηφιοποίηση κατ' ελάχιστον του 5% των τηρούμενων φακέλων

Η εφαρμογή θα πρέπει να προσφέρει δυνατότητες όπως:

Τήρηση των στοιχείων που απαρτίζουν το Κοιμητήριο δηλαδή τάφοι, οστεοθήκες, ψυκτικοί θάλαμοι, χώροι τελετών, οστεοφυλάκια, χωνευτήρια, αποτεφρωτήρια. Καταχωρούνται και παρακολουθούνται τα δομικά στοιχεία του κοιμητηρίου και θα πρέπει να προσφέρονται

δυνατότητες προσθήκης, μεταβολής και αναζήτησης των δομικών στοιχείων. Ορισμός της θέσης τους πάνω στον χάρτη.

Τήρηση μητρώων σταθερών στοιχείων για τα τμήματα του Κοιμητηρίου:

- Τάφοι – Διαθεσιμότητα τάφων
- Οστεοθήκες
- Ψυκτικοί θάλαμοι
- Χώροι τελετών
- Οστεοφυλάκεια
- Χωνευτήρια
- Κοιμητήρια
- Αποτεφρωτήρια

Για κάθε στοιχείο του Κοιμητηρίου να αναφερθούν τα τηρούμενα στοιχεία. Τήρηση ιστορικού μεταβολών.

Για κάθε μια βασική διαδικασία που σχετίζεται με τη λειτουργία του κοιμητηρίου θα πρέπει να παρέχεται ξεχωριστή καρτέλα για την ορθότερη παρακολούθηση:

- Θανόντων
- Παραχωρήσεων Οικογενειακών Τάφων
- Ταφής
- Τελετών
- Αφής Κανδηλίων
- Εργασιών
- Αιτήσεων
- Εργοληπτών
- Προσώπων - Συναλλασσομένων
- Τοποθετήσεων σε τμήμα του κοιμητηρίου
- Αιτήσεις Οστεοθηκών
- Ραντεβού Εκταφής
- Κινήσεων Ψυκτικών Θαλάμων

Για κάθε διαδικασία θα πρέπει να αναφερθούν αναλυτικά οι δυνατότητες και τα τηρούμενα στοιχεία. Τήρηση ιστορικού μεταβολών.

Να παρέχει τη δυνατότητα τήρησης τιμοκαταλόγων εργασιών και υπηρεσιών για την αυτόματη δημιουργία χρέωσης και έκδοσης παραστατικών εσόδων, βεβαιωτικών σημειωμάτων και χρηματικών καταλόγων. Δυνατότητα διαχείρισης των θέσεων σε κάθε τμήμα του Κοιμητηρίου.

Στην καρτέλα του Θανόντα, ο χρήστης θα μπορεί να παρακολουθεί το πλήρες ιστορικό των τοποθετήσεών του. Η εφαρμογή θα πρέπει να προσφέρει δυνατότητα αυτόματου υπολογισμού των σχετικών χρεώσεων. Με τη συμπλήρωση της ημερομηνίας ταφής θα μπορεί να γίνεται αυτόματος υπολογισμός της ημερομηνίας προτεινόμενης εξαγωγής ενώ ο χρήστης από την ίδια καρτέλα θα μπορεί να λαμβάνει ενημέρωση για τυχόν παρατάσεις που έχουν δοθεί. Από τη συγκεκριμένη καρτέλα θα δίνεται η δυνατότητα σύνδεσης του θανόντα με τους υπόχρεους συγγενείς. Για κάθε τοποθέτηση που ακολουθείται από χρέωση θα πρέπει να πραγματοποιείται και η έκδοση των αντίστοιχων βεβαιωτικών σημειωμάτων και θα ενημερώνεται αυτόματα η εφαρμογή της Οικονομικής Διαχείρισης. Στην καρτέλα των Παραχωρήσεων Οικογενειακών

Τάφων θα μπορούν να παρακολουθούνται οι αγορές των οικογενειακών τάφων του εκάστοτε Κοιμητηρίου. Η καρτέλα θα περιλαμβάνει τις αναλυτικές πληροφορίες του τάφου, στοιχεία του συμβολαίου παραχώρησης και του δικαιούχου, διασυνδεδεμένες ταφές και οστεοφυλάξεις, καθώς επίσης και τις αντίστοιχες χρεώσεις.

Στην καρτέλα των τελετών θα μπορούν να καταχωρούνται όλες οι τελετές οι οποίες διασυνδέονται με τους θανόντες και τους υπόχρεους συγγενείς τους για την αποπληρωμή των χρεώσεων. Στην καρτέλα των κανδηλίων θα μπορούν να καταχωρούνται οι αφές κανδηλίων που γίνονται είτε σε τάφο τριετίας είτε σε οικογενειακό, από ιδιώτη ή από εργολήπτη. Στην καρτέλα των εργασιών θα μπορούν να παρακολουθούνται οι εργασίες που γίνονται στο κοιμητήριο, είτε αφορά τάφο τριετίας είτε οικογενειακό. Θα περιλαμβάνει τα στοιχεία του εκάστοτε εργολήπτη, καθώς και λεπτομέρειες της εργασίας. Στην καρτέλα των αιτήσεων θα πρέπει να καταγράφονται όλες οι αιτήσεις που πραγματοποιούνται όπως για εκταφή ή αγορά οικογενειακού τάφου. Οι αιτήσεις διασυνδέονται με ταφή, θανόντα, είδος εργασίας, ή αγορά οικογενειακού τάφου. Η ροή της αίτησης θα πρέπει να περιλαμβάνει πέντε βασικά στάδια παρακολούθησης: Αρχική καταχώρηση αιτήματος, Υποβληθέν αίτημα, Υπό επεξεργασία, Ολοκληρωθέν αίτημα, Άκυρο. Στην καρτέλα των εργοληπτών θα πρέπει να καταχωρούνται οι πληροφορίες για τους εργολήπτες του κοιμητηρίου. Συγκεκριμένα, η καρτέλα θα πρέπει να περιέχει τα αναλυτικά στοιχεία της επιχείρησης και των υπαλλήλων της, πληροφορίες για τα οχήματα που διαθέτει, καθώς και για τις εργασίες που έχει ήδη υλοποιήσει στο κάθε κοιμητήριο του Δήμου. Στην καρτέλα των προσώπων θα δίνεται η δυνατότητα εύρεσης και προβολής οποιουδήποτε προσώπου που σχετίζεται με τα κοιμητήρια του Δήμου. Στην καρτέλα του κάθε προσώπου θα πρέπει να υπάρχουν και οι αντίστοιχες χρεώσεις που το αφορούν. Στην καρτέλα των τοποθετήσεων θα μπορεί να δίνεται η δυνατότητα αναζήτησης και προβολής όλων των τοποθετήσεων με πολλαπλούς συνδυασμούς φίλτρων και ειδικότερα με προτεινόμενες ημερομηνίες παρατάσεων καθώς και προτεινόμενες ημερομηνίες εισαγωγής και εξαγωγής. Στην καρτέλα των ραντεβού εκταφής θα μπορούν να παρακολουθούνται τα ραντεβού εκταφής που έχουν προγραμματιστεί με τη χρήση φίλτρων. Η εφαρμογή θα πρέπει να προσφέρει κατ' ελάχιστον τις παρακάτω έτοιμες αναφορές ενώ θα παρέχεται και η δυνατότητα δυναμικών αναφορών:

- Ειδοποιητήριο εκταφών τριετίας,
- Ειδοποιητήριο εκταφών φιλοξενίας οικογενειακών τάφων,
- Ειδοποιητήριο οφειλών οστών,
- Ημερήσια Κατάσταση Μνημόσυνων,
- Κατάσταση οφειλών οικογενειακών τάφων,
- Κατάσταση οφειλών οστών,
- Λίστα Διαθέσιμων Οικογενειακών Τάφων,
- Λίστα Εκταφών,
- Λίστα Οστεοθηκών,
- Λίστα τάφων με όνομα νεκρού ή αρχικού δικαιούχου,
- Πλάνο Ημερήσιων Κηδειών,
- Προγραμματισμός εκταφών,
- Ραντεβού Εκταφών,
- Ταφολόγιο,
- Τιμοκατάλογος Κοιμητηρίου

Να διαθέτει εργαλείο δημιουργίας αναφορών και εκτυπώσεων. Να περιγραφούν οι δυνατότητες δυναμικής επιλογής πηγών δεδομένων και μορφοποίησης εγγράφου.

Η εφαρμογή θα πρέπει να υποστηρίζει γεωχωρικές βάσεις δεδομένων τεχνολογιών Open Source Geospatial Foundation και κατ' επέκταση γραφική αποτύπωση τάφων. Θα πρέπει να υποστηρίζει εισαγωγή και αποθήκευση των χωρικών δεδομένων των Κοιμητηρίων, δημιουργία και αποθήκευση μεταδεδομένων για τα χωρικά δεδομένα, χωρική ανάλυση των δεδομένων και εξαγωγή δεδομένων σε ανοιχτά ψηφιακά πρότυπα στα πλαίσια της διαλειτουργικότητας, προβολή στοιχείων και διαθεσιμότητας τάφων σε χάρτη.

### **3.2.5 Δράση 15: Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας**

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 ένας Δήμος ή το νομικό πρόσωπο, σε χειρόγραφα συστήματα. Θα πρέπει να παρέχει την ολοκληρωμένη διαχείριση όλων των γηπέδων και αθλητικών/πολιτιστικών χώρων αρμοδιότητας διαχείρισης του Δήμου, καθώς και την δυνατότητα δέσμευσης τους.

Ελάχιστες Απαιτήσεις:

- Διαχείριση Αθλητικών/Πολιτιστικών Χώρων
- Διαχείριση Αθλητικών/Πολιτιστικών Εκδηλώσεων
- Διαχείριση Χρηστών/Δημοτών
- Διαχείριση εγγραφών και συνδρομών και αναλυτική παρακολούθηση 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, Web App

Το σύστημα προσφέρει:

- καθορισμό δικαιωμάτων πρόσβασης σε επίπεδο συστήματος και βάσης δεδομένων.
- Έλεγχος πρόσβασης χρηστών σε επίπεδο συστήματος και βάσης δεδομένων.
- Ασφαλής διαχείριση των κωδικών πρόσβασης.

Κάθε χρήστης του συστήματος συνδέεται με προσωπικούς κωδικούς, οι οποίοι χαρακτηρίζουν τον τύπο του λογαριασμού του, εάν δηλαδή είναι απλός χρήστης, διαχειριστής ή εξωτερικός χρήστης (πολίτης) καθώς και το επίπεδο της πρόσβασης σε επιμέρους καρτέλες και δεδομένα. Παρέχεται η δυνατότητα στο μέλος να συνδεθεί με στοιχεία ταυτοποίησης στο σύστημα.

Αυτοματοποιημένη διαδικασία ηλεκτρονικής εγγραφής για την εξάλειψη της μη αυτόματης επεξεργασίας από τον Οργανισμό. Συγκεκριμένα οι εξωτερικοί χρήστες του συστήματος μπορούν να πραγματοποιήσουν, την πρώτη εγγραφή ή και να τροποποιήσουν τα στοιχεία τους (upload φωτογραφίας, στοιχεία επικοινωνίας κλπ) απευθείας στο σύστημα. Εναλλακτικά τα στοιχεία τους ενημερώνονται και από τα στελέχη του Οργανισμού.

Να παρέχεται δυνατότητα στο μέλος η δυνατότητα επισύναψης όλων των απαραίτητων εγγράφων και πιστοποιητικών. Να παρέχεται δυνατότητα άμεσης προσαρμογής στις ανάγκες του μητρώου του Οργανισμού με ενσωμάτωση πεδίων σύμφωνα με την επιχειρησιακή δομή του. Συγκεκριμένα, παρέχεται η δυνατότητα ενσωμάτωσης όλων των απαραίτητων πεδίων που

πρέπει να τηρούνται στο μητρώο μελών του οργανισμού είτε αρχικά, είτε κατά την διάρκεια χρήσης του. Η προσθήκη πεδίων είναι δυνατή για κάθε δομή ξεχωριστά. Να παρέχεται δυνατότητα στο διαχειριστή για προσθήκης νέας δομής, καθορισμού των ρυθμίσεων λειτουργίας της, εισαγωγής πληροφοριακών στοιχείων της δομής και ορισμού διαχειριστή της δομής. Να παρέχει τη δυνατότητα κατηγοριοποίησης των μελών ανά δομή. Ο διαχειριστής μέσω των ρυθμίσεων λειτουργίας της δομής μπορεί να ορίσει πρόσθετες κατηγορίες ή tags.

Να παρέχεται η δυνατότητα μαζικής ενημέρωσης στοιχείων των μελών, από εξωτερικά αρχεία (π.χ. Υπολογιστικά Φύλλα). Επιπρόσθετα, παρέχεται η δυνατότητα ελέγχου εγκυρότητας των πεδίων που εισήχθησαν στο σύστημα, ορίζοντας απλά τον τύπο του πεδίου. Να παρέχεται η δυνατότητα, αυτοματοποιημένης επικοινωνίας με όλα τα μέλη ή ομάδες μελών μέσω ειδοποιήσεων. Το σύστημα παρέχει τη δυνατότητα της πρόσκλησης χρήσης του συστήματος και διαχείρισης του προφίλ τους.

Το ευρετήριο αναζήτησης μελών να διαθέτει πλήθος φίλτρων αναζήτησης (Επώνυμο, όνομα, κωδικός μέλους κλπ) και το αποτέλεσμα της αναζήτησης να εξάγεται σε αρχείο. Το είδος των εγγράφων (π.χ. πιστοποιητικά) που ζητούνται για την εγγραφή σε μία δομή να ορίζεται παραμετρικά από τις ρυθμίσεις λειτουργίας. Για κάθε έγγραφο περιγράφεται η σκοπιμότητα, εάν απαιτείται περιοδική ανανέωση (π.χ πιστοποιητικά από γιατρούς) ώστε να ενημερώνονται οι ημερομηνίες έναρξης και λήξης.

Παρέχεται η δυνατότητα ειδοποιήσεων σχετικά με γεγονότα που αφορούν στο μέλος όπως για παράδειγμα η λήξη ενός πιστοποιητικού, η καθυστέρηση πληρωμής της συνδρομής κλπ. Στην καρτέλα μέλους δίνεται η δυνατότητα τήρησης των στοιχείων κάρτας με barcode. Να παρέχεται δυνατότητα παραγωγής qr code για κάθε μέλος το οποίο αποθηκεύεται σε οποιαδήποτε έξυπνη συσκευή και μπορεί να χρησιμοποιηθεί στις συναλλαγές με το φορέα και τη δομή. Να παρέχεται δυνατότητα ορισμού τμημάτων εντός μίας δομής στα οποία τα μέλη θα μπορούν να εγγράφονται σύμφωνα με τα ενδιαφέροντά τους. Για κάθε τμήμα δημιουργείται εβδομαδιαίο πρόγραμμα, που κοινοποιείται στα μέλη του τμήματος μέσω ημερολογίου. Το σύστημα να παρέχει ημερολόγιο με το εβδομαδιαίο πρόγραμμα των τμημάτων καθώς και οποιαδήποτε άλλη δραστηριότητα επιθυμεί να καταχωρήσει ο φορέας. Ο διαχειριστής της δομής έχει τη δυνατότητα να δημιουργεί εκδηλώσεις ορίζοντας το χώρο, την ημερομηνία και την ώρα καθώς και την επιτρεπόμενη παρουσία ανθρώπων στο χώρο. Τα μέλη έχουν τη δυνατότητα να κάνουν κράτηση μέσω του ημερολογίου για την εκδήλωση ψηφιακά και να διαχειριστούν όλα τα στοιχεία της κράτησής τους.

Η καταγραφή της παρουσίας ενός μέλους στη δομή ή σε μια εκδήλωση της δομής μπορεί να γίνεται με πολλαπλούς τρόπους όπως:

- Σάρωση του αποθηκευμένου qr code από έξυπνη συσκευή
- Σάρωση της κάρτας από οπτικό αναγνώστη
- Χειροκίνητη καταγραφή της εισόδου στην εφαρμογή από το στέλεχος της δομής

Κατά τη διαδικασία της καταγραφής της παρουσίας ενός μέλους παρέχεται άμεση ειδοποίηση στο χρήστη εάν η συνδρομή δεν έχει πληρωθεί ή κάποιο έγγραφο έχει λήξει κλπ. Να παρέχεται η δυνατότητα αυτοματοποιημένης επικοινωνίας με όλα τα μέλη ή ομάδες μελών μέσω ειδοποιήσεων (push notifications, email, sms). Το σύστημα μπορεί να αποστέλλει αυτόματα ειδοποιήσεις στα μέλη με αφορμή κάποιο γεγονός που αφορά στη δομή και τη λειτουργία της όπως η λήξη της συνδρομής, η λήξη ισχύος κάποιου εγγράφου, η δημιουργία μιας νέας εκδήλωσης, η αποστολή ενημέρωσης – ανακοίνωσης από το διαχειριστή κλπ. Το μέλος να έχει τη δυνατότητα μέσα από την καρτέλα του να προβάλλει το πλήρες ιστορικό των συναλλαγών του στο οποίο περιλαμβάνονται τα στοιχεία συνδρομών, πληρωμές συνδρομών, οι παρουσίες και οι συμμετοχές στις εκδηλώσεις.

Μέσω του συστήματος να δημιουργούνται φόρμες συγκαταθέσεων, οι οποίες κάθε φορά που μεταβάλλονται, αποστέλλονται αυτοματοποιημένα στα μέλη ώστε να επικαιροποιήσουν τη



συγκατάθεσή τους. Να παρέχεται δυνατότητα διοργάνωσης γεγονότος και ενημέρωσης των μελών με μια μόνο ειδοποίηση. Να παρέχεται δυνατότητα καθορισμού διαφορετικών πολιτικών χρεώσεων (πλάνο συνδρομών) κατηγοριών μελών ανά δομή. Το πλάνο συνδρομής να περιλαμβάνει τη χρονική μονάδα, τη διάρκεια και καλύπτει περιπτώσεις όπου η συνδρομή αφορά σε συγκεκριμένο αριθμό επισκέψεων. Για κάθε πλάνο συνδρομών παρέχεται η δυνατότητα παρακολούθησης του ιστορικού του.

Να παρέχεται η δυνατότητα ηλεκτρονικής πληρωμής των συνδρομών και εκτύπωση αποδεικτικού συναλλαγής. Ο διαχειριστής ορίζει την Τράπεζα, τα στοιχεία του λογαριασμού και τα υπόλοιπα παραμετρικά στοιχεία που αφορούν σε ηλεκτρονικές πληρωμές στα παραμετρικά του συστήματος. Το μέλος μπορεί να πληρώσει τη συνδρομή του απευθείας από το κινητό του τηλέφωνο. Με την ολοκλήρωση της πληρωμής παράγεται το αποδεικτικό πληρωμής το οποίο να μπορεί να αποσταλεί ψηφιακά στο μέλος. Το σύστημα να υποστηρίζει

Το σύστημα να προσφέρει αναλυτικό ευρετήριο πληρωμών στο οποίο η αναζήτηση της πληροφορίας πραγματοποιείται με συνδυασμό πολλαπλών φίλτρων όπως ημερολογιακά διαστήματα, δομή, τμήμα, ομάδα μελών, μέλος κλπ.

Να παρέχεται η δυνατότητα μέσω του συστήματος να αντλούνται πληροφορίες για όλες τις δομές και κατηγορίες μελών σε από μία ενιαία βάση δεδομένων. Το σύστημα να διαθέτει εργαλείο δημιουργίας αναφορών και εξαγωγής πληροφοριών με συγκεντρωτική ή αναλυτική προβολή των στοιχείων ανά χρονικό διάστημα, Δομή, ομάδα μελών κλπ. Δυνατότητα εξαγωγής τους σε υπολογιστικά φύλλα.

Για τη δημιουργία μιας νέας αναφοράς να δίνεται η δυνατότητα επιλογής της Πηγής Δεδομένων από την οποία θα αντληθούν τα στοιχεία καθώς και των υπόλοιπων παραμέτρων της αναφοράς όπως:

- Ονομασία αναφοράς
- Τύπος αρχείου στο οποίο θα εξαχθούν τα δεδομένα.
- Προσανατολισμό σελίδας
- Κείμενα σε κεφαλίδα και υποσέλιδο
- Αρίθμηση σελίδων
- Αρίθμηση εγγραφών
- Εμφάνιση φίλτρων σε κεφαλίδα ή υποσέλιδο
- Περιθώρια σελίδας
- Επιλογές πεδίων τα οποία θα εμφανίζονται στην αναφορά
- Τα φίλτρα της αναφοράς όπου για κάθε πεδίο της αναφοράς ορίζεται ο τελεστής καθώς και η τιμή του.

Η αναζήτηση στο μητρώο αποθηκευμένων αναφορών μπορεί να πραγματοποιηθεί με βάση την ονομασία ή/και την πηγή δεδομένων. Ο χρήστης επιλέγει την αντίστοιχη ενότητα και εμφανίζεται αρχικά το ευρετήριο αναζήτησης με τα παρακάτω φίλτρα αναζήτησης:

- Ονομασία Αναφοράς
- Πηγή Δεδομένων (Μέλη, Δομή, Παρουσίες, Πληρωμές).

### **3.2.6 Δράση 16: Ψηφιακή Πλατφόρμα Διαχείρισης Λαϊκών Αγορών**

#### **Εφαρμογή 2: Διαχείρισης Αγορών και Υπαίθριου Εμπορίου**

Η εφαρμογή Διαχείρισης Αγορών και Υπαίθριου Εμπορίου θα πρέπει να προσφέρει:

*Τήρηση Μητρώου και λειτουργικών στοιχείων Αγοράς.*

- Διαχείριση Αγοράς:
  - Ορισμός της ημέρας της εβδομάδας κατά την οποία λειτουργεί κάθε αγορά

- Δυνατότητα να οριστεί συγκεκριμένο τιμολόγιο (ποσό τέλους ανά τετραγωνικό μέτρο) ανά αγορά και κατηγορία και υποκατηγορία συναλλασσομένου
- Υποστήριξη ορισμού διαφορετικών τύπων τελών
  - Κάθε τύπος μπορεί να αντιστοιχιστεί σε διαφορετικό ΚΑΕ

#### *Τήρηση Μητρώου συναλλασσομένων*

- Παραμετρικός ορισμός κατηγοριών και υποκατηγοριών συναλλασσομένων (έμποροι, παραγωγοί κλπ)
- Ευρετήριο συναλλασσόμενων
- Καρτέλα συναλλασσόμενων
- Ημερολόγιο συναλλασσόμενου
  - Προβολή των ημερών εργασίας του συναλλασσόμενου σε ημερολόγιο
  - Καταχώρηση ημερών εργασίας συναλλασσόμενου από το ημερολόγιο, με δυνατότητα μαζικής καταχώρησης.
  - Με κάθε νέα καταχώρηση ημέρας εργασίας, θα πρέπει άμεσα να υπολογίζεται και η οφειλή που προκύπτει, λαμβάνοντας υπόψη και τη σχετική παραμετροποίηση
- Ευρετήριο ατομικών οφειλών
  - Προβολή συνόλου οφειλών
  - Δυνατότητα επιλογής οφειλής και μείωσης ποσού σε περίπτωση απουσίας λόγω ασθένειας
    - Το ποσοστό της μείωσης θα πρέπει να είναι παραμετροποιήσιμο και να μπορεί να οριστεί διαφορετικό για κάθε κατηγορία οφειλέτη
  - Κατάσταση είσπραξης κάθε ατομικής οφειλής

#### *Διαχείριση Εσόδων:*

- Βεβαιωτικά Σημειώματα
  - Δημιουργία Β.Σ. από ανείσπρακτες οφειλές
    - Δυνατότητα μαζικής προσθήκης οφειλών
  - Αποστολή Β.Σ. στην Οικονομική Διαχείριση
  - Δυνατότητα παρακολούθησης της κατάστασης του Β.Σ. όπως διαμορφώνεται από τη Λογιστική (Είσπραξη / Ακύρωση / Διαγραφή)
  - Εκτύπωση Β.Σ.
- Χρηματικοί Κατάλογοι
  - Δημιουργία Χ.Κ. από ανείσπρακτες οφειλές
    - Δυνατότητα μαζικής προσθήκης οφειλών
  - Δυνατότητα παρακολούθησης της κατάστασης του Χ.Κ. όπως διαμορφώνεται από την Οικονομική Διαχείριση (Βεβαίωση οφειλών καταλόγου/Εξόφληση/Παραγραφή)

Η εφαρμογή να διαθέτει mobile app το οποίο θα χρησιμοποιείται από τη Δημοτική Αστυνομία για την πραγματοποίηση ελέγχων και επιβολή προστίμων. Προβάλλονται τα στοιχεία του συναλλασσόμενου έτσι ώστε να είναι δυνατή η πραγματοποίηση ελέγχων για παράνομη κατάληψη θέσης, εγκυρότητα νομιμοποιητικών εγγράφων, το είδος και την ποσότητα των ειδών του πάγκου. Στην εφαρμογή θα προβάλλονται επίσης η εικόνα εκκρεμοτήτων του επαγγελματία καθώς και το ιστορικό προηγούμενων ελέγχων. Δυνατότητα επισύναψης φωτογραφιών και καταχώρησης της παράβασης με επιλογή από παραμετρικούς πίνακες και δυνατότητα προσθήκης σχολίων και κειμένου. Δυνατότητα έκδοσης και εκτύπωσης προστίμου

από φορητό εκτυπωτή ή/και ψηφιακής αποστολής μέσω email ή ανάρτησης στο προφίλ του επαγγελματία.

Διαβαθμισμένη πρόσβαση του Επαγγελματία στο σύστημα ώστε να έχει πρόσβαση στο σύνολο των συναλλαγών και να μπορεί να ενημερωθεί άμεσα για θέματα που σχετίζονται με την δραστηριότητά του στην αγορά. Δυνατότητα διαχείρισης των αδειών, εκτέλεση ηλεκτρονικών πληρωμών, υποβολή αιτήσεων, επισύναψη εγγράφων.

Η εφαρμογή θα πρέπει να υποστηρίζει γεωχωρικές βάσεις δεδομένων τεχνολογιών Open Source Geospatial Foundation και κατ' επέκταση γραφική αποτύπωση τάφων. Θα πρέπει να υποστηρίζει εισαγωγή και αποθήκευση των χωρικών δεδομένων κάθε υπαίθριου χώρου αγοράς, δημιουργία και αποθήκευση μεταδεδωμένων για τα χωρικά δεδομένα, χωρική ανάλυση των δεδομένων και εξαγωγή δεδομένων σε ανοιχτά ψηφιακά πρότυπα στα πλαίσια της διαλειτουργικότητας, προβολή στοιχείων και διαθεσιμότητας θέσεων αγορών σε χάρτη.

### **3.2.7 Δράση 18: Σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών πληρωμών**

Το Πληροφοριακό Σύστημα ηλεκτρονικού αποθετηρίου εγγράφων θα αποτελεί μία ολοκληρωμένη λύση ψηφιακής αρχειοθέτησης και διαχείρισης εγγράφων και με δυνατότητες εκτεταμένης αναζήτησης με φίλτρα. Θα συγκεντρώνει όλα τα έγγραφα των οργανισμών και υπηρεσιών του δήμου ενδεικτικά όπως

- αποφάσεις δημοτικών συμβουλίων, οικονομικών επιτροπών, οργανισμών δήμου
- αποδελτίωση νόμων, δικαστικών αποφάσεων, εγκυκλίων υπουργείων και εποπτικών αρχών
- εσωτερικά έγγραφα όπως εισηγήσεις υπαλλήλων και οργάνων
- πρακτικά επιτροπών παρακολούθησης και παραλαβής

Συμπληρωματικά το αποθετήριο θα δύναται να αρχειοθετεί πέραν των εγγράφων και άλλους τύπους περιεχομένου.

Ελάχιστες Απαιτήσεις Έργου:

- Θα επιτρέπει τον εμπλουτισμό των εγγράφων με πληροφορίες
- Θα προσφέρει τη δυνατότητα αναζήτησης με πολλαπλά κριτήρια
- Μοντελοποίηση δεδομένων βάσει σημασιολογικών διεθνών προτύπων

Η εφαρμογή θα πρέπει να προσφέρει δυνατότητες όπως:

- Ταυτοποίηση χρηστών με κωδικούς taxisnet
- Ταυτοποίηση χρηστών με εναλλακτικούς τρόπους εγγραφής και πιστοποίησης
- Αναλυτική προβολή βεβαιωμένων οφειλών η οποία θα περιλαμβάνει Αριθμό/Έτος Χρηματικού Καταλόγου, Ημερομηνία βεβαίωσης, Ημερομηνία λήξης, βεβαιωθέν ποσό, ποσό κρατήσεων, προσαυξήσεις ληξιπρόθεσμων οφειλών, σύνολο οφειλής
- Αναλυτική προβολή ρυθμίσεων με το ποσό κάθε δόσης και την ημερομηνία λήξης, προσαυξήσεις, σύνολο οφειλής
- Αυτόματο υπολογισμό προσαυξήσεων και τόκων
- Προβολή κωδικού οφειλής ΔΙΑΣ ή οποιασδήποτε άλλης ταυτότητας πληρωμής αντιστοιχεί στην οφειλή.
- Αυτοματοποιημένη διαχείριση κρατήσεων εσόδων.
- Επιλογή των οφειλών για πληρωμή μέσω του ασφαλούς περιβάλλοντος της συνεργαζόμενης τράπεζας με χρήση χρεωστικών/πιστωτικών καρτών

- Μερική εξόφληση οφειλών
- Πληρωμή παραβόλων
- Προβολή ιστορικού πληρωμών για κάθε οφειλέτη.
- Ο Δήμος να παρακολουθεί το πλήρες ιστορικό των ηλεκτρονικών πληρωμών και να έχει στη διάθεσή του όλη την πληροφορία των διπλοτύπων στα οποία μετασχηματίστηκαν.
- Αποστολή ενημερωτικών μηνυμάτων στους οφειλέτες σχετικά με τη λήξη ημερομηνίας πληρωμής.
- Άμεση πληρωμή με σάρωση QR code το οποίο βρίσκεται τυπωμένο σε κλήσεις δημοτικής αστυνομίας χωρίς να είναι απαραίτητη η ταυτοποίηση χρήστη.
- Άμεση πληρωμή με καταχώρηση RF χωρίς να είναι απαραίτητη η ταυτοποίηση χρήστη.

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

### **3.2.8 Δράση 35:Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού**

Ολοκληρωμένη πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων, για όλα τα δεδομένα της σύγχρονης πόλης. Η συλλογή και η ανάλυση των δεδομένων θα πραγματοποιείται με σκοπό την εξαγωγή γνώσης για τη συνδυασμένη λήψη αποφάσεων, βασισμένη στους δείκτες διακυβέρνησης. Η πλατφόρμα θα συλλέγει δεδομένα και θα διαχειρίζεται λειτουργίες από επιμέρους «έξυπνες» εφαρμογές και θα 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, στα πλαίσια 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 παρέχεται δυνατότητα πρόσβασης από παντού, σταθερότητα στην απόδοση, συνεχής διαθεσιμότητα αλλά και πλήρης έλεγχος εύρυθμης λειτουργίας του συστήματος.

Ελάχιστες Απαιτήσεις Έργου:

- Ενιαίο Dashboard και κεντροποιημένο Σύστημα Διαχείρισης ετερογενών συστημάτων
- Δεδομένα IoT και διασύνδεση ή ενσωμάτωση με εναλλακτικά πρωτόκολλα μετάδοσης δεδομένων
- Ενσωματωμένες λειτουργίες Analytics και Reporting
- Η προσφερόμενη πλατφόρμα 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 τον δημότη, πληροφοριών, όλων των έργων του Ψηφιακού Μετασχηματισμού, μέσω ενός ενιαίου πληροφοριακού περιβάλλοντος (web & mobile app)

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

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

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

- δυναμική διαχείριση θέσεων στάθμευσης,
- ελέγχου εξ' αποστάσεως παρόδιου ηλεκτροφωτισμού LED,
- ασύρματης πρόσβασης στο Internet,
- συλλογή και διαχείριση περιβαλλοντικών δεδομένων από αισθητήρες,
- χρήση εφαρμογών video analytics,
- διαχείριση πληρότητας κάδων σε απομακρυσμένα σημεία ενός Δήμου ή σε σημεία μεγάλης συγκέντρωσης πολιτών
- εντοπισμό και παρακολούθηση θέσης αντικειμένων (π.χ. κάδων) και οχημάτων (απορριμματοφόρων)
- παρακολούθησης αναφορών των έξυπνων πόλεων
- παρακολούθηση αισθητήρων μέτρησης ποιότητας και ποσότητας νερού

- δυναμική διαχείρισης μέσω μαζικής μεταφοράς
- διαχείριση μετεωρολογικών σταθμών και μετεωρολογικών δεδομένων
- δυναμική διαχείριση ηλεκτρονικών πινακίδων
- δυναμική διαχείριση travel time detectors (ανιχνευτές κυκλοφορίας)
- διαχείριση συμβάντων σε διάφορους δρόμους (έργα, απεργίες, λαϊκή κτλ)
- διαχείριση οδικής κυκλοφορίας
- διαχείριση των δημόσιων πυλών που παρέχουν στους πολίτες πρόσβαση σε online πληροφορίες από διάφορες πηγές δεδομένων
- διαχείριση συστημάτων ελέγχου πρόσβασης για βιομηχανικές περιοχές ή συγκεκριμένες ζώνες
- εφαρμογή παρακολούθησης δικτύων

### **3.2.9 Δράση 38: Ηλεκτρονική Τιμολόγηση**

Το σύστημα ηλεκτρονικής τιμολόγησης αποτελεί αναγκαιότητα στους ΟΤΑ σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία στο πλαίσιο εκτέλεσης δημοσίων συμβάσεων.

Ελάχιστες Απαιτήσεις Έργου :

- Αξιοποίηση των web services που παρέχονται από το ΚΕΔ για α) λήψη τιμολογίων, β) λήψη υπηρεσιών μητρώου αναθετουσών αρχών και οικονομικών υπηρεσιών, γ) αποστολή μηνυμάτων προς του προμηθευτές,
- Υλοποίηση λειτουργικότητας και των ροών εργασίας των συστημάτων (ενδεικτικά: προβολή ΗΤ, έλεγχος βασικών στοιχείων ΗΤ, συσχετίσεις του ΗΤ με αναλήψεις υποχρεώσεων/ενταλμάτων πληρωμής, αντιστοίχιση κωδικοποιήσεων με σκοπό το αυτόματο import του ΗΤ στο σύστημα, ενημέρωση του εκδότη του ΗΤ για το status, reporting κλπ.)
- Υπηρεσίες ανάλυσης, παραμετροποίησης και εγκατάστασης συστήματος.
- Υπηρεσίες προσαρμογής των ροών εργασίας στο οργανόγραμμα του φορέα.

Επιλέγον:

- Δυνατότητα εκτέλεσης και ελέγχου της διαδικασίας που απαιτείται για τη διαβίβαση παραστατικών.
- Εκτέλεση της διαβίβασης συνόψεων και χαρακτηρισμών εσόδων και εξόδων.
- Δυνατότητα είτε δυναμικού χαρακτηρισμού των Εσόδων και των Εξόδων, είτε χαρακτηρισμού των παραστατικών διακριτά.
- Άντληση των συνόψεων των δαπανών από τρίτους εκδότες για αντιστοίχιση τους με εγγραφές του προγράμματος οικονομικής διαχείρισης.
- Λήψη πλήρους ιστορικού παραστατικών, χαρακτηρισμών και ακυρώσεων που έχει υποβάλει ο φορέας.
- Λήψη και αποθήκευση των τιμολογίων άλλων εκδοτών και επισήμανση αν προκύψουν διαφοροποιήσεις.
- Συνεχής συμμόρφωση με τις νέες προδιαγραφές της ΑΑΔΕ μέσω υπηρεσιών ανάλυσης, παραμετροποίησης και προσαρμογής των ροών εργασίας στο οργανόγραμμα του φορέα.
- Λήψη ηλεκτρονικών τιμολογίων μέσω ΚΕΔ. Δυνατότητα επιλεκτικής ή μαζικής αποθήκευσης.
- Προβολή στοιχείων τιμολογίου
- Δυνατότητα αποστολής αποτελέσματος ηλεκτρονικού τιμολογίου προς ΚΕΔ.



- Αξιοποίηση των web services που παρέχονται από το ΚΕΔ για α) λήψη τιμολογίων, β) λήψη υπηρεσιών μητρώου αναθετουσών αρχών και οικονομικών υπηρεσιών, γ) αποστολή μηνυμάτων προς του προμηθευτές,
- Υλοποίηση λειτουργικότητας και των ροών εργασίας των συστημάτων (ενδεικτικά: προβολή ΗΤ, έλεγχος βασικών στοιχείων ΗΤ, συσχετίσεις του ΗΤ με αναλήψεις υποχρεώσεων/ενταλμάτων πληρωμής, αντιστοίχιση κωδικοποιήσεων με σκοπό το αυτόματο import του ΗΤ στο σύστημα, ενημέρωση του εκδότη του ΗΤ για το status, reporting κλπ.)

### 3.3. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Το Έργο θα παρέχει τις παρακάτω Εφαρμογές - Συστήματα:

#### **3.3.1 Δράση 8: Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων**

##### **3.3.1.1 Εφαρμογή διαχείρισης γραφείου κίνησης**

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

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

- Διαχείριση οχημάτων – οδηγών
  - Καρτέλα Οχήματος που θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο: τεχνικά στοιχεία, αναλώσιμα - ανταλλακτικά, παρελκόμενα, συντήρηση - επισκευές (Βιβλίο Συντήρησης), κατανάλωση καυσίμων, προγραμματισμένες εργασίες, ασφάλειες, ιστορικό συμβάντων (ζημίες - ατυχήματα), φάκελος ταχογράφων, ηλεκτρονικός φάκελος, οδηγοί
  - Μητρώο Προσωπικού που θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο: χρεωμένα οχήματα, άδειες - διπλώματα, ιστορικό δρομολογίων, ιστορικό συμβάντων (κλήσεις - ατυχήματα), ηλεκτρονικός φάκελος
  - Έκδοση επικαιροποιημένου Μητρώου Κρατικών Οχημάτων σύμφωνα με την εγκύκλιο 18/8/2018 αριθ. πρωτ. 618/31341/30-8-2018 του Υπουργείου Διοικητικής Μεταρρύθμισης
  - Status οχημάτων που θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο: καταχώρηση χρέωσης οχήματος σε οδηγό, ληξιάρια αδειών - διπλωμάτων οδήγησης, ληξιάρια ανταλλακτικών – παρελκόμενων και ημερολογιακή απεικόνισή της λήξης τους
- Ημερήσιες εργασίες γραφείου κίνησης κρατικών οχημάτων που θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο:
  - Διαχείριση Δρομολογίων
  - Εντολές Κίνησης όπου γίνεται η Έκδοση Δελτίων Κίνησης και Διαταγών Πορείας όλων των κινήσεων
  - Εντολές Κίνησης Εβδομαδιαίες
  - Εκτύπωση ημερολογίου κίνησης οχημάτων
  - Μαζική Έκδοση Εντολών Κινήσεων
  - Έλεγχος Κίνησης Οχημάτων
  - Τροφοδοσία Οχήματος για την διαχείριση της κίνησης καυσίμου στο όχημα με στοιχεία τροφοδοσίας, παραστατικού προμηθευτή και προκαταβολής

- ποσού στον οδηγό, καθώς και παρακολούθηση υπολειπόμενης ποσότητας κατανάλωσης σε πραγματικό χρόνο
- Μαζική ενημέρωση τιμών καυσίμων μέσω του «Παρατηρητηρίου Τιμών» σύμφωνα με την Γεν. Γραμματεία Βιομηχανίας του Υπ. Ανάπτυξης & Επενδύσεων
  - Έλεγχος Υπερκατανάλωσης
  - Καταχώρηση Προβλεπόμενης Μηνιαίας Κατανάλωσης καυσίμου
  - Διαχείριση Συμβάντων
  - Συντήρηση – τεχνικοί έλεγχοι που θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο:
    - Προγραμματισμός Τακτικής Συντήρησης και Έκδοση Εντολών Τακτικής Συντήρησης-Επισκευής
    - Προγραμματισμός ΚΕΚ, ΚΤΕΟ, Πιστοποιητικών και Λοιπών Ελέγχων με Αυτόματη Εισαγωγή Επόμενων Ελέγχων ΚΤΕΟ, ΚΕΚ κ.α.
    - Διαχείριση μη προγραμματισμένης επισκευής ή συντήρησης του οχήματος
    - Αυτόματη εισαγωγή των ανταλλακτικών και των εργασιών επισκευής – συντήρησης
    - Ενημέρωση Βιβλίου Συντήρησης Οχήματος
    - Κατάσταση ελέγχου Συντήρησης Οχημάτων
    - Εμφάνιση Κόστους Εργασιών
    - Προγραμματισμός πληρωμών τελών κυκλοφορίας
    - Ασφάλειες Οχημάτων
    - Διαχείριση των χρονικών δεσμεύσεων Οδηγών και Οχημάτων
    - Υπενθυμίσεις

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

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

### **3.3.1.2 Εφαρμογή Τηλεματικής διαχείρισης στόλου οχημάτων**

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

Η εγκατάσταση του συστήματος στα οχήματα του Δήμου:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### **3.3.1.4 Τηλεματικός Εξοπλισμός Οχήματος**

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

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

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

Επίσης θα παρατηρεί παραμέτρους όπως: υπέρβαση ορίου ταχύτητας, υπερφόρτιση ή αποφόρτιση μπαταρίας οχήματος, είσοδος – έξοδος από επιλεγμένες περιοχές (geofencing) για

αποφυγή χρήσης των οχημάτων εκτός δρομολογίων με στόχο την μείωση λειτουργικών δαπανών και φθορών στα οχήματα.

Στα βασικά της χαρακτηριστικά περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

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

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

### **3.3.1.5 Αισθητήρας ελέγχου θέσης & ανύψωσης κάδων**

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

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

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

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

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

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

### **3.3.2 Δράση 9: Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων**

#### **3.3.2.1 Υποσύστημα παρακολούθησης την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας που σχετίζεται με τον οδικό φωτισμό, την ηλεκτροδότηση κτιρίων, το κόστος ενέργειας των αντλιοστασίων**

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

- Έτος έκδοσης λογαριασμού
- Λογιστικός μήνας
- Κωδικός πολλαπλού λογαριασμού
- Όνομα πολλαπλού 1
- Όνομα πολλαπλού 2
- Περιφέρεια
- Γραφείο
- Αρ. παροχής (8) + διάδοχος (2)
- Αύξων αριθμός έκδοσης λογ/σμου
- Νέος κωδικός τιμολογίου
- Όνομα πελάτη
- Όνομα οδού
- Αριθμός οδού
- Πόλη (δήμος)
- Ημερομ. τελευταίου λογ/μου
- Αρ μετρητή
- Είδος τιμολογίου (βασικό, πρόσθετο)
- Παρούσα ένδειξη
- Προηγούμενη ένδειξη
- Συντ. ωχβ
- Ημερ/νια τελευταίας καταμέτρησης
- Ημερ/νια προηγούμενης καταμέτρησης
- Κατανάλωση kWh
- Αξία ενέργειας εκδοθέντος λογ/σμου
- Φ.Π.Α. ενέργειας εκδοθέντος λογ/σμου
- Ε.Ρ.Τ. εκδοθέντος λογ/σμου
- Λογαριασμός κατ' εκτίμηση (μείον έναντι)
- Αξία ενέργειας λογ/μου έναντι (μείον)
- Φ.Π.Α. λογ/μου έναντι (μείον)



- Ε.Ρ.Τ. λογ/μου έναντι (μείον)
- Διάφορες χρεώσεις - πιστώσεις
- Χρέωση τέλους ΑΠΕ (αναν .πήγες ενέργειας.)
- Φ.Π.Α. τέλους ΑΠΕ
- Ποσό ειδ. φόρου κατανάλωσης Ποσό δικ. εκτελ. Τελών εργασιών
- Σύνολο χαμηλού Φ.Π.Α.
- Σύνολο υψηλού Φ.Π.Α.
- Αξία ενδιάμεσου
- Σύνολο ενέργειας
- Σύνολο Φ.Π.Α. ρεύματος
- Σύνολο Φ.Π.Α. υπηρεσιών
- Συνολικό Φ.Π.Α.
- Σύνολο Ε.Ρ.Τ.
- Δημ. τέλη - δημ. φόρος
- Σύνολο τέλους ακίνητης περιουσίας
- Ποσό δόσης ΕΕΤΑ (πρώην ΕΤΗΔΕ)
- Πληρωτέο ποσό
- Σύνολο τρέχοντος μηνός
- Τύπος λογ/σμου (έναντι, εκκαθαριστικός)

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

- Έτος έκδοσης λογαριασμού
- Μήνας
- Κωδικός πολλαπλού
- Όνομα πολλαπλού - 1
- Όνομα πολλαπλού - 2
- Κωδικός γραφείου
- Όνομα γραφείου
- Περιφέρεια + αρ. παροχής
- Λογαριασμός σύμβασης
- Κωδικός ηλεκτρονικής πληρωμής
- Όνομα πελάτη
- Όνομα οδού (παροχής)
- Αριθ. οδού (παροχής)
- Πόλη (παροχής)
- ΑΦΜ
- Α/Α έκδοσης λογαριασμού
- Ημερομ. έκδοσης λογ/μου
- Τιμολόγιο
- Χρήση
- Κωδ. δραστηριότητας (ΣΤΑΚΟΔ)
- Αρ. μετρητή
- Προκαταβολή
- Ημερ. τελευτ. καταμέτρησης
- Ημερ. προηγ. καταμέτρησης
- Ημέρες κατανάλωσης
- Παρούσα ένδειξη

- Προηγούμενη ένδειξη
- Συντ. ωχβ
- Κατανάλωση ενέργειας (ωχβ)
- Πάγια χρέωση
- Αξία ενέργειας
- Αξία ισχύος
- Κόστος δικαιωμ. εκπομπών co2
- Εκπτώσεις ( εταιρικού τιμ. )
- Εκπτώσεις ( επιστρ. παγίου )
- Εκπτώσεις ( συνέπειας )
- Άλλες εκπτώσεις (στήριξη άπορων, επιδοτήσεις κλπ.)
- Εκπτώσεις όγκου (μέσης τάσης)
- Μελλοντική χρήση
- Συνολο χρέωσης προμήθειας ρεύματος
- Σύστημα μεταφοράς
- Σύστημα διανομής
- Υπ. κοινής ωφελείας
- Λοιπές χρεώσεις
- ΕΤΜΕΑΡ
- Συνολο ρυθμιζόμενων χρεώσεων
- Μείον αξία ρεύματος έναντι
- Ειδ. φόρος κατανάλωσης
- Ειδικό τέλος 5%
- Έκπτωση όγκου (χαμηλής τάσης)
- Τόκοι υπερημερίας + χαρτόσημο 3,6 %
- Διόρθωση λογαριασμών
- Ακύρωση λογαριασμών
- Διόρθωση ΕΤΜΕΑΡ
- Διόρθωση ΕΦΚ
- Διόρθωση τέλους 5%
- Χρεώσεις δικτύου (ΔΕΔΔΗΕ)
- Χρέωση / συμψηφισμός προκαταβολής
- Άλλες χρεώσεις - πιστώσεις (τόκοι διακανονισμού κλπ.)
- Μεταφορά από λογαριασμό
- Προηγ. Στρογγυλοποίηση
- Παρούσα στρογγυλοποίηση
- Συνολο διαφόρων χρεώσεων / πιστώσεων
- Συνολο λοιπών έκτακτων χρεώσεων
- Συνολο ηλεκτρικού ρεύματος
- Αξία ΦΠΑ - 1
- Ποσοστό ΦΠΑ - 1
- Ποσό ΦΠΑ - 1
- Αξία ΦΠΑ - 2
- Ποσοστό ΦΠΑ - 2
- Ποσό ΦΠΑ - 2
- Αξία ΦΠΑ - 3
- Ποσοστό ΦΠΑ - 3
- Ποσό ΦΠΑ - 3
- Αξία ΦΠΑ - 4

- Ποσοστό ΦΠΑ - 4
- Ποσό ΦΠΑ - 4
- Σύνολο ΦΠΑ
- Σύνολο ηλ. ρεύματος + ΦΠΑ
- Δημοτικά τέλη - μ2
- Δημοτικά τέλη - ποσό
- Δημοτικός φόρος - μ2
- Δημοτικός φόρος - ποσό
- Τέλος ακιν. περιουσίας - ΤΜ
- Τέλος ακιν. περιουσίας - ποσό
- Αναδρομικά ΔΤ/ΔΦ
- Αναδρομικό ΤΑΠ
- Σύνολο δήμου
- ΕΡΤ
- Μείον έναντι ΕΡΤ
- Σύνολο ΕΡΤ
- Σύνολο λογαριασμού
- Σύνολο τρέχοντα μήνα
- Τύπος λογαριασμού

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

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

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

- Συσχέτιση των αριθμών παροχής με τον πολλαπλό που ανήκουν.
- Προβολή των τύπων τιμολογίων που εμπεριέχονται στο σύνολο των λογαριασμών του δήμου ανά έτος.
- Προβολή του συνόλου των παροχών που τιμολογούνται σε πολλαπλούς λογαριασμούς στην διάρκεια του έτους σαν σύνολο.
- Προβολή του αριθμού των παροχών ανά τύπο τιμολογίου.
- Προβολή του αριθμού των παροχών ανά πολλαπλό.
- Προβολή του αριθμού των παροχών ανά πολλαπλό ανά τύπο τιμολογίου.
- Προβολή του αριθμού των ανενεργών παροχών (αυτών που έχουν μηδενική κατανάλωση στην διάρκεια όλου του χρόνου)
- Προβολή σε λίστα των ανενεργών παροχών
- Προβολή ανά πολλαπλό πόσες παροχές τιμολογούνται κάθε μήνα προκειμένου να εξετάσει ο χρήστης αν υπάρχει περιοδικότητα στις καταγραφές ή ο καταμετρητής της ΔΕΗ δεν καταγράφει κάποιους μετρητές.
- Δημιουργία αρχείου που να περιλαμβάνει την αναλυτική εκτύπωση των λογαριασμών (όλα τα στοιχεία) τουλάχιστον στο excel και να προβολή σε στην οθόνη των βασικών στοιχείων του λογαριασμού.
- Δημιουργία ενός αρχείου που να περιλαμβάνει βασικά στοιχεία που ενδιαφέρουν για άμεση λήψη απόφασης όπως κατανάλωση και κόστος ανά λογαριασμό .
- Εξαγωγή των δεδομένων των λογαριασμών σε επεξεργάσιμο αρχείο (excel) αλλά και επιλογή εμφάνισης στην οθόνη (των βασικών δεδομένων) από τα παραπάνω ανά μήνα.
- Δημιουργία επεξεργάσιμου αρχείο σε excel και εμφάνιση στην οθόνη των βασικών δεδομένων των λογαριασμών ανά πολλαπλό και ανά πολλαπλό ανά μήνα.

- Δημιουργία επεξεργάσιμου αρχείου σε excel και εμφάνιση στην οθόνη των βασικών δεδομένων των λογαριασμών ανά τιμολόγιο, ανά πολλαπλό και ανά μήνα .
- Δημιουργία λίστας με τις ανενεργές παροχές ανά κατηγορία τιμολογίου.
- Δημιουργία αρχείου τα σύνολα όλων των δεδομένων των λογαριασμών ανά έτος και προβολή στην οθόνη των βασικών στοιχείων του λογαριασμού
- Δημιουργία αρχείου τα σύνολα όλων των δεδομένων των λογαριασμών ανά μήνα και προβολή στην οθόνη των βασικών στοιχείων του λογαριασμού
- Δημιουργία αρχείου με τα σύνολα των βασικών δεδομένων (κατανάλωση και πληρωμές) ανά μήνα.
- Δημιουργία αρχείου τα σύνολα όλων των δεδομένων ανά πολλαπλό αλλά και κατανάλωση και πληρωμές ανά πολλαπλό .
- Δημιουργία αρχείου με τα σύνολα όλων των δεδομένων ανά τύπο τιμολογίου
- Δημιουργία αρχείου με τα βασικά σύνολα ανά παροχή με ιεράρχηση τη διάρκεια του έτους, το κόστος και την παροχή
- Ταξινόμηση των συνόλων των παροχών με βάση όποιον πολλαπλό επιθυμεί ο χρήστης.
- Ταξινόμηση των συνόλων των παροχών με βάση τον τύπο του τιμολογίου που επιθυμεί ο χρήστης
- Ταξινομήσεις με τις παρακάτω δυνατότητες:
  - Λίστα με ανενεργούς λογαριασμούς αριθμού παροχής και αριθμού μετρητή χωρίς ποσά.
  - Λίστα με το κόστος των ανενεργών λογαριασμών .
  - Λίστα με παροχές κάτω από μια κατανάλωση που επιθυμεί ο χρήστης ή πάνω από μια συγκεκριμένη κατανάλωση. iv. Λίστα με ταξινόμηση των καταναλώσεων σε αύξουσα ή φθίνουσα σειρά.
  - Λίστα με τα ποσά που πληρώνει ο Δήμος ανά παροχή σε αύξουσα ή φθίνουσα σειρά.
  - Λίστα που να δείχνει αν ο δήμος πληρώνει σε κάποιες από τις καταναλώσεις του δημοτικά τέλη.
  - Λίστα για να μπορεί ο δήμος να δει το κόστος ΑΔΜΗΕ, ΔΕΔΔΗΕ ανά παροχή . viii. Λίστα με το κόστος ΕΦΚ ανά παροχή . ix. Λίστα με το κόστος ΠΑΓΙΩΝ ανά παροχή .
  - Λίστα με το κόστος ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΧΡΕΩΣΕΩΝ ΠΙΣΤΩΣΕΩΝ ανά παροχή .
  - Λίστα με το κόστος ΥΚΩ ανά παροχή .
  - Λίστα με το όφελος από τις εκπτώσεις ανά παροχή .
- Αναζήτηση στα δεδομένα των λογαριασμών του δήμου με βάση τον αριθμό παροχής ή τον αριθμό μετρητή και να δημιουργία λιστών με τους λογαριασμούς που έλαβε η συγκεκριμένη παροχή. □ Δημιουργία λιστών με αριθμούς παροχών που θα σχετίζονται με διάφορα κέντρα κόστους όπως, φωτισμός, σχολεία, δημοτικά κτίρια, αντλιοστάσια, βιολογικοί καθαρισμοί κλπ.

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

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

Γενικά η εφαρμογή θα πρέπει να μπορεί να εμφανίζει σε αρχεία επεξεργάσιμου τύπου (excel), προκειμένου να δημιουργηθεί πληρέστερη εικόνα για την ενεργειακή αλλά και την οικονομική κατάσταση του Δήμου και να μπορούν να παρθούν αποφάσεις για την περαιτέρω διαχείριση

προκειμένου να επιτευχθεί εξοικονόμηση, αλλά και να μπορούν να γίνονται ορθότερες προβλέψεις που αφορούν τον προϋπολογισμό του Δήμου.

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

- A) Συγκεντρωτικά στοιχεία που να αφορούν την εξέλιξη των παροχών σε επίπεδο δήμου
- B) Συγκεντρωτικά στοιχεία για την εξέλιξη των καταναλώσεων ανά έτος,
- Γ) Συγκεντρωτικά στοιχεία για την εξέλιξη των πληρωμών
- Δ) Συγκριτικά στοιχεία πληρωμών και καταναλώσεων με προηγούμενα χρόνια, στο σύνολό τους αλλά και ανά κατηγορία τιμολογίου ΦΟΠ κλπ
- E) Το πλήθος και το κόστος των ανενεργών παροχών ανά έτος

### **Εξοπλισμός Μέτρησης κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας**

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

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

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

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

### **3.3.3 Δράση 35:Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού**

Η πλατφόρμα θα πρέπει να είναι επεκτάσιμη και να διαθέτει περιβάλλον διεπαφής για την ανάπτυξη εφαρμογών από την κοινότητα (API). Επιπλέον, υποχρεωτικό είναι να διαθέτει δυνατότητα ασφαλούς διαχείρισης και κοινής αποθήκευσης δεδομένων και να μπορεί να διαθέτει τα αποθηκευμένα δεδομένα σε τρίτες εφαρμογές για επιπλέον ανάλυση, σύνθεση και απεικόνιση δεδομένων. Επιπλέον η πλατφόρμα θα πρέπει να λειτουργεί σε online

προγράμματα περιήγησης ιστού (web browser) χωρίς απαραίτητη εμπειρία χρήστη προσφέροντας ένα ενιαίο (Dashboard) περιβάλλον χρήστη.

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

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

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

#### **Πλατφόρμα Διαχείρισης Δικτύου**

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

#### **Σημσιολογική προσέγγιση**

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

#### **Παρακολούθηση κατάστασης & εγγραφή συμβάντος**

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

#### **Πρότυπα επικοινωνίας**

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

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

- Να περιλαμβάνει μία κεντρική επεξεργασία συμβάντων (Central event processing - CEP) με χρήση ενιαίου και κλιμακούμενου Μηχανισμού Κανόνων (Rule Engine)



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

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

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

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

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

**Προσέγγιση Big Data**

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

**GUI και εργαλεία**

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

Κύριο μέλημα της πλατφόρμας θα πρέπει να είναι η βελτίωση της ποιότητας ζωής και η δημιουργία μετρήσιμου οφέλους για τους πολίτες και τις επιχειρήσεις του Δήμου χωρίς

διοικητική επιβάρυνση των στελεχών του Δήμου. Η Πλατφόρμα θα πρέπει να παρέχει κέντρο ελέγχου λειτουργίας με ταμπλό (dashboards) όπου να αποτυπώνεται η συνολική εικόνα των λειτουργιών του Δήμου με εύληπτο και κατανοητό τρόπο στην ίδια οθόνη ώστε να ελαχιστοποιηθεί η λειτουργική πολυπλοκότητα μεταξύ των υπηρεσιών του Δήμου και να υποβοηθηθεί η λήψη αποφάσεων των υπευθύνων στη βάση των «πραγματικών - ζωντανών» δεδομένων.

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

**Πρωτόκολλα / Data**

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

**Γλώσσες και πλατφόρμα**

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

**Server Side**

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

**Client Side**

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

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

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

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

- Εύκολα προσαρμόσιμοι και ορισμένοι κανόνες και ενέργειες στην πλατφόρμα
- Χρήση κανόνων και ενεργειών για την κάλυψη διαφόρων σεναρίων

- Ολοκληρωμένο εργαλείο διαχείρισης μηχανισμού κανόνων με φιλικό GUI προς το χρήστη
- Εύκολη καταγραφή και αποσφαλμάτωση (debugging) με βάση δεδομένα πραγματικού χρόνου

Ο μηχανισμός κανόνων να μπορεί να:

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

Η πλατφόρμα θα πρέπει να εφαρμόζει τους ακόλουθους προκαθορισμένους κανόνες :

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

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

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

### **Διαλειτουργικότητα και ροή δεδομένων**

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

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

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

#### **1. Γενικές Απαιτήσεις**

- I. Τμήμα της παράδοσης θα πρέπει να είναι η εγκατάσταση, η παραμετροποίηση και η ολοκλήρωση της πλατφόρμας smart city με όλες τις εφαρμογές του έργου.
- II. Η προσφερόμενη πλατφόρμα πρέπει να προσφέρει δυνατότητες επιπλέον αναβάθμισης και προσθήκης νέων εφαρμογών με εύκολο τρόπο.
- III. Η πλατφόρμα θα πρέπει να προσφέρει περιβάλλον διαχείρισης συσκευών για τους διαχειριστές έτσι ώστε να προσθέτουν μόνοι τους νέους αισθητήρες, νέες συσκευές μέσα από ένα ενιαίο περιβάλλον λειτουργίας μέσω του οποίου να

παρακολουθείται και η σωστή λειτουργία της κάθε συσκευής και του κάθε αισθητήρα.

- IV. Η πλατφόρμα θα πρέπει να προσφέρει δυνατότητα χρήσης μέσα από οποιοδήποτε web browser.
- V. Η πλατφόρμα θα πρέπει να μπορεί να διαχειριστεί εκατοντάδες αισθητήρες και συσκευές ταυτόχρονα συνδεδεμένες στο σύστημα χωρίς καθυστερήσεις στην απόκριση, στο data storage, στο data polling και στην προβολή των δεδομένων σε κάθε browser.
- VI. Ο ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει στην τεχνική του προσφορά Mockup της πλατφόρμας στα ελληνικά επί ποινή αποκλεισμού για το back office σύστημα
- VII. Ο ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει στην Τεχνική του προσφορά mockup της πλατφόρμας από υφιστάμενη εγκατάσταση στην οποία να παρουσιάζονται σημεία ασύρματης πρόσβασης (free wifi) καθώς και αισθητήρες παρόδιας στάθμευσης (στο ίδιο έργο)
- VIII. Οι προσφορές θα συνοδεύονται από σχετικό demo της προσφερόμενης πλατφόρμας με την μορφή online συστήματος στο διαδίκτυο (να δοθούν τα σχετικά URLs), το οποίο θα περιλαμβάνει σε ενιαίο περιβάλλον, τις απαιτούμενες εφαρμογές διαχείρισης στάθμευσης, ηλεκτρονικών πινακίδων, WiFi ενώ θα πρέπει να υπάρχουν διαθέσιμες τουλάχιστον δύο (2) επιπλέον εφαρμογές για μελλοντική επέκταση.

## 2. Αρχιτεκτονική

- I. Η πλατφόρμα θα πρέπει να διαιρείται σε διαφορετικά Modules/ Applications τα οποία ο Δήμος μπορεί να προσθέσει/ ενεργοποιήσει σε διαφορετικούς χρόνους (όποτε το θελήσει) – πλήρης επεκτασιμότητα
- II. Η επικοινωνία των διαφορετικών Modules/ Applications θα γίνει μέσω Enterprise Service Bus (ESB).
- III. Η πλατφόρμα θα πρέπει να επεξεργάζεται όλα τα δεδομένα των αισθητήρων σε πραγματικό χρόνο
- IV. Η πλατφόρμα θα πρέπει να περιλαμβάνει μία μηχανή βασισμένη σε κανόνες (ενσωματωμένο Module στο εργαλείο διαχείρισης - rule-based engine (Rule Engine)) ώστε ο διαχειριστής να μπορεί να ορίζει κανόνες λειτουργίες και να συνθέτει διαφορετικά συνέρια λειτουργίας. Ο διαχειριστής θα πρέπει να μπορεί να ορίσει σενάρια με βάση τα δεδομένα που δέχεται από συσκευές ή αισθητήρες.
- V. Η πλατφόρμα θα πρέπει να περιλαμβάνει ενιαίο περιβάλλον διαχείρισης των συσκευών ανεξάρτητα από κατασκευαστή
- VI. Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει RESTfull και Webservice API για την ολοκλήρωση με τρίτα συστήματα. Το προσφερόμενο API θα πρέπει κατ' ελάχιστο να έχει τις εξής μεθόδους/ endpoints: Item list, Item status, Item history and Item availability.
- VII. Τα δεδομένα που θα «προσφέρονται» στους web clients θα πρέπει να διανέμονται σε πραγματικό χρόνο (real-time).
- VIII. Η πλατφόρμα θα μπορεί να εγκατασταθεί στο G-Cloud

## 3. Λειτουργίες Παρακολούθησης (Monitoring)

- I. Η πλατφόρμα θα πρέπει να παρέχεται μαζί με εργαλείο για σχεδιασμό κόμβων δικτύου (όπου δίκτυο κάθε σετ από αισθητήρες ή συσκευές) όπου για κάθε κόμβο θα μπορεί ο χρήστης να περιλαμβάνει πληροφορίες όπως συντεταγμένες, διεύθυνση, στοιχεία του κατασκευαστή και τύπο επικοινωνίας ανάμεσα στην συσκευή και στην πλατφόρμα

- II. Η πλατφόρμα θα πρέπει να μπορεί να συλλέγει και να οπτικοποιεί κάθε πληροφορία που θα παράγεται από κάθε αισθητήρα ή συσκευή και η οποία θα είναι σημαντική για την παρακολούθηση της λειτουργίας της.
- III. Η πλατφόρμα θα πρέπει να ορίζει με ενιαίο τρόπο την αποθήκευση όλων των πληροφοριών που αφορούν τον τρόπο λειτουργίας της κάθε συσκευής ή αισθητήρα καθώς και των events που λαμβάνει από τον κάθε αισθητήρα.
- IV. Η πλατφόρμα θα πρέπει να παρακολουθεί κάθε αισθητήρα αναφορικά με πιθανά προβλήματα σύνδεσης, αποστολής και λήψης δεδομένων ή γενικού status.
- V. Θα πρέπει να μπορεί ο διαχειριστής να ορίσει ομάδες συσκευών μέσω ενσωματωμένου εργαλείου διαχείρισης καθώς και διαφορετικά επίπεδα μεταξύ των αισθητήρων/ συσκευών ακολουθώντας δενδροειδή δομή και έχοντας δυνατότητα να ορίσει σχέσεις μεταξύ συσκευών (parent/ slave) και τρόπους σύνδεσης στο δίκτυο δεδομένων.
- VI. Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει την εμφάνιση διαθεσιμότητας κάθε συσκευής για συγκεκριμένη περίοδο που θα ορίζει ο διαχειριστής.
- VII. Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει ειδοποιήσεις μέσω email και SMS. Οι ειδοποιήσεις θα πρέπει να λαμβάνονται όταν υπάρχει αστοχία μετάδοσης δεδομένων, αστοχία σύνδεσης ή κάθε άλλη δυσλειτουργία

#### **4. Web Browser Support**

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

#### **5. Απαιτήσεις δεδομένων**

- I. Όλα τα δεδομένα θα πρέπει να συγκεντρώνονται και να επεξεργάζονται σε πραγματικό χρόνο.
- II. Το data storage θα πρέπει να μπορεί να επεξεργαστεί εκατομμύρια εγγραφές/ ημέρα.
- III. Το data storage θα πρέπει να είναι ικανό να αποθηκεύσει οποιαδήποτε επιπρόσθετα metadata για τις υφιστάμενες εγγραφές χωρίς να τροποποιείται η δομή τους.
- IV. Το data storage θα πρέπει να διαχωρίζεται σε on-line data storage, off-line data storage και pre-computed statistical data storage.
- V. Η πλατφόρμα θα πρέπει να μετατρέπει περιοδικά όλα τα pre-computed στατιστικά δεδομένα data σε SQL-based βάση δεδομένων για μεγαλύτερη ανάλυση με χρήση Business Intelligence.
- VI. Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει στην τεχνική του προσφορά, τον τρόπο διασύνδεσης των δεδομένων με μια πλατφόρμα BI (Business Intelligence) παρουσιάζοντας την εν λόγω λειτουργικότητα από μια υφιστάμενη εγκατάσταση σε Δήμο.

#### **6. Περιβάλλον πλατφόρμας**

- I. Η πλατφόρμα θα πρέπει να μπορεί να εγκατασταθεί εξυπηρετητές με λειτουργικό σύστημα Microsoft Windows ή Unix/ Linux

- II. Σε περίπτωση εγκατάστασης της πλατφόρμας σε υποδομές εκτός των υποδομών του Δήμου, η εγκατάσταση θα γίνει αποκλειστικά σε υποδομές του G-Cloud
- III. Όλα τα HTTP/HTTPS services που είναι τμήματα της πλατφόρμας θα πρέπει να είναι σχεδιασμένα ώστε να «τρέχουν» σε Microsoft Internet Information servers (IIS) ή ισοδύναμα.
- IV. Τα events θα πρέπει να αποθηκεύονται σε βάση δεδομένων MongoDB ή ισοδύναμη
- V. Για την επεξεργασία των δεδομένων θα πρέπει να χρησιμοποιείται SQL server ή ισοδύναμος.
- VI. Το σύνολο του περιβάλλοντος (interface) θα είναι στα ελληνικά
- VII. Ο οικονομικός φορέας θα πρέπει να αναλάβει την διασύνδεση της πλατφόρμας με την διαδικτυακή πύλη του Δήμου

#### **7. Αναφορές**

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

### **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.

### **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» (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 εμπειροχόμενων 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 ασφάλειας των ΤΠΕ (bestpractices)
- 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: 6ΙΒΕ46ΜΤΛΠΙ-ΦΜ5 12/2020), μέσω της οποίας αναπτύσσεται ο κεντρικός σχεδιασμός της Ελληνικής Πολιτείας αναφορικά με τον τομέα της ασφάλειας στον κυβερνοχώρο.
- Τα τεχνικά μέτρα ασφάλειας θα πρέπει να υλοποιηθούν από τον Ανάδοχο στα πλαίσια της υλοποίησης του έργου.
- Η πρόσβαση στα πληροφοριακά συστήματα πρέπει να γίνεται πάντα μέσω κρυπτογράφησης των επικοινωνιών με πρωτόκολλα όπως το SSL
- Στο σύνολό του, το έργο θα πρέπει να υποστηρίζει σύστημα ασφάλειας 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

(UI) δυνατότητα πρόσβασης μέσω πρωτοκόλλων OAuth2, SAML2 ή αντίστοιχου.

🟡 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.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποστηρίξει την λειτουργία του συστήματος και τους χρήστες κάτω από πραγματικές συνθήκες λειτουργίας εξασφαλίζοντας την απαιτούμενη διαθεσιμότητα για χρονικό διάστημα 15 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. στ) 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) 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 2.0" (WCAG 2.1), 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 γλώσσα. Ο 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 Ιστότοπου 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 αναδιτύπωση)
- 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 ΥΨΗΔΙΑ 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 υποσυστήματα 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 (sourcecode) 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.

### 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 Δράση 8: Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων

**Εφαρμογή για την Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Να υπάρχει ενσωματωμένο το <b>Θεσμικό Πλαίσιο του Υπ. Εσωτερικών (Γεν. Γραμματεία Διοικητικής Ανασυγκρότησης</b> για τις κινήσεις, καταναλώσεις καυσίμων κλπ. (υπερκαταναλώσεις, αναφορές στις υπερκείμενες Αρχές όπως αρ. 1450/550/82 και ΓΥ 2226/90 Αποφάσεις του Υπ. Προεδρίας της Κυβέρνησης κλπ), καθώς και την Αριθ.οικ...543/5543/2-3-2000 Κ.Υ.Α.	ΝΑΙ		
Να εκδίδει τα <b>αιτήματα έγκρισης για τις εκτός έδρας μετακινήσεις προς την Αποκεντρωμένη Διοίκηση</b> , καθώς και για κατ' εξαίρεση οδήγηση υπηρεσιακών οχημάτων (άρ. 3ιβ και άρ. 5 παρ.3 Κ.Υ.Α. 129/2534).	ΝΑΙ		
Να εκδίδει <b>επικαιροποιημένο Μητρώο Κρατικών Οχημάτων</b> (σύμφωνα με την εγκύκλιο 18/8/2018 αριθ. πρωτ. 618/31341/30-8-2018 του Υπουργείου Διοικητικής Μεταρρύθμισης) για την υποχρέωση αποστολής ειδικών λεπτομερών αναφορών κόστους κλπ.	ΝΑΙ		
Να εκδίδει <b>Μηνιαία Κατάσταση Κίνησης Οχήματος με ανάλυση χλμ και καύσιμου</b> . (Πίνακας Αυτοκινήτων και ποσότητας καυσίμων καθ' υπέρβαση του μηνιαίου ανώτατου ορίου όπως ορίστηκε από τις αρ. 1450/550/82 και ΓΥ 2226/90 Αποφάσεις του Υπουργού Προεδρίας της Κυβέρνησης) προς την Αποκεντρωμένη Διοίκηση για έγκριση υπερκατανάλωσης.	ΝΑΙ		
Να εκδίδονται όλα τα <b>προβλεπόμενα έντυπα επισκευής ή συντήρησης</b> του οχήματος όπως Διαπίστωση Βλάβης, Εντολή Επισκευής-Συντήρησης, Εντολή Ανάθεσης, Δελτίο Τεχνικής Επιθεώρησης και επισκευής εντός και εκτός Φορέα, Δελτία Τεχνικών Ελέγχων, Πρακτικά παραλαβής και καλής εκτέλεσης, Τεκμηριωμένο αίτημα κλπ.	ΝΑΙ		
Να γίνεται <b>Αυτόματη ενημέρωση της Βάσης Δεδομένων</b> με ανταλλακτικά, εργασίες, τιμές κλπ από Έκτακτες βλάβες και Προγραμματισμένες συντηρήσεις μέσω excel με συγκεκριμένη γραμμογράφηση (layout), για αποφυγή λαθών και χρονοβόρας πληκτρολόγησης.	ΝΑΙ		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

<b>ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ</b>
Να γίνεται <b>εγκατάσταση νέων εκδόσεων</b> του λογισμικού για κάθε μικρή ή μεγάλη αλλαγή του Θεσμικού Πλαισίου	ΝΑΙ		
Να υπάρχει ειδική επιλογή και διαχείριση για τους <b>κατ' εξαίρεση οδηγούς</b>	ΝΑΙ		
Να υπάρχει <b>παρακολούθηση υπολειπόμενης ποσότητας κατανάλωσης σε πραγματικό χρόνο</b> κατά την έκδοση εντολής Τροφοδοσίας Οχήματος	ΝΑΙ		
Να γίνεται Προγραμματισμός ΚΕΚ, ΚΤΕΟ, Πιστοποιητικών και Λοιπών Ελέγχων με <b>Αυτόματη Εισαγωγή Επόμενων Ελέγχων ΚΤΕΟ, ΚΕΚ κ.α.</b>	ΝΑΙ		
Να υπάρχει <b>μηνιαία Απεικόνιση σε Ημερολογιακή μορφή όλων των Ενεργειών των Οχημάτων</b> .(ΚΤΕΟ, ΚΕΚ, Πιστοποιήσεις, Προγραμματισμένες επισκευές-συντηρήσεις, Ασφάλειες, Τέλη κλπ)	ΝΑΙ		
Να υπάρχει <b>μαζική έκδοση Εντολών-Κινήσεων</b> (Δελτία Κίνησης-Διαταγών Πορείας) εκτός της ημερήσιας και εβδομαδιαίας.	ΝΑΙ		
Να γίνεται <b>μαζικά η εισαγωγή Χιλιομέτρων Κίνησης και Ωρών Λειτουργίας</b> ανά ημερομηνία ή και όχημα	ΝΑΙ		
Να υπάρχει δυνατότητα <b>μαζικής ενημέρωσης τιμών καυσίμων μέσω του «Παρατηρητηρίου Τιμών»</b> σύμφωνα με την Γεν. Γραμματείας Βιομηχανίας του Υπ. Ανάπτυξης & Επενδύσεων.	ΝΑΙ		
Να υπάρχει δυνατότητα σύνδεσης-επέκτασης με <b>βαρδιολόγιο</b> οδηγών και πληρωμάτων για τον προγραμματισμό των κινήσεων	ΝΑΙ		
Να υπάρχει δυνατότητα σύνδεσης-επέκτασης με υποεφαρμογές παρακολούθησης <b>αποθήκης ανταλλακτικών-καυσίμων και προμηθευτών-συμβάσεων</b>	ΝΑΙ		
Να υπάρχει αυτοματοποιημένη ενημέρωση για τις ημερομηνίες λήξης ή / και ανανέωσης εγγράφων οχημάτων και οδηγών	ΝΑΙ		
Να υπάρχει δυνατότητα σύνδεσης με εφαρμογή <b>τηλεματικής</b> για την αυτόματη εισαγωγή στοιχείων στην κίνηση	ΝΑΙ		
Να υπάρχει Διαχείριση Συμβάντων (Ζημίες – Ατυχήματα – Κλήσεις Τροχαίας).	ΝΑΙ		
Να υπάρχει Ανάλυση Δαπανών σε <b>Κέντρα Κόστους</b>	ΝΑΙ		
Να υπάρχει Εκτύπωση <b>Φορτίων-Ζυγολογίων</b>	ΝΑΙ		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

<b>ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ</b>
Να υπάρχει Προγραμματισμός πληρωμών <b>τελών κυκλοφορίας</b>	ΝΑΙ		
Να υπάρχει Προγραμματισμός πληρωμών <b>ασφαλιστρών</b> καθώς και διαχείριση <b>δηλώσεων ατυχήματος</b> .	ΝΑΙ		
Να υπάρχει δυνατότητα σύνδεσης με εφαρμογή <b>Εισροών / Εκροών</b> για την αυτόματη εισαγωγή στοιχείων στην κίνηση	ΝΑΙ		
Να βγάζει <b>alerts</b> (αυτόματες ειδοποιήσεις μέσω του Συστήματος) για διευκόλυνση των χειριστών στη διαχείριση ανελαστικών εκκρεμοτήτων (service, ΚΤΕΟ, διπλώματα, ασφάλιστρα, τέλη κλπ)	ΝΑΙ		
Να υπάρχει κεντρική εφαρμογή διαχείρισης	ΝΑΙ		
Να υπάρχει διακριτό υποσύστημα "Διαχείριση Αυτοκινήτων-Οδηγών". Η ενότητα να περιλαμβάνει όλες τις βασικές πληροφορίες των Κρατικών Αυτοκινήτων και των οδηγών που απαρτίζουν το Γραφείο κίνησης, όπως: Καρτέλα Οχήματος: Τεχνικά Στοιχεία, Αναλώσιμα - Ανταλλακτικά, Οδηγίες Συντήρησης / Λίπανσης, Οδηγοί, Ιστορικό Δρομολογίων, Συντήρηση - Επισκευές (Βιβλίο Συντήρησης), Κατανάλωση καυσίμων, Προγραμματισμένες Εργασίες, Ασφάλειες, Ιστορικό Συμβάντων (Ζημιές - Ατυχήματα), Φάκελος ταχογράφων, Ηλεκτρονικός Φάκελος, Μητρώο Ανταλλακτικών, Μητρώο Παρελκόμενων. Μητρώο Προσωπικού: Προσωπικά Στοιχεία, Κατ' εξαίρεση οδηγοί, Χρεωμένα Οχήματα, Άδειες - Διπλώματα, Ιστορικό Δρομολογίων, Ιστορικό Συμβάντων (Κλήσεις-Ατυχήματα), Ηλεκτρονικός Φάκελος. Επιπλέον: STATUS Οχημάτων διαχείριση-έλεγχος κατάστασης των οχημάτων, Χρεωστικά Οχημάτων-Οδηγών, Ληξιάρια αδειών-διπλωμάτων οδήγησης, Ληξιάριο Ανταλλακτικών - Παρελκόμενων και Ημερολογιακή Απεικόνισή της λήξης τους.	ΝΑΙ		
Να υπάρχει διακριτό υποσύστημα "Ημερήσιες Εργασίες Γραφείου Κίνησης Κρατικών Αυτοκινήτων". Σε αυτήν την ενότητα βρίσκονται όλες οι διαδικασίες κίνησης, διαχείρισης καυσίμων και καταγραφής των συμβάντων των Κρατικών Αυτοκινήτων, όπως: Διαχείριση Δρομολογίων, Εντολές Κίνησης (Δ. Κίνησης-Δ.Πορείας), Εβδομαδιαίες Εντολές Κίνησης, Ημερολόγιο Κινήσεων (Βιβλίο Κίνησης), Αντιγραφή Εντολών Κινήσεων με Μαζική Έκδοση και Πολλαπλή Εκτύπωση, Τρέχουσα Κίνηση, Σύνδεση με Τηλεματική, Ζυγολόγια, Τροφοδοσία Οχήματος, Έλεγχος Υπερκατανάλωσης, Πίνακας Υπέρβασης κατανάλωσης για την	ΝΑΙ		



**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
αποκεντρωμένη, Μηνιαία Κατανάλωση, Προβλεπόμενη Μηνιαία Κατανάλωση, Μ.Ο. Κατανάλωσης Καυσίμων, Βεβαίωση Κατανάλωσης, Παρατηρητήριο Τιμών, Διαχείριση Συμβάντων, Μηνιαία Κατανάλωση Κίνησης.			
<p>Να υπάρχει διακριτό υποσύστημα "Συντήρηση-Τεχνικοί Έλεγχοι". Ενότητα διαχείρισης όλων των ενεργειών που αφορούν την συντήρηση, τις τυχόν επισκευές των οχημάτων – μηχανημάτων έργου και των τεχνικών ελέγχων τους όπως:</p> <p>Προγραμματισμός Τακτικής Συντήρησης, Προγραμματισμός ΚΕΚ-ΚΤΕΟ-Λοιπών Ελέγχων, Διαχείριση Επισκευής-Συντήρησης με αυτόματη έκδοση των προβλεπόμενων εντύπων ανάθεσης, Ενημέρωση Βιβλίου Συντήρησης, Ληξιάρια Προγρ/νων Ελέγχων-Συντηρήσεων με έλεγχο Ημερομηνίας, διανυθέντα χλμ-ώρες λειτουργίας για τα Μ.Ε., Έλεγχος Κόστους Εργασιών, Αυτόματη Ενημέρωση ανταλλακτικών εργασιών συντήρησης-βλαβών, Κατάσταση Ελέγχου Συντήρησης (αντ/κά-εργασίες).</p>	ΝΑΙ		
<p>Να υπάρχει διακριτό υποσύστημα "Περιοδικές Εργασίες Κρατικών Αυτοκινήτων". Ενότητα διαχείρισης λοιπών περιοδικών εργασιών Οχήματος, όπως: Τέλη κυκλοφορίας, Ασφάλειες Οχημάτων (Ασφάλιστρα ,Δηλώσεις Ατυχήματος), Χρονικές Δεσμεύσεις Οχημάτων-Οδηγών, Υπενθυμίσεις (alerts) με την είσοδο στην εφαρμογή.</p>	ΝΑΙ		
<p>Να υπάρχει διακριτό υποσύστημα "Προμηθευτές – Αποθήκες. Ενότητα Διαχείρισης των Προμηθευτών και των συμβάσεων τους, της αποθήκης και Αποθεμάτων Αναλωσίμων - Ανταλλακτικών, ή/και καυσίμων :Μητρώο Προμηθευτών, Κατάσταση ελέγχου κινήσεων Προμηθευτών, Καταστάσεις Προμηθειών Καυσίμων, Καταστάσεις Προμηθειών Ανταλλακτικών, Διαχείριση Αναλωσίμων-Ανταλλακτικών, Κινήσεις Αποθήκης, Κατάσταση Υπολοίπων Ειδών, Έλεγχος Ελαχίστου Αποθέματος, Διαχείριση Κατανάλωσης καυσίμων, συμβάσεις Προμήθειας καυσίμων, Έλεγχος Κινήσεων Ειδών-Κόστους.</p>	προεραϊτικό		
<p>Να υπάρχει διακριτό αναλυτικό υποσύστημα "Αναζήτηση Πληροφοριών" με λίστες αναφορών. Αφορά Εμφάνισεις-Εκτυπώσεις καταστάσεων με ανάλογα φίλτρα επιλογών όπως: Μητρώο Κρατικών Αυτοκινήτων (Αποκεντρωμένης Διοίκησης ν.618/31341/30-8-2018.), Ημερολόγιο Οχημάτων-Πληρώματος, Ημερολογιακή Απεικόνιση Ενεργειών Οχημάτων, Χρονικών Δεσμεύσεων, Στατιστικά Κατανάλωσης καυσίμων, Στατιστικά Οχημάτων (Βλάβες – Χλμ - Ώρες), Συνολικό Κόστος Χρήσης Οχημάτων, Στατιστικά Οδηγών, Καταστάσεις Οχημάτων, Έλεγχος</p>	ΝΑΙ		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

<b>ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ</b>
διαθεσιμότητας Οδηγών, Κόστη Προμηθευτών, Ανάλυση δαπανών σε κέντρα κόστους, Ημερολόγιο Χρονικών Δεσμεύσεων, κ.α.			
Να υπάρχει διακριτό υποσύστημα "Παραμετρικά Στοιχεία" για την διαχείριση όλων των παραμέτρων της εφαρμογής. Ενότητα Διαχείρισης όλων των παραμέτρων της εφαρμογής για την διευκόλυνση του χρήστη, όπως: Παραμετροποίηση Οχημάτων, Λοιπές Παραμετροποιήσεις (Περιγραφές δρομολογίων – διευθύνσεων αφετηρίας προορισμού, περιγραφές χώρων στάθμευσης οχημάτων, λίστα περιοδικών εργασιών (Παρ. Κ.Τ.Ε.Ο., Κ.Ε.Κ.), τύποι διπλωμάτων & αδειών, τμήματα και υπηρεσίες Γραφείου Κίνησης, τύποι συμβάντων, τύποι χρονικών δεσμεύσεων, λίστα Δ.Ο.Υ., περιγραφές τύπων συμβάντων, έντυπα δελτίων κίνησης-παραστατικών, κ.α.).	ΝΑΙ		
Να υπάρχει <b>δυνατότητα ελεγχόμενης πρόσβασης</b> σε συγκεκριμένες ομάδες χρηστών (ανεπτυγμένο Σύστημα Ασφάλειας).	ΝΑΙ		
Να υπάρχει δυνατότητα <b>εξαγωγής αναφορών σε αρχεία .xls, .pdf.</b>	ΝΑΙ		
Να δοθούν τουλάχιστον πέντε (5) Print Screens από τις παραπάνω λειτουργίες	ΝΑΙ		

**Εφαρμογή για Τηλεματική διαχείριση στόλου οχημάτων**

<b>ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ</b>
Είναι ολοκληρωμένο σύστημα οργάνωσης και διοίκησης στόλου οχημάτων	ΝΑΙ		
Χρησιμοποιεί τις αποδεδειγμένα αξιόπιστες τεχνολογίες GPS (Παγκόσμιο Δορυφορικό Σύστημα Εντοπισμού Θέσης) και GSM (Σύστημα Κινητής Τηλεφωνίας)	ΝΑΙ		
Να δοθεί το όνομα της Πλατφόρμας και η έκδοση	ΝΑΙ		
Ο ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει ISO9001 ή αντίστοιχο με πεδίο εφαρμογής τη διαχείριση και παρακολούθηση στόλου οχημάτων	ΝΑΙ		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

Κάθε δέσμη χαρακτήρων που θα καταφθάνει από τα οχήματα, θα περιέχει πληροφορίες όπως:			
α)Στίγμα θέσης οχήματος	NAI		
β)Κατάσταση οχήματος (ενεργό, σε δρομολόγιο, σηκώνει κάδο κλπ)	NAI		
γ)Σήματα συναγερμού (όχημα εκτός ορίων αρμοδιότητας, υπέρβαση ορίων ταχύτητας κ.α.)	NAI		
δ)Ωρα και ημ/νία αποστολής στ)Ταυτότητα οχήματος	NAI		
Η εφαρμογή είναι σε θέση να καταγράφει στη βάση δεδομένων και στα log αρχεία την ώρα και ημ/νία αποστολής των δεδομένων από τα οχήματα σε περίπτωση αδυναμίας αποστολής λόγω μη ύπαρξης δικτύου κινητής τηλεφωνίας.	NAI		
Η εφαρμογή παρακολουθεί συνεχώς τα οχήματα που βρίσκονται συνδεδεμένα στο σύστημα και θα πληροφορεί το υπόλοιπο σύστημα για την κατάστασή τους με οπτικές ενδείξεις στον server αλλά και στα τερματικά του υπόλοιπου συστήματος	NAI		
Παρέχει δυνατότητα απομακρυσμένης παραλαβής των log αρχείων ασφαλείας που κρατούνται στο σύστημα του οχήματος, σε περίπτωση διακοπής του δικτύου GPRS.	NAI		
Η μετάδοση των δεδομένων γίνεται όταν επανέλθει στο σήμα. Με αυτό τον τρόπο θα υπάρχει μια πλήρη εικόνα του δρομολογίου ενός οχήματος χωρίς την ανάγκη, το όχημα, να είναι «online».	NAI		
Προσφέρει ενημέρωση της βάσης δεδομένων του κεντρικού εξυπηρετητή με τα αρχεία log του συστήματος και θα αποστέλλει τα δεδομένα θέσης οχημάτων, σημάτων συναγερμού, σημάτων κατάστασης των οχημάτων στα τερματικά του υπόλοιπου συστήματος	NAI		
Αποστέλλει τις πληροφορίες που λαμβάνει από τα οχήματα, σε όλα τα τερματικά / σταθμούς εργασίας , κινητά ή ακίνητα.	NAI		
Είναι σε θέση να προσφέρει έλεγχο της διαθεσιμότητας της βάσης δεδομένων του συστήματος	NAI		
Τα παρακάτω στοιχεία υπάρχουν για λόγους ευκολίας είναι πάντα διαθέσιμα:			

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

Ημ/νία αποστολής μηνύματος από όχημα.	NAI		
Ωρα αποστολής μηνύματος από όχημα	NAI		
Τύπος μηνύματος (θέσης, κατάστασης, κ.λ.π.).	NAI		
Ταυτότητα οχήματος που στέλνει το μήνυμα.	NAI		
Διεύθυνση IP που έχει το όχημα στο δίκτυο	NAI		
Προσφέρεται δυνατότητα να φαίνονται ο αριθμός μηνυμάτων που έχει λάβει ο Κεντρικός Εξυπηρετητής, ο αριθμός μηνυμάτων που έχουν αποσταλεί από τον Κεντρικό Διακομιστή προς τα τερματικά παρακολούθησης καθώς και ο αριθμός μηνυμάτων που έχουν επεξεργαστεί και καταχωρηθεί στην κεντρική βάση δεδομένων	NAI		
<p>Η εφαρμογή προσφέρει τη δυνατότητα της εμφάνισης των παρακάτω στοιχείων:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Κωδικό του μηνύματος</li> <li>● Το μήκος του μηνύματος σε bytes</li> <li>● Την ταυτότητα του οχήματος που το έστειλε</li> <li>● Ωρα μηνύματος</li> <li>● Πλάτος και μήκος θέσης</li> <li>● Κατεύθυνση οχήματος</li> <li>● Κατάσταση οχήματος</li> </ul>	NAI		
Οι αναφορές συστήματος που θα πρέπει να παρέχονται είναι:			
Συγκριτικές αναφορές ανά ομάδα οχημάτων (να δοθεί σχετικό Print Screen από το προσφερόμενο λογισμικό)	NAI		
Αναλυτικές αναφορές ανά όχημα	NAI		
Μεγάλος αριθμός προκαθορισμένων αναφορών	NAI		
Δυνατότητα δημιουργίας εξειδικευμένων αναφορών	NAI		
Κάθε προβολή χάρτη μπορεί να εκτυπωθεί, αποθηκευτεί ή να αντιγραφεί	NAI		
<p><b>Συνολική Αναφορά κίνησης</b></p> <p>Η αναφορά αυτή χρησιμοποιείται για την ανάλυση των χρόνων κίνησης όλων των οχημάτων ενός στόλου για την χρονική περίοδο της επιλογής του χρήστη. Η</p>	NAI		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

<p>πληροφορία που θα πρέπει να υπάρχει σε αυτήν την αναφορά απεικονίζει το χρονικό διάστημα που έχουν κινηθεί τα οχήματα, των αριθμό των στάσεων που έχουν γίνει, σύνολο ωρών κίνησης και σύνολο ωρών στάσης. Από τα στοιχεία αυτά κατόπιν υπολογίζεται ο ημερήσιος μέσος όρος. (να δοθεί σχετικό Print Screen από το προσφερόμενο λογισμικό)</p>			
<p><b>Συγκριτικός Πίνακας Κίνησης Οχημάτων</b></p> <p>Η αναφορά αυτή δίνει γραφική αναπαράσταση της χρήσης των οχημάτων ενός στολου κατά τη διάρκεια μιας ημέρας και ένα ποσοστό παραγωγής των οχημάτων αυτών (να δοθεί σχετικό Print Screen από το προσφερόμενο λογισμικό)</p>	NAI		
<p><b>Δελτίο Κίνησης</b></p> <p>Η αναφορά αυτή θα χρησιμοποιείται για την ανάλυση των δρομολογίων ενός οχήματος και απεικονίζει πληροφορίες από την αφετηρία μέχρι την κάθε στάση, ακριβή ώρα έναρξης του δρομολογίου, ακριβή ώρα στάσης, γεωγραφικό σημείο της στάσης, την διανυθέντα απόσταση έως την στάση (σε χιλιόμετρα ή μίλια), τον χρόνο που ταξίδεψε το όχημα έως την στάση καθώς και τον χρόνο παραμονής στην στάση. Στο τέλος της αναφοράς θα πρέπει να υπάρχουν τα σύνολα για όλα τα στοιχεία για το χρονικό διάστημα που έχει επιλέξει ο χρήστης. (να δοθεί σχετικό Print Screen από το προσφερόμενο λογισμικό)</p>	NAI		
<p><b>Δελτίο Στάσεων</b></p> <p>Η αναφορά αυτή θα απεικονίζει πληροφορίες για το χρονικό διάστημα που έχει μείνει το όχημα σε μια στάση, το χρόνο που χρειάστηκε για να φτάσει εκεί, την απόσταση που κάλυψε έως εκεί, τον ακριβή χρόνο που σταμάτησε εκεί και τον ακριβή χρόνο που έφυγε από εκεί. (να δοθεί σχετικό Print Screen από το προσφερόμενο λογισμικό)</p>	NAI		
<p>Το λογισμικό επιπλέον πρέπει να υποστηρίζει επί ποινή αποκλεισμού τα ακόλουθα:</p>			
<p>Δυνατότητα δημιουργίας συμβάντων όπως έξοδος ή είσοδος σε περιοχή, αποσύνδεση μπαταρίας, χαμηλή τάση μπαταρίας, πιθανή σύγκρουση, πιθανή ρυμούλκηση, ανύψωση κάδου κ.α</p>	NAI		
<p>Δυνατότητα εισαγωγής και εξαγωγής των διαδρομών σε αρχεία τύπου kml</p>	NAI		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

Δυνατότητα επανασχεδιασμού διαδρομής με χρήση της επιλογής βελτιστοποίησης	NAI		
Δυνατότητα χρήσης των διαδρομών ως προκαθορισμένων διαδρομών	NAI		
Δυνατότητα δημιουργίας προκαθορισμένων πρότυπων φορμών επικοινωνίας (email) για την καλύτερη οπτικοποίηση των ενημερώσεων των συμβάντων	NAI		
Δυνατότητα δημιουργίας υποχρηστών με προσδιορισμό δικαιωμάτων ανά χρήστη (να δοθεί σχετικό Print Screen από το προσφερόμενο λογισμικό)	NAI		
Δυνατότητα απεικόνισης της κίνησης του οχήματος σε επίπεδο Street View	NAI		
Δυνατότητα ορισμού ιστορικού μεγαλύτερου μεγαλύτερου από 12 μήνες	NAI		
Δυνατότητα αποστολής φωτογραφίες με ενσωματωμένη την πληροφορία της θέσης (photo location) με αναζήτηση και ταξινόμηση ανά συσκευή/ ημερομηνία (να δοθεί σχετικό Print Screen από το προσφερόμενο λογισμικό)	NAI		
Δυνατότητα αποστολής μηνυμάτων σε λειτουργικότητα chat messages χωρίς πρόσθετες χρέωσεις με αναζήτηση και ταξινόμηση ανά συσκευή/ημερομηνία	NAI		
Δυνατότητα ορισμού τηλεφωνικής συσκευής με χρήση αντίστοιχης εφαρμογής (app) ως πύλης SMS για την αποστολή αυτοματοποιημένων ενημερωτικών μηνυμάτων κατά την δημιουργία συμβάντων (να δοθεί σχετικό Print Screen από το προσφερόμενο λογισμικό)	NAI		
Δυνατότητα προβολής συγκεντρωτικού πίνακα κατάστασης οχημάτων σε μια οθόνη (dashboard) με γραφική απεικόνιση: -των οχημάτων που βρίσκονται σε στάση σε κίνηση και εκτός λειτουργίας. -τα συμβάντα ημέρας, εβδομάδα, μήνα -των οχημάτων που πρέπει να γίνουν εργασίες συντήρησης -των εργασιών που έχουν ανατεθεί σε οχήματα -γραφική αποτύπωση των ημερήσιων χλμ -γραφική αποτύπωση των 10 περισσότερο χρησιμοποιούμενων οχημάτων με βάση την χιλιομετρική	NAI		



**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

τους διαφορά			
Δυνατότητα άμεσης εκτύπωσης του προβαλλομένου χάρτη με την τρέχουσα κατάσταση των οχημάτων και χωρίς την χρήση των αναφορών	NAI		
Δυνατότητα άμεσης κοινοποίησης της θέσης του οχήματος με αποστολή email ή SMS με ορισμό λήξης του ενεργού συνδέσμου για την διακοπή της προβολής θέσης	NAI		
Δυνατότητα εισαγωγής αρχείων τύπου .kml ως υπόβαθρο στον χάρτη για την ενσωμάτωση πρόσθετων πληροφοριών	NAI		
Το λογισμικό να δίνει την δυνατότητα ανάθεσης και διαχείρισης εργασιών σε οχήματα με επιλογή σημείου εργασίας από τον χάρτη και αντίστοιχη ολοκλήρωση η ακύρωση της εργασίας από τον χρήστη σε επίπεδο εφαρμογής κινητού (app)	NAI		
Το λογισμικό προσφέρεται και σε έκδοση για κινητά τηλέφωνα (mobile app) και να βρίσκεται στο Google Play αναρτημένο	NAI		
<b>Διαγνωστικά εργαλεία διασύνδεσης συσκευών τηλεματικής με το υποσύστημα δικτύου μεταγωγής (GSM)</b>			
Το ολοκληρωμένο τηλεματικό σύστημα δυναμικής πληροφόρησης περιλαμβάνει εκείνα τα λειτουργικά αλλά και διαγνωστικά εργαλεία που θα βοηθούν στην άμεση ανάγκη αποδοτικότερης διαχείρισης του στόλου αλλά και του όγκου των διακινούμενων δεδομένων	NAI		
Λειτουργία παραγωγής επιχειρησιακών αναφορών για την εξαγωγή συμπερασμάτων με χρήση καινοτόμων εργαλείων διαχείρισης (να παρουσιαστεί print screen στην Τεχνική Προσφορά)	NAI		
Παρουσίαση της λειτουργικότητας και της κατάστασης διασύνδεσης των τηλεματικών μονάδων (να παρουσιαστεί print screen στην Τεχνική Προσφορά)	NAI		
Παρακολούθηση των σωστών πολιτικών χρήσης των δεδομένων (να παρουσιαστεί print screen στην Τεχνική Προσφορά)	NAI		
Ανάλυση του κόστους διασύνδεσης των τηλεματικών μονάδων (να παρουσιαστεί print screen στην Τεχνική	NAI		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

Προσφορά)			
Επικοινωνία με χρήση οπτικής γλώσσας προγραμματισμού βασισμένη σε ροές (Flow-based programming, FBP) για τον προγραμματισμό εντολών και την εκτέλεσή τους από τις τηλεματικές μονάδες (να παρουσιαστεί print screen στην Τεχνική Προσφορά)	NAI		
Το σύστημα καταγράφει την τελευταία σύνδεση επικοινωνίας τηλεματικής μονάδας με το υποσύστημα δικτύου μεταγωγής (Registartion time)	NAI		
Το σύστημα καταγράφει την τελευταία αποσύνδεση επικοινωνίας τηλεματικής μονάδας με το υποσύστημα δικτύου μεταγωγής (Deregistration time)	NAI		
Το σύστημα καταγράφει την τελευταία περίοδος αποστολής δεδομένων τηλεματικής μονάδας με το υποσύστημα δικτύου μεταγωγής (last data session time)	NAI		
Οι παραγόμενες πληροφορίες μπορούν να αποσταλούν με την μορφή ειδοποιήσεων σε διακομιστή που θα ορίσει ο χρήστης με την μορφή JSON, XML, CSV  Η δημιουργία δυναμικών επιχειρησιακών αναφορών με απεικόνιση σε ιστογράμματα, πίνακες, πίτες, στήλες κλπ. των δεδομένων διασύνδεσης των μονάδων τηλεματικής στο υποσύστημα δικτύου μεταγωγής θα μπορεί να αποτυπώνει:	NAI		
Τη συνολική κίνηση δεδομένων (Total bytes) – Να παρουσιαστεί Print screen στην Τεχνική Προσφορά	NAI		
Την καταγραφή εισερχόμενων-εξερχόμενων δεδομένων (upload-download) – Να παρουσιαστεί Print screen στην Τεχνική Προσφορά	NAI		
Τον αριθμό απεσταλμένων μηνυμάτων (Total SMS) – Να παρουσιαστεί Print screen στην Τεχνική Προσφορά	NAI		
Το όνομα φορέα (Mobile operator) – Να παρουσιαστεί Print screen στην Τεχνική Προσφορά	NAI		
Το όνομα APN – Να παρουσιαστεί Print screen στην	NAI		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

Τεχνική Προσφορά			
Το χρόνο σύνδεσης-αποσύνδεσης (Session time) – Να παρουσιαστεί Print screen	NAI		
Το όνομα φορέα (Mobile operator) – Να παρουσιαστεί Print screen στην Τεχνική Προσφορά	NAI		
Η ενσωμάτωση πληροφοριών σε πολλαπλούς δυναμικούς πίνακες (dashboards) δημιουργεί την απεικόνιση δυναμικών επιχειρησιακών αναφορών με δυνατότητα αποστολής ειδοποιήσεων μέσω της χρήσης προγραμματισμένων e-mails που θα αποσκοπεί στην έγκαιρη και έγκυρη ενημέρωση των χρηστών	NAI		
Το σύστημα μπορεί να υποστηρίξει τη δημιουργία δυναμικών αναφορών με χρήση σύνθετων πολλαπλών ερωτημάτων και παρουσίαση ομαδοποιημένων αποτελεσμάτων ανά σύνολο ανά μέσο όρο ή ανά πλήθος τα αποτελέσματα των οποίων θα πρέπει να είναι δυνατόν να αποσταλούν ή να ενσωματωθούν στους δυναμικούς πίνακες (dashboards)	NAI		
Είναι δυνατή η ενεργοποίηση επιλογής του ορσμού προειδοποίησης χρήσης και ορίου χρήσης δεδομένων με δυνατότητα απενεργοποίησης της σύνδεσης δεδομένων (data usage control).	NAI		
Είναι δυνατή η αποστολή προειδοποιήσεων κάλυψης ορίων.	NAI		
<b>Λειτουργία επικοινωνίας με SMS</b>			
Δυνατότητα επικοινωνίας με τις συσκευές με χρήση οπτικής γλώσσας προγραμματισμού βασισμένη σε ροές (Flow-based programming, FBP) για την αποτελεσματική μαζική αποστολή μηνυμάτων κάτω από συγκεκριμένες συνθήκες	NAI		
Αποστολή μηνυμάτων στην συσκευή με χρήση φόρμας (Να παρουσιαστεί Print Screen στην Τεχνική Προσφορά)	NAI		
Μαζική αποστολή εντολών με ένα μόνο SMS για εκτέλεση τους από την συσκευή	NAI		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

Ιστορικό αποστολής εντολών μέσω SMS	ΝΑΙ		
Εμφάνιση κατάστασης αποστολής/παραλαβής SMS (Αποστέλλετε, παραδόθηκε, εκτελέστηκε)	ΝΑΙ		
Δυνατότητα διαγραφής ομάδας ή μεμονωμένων μηνυμάτων SMS	ΝΑΙ		
Διατήρηση ιστορικού μηνυμάτων	ΝΑΙ		
Δυνατότητα ορισμού ενεργοποίησης/απενεργοποίησης αποδοχής μηνυμάτων με χρήση της πλατφόρμας (χωρίς SMS)	ΝΑΙ		
Δυνατότητα ορισμού ενεργοποίησης/απενεργοποίησης χρήσης δεδομένων δικτύου μεταγωγής με χρήση της πλατφόρμας (χωρίς SMS) (Να παρουσιαστεί Print Screen στην Τεχνική Προσφορά)	ΝΑΙ		

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

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

**Τηλεματικός Εξοπλισμός Οχήματος**

<b>ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΗΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ</b>
Ποσότητα (τεμάχια)	20		
Συμπαγή και ανθεκτική κατασκευή	ΝΑΙ		
Τεχνολογία GSM/ GPRS/ GPS/ BLUETOOTH	ΝΑΙ		
Δέκτης 33 channel	ΝΑΙ		
Ευαισθησία -165 dBm	ΝΑΙ		
Τεχνολογία GSM	ΝΑΙ		
Τροφοδοσία 10 - 30 V DC με προστασία υπέρτασης	ΝΑΙ		
Εσωτερική μπαταρία τουλάχιστον 180 mAh Li-Ion battery	ΝΑΙ		
Υποστήριξη Bluetooth 4.0 + LE	ΝΑΙ		
Ψηφιακές είσοδοι 2	ΝΑΙ		
Αναλογικές είσοδοι 2	ΝΑΙ		
Διεπαφή RS 232 1	ΝΑΙ		
GNSS Κεραία Εσωτερική	ΝΑΙ		
Εσωτερική μνήμη 128 MB	ΝΑΙ		
Προστασία Ανάστροφης Πολικότητας	ΝΑΙ		
Δυνατότητα να συνδεθεί με can-bus	ΝΑΙ		
Δυνατότητα να συνδεθεί με SOS Button	ΝΑΙ		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

Απομακρυσμένη αναβάθμιση του ενσωματωμένου λογισμικού (firmware)	ΝΑΙ		
Αισθητήρας ανατροπής, σύγκρουσης	ΝΑΙ		
Αισθητήρας έναρξης κινητήρα	ΝΑΙ		
Εγκεκριμένος από ανάλογους οργανισμούς (π.χCE, eMARK, FCC)	ΝΑΙ		
Ο υποψήφιος οικονομικός φορέας θα φέρει δείγμα εντός τριών (3) ημερών από την υποβολή της προσφοράς	ΝΑΙ		
Ο ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει τον εξοπλισμό εγκατεστημένο και έτοιμο για παραγωγική λειτουργία	ΝΑΙ		

**Αισθητήρας ελέγχου θέσης & ανύψωσης κάδων**

<b>ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ</b>
Ποσότητα (Τεμάχια)	20		
Ασύρματη μετάδοση δεδομένων με χρήση Πρωτόκολλου επικοινωνίας Bluetooth BLE 4.0	ΝΑΙ		
Να διαθέτει εσωτερική μπαταρία διάρκειας > 5 έτη	ΝΑΙ		
Βαθμός προστασίας στεγανότητας IP67	ΝΑΙ		
Κατάλληλα σχεδιασμένος για λειτουργία επί βαρέων οχημάτων	ΝΑΙ		
Υψηλή μηχανική αντοχή σε κρούσεις & κραδασμούς	ΝΑΙ		
Εύρος θερμοκρασιών λειτουργίας - 45°C έως +50° C	ΝΑΙ		



**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

Συχνότητα λειτουργίας 2,4Ghz	NAI		
Περιθώριο σφάλματος σε μοίρες $\pm 5^\circ$	NAI		
Περιθώριο σφάλματος σε κάρδους $\pm 5\%$	NAI		
Διαστάσεις αισθητήρα, όχι περισσότερο από 100x100x50 mm	NAI		
Βάρος αισθητήρα, όχι περισσότερο από 300 γρ	NAI		
Ευαισθησία δέκτη -96 dBm	NAI		
Ισχύς πομπού +4 dBm	NAI		
Εγκεκριμένος από ανάλογους οργανισμούς (π.χ CE, eMARK, FCC)	NAI		
Ο υποψήφιος οικονομικός φορέας θα φέρει δείγμα εντός τριών (3) ημερών από την υποβολή της προσφοράς	NAI		
Ο ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει τον εξοπλισμό εγκατεστημένο και έτοιμο για παραγωγική λειτουργία	NAI		

**3.9.1.2 Δράση 9: Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων**

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

<b>ΠΡΟΛΙΑΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ</b>
Η διαδικτυακή εφαρμογή υποστηρίζει την εισαγωγή όλων των υφιστάμενων λογαριασμών της ΔΕΗ όπως αυτοί έρχονται μέσω email στο Δήμο	NAI		
Η εισαγωγή μπορεί να γίνει αυτοματοποιημένη με upload του ηλεκτρονικού αρχείου λογαριασμών στο server στον οποίο θα «τρέχει» η εφαρμογή	NAI		
Για τους λογαριασμούς έως το 2016 η εφαρμογή θα μπορεί να αναγνώσει και να διαχειριστεί τα ακόλουθα δεδομένα: <input type="checkbox"/> Έτος έκδοσης λογαριασμού <input type="checkbox"/> Λογιστικός μήνας	NAI		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Κωδικός πολλαπλού λογαριασμού</li> <li><input type="checkbox"/> Όνομα πολλαπλού 1</li> <li><input type="checkbox"/> Όνομα πολλαπλού 2</li> <li><input type="checkbox"/> Περιφέρεια</li> <li><input type="checkbox"/> Γραφείο</li> <li><input type="checkbox"/> Αρ. παροχής (8) + διάδοχος (2)</li> <li><input type="checkbox"/> Αύξων αριθμός έκδοσης λογ/σμου</li> <li><input type="checkbox"/> Νέος κωδικός τιμολογίου</li> <li><input type="checkbox"/> Όνομα πελάτη</li> <li><input type="checkbox"/> Όνομα οδού</li> <li><input type="checkbox"/> Αριθμός οδού</li> <li><input type="checkbox"/> Πόλη (δήμος)</li> <li><input type="checkbox"/> Ημερομ. τελευταίου λογ/μου</li> <li><input type="checkbox"/> Αρ μετρητή</li> <li><input type="checkbox"/> Είδος τιμολογίου (βασικό, πρόσθετο)</li> <li><input type="checkbox"/> Παρούσα ένδειξη</li> <li><input type="checkbox"/> Προηγούμενη ένδειξη</li> <li><input type="checkbox"/> Συντ. ωχβ</li> <li><input type="checkbox"/> Ημερ/νια τελευταίας καταμέτρησης</li> <li><input type="checkbox"/> Ημερ/νια προηγούμενης καταμέτρησης</li> <li><input type="checkbox"/> Κατανάλωση kWh</li> <li><input type="checkbox"/> Αξία ενέργειας εκδοθέντος λογ/σμου</li> <li><input type="checkbox"/> Φ.Π.Α. ενέργειας εκδοθέντος λογ/σμου</li> <li><input type="checkbox"/> Ε.Ρ.Τ. εκδοθέντος λογ/σμου</li> <li><input type="checkbox"/> Λογαριασμός κατ' εκτίμηση (μείον έναντι)</li> <li><input type="checkbox"/> Αξία ενέργειας λογ/μου έναντι (μείον)</li> <li><input type="checkbox"/> Φ.Π.Α. λογ/μου έναντι (μείον)</li> <li><input type="checkbox"/> Ε.Ρ.Τ. λογ/μου έναντι (μείον)</li> <li><input type="checkbox"/> Διάφορες χρεώσεις - πιστώσεις</li> <li><input type="checkbox"/> Χρέωση τέλους ΑΠΕ (αναν. πηγες ενέργειας)</li> <li><input type="checkbox"/> Φ.Π.Α. τέλους ΑΠΕ</li> <li><input type="checkbox"/> Ποσό ειδ. φόρου κατανάλωσης</li> <li><input type="checkbox"/> Ποσό δικ. εκτελ. Τελών εργασιών</li> <li><input type="checkbox"/> Σύνολο χαμηλού Φ.Π.Α.</li> <li><input type="checkbox"/> Σύνολο υψηλού Φ.Π.Α.</li> <li><input type="checkbox"/> Αξία ενδιάμεσου</li> <li><input type="checkbox"/> Σύνολο ενέργειας</li> <li><input type="checkbox"/> Σύνολο Φ.Π.Α. ρεύματος</li> <li><input type="checkbox"/> Σύνολο Φ.Π.Α. υπηρεσιών</li> <li><input type="checkbox"/> Συνολικό Φ.Π.Α.</li> <li><input type="checkbox"/> Σύνολο Ε.Ρ.Τ.</li> <li><input type="checkbox"/> Δημ. τέλη - δημ. φόρος</li> <li><input type="checkbox"/> Σύνολο τέλους ακίνητης περιουσίας</li> <li><input type="checkbox"/> Ποσό δόσης ΕΕΤΑ ( πρώην ΕΤΗΔΕ )</li> <li><input type="checkbox"/> Πληρωτέο ποσό</li> <li><input type="checkbox"/> Σύνολο τρέχοντος μηνός</li> <li><input type="checkbox"/> Τύπος λογ/σμου ( έναντι,</li> </ul>			
--	--	--	--

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

εκκαθαριστικός)			
<p>Για τους λογαριασμούς από το 2017 έως και σήμερα η εφαρμογή θα μπορεί να αναγνώσει και να διαχειριστεί τα ακόλουθα δεδομένα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Έτος έκδοσης λογαριασμού</li> <li>● Μήνας</li> <li>● Κωδικός πολλαπλού</li> <li>● Όνομα πολλαπλού – 1 και Όνομα πολλαπλού - 2</li> <li>● Κωδικός γραφείου</li> <li>● Όνομα γραφείου</li> <li>● Περιφέρεια + αρ. παροχής</li> <li>● Λογαριασμός σύμβασης</li> <li>● Κωδικός ηλεκτρονικής πληρωμής</li> <li>● Όνομα πελάτη και Όνομα οδού (παροχής)</li> <li>● Αριθ. οδού (παροχής) και Πόλη (παροχής)</li> <li>● ΑΦΜ</li> <li>● Α/Α έκδοσης λογαριασμού και Ημερομ. έκδοσης λογ/μου</li> <li>● Τιμολόγιο και Χρήση</li> <li>● Κωδ. δραστηριότητας (ΣΤΑΚΟΔ) και Αρ. μετρητή</li> <li>● Προκαταβολή</li> <li>● Ημερ. τελευτ. Καταμέτρησης και Ημερ. προηγ. καταμέτρησης</li> <li>● Ημέρες κατανάλωσης</li> <li>● Παρούσα ένδειξη και Προηγούμενη ένδειξη</li> <li>● Συντ. ωχβ</li> <li>● Κατανάλωση ενέργειας (ωχβ) και Πάγια χρέωση</li> <li>● Αξία ενέργειας και Αξία ισχύος</li> <li>● Κόστος δικαιωμ. εκπομπών co2</li> <li>● Εκπτώσεις ( εταιρικού τιμ. ) και Εκπτώσεις ( επιστρ. παγίου )</li> <li>● Εκπτώσεις ( συνέπειας )</li> <li>● Άλλες εκπτώσεις (στήριξη άπορων, επιδοτήσεις</li> <li>● Εκπτώσεις όγκου (μέσης τάσης) και Μελλοντική χρήση</li> <li>● Συνολο χρέωσης προμήθειας ρεύματος</li> <li>● Σύστημα μεταφοράς και Σύστημα διανομής</li> <li>● Υπ. κοινής ωφελείας και Λοιπές</li> </ul>	ΝΑΙ		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

<p>χρεώσεις</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ΕΤΜΕΑΡ και Συνολο ρυθμιζόμενων χρεώσεων</li> <li>● Μείον αξία ρεύματος έναντι και Ειδ. φόρος κατανάλωσης</li> <li>● Ειδικό τέλος 5% και Έκπτωση όγκου (χαμηλής τάσης)</li> <li>● Τόκοι υπερημερίας + χαρτόσημο 3,6 %</li> <li>● Διόρθωση λογαριασμών και Ακύρωση λογαριασμών</li> <li>● Διόρθωση ΕΤΜΕΑΡ και Διόρθωση ΕΦΚ</li> <li>● Διόρθωση τέλους 5% και Χρεώσεις δικτύου (ΔΕΔΔΗΕ)</li> <li>● Χρέωση / συμψηφισμός προκαταβολής</li> <li>● Άλλες χρεώσεις - πιστώσεις (τόκοι διακανονισμού κλπ.)</li> <li>● Μεταφορά από λογαριασμό</li> <li>● Προηγ. Στρογγυλοποίηση και Παρούσα στρογγυλοποίηση</li> <li>● Συνολο διαφόρων χρεώσεων / πιστώσεων</li> <li>● Συνολο λοιπών έκτακτων χρεώσεων</li> <li>● Συνολο ηλεκτρικού ρεύματος</li> <li>● Αξία ΦΠΑ – 1 και Ποσοστό ΦΠΑ - 1</li> <li>● Ποσό ΦΠΑ – 1 και Αξία ΦΠΑ - 2</li> <li>● Ποσοστό ΦΠΑ – 2 και Ποσό ΦΠΑ - 2</li> <li>● Αξία ΦΠΑ – 3 και Ποσοστό ΦΠΑ - 3</li> <li>● Ποσό ΦΠΑ – 3 και Αξία ΦΠΑ - 4</li> <li>● Ποσοστό ΦΠΑ – 4 και Ποσό ΦΠΑ - 4</li> <li>● Σύνολο ΦΠΑ και Σύνολο ηλ. ρεύματος + ΦΠΑ</li> <li>● Δημοτικά τέλη - μ2 και Δημοτικά τέλη - ποσό</li> <li>● Δημοτικός φόρος - μ2 και Δημοτικός φόρος - ποσό</li> <li>● Τέλος ακιν. περιουσίας – ΤΜ και Τέλος ακιν. περιουσίας - ποσό</li> <li>● Αναδρομικά ΔΤ/ΔΦ και Αναδρομικό ΤΑΠ</li> <li>● Σύνολο δήμου και ΕΡΤ και Μείον έναντι ΕΡΤ</li> <li>● Σύνολο ΕΡΤ και Σύνολο λογαριασμού και Σύνολο τρέχοντα μήνα</li> <li>● Τύπος λογαριασμού</li> </ul>			
<p>Όλα τα παραπάνω στοιχεία θα πρέπει να εμφανίζονται μέσα από ένα ενιαίο</p>	<p>ΝΑΙ</p>		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

διαδικτυακό περιβάλλον με εισαγωγή κωδικών εισόδου, σε επεξεργάσιμη μορφή excel και για όποια περίοδο ζητηθούν τουλάχιστον από το 2015 και μετά			
Η διαδικτυακή πλατφόρμα διαχείρισης και ελέγχου των λογαριασμών κατανάλωσης ρεύματος θα πρέπει να είναι εγκατεστημένη σε Cloud υποδομή του αναδόχου, οποίος θα αναλαμβάνει εξ ολοκλήρου την φιλοξενία, την συντήρηση και την τεχνική υποστήριξη της εφαρμογής	ΝΑΙ		
Το λογισμικό υποστηρίζει τη συσχέτιση των αριθμών παροχής με τον πολλαπλό που ανήκουν.	ΝΑΙ		
Το λογισμικό υποστηρίζει την προβολή των τύπων τιμολογίων που εμπεριέχονται στο σύνολο των λογαριασμών του δήμου ανά έτος.	ΝΑΙ		
Το λογισμικό υποστηρίζει την προβολή του συνόλου των παροχών που τιμολογούνται σε πολλαπλούς λογαριασμούς στην διάρκεια του έτους σαν σύνολο	ΝΑΙ		
Το λογισμικό υποστηρίζει την προβολή του αριθμού των παροχών ανά τύπο τιμολογίου	ΝΑΙ		
Το λογισμικό υποστηρίζει την προβολή του αριθμού των παροχών ανά πολλαπλό.	ΝΑΙ		
Το λογισμικό υποστηρίζει την προβολή του αριθμού των παροχών ανά πολλαπλό ανά τύπο τιμολογίου	ΝΑΙ		
Το λογισμικό υποστηρίζει την προβολή του αριθμού των ανενεργών παροχών (αυτών που έχουν μηδενική κατανάλωση στην διάρκεια όλου του χρόνου)	ΝΑΙ		
Το λογισμικό υποστηρίζει την προβολή σε λίστα των ανενεργών παροχών	ΝΑΙ		
Το λογισμικό υποστηρίζει την προβολή ανά πολλαπλό πόσες παροχές τιμολογούνται κάθε μήνα προκειμένου να εξετάσει ο χρήστης αν υπάρχει περιοδικότητα στις	ΝΑΙ		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

καταγραφές ή ο καταμετρητής της ΔΕΗ δεν καταγράφει κάποιους μετρητές			
Το λογισμικό υποστηρίζει την δημιουργία αρχείου που να περιλαμβάνει την αναλυτική εκτύπωση των λογαριασμών (όλα τα στοιχεία) τουλάχιστον στο excel και να προβολή σε στην οθόνη των βασικών στοιχείων του λογαριασμού.	NAI		
Το λογισμικό υποστηρίζει την δημιουργία ενός αρχείου που να περιλαμβάνει βασικά στοιχεία που ενδιαφέρουν για άμεση λήψη απόφασης όπως κατανάλωση και κόστος ανά λογαριασμό	NAI		
Το λογισμικό υποστηρίζει την εξαγωγή των δεδομένων των λογαριασμών σε επεξεργάσιμο αρχείο (excel) αλλά και επιλογή εμφάνισης στην οθόνη (των βασικών δεδομένων) από τα παραπάνω ανά μήνα.	NAI		
Το λογισμικό υποστηρίζει τη δημιουργία επεξεργάσιμου αρχείο σε excel και εμφάνιση στην οθόνη των βασικών δεδομένων των λογαριασμών ανά πολλαπλό και ανά πολλαπλό ανά μήνα.	NAI		
Το λογισμικό υποστηρίζει τη δημιουργία επεξεργάσιμου αρχείο σε excel και εμφάνιση στην οθόνη των βασικών δεδομένων των λογαριασμών ανά τιμολόγιο, ανά πολλαπλό και ανά μήνα	NAI		
Το λογισμικό υποστηρίζει τη δημιουργία λίστας με τις ανενεργές παροχές ανά κατηγορία τιμολογίου.	NAI		
Το λογισμικό υποστηρίζει τη δημιουργία αρχείου τα σύνολα όλων των δεδομένων των λογαριασμών ανά έτος και προβολή στην οθόνη των βασικών στοιχείων του λογαριασμού	NAI		
Το λογισμικό υποστηρίζει τη δημιουργία αρχείου τα σύνολα όλων των δεδομένων των λογαριασμών ανά μήνα και προβολή στην οθόνη των βασικών στοιχείων του	NAI		



**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

λογαριασμού			
Το λογισμικό υποστηρίζει τη δημιουργία αρχείου με τα σύνολα των βασικών δεδομένων (κατανάλωση και πληρωμές) ανά μήνα.	ΝΑΙ		
Το λογισμικό υποστηρίζει τη δημιουργία αρχείου τα σύνολα όλων των δεδομένων ανά πολλαπλό αλλά και κατανάλωση και πληρωμές ανά πολλαπλό.	ΝΑΙ		
Το λογισμικό υποστηρίζει τη δημιουργία αρχείου με τα σύνολα όλων των δεδομένων ανά τύπο τιμολογίου	ΝΑΙ		
Το λογισμικό υποστηρίζει τη δημιουργία αρχείου με τα βασικά σύνολα ανά παροχή με ιεράρχηση τη διάρκεια του έτους, το κόστος και την παροχή	ΝΑΙ		
Το λογισμικό υποστηρίζει την ταξινόμηση των συνόλων των παροχών με βάση όποιον πολλαπλό επιθυμεί ο χρήστης.	ΝΑΙ		
Το λογισμικό υποστηρίζει την ταξινόμηση των συνόλων των παροχών με βάση τον τύπο του τιμολογίου που επιθυμεί ο χρήστης	ΝΑΙ		
<p>Το λογισμικό υποστηρίζει ταξινομήσεις με τις παρακάτω δυνατότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Λίστα με ανενεργούς λογαριασμούς αριθμού παροχής και αριθμού μετρητή χωρίς ποσά.</li> <li>ii. Λίστα με το κόστος των ανενεργών λογαριασμών.</li> <li>iii. Λίστα με παροχές κάτω από μια κατανάλωση που επιθυμεί ο χρήστης ή πάνω από μια συγκεκριμένη κατανάλωση.</li> <li>iv. Λίστα με ταξινόμηση των καταναλώσεων σε αύξουσα ή φθίνουσα σειρά.</li> <li>v. Λίστα με τα ποσά που πληρώνει ο Δήμος ανά παροχή σε αύξουσα ή φθίνουσα σειρά.</li> <li>vi. Λίστα που να δείχνει αν ο δήμος πληρώνει σε κάποιες από τις</li> </ul>	ΝΑΙ		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

<p>καταναλώσεις του δημοτικά τέλη.</p> <p>vii. Λίστα για να μπορεί ο δήμος να δει το κόστος ΑΔΜΗΕ, ΔΕΔΔΗΕ ανά παροχή.</p> <p>viii. Λίστα με το κόστος ΕΦΚ ανά παροχή.</p> <p>ix. Λίστα με το κόστος ΠΑΓΙΩΝ ανά παροχή.</p> <p>x. Λίστα με το κόστος ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΧΡΕΩΣΕΩΝ ΠΙΣΤΩΣΕΩΝ ανά παροχή.</p> <p>xi. Λίστα με το κόστος ΥΚΩ ανά παροχή.</p> <p>xii. Λίστα με το όφελος από τις εκπτώσεις ανά παροχή.</p>			
<p>Αναζήτηση στα δεδομένα των λογαριασμών του δήμου με βάση τον αριθμό παροχής ή τον αριθμό μετρητή και να δημιουργία λιστών με τους λογαριασμούς που έλαβε η συγκεκριμένη παροχή.</p>	ΝΑΙ		
<p>Δημιουργία λιστών με αριθμούς παροχών που θα σχετίζονται με διάφορα κέντρα κόστους όπως, φωτισμός, σχολεία, δημοτικά κτίρια, αντλιοστάσια, βιολογικοί καθαρισμοί κλπ.</p> <p>Να δοθούν τα σχετικά Print Screens από το προσφερόμενο λογισμικό</p>	ΝΑΙ		
<p>Μπορεί μέσω της διαδικτυακής να δημιουργηθεί λίστα με όλους τους αριθμούς παροχών και να εμφανίζεται για τον καθένα η κατανάλωση ανά έτος για να μπορούν να γίνουν συγκρίσεις ανά παροχή σε επίπεδο κατανάλωσης αλλά και σε επίπεδο ποσού.</p>	ΝΑΙ		
<p>Για την καλύτερη διευκόλυνση του χρήστη μετά της είσοδο του στην διαδικτυακή εφαρμογή θα εμφανίζονται με την μορφή κεντρικού Dashboard τα ακόλουθα στοιχεία με την μορφή διαγραμμάτων, pie charts και ραβδογραμμάτων:</p> <p>A) Συγκεντρωτικά στοιχεία που να αφορούν την εξέλιξη των παροχών σε επίπεδο δήμου</p> <p>B) Συγκεντρωτικά στοιχεία για την εξέλιξη των καταναλώσεων ανά έτος,</p> <p>Γ) Συγκεντρωτικά στοιχεία για την εξέλιξη των πληρωμών</p>	ΝΑΙ		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

<p>Δ) Συγκριτικά στοιχεία πληρωμών και καταναλώσεων με προηγούμενα χρόνια, στο σύνολό τους αλλά και ανά κατηγορία τιμολογίου ΦΟΠ κλπ</p> <p>Ε) Το πλήθος και το κόστος των ανενεργών παροχών ανά έτος.</p> <p>Να δοθούν τα σχετικά Print Screens από το προσφερόμενο λογισμικό</p>			
<p>Στα δεδομένα κατανάλωσης και εν γένει στην διαδικτυακή εφαρμογή μπορούν να έχουν πρόσβαση και άλλα τμήματα του δήμου πέραν του υπεύθυνου τμήματος ή του βασικού χρήστη με δικαιώματα μόνο προβολής και όχι επεξεργασίας</p>	ΝΑΙ		
<p>Η εφαρμογή μπορεί να εμφανίζει σε αρχεία επεξεργασίμου τύπου (excel), προκειμένου να δημιουργηθεί πληρέστερη εικόνα για την ενεργειακή αλλά και την οικονομική κατάσταση του Δήμου και να μπορούν να παρθούν αποφάσεις για την περαιτέρω διαχείριση προκειμένου να επιτευχθεί εξοικονόμηση, αλλά και να μπορούν να γίνονται ορθότερες προβλέψεις που αφορούν τον προϋπολογισμό του Δήμου</p>	ΝΑΙ		
<p>Ο υποψήφιος οικονομικός φορέας θα παρουσιάσει Print Screen από μία τουλάχιστον εγκατάσταση του με τα ακόλουθα στοιχεία στην τεχνική του προσφορά επί ποινή αποκλεισμού:</p> <p>Α) Συγκεντρωτικά στοιχεία που να αφορούν την εξέλιξη των παροχών σε επίπεδο δήμου</p> <p>Β) Συγκεντρωτικά στοιχεία για την εξέλιξη των καταναλώσεων ανά έτος,</p> <p>Γ) Συγκεντρωτικά στοιχεία για την εξέλιξη των πληρωμών</p> <p>Δ) Συγκριτικά στοιχεία πληρωμών και καταναλώσεων με προηγούμενα χρόνια, στο σύνολό τους αλλά και ανά κατηγορία τιμολογίου ΦΟΠ κλπ</p> <p>Ε) Το πλήθος και το κόστος των ανενεργών παροχών ανά έτος.</p>	ΝΑΙ		
<p>Η προσφερόμενη λύση έχει εγκατασταθεί τουλάχιστον σε τρεις Δήμους (να δοθούν τα στοιχεία επικοινωνίας)</p>	ΝΑΙ		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

Ο υποψήφιος ανάδοχος παραδίδει video επίδειξης του προσφερόμενου λογισμικού διάρκειας 120’’	NAI		
---	-----	--	--

**Εξοπλισμός Μέτρησης κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Τάση τροφοδοσίας	230 V, 50 Hz		
Ρεύμα εξόδου (μέγ.)	2 A		
Επικοινωνία	Wi-Fi		
Έλεγχος μέσω website ή app (Android, iOS) αλλά και τοπικά μέσω κουμπιών	NAI		
Έλεγχος λειτουργίας των ηλεκτρικών συσκευών μέσω Internet	NAI		
Έλεγχος οποιοδήποτε φορτίου αρκεί να γίνει συνδυασμός με το κατάλληλο ρελέ	NAI		
Μέτρησης κατανάλωσης ενέργειας οποιοδήποτε φορτίου (μονοφασικό, τριφασικό) αρκεί να συνδυαστεί με ένα μετρητικό στοιχείο που χρησιμοποιεί πρωτόκολλο S0	NAI		
Εύκολη διαχείριση μέσω app και Website	NAI		
Χρήση πρωτόκολλου Wi-Fi	NAI		
Ο ανάδοχος θα αναλάβει το κόστος εγκατάστασης των αισθητήρων/ μετρητών συνοδευόμενων από όλα τα σχετικά υλικά προκειμένου να επιτευχθεί η ζητούμενη λειτουργικότητα	NAI		
Θα πρέπει να μπορούν να καταγράψουν μια σειρά από μετρήσεις όπως: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Τρέχουσα τάση &amp; ένταση ρεύματος ανά φάση (τόσο για μονοφασικές όσο και για τριφασικές παροχές)</li> <li>▪ Τρέχουσα πραγματική ισχύς της κάθε τάσης</li> <li>▪ Συνολική Κατανάλωση ενέργειας (ενεργή ισχύς και άεργο ισχύς), με καταγραφή τουλάχιστον ανά 15 λεπτά της ώρας</li> <li>▪ Φαινόμενη/Άεργος ισχύς ανά φάση καθώς και συνολικές τιμές</li> <li>▪ Συχνότητα λειτουργίας</li> <li>▪ Συνολική Ισχύς</li> </ul>	NAI		
Δείγμα. Ο υποψήφιος ανάδοχος παραδίδει δείγμα του εξοπλισμού εντός τριών (3) ημερών από την υποβολή της προσφοράς	NAI		

**3.9.1.3 Δράση 35:Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού**

<b>ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ Η ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ</b>
<b>Αρχιτεκτονική</b>			
Η πλατφόρμα διαιρείται σε διαφορετικά Modules/ Applications τα οποία ο Δήμος μπορεί να προσθέσει/ ενεργοποιήσει σε διαφορετικούς χρόνους (όποτε το θελήσει) – πλήρης επεκτασιμότητα	NAI		
Η επικοινωνία των διαφορετικών Modules/ Applications γίνεται μέσω Enterprise Service Bus (ESB). Η πλατφόρμα επεξεργάζεται όλα τα δεδομένα των αισθητήρων σε πραγματικό χρόνο	NAI		
Η πλατφόρμα περιλαμβάνει μία μηχανή βασισμένη σε κανόνες (ενσωματωμένο Module στο εργαλείο διαχείρισης - rule-based engine (Rule Engine)) ώστε ο διαχειριστής να μπορεί να ορίζει κανόνες λειτουργίες και να συνθέτει διαφορετικά σενάρια λειτουργίας. Ο διαχειριστής μπορεί να ορίσει σενάρια με βάση τα δεδομένα που δέχεται από συσκευές ή αισθητήρες.	NAI		
Η πλατφόρμα περιλαμβάνει ενιαίο περιβάλλον διαχείρισης των συσκευών ανεξάρτητα από κατασκευαστή	NAI		
Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει RESTfull και Webservice API για την ολοκλήρωση με τρίτα συστήματα. Το προσφερόμενο API θα πρέπει κατ' ελάχιστο να έχει τις εξής μεθόδους/ endpoints: Item list, Item status, Item history and Item availability	NAI		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

Τα δεδομένα που θα «προσφέρονται» στους web clients διανέμονται σε πραγματικό χρόνο (real-time).	NAI		
<b>Λειτουργίες Παρακολούθησης (Monitoring)</b>			
Η πλατφόρμα παρέχεται μαζί με εργαλείο για σχεδιασμό κόμβων δικτύου (όπου δίκτυο κάθε σετ από αισθητήρες ή συσκευές) όπου για κάθε κόμβο θα μπορεί ο χρήστης να περιλαμβάνει πληροφορίες όπως συντεταγμένες, διεύθυνση, στοιχεία του κατασκευαστή και τύπο επικοινωνίας ανάμεσα στην συσκευή και στην πλατφόρμα	NAI		
Η πλατφόρμα μπορεί να συλλέγει και να οπτικοποιεί κάθε πληροφορία που θα παράγεται από κάθε αισθητήρα ή συσκευή και η οποία θα είναι σημαντική για την παρακολούθηση της λειτουργίας της	NAI		
Η πλατφόρμα ορίζει με ενιαίο τρόπο την αποθήκευση όλων των πληροφοριών που αφορούν τον τρόπο λειτουργίας της κάθε συσκευής ή αισθητήρα καθώς και των events που λαμβάνει από τον κάθε αισθητήρα.	NAI		
Η πλατφόρμα παρακολουθεί κάθε αισθητήρα αναφορικά με πιθανά προβλήματα σύνδεσης, αποστολής και λήψης δεδομένων ή γενικού status.	NAI		
Ο διαχειριστής μπορεί να ορίσει ομάδες συσκευών μέσω ενσωματωμένου εργαλείου διαχείρισης καθώς και διαφορετικά επίπεδα μεταξύ των αισθητήρων/ συσκευών ακολουθώντας δένδροειδή δομή και έχοντας δυνατότητα να ορίσει σχέσεις μεταξύ συσκευών (parent/ slave) και τρόπους σύνδεσης στο δίκτυο δεδομένων.	NAI		
Η πλατφόρμα υποστηρίζει την εμφάνιση διαθεσιμότητας κάθε συσκευής για συγκεκριμένη περίοδο που θα ορίζει ο διαχειριστής.	NAI		
Η πλατφόρμα υποστηρίζει ειδοποιήσεις μέσω email και SMS. Οι ειδοποιήσεις θα πρέπει να λαμβάνονται όταν υπάρχει	NAI		



**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

αστοχία μετάδοσης δεδομένων, αστοχία σύνδεσης ή κάθε άλλη δυσλειτουργία			
<b>Web Browser Support</b>			
Η πλατφόρμα υποστηρίζει όλες τις βασικούς browsers στις τελευταίες τους εκδόσεις.	NAI		
Η πλατφόρμα λειτουργεί χωρίς την χρήση κάποιου 3 <sup>ου</sup> plugin όπως Adobe Flash, Java Applet ή αντίστοιχο.	NAI		
Η χρήση της πλατφόρμας από τον χρήστη θα πρέπει να γίνεται σε μία φιλική εφαρμογή, web based με την χρήση ενιαίου Dashboard που δεν θα απαιτεί διαρκή επαναφόρτωση της σελίδας και με φόρτωση της σελίδας με όλα τα δεδομένα από το πρώτο άνοιγμα (first load).	NAI		
Παρουσιάζονται στην Τεχνική Προσφορά του Οικονομικού Φορέα τουλάχιστον δύο (2) διαφορετικές υφιστάμενες εγκαταστάσεις από Δήμους, από το front end web page (portal) και mobile app που θα βλέπει ο δημότης	NAI		
<b>Απαιτήσεις δεδομένων</b>			
Όλα τα δεδομένα συγκεντρώνονται και επεξεργάζονται σε πραγματικό χρόνο.	NAI		
Το data storage μπορεί να επεξεργαστεί εκατομμύρια εγγραφές/ ημέρα.	NAI		
Το data storage είναι ικανό να αποθηκεύσει οποιαδήποτε επιπρόσθετα metadata για τις υφιστάμενες εγγραφές χωρίς να τροποποιείται η δομή τους.	NAI		
Το data storage διαχωρίζεται σε on-line data storage, off-line data storage και pre-computed statistical data storage.	NAI		
Η πλατφόρμα μετατρέπει περιοδικά όλα τα pre-computed στατιστικά δεδομένα data σε SQL-based βάση δεδομένων για μεγαλύτερη ανάλυση με χρήση Business Intelligence	NAI		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει στην τεχνική του προσφορά, τον τρόπο διασύνδεσης των δεδομένων με μια πλατφόρμα BI (Business Intelligence) παρουσιάζοντας την εν λόγω λειτουργικότητα από μια υφιστάμενη εγκατάσταση σε Δήμο.	NAI		
<b>Περιβάλλον πλατφόρμας</b>			
Η πλατφόρμα θα πρέπει να μπορεί να εγκατασταθεί εξυπηρετητές με λειτουργικό σύστημα Microsoft Windows ή ισοδύναμα	NAI		
Όλα τα HTTP/HTTPS services που είναι τμήματα της πλατφόρμας θα πρέπει να είναι σχεδιασμένα ώστε να «τρέχουν» σε Microsoft Internet Information servers (IIS) ή ισοδύναμα.	NAI		
Τα events θα αποθηκεύονται σε βάση δεδομένων MongoDB ή ισοδύναμη	NAI		
Για την επεξεργασία των δεδομένων θα χρησιμοποιείται SQL server ή ισοδύναμος.	NAI		
Το σύνολο του περιβάλλοντος (interface) θα είναι στα ελληνικά	NAI		
<b>Αναφορές</b>			
Ο προσφέρων την λύση ή προμηθευτής αποδεικνύει από υφιστάμενα έργα (τουλάχιστον ένα) την παραπάνω λειτουργικότητα (απλά αναφορά της πόλης με σύντομη περιγραφή).	NAI		
Ο προσφέρων την λύση μπορεί να αποδείξει ότι η πλατφόρμα έχει αναπτυχθεί από αυτόν ή έχει την άδεια να την μεταπουλά για την Ελλάδα.	NAI		
Ο προσφέρων υποβάλλει στην Τεχνική του Προσφορά σχετικό video διάρκειας 60'' (sec) με το περιβάλλον διαχείρισης της πλατφόρμας έξυπνης πόλης καθώς και την υποστήριξη κάθετων εφαρμογών.	NAI		
Ο προσφέρων παρουσιάζει στην Τεχνική του Προσφορά παραδείγματα αναφορών από	NAI		

δεδομένα των υπό προκήρυξη υποσυστημάτων			
--	--	--	--

### 3.9.2 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

#### 3.9.2.1 Δράση 8: Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Εφαρμογή πλήρως εναρμονισμένη με το ισχύον θεσμικό πλαίσιο	ΝΑΙ		
Μητρώο οχημάτων με στοιχεία που αφορούν σε αυτά (ημερομηνίες καταχώρησης, έγγραφα οχήματος, επισκευές, ΚΤΕΟ, συμβάντα κλπ)	ΝΑΙ		
Αυτοματοποιημένη ενημέρωση για τις ημερομηνίες λήξης ή/και ανανέωσης εγγράφων οχημάτων και οδηγών	ΝΑΙ		
Ανεύρεση της Θέσης του οχήματος σε πραγματικό χρόνο	ΝΑΙ		
Απεικόνιση του στόλου σε ψηφιακούς χάρτες (επίπεδο πόλης & δρόμου)	ΝΑΙ		
Ιστορική αναφορά διαδρομής οχήματος σε σχέση με τα σημεία ενδιαφέροντος (στάσεις, κτλ) στα οποία έχει μεταβεί το όχημα	ΝΑΙ		
Χρόνος κίνησης, διανυθέντα χιλιόμετρα και διάρκεια στάσεων του επιλεγμένου δρομολογίου	ΝΑΙ		
Ανεύρεση πλησιέστερου οχήματος από επιλεγμένο «σημείο ενδιαφέροντος»	ΝΑΙ		
Ανεύρεση πλησιέστερου «σημείου ενδιαφέροντος» (έργο, δημόσιο κτίριο, κάδος κτλ) από επιλεγμένο όχημα	ΝΑΙ		
Παραγωγή αναφορών που σχετίζονται με: α) όλα τα δελτία κίνησης των οχημάτων β) τα δελτία στάσεων των οχημάτων γ) το εβδομαδιαίο συνοπτικό δελτίο δ) την χιλιομετρική κίνησης στόλου ε) το δελτίο επισκεψιμότητα στα προκαθορισμένα	ΝΑΙ		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

«σημεία ενδιαφέροντος»			
Ελληνικά μενού με παραμετροποιήσιμο το περιβάλλον χρήστη	ΝΑΙ		
Δυνατότητα για παρακολούθηση των οχημάτων σε πραγματικό χρόνο (on-line) με απεικόνιση της ακριβούς θέσης του οχήματος σε επίπεδο δρόμου.	ΝΑΙ		
Ο χάρτης δεν ανανεώνεται παρά μόνο η θέση των οχημάτων σε αυτόν. Κάθε νέο στίγμα ταυτόχρονα θα εισάγεται στην βάση δεδομένων του server για αποθήκευση και θα πρέπει αποστέλλεται σε πραγματικό χρόνο σε όλα τα τοπικά και απομακρυσμένα τερματικά clients του κεντρικού συστήματος (διαφορετικά σημεία πρόσβασης).	ΝΑΙ		
Η λίστα των οχημάτων παρέχεται μέσω εύκολης και γρήγορης επιλογή και αναζήτηση οχημάτων και σχετικών πληροφοριών	ΝΑΙ		
Υπάρχει εμφάνιση βασικών στοιχείων οχήματος	ΝΑΙ		
Η εμφάνιση της νέας θέσης των οχημάτων είναι άμεση (real time) στην οθόνη του κάθε client. Δεν θα πρέπει να γίνεται συνολική ανανέωση της θέσης των οχημάτων, παρά μόνο των οχημάτων που κινήθηκαν.	ΝΑΙ		
Η λίστα των οχημάτων παρέχετε μέσω εύκολης και γρήγορης επιλογή και αναζήτηση οχημάτων και σχετικών πληροφοριών	ΝΑΙ		
Υπάρχει εμφάνιση βασικών στοιχείων οχήματος	ΝΑΙ		
Η εμφάνιση συγκεκριμένων οχημάτων στο χάρτη θα είναι με κριτήρια όπως ταυτότητα και όνομα κατηγορία, αρ. κυκλοφορίας, τρέχων οδηγός, στίγμα, ταχύτητα και απόσταση του οχήματος.	ΝΑΙ		
Η αναπαραγωγή διαδρομής οχήματος με ή χωρίς ίχνος θα προσφέρεται με δυνατότητα ανεξάρτητης μεγέθυνσης και σμίκρυνσης στο παράθυρο.	ΝΑΙ		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

Η επιλογή οχήματος και η παρακολούθηση της τροχιάς του στο χάρτη θα είναι σε πραγματικό χρόνο προς όποια κατεύθυνση κινείται.	NAI		
Η δημιουργία χειριστών του κόμβου για παρακολούθηση των οχημάτων θα έχει την δυνατότητα χειρισμού από πολλούς χρήστες (Multi user) όπου ο καθένας θα μπορεί να παρακολουθεί τα οχήματα της δικαιοδοσίας του	NAI		
Στην εφαρμογή περιλαμβάνονται οδηγίες χρήσης και διαχείρισης στα Ελληνικά	NAI		
Παρέχεται η δυνατότητα παρακολούθηση on-line του οχήματος με/χωρίς ίχνος (τροχιά) ανά 10 τουλάχιστον δευτερόλεπτα. Ταυτόχρονα να εμφανίζονται οι θέσεις των οχημάτων στο πίνακα «κατάστασης οχημάτων», στιγμιαία ταχύτητα (GPS), η συνολική διανυθείσα απόσταση και ο οδηγός του οχήματος εφόσον υπάρχει στο όχημα .	NAI		
Υπάρχει η δυνατότητα από τον χρήστη να επιλέξει συγκεκριμένο χρονικό (ημερολογιακό) διάστημα που τον ενδιαφέρει, να μπορεί να αλλάζει τα χαρακτηριστικά του απεικονιζόμενου στο χάρτη δρομολογίου, όπως πάχος και χρωματισμός γραμμής, το στυλ και το μέγεθος των σημείων (στιγμάτων), καθώς και να αποτυπώσει το ίχνος του οχήματος ως μία διαδρομή.	NAI		
Εμφανίζεται ο συνολικός χρόνος στάσης/στάθμευσης	NAI		
Παρέχετε η μέτρηση της διανυθείσας απόστασης σε χιλιόμετρα	NAI		
Παρέχετε η δυνατότητα στον χρήστη να τον ειδοποιεί αυτόματα το σύστημα ότι το όχημα δεν στέλνει συντεταγμένες, δεν έχει δίκτυο κινητής τηλεφωνίας GPRS	NAI		
Στο χάρτη υπάρχει η δυνατότητα εισαγωγής ή εύρεσης σημείων ενδιαφέροντος με βάση γεωγραφικές συντεταγμένες, με οδό και αριθμό.	NAI		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

Ο χρήστης έχει την δυνατότητα να δημιουργήσει μία θέση ενδιαφέροντος όπως Νοσοκομεία, Κλινικές, Δημόσια πάρκα, Σχολεία, Γήπεδα κλπ.	NAI		
Κάθε χρήστης θα πρέπει να έχει δικό του κωδικό πρόσβασης στην εφαρμογή με τα ανάλογα δικαιώματα. Ο υπεύθυνος του συστήματος (administrator) θα μπορεί να μεταβάλει τις ρυθμίσεις πρόσβασης στην εφαρμογή και συγκεκριμένα:	NAI		
Ο ορισμός κωδικών πρόσβασης θα είναι ανά χρήστη	NAI		
Τα επίπεδα πρόσβασης χρηστών με τον ορισμό των λειτουργιών που θα δικαιούται να εκτελέσει, όπως και τις κατηγορίες οχημάτων που θα του επιτρέπεται να διαχειρίζεται. Με τον τρόπο αυτό ο διαχειριστής του συστήματος (administrator) θα έχει τη δυνατότητα να δημιουργεί πολλαπλά επίπεδα δικαιωμάτων με απλό και εύχρηστο τρόπο και κατηγορίες χρηστών (User, super-users and Administrator accounts). Όπως για παράδειγμα πρόσθεση ή αφαίρεση πληροφοριών - εικονιδίων πάνω στους χάρτες ανάλογα με το επίπεδο ασφαλείας που έχουμε ορίσει.	NAI		
Τον πλήρη έλεγχο και τη διαχείριση όλου του συστήματος και των παραμέτρων αυτού από τον υπεύθυνο (administrator) του συστήματος ή από κατάλληλα εξουσιοδοτημένα άτομα.	NAI		
Το σύστημα θα έχει τη δυνατότητα αυτόματης δημιουργίας αναφορών για την δραστηριότητα ενός οχήματος ή και μιας ομάδας οχημάτων που ανήκουν στον ίδιο στόλο ή κατηγορία για το χρονικό διάστημα που του ζητηθεί. Διατηρείται η δυνατότητα δημιουργίας νέων αναφορών σύμφωνα με τις ανάγκες του Δήμου. Θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα άμεση εξαγωγή στοιχείων από τη Βάση Δεδομένων και η επιλογή του επιθυμητού χρονικού διαστήματος	NAI		

**3.9.2.2 Δράση 9: Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων**

**Λογισμικό μέτρησης και απομακρυσμένης διαχείρισης της κατανάλωσης ρεύματος σε δημόσια κτίρια**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Το λογισμικό θα πρέπει να αποτελείται από μία web εφαρμογή καθώς και ένα application για smartphones και tablets (Android, iOS).	NAI		
Μέσω και των δύο ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί, ανά πάσα ώρα και στιγμή, οπουδήποτε και αν βρίσκεται, να:			
Ελέγξει την λειτουργία ηλεκτρικών συσκευών (άνοιγμα/κλείσιμο)	NAI		
Χρονοπρογραμματίσει την λειτουργία των ηλεκτρικών συσκευών	NAI		
Παρακολουθεί την κατανάλωση ισχύος και ηλεκτρικής ενέργειας για κάθε ηλεκτρική του συσκευή	NAI		
Παρακολουθεί θερμοκρασία και υγρασία στους χώρους και ρυθμίζει ανάλογα τη θέρμανση	NAI		
Δημιουργεί γκρουπ συσκευών για ταυτόχρονο έλεγχο πολλαπλών συσκευών	NAI		
Ελέγχει τις συσκευές μέσω κατόψεων του χώρου (floorplans)	NAI		
Μοιράζεται όποιες συσκευές επιθυμεί με άλλους χρήστες	NAI		
Θέτει κανόνες λειτουργίας των συσκευών σε μορφή If- This-Then-That	NAI		
«Συνομιλεί» με τις συσκευές του μέσω του Facebook Messenger	NAI		
Δίνει φωνητικές εντολές στις συσκευές με τη χρήση του Amazon Echo	NAI		
Ενεργοποιεί/Απενεργοποιεί απομακρυσμένα συσκευές, όπως φώτα και άλλα φορτία που ελέγχονται από τον ηλεκτρικό πίνακα	NAI		
Παρακολουθεί αναλυτικά διαγράμματα κατανάλωσης ισχύος και ενέργειας του συνόλου των συσκευών που ελέγχει	NAI		
Δημιουργεί χρονοδιαγράμματα λειτουργίας	NAI		
Κάνει χρήση πρωτόκολλου Wi-Fi	NAI		
Προσφέρει ασφάλεια με χρήση SSL/TLS	NAI		
Η προσφερόμενη λύση ενσωματώνει μια ολιστική προσέγγιση για την διαχείριση των ενεργειακών δεδομένων και των επιπρόσθετων πληροφοριών που θα συλλέγεται, επεξεργάζεται και θα αναλύεται από το πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης ενέργειας	NAI		
Η τεχνική λύση υποστηρίζει την πλήρης παραμετροποίηση της πλατφόρμας (π.χ. χρήστες και ρόλοι αυτών, διαχείρισης αισθητήρων μέτρησης ενέργειας στο κεντρικό πίνακα και σε επιλεγμένα σημεία των δημόσιων υποδομών), καθιστώντας την ένα ολοκληρωμένο πακέτο για την διαχείριση ενέργειας σε υποδομές και κτιριακές εγκαταστάσεις.	NAI		



**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

Προσφέρεται υποσύστημα πολυεπίπεδης διαχείρισης χρηστών και έξυπνων μετρητών ενέργειας	NAI		
Η πλατφόρμα θα πρέπει να μπορεί να ενσωματώνει στα πλαίσια της ανοικτής της αρχιτεκτονικής μια σειρά από διαφορετικές πύλες δικτύων, ενεργειακών αισθητήρων (σε επίπεδο πίνακα καθώς και σε επιλεγμένα σημεία / πρίζες)	NAI		
Η διαχείριση νέων ενεργειακών συσκευών και των αντίστοιχων πυλών θα πρέπει να γίνεται μέσα από το διαχειριστικό κομμάτι της πλατφόρμας, ενώ θα επιτρέπει την δημιουργία επιπρόσθετων συστατικών με την μορφή επεκτάσεων	NAI		
Διαθέτει βαθμωτή και επεκτάσιμη αρχιτεκτονική αποθήκευσης και διαχείρισης της πληροφορίας και δυνατότητα απόκτησης από τρίτα υποσυστήματα με τουλάχιστον δυο διαφορετικούς τρόπους (π.χ. Restful, MQTT, κτλ).	NAI		
Χρησιμοποιείται εύρωστη μηχανή διαχείρισης μεγάλων δεδομένων, οι οποίες θα δίνουν την δυνατότητα ανάκτησης αυτών σε πραγματικό χρόνο	NAI		
Η πλατφόρμα περιλαμβάνει υποσύστημα γραφικής διεπαφής διαχείρισης ενεργειακής κατανάλωσης υποδομών	NAI		
Η γραφική διεπαφή της πλατφόρμας θα πρέπει να επιτρέπει την δυνατότητα εξατομίκευσης της ενεργειακής πληροφορίας, μέσω της δημιουργίας και διαχείρισης πολλαπλών ταμπλό ανά χρήστη, καθώς και η υποστήριξη της οπτικοποίησης της πληροφορίας από μια συστοιχία έτοιμων widgets	NAI		
Ο χρήστης θα μπορεί να τοποθετήσει όπως θέλει τα widgets ενώ παράλληλα θα πρέπει να δίνεται η δυνατότητα να ταξινομήσει τα ταμπλό (βάσει προτιμήσεις εκάστοτε χρήστη, αλφαβητικά και ημερολογιακά μέσω ημέρας δημιουργίας/τροποποίησης). Τα widgets θα μπορούν να μεταβάλλονται δυναμικά με την χρονική περίοδο επιλογής του εκάστοτε χρήστη και θα μπορούν να παραμετροποιούνται δυναμικά μέσω της πλατφόρμας διαχείρισης και προβολής της πληροφορίας	NAI		
Η πλατφόρμα περιλαμβάνει υποσύστημα διαχείρισης ειδοποιήσεων και εξελεγμένων τεχνικών ειδοποίησης χρηστών	NAI		
Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει ένα ολιστικό σύστημα ειδοποιήσεων χρηστών είτε μέσα από την ίδια την πλατφόρμα είτε μέσω εναλλακτικών μέσων (π.χ. μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου) βάσει τυπικών αλλά και εξατομικευμένων κανόνων που μπορεί να δημιουργεί ο εκάστοτε χρήστης του Δήμου	NAI		
Τα επίπεδα διαχείρισης των ειδοποιήσεων θα μπορούν να γίνονται τόσο σε επίπεδο συναθροισμένης πληροφορίας (π.χ. άθροισμα ενέργειας σε ένα γκρουπ κτιρίων του Δήμου) όσο και σε επίπεδο υποδομών (π.χ. όταν ένας μετρητής ενέργειας ξεπεράσει το όριο της κατανάλωσης σε μια συγκεκριμένη υποδομή του Δήμου).	NAI		
Οι ειδοποιήσεις θα πρέπει να έχουν δυνατότητα	NAI		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

επεξεργασίας καθώς και ορισμός της διάρκειας ισχύος του (μια φορά, επαναλαμβανόμενη, ετήσια, κτλ).			
Το σύστημα ειδοποιήσεων θα πρέπει να μπορεί να εφαρμόζεται είτε στα ακατέργαστα είτε σε κατεργασμένα δεδομένα (π.χ. δεδομένα συνάθροισης).	NAI		
Ο εκάστοτε χρήστης θα μπορεί να ορίζει δικούς του κανόνες, οι οποίοι θα εφαρμόζονται και θα ιεραρχούνται με την κατηγορία στην οποία ανήκει ο χρήστης	NAI		
Το υποσύστημα θα πρέπει να δίνει την δυνατότητα διαχείρισης συμβάντων και γεγονότων σε διάφορα χρονικά διαστήματα και έλεγχος δεικτών πριν και μετά τα συμβάντα, όπως αυτά θα μπορούν να εξατομικεύονται από τον εκάστοτε χρήστη του συστήματος	NAI		
Ο εκάστοτε διαχειριστής μπορεί να ορίζει μια νέα πολιτική που θα εφαρμόζεται σε ολόκληρη την υποδομή (π.χ. ένα κτίριο του Δήμου) ή μέρος αυτής (1 <sup>ος</sup> όροφος του Δημαρχείου) και θα μπορεί να συγκρίνει και να εξάγει με μορφή αναφοράς την διαφορά στην κατανάλωση ενέργειας	NAI		
Το σύστημα πρέπει να υποστηρίζει τουλάχιστον συμβάντα όπως η ανακαίνιση εξοπλισμού (π.χ. αλλαγή φωτιστικών, μονάδες κλιματισμού, κτλ), η αλλαγή πολιτικής (π.χ. αλλαγή ωραρίου αυτόματου σβησίματος φωτισμού/κλιματισμού στην υποδομή) και εξατομικευμένες πολιτικές που θα εισάγουν οι διαχειριστές αυτών.	NAI		
Η πλατφόρμα περιλαμβάνει υποσύστημα ανάλυσης δεδομένων και δημιουργίας πολυεπίπεδων αναφορών	NAI		
Δυνατότητα συγκρίσεων σε πραγματικό χρόνο όλης της πληροφορίας που συλλέγεται και αναλύεται από το βασικό κορμό της πλατφόρμας και πιο συγκεκριμένα: Ανά τύπο συσκευής (π.χ. έξυπνοι μετρητές ενέργειας σε κεντρικό πίνακα καθώς και σε εξειδικευμένα σημεία των υποδομών) Ανά εξατομικευμένο γκρουπ συσκευών που έχει ορίσει ο εκάστοτε τελικός χρήστης της πλατφόρμας σε οποιαδήποτε επίπεδο αυτής Ανά χώρο υποδομής συμπεριλαμβανομένου την δημιουργία εικονικών γκρουπ (π.χ. κλιματιστικά που βρίσκονται σε περισσότερα από ένα κτίριο του Δήμου).	NAI		
Η πλατφόρμα θα δίνει στο χρήστη τη δυνατότητα εφαρμογής φιλτραρίσματος καθώς και δημιουργίας εξατομικευμένων αναφορών μέσω γραφημάτων	NAI		
Η πλατφόρμα θα μπορεί να ενσωματώσει εξελιγμένες λειτουργίες ανάλυσης δεδομένων όπως μηχανές πρόβλεψης δεδομένων σε επίπεδο παρακολουθούμενης μέτρησης, ενώ θα μπορεί να υποστηρίζει την επέκτασή της με νέες λειτουργίες ανάλυσης μεγάλων δεδομένων	NAI		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει επιπλέον εξελιγμένες τεχνικές πολύπλευρης οπτικοποίησης δεδομένων για την ανάλυση δεδομένων όπως για παράδειγμα η εξαγωγή θερμικών χαρτών σε ακατέργαστα, συναθροισμένα και κανονικοποιημένα δεδομένα	NAI		
Θα παρέχεται και η δυνατότητα ανάλυσης κόστους με βάση τις επιχειρησιακές λειτουργίες (π.χ. βάρδιες) της εκάστοτε υποδομής που παρακολουθείτε μέσω της πλατφόρμας.	NAI		
Θα πρέπει να δίνεται από την πλατφόρμα η δυνατότητα εισαγωγής και επεξεργασίας αναλυτικού κόστους (π.χ. κόστος KWh) και μετέπειτα η δυνατότητα εμφάνισης του κόστους στα αντίστοιχα εξατομικευμένα ταμπλό καθώς και στην οπτικοποίηση της πληροφορίας σε διάφορα επίπεδα της Πλατφόρμας.	NAI		
Θα πρέπει να υποστηρίζει την δημιουργία εξατομικευμένων αναφορών, σε ημερήσια/εβδομαδιαία/ μηνιαία / ετήσια ή και προσαρμοσμένη ημερομηνία αναφοράς, ενώ παράλληλα θα δίνει τη δυνατότητα εξοικονόμησης ενέργειας σε περίπτωση αλλαγής παρόχου ενέργειας σε μια ή περισσότερες υποδομές, λαμβάνοντας υπόψη τις διαφορετικές τιμολογιακές πρακτικές.	NAI		
πλήρως ελληνικοποιημένη έκδοση σε επίπεδο διαχείρισης και λειτουργίας, ενώ θα πρέπει να υποστηρίζει και πολυγλωσσία.	NAI		
Χρήση SSL για την είσοδο των χρηστών στο σύστημα αλλά και κρυπτογράφηση όλων των επικοινωνιών μεταξύ του εκάστοτε ενεργειακού αισθητήρα / πύλη με τον κεντρικό εξυπηρετητή (back-end) της πλατφόρμας	NAI		
Δημιουργία API key για χρήση σε εξωτερικά συστήματα	NAI		
Ο υποψήφιος ανάδοχος δίνει Print Screen από τις παραπάνω λειτουργικότητες από ένα ήδη ολοκληρωμένο έργο του			

**3.9.2.3 Δράση 11: Σύστημα Έξυπνος Οδηγός Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Διαδικτυακή εφαρμογή συμβατή με όλους τους γνωστούς browser (Mozilla Firefox, Chrome κ.λπ.)	NAI		
Υποσύστημα Καταχώρησης <ul style="list-style-type: none"> <li>• Τοπικών Επιχειρήσεων</li> <li>• Θέσεων Εργασίας</li> </ul>	NAI		
Δυνατότητα καταχώρησης Τοπικών Επιχειρήσεων από τους ενδιαφερόμενους πολίτες μέσω διαδικτύου	NAI		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

Δυνατότητα Ορισμού Υποχρεωτικών πεδίων Επιχείρησης	NAI		
Δυνατότητα καταχώρησης Θέσεων Εργασίας Τοπικών Επιχειρήσεων από τους ενδιαφερόμενους πολίτες μέσω διαδικτύου	NAI		
Διαδικασία ενημέρωσης χρήστη (ιδιοκτήτη τοπικής επιχείρησης) μέσω email σχετικά με την εξέλιξη της αίτησης καταχώρησης του	NAI		
Υποσύστημα Εκδηλώσεων <ul style="list-style-type: none"> <li>● Λίστα Μελλοντικών Εκδηλώσεων</li> <li>● Λίστα Ιστορικού Εκδηλώσεων</li> </ul>	NAI		
Προβολή Διαβαθμισμένου ιστορικού Εκδηλώσεων	NAI		
Προβολή Διαβαθμισμένου προγράμματος μελλοντικών Εκδηλώσεων	NAI		
Ειδικός Πίνακας Ελέγχου (control panel) για τις εκδηλώσεις	NAI		
Δυνατότητα σύνδεσης χρηστών (τοπικές επιχειρήσεις) στο Π.Σ. και με Taxis Κωδικούς	NAI		
Υποσύστημα Διαχείρισης Χρηστών	NAI		
Δυνατότητα δημιουργίας διαβαθμισμένων χρηστών ανάλογα με τα δικαιώματα που καθορίζονται στον καθένα (π.χ. administrator, user)	NAI		
Διαχείριση Password policies Χρηστών	NAI		
Αναλυτική καταγραφή ενεργειών που εκτελούνται στο σύστημα από τους χρήστες (logging)	NAI		
Δυνατότητα απόρριψης αίτησης καταχώρησης τοπικής επιχείρησης	NAI		
Υποσύστημα Αποστολής SMS (ατομικά)	NAI		
Σύστημα Αναφορών Διοίκησης	NAI		
Εξαγωγή Στατιστικών Στοιχείων	NAI		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mobile App Χρηστών <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Εφαρμογή μέσω Apple Store &amp; Google Play</li> <li>○ Δυνατότητα σύνδεσης Ιδιοκτήτη Τοπικής Επιχείρησης στο λογαριασμό του</li> <li>○ Παρουσίαση των προσφορών</li> <li>○ Παρουσίαση των θέσεων εργασίας</li> <li>○ Παρουσίαση Ημερολογίου Εκδηλώσεων</li> </ul> </li> </ul>	NAI		
Ύπαρξη διαθέσιμων στιγμιότυπων (screenshots) από λειτουργικό demo για την απόδειξη όλων των παραπάνω	NAI		

**3.9.2.4 Δράση 12: Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίηση φακέλων**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Επωνυμία και Εμπορική ονομασία. Κατασκευαστής του προσφερόμενου λογισμικού Τελευταία έκδοση και ημερομηνία ανακοίνωσης.	ΝΑΙ		
Ο κατασκευαστής του λογισμικού να διαθέτει Η κατασκευάστρια εταιρεία να διαθέτει: ο Πρότυπο διαχείρισης Ποιότητας ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο για το σχεδιασμό, ανάπτυξη, εγκατάσταση και υποστήριξη λογισμικού και την υλοποίηση έργων πληροφορικής. ο Πρότυπο διαχείρισης ασφάλειας πληροφοριών ISO 27001:2013 ή ισοδύναμο για το σχεδιασμό, ανάπτυξη, εγκατάσταση και υποστήριξη λογισμικού και την υλοποίηση έργων πληροφορικής ο Πρότυπο επιχειρησιακής συνέχειας πληροφοριών ISO 22301:2019 ή ισοδύναμο για το σχεδιασμό, ανάπτυξη, εγκατάσταση και υποστήριξη λογισμικού και την υλοποίηση έργων πληροφορικής	ΝΑΙ		
Τριετή κυκλοφορία στην αγορά των ΟΤΑ,	ΝΑΙ		
Τουλάχιστον 10 εγκαταστάσεις σε ΟΤΑ και Ν.Π. ΟΤΑ εκ των οποίων τουλάχιστον 5 να είναι εγκατεστημένες σε περιβάλλον νέφους (GCloud ή/και private cloud).	ΝΑΙ		
Να διαθέτει σύστημα διαλειτουργικότητας με συστήματα τρίτων κατασκευαστών μέσω μέσω γνωστών προτύπων επικοινωνίας (rest API).	ΝΑΙ		
Να διαθέτει τουλάχιστον 2 εγκαταστάσεις όπου διαλειτουργεί με συστήματα τρίτων κατασκευαστών.	ΝΑΙ		
Να διαθέτει υλοποιημένη επικοινωνία με τα υποσυστήματα Οικονομικής Διαχείρισης, Διαχείρισης Προσωπικού και Ηλεκτρονικού Πρωτοκόλλου του υφιστάμενου πληροφοριακού συστήματος.	ΝΑΙ		
Ανάπτυξη με τεχνολογία typescript ανοικτού κώδικα	ΝΑΙ		
Λειτουργία σε βάση δεδομένων ανοικτού λογισμικού	ΝΑΙ		
Web based σχεδίαση και ανάπτυξη με πρόσβαση μέσω όλων των ευρέως	ΝΑΙ		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

διαδεδομένων εκδόσεων φυλλομετρητών.			
Ενιαίο σύστημα ταυτοποίησης και ελέγχου δικαιωμάτων χρηστών	ΝΑΙ		
Το σύστημα θα διαθέτει περιβάλλον εργασίας (user interface) και γραφικό περιβάλλον αλληλεπίδρασης (graphical user interface) με το χρήστη στα ελληνικά.	ΝΑΙ		
Θα παρέχονται γεωχωρικές υπηρεσίες θέασης και μεταφόρτωσης. Οι υπηρεσίες θα είναι συμβατές με το OGC.	ΝΑΙ		
<b>Υποσύστημα Διαχείρισης Κοιμητηρίου</b> Καταχώρηση των δομικών στοιχείων των Κοιμητηρίων(τάφοι, οστεοθήκες, ψυκτικοί θάλαμοι, χώροι τελετών, οστεοφυλάκια, χωνευτήρια, αποτεφρωτήρια) με δυνατότητες επεξεργασίας και αναζήτησης βάσει φίλτρων	ΝΑΙ		
<b>Καρτέλα Θανόντα:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● δυνατότητα παρακολούθησης του ιστορικού των τοποθετήσεών του.</li> <li>● αυτόματος υπολογισμός των σχετικών χρεώσεων.</li> <li>● αυτόματος υπολογισμός της ημερομηνίας προτεινόμενης εξαγωγής</li> <li>● ενημέρωση για τυχόν παρατάσεις που έχουν δοθεί.</li> <li>● δυνατότητα σύνδεσης του θανόντα με τους υπόχρεους συγγενής.</li> <li>● Αυτόματη έκδοση των αντίστοιχων βεβαιωτικών σημειωμάτων.</li> </ul>	ΝΑΙ		
<b>Καρτέλα Παραχωρήσεων Οικογενειακών Τάφων</b> Η καρτέλα θα περιλαμβάνει αναλυτικές πληροφορίες του τάφου, στοιχεία του συμβολαίου παραχώρησης και του δικαιούχου, διασυνδεδεμένες ταφές και οστεοφυλάξεις, καθώς επίσης και τις αντίστοιχες χρεώσεις.	ΝΑΙ		
<b>Καρτέλα τελετών:</b> Καταχώρηση και διαχείριση των τελετών οι οποίες διασυνδέονται με τους θανόντες και τους υπόχρεους συγγενείς τους για την αποπληρωμή των χρεώσεων.	ΝΑΙ		
<b>Καρτέλα κανδηλίων:</b> Καταχώρηση και διαχείριση των αφών κανδηλίων που γίνονται είτε σε τάφο τριετίας είτε σε οικογενειακό, από ιδιώτη ή από εργολήπτη.	ΝΑΙ		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

<p><b>Καρτέλα εργασιών:</b> παρακολουθούνται οι εργασίες που γίνονται στο κοιμητήριο, είτε αφορά τάφο τριετίας είτε οικογενειακό. Περιλαμβάνει τα στοιχεία του εκάστοτε εργολήπτη, καθώς και λεπτομέρειες της εργασίας.</p>	NAI		
<p><b>Αιτήσεις</b> Καταγραφή των αιτήσεων που πραγματοποιούνται όπως για εκταφή ή αγορά οικογενειακού τάφου. Οι αιτήσεις θα διασυνδέονται με ταφή, θανόντα, είδος εργασίας, ή αγορά οικογενειακού Τάφου. Πέντε βασικά στάδια παρακολούθησης ενός αιτήματος (Αρχική καταχώρηση αιτήματος, Υποβληθέν αίτημα, Υπό επεξεργασία, Ολοκληρωθέν αίτημα, Ακυρο).</p>	NAI		
<p><b>Καρτέλα εργοληπτών</b> Καταχώρηση και διαχείριση των εργοληπτών του κοιμητηρίου. Συγκεκριμένα, η καρτέλα θα περιέχει αναλυτικά στοιχεία της επιχείρησης και των υπαλλήλων της, πληροφορίες για τα οχήματα που διαθέτει, καθώς και για τις εργασίες που έχει ήδη υλοποιήσει στο εκάστοτε κοιμητήριο.</p>	NAI		
<p><b>Καρτέλα προσώπων:</b> Μητρώο οποιουδήποτε προσώπου σχετίζεται με τα κοιμητήρια. Στην καρτέλα του κάθε προσώπου υπάρχουν και οι αντίστοιχες χρεώσεις που το αφορούν</p>	NAI		
<p><b>Καρτέλα τοποθετήσεων:</b> δυνατότητα αναζήτησης και προβολής όλων των τοποθετήσεων με πολλαπλούς συνδυασμούς φίλτρων και ειδικότερα με προτεινόμενες ημερομηνίες παρατάσεων καθώς και προτεινόμενες ημερομηνίες εισαγωγής και εξαγωγής.</p>	NAI		
<p><b>Καρτέλα ραντεβού εκταφής</b> ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να παρακολουθεί τα ραντεβού εκταφής που έχουν προγραμματιστεί με τη χρήση φίλτρων.</p>	NAI		
<p>Εκδοση Βεβαιωτικών Σημειωμάτων και Χρηματικών Καταλόγων</p>	NAI		
<p><b>Υποσύστημα Γεωχωρικής Πληροφορίας (GIS):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Καταχώρηση πολυγώνου τάφου πάνω σε χάρτη</li> <li>• Προβολή πολυγώνου τάφου μέσα στην καρτέλα του τάφου</li> </ul>	NAI		



**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ευρετήριο με κριτήρια αναζήτησης και αποτύπωση αποτελεσμάτων πάνω σε χάρτη</li> <li>• Εμφάνιση πληροφοριών τάφου με την επιλογή πολυγώνου πάνω σε χάρτη</li> <li>• Χρωματικός κώδικας πολυγώνων στο χάρτη</li> </ul>			
<b>Ψηφιοποίηση αρχείου</b>			
<b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b>			
Συμμόρφωση με τους Σκοπούς - Οφέλη - Αντικείμενο του έργου	NAI		
Η ψηφιοποίηση θα πραγματοποιηθεί στους χώρους που θα υποδείξει ο Φορέας	NAI		
Έκδοση ηλεκτρονικών πρωτοκόλλων παράδοσης – παραλαβής μέσω ειδικής για το σκοπό αυτό εφαρμογής	NAI		
<b>Εργασίες σάρωσης</b>			
Ψηφιοποίηση 5% των υπαρχόντων σελίδων A4	NAI		
Δυνατότητα σάρωσης πολυσέλιδων - μονοσέλιδων εγγράφων	NAI		
Σάρωση σε μορφότυπο (file format) jpeg με 75% συμπίεση	NAI		
Οπτική ανάλυση (Optical Resolution) σε dpi (ή ppi)	≥ 300		
Δυνατότητα σάρωσης σε 256 διαβαθμίσεις του γκρι (8 bit -grayscale)	NAI		
Δυνατότητα επίπεδης σάρωσης όπου απαιτείται	NAI		
Δυνατότητα χρήσης ταχυσαρωτή όπου απαιτείται	NAI		
<b>Λογισμικό σάρωσης-Επεξεργασία σαρωμένων σελίδων</b>			
Απομάκρυνσης του background των σελίδων	NAI		
Ευθυγράμμιση, δηλαδή αφαίρεση κλίσης της σαρωμένης σελίδας (Deskew)	NAI		
Αφαίρεση λευκών σελίδων	NAI		
Αφαίρεση θορύβου	NAI		
Άλλες δυνατότητες. Να αναφερθούν.	NAI		
<b>Οπτική Αναγνώριση Χαρακτήρων (OCR)</b>			
Οπτική Αναγνώριση Χαρακτήρων (OCR) στο σύνολο των μηχανογραφημένων εγγράφων			

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

<b>Ποιοτικός Έλεγχος</b>			
Ο Ανάδοχος οφείλει να περιγράψει τις διαδικασίες ποιοτικού ελέγχου που θα ακολουθήσει για τη διασφάλιση της ποιότητας των ψηφιακών αντικειμένων.	NAI		
<b>Παραδοτέα</b>			
Παραδοτέα αρχεία PDF/A text under image ανά έγγραφο	NAI		
Παράδοση βάσης δεδομένων που θα περιλαμβάνει τα αρχεία και τα μεταδεδομένα.	NAI		
<b>Ασφάλεια</b>			
Ο Ανάδοχος οφείλει να αναφέρει τις μεθόδους ασφάλειας και χειρισμού που θα ακολουθήσει, ώστε να διασφαλιστεί η ακεραιότητα του φυσικού αρχείου.	NAI		
Ο Ανάδοχος οφείλει να χρησιμοποιήσει υπολογιστικά συστήματα με κρυπτογραφημένους δίσκους για την εκτέλεση των εργασιών του έτσι ώστε να διασφαλιστεί η ασφάλεια των δεδομένων.	NAI		

**3.9.2.5 Δράση 15: Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας**

<b>ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ</b>
Επωνυμία και Εμπορική ονομασία. Κατασκευαστής του προσφερόμενου λογισμικού Τελευταία έκδοση και ημερομηνία ανακοίνωσης.	NAI		
Ο κατασκευαστής του λογισμικού να διαθέτει Η κατασκευάστρια εταιρεία να διαθέτει: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Πρότυπο διαχείρισης Ποιότητας ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο για το σχεδιασμό, ανάπτυξη, εγκατάσταση και υποστήριξη λογισμικού και την υλοποίηση έργων πληροφορικής.</li> <li>○ Πρότυπο διαχείρισης ασφάλειας πληροφοριών ISO 27001:2013 ή ισοδύναμο για το σχεδιασμό, ανάπτυξη, εγκατάσταση και υποστήριξη λογισμικού και την υλοποίηση έργων πληροφορικής</li> <li>○ Πρότυπο επιχειρησιακής συνέχειας πληροφοριών ISO 22301:2019 ή ισοδύναμο για το σχεδιασμό, ανάπτυξη, εγκατάσταση και υποστήριξη λογισμικού και την υλοποίηση έργων πληροφορικής</li> </ul>	NAI		
Τριετή κυκλοφορία στην αγορά των ΟΤΑ,	NAI		
Τουλάχιστον 5 εγκαταστάσεις σε ΟΤΑ και Ν.Π. ΟΤΑ σε περιβάλλον νέφους (GCloud ή/και	NAI		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

<b>ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ</b>
private cloud).			
Να διαθέτει σύστημα διαλειτουργικότητας με συστήματα τρίτων κατασκευαστών μέσω μέσω γνωστών προτύπων επικοινωνίας (rest API).	ΝΑΙ		
Να διαθέτει τουλάχιστον 1 εγκατάσταση όπου διαλειτουργεί με συστήματα τρίτων κατασκευαστών για την έκδοση και διαβίβαση ψηφιακών παραστατικών και υποστήριξη άυλου φορολογικού μηχανισμού	ΝΑΙ		
Ανάπτυξη με τεχνολογία typescript ανοικτού κώδικα	ΝΑΙ		
Λειτουργία σε βάση δεδομένων ανοικτού λογισμικού	ΝΑΙ		
Web based σχεδίαση και ανάπτυξη με πρόσβαση μέσω όλων των ευρέως διαδεδομένων εκδόσεων φυλλομετρητών.	ΝΑΙ		
Ενιαίο σύστημα ταυτοποίησης και ελέγχου δικαιωμάτων χρηστών	ΝΑΙ		
Το σύστημα θα διαθέτει περιβάλλον εργασίας (user interface) και γραφικό περιβάλλον αλληλεπίδρασης (graphical user interface) με το χρήστη στα ελληνικά.	ΝΑΙ		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Να υποστηρίζει πολλαπλά τρόπους ταυτοποίησης στοιχείων εισόδου	ΝΑΙ		
Το σύστημα να λειτουργεί σε έξυπνες συσκευές	ΝΑΙ		
Να υπάρχει η δυνατότητα καθορισμού ρόλων του συστήματος διαχείρισης και λειτουργίας.	ΝΑΙ		
Δυνατότητα δημιουργίας on-line εγγραφής και δημιουργίας λογαριασμού μέλους.	ΝΑΙ		
Το μέλος να έχει τη δυνατότητα από το προφίλ να επεξεργαστεί τα βασικά στοιχεία του όπως φωτογραφία, φύλο, επώνυμο, όνομα, τηλέφωνο, email	ΝΑΙ		
Να υπάρχει η δυνατότητα δημιουργίας νέων δομών.	ΝΑΙ		
Να υπάρχει η δυνατότητα εισαγωγής πληροφοριών που αφορούν στη δομή	ΝΑΙ		
Να υπάρχει η δυνατότητα ορισμού διαχειριστή ανά δομή.	ΝΑΙ		
Να υπάρχει η δυνατότητα δημιουργίας και επεξεργασίας φορμών συγκαταθέσεων. Μετά την δημιουργία των φορμών συγκαταθέσεων αυτές να προωθούνται αυτόματα στα μέλη και να ζητείται να δηλώσουν ή όχι την συγκατάθεση τους στη φόρμα.	ΝΑΙ		
Να υπάρχει η δυνατότητα δημιουργίας πεδίων. Το σύστημα θα πρέπει να είναι ανοιχτό ως προς τα πεδία που τηρούνται για τα μέλη. Κάθε δομή θα πρέπει να μπορεί να συντηρεί διαφορετικά πεδία για τα μέλη του.	ΝΑΙ		
Να υπάρχει η δυνατότητα κατηγοριοποίησης των μελών ανά δομή. Θα πρέπει ο διαχειριστής να έχει την δυνατότητα ορισμού κατηγοριών ή tags.	ΝΑΙ		
Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα αναζήτησης μελών με το ονοματεπώνυμο και την κατηγοριοποίηση	ΝΑΙ		
Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα αποθήκευσης αρχείων και η δυνατότητα ορισμού ημερομηνίας λήξης του εγγράφου για σκοπούς ειδοποίησης	ΝΑΙ		
Να υπάρχει η δυνατότητα ορισμού διαχειριστή ανά δομή.	ΝΑΙ		
Να υπάρχει η δυνατότητα δημιουργίας και επεξεργασίας φορμών συγκαταθέσεων. Μετά την δημιουργία των φορμών συγκαταθέσεων αυτές να προωθούνται αυτόματα στα μέλη και να ζητείται να δηλώσουν ή όχι την συγκατάθεση τους στη φόρμα.	ΝΑΙ		
Να υπάρχει η δυνατότητα δημιουργίας πεδίων. Το σύστημα θα πρέπει να είναι ανοιχτό ως προς τα πεδία που τηρούνται για τα μέλη. Κάθε δομή θα πρέπει να μπορεί να συντηρεί διαφορετικά πεδία για τα μέλη του.	ΝΑΙ		
Να υπάρχει η δυνατότητα κατηγοριοποίησης των μελών ανά δομή. Θα πρέπει ο διαχειριστής να έχει την δυνατότητα ορισμού κατηγοριών ή tags.	ΝΑΙ		
Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα αναζήτησης μελών με το ονοματεπώνυμο και την κατηγοριοποίηση	ΝΑΙ		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα αποθήκευσης αρχείων και η δυνατότητα ορισμού ημερομηνίας λήξης του εγγράφου για σκοπούς ειδοποίησης	ΝΑΙ		
Να υπάρχει η δυνατότητα δημιουργίας εκδηλώσεων για συγκεκριμένες μέρες, ώρες και χώρο με συγκεκριμένο όριο επιτρεπτών ανθρώπων, στις οποίες είναι δυνατή η πραγματοποίηση κράτησης.	ΝΑΙ		
Να υπάρχει η δυνατότητα παραγωγής qr code για την πρόσβαση του μέλους σε εγκατάσταση.	ΝΑΙ		
Είσοδος σε εγκατάσταση με σάρωση του qr code	ΝΑΙ		
Δυνατότητα προβολής στο ημερολόγιο της διαθεσιμότητας και πραγματοποίησης κράτησης για τη δραστηριότητα που ενδιαφέρει το μέλος.	ΝΑΙ		
Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα καταγραφής της παρουσίας του μέλους. Η παρουσία του μέλους θα πρέπει να μπορεί να καταγραφεί είτε με χειροκίνητη εγγραφή, είτε με την χρήση οπτικού αναγνώστη κάρτας που να διαβάζει τόσο την κάρτα barcode όσο και το qr code	ΝΑΙ		
Να υπάρχει η δυνατότητα ειδοποίησης κατά τη σάρωση του qr code ότι η συνδρομή ενός μέλους έχει λήξει ή το έγγραφο που έχει προσκομίσει έχει λήξει	ΝΑΙ		
Να μπορούν να εξαχθούν σε εκτυπώσιμη μορφή οι παρουσίες, συνδρομές και πληρωμές	ΝΑΙ		
Να υπάρχει η δυνατότητα επικοινωνίας με τα μέλη μέσω notifications, email και sms	ΝΑΙ		
Να υπάρχει η δυνατότητα ανάρτησης ανακοινώσεων για τα μελη	ΝΑΙ		
Να δίνεται η δυνατότητα στο μέλος να μπορεί να προβάλει τις συνδρομές του	ΝΑΙ		
Να δίνεται η δυνατότητα στο μέλος να μπορεί μόνος του να ανεβάσει τα έγγραφα που του ζητούνται	ΝΑΙ		
Να δίνεται η δυνατότητα στο μέλος να δει τις παρουσίες του.	ΝΑΙ		
Να δίνεται η δυνατότητα στο μέλος να κάνει κράτηση σε εκδηλώσεις που πραγματοποιούνται στις δομές.	ΝΑΙ		
Να παρέχει δυνατότητα δημιουργίας πλάνων συνδρομών. Τα πλάνα συνδρομών θα πρέπει να έχουν την χρονική μονάδα, διάρκεια, δόσεις και να μπορεί να καλύπτει τις περιπτώσεις που η συνδρομή αφορά αριθμό επισκέψεων	ΝΑΙ		
Να υπάρχει η δυνατότητα παρακολούθησης του ιστορικού ενός πλάνου συνδρομών	ΝΑΙ		
Να παρέχει δυνατότητα δημιουργίας τιμοκαταλόγων ανά εγκατάσταση και ειδική κατηγορία μελους.	ΝΑΙ		
Να παρέχει δυνατότητα παραμετρικού ορισμού της σύνδεσης πληρωμών με τράπεζες	ΝΑΙ		
Να δίνεται η δυνατότητα στο μέλος να μπορεί να πληρώσει από το κινητό του τις συνδρομές	ΝΑΙ		
Να παρέχεται η δυνατότητα παρακολούθησης των πληρωμών των μελών ανά εγκατάσταση.	ΝΑΙ		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Να υποστηρίζει λειτουργία άυλου φορολογικού μηχανισμού- πιστοποιημένη ηλεκτρονική τιμολόγηση	ΝΑΙ		
Δυνατότητα αυτόματης αποστολής παραστατικού στην ΑΑΔΕ	ΝΑΙ		
Δυνατότητα ανανέωσης συνδρομής ψηφιακά. On line πληρωμή με κάρτα.	ΝΑΙ		
Δυνατότητα κράτησης και πρόσβασης σε ανοικτούς χώρους και δημοτικές υπηρεσίες για την τήρηση υγειονομικών πρωτοκόλλων.	ΝΑΙ		
Η χωρητικότητα της εγκατάστασης κάθε χρονική στιγμή θα καθορίζεται από το φορέα σύμφωνα με τον προγραμματισμό του για την επισκεψιμότητα στους χώρους του από το κοινό, όπως και τους κανόνες του υγειονομικού πρωτοκόλλου εφόσον απαιτείται	ΝΑΙ		
Καθορισμός χρονικών περιθωρίων ανά χώρο και υπηρεσία.	ΝΑΙ		
Θα πρέπει να προσφέρει την δυνατότητα στο Δήμο να παρέχει χρήσιμες πληροφορίες – ανακοινώσεις προς τους πολίτες για κάθε χώρο ή υπηρεσία ξεχωριστά.	ΝΑΙ		
Δυνατότητα προγραμματισμού κράτησης σύμφωνα με τη διαθεσιμότητα	ΝΑΙ		
Παραμετρικός ορισμός υγειονομικών πρωτοκόλλων.	ΝΑΙ		

**3.9.2.6 Δράση 16: Ψηφιακή Πλατφόρμα Διαχείρισης Λαϊκών Αγορών**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Επωνυμία και Εμπορική ονομασία. Κατασκευαστής του προσφερόμενου λογισμικού Τελευταία έκδοση και ημερομηνία ανακοίνωσης.	ΝΑΙ		
Ο κατασκευαστής του λογισμικού να διαθέτει Η κατασκευάστρια εταιρεία να διαθέτει: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Πρότυπο διαχείρισης Ποιότητας ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο για το σχεδιασμό, ανάπτυξη, εγκατάσταση και υποστήριξη λογισμικού και την υλοποίηση έργων πληροφορικής.</li> <li>○ Πρότυπο διαχείρισης ασφάλειας πληροφοριών ISO 27001:2013 ή ισοδύναμο για το σχεδιασμό, ανάπτυξη, εγκατάσταση και υποστήριξη λογισμικού και την υλοποίηση έργων πληροφορικής</li> <li>○ Πρότυπο επιχειρησιακής συνέχειας πληροφοριών ISO 22301:2019 ή ισοδύναμο για το σχεδιασμό, ανάπτυξη, εγκατάσταση και υποστήριξη</li> </ul>	ΝΑΙ		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

<b>ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ</b>
λογισμικού και την υλοποίηση έργων πληροφορικής			
Να διαθέτει σύστημα διαλειτουργικότητας με συστήματα τρίτων κατασκευαστών μέσω μέσω γνωστών προτύπων επικοινωνίας (rest API).	ΝΑΙ		
Να διαθέτει υλοποιημένη επικοινωνία με τα υποσυστήματα Οικονομικής Διαχείρισης, Διαχείρισης Προσωπικού και Ηλεκτρονικού Πρωτοκόλλου του υφιστάμενου πληροφοριακού συστήματος.	ΝΑΙ		
Ανάπτυξη με τεχνολογία typescript ανοικτού κώδικα	ΝΑΙ		
Λειτουργία σε βάση δεδομένων ανοικτού λογισμικού	ΝΑΙ		
Web based σχεδίαση και ανάπτυξη με πρόσβαση μέσω όλων των ευρέως διαδεδομένων εκδόσεων φυλλομετρητών.	ΝΑΙ		
Ενιαίο σύστημα ταυτοποίησης και ελέγχου δικαιωμάτων χρηστών	ΝΑΙ		
Το σύστημα θα διαθέτει περιβάλλον εργασίας (user interface) και γραφικό περιβάλλον αλληλεπίδρασης (graphical user interface) με το χρήστη στα ελληνικά.	ΝΑΙ		



**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Να υποστηρίζει πολλαπλά τρόπους ταυτοποίησης στοιχείων εισόδου	ΝΑΙ		
Το σύστημα να λειτουργεί σε έξυπνες συσκευές	ΝΑΙ		
Να υπάρχει η δυνατότητα καθορισμού ρόλων του συστήματος διαχείρισης και λειτουργίας.	ΝΑΙ		
Παραμετρικός ορισμός λειτουργίας αγορών	ΝΑΙ		
Παραμετρικός ορισμός τύπων συναλλασσομένων (έμπορος, παραγωγός κλπ)	ΝΑΙ		
Να υπάρχει η δυνατότητα αναζήτησης οφειλετών με βάση το ονοματεπώνυμο, το αφμ και την κατηγορία	ΝΑΙ		
Υπάρχει η δυνατότητα προβολής και επεξεργασίας των στοιχείων του οφειλέτη και να δίνεται η δυνατότητα προσθήκης σχολίων	ΝΑΙ		
Να υπάρχει η δυνατότητα προβολής των λαϊκών αγορών που έχει επιλέξει ο παραγωγός ή επαγγελματία πωλητής	ΝΑΙ		
Να υπάρχει η δυνατότητα επιλογής λαϊκών αγορών και αποτύπωση τους σε ημερολόγιο. Η δυνατότητα επιλογής να περιλαμβάνει την ενημέρωση από – έως, μήκος και πλάτος πάγκου και κατηγορία τέλους. Η επιλογή λαϊκών αγορών δημιουργεί αυτόματα τις γραμμές των ημερήσιων οφειλών	ΝΑΙ		
Να υπάρχει η δυνατότητα έκπτωσης στις γραμμές των οφειλών όταν ο παραγωγός ή επαγγελματίας πωλητής δεν εμφανίζεται στην λαϊκή που έχει δηλώσει	ΝΑΙ		
Να υπάρχει η δυνατότητα εμφάνισης του status της οφειλής, αν είναι εξοφλημένη ή όχι	ΝΑΙ		
Να παρέχει δυνατότητα δημιουργίας τιμοκαταλόγων ανά αγορά και ειδική κατηγορία.	ΝΑΙ		
Να παρέχει δυνατότητα ηλεκτρονικής πληρωμής των οφειλών	ΝΑΙ		
Να υποστηρίζει λειτουργία άυλου φορολογικού μηχανισμού- πιστοποιημένη ηλεκτρονική τιμολόγηση	ΝΑΙ		
Να υπάρχει η δυνατότητα δημιουργίας χρηματικών καταλόγων μέσα από το σύστημα	ΝΑΙ		
Να υπάρχει η δυνατότητα δημιουργίας βεβαιωτικών σημειωμάτων μέσα από το σύστημα	ΝΑΙ		
Mobile εφαρμογή για τη Δημοτική Αστυνομία για την πραγματοποίηση ελέγχων.	ΝΑΙ		
Προβολή των στοιχείων του επαγγελματία στην mobile εφαρμογή	ΝΑΙ		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Έκδοση προστίμου από τη mobile εφαρμογή με δυνατότητα επισύναψης φωτογραφιών και καταχώρηση σχολίων-παρατηρήσεων.	ΝΑΙ		
Εκτύπωση παραβάσεων από τη mobile εφαρμογή σε φορητό θερμικό εκτυπωτή ή/και ψηφιακή αποστολή μέσω email ή ανάρτησης στο προφίλ του επαγγελματία.	ΝΑΙ		
Πρόσβαση στην εφαρμογή από τους επαγγελματίες για τη λήψη ενημέρωσης και την εκτέλεση συναλλαγών με την υπηρεσία. Ενδεικτικά αίτηση άδειας, μεταβολής άδειας, ηλεκτρονικής πληρωμής κλπ	ΝΑΙ		
<b>Υποσύστημα Γεωχωρικής Πληροφορίας (GIS):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Καταχώρηση πολυγώνου θέσης πάνω σε χάρτη</li> <li>· Προβολή πολυγώνου θέσης ανά αγορά μέσα από την καρτέλα</li> <li>· Ευρετήριο με κριτήρια αναζήτησης και αποτύπωση αποτελεσμάτων πάνω σε χάρτη</li> <li>· Εμφάνιση πληροφοριών θέσεων αγοράς με την επιλογή πολυγώνου πάνω σε χάρτη</li> <li>· Χρωματικός κώδικας πολυγώνων στο χάρτη</li> </ul>	ΝΑΙ		

### 3.9.2.7 Δράση 18: Σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών πληρωμών

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Επωνυμία και Εμπορική ονομασία. Κατασκευαστής του προσφερόμενου λογισμικού Τελευταία έκδοση και ημερομηνία ανακοίνωσης.	ΝΑΙ		
Ο κατασκευαστής του λογισμικού να διαθέτει Η κατασκευάστρια εταιρεία να διαθέτει: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Πρότυπο διαχείρισης Ποιότητας ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο για το σχεδιασμό, ανάπτυξη, εγκατάσταση και υποστήριξη λογισμικού και την υλοποίηση έργων πληροφορικής.</li> <li>○ Πρότυπο διαχείρισης ασφάλειας πληροφοριών ISO 27001:2013 ή ισοδύναμο για το σχεδιασμό, ανάπτυξη, εγκατάσταση και υποστήριξη λογισμικού και την υλοποίηση έργων πληροφορικής</li> <li>○ Πρότυπο επιχειρησιακής συνέχειας πληροφοριών ISO 22301:2019 ή ισοδύναμο για το σχεδιασμό, ανάπτυξη, εγκατάσταση και υποστήριξη λογισμικού και την υλοποίηση έργων πληροφορικής</li> </ul>	ΝΑΙ		
Τριετή κυκλοφορία στην αγορά των ΟΤΑ	ΝΑΙ		
Να διαθέτει σύστημα διαλειτουργικότητας με συστήματα τρίτων κατασκευαστών μέσω μέσω γνωστών προτύπων επικοινωνίας (rest API).	ΝΑΙ		
Να διαθέτει υλοποιημένη επικοινωνία με τα υποσυστήματα Οικονομικής Διαχείρισης και Ηλεκτρονικού Πρωτοκόλλου	ΝΑΙ		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

του υφιστάμενου πληροφοριακού συστήματος			
Να διαθέτει τουλάχιστον 1 εγκατάσταση όπου διαλειτουργεί με συστήματα τρίτων κατασκευαστών.	NAI		
Ανάπτυξη με τεχνολογία typescript ανοικτού κώδικα	NAI		
Λειτουργία σε βάση δεδομένων ανοικτού λογισμικού MariaDb.	NAI		
Web based σχεδίαση και ανάπτυξη με πρόσβαση μέσω όλων των ευρέως διαδεδομένων εκδόσεων φυλλομετρητών.	NAI		
Ενιαίο σύστημα ταυτοποίησης και ελέγχου δικαιωμάτων χρηστών	NAI		
Το σύστημα θα διαθέτει περιβάλλον εργασίας (user interface) και γραφικό περιβάλλον αλληλεπίδρασης (graphical user interface) με το χρήστη στα ελληνικά.	NAI		
Ταυτοποίηση χρηστών με κωδικούς taxisnet.	NAI		
Ταυτοποίηση χρηστών με εναλλακτικούς τρόπους εγγραφής και πιστοποίησης.	NAI		
Αναλυτική προβολή οφειλών βεβαιωμένων ή μη βεβαιωμένων. Να δοθεί περιγραφή.	NAI		
Αναλυτική προβολή οφειλών σε ρύθμιση. Να δοθεί περιγραφή.	NAI		
Υπολογισμός τόκων – προσαυξήσεων στην τρέχουσα ημερομηνία	NAI		
Προβολή κωδικού οφειλής βεβαιωμένων οφειλών	NAI		
Δυνατότητα μερικής πληρωμής οφειλής (ρυθμισμένης ή μη)	NAI		
Προβολή κωδικού οφειλής ΔΙΑΣ ή οποιασδήποτε άλλης ταυτότητας πληρωμής αντιστοιχεί στην οφειλή	NAI		
Δυνατότητα αυτοματοποιημένης διαχείρισης κρατήσεων εσόδων	NAI		
Δυνατότητα υποστήριξης των συναλλαγών μέσω λογικών ελέγχων	NAI		
Δυνατότητα καταχώρησης κωδικού πληρωμής για αναζήτηση και προβολή της οφειλής. Δυνατότητα σάρωσης κωδικού QR για αναζήτηση της οφειλής.	NAI		
Δυνατότητα πληρωμής παραβόλου	NAI		
Άμεση πληρωμή με καταχώρηση RF χωρίς να είναι απαραίτητη η ταυτοποίηση χρήστη	NAI		
Άμεση πληρωμή με σάρωση QR code το οποίο βρίσκεται τυπωμένο σε κλήσεις δημοτικής αστυνομίας χωρίς να είναι απαραίτητη η ταυτοποίηση χρήστη	NAI		
Παροχή ιστορικού συναλλαγών στον κάθε οφειλέτη.	NAI		
Προβολή ιστορικού εισπράξεων για το Ταμείο του Δήμου. Δυνατότητα αναζήτησης με συνδυασμό πολλαπλών κριτηρίων.	NAI		
Διασύνδεση με το υφιστάμενο σύστημα Οικονομικής Διαχείρισης	NAI		
Αυτόματη ενημέρωση καρτέλας οφειλέτη μετά την πληρωμή	NAI		

**3.9.2.8 Δράση 35:Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ Σ
-------------	----------	----------	------------------------------

Γενικές Απαιτήσεις			
Τμήμα της παράδοσης θα πρέπει να είναι η εγκατάσταση, η παραμετροποίηση και η ολοκλήρωση της πλατφόρμας smart city με όλες τις εφαρμογές του έργου.	NAI		
Ο ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει στην τεχνική του προσφορά Mockup της πλατφόρμας στα ελληνικά επί ποινή αποκλεισμού	NAI		
Η προσφερόμενη πλατφόρμα προσφέρει δυνατότητες επιπλέον αναβάθμισης και προσθήκης νέων εφαρμογών με εύκολο τρόπο.	NAI		
Η πλατφόρμα προσφέρει περιβάλλον διαχείρισης συσκευών για τους διαχειριστές έτσι ώστε να προσθέτουν μόνοι τους νέους αισθητήρες, νέες συσκευές μέσα από ένα ενιαία περιβάλλον λειτουργίας μέσω του οποίου να παρακολουθείται και η σωστή λειτουργία της κάθε συσκευής και του κάθε αισθητήρα.	NAI		
Η πλατφόρμα προσφέρει δυνατότητα χρήσης μέσα από οποιοδήποτε web browser.	NAI		
Η πλατφόρμα θα εγκατασταθεί σε υποδομές της Αναθέτουσας Αρχή ή σε υποδομές στο G-Cloud	NAI		
Η πλατφόρμα μπορεί να διαχειριστεί εκατοντάδες αισθητήρες και συσκευές ταυτόχρονα συνδεδεμένες στο σύστημα χωρίς καθυστερήσεις στην απόκριση, στο data storage, στο data polling και στην προβολή των δεδομένων σε κάθε browser.	NAI		
Ο ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει στην Τεχνική του προσφορά mockup της πλατφόρμας από υφιστάμενη εγκατάσταση στην οποία να παρουσιάζονται σημεία ασύρματης πρόσβασης (free wifi) καθώς και αισθητήρες παρόδιας στάθμευσης (στο ίδιο έργο)	NAI		
Ο Ανάδοχος πρέπει να μπορεί να τεκμηριώσει την ικανότητα του να	NAI		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

υποστηρίξει την προτεινόμενη υποδομή. Για το σκοπό αυτό θα πρέπει να έχει έτοιμη προς επίδειξη την πλατφόρμα έξυπνης πόλης που να βασίζεται στην υπάρχουσα τεχνολογικά λύση και η οποία θα γίνει επίδειξη μετά από σχετική πρόσκληση της επιτροπής διενέργειας και αξιολόγησης			
Διαθέσιμο API για την χρήση από 3α συστήματα (να παρουσιαστεί αναλυτικά)	ΝΑΙ		
Να αναφερθεί ένα επιπλέον σύστημα/ εφαρμογή με το οποίο μπορεί να διασυνδεθεί η πλατφόρμα στο Δήμο	ΝΑΙ		
Ο προσφέρων προσφέρει και το Open Data Portal για την διάχυση των δεδομένων (να δοθεί τουλάχιστον ένα URL από αντίστοιχη υλοποίηση όπου θα φαίνεται η διασύνδεση με την Κεντρική Πλατφόρμα)	ΝΑΙ		

**3.9.2.9 Δράση 38: Ηλεκτρονική Τιμολόγηση**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Επωνυμία και Εμπορική ονομασία. Κατασκευαστής του προσφερόμενου λογισμικού Τελευταία έκδοση και ημερομηνία ανακοίνωσης.	ΝΑΙ		
Ο κατασκευαστής του λογισμικού να διαθέτει ISO <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Πρότυπο διαχείρισης Ποιότητας ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο για το σχεδιασμό, ανάπτυξη, εγκατάσταση και υποστήριξη λογισμικού και την υλοποίηση έργων πληροφορικής.</li> <li>○ Πρότυπο διαχείρισης ασφάλειας πληροφοριών ISO 27001:2013 ή ισοδύναμο για το σχεδιασμό, ανάπτυξη, εγκατάσταση και υποστήριξη λογισμικού και την υλοποίηση έργων πληροφορικής</li> <li>○ Πρότυπο επιχειρησιακής συνέχειας πληροφοριών ISO 22301:2019 ή ισοδύναμο για το σχεδιασμό, ανάπτυξη, εγκατάσταση και υποστήριξη λογισμικού και την υλοποίηση έργων πληροφορικής.</li> </ul>	ΝΑΙ		
Διετή κυκλοφορία στην αγορά των ΟΤΑ,	ΝΑΙ		
Να διαθέτει σύστημα διαλειτουργικότητας με συστήματα τρίτων κατασκευαστών μέσω μέσω γνωστών προτύπων επικοινωνίας (rest API).	ΝΑΙ		
Να διαθέτει υλοποιημένη επικοινωνία με τα υποσυστήματα Οικονομικής Διαχείρισης και Ηλεκτρονικού Πρωτοκόλλου του υφιστάμενου πληροφοριακού συστήματος			
Διαλειτουργικότητα με πιστοποιημένο πάροχο	ΝΑΙ		

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

<b>ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ</b>
υπηρεσιών έκδοσης και διαβίβασης ψηφιακών παραστατικών με άυλο φορολογικό μηχανισμό.			
Ανάπτυξη με τεχνολογία typescript ανοικτού κώδικα	ΝΑΙ		
Λειτουργία σε μη σχεσιακή βάση δεδομένων ανοικτού λογισμικού	ΝΑΙ		
Web based σχεδίαση και ανάπτυξη με πρόσβαση μέσω όλων των ευρέως διαδεδομένων εκδόσεων φυλλομετρητών.	ΝΑΙ		
Ενιαίο σύστημα ταυτοποίησης και ελέγχου δικαιωμάτων χρηστών	ΝΑΙ		
Το σύστημα θα διαθέτει περιβάλλον εργασίας (user interface) και γραφικό περιβάλλον αλληλεπίδρασης (graphical user interface) με το χρήστη στα ελληνικά.	ΝΑΙ		
Δυνατότητα εκτέλεσης και ελέγχου της διαδικασίας που απαιτείται για τη διαβίβαση παραστατικών	ΝΑΙ		
Εκτέλεση της διαβίβασης συνόψεων και χαρακτηρισμών εσόδων και εξόδων.	ΝΑΙ		
Δυνατότητα είτε δυναμικού χαρακτηρισμού των Εσόδων και των Εξόδων, είτε χαρακτηρισμού των παραστατικών διακριτά	ΝΑΙ		
Λήψη πλήρους ιστορικού παραστατικών, χαρακτηρισμών και ακυρώσεων που έχει υποβάλει ο φορέας	ΝΑΙ		
Λήψη ηλεκτρονικών τιμολογίων μέσω ΚΕΔ.Δυνατότητα επιλεκτικής ή μαζικής αποθήκευσης	ΝΑΙ		
Προβολή στοιχείων τιμολογίου	ΝΑΙ		

**3.9.2.3 ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

<b>ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ Η ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ</b>
Ειδικό Εργαλείο Υποστήριξης Χρηστών	ΝΑΙ		

**3.9.3 ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ**

<b>ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ Η ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ</b>
--------------------	-----------------	-----------------	--

Παροχή σχήματος δεδομένων	ΝΑΙ		
Παροχή δεδομένων μέσω προγραμματιστικής επαφής (API)	ΝΑΙ		

### 3.9.4 ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ

<b>ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣ Η</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣ Η</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠ Η ΤΕΚΜΗΡΙΩΣ ΗΣ</b>
Σύμφωνα με την 3.4.2	ΝΑΙ		

### 3.9.5 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

<b>ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣ Η</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣ Η</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠ Η ΤΕΚΜΗΡΙΩΣ ΗΣ</b>
Πολιτική χρηστών	ΝΑΙ		
Υποστήριξη Identity Federation μέσω eIDAS, ΓΓΠΣ πολιτών, ΓΓΠΣ Δημοσίων υπαλλήλων	ΝΑΙ		

### 3.9.6 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

<b>ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣ Η</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣ Η</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠ Η ΤΕΚΜΗΡΙΩΣ ΗΣ</b>
Αριθμός καταρτιζομένων	2		
Υλικό εκπαίδευσης	ΝΑΙ		



Ωρες εκπαίδευσης	20		
------------------	----	--	--

### 3.9.7 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣ Η	ΑΠΑΝΤΗΣ Η	ΠΑΡΑΠΟΜΠ Η ΤΕΚΜΗΡΙΩΣ ΗΣ
Περίοδος πιλοτικής λειτουργίας (σε ημέρες)	15		

### 3.9.8 ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣ Η	ΑΠΑΝΤΗΣ Η	ΠΑΡΑΠΟΜΠ Η ΤΕΚΜΗΡΙΩΣ ΗΣ
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	ΑΠΑΙΤΗΣ Η	ΑΠΑΝΤΗΣ Η	ΠΑΡΑΠΟΜΠ Η

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

			<b>ΤΕΚΜΗΡΙΩΣ ΗΣ</b>
Χρόνος απόκρισης σε αναφορά προβλήματος (εντός ωρών λειτουργίας helpdesk)	2 ώρες		

**3.9.10 ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ**

<b>ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣ Η</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣ Η</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠ Η ΤΕΚΜΗΡΙΩΣ ΗΣ</b>
Σύμφωνα με την 3.7	ΝΑΙ		

**3.9.11 ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ**

<b>ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣ Η</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣ Η</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠ Η ΤΕΚΜΗΡΙΩΣ ΗΣ</b>
Σύμφωνα με την 3.8	ΝΑΙ		

**3.9.12 ΦΑΣΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ - ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ**

<b>ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣ Η</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣ Η</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠ Η ΤΕΚΜΗΡΙΩΣ ΗΣ</b>
Συνολικό χρονοδιάγραμμα: <= 7 μήνες	ΝΑΙ		
Φάσεις Υλοποίησης Έργου Σύμφωνα με την 4.1.2	ΝΑΙ		

### 3.9.13 ΠΡΟΤΥΠΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣ Η	ΑΠΑΝΤΗΣ Η	ΠΑΡΑΠΟΜΠ Η ΤΕΚΜΗΡΙΩΣ ΗΣ
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. Το πεδίο εφαρμογής της πιστοποίησης θα πρέπει να αφορά “Κατασκευή Εφαρμογής Διαδικτυακού Λογισμικού” ή άλλο αντίστοιχο της μελέτης.	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



**ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΠΕΛΕΝΙΩΤΗΣ**  
**ΠΕ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ**

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ  
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΣΙΘΩΝΙΑΣ

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: «Ψηφιακός Μετασχηματισμός  
Δήμου Σιθωνίας»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 307.594,02 € (συμπ. ΦΠΑ 24%)

## ΜΕΛΕΤΗ

*«Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας»*  
CPV: 79411000-8

### 4. Συγγραφή Υποχρεώσεων

#### 4.1 ΦΑΣΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ – ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

##### 4.1.1 Χρονοδιάγραμμα έργου

ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ											
		1	2	3	4	5	6	7-18					
<b><u>Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων</u></b>													
1	Μελέτη εφαρμογής												
2	Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού												
3	Προμήθεια και εγκατάσταση λογισμικού												

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ											
		1	2	3	4	5	6	7-18					
4	Υπηρεσίες εκπαίδευσης												
5	Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας												
<b><u>Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων</u></b>													
1	Προμήθεια και εγκατάσταση λογισμικού												
2	Υπηρεσίες εκπαίδευσης												
3	Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας												
<b><u>Έξυπνος Οδηγός Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων και ανάδειξη προσφορών</u></b>													
1	Εγκατάσταση Λογισμικού στο G-Cloud												
2	Αρχειοποίηση, Παραμετροποίηση Π.Σ												
3	Εκπαίδευση Διαχειριστών & Χρηστών												
4	Πιλοτική Λειτουργία Συστήματος												
<b><u>Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίηση φακέλων</u></b>													

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ												
		1		2		3		4		5		6		7-18
1	Μελέτη εφαρμογής-Εγκατάσταση Λογισμικού	■	■	■	■									
2	Υπηρεσίες Παραμετροποίησης					■	■							
3	Ψηφιοποίηση					■	■	■	■					
4	Υπηρεσίες εκπαίδευσης									■	■			
5	Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας											■	■	
<b><u>Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας</u></b>														
1	Μελέτη εφαρμογής-Εγκατάσταση Λογισμικού	■	■	■	■									
2	Υπηρεσίες Παραμετροποίησης					■	■							
3	Υπηρεσίες εκπαίδευσης							■	■					
4	Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας									■	■			
<b><u>Ψηφιακή Πλατφόρμα Διαχείρισης Λαϊκών Αγορών</u></b>														
1	Μελέτη εφαρμογής-Εγκατάσταση Λογισμικού	■	■	■	■									
2	Υπηρεσίες					■	■							

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ											
		1	2	3	4	5	6	7-18					
	Παραμετροποίησης												
3	Υπηρεσίες εκπαίδευσης												
4	Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας												
<b><u>Σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών πληρωμών</u></b>													
1	Μελέτη εφαρμογής-Εγκατάσταση Λογισμικού												
2	Υπηρεσίες Παραμετροποίησης												
3	Υπηρεσίες εκπαίδευσης												
4	Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας												
<b><u>Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ</u></b>													
1	Μελέτη εφαρμογής												
2	Ανάπτυξη κεντρικής ενιαίας πλατφόρμας διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού												
3	Web portal προβολής δεδομένων στους πολίτες												



**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ											
		1	2	3	4	5	6	7-18					
4	Mobile app προβολής δεδομένων στους πολίτες												
5	Υπηρεσίες εγκατάστασης												
6	Υπηρεσίες εκπαίδευσης												
7	Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας												
<b><u>Ηλεκτρονική Τιμολόγηση</u></b>													
1	Μελέτη εφαρμογής-Εγκατάσταση Λογισμικού												
2	Υπηρεσίες Παραμετροποίησης												
3	Υπηρεσίες εκπαίδευσης												
4	Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας												

#### 4.1.2 Φάσεις Υλοποίησης έργου

##### Δράση 1: Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων

##### **Α΄ ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ**

Φάση Νο	1	Τίτλος	ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ
Έναρξη	ΜΗΝΑΣ 1	Λήξη	ΜΗΝΑΣ 1
<b>Στόχοι :</b> Καταγραφή ιδιαίτερων αναγκών του Δήμου.			

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

**Περιγραφή Υλοποίησης:** Ο Ανάδοχος θα καταγράψει τις ιδιαίτερες επιχειρησιακές ανάγκες του Δήμου

**Παραδοτέα:** Μελέτη Εφαρμογής

**Β'. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

Φάση Νο	2	Τίτλος	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ
Έναρξη	ΜΗΝΑΣ 2	Λήξη	ΜΗΝΑΣ 5
<b>Στόχοι :</b> Προμήθεια και Εγκατάσταση εξοπλισμού			
<b>Περιγραφή Υλοποίησης:</b> Εγκατάσταση του εξοπλισμού στις υποδομές που θα υποδειχθούν από το Δήμο.			
<b>Παραδοτέα:</b> Προμήθεια εξοπλισμού - Εγχειρίδιο τεκμηρίωσης εγκατάστασης			

**Γ'. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ**

Φάση Νο	3	Τίτλος	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ
Έναρξη	ΜΗΝΑΣ 4	Λήξη	ΜΗΝΑΣ 5
<b>Στόχοι :</b> Προμήθεια και Εγκατάσταση εφαρμογών λογισμικού			
<b>Περιγραφή Υλοποίησης:</b> Εγκατάσταση των εφαρμογών λογισμικού στις υποδομές που θα υποδειχθούν από το Δήμο.			
<b>Παραδοτέα</b> Προμήθεια λογισμικού - Εγχειρίδιο τεκμηρίωσης εγκατάστασης			

**Δ' ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ**

Φάση Νο	4	Τίτλος	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
Έναρξη	ΜΗΝΑΣ 6	Λήξη	ΜΗΝΑΣ 6
<b>Στόχοι :</b> Μεταφορά τεχνογνωσίας σε διαχειριστές και απλούς χρήστες			

**Περιγραφή Υλοποίησης:** Αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης διαχειριστών και χρηστών ανά αντικείμενο και ρόλο.

**Παραδοτέα:** Εγχειρίδια εφαρμογής – Υπηρεσίες εκπαίδευσης - Έκθεση αξιολόγησης εκπαίδευσης

#### **Ε΄ ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ**

Φάση Νο	5	Τίτλος	ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
Έναρξη	ΜΗΝΑΣ 6	Λήξη	ΜΗΝΑΣ 18
<b>Στόχοι :</b> Λειτουργία του συστήματος σε πραγματικές συνθήκες			
<b>Περιγραφή Υλοποίησης:</b> Περιλαμβάνει την πλήρη επιχειρησιακή λειτουργία του λογισμικού σε πραγματικές συνθήκες λειτουργίας από το σύνολο της κοινότητας των χρηστών και την υποστήριξη της λειτουργίας του συστήματος.			
<b>Παραδοτέα</b> Έκθεση αποτελεσμάτων Πιλοτικής λειτουργίας			

#### **Δράση 2: Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων**

##### **Α΄ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**

Φάση Νο	1	Τίτλος	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ
Έναρξη	Μήνας 1	Λήξη	Μήνας 3
<b>Στόχοι :</b> Προμήθεια και Εγκατάσταση λογισμικού			
<b>Περιγραφή Υλοποίησης:</b> Εγκατάσταση του λογισμικού στις υποδομές που θα υποδειχθούν από το Δήμο.			
<b>Παραδοτέα:</b> Προμήθεια λογισμικού - Εγχειρίδιο τεκμηρίωσης εγκατάστασης			

##### **Β΄ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ**

Φάση Νο	2	Τίτλος	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
Έναρξη	Μήνας 4	Λήξη	Μήνας 4

<b>Στόχοι :</b> Μεταφορά τεχνογνωσίας σε διαχειριστές και απλούς χρήστες
<b>Περιγραφή Υλοποίησης:</b> Αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης διαχειριστών και χρηστών ανά αντικείμενο και ρόλο.
<b>Παραδοτέα:</b> Εγχειρίδια εφαρμογής – Υπηρεσίες εκπαίδευσης - Έκθεση αξιολόγησης εκπαίδευσης

### Γ΄ ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Φάση Νο	3	Τίτλος	ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
Έναρξη	Μήνας 4	Λήξη	Μήνας 4
<b>Στόχοι :</b> Λειτουργία του συστήματος σε πραγματικές συνθήκες.			
<b>Περιγραφή Υλοποίησης:</b> Περιλαμβάνει την πλήρη επιχειρησιακή λειτουργία του λογισμικού σε πραγματικές συνθήκες λειτουργίας από το σύνολο της κοινότητας των χρηστών και την υποστήριξη της λειτουργίας του συστήματος.			
<b>Παραδοτέα :</b> Έκθεση αποτελεσμάτων Πιλοτικής λειτουργίας			

### Δράση 3:Σύστημα Έξυπνος Οδηγός Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων και ανάδειξη προσφορών

#### Α΄ Εγκατάσταση Λογισμικού στο G-Cloud & Εξοπλισμού

Φάση Νο:	1	Τίτλος	Εγκατάσταση Λογισμικού στο G-Cloud
Έναρξη	1	Λήξη	2
<b>Στόχοι :</b> Στόχος της Α Φάσης είναι η προμήθεια και εγκατάσταση του συνόλου του εξοπλισμού και του λογισμικού στο G-Cloud.			
<b>Περιγραφή Υλοποίησης:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Εγκατάσταση Λογισμικού Έξυπνου Οδηγού Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων και ανάδειξη προσφορών</li> <li>- Ενημέρωση Google Play &amp; App Store με mobile app</li> </ul>			
<b>Παραδοτέα</b>			
Π.1.1 Λογισμικό Έξυπνου Οδηγού Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων Π.1.2 Λογισμικό Mobile App			

**Β'. Αρχικοποίηση, Παραμετροποίηση Λογισμικού Έξυπνου Οδηγού Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων και ανάδειξη προσφορών**

Φάση Νο	2	Τίτλος	Αρχικοποίηση, Παραμετροποίηση Π.Σ.
Έναρξη	3	Λήξη	4
<b>Στόχοι :</b> Στόχος της Β Φάσης είναι η Αρχικοποίηση του λογισμικού και η παραμετροποίηση όλων των υπηρεσιών που προσφέρουν τα αρμόδια Τμήματα			
<b>Περιγραφή Υλοποίησης:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Αρχικοποίηση Πληροφοριακού Συστήματος</li> <li>- Παραμετροποίηση λογισμικού ανά υπηρεσία</li> <li>- Ολοκλήρωση πλατφόρμας</li> </ul>			
<b>Παραδοτέα</b>			
Π.2.1 Παραμετροποίηση Έξυπνου Οδηγού Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων και ανάδειξη προσφορών			

**Γ'. Εκπαίδευση Διαχειριστών & Χρηστών**

Φάση Νο	3	Τίτλος	Εκπαίδευση Διαχειριστών & Χρηστών
Έναρξη	5	Λήξη	5
<b>Στόχοι :</b> Στόχος της Γ Φάσης είναι η εκπαίδευση των διαχειριστών και των στελεχών			
<b>Περιγραφή Υλοποίησης:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Εκπαίδευση στους διαχειριστές και τους χρήστες των εφαρμογών του συστήματος</li> </ul>			
<b>Παραδοτέα</b>			
Π.3.1 Εγχειρίδια χρήσης & videos			

**Δ'. Πιλοτική Λειτουργία Συστήματος**

Φάση Νο	4	Τίτλος	Εκπαίδευση Διαχειριστών & Χρηστών
Έναρξη	5	Λήξη	5
<b>Στόχοι :</b> Στόχος της Δ Φάσης είναι η πιλοτική λειτουργία του συστήματος			
<b>Περιγραφή Υλοποίησης:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας του συστήματος</li> </ul>			
<b>Παραδοτέα</b>			
Π.4.1 Αναφορά προβλημάτων και δυσλειτουργιών			
Π.4.2 Πλατφόρμα Ticketing			

**Δράση 4: Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίηση φακέλων**

**Α΄ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**

Φάση Νο	1	Τίτλος	ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ - ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ
Έναρξη	Μήνας 1	Λήξη	Μήνας 2
<b>Στόχοι :</b> Εγκατάσταση λογισμικού και καταγραφή ιδιαίτερων αναγκών του Δήμου.			
<b>Περιγραφή Υλοποίησης:</b> Ο Ανάδοχος θα εγκαταστήσει το λογισμικό στις υποδομές που θα υποδειχθούν από το Δήμο και θα καταγράψει τις ιδιαίτερες επιχειρησιακές ανάγκες του Δήμου και θα οριστικοποιηθεί το προς ψηφιοποίηση αρχείο.			
<b>Παραδοτέα:</b> Προμήθεια Λογισμικού - Εγχειρίδιο τεκμηρίωσης εγκατάστασης λογισμικού			

**Β΄ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ**

Φάση Νο	2	Τίτλος	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗΣ
Έναρξη	Μήνας 3	Λήξη	Μήνας 3
<b>Στόχοι :</b> Παραμετροποίηση λογισμικού με βάση τις ιδιαίτερες επιχειρησιακές απαιτήσεις του Δήμου			
<b>Περιγραφή Υλοποίησης:</b> Παραμετροποίηση ομάδων χρηστών, δικαιωμάτων πρόσβασης, εξειδίκευση κανόνων λειτουργίας του λογισμικού, προσαρμογή αναφορών και πρότυπων εγγράφων.			
<b>Παραδοτέα:</b> Εγχειρίδιο παραμετροποιήσεων και κανόνων λειτουργίας λογισμικού			

**Γ΄ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗ**

Φάση Νο	3	Τίτλος	ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗ
Έναρξη	Μήνας 3	Λήξη	Μήνας 4
<b>Στόχοι :</b> Ψηφιοποίηση αρχείων του Κοιμητηρίου .			
<b>Περιγραφή Υλοποίησης:</b> Επιτόπου σάρωση αρχείου και δημιουργία ψηφιακών αρχείων και μεταδεδομένων. Εισαγωγή στο λογισμικό διαχείρισης του Κοιμητηρίου.			

**Παραδοτέα:** Ψηφιοποιημένο περιεχόμενο.

#### **Δ΄ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ**

Φάση Νο	4	Τίτλος	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
Έναρξη	Μήνας 5	Λήξη	Μήνας 5
<b>Στόχοι :</b> Μεταφορά τεχνογνωσίας σε διαχειριστές και απλούς χρήστες			
<b>Περιγραφή Υλοποίησης:</b> Αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης διαχειριστών και χρηστών ανά αντικείμενο και ρόλο.			
<b>Παραδοτέα:</b> Εγχειρίδια εφαρμογής – Υπηρεσίες εκπαίδευσης - Έκθεση αξιολόγησης εκπαίδευσης			

#### **Ε΄ ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ**

Φάση Νο	5	Τίτλος	ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
Έναρξη	Μήνας 6	Λήξη	Μήνας 6
<b>Στόχοι :</b> Λειτουργία του συστήματος σε πραγματικές συνθήκες.			
<b>Περιγραφή Υλοποίησης:</b> Περιλαμβάνει την πλήρη επιχειρησιακή λειτουργία του λογισμικού σε πραγματικές συνθήκες λειτουργίας από το σύνολο της κοινότητας των χρηστών και την υποστήριξη της λειτουργίας του συστήματος.			
<b>Παραδοτέα :</b> Έκθεση αποτελεσμάτων Πιλοτικής λειτουργίας			

#### **Δράση 5: Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας**

##### **Α΄ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**

Φάση Νο	1	Τίτλος	ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ
Έναρξη	Μήνας 1	Λήξη	Μήνας 2
<b>Στόχοι :</b> Εγκατάσταση λογισμικού και καταγραφή ιδιαίτερων αναγκών του Δήμου.			
<b>Περιγραφή Υλοποίησης:</b> Εγκατάσταση του λογισμικού στις υποδομές που θα			



υποδειχθούν από το Δήμο.

**Παραδοτέα:** Προμήθεια λογισμικού - Εγχειρίδιο τεκμηρίωσης εγκατάστασης

#### Β΄ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ

Φάση Νο	2	Τίτλος	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗΣ
Έναρξη	Μήνας 3	Λήξη	Μήνας 3
<b>Στόχοι :</b> Παραμετροποίηση λογισμικού με βάση τις ιδιαίτερες επιχειρησιακές απαιτήσεις του Δήμου			
<b>Περιγραφή Υλοποίησης:</b> Παραμετροποίηση ομάδων χρηστών, δικαιωμάτων πρόσβασης, εξειδίκευση κανόνων λειτουργίας του λογισμικού, προσαρμογή αναφορών και εγγράφων.			
<b>Παραδοτέα:</b> Εγχειρίδιο παραμετροποιήσεων και κανόνων λειτουργίας λογισμικού			

#### Γ΄ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Φάση Νο	3	Τίτλος	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
Έναρξη	Μήνας 4	Λήξη	Μήνας 4
<b>Στόχοι :</b> Μεταφορά τεχνογνωσίας σε διαχειριστές και απλούς χρήστες			
<b>Περιγραφή Υλοποίησης:</b> Αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης διαχειριστών και χρηστών ανά αντικείμενο και ρόλο.			
<b>Παραδοτέα:</b> Εγχειρίδια εφαρμογής – Υπηρεσίες εκπαίδευσης - Έκθεση αξιολόγησης εκπαίδευσης			

#### Δ΄ ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Φάση Νο	4	Τίτλος	ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
Έναρξη	Μήνας 5	Λήξη	Μήνας 5
<b>Στόχοι :</b> Λειτουργία του συστήματος σε πραγματικές συνθήκες.			

<b>Περιγραφή Υλοποίησης:</b> Περιλαμβάνει την πλήρη επιχειρησιακή λειτουργία του λογισμικού σε πραγματικές συνθήκες λειτουργίας από το σύνολο της κοινότητας των χρηστών και την υποστήριξη της λειτουργίας του συστήματος.
<b>Παραδοτέα :</b> Έκθεση αποτελεσμάτων Πιλοτικής λειτουργίας

**Δράση 6: Ψηφιακή Πλατφόρμα Διαχείρισης Λαϊκών Αγορών**

**Α΄ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**

Φάση Νο	1	Τίτλος	ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ
Έναρξη	Μήνας 1	Λήξη	Μήνας 2
<b>Στόχοι :</b> Εγκατάσταση λογισμικού και καταγραφή ιδιαίτερων αναγκών του Δήμου.			
<b>Περιγραφή Υλοποίησης:</b> Εγκατάσταση του λογισμικού στις υποδομές που θα υποδειχθούν από το Δήμο.			
<b>Παραδοτέα:</b> Προμήθεια λογισμικού - Εγχειρίδιο τεκμηρίωσης εγκατάστασης			

**Β΄ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ**

Φάση Νο	2	Τίτλος	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗΣ
Έναρξη	Μήνας 3	Λήξη	Μήνας 3
<b>Στόχοι :</b> Παραμετροποίηση λογισμικού με βάση τις ιδιαίτερες επιχειρησιακές απαιτήσεις του Δήμου			
<b>Περιγραφή Υλοποίησης:</b> Παραμετροποίηση ομάδων χρηστών, δικαιωμάτων πρόσβασης, εξειδίκευση κανόνων λειτουργίας του λογισμικού, προσαρμογή αναφορών και εγγράφων.			
<b>Παραδοτέα:</b> Εγχειρίδιο παραμετροποιήσεων και κανόνων λειτουργίας λογισμικού			

**Γ΄ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ**

Φάση Νο	3	Τίτλος	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
---------	---	--------	------------

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

Έναρξη	Μήνας 4	Λήξη	Μήνας 4
<b>Στόχοι :</b> Μεταφορά τεχνογνωσίας σε διαχειριστές και απλούς χρήστες			
<b>Περιγραφή Υλοποίησης:</b> Αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης διαχειριστών και χρηστών ανά αντικείμενο και ρόλο.			
<b>Παραδοτέα:</b> Εγχειρίδια εφαρμογής – Υπηρεσίες εκπαίδευσης - Έκθεση αξιολόγησης εκπαίδευσης			

**Δ΄ ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ**

Φάση Νο	4	Τίτλος	ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
Έναρξη	Μήνας 5	Λήξη	Μήνας 5
<b>Στόχοι :</b> Λειτουργία του συστήματος σε πραγματικές συνθήκες.			
<b>Περιγραφή Υλοποίησης:</b> Περιλαμβάνει την πλήρη επιχειρησιακή λειτουργία του λογισμικού σε πραγματικές συνθήκες λειτουργίας από το σύνολο της κοινότητας των χρηστών και την υποστήριξη της λειτουργίας του συστήματος.			
<b>Παραδοτέα :</b> Έκθεση αποτελεσμάτων Πιλοτικής λειτουργίας			

**Δράση 7: Σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών πληρωμών**

**Α΄ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**

Φάση Νο	1	Τίτλος	ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ
Έναρξη	Μήνας 1	Λήξη	Μήνας 2
<b>Στόχοι :</b> Εγκατάσταση λογισμικού και καταγραφή ιδιαίτερων αναγκών του Δήμου.			
<b>Περιγραφή Υλοποίησης:</b> Εγκατάσταση του λογισμικού στις υποδομές που θα υποδειχθούν από το Δήμο.			
<b>Παραδοτέα:</b> Προμήθεια λογισμικού - Εγχειρίδιο τεκμηρίωσης εγκατάστασης			

### **Β΄ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ**

Φάση Νο	2	Τίτλος	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗΣ
Έναρξη	Μήνας 3	Λήξη	Μήνας 3
<b>Στόχοι :</b> Παραμετροποίηση λογισμικού με βάση τις ιδιαίτερες επιχειρησιακές απαιτήσεις του Δήμου			
<b>Περιγραφή Υλοποίησης:</b> Παραμετροποίηση ομάδων χρηστών, δικαιωμάτων πρόσβασης, εξειδίκευση κανόνων λειτουργίας του λογισμικού, προσαρμογή αναφορών και εγγράφων.			
<b>Παραδοτέα:</b> Εγχειρίδιο παραμετροποιήσεων και κανόνων λειτουργίας λογισμικού			

### **Γ΄ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ**

Φάση Νο	3	Τίτλος	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
Έναρξη	Μήνας 4	Λήξη	Μήνας 4
<b>Στόχοι :</b> Μεταφορά τεχνογνωσίας σε διαχειριστές και απλούς χρήστες			
<b>Περιγραφή Υλοποίησης:</b> Αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης διαχειριστών και χρηστών ανά αντικείμενο και ρόλο.			
<b>Παραδοτέα:</b> Εγχειρίδια εφαρμογής – Υπηρεσίες εκπαίδευσης - Έκθεση αξιολόγησης εκπαίδευσης			

### **Δ΄ ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ**

Φάση Νο	4	Τίτλος	ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
Έναρξη	Μήνας 5	Λήξη	Μήνας 5
<b>Στόχοι :</b> Λειτουργία του συστήματος σε πραγματικές συνθήκες.			
<b>Περιγραφή Υλοποίησης:</b> Περιλαμβάνει την πλήρη επιχειρησιακή λειτουργία του λογισμικού σε πραγματικές συνθήκες λειτουργίας από το σύνολο της κοινότητας των χρηστών και την υποστήριξη της λειτουργίας του συστήματος.			

**Παραδοτέα :** Έκθεση αποτελεσμάτων Πιλοτικής λειτουργίας

**Δράση 8: Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού**

**Α' ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΣΤΟ G-CLOUD & ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

Φάση Νο:	1	Τίτλος	ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
Έναρξη	ΜΗΝΑΣ 1	Λήξη	ΜΗΝΑΣ 2
<p><b>Στόχοι :</b> Στόχος της Α Φάσης είναι η καταγραφή και αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης, αναφορικά με τις απαιτήσεις υλοποίησης του έργου και η σύνταξη της οριστικής μελέτης εφαρμογής.</p>			
<p><b>Περιγραφή Υλοποίησης:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Εγκατάσταση Λογισμικού έξυπνης δημοτικής βιβλιοθήκης</li> <li>- Ενημέρωση Google Play &amp; App Store με mobile app</li> </ul>			
<p><b>Παραδοτέα</b> Π.1.1 Μελέτη εφαρμογής συστήματος</p>			

**Β'. ΑΡΧΙΚΟΠΟΙΗΣΗ, ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΕΝΙΑΙΑΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ**

Φάση Νο	2	Τίτλος	ΑΡΧΙΚΟΠΟΙΗΣΗ, ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ Π.Σ.
Έναρξη	ΜΗΝΑΣ 3	Λήξη	ΜΗΝΑΣ 18
<p><b>Στόχοι :</b> Στόχος της Β Φάσης είναι η Αρχικοποίηση του λογισμικού</p>			
<p><b>Περιγραφή Υλοποίησης:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Αρχικοποίηση Πληροφοριακού Συστήματος</li> <li>- Ολοκλήρωση πλατφόρμας</li> </ul>			
<p><b>Παραδοτέα</b> Π.2.1 Παραμετροποίηση λογισμικού Κεντρικής Πλατφόρμας Διαχείρισης Κρίσεων και έξυπνης πόλης Π.2.2 Παραμετροποίηση Web portal προβολής δεδομένων στους πολίτες</p>			

Π.2.3 Παραμετροποίηση Mobile app προβολής δεδομένων στους πολίτες

**Γ'. ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ**

Φάση Νο	3	Τίτλος	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
Έναρξη	ΜΗΝΑΣ 7	Λήξη	ΜΗΝΑΣ 18
<b>Στόχοι :</b> Στόχος της Γ Φάσης είναι η ολοκλήρωση της εγκατάστασης του λογισμικού			
<b>Περιγραφή Υλοποίησης:</b> - Υπηρεσία Εγκατάστασης Λογισμικού			
<b>Παραδοτέα</b> Π.3.1 Κεντρική Πλατφόρμα Διαχείρισης Κρίσεων και έξυπνης πόλης			

**Δ'. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΧΡΗΣΤΩΝ**

Φάση Νο	4	Τίτλος	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΧΡΗΣΤΩΝ
Έναρξη	ΜΗΝΑΣ 7	Λήξη	ΜΗΝΑΣ 18
<b>Στόχοι :</b> Στόχος της Δ Φάσης είναι η εκπαίδευση των διαχειριστών και των στελεχών			
<b>Περιγραφή Υλοποίησης:</b> - Εκπαίδευση στους διαχειριστές και τους χρήστες των εφαρμογών του συστήματος			
<b>Παραδοτέα</b> Π.4.1 Εγχειρίδια χρήσης & videos			

**Ε'. ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ**

Φάση Νο	5	Τίτλος	ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
Έναρξη	ΜΗΝΑΣ 7	Λήξη	ΜΗΝΑΣ 18

<b>Στόχοι :</b> Στόχος της Ε Φάσης είναι η πιλοτική λειτουργία του συστήματος
<b>Περιγραφή Υλοποίησης:</b> - Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας του συστήματος
<b>Παραδοτέα</b> Π.5.1 Αναφορά προβλημάτων και δυσλειτουργιών Π.5.2 Πλατφόρμα Ticketing

**Δράση 9: Ηλεκτρονική Τιμολόγηση**

**Α΄ ΦΑΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ**

Φάση Νο	1	Τίτλος	ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ
Έναρξη	Μήνας 1	Λήξη	Μήνας 2
<b>Στόχοι :</b> Εγκατάσταση λογισμικού και καταγραφή ιδιαίτερων αναγκών του Δήμου.			
<b>Περιγραφή Υλοποίησης:</b> Εγκατάσταση του λογισμικού στις υποδομές που θα υποδειχθούν από το Δήμο.			
<b>Παραδοτέα:</b> Προμήθεια λογισμικού - Εγχειρίδιο τεκμηρίωσης εγκατάστασης			

**Β΄ ΦΑΣΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗΣ**

Φάση Νο	2	Τίτλος	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗΣ
Έναρξη	Μήνας 3	Λήξη	Μήνας 3
<b>Στόχοι :</b> Παραμετροποίηση λογισμικού με βάση τις ιδιαίτερες επιχειρησιακές απαιτήσεις του Δήμου			
<b>Περιγραφή Υλοποίησης:</b> Παραμετροποίηση ομάδων χρηστών, δικαιωμάτων πρόσβασης, εξειδίκευση κανόνων λειτουργίας του λογισμικού, προσαρμογή αναφορών και εγγράφων.			
<b>Παραδοτέα:</b> Εγχειρίδιο παραμετροποιήσεων και κανόνων λειτουργίας λογισμικού			

**Γ΄ ΦΑΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ**

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

Φάση Νο	3	Τίτλος	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
Έναρξη	Μήνας 4	Λήξη	Μήνας 4
<b>Στόχοι :</b> Μεταφορά τεχνογνωσίας σε διαχειριστές και απλούς χρήστες			
<b>Περιγραφή Υλοποίησης:</b> Αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης διαχειριστών και χρηστών ανά αντικείμενο και ρόλο.			
<b>Παραδοτέα:</b> Εγχειρίδια εφαρμογής – Υπηρεσίες εκπαίδευσης - Έκθεση αξιολόγησης εκπαίδευσης			

**Δ΄ ΦΑΣΗ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ**

Φάση Νο	4	Τίτλος	ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
Έναρξη	Μήνας 5	Λήξη	Μήνας 5
<b>Στόχοι :</b> Λειτουργία του συστήματος σε πραγματικές συνθήκες.			
<b>Περιγραφή Υλοποίησης:</b> Περιλαμβάνει την πλήρη επιχειρησιακή λειτουργία του λογισμικού σε πραγματικές συνθήκες λειτουργίας από το σύνολο της κοινότητας των χρηστών και την υποστήριξη της λειτουργίας του συστήματος.			
<b>Παραδοτέα :</b> Έκθεση αποτελεσμάτων Πιλοτικής λειτουργίας			

**Πίνακας Παραδοτέων**

**Δράση 1: Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων**

Α/Α Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου <sup>1</sup>	Εβδομάδα Παράδοσης
1	Μελέτη εφαρμογής	Μ	2

<sup>1</sup>Τύπος Παραδοτέου: Μ (Μελέτη), ΑΝ (Αναφορά), Λ (Λογισμικό), Υ (Υλικό/Εξοπλισμός), Υ (Υπηρεσία), Σ (Σύστημα), ΑΛ (Άλλο)



**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

2	Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού	Υ	10
3	Προμήθεια και εγκατάσταση εφαρμογών λογισμικού	Λ	10
4	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	Υ	11
5	Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας	Υ	15

**Δράση 2: Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων**

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου <sup>2</sup>	Εβδομάδα Παράδοσης
1	Προμήθεια και εγκατάσταση λογισμικού	Λ	6
2	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	Υ	7
3	Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας	Υ	7

**Δράση 3: Σύστημα Έξυπνος Οδηγός Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων και ανάδειξη προσφορών**

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου <sup>3</sup>	Εβδομάδα Παράδοσης
1	Λογισμικό Έξυπνου Οδηγού Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων	Λ	8
2	Λογισμικό Mobile App	Λ	8
3	Παραμετροποίηση Π.Σ	ΑΝ	16
4	Εγχειρίδια χρήσης & Videos	ΑΛ	20
5	Αναφορά προβλημάτων και	ΑΝ	20

<sup>2</sup>Τύπος Παραδοτέου: Μ (Μελέτη), ΑΝ (Αναφορά), Λ (Λογισμικό), Υ (Υλικό/Εξοπλισμός), Υ (Υπηρεσία), Σ (Σύστημα), ΑΛ (Άλλο)

<sup>3</sup>Τύπος Παραδοτέου: Μ (Μελέτη), ΑΝ (Αναφορά), Λ (Λογισμικό), Υ (Υλικό/Εξοπλισμός), Υ (Υπηρεσία), Σ (Σύστημα), ΑΛ (Άλλο)

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

<b>A/A Παραδοτέου</b>	<b>Τίτλος Παραδοτέου</b>	<b>Τύπος Παραδοτέου<sup>3</sup></b>	<b>Εβδομάδα Παράδοσης</b>
	δυσλειτουργιών		
6	Πλατφόρμα Ticketing	Λ	20

**Δράση 3: Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίηση φακέλων**

<b>A/A Παραδοτέου</b>	<b>Τίτλος Παραδοτέου</b>	<b>Τύπος Παραδοτέου[1]</b>	<b>Μήνας Παράδοσης</b>
1	Προμήθεια λογισμικού	Λ	2
2	Εγχειρίδιο τεκμηρίωσης εγκατάστασης	Υ	2
3	Εγχειρίδιο παραμετροποιήσεων και κανόνων λειτουργίας λογισμικού	Υ	3
4	Ψηφιοποιημένο περιεχόμενο	Υ	4
5	Εγχειρίδια εφαρμογής	Υ	5
6	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	Υ	5
7	Έκθεση αξιολόγησης εκπαίδευσης	Υ	5
8	Έκθεση αποτελεσμάτων Πιλοτικής Λειτουργίας	Υ	6

**Δράση 4: Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας**

<b>A/A Παραδοτέου</b>	<b>Τίτλος Παραδοτέου</b>	<b>Τύπος Παραδοτέου[1]</b>	<b>Μήνας Παράδοσης</b>
1	Προμήθεια λογισμικού	Λ	2
2	Εγχειρίδιο τεκμηρίωσης εγκατάστασης	Υ	2
3	Εγχειρίδιο παραμετροποιήσεων και κανόνων λειτουργίας λογισμικού	Υ	3

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

<b>4</b>	Εγχειρίδια εφαρμογής	Υ	4
<b>5</b>	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	Υ	4
<b>6</b>	Έκθεση αξιολόγησης εκπαίδευσης	Υ	4
<b>7</b>	Έκθεση αποτελεσμάτων Πιλοτικής λειτουργίας	Υ	5

**Δράση 5: Ψηφιακή Πλατφόρμα Διαχείρισης Λαϊκών Αγορών**

Α/Α Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου[1]	Μήνας Παράδοσης
<b>1</b>	Προμήθεια λογισμικού	Λ	2
<b>2</b>	Εγχειρίδιο τεκμηρίωσης εγκατάστασης	Υ	2
<b>3</b>	Εγχειρίδιο παραμετροποιήσεων και κανόνων λειτουργίας λογισμικού	Υ	3
<b>4</b>	Εγχειρίδια εφαρμογής	Υ	4
<b>5</b>	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	Υ	4
<b>6</b>	Έκθεση αξιολόγησης εκπαίδευσης	Υ	4
<b>7</b>	Έκθεση αποτελεσμάτων Πιλοτικής λειτουργίας	Υ	5

**Δράση 7: Σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών πληρωμών**

Α/Α	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος	Μήνας
-----	-------------------	-------	-------

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

Παραδοτέου		Παραδοτέου[1]	Παράδοσης
1	Προμήθεια λογισμικού	Λ	2
2	Εγχειρίδιο τεκμηρίωσης εγκατάστασης	Υ	2
3	Εγχειρίδιο παραμετροποιήσεων και κανόνων λειτουργίας λογισμικού	Υ	3
4	Εγχειρίδια εφαρμογής	Υ	4
5	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	Υ	4
6	Έκθεση αξιολόγησης εκπαίδευσης	Υ	4
7	Έκθεση αποτελεσμάτων Πιλοτικής λειτουργίας	Υ	5

**Δράση 8:Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού**

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου <sup>4</sup>	Εβδομάδα Παράδοσης
1	Μελέτη εφαρμογής	Μ	4
2	Ανάπτυξη κεντρικής ενιαίας πλατφόρμας διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού	Λ	16
3	Web portal προβολής δεδομένων στους πολίτες	Λ	16

<sup>4</sup>Τύπος Παραδοτέου: Μ (Μελέτη), ΑΝ (Αναφορά), Λ (Λογισμικό), Υ (Υλικό/Εξοπλισμός), Υ (Υπηρεσία), Σ (Σύστημα), ΑΛ (Άλλο)

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

4	Mobile app προβολής δεδομένων στους πολίτες	Λ	16
5	Υπηρεσίες εγκατάστασης	Υ	16
6	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	Υ	17

**Δράση 9: Ηλεκτρονική Τιμολόγηση**

<b>A/A Παραδοτέου</b>	<b>Τίτλος Παραδοτέου</b>	<b>Τύπος Παραδοτέου[1]</b>	<b>Μήνας Παράδοσης</b>
1	Προμήθεια λογισμικού	Λ	2
2	Εγχειρίδιο τεκμηρίωσης εγκατάστασης	Υ	2
3	Εγχειρίδιο παραμετροποιήσεων και κανόνων λειτουργίας λογισμικού	Υ	3
4	Εγχειρίδια εφαρμογής	Υ	4
5	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	Υ	4
6	Έκθεση αξιολόγησης εκπαίδευσης	Υ	4
7	Έκθεση αποτελεσμάτων Πιλοτικής λειτουργίας	Υ	5

**ΣΥΝΤΑΞΗ**



**ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΠΕΛΕΝΙΩΤΗΣ**  
**ΠΕ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ**

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ  
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΣΙΘΩΝΙΑΣ

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: «Ψηφιακός Μετασχηματισμός  
Δήμου Σιθωνίας»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 307.594,02 €  
(συμπ. ΦΠΑ 24%)

**ΜΕΛΕΤΗ**

**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

CPV: 79411000-8

**5. Ενδεικτικός Προϋπολογισμός**

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤ ΗΤΑ	ΜΟΝΑΔ Α	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α.[€]		Φ.Π.Α. [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ Φ.Π.Α. 24% [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑ Σ	ΣΥΝΟΛΟ		
<b><u>Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων</u></b>							
1	Πλατφόρμα οργάνωσης γραφείου κίνησης	1	Άδειες	10,500.00 €	10,500.00 €	2,520.00 €	13,020.00 €
2	Τηλεματική μονάδα GPS	20	Αριθμός	205.00 €	4,100.00 €	984.00 €	5,084.00 €
3	Λογισμικό τηλεματικής	20	Άδειες	132.00 €	2,640.00 €	633.60 €	3,273.60 €
4	Λοιπός εξοπλισμός - αισθητήρας ανατροπής κάδων	20	Αριθμός	435.00 €	8,700.00 €	2,088.00 €	10,788.00 €
5	Σύστημα ανάλυσης και διαχείρισης δεδομένων αποκομιδών	1	Άδειες	1,100.00 €	1,100.00 €	264.00 €	1,364.00 €
6	Σύστημα χαρτογράφησης κάδων	1	Άδειες	400.00 €	400.00 €	96.00 €	496.00 €
7	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	0.5	Α/Μ	2,800.00 €	1,400.00 €	336.00 €	1,736.00 €
8	Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας	1	Α/Μ	2,800.00 €	2,800.00 €	672.00 €	3,472.00 €
					<b>Μερικό Σύνολο</b>	<b>39,233.60€</b>	

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΜΟΝΑΔΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α.[€]		Φ.Π.Α. [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ Φ.Π.Α. 24% [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
<b><u>Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων</u></b>							
1	Υποσύστημα παρακολούθησης την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας που σχετίζεται με τον οδικό φωτισμό, την ηλεκτροδότηση κτιρίων, το κόστος ενέργειας των αντλιοστασίων	1	Άδειες	5,000.00€	5,000.00€	1,200.00€	6,200.00€
2	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	0.2	A/M	2,800.00€	560.00€	134.40€	694.40€
3	Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας	0.2	A/M	2,800.00€	560.00€	134.40€	694.40€
					<b>Μερικό Σύνολο</b>	7,588.80€	
<b><u>Έξυπνος Οδηγός Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων και ανάδειξη προσφορών</u></b>							
1	Εφαρμογή Έξυπνου Οδηγού Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων και ανάδειξη προσφορών	1	ΑΔΕΙΑ ΧΡΗΣΗΣ	12.300,00€	12.300,00€	2.952,00€	15.252,00€
2	Mobile App για πολίτες	1	ΑΔΕΙΑ ΧΡΗΣΗΣ	9.925,58 €	9.925,58 €	2.382,38€	12.308,96 €
3	Υπηρεσίες Εγκατάστασης	0,2	A/M	4.000,00€	800,00€	192,00€	992,00€
4	Υπηρεσίες Αρχικοποίησης, Παραμετροποίησης Π.Σ.	0,7	A/M	4.000,00€	2.800,00€	672,00€	3.472,00€
5	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	0,3	A/M	4.000,00€	1.200,00€	288,00€	1.488,00€
6	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας	0,3	A/M	4.000,00€	1.200,00€	288,00€	1.488,00€
					<b>Μερικό Σύνολο</b>	35.000,96€	
<b><u>Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίηση φακέλων</u></b>							
1	Προμήθεια λογισμικού	TEM	1	30.354,41€	30.354,41€	7.285,06€	37.639,47€
2	Εγχειρίδιο τεκμηρίωσης εγκατάστασης	A/M	0,04	3.640,00€	145,60€	34,94€	180,54€
3	Εγχειρίδιο παραμετροποιήσεων και κανόνων λειτουργίας λογισμικού	A/M	0,1	3.640,00€	364,00€	87,36€	451,36€
4	Ψηφιοποιημένο περιεχόμενο	A/M	1	3.640,00€	3.640,00€	873,60€	4.513,60€
5	Εγχειρίδια εφαρμογής	A/M	0,05	3.640,00€	182,00€	43,68€	225,68€
6	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	A/M	0,06	3.640,00€	218,40€	52,42€	270,82€
7	Έκθεση αξιολόγησης εκπαίδευσης	A/M	0,05	3.640,00€	182,00€	43,68€	225,68€
8	Έκθεση αποτελεσμάτων Πιλοτικής λειτουργίας	A/M	0,7	3.640,00€	2.548,00€	611,52€	3.159,52€
					<b>Μερικό Σύνολο</b>	46.666,67€	
<b><u>Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας</u></b>							

**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΜΟΝΑΔΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α.[€]		Φ.Π.Α. [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ Φ.Π.Α. 24% [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
1	Προμήθεια λογισμικού	TEM	1	28,358.06€	28,358.06€	6,805.94€	35,164.00€
2	Εγχειρίδιο τεκμηρίωσης εγκατάστασης	AM	0.04	3,900.00€	156.00€	37.44€	193.44€
3	Εγχειρίδιο παραμετροποιήσεων και κανόνων λειτουργίας λογισμικού	AM	0.1	3,900.00€	390.00€	93.60€	483.60€
4	Εγχειρίδια εφαρμογής	AM	0.05	3,900.00€	195.00€	46.80€	241.80€
5	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	AM	0.06	3,900.00€	234.00€	56.16€	290.16€
6	Έκθεση αξιολόγησης εκπαίδευσης	AM	0.05	3,900.00€	195.00€	46.80€	241.80€
7	Έκθεση αποτελεσμάτων Πιλοτικής λειτουργίας	AM	0.7	3,900.00€	2,730.00€	655.20€	3,385.20€
<b>Μερικό Σύνολο</b>					<b>40,000.00€</b>		
<b><u>Ψηφιακή Πλατφόρμα Διαχείρισης Λαϊκών Αγορών</u></b>							
1	Προμήθεια λογισμικού	TEM	1	28,358.06€	28,358.06€	6,805.94€	35,164.00€
2	Εγχειρίδιο τεκμηρίωσης εγκατάστασης	AM	0.04	3,900.00€	156.00€	37.44€	193.44€
3	Εγχειρίδιο παραμετροποιήσεων και κανόνων λειτουργίας λογισμικού	AM	0.1	3,900.00€	390.00€	93.60€	483.60€
4	Εγχειρίδια εφαρμογής	AM	0.05	3,900.00€	195.00€	46.80€	241.80€
5	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	AM	0.06	3,900.00€	234.00€	56.16€	290.16€
6	Έκθεση αξιολόγησης εκπαίδευσης	AM	0.05	3,900.00€	195.00€	46.80€	241.80€
7	Έκθεση αποτελεσμάτων Πιλοτικής λειτουργίας	AM	0.7	3,900.00€	2,730.00€	655.20€	3,385.20€
<b>Μερικό Σύνολο</b>					<b>40,000.00€</b>		
<b><u>Σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών πληροφοιών</u></b>							
1	Προμήθεια λογισμικού	TEM	1	20,293.55€	20,293.55€	4,870.45€	25,164.00€
2	Εγχειρίδιο τεκμηρίωσης εγκατάστασης	AM	0.04	3,900.00€	156.00€	37.44€	193.44€
3	Εγχειρίδιο παραμετροποιήσεων και κανόνων λειτουργίας λογισμικού	AM	0.1	3,900.00€	390.00€	93.60€	483.60€
4	Εγχειρίδια εφαρμογής	AM	0.05	3,900.00€	195.00€	46.80€	241.80€
5	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	AM	0.06	3,900.00€	234.00€	56.16€	290.16€
6	Έκθεση αξιολόγησης εκπαίδευσης	AM	0.05	3,900.00€	195.00€	46.80€	241.80€
7	Έκθεση αποτελεσμάτων Πιλοτικής λειτουργίας	AM	0.7	3,900.00€	2,730.00€	655.20€	3,385.20€
<b>Μερικό Σύνολο</b>					<b>30,000.00€</b>		
<b><u>Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού</u></b>							
1	Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού	Άδειες	1	22,000.00€	22,000.00€	5,280.00 €	27,280.00€
2	Web portal προβολής δεδομένων στους πολίτες	Άδειες	1	6,000.00€	6,000.00€	1,440.00€	7,440.00€
3	Mobile app προβολής δεδομένων στους πολίτες	Άδειες	1	6,000.00€	6,000.00€	1,440.00€	7,440.00€



**ΜΕΛΕΤΗ**  
**Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Σιθωνίας**

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΜΟΝΑΔΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α.[€]		Φ.Π.Α. [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ Φ.Π.Α. 24% [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
4	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	ΑΜ	0.5	2,800.00€	1,400.00€	336.00€	1,736.00€
5	Υπηρεσίες εγκατάστασης	ΑΜ	0.5	2,800.00€	1,400.00€	336.00€	1,736.00€
6	Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας	ΑΜ	1	2,800.00€	2,800.00€	672.00€	3,472.00€
<b>Μερικό Σύνολο</b>					49,104.00€		
<b>Ηλεκτρονική Τιμολόγηση</b>							
1	Προμήθεια λογισμικού	ΤΕΜ	1	12,229.03€	12,229.03€	2,934.97€	15,164.00€
2	Εγχειρίδιο τεκμηρίωσης εγκατάστασης	ΑΜ	0.04	3,900.00€	156.00€	37.44€	193.44€
3	Εγχειρίδιο παραμετροποιήσεων και κανόνων λειτουργίας λογισμικού	ΑΜ	0.1	3,900.00€	390.00€	93.60€	483.60€
4	Εγχειρίδια εφαρμογής	ΑΜ	0.05	3,900.00€	195.00€	46.80€	241.80€
5	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	ΑΜ	0.06	3,900.00€	234.00€	56.16€	290.16€
6	Έκθεση αξιολόγησης εκπαίδευσης	ΑΜ	0.05	3,900.00€	195.00€	46.80€	241.80€
7	Έκθεση αποτελεσμάτων Πιλοτικής λειτουργίας	ΑΜ	0.7	3,900.00€	2,730.00€	655.20€	3,385.20€
<b>Μερικό Σύνολο</b>					20,000.00€		
<b>Γενικό Σύνολο</b>					307.594,02€		

Ο ενδεικτικός προϋπολογισμός της παρούσας τεχνικής μελέτης, ανέρχεται στο ποσό των € 307.594,02 με Φ.Π.Α. 24%

**ΣΥΝΤΑΞΗ**



**ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΠΕΛΕΝΙΩΤΗΣ**  
**ΠΕ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ**