



Αριθμός Μελέτης:

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΝΕΑΣ ΣΜΥΡΝΗΣ

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ:

**«Δράσεις για τον
ψηφιακό μετασχηματισμό
του Δήμου Νέας
Σμύρνης»**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 1.257.444,56 €(συμπ.
ΦΠΑ 24%)**

Μελέτη προμήθειας

**«ΔΡΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΨΗΦΙΑΚΟ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟ ΤΟΥ
ΔΗΜΟΥ ΝΕΑΣ ΣΜΥΡΝΗΣ»**

CPV:

48000000-8 - Πακέτα λογισμικού και συστήματα Πληροφορικής

**30200000-1 - Εξοπλισμός ηλεκτρονικών υπολογιστών
και Προμήθειες**

32420000-3 - Εξοπλισμός δικτύου

35125100-7 – Αισθητήρες

72268000-1 - Υπηρεσίες προμήθειας λογισμικού

80533100-0 - Υπηρεσίες εκπαίδευσης στον τομέα της πληροφορικής

71356300-1 - Υπηρεσίες τεχνικής υποστήριξης

51612000-5 - Υπηρεσίες εγκατάστασης εξοπλισμού

Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	3
1 ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ	5
1.1 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	6
1.2 ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ	7
2 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΨΗΦΙΑΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ 2022 - 2025	12
2.1 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	12
2.2 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ	13
2.3 ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ	14
2.4 ΣΧΕΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ - ΔΡΑΣΕΙΣ 2022 - 2027	16
2.5 ΈΡΓΑ ΣΕ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ - ΑΝΑΜΟΝΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	21
2.6 ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΈΡΓΩΝ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ	24
3 ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	25
3.1 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	25
3.2 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	30
3.2.1 Δράση 1. Έξυπνο Σύστημα Ελεγχόμενης Στάθμευσης	30
3.2.2 Δράση 3. Έξυπνο σύστημα διασφάλισης προσβασιμότητας των ατόμων με κινητικά προβλήματα	32
3.2.3 Δράση 4. Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ	35
3.2.4 Δράση 6. Έξυπνοι κάδοι απορριμμάτων	38
3.2.5 Δράση 8. Οργάνωση γραφείου κίνησης και διαχείρισης δημοτικού στόλου οχημάτων	41
3.2.6 Δράση 9. Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων	41
3.2.7 Δράση 10. Έξυπνα συστήματα ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτιρίων	48
3.2.8 Δράση 13. Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή	53
3.2.9 Δράση 14. Ψηφιακή πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων	57
Λογική Αρχιτεκτονική	63
Φυσική Αρχιτεκτονική	63
Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Έργου	64
Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Έργου	65
3.2.10 Δράση 15. Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας(προγραμματισμός μαθημάτων, ενημέρωση γονέων, αγώνες, μαζικός αθλητισμός κτλ)	66
3.2.11 Δράση 26. Σύστημα Διαχείρισης Αστικού Πρασίνου και κοινόχρηστων χώρων	69
Υποσύστημα προληπτικής συντήρησης – αποκατάστασης βλαβών	76
3.3 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	77
3.3.1 Δράση 1. Έξυπνο Σύστημα Ελεγχόμενης Στάθμευσης	77
Λογισμικό Διαχείρισης Συστήματος	77
Mobile Εφαρμογή Ενημέρωσης Οδηγών	78
Ασύρματοι Αισθητήρες Ελέγχου Θέσεων Στάθμευσης	79
Ηλεκτρονικές Πινάκιδες Ενημέρωσης Οδηγών	79
ΣυσκευέςΠιστοποίησης Χρηστών Ειδικών Θέσεων Στάθμευσης	80
3.3.2 Δράση 3. Έξυπνο σύστημα διασφάλισης προσβασιμότητας των ατόμων με κινητικά προβλήματα	80
3.3.3 Δράση 4. Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ	82
Πινάκίδα Ένδειξης Διάβασης	82
Αισθητήρας Ανίχνευσης Πεζών	82
Ηχητική Ειδοποίηση για ΑΜΕΑ	83
3.3.4 Δράση 6. Έξυπνοι κάδοι απορριμμάτων	83
3.3.5 Δράση 8. Οργάνωση γραφείου κίνησης και διαχείρισης δημοτικού στόλου οχημάτων	86
3.3.6 Δράση 9. Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων	94
3.3.7 Δράση 10. Έξυπνα συστήματα ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτιρίων	99
3.3.8 Δράση 13. Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή	101
3.3.9 Δράση 14. Ψηφιακή πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων	103
3.3.9.1 Λογισμικό διαχείρισης Ωφελούμενων Κοινωνικής Υπηρεσίας	103

Υπηρεσίες εγκατάστασης Εφαρμογών (Πλατφόρμα και MobileApp) στο Cloud	107
Υπηρεσίες Παραμετροποίησης Εφαρμογών (Πλατφόρμα και MobileApp) και Εξοπλισμού (tablet)	107
3.3.10 Δράση 15. Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας(προγραμματισμός μαθημάτων, ενημέρωση γονέων, αγώνες, μαζικός αθλητισμός κτλ)	107
3.3.11 Δράση 26. Σύστημα Διαχείρισης Αστικού Πρασίνου και κοινόχρηστων χώρων	107
3.4 ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	112
3.4.1 ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ.....	112
3.4.2 ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ.....	113
3.4.3 ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ	114
3.4.4 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ.....	114
3.4.5 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	115
3.4.6 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	116
3.4.7 ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ	117
3.5 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ.....	118
3.6 ΣΧΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ, ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ.....	119
3.7 ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ	119
3.8 ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ	120
3.9 ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ	120
3.9.1 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	120
4 ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ	221
4.1 ΦΑΣΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ – ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ.....	221
4.1.1 Δράση 1. Έξυπνο Σύστημα Ελεγχόμενης Στάθμευσης	221
4.1.2 Δράση 3. Έξυπνο σύστημα διασφάλισης προσβασιμότητας των ατόμων με κινητικά προβλήματα	224
4.1.3 Δράση 4. Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ.....	227
4.1.4 Δράση 6. Έξυπνοι κάδοι απορριμμάτων	230
4.1.5 Δράση 8. Οργάνωση γραφείου κίνησης και διαχείρισης δημοτικού στόλου οχημάτων	232
4.1.6 Δράση 9. Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων	235
4.1.7 Δράση 10. Έξυπνα συστήματα ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτιρίων	238
4.1.8 Δράση 13. Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή κτλ	241
4.1.9 Δράση 14. Ψηφιακή πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων.....	244
4.1.10 Δράση 15. Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας(προγραμματισμός μαθημάτων, ενημέρωση γονέων, αγώνες, μαζικός αθλητισμός κτλ)	247
4.1.11 Δράση 26. Σύστημα Διαχείρισης Αστικού Πρασίνου και κοινόχρηστων χώρων	250
5 ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	255



Αριθμός Μελέτης:

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΝΕΑΣ ΣΜΥΡΝΗΣ

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ:

**«Δράσεις για τον
ψηφιακό μετασχηματισμό
του Δήμου Νέας
Σμύρνης»**

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:

**1.257.444,56 €
(συμπ. ΦΠΑ 24%)**

Τεχνική Έκθεση

1.1 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ

Ο Δήμος για την προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης, θα αναπτύξει δράσεις και εφαρμογές για τον ψηφιακό μετασχηματισμό του. Πιο συγκεκριμένα, θα προβεί στην υλοποίηση των εξής:

- 1) **Έξυπνο Σύστημα ελεγχόμενης στάθμευσης.** Αφορά την προμήθεια ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης ελέγχου παρόδιας στάθμευσης.
- 2) **Έξυπνο σύστημα διασφάλισης προσβασιμότητας ατόμων με κινητικά προβλήματα.** Στο Δήμο Νέας Σμύρνης προβλέπεται η προμήθεια αισθητήρων ελέγχου πενήντα (50) ραμπών και διαβάσεων ΑΜΕΑ, καθώς και σημείων προσβασιμότητας ΑμΕΑ σε δημόσιες και ιδιωτικές υποδομές.
- 3) **Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ.** Το προτεινόμενο σύστημα θα εξασφαλίζει την ασφαλή διέλευση των πεζών και των Α.με.Α. μέσα από την αυτόματη αναγνώριση παρουσίας πεζών και αυτόματης φωτεινής σήμανσης της διάβασης όπου αυτό είναι εφικτό. Το προτεινόμενο σύστημα προβλέπεται να εφαρμοσθεί σε είκοσι (20) διαβάσεις εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου.
- 4) **Έξυπνοι κάδοι απορριμμάτων.** Στο Δήμο Νέα Σμύρνης προβλέπεται η μετατροπή και εγκατάσταση εκατό πενήντα (150) έξυπνων κάδων, με τη χρήση τεχνολογίας αισθητήρων πληρότητας.
- 5) **Οργάνωση Γραφείου κίνησης και διαχείριση δημοτικού στόλου οχημάτων.** Η εν λόγω δράση αφορά την ανάπτυξη πλατφόρμας για την παρακολούθηση και διαχείριση του συνόλου του στόλου 20 οχημάτων του δήμου.
- 6) **Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων.** Η εν λόγω δράση αφορά στην προμήθεια ενός ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης κατανάλωσης ενέργειας σε δημόσιες υποδομές και κτίρια. Στο προτεινόμενο έργο περιλαμβάνει η εγκατάσταση του συστήματος σε δεκαεπτά (17) κτίρια του Δήμου.
- 7) **Έξυπνα συστήματα ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτιρίων.** Η πλατφόρμα αφορά την προμήθεια και εγκατάσταση ολοκληρωμένου συστήματος ηλεκτροφωτισμού τόσο εντός δεκαεπτά (17) δημοτικών κτιρίων, όσο και στον περιβάλλοντα χώρο αυτών.
- 8) **Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή κτλ.** Η προτεινόμενη εφαρμογή αφορά σε μια πλατφόρμα στην οποία οι δημότες θα καταθέτουν αιτήσεις παρακολούθησης των Τροφείων των Δημοτών, παρακολούθησης των Παρουσιών των Εργαζομένων και των Παιδιών κλπ. Το σύστημα θα έχει την δυνατότητα να διαχειρίζεται διαφορετικές Δομές του Δήμου.
- 9) **Ψηφιακή πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων.** Ο βασικός στόχος του συγκεκριμένου έργου, είναι να αποτελέσει το σημαντικότερο και ταχύτερο δίαυλο ενημέρωσης και εξυπηρέτησης των πολιτών του Δήμου με την άμεση ανταπόκριση των σχετικών αιτημάτων, καθώς και με την αμφίδρομη επικοινωνία τους με τις υπηρεσίες που προσφέρουν κοινωνικές παροχές.
- 10) **Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας (προγραμματισμός μαθημάτων, ενημέρωση γονέων, αγώνες, μαζικός αθλητισμός κτλ).** Το προτεινόμενο πληροφορικό σύστημα διαχείρισης κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας έχει σκοπό να καλύψει πλήρως τον έλεγχο των Αθλητικών και Πολιτιστικών Δραστηριοτήτων του Δήμου.

- 11) Σύστημα διαχείρισης αστικού πρασίνου** Το προτεινόμενο σύστημα θα παρέχει μια ολοκληρωμένη εικόνα για τους χώρους πρασίνου του Δήμου καθώς και τη δυνατότητα αποτύπωσης όλων των πληροφοριών, σε διαδραστικό χάρτη με τη χρήση δυναμικών φίλτρων.

1.2 ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ

Οι σύγχρονοι Δήμοι παγκοσμίως προσανατολίζονται σήμερα στη δημιουργία ενός βιώσιμου αστικού περιβάλλοντος, όπου θα διασφαλίζεται η υψηλή ποιότητα ζωής των κατοίκων τους. Αξιοποιώντας τη σύγχρονη τεχνολογία, η οποία συμβάλλει καθοριστικά προς τη συγκεκριμένη κατεύθυνση, οι Δήμοι σήμερα αναπτύσσουν έξυπνες ψηφιακές εφαρμογές και λύσεις, προκειμένου να επιτύχουν τους αναπτυξιακούς στόχους που έχουν θέσει, επιδεικνύοντας ταυτόχρονα σεβασμό στο περιβάλλον και προάγοντας τη συμμετοχή όλων των πολιτών, χωρίς περιορισμούς και διακρίσεις. Ειδικότερα, αναπτύσσουν καινοτόμες εφαρμογές και υπηρεσίες για την επαρκή και ορθολογική διαχείριση των φυσικών πόρων, την προστασία του περιβάλλοντος, την προαγωγή της βιώσιμης αστικής κινητικότητας, την ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής και αλληλεγγύης, την επαρκή και ολική συνδεσιμότητα των νοικοκυριών στο Διαδίκτυο, την αύξηση του επιπέδου αστικής ασφάλειας, την προστασία ευάλωτων κοινωνικών ομάδων και την δημοκρατική και συμμετοχική διακυβέρνηση. Οι παραπάνω λύσεις και εφαρμογές που αναπτύσσονται από τις σύγχρονες πόλεις εντάσσονται σε ένα ευρύτερο πλαίσιο στρατηγικής, της Στρατηγικής Ψηφιακού Μετασχηματισμού των Δήμων.

Η ανάγκη για τον σταδιακό ψηφιακό μετασχηματισμό των Δήμων, αλλά και της χώρας συνολικά αποτελεί μία στρατηγική στόχευση σε εθνικό επίπεδο, δεδομένης της υστέρησης που παρατηρείται στην Ελλάδα σε σχέση με την υπόλοιπη Ευρώπη όσον αφορά στον τομέα του ψηφιακού μετασχηματισμού. Καθοριστικοί πυρήνες που δύναται να συμβάλλουν προς την κατεύθυνση του ολοκληρωμένου ψηφιακού μετασχηματισμού της χώρας και στην πορεία την εφαρμογή υπηρεσιών ψηφιακής διακυβέρνησης είναι οι υπηρεσίες που προσφέρουν οι ΟΤΑ. Αρκετοί Δήμοι της χώρας αξιοποιούν σήμερα τις Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών, οργανώνοντας τις εσωτερικές τους λειτουργίες, αλλά και τις υπηρεσίες τους προς τους πολίτες, αναπτύσσοντας εφαρμογές, έργα και δράσεις στα πλαίσια μετάβασης τους σε ένα μοντέλο Έξυπνης Πόλης.

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να αποτυπώσει την ψηφιακή στρατηγική του Δήμου Νέας Σμύρνης τις στρατηγικές επιλογές των επιμέρους δράσεων που περιλαμβάνονται και δύναται να υλοποιηθούν στο εν λόγω πλαίσιο στρατηγικές, καθώς και τις τεχνικές προδιαγραφές τους. Επιπλέον, οι δράσεις της ψηφιακής στρατηγικής του Δήμου συνδέονται τόσο με το συνολικότερο στρατηγικό σχεδιασμό του Δήμου όσο και με άλλες σχετιζόμενες δράσεις που ήδη υλοποιούνται ή έχουν προγραμματισθεί να υλοποιηθούν στα πλαίσια του συνολικού ψηφιακού μετασχηματισμού του.

Όσον αφορά στην Ψηφιακή Στρατηγική του Δήμου Νέας Σμύρνης αναλύεται σε συγκεκριμένο όραμα, το οποίο εξειδικεύεται σε πυλώνες, άξονες προτεραιότητας και δράσεις, λαμβάνοντας υπόψη τους 7 Άξονες του Marketplace της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Η Ψηφιακή Στρατηγική του Δήμου Νέας Σμύρνης περιλαμβάνει τρεις (3) Πυλώνες Δράσεων οι οποίοι αναλύονται περαιτέρω σε έξι (6) Άξονες Προτεραιότητας, οι οποίοι αποτελούν τις βασικές κατευθυντήριες γραμμές της

Στρατηγικής και περιλαμβάνουν συγκεκριμένες δράσεις που συνδέονται με τους Άξονες του Marketplace. Σύμφωνα με τους κεντρικούς Πυλώνες της Στρατηγικής Έξυπνης Πόλης του Δήμου Νέας Σμύρνης βασικές προτεραιότητες αποτελούν η προστασία του περιβάλλοντος και η βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων, η ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής, η βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους πολίτες, η βελτίωση της διοικητικής του ικανότητας, καθώς επίσης και η προώθηση της οικονομικής ευημερίας και της έξυπνης επιχειρηματικότητας στο Δήμο.

Αναλύοντας τη σκοπιμότητα των επιμέρους δράσεων που περιλαμβάνονται στην ψηφιακή στρατηγική του Δ. Νέας Σμύρνης, αλλά και αποτελούν αντικείμενο της παρούσας μελέτης επισημαίνεται ότι όσον αφορά στο **Έξυπνο Σύστημα Ελεγχόμενης Στάθμευσης (ΣΕΣ)** θα γίνει καταχώρηση των αδειοδοτημένων μόνιμων κατοίκων ως χρηστών με τα προσωπικά τους στοιχεία και τα στοιχεία των οχημάτων τους. Μέσω του ΣΕΣ, θα δίνεται η δυνατότητα για πλήρη έλεγχο του λογαριασμού του χρήστη και αδειοδοτήσεών του. Το ΣΕΣ θα γνωρίζει την κατάσταση κατάληψης όλων των θέσεων στάθμευσης και θα πληροφορεί σ τους οδηγούς για διαθέσιμες θέσεις. Ο αριθμός των οχημάτων που κινείται καθημερινά στις πόλεις είναι πολύ μεγάλος και συνεχώς αυξάνει, με αποτέλεσμα να λειτουργεί ως ενισχυτικός παράγοντας στην αύξηση του χρόνου εύρεσης διαθέσιμης θέσης στάθμευσης. Το σύστημα έξυπνης στάθμευσης θα πρέπει να καλύπτει τις σύγχρονες ανάγκες των οδηγών για πληροφόρηση των διαθέσιμων θέσεων αλλά και τον έλεγχο των θέσεων στάθμευσης ΑΜΕΑ και μόνιμων κατοίκων.

Όσον αφορά στο **έξυπνο σύστημα διασφάλισης προσβασιμότητας ατόμων με κινητικά προβλήματα** έχει ως στόχο την βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης των ΑμεΑ και στο πλαίσιο της ποιοτικής αναβάθμισης των παρεχόμενων υπηρεσιών του προς τις ευπαθείς ομάδες πληθυσμού, σκοπεύει να προχωρήσει στην εγκατάσταση ενός έξυπνου συστήματος για την διασφάλιση της προσβασιμότητας ατόμων με κινητικά προβλήματα. Επιπλέον, προς την ίδια κατεύθυνση, το **σύστημα έξυπνων διαβάσεων πεζών**, θα εξυπηρετήσει αφενός στην εύκολη και αφετέρου στην ασφαλή μετακίνηση των πεζών και των ατόμων με αναπηρία στην πόλη. Η δημιουργία έξυπνων διαβάσεων αποσκοπεί στην αύξηση της οδικής ασφάλειας, συμβάλλοντας τόσο στην ασφάλεια των πεζών, θα παρέχει οπτική και ηχητική ειδοποίηση όταν υπάρχει όχημα το οποίο κινείται στην πορεία που επιθυμεί να διασχίσει ο πεζός, όσο και στην αποφυγή ατυχημάτων, καθώς θα ενημερώνεται ο διερχόμενος οδηγός για πεζό που πρόκειται ή είναι στη διαδικασία διάσχισης της διάβασης, συμβάλλοντας στην ομαλή και έγκαιρη πέδηση. Ο τρόπος λειτουργίας του συστήματος θα είναι φιλικός και προς τα άτομα με αναπηρία (Α,με,Α), καθώς θα υποστηρίζει τόσο ηχητικές όσο και οπτικές ενδείξεις.

Στα πλαίσια βελτίωσης του περιβαλλοντικού του αποτυπώματος ο δήμος θα προβεί στην προμήθεια και εγκατάσταση **αισθητήρων έξυπνων κάδων**, προκειμένου να προχωρήσει βιώσιμη και ολοκληρωμένη διαχείριση απορριμμάτων του. Επιπλέον, η προτεινόμενη, έξυπνη διαχείριση απορριμμάτων δύναται να συμβάλλει στη μείωση του συνολικού κόστους συλλογής και μεταφοράς τους, μέχρι και στο 50%. Μέσα από το λογισμικό παρακολούθησης της πλήρωσης των κάδων, οι διαχειριστές του συστήματος θα έχουν την δυνατότητα να εφαρμόζουν πολιτικές συγκομιδής απορριμμάτων βάσει πραγματικών δεδομένων, μειώνοντας σημαντικά το συνολικό επιχειρησιακό κόστος διαχείρισης, αλλά ταυτόχρονα αναβαθμίζοντας μια σημαντική υπηρεσία του Δήμου ως προς την ποιότητα ζωής, καθαριότητας και υγιεινής του Δήμου και των πολιτών της.

Επιπλέον, στα πλαίσια του ψηφιακού μετασχηματισμού του Δήμου Νέας Σμύρνης και για τη βελτίωση αφενός του περιβαλλοντικού αποτυπώματος και αφετέρου του επιχειρησιακού / λειτουργικού κόστους του Δήμου, θα γίνει προμήθεια **συστήματος οργάνωσης του γραφείου κίνησης και διαχείρισης του δημοτικού στόλου οχημάτων**. Η εν λόγω δράσηαφοράστην προμήθεια νέων εφαρμογών και τεχνολογικών μέσων που θα βελτιώσουν τη διαχείριση και λειτουργικότητα του αστικού περιβάλλοντος του Δήμου, με την υλοποίηση ψηφιακών λύσεων που θα υποστηρίζονται από τα τοπικά δεδομένα. Στόχος της δράσης είναι να παρέχει περισσότερο αποδοτικές, καινοτόμες και υψηλής ποιότητας υπηρεσίες του Δήμου, προς όφελος των κατοίκων, των επισκεπτών και των επιχειρήσεων. Η προμήθεια του εν λόγω συστήματος κρίνεται αναγκαία γιατί με την απόκτηση του, η λειτουργία των υπηρεσιών που παρέχονται από το δημοτικό στόλο οχημάτων θα γίνει απλούστερη και πιο αποδοτική. Επίσης αναμένεται καλύτερος συντονισμός του γραφείου κίνησης οχημάτων και εξοικονόμηση πόρων για το δήμο, ενώ ο εν λόγω συντονισμός δύναται να οδηγήσει σε βελτίωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος του Δήμου, καθώς τα οχήματα θα αποφύγουν άσκοπες και χρονοβόρες μετακινήσεις οι οποίες παράγουν μεγάλο όγκο αέριων ρύπων.

Στα πλαίσια βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης του Δήμου, εξοικονόμησης ενέργειας και κόστους, ο Δήμος θα προβεί στην προμήθεια **έξυπνων συστημάτων ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων**, καθώς και **έξυπνων συστημάτων ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτιρίων**. Στόχος των εν λόγω δράσεων θα είναι αφενός η εξοικονόμηση πόρων, μέσω του αυτοματοποιημένου ελέγχου ενέργειας σε δεκαεπτά (17) κτίρια του Δήμου και αφετέρου η μείωση της σπατάλης ενέργειας και κατ' επέκταση τη μείωση δαπανών του Δήμου.

Στα πλαίσια ενίσχυσης της κοινωνικής πρόνοιας, συνοχής και δημιουργίας συνεκτικού κοινωνικού ιστού στο Δήμο Νέας Σμύρνης όπου θα προσφέρονται ολοκληρωμένες υπηρεσίες προς όλους τους πολίτες, με την αξιοποίηση των σύγχρονων ΤΠΕ, ο Δήμος θα προβεί στην ανάπτυξη πλατφόρμας διαχείρισης παιδιών σταθμών και ενημέρωσης γονέων στην ανάπτυξη ψηφιακής πλατφόρμας διαχείρισης ευπαθών ομάδων, καθώς και στην ανάπτυξη έξυπνου συστήματος κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας.

Στόχος της **πλατφόρμας διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή** κτλ είναι η ταυτόχρονη εξυπηρέτηση των γονέων, των μονάδων παροχής υπηρεσιών φροντίδας και πρόνοιας παιδιών, αλλά και του ίδιου του Δήμου. Αναλυτικότερα, σκοπός της πλατφόρμας σε επίπεδο εξυπηρέτησης παιδικών σταθμών είναι η παροχή υπηρεσιών προκειμένου να εξοικονομηθεί χρόνος, να απλουστεύσουν οι διαδικασίες, αλλά και να ενισχυθεί η αποτελεσματικότητα της λειτουργίας τους, μέσα από ενέργειες όπως αυτόματη αρχειοθέτηση αιτήσεων και δικαιολογητικών, μείωση γραφειοκρατίας, αποτελεσματική διαχείριση των εργασιών για τη λειτουργία του σταθμού, παροχή στατιστικών στοιχείων κα. Όσον αφορά στο γονέα, στόχος της πλατφόρμας είναι η παροχή ψηφιακών λύσεων για την εξοικονόμηση χρόνου, ταχύτερη και αποτελεσματικότερη εξυπηρέτηση, άμεση πληροφόρηση σε πραγματικό χρόνο για την καθημερινή λειτουργία των Σταθμών, συνεχή ενημέρωση για την παρουσία και την καθημερινότητα των παιδιών, συνεχή εποπτεία και παρακολούθηση της πορείας του νηπίου, καθώς και την αξιολόγηση της ανάπτυξης και της μαθησιακής εξέλιξης του παιδιού μέσα από το εκπαιδευτικό έργο. Για το Δήμο, η εν λόγω πλατφόρμα θα αποτελέσει ένα σύγχρονο τρόπο εξυπηρέτησης των δημοτών, ο οποίος θα συμβάλλει στην αύξηση της εμπιστοσύνης τους, την

αυτοματοποίηση καθημερινών λειτουργιών των Βρεφονηπιακών Σταθμών, αλλά και τον ολοκληρωμένο και συνεχή έλεγχο αποδοτικότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών. Η ανάπτυξη της εν λόγω εφαρμογής θα αποτελέσει ένα καινοτόμο σύστημα που θα συμβάλλει στο συνολικότερο ψηφιακό μετασχηματισμό του Δήμου.

Στα πλαίσια ενίσχυσης της κοινωνικής συνοχής και δημιουργίας συνεκτικού κοινωνικού ιστού στο Δήμο Νέας Σμύρνης με την αξιοποίηση των σύγχρονων ΤΠΕ, ο Δήμος θα προβεί στην **ανάπτυξη ψηφιακής πλατφόρμας διαχείρισης ευπαθών ομάδων**. Στρατηγικός στόχος του εν λόγω έργου είναι η εύρυθμη λειτουργία και πολυεπίπεδη οργάνωση του συνόλου των παροχών και των εργασιών που αφορούν τις Κοινωνικές Δομές του Δήμου. Κατευθυντήριος άξονας για την προταθείσα πλατφόρμα θα είναι σαφώς η υποστήριξη και διάθεση συγχρόνως σειράς ψηφιακών εργαλείων και φορμών που θα συνδράμουν τις δομές των Υπηρεσιών με τα κατάλληλα εφόδια για την ενδελεχή οργάνωση των καθημερινών εργασιών και των προσφερόμενων παροχών. Ο βασικός στόχος του συγκεκριμένου έργου, είναι να αποτελέσει το σημαντικότερο και ταχύτερο δίαυλο ενημέρωσης και εξυπηρέτησης των πολιτών του Δήμου με την άμεση ανταπόκριση των σχετικών αιτημάτων, καθώς και με την αμφίδρομη επικοινωνία τους με τις υπηρεσίες που προσφέρουν κοινωνικές παροχές. Πιο συγκεκριμένα, ο Δήμος με αυτό το πρόγραμμα μπορεί να συγκεντρώνει, να ελέγχει και να διαχειρίζεται πληροφορίες αλλά και μια σειρά από δεδομένα που αφορούν τις Υπηρεσίες Πρόνοιας που προσφέρει. Σκοπός είναι το παρόν έργο να αποτελέσει τη μοναδική και ενιαία αποτύπωση των ωφελούμενων, που δέχονται κοινωνική στήριξη, σε οποιαδήποτε δομή του Δήμου ή των νομικών του προσώπων, καθώς και τη διαχείριση και διασύνδεση των διαχρονικών υπηρεσιών και προνοιακών παροχών που στοχευμένα απευθύνονται στους πολίτες αυτούς.

Επιπλέον, λαμβάνοντας υπόψη το πλήθος των προγραμμάτων και δομών άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας που λειτουργούν στο Δήμο Νέας Σμύρνης, η σκοπιμότητα του **συστήματος διαχείρισης κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας** είναι η ψηφιακή αναβάθμιση των υπηρεσιών που παρέχει ο Δήμος, με την προμήθεια και εγκατάσταση λογισμικού τόσο για την εσωτερική οργάνωση και βελτιστοποίηση των διαδικασιών της υπηρεσίας, αλλά και για την παροχή ηλεκτρονικών υπηρεσιών προς τους πολίτες του δήμου.

Στο γενικότερο πλαίσιο προστασίας και αναβάθμισης φυσικού και δομημένου περιβάλλοντος του καθώς και ανάπτυξης ολοκληρωμένης ψηφιακής στρατηγικής, προς όφελος κατοίκων και επισκεπτών, ο Δήμος Νέας Σμύρνης θα προβεί στην **ανάπτυξη συστήματος διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινόχρηστων χώρων**. Το αστικό πράσινο αποτελεί κρίσιμο συστατικό του αστικού περιβάλλοντος, με άμεση επίδραση στην ποιότητα ζωής για τους κατοίκους των πόλεων. Τα οφέλη για τον τοπικό πληθυσμό υπερβαίνουν αισθητικά ζητήματα και επικεντρώνονται σε σημαντικά ζητήματα αειφορίας, π.χ. μείωση της μέσης θερμοκρασίας και των ακραίων διακυμάνσεων, κατακράτηση CO₂ και υδάτων από βροχοπτώσεις. Με τη σειρά τους, αυτά τα άμεσα οφέλη οδηγούν σε έμμεσα οικονομικά οφέλη από την εξοικονόμηση ενέργειας για θέρμανση/ψύξη, τη μείωση των επιπτώσεων από βροχοπτώσεις, μέχρι και τη μακροπρόθεσμη βελτίωση της υγείας του πληθυσμού και άρα τη μείωση των δαπανών περίθαλψης και υγείας. Συνολικά, η αστική βλάστηση μπορεί να βελτιώσει σημαντικά την ποιότητα ζωής των κατοίκων των πόλεων. Η έλλειψη ψηφιακής αποτύπωσης της αστικής βλάστησης, καθώς και η έλλειψη ενημέρωσης των πολιτών σχετικά με τα περιβαλλοντικά οφέλη που αποκομίζει το αστικό οικοσύστημα από την παρουσία δέντρων, αποτέλεσαν τις αφορμές για τη δημιουργία της συγκεκριμένης δράσης, που

έχει ως στόχο να αντιμετωπίσει αυτά τα προβλήματα αλλά και για την αποτελεσματικότερη και πλήρη οργάνωση των υπηρεσιών πρασίνου, καθαριότητας και περιβάλλοντος, μέσω ενός ολοκληρωμένου διαδικτυακού Συστήματος Οργάνωσης και Διαχείρισης Δημοτικού πρασίνου.

Εν γένει, η υλοποίηση του προτεινόμενου έργου έχει ως κύριο στόχο τον **ολοκληρωμένο ψηφιακό μετασχηματισμό του Δήμου Νέας Σμύρνης** για την παροχή περισσότερο αποδοτικών, καινοτόμων και υψηλής ποιότητας υπηρεσιών προς όφελος των κατοίκων, των επιχειρήσεων και των επισκεπτών. Συνοψίζοντας τα κύρια χαρακτηριστικά του έξυπνου Δήμου θα είναι η **αιεφόρος οικονομική ανάπτυξη και η υψηλή ποιότητα ζωής** σε πολλαπλούς βασικούς τομείς, όπως η κινητικότητα, το περιβάλλον, η εξοικονόμηση ενέργειας και βέλτιστη ενεργειακή απόδοση, η βιώσιμη διαχείριση αποβλήτων, η εξυπηρέτηση των πολιτών, επισκεπτών και επιχειρήσεων, ο αθλητισμός, η ψυχαγωγία και η ανάπτυξη συνεκτικού κοινωνικού ιστού με αυξημένη κοινωνική συνοχή και αίσθημα αλληλεγγύης και ασφάλειας.

Στο πλαίσιο της Ψηφιακής Στρατηγικής του Δήμου Νέας Σμύρνης οι σύγχρονες τεχνολογίες και τα ψηφιακά μέσα γίνονται πολύτιμοι σύμμαχοι του προκειμένου να εξυπηρετηθούν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο οι ανάγκες πολιτών και επισκεπτών. Η χρήση της τεχνολογίας γίνεται όχημα καινοτομίας ώστε να δοθούν έξυπνες και βιώσιμες λύσεις σε κρίσιμα προβλήματα του Δήμου και να αντιμετωπισθούν αποτελεσματικά οι προκλήσεις που αντιμετωπίζει ο Δήμος.

.....
(Τόπος – Ημερομηνία)

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

&

.....

.....



Αριθμός Μελέτης:

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΝΕΑΣ ΣΜΥΡΝΗΣ

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ:

**«Δράσεις για τον
ψηφιακό
μετασχηματισμό του
Δήμου Νέας
Σμύρνης»**

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:

**1.257.444,56 € (συμπ.
ΦΠΑ 24%)**

Συνοπτική Ψηφιακή Στρατηγική 2022 - 2025

2.1 Υφιστάμενη κατάσταση

Συνοπτικά συμπεράσματα προκλήσεων που αντιμετωπίζει η πόλη και δυνατοτήτων ανάπτυξης.

Δημογραφικές & Κοινωνικές Προκλήσεις

Όσον αφορά τις δημογραφικές και κοινωνικές προκλήσεις που έχει να αντιμετωπίσει ο δήμος Νέας Σμύρνης εκείνες, εντοπίζονται κυρίως στην επιδείνωση του κοινωνικοοικονομικού περιβάλλοντος εξαιτίας της οικονομικής κρίσης (οικονομική κρίση & κρίση λόγω πανδημίας covid-19). Επιπρόσθετα, στο δήμο Νέας Σμύρνης παρουσιάζεται το φαινόμενο της μη ορθής αξιοποίησης του οικονομικά ενεργού πληθυσμού. Ακόμα, παρατηρείται περιορισμένη δυνατότητα συνέχισης και βελτίωσης προγραμμάτων κοινωνικής πρόνοιας χωρίς κρατική και κοινοτική χρηματοδότηση και παράλληλα έλλειψη συντονισμού και αποσπασματικότητα των δράσεων μεμονωμένων φορέων, συλλόγων και ομάδων σε τοπικό επίπεδο. Τέλος, η έλλειψη κοινής δράσης και συμμετοχής διογκώνει τις παραπάνω προκλήσεις δημιουργώντας στο δήμο την ανάγκη για άμεσες παρεμβάσεις προς την επίλυση ή εξομάλυνση αυτών.

Περιβαλλοντικές Προκλήσεις & Ανάγκες

Στο δήμο Νέας Σμύρνης παρατηρούνται προκλήσεις σε όλο το φάσμα του περιβάλλοντος του. Όσον αφορά το δομημένο περιβάλλον η στάθμευση πάνω στα πεζοδρόμια προκαλεί σύγχυση των λειτουργιών (πεζός- αυτοκίνητο- στάθμευση). Ακόμα, οι ελλείψεις σε διαμορφώσεις για Α.Μ.Ε.Α

δυσχεραίνουν τη προσβασιμότητα των ατόμων αυτών. Μέσα στο πλαίσιο των περιβαλλοντικών ζητημάτων μιας αστικής περιοχής, όπως η Νέα Σμύρνη η ατμοσφαιρική ρύπανση κατέχει υψηλή θέση, λόγω των εκπεμπόμενων ρύπων από τα οχήματα οδικών μεταφορών, των συγκοινωνιών κ.λπ. Επακόλουθο της ρύπανσης αποτελεί η επίδραση στη δημόσια υγεία, δεδομένου ότι έχει πλέον πλήρως τεκμηριωθεί η σαφής συσχέτιση των αυξημένων συγκεντρώσεων των ατμοσφαιρικών ρύπων με προβλήματα υγείας του πληθυσμού. Τέλος, στα πλαίσια της παγκόσμιας κλιματικής αλλαγής – κρίσης, πρέπει να ληφθούν δράσεις τόσο σε εθνικό αλλά όσο και σε τοπικό επίπεδο, προς νέες πολιτικές για τη δημιουργία στρατηγικών στόχων και μέτρων προς την μείωση του φαινομένου αυτού.

Οικονομικές Προκλήσεις

Στο Δήμο Νέας Σμύρνης συναντώνται αρκετές προκλήσεις που αντιμετωπίζει στο τομέα της οικονομίας γενικότερα, καθώς παρατηρείται μικρός ανταγωνισμός ανάμεσα στις τοπικές επιχειρήσεις και κυρίως έλλειψη εργατικού δυναμικού με τεχνογνωσία. Όλα τα παραπάνω σε συνδυασμό με την παγκόσμια οικονομική και υγειονομική κρίση προστάζει το δήμο της Νέας Σμύρνης να λάβει άμεσα μέτρα.

Καταστάσεις έκτακτης ανάγκης

Λαμβάνοντας υπόψη τις σύγχρονες συγκυρίες, ο Δήμος Νέας Σμύρνης, όπως και όλοι οι Δήμοι παγκοσμίως αντιμετωπίζουν μια σειρά προκλήσεων, λόγω κρίσεων, οι οποίες δεν ήταν δυνατό να προβλεφθούν (πχ υγειονομικές κρίσεις) και να αντιμετωπισθούν αποτελεσματικά πριν βρεθούν σε έξαρση. Μια από τις σημαντικότερες προκλήσεις που αντιμετωπίζει σήμερα ο Δήμος είναι η υγειονομική κρίση, λόγω της παγκόσμιας πανδημίας του COVID-19, όπου έχει προκαλέσει ποικίλες αρνητικές συνέπειες στη ζωή, την υγεία και την ασφάλεια του πληθυσμού, την ανάπτυξη της κοινωνίας, της οικονομίας, του επιπέδου της ποιότητας ζωής αλλά και στην καθημερινότητα των πολιτών. Επιπλέον, αξίζει να τονισθεί ότι σημαντικές προκλήσεις για το Δήμο Νέας Σμύρνης αφορούν έκτακτα έντονα φαινόμενα και τις συνέπειες αυτών όπως ενδεικτικά, τα προβλήματα που δύναται να προκαλέσουν φαινόμενα όπως πλημμύρες, πυρκαγιές, σεισμοί κτλ.

2.2 Συνοπτική κατάσταση ψηφιακών υποδομών και εφαρμογών

Ο δήμος Νέας Σμύρνης διαθέτει ιδιαίτερα σύγχρονες και λειτουργικές ψηφιακές υποδομές και εφαρμογές για τη διευκόλυνση των πολιτών και των επιχειρήσεων. Συνοπτικά, οι εν λόγω υποδομές περιλαμβάνουν τα κάτωθι:

- Σύστημα υποβολής ηλεκτρονικών αιτήσεων, το οποίο περιλαμβάνει αιτήσεις δημοτολογίου (βεβαιώσεις μόνιμης κατοικίας, πιστοποιητικά οικογενειακής κατάστασης κ.λπ.) αιτήσεις ληξιαρχείου (γέννησης, γάμου, θανάτου), αιτήσεις διεύθυνσης κοινωνικής μέριμνας και αλληλεγγύης (αίτηση μείωσης τελών καθαριότητας λόγω πολυτεκνίας- αναπηρίας), αιτήσεις γεωπονικής υπηρεσίας, αιτήσεις για ελαφρύσεις επιχειρήσεων λόγω covid-19, αιτήσεις διεύθυνσης δημοτικών προσόδων (όπως αίτηση εκταφής, αίτηση κατάληψης κοινόχρηστου χώρου κ.ά)
- Δικαιολογητικά, όπου ο πολίτης ή η επιχείρηση μπορεί να αιτηθεί ή να εκδώσει δικαιολογητικά ή και να πληροφορηθεί για το τί δικαιολογητικά απαιτούνται για την διεκπεραίωση κάποιου αιτήματος. Για παράδειγμα ο πολίτης ή η επιχείρηση μέσα από τη συγκεκριμένη ψηφιακή υπηρεσία μπορεί να αιτηθεί και να πληροφορηθεί για: ληξιαρχικές

πράξεις (πολιτικούς γάμους, μεταδημοτεύσεις βεβαιώσεις μόνιμης κατοικίας, αλλαγή επωνύμου, αιτήσεις ετεροδημοτών, κ.ά), τεχνικές υπηρεσίες (όπως για χορήγηση άδεια εκσκαφής, βεβαιώσεις αρίθμησης οδού, βεβαίωση για ρυθμιστικές πινακίδες κυκλοφορίας, συνδέσεις αποχετεύσεων κ.ά), οικονομικές υπηρεσίες (όπως δημοτικά τέλη καταστημάτων, κοινόχρηστους χώρους, περίπτερα, υπεύθυνες δηλώσεις, άδειες ασκήσεως επαγγέλματος, άδειες λειτουργίας καταστήματος υγειονομικού ενδιαφέροντος, τέλη ακίνητης περιουσίας κ.ά), υπηρεσίες κοινωνικής μέριμνας (όπως για ΚΑΠΗ, δημοτικά ιατρεία, κοινωνική και ψυχολογική υποστήριξη δημοτών κ.λπ.), Προγράμματα του ΟΝΑ (αιτήσεις συμμετοχής σε προγράμματα του Γραφείου Νεολαίας και Άθλησης του δήμου Νέας Σμύρνης) και τέλος για Βρεφικούς και παιδικούς σταθμούς (δικαιολογητικά, εγγραφές κ.λπ.)

- e- Συναλλαγές. Το Σύστημα Διαδικτυακής Οικονομικής Πληροφόρησης Συναλλασσόμενων αποτελεί ένα σημείο απρόσκοπτης και αδιάλειπτης εξυπηρέτησης, όπου κάθε συναλλασσόμενος μπορεί να έχει ενημέρωση για τις οικονομικές του συναλλαγές με το Δήμο. Κάθε συναλλασσόμενος μπορεί να προβάλλει την καρτέλα του με την συνολική εικόνα: οφειλές, πληρωμές, ρυθμισμένες οφειλές, δόσεις, διακανονισμοί, κ.ά. Επίσης, μπορεί να εκτυπώσει τα στοιχεία της οφειλής, καθώς και να πληρώσει τις βεβαιωμένες του οφειλές, είτε είναι εμπρόθεσμες, είτε ληξιπρόθεσμες με τις αντίστοιχες προσαυξήσεις, μέσω Web Banking και Ταμείου Τραπεζής, με την χρήση της ταυτότητας πληρωμής. Η σύνδεση στην υπηρεσία Ηλεκτρονικών Πληρωμών γίνεται με χρήση των προσωπικών σας κωδικών στο taxinet, όταν αυτό ζητηθεί από την σχετική υπηρεσία-σελίδα της Γενικής Γραμματείας Πληροφοριακών Συστημάτων.

2.3 Αρχιτεκτονική Ψηφιακής Στρατηγικής

Ο Δήμος Νέας Σμύρνης λαμβάνοντας υπόψη τη δυναμική των σύγχρονων μέσων ΤΠΕ και των σύγχρονων τεχνολογιών καθώς και την ανάγκη για τον σταδιακό ψηφιακό μετασχηματισμό του, προκειμένου να ανταπεξέλθει στις προκλήσεις που υφίστανται, θέτει ως στόχο τη λειτουργία και την ανάπτυξη του μέσω της δημιουργίας ενός δυναμικού, βιώσιμου και ανθεκτικού μοντέλου αστικής οικονομίας και αστικού συστήματος, σε οικονομικό και κοινωνικό επίπεδο, καθώς και την προώθηση ανθεκτικών μορφών αειφόρου ανάπτυξης. Για την επίτευξη του συγκεκριμένου στόχου, ο Δήμος Νέας Σμύρνης θα προβεί στο σχεδιασμό και την υλοποίηση ολοκληρωμένης Ψηφιακής Στρατηγικής, με όραμα να αποτελέσει έναν εύκολα προσβάσιμο, ελκυστικό για όλες τις κοινωνικές ομάδες, πράσινο και καθαρό Δήμο, με υψηλή κοινωνική συνοχή και ευκαιρίες συνεχούς οικονομικής ανάπτυξης και ευημερίας, στον οποίο, αξιοποιώντας τις σύγχρονες ΤΠΕ τίθεται ως κεντρικός στόχος η βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων και των επισκεπτών του, η ενίσχυση των παρεχόμενων υπηρεσιών του και η εν γένει ευημερία του. Στα πλαίσια της Ψηφιακής Στρατηγικής, ο Δήμος Νέας Σμύρνης θέτει ως στρατηγικό στόχο την αξιοποίηση των ψηφιακών εργαλείων, τεχνολογιών και υποδομών για τη(ν):

- Βελτίωση συνθηκών κινητικότητας και προσβασιμότητας για όλους
- Προστασία και αειφόρος διαχείριση του περιβάλλοντος – περιορισμός του περιβαλλοντικού αποτυπώματος και εξοικονόμηση ενέργειας
- Διασφάλιση υψηλής ποιότητας ζωής για όλες τις κοινωνικές ομάδες και ενεργός συμμετοχή τους σε δραστηριότητες αθλητισμού, παιδείας και ψυχαγωγίας
- Δημιουργία των απαραίτητων δομών και δικτύων εξυπηρέτησης πολιτών και επιχειρήσεων

- Βελτίωση της επιχειρηματικής και οικονομικής ευημερίας του Δήμου
- Βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών του και των ψηφιακών υποδομών του

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, ο Δήμος φιλοδοξεί να δημιουργήσει ένα συνεκτικό αστικό πλαίσιο, μέσα στο οποίο θα επιτευχθεί ισόρροπη αστική ανάπτυξη όπου θα ενώνει τις ανάγκες όλων των πολιτών με βιώσιμο και ασφαλή τρόπο. Το μοντέλο ψηφιακής στρατηγικής το οποίο θα υιοθετήσει ο Δήμος, σύμφωνα με τους παράγοντες οι οποίες αναφέρθηκαν παραπάνω, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του Δήμου και τα στοιχεία του εξωτερικού περιβάλλοντος αναπτύσσεται σε τρία επίπεδα και συγκεκριμένα:

- Στο πρώτο επίπεδο, όπου περιλαμβάνονται έξυπνες συσκευές για την αναζήτηση, συλλογή, καταγραφή και μετάδοση της πληροφορίας και των δεδομένων που παράγονται (πχ αισθητήρες, ανιχνευτές). Οι εν λόγω συσκευές συνδέονται μεταξύ τους συλλέγουν και «εναποθέτουν» τα δεδομένα (πχ κατανάλωση ενέργειας, την ποιότητα αέρα, τα επίπεδα ρύπανσης, την κίνηση οχημάτων κτλ.) σε ανοιχτές πλατφόρμες
- Στο δεύτερο επίπεδο εκείνο των Έξυπνων Εφαρμογών περιλαμβάνονται όλες εκείνες οι καινοτόμες λύσεις και εφαρμογές, οι οποίες προκύπτουν από τις πληροφορίες του πρώτου επιπέδου και απαντούν σε ζητήματα διαφόρων τομέων, όπως η ασφάλεια, η κινητικότητα, η ενέργεια, η υγεία, η διαχείριση υδάτων και απορριμμάτων, η οικονομική ανάπτυξη και ευημερία, η συμμετοχή των πολιτών και ενεργός διακυβέρνηση κα.
- Στο τρίτο επίπεδο που αφορά την υιοθέτηση και χρήση της τεχνολογίας και των εφαρμογών για τα βέλτιστα αποτελέσματα πραγματοποιείται η αξιοποίηση των εφαρμογών, η οποία επιδεικνύει και την επιτυχία τους.

Επιπλέον, το προτεινόμενο μοντέλο για το σχεδιασμό της ψηφιακής στρατηγικής του Δήμου Νέας Σμύρνης δύναται να περιλαμβάνει όλα τα επίπεδα ανάπτυξης καθώς και τις ενότητες:

- Τεχνολογίας (Τ – Τεχνολογία)
- Ανάπτυξη του Ανθρώπινου και του Κοινωνικού Κεφαλαίου (Α- Άνθρωπος)
- Ανάπτυξη της επιχειρηματικότητας (Ε – Επιχειρηματικότητα)
- Συνεργασίες και Δικτύωση (Σ - Συνεργασία)

Η Ψηφιακή Στρατηγική του Δήμου Νέας Σμύρνης περιλαμβάνει τρεις (3) Πυλώνες Δράσεων οι οποίοι αναλύονται περαιτέρω σε έξι (6) Άξονες Προτεραιότητας και συγκεκριμένα:

Πυλώνας Δράσεων Α: Περιβάλλον, Ενέργεια & Ποιότητα ζωής

Άξονας Προτεραιότητας 1: Περιβάλλον και ενέργεια

Άξονας Προτεραιότητας 2: Έξυπνη & Βιώσιμη Κινητικότητα

Πυλώνας Δράσεων Β: Κοινωνική Συνοχή & Πολίτες

Άξονας Προτεραιότητας 3: Κοινωνία, Υγεία & Έξυπνη Διαβίωση

Άξονας Προτεραιότητας 4: Παιδεία, Πολιτισμός, Αθλητισμός

Άξονας Προτεραιότητας 5: Έξυπνος & Ασφαλής Δήμος

Άξονας Προτεραιότητας 6: Έξυπνη Οικονομική Ανάπτυξη

Προκειμένου η Στρατηγική Έξυπνης Πόλης του Δήμου Νέας Σμύρνης, να αποφέρει τα μέγιστα οφέλη για το Δήμο, λαμβάνεται υπόψη το όραμα της Εθνικής Ψηφιακής Στρατηγικής, σύμφωνα με το οποίο οι «ΤΠΕ δύναται να αποτελέσουν το μοχλό για την επανεκκίνηση και ανάπτυξη της οικονομίας και για την ενίσχυση της απασχόλησης, ιδιαίτερα σε τομείς υψηλής εξειδίκευσης, τον καταλύτη για αποτελεσματικότερη και αποδοτικότερη Δημόσια Διοίκηση καθώς επίσης και το εργαλείο και μέσο για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών και την ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής». Επισημαίνεται ότι, η Ψηφιακή Στρατηγική του Δήμου Νέας Σμύρνης ευθυγραμμίζεται απόλυτα με τις προτεραιότητες και τις παρεμβάσεις της Εθνικής Ψηφιακής Στρατηγικής. Προκειμένου να διαμορφωθεί η Ψηφιακή Στρατηγική του Δήμου λαμβάνονται υπόψη τα εξής:

Α) Κείμενα πολιτικής του Δήμου (Στρατηγικός και Επιχειρησιακός Σχεδιασμός Δ. Νέας Σμύρνης)

Β) Περιφερειακά κείμενα πολιτικής (πχ στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης)

Γ) Επενδυτικά και χρηματοδοτικά εργαλεία που διατίθενται σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο για την υλοποίηση έργων που σχετίζονται με τον ψηφιακό μετασχηματισμό

Δ) Τεχνολογικό μοντέλο που ανταποκρίνεται στις ανάγκες και τις ιδιαιτερότητες του Δήμου, με την έννοια των καλών πρακτικών, τεχνικών προδιαγραφών, εφαρμογών και λειτουργικών που υπάρχουν στη διεθνή βιβλιογραφία σχετικά με τον ψηφιακό μετασχηματισμό.

Τα οφέλη από την υλοποίηση της ψηφιακής στρατηγικής δύναται να είναι ποικίλα και αποτυπώνονται συνοπτικά στο επόμενο σχήμα.

2.4 Σχέδιο υλοποίησης - Δράσεις 2022 - 2027

Όσον αφορά στους πυλώνες δράσεων είναι οι εξής:

Π.Α. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, ΕΝΕΡΓΕΙΑ & ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ, για το σχεδιασμό του οποίου λαμβάνονται υπόψη η σημασία του φυσικού και αστικού περιβάλλοντος του Δήμου, καθώς και η ανάγκη ορθολογικής χρήσης της ενέργειας, με απώτερο σκοπό τη βιώσιμη ανάπτυξη του Δήμου. Επιπλέον, προβλέπονται δράσεις με στόχο τη διευκόλυνση της κινητικότητας κατοίκων και επισκεπτών και την υιοθέτηση λύσεων για βιώσιμες μεταφορές με επίκεντρο την προστασία της δημόσιας υγείας, ασφάλειας των πολιτών και προστασίας του περιβάλλοντος.

Π.Β. ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΣΥΝΟΧΗ & ΠΟΛΙΤΕΣ. Για το σχεδιασμό του εν λόγω πυλώνα λαμβάνεται υπόψη ο άνθρωπος και η συνοχή της κοινωνίας. Στον εν λόγω πυλώνα περιλαμβάνονται δράσεις για την ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής και συμμετοχής των πολιτών σε ποικίλες δραστηριότητες, αλλά και δράσεις προσανατολισμένες στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων που ανήκουν κυρίως στις ευάλωτες κοινωνικές ομάδες, όπως είναι τα άτομα τρίτης ηλικίας, άτομα με κινητικές

ή νοητικές αναπηρίες και άτομα με χρόνια νοσήματα, θύματα της πανδημίας COVID19, τα οποία χρίζουν εξειδικευμένης στήριξης και φροντίδας.

Π.Γ. ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ & ΕΞΥΠΝΗ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ, όπου περιλαμβάνονται δράσεις που ενισχύουν στην ηλεκτρονική διακυβέρνηση, καθώς και το επίπεδο εξυπηρέτησης των πολιτών σε έναν έξυπνο και ασφαλή Δήμο με σημαντικές και καινοτόμες ψηφιακές υποδομές. Επιπλέον, περιλαμβάνονται δράσεις που έχουν σκοπό τη συνολική ενίσχυση της οικονομίας και της ανταγωνιστικής επιχειρηματικότητας.

Ο επόμενος πίνακας παρουσιάζει συνοπτικά το Σχέδιο Δράσης του Δήμου Νέας Σμύρνης 2022 - 2027.

ΠΥΛΩΝΕΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ	ΑΞΟΝΕΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ	ΔΡΑΣΕΙΣ	ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΑΞΟΝΑ MARKETPLACE
Π.Α. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, ΕΝΕΡΓΕΙΑ & ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ	ΑΠ.1. Περιβάλλον και ενέργεια	Έξυπνοι κάδοι απορριμμάτων	Εξοικονόμηση ενέργειας - Μείωση δημοτικών τελών - Μείωση ενεργειακού αποτυπώματος κτιρίων
		Διασύνδεση λαμπτήρων νέας τεχνολογίας σε κεντρικό υπολογιστικό κέντρο διαχείρισης	
		Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων	
		Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων	
		Έξυπνα συστήματα ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτιρίων	
		Εγκατάσταση Έξυπνων συστημάτων μέτρησης ποιότητας αέρα στην επικράτεια του Δήμου	Βελτίωση ποιότητας ζωής
		Εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων μέτρησης ποιότητας υδάτων (πόσιμου, ποταμών, λιμνών και θαλασσών σε	

		βιομηχανικές εφαρμογές κτλ)	
		Σύστημα έξυπνης άρδευσης	
		Σύστημα διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινόχρηστων χώρων	
	ΑΠ.2. Έξυπνη & Βιώσιμη Κινητικότητα	Έξυπνο Σύστημα ελεγχόμενης Στάθμευσης	Βιώσιμη μετακίνηση
		Έξυπνες Στάσεις ΜΜΜ	
		Έξυπνο σύστημα διασφάλισης προσβασιμότητας ατόμων με κινητικά προβλήματα	
		Έξυπνες Διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑμΕΑ	
		Συστήματα ενημέρωσης για κυκλοφορία	
Π.Β. ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΣΥΝΟΧΗ & ΠΟΛΙΤΕΣ	ΑΠ.3. Κοινωνία, Υγεία & Έξυπνη Διαβίωση	Ψηφιακή πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων	Βελτίωση εξυπηρέτηση πολίτη και επιχείρησης
		Παροχή συστημάτων τηλεϊατρικής σε ευπαθείς ομάδες για απομακρυσμένη διάγνωση	
	ΑΠ.4. Παιδεία, Πολιτισμός, Αθλητισμός	Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή κτλ	Βελτίωση εξυπηρέτηση πολίτη και επιχείρησης
		Πολιτιστικές, αθλητικές εκδηλώσεις - Διαχείριση ηλεκτρονικού εισιτηρίου	
		Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας (προγραμματισμός μαθημάτων, ενημέρωση γονέων, αγώνες, μαζικός αθλητισμός κτλ)	

		Ψηφιοποίηση πολιτιστικής κληρονομιάς η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στο Δήμο	Βελτίωση ποιότητας ζωής
		Ψηφιοποίηση καταλόγων δημοτικών βιβλιοθηκών - Δημιουργία έξυπνης δημοτικής βιβλιοθήκης	
Π.Γ. ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ & ΕΞΥΠΝΗ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ	ΑΠ.5 Έξυπνος & Ασφαλής Δήμος	Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίησης φακέλων	Βελτίωση εξυπηρέτηση πολίτη και επιχείρησης
		Σύστημα ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων και ψηφιακών υπογραφών	
		σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών πληρωμών	
		Ψηφιοποίηση και σύστημα διαχείρισης φακέλων ΔΕΥΑ	Βελτίωση ποιότητας ζωής
		Έξυπνο σύστημα προειδοποίησης και αντιμετώπισης κινδύνων (πλημμυρικών φαινομένων, πυρκαγιάς, σεισμού κτλ) εντός των ορίων του δήμου και σύμφωνα με τις αρμοδιότητες τους	
		Ανάπτυξη ψηφιακού διδύμου (digital twin) της πόλης	
		Ηλεκτρονικό σύστημα διαβούλευσης Προϋπολογισμού, Τεχνικού Προγράμματος	Ενίσχυση Τοπικής Δημοκρατίας και Διαβούλευσης και Διαφάνειας
		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	Προστασία από κυβερνοεπιθέσεις, Business Continuity
		Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ	Ενίσχυση Ψηφιακών υποδομών
		Ψηφιακή Πλατφόρμα συνεδριάσεων συλλογικών οργάνων και επιτροπών	
		Δημιουργία διασύνδεσης με δίκτυα υψηλής ταχύτητας μεταξύ δημοτικών κτιρίων - υποδομών	
		Ηλεκτρονική Τιμολόγηση	
	ΑΠ.6 Έξυπνη Οικονομική Ανάπτυξη	Έξυπνος οδηγός πόλης / δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων και ανάδειξη προσφορών	Βελτίωση εξυπηρέτηση πολίτη και επιχείρησης
		Ψηφιακή πλατφόρμα διαχείρισης λαϊκών αγορών	
		Διασφάλιση επιχειρησιακής συνέχεις στο Δημόσιο Τομέα μέσω ολοκληρωμένης πλατφόρμας τηλε-εργασίας	Προστασία από κυβερνοεπιθέσεις, Business Continuity

2.5 Έργα σε υλοποίηση - Αναμονή χρηματοδότησης

Τα έργα τα οποία υλοποιούνται είτε μέσω συγχρηματοδοτούμενων προγραμμάτων ή με ιδίους πόρους καθώς και τα έργα τα οποία βρίσκονται εν αναμονή χρηματοδότησης είναι τα εξής:

Δράση	Χρηματοδότηση
Δαπάνες μετατόπισης δικτύου οπτικών ινών	Δημοτικά έσοδα - Τακτικός Προϋπολογισμός
Προμήθεια ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης υπηρεσιών καθαριότητας	Δημοτικά έσοδα - Τακτικός Προϋπολογισμός
Προμήθεια & εγκατάσταση κλιματιζόμενων στάσεων λεωφορείων	ΠΔΕ
Υπηρεσίες οργάνωσης και διαχείρισης συλλογικών οργάνων (covid-19)	Δημοτικά έσοδα - Τακτικός Προϋπολογισμός
Προμήθεια διαδικτυακής εφαρμογής για την απομακρυσμένη προβολή, διαχείριση και διεκπεραίωση αιτημάτων των πολιτών στο πλαίσιο εφαρμογής των μέτρων για την προστασία του κοινωνικού συνόλου από τη διάδοση του COVID19	Δημοτικά έσοδα - Τακτικός Προϋπολογισμός
Μαθήματα ρομποτικής	Δημοτικά έσοδα - Τακτικός Προϋπολογισμός
Προμήθεια εξοπλισμού Μαθημάτων ρομποτικής	Δημοτικά έσοδα - Τακτικός Προϋπολογισμός
Ψηφιοποίηση πολιτιστικών αρχείων & δεδομένων	Δημοτικά έσοδα - Τακτικός Προϋπολογισμός
ΑΝΟΙΚΤΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΜΠΟΡΙΟΥ	ΕΠΑΝΕΚ
Υποστηρικτικές υπηρεσίες Συμβούλου για την προετοιμασία και υποβολή φακέλου της πρότασης με τίτλο "Ανοικτά Κέντρα Εμπορίου	ΕΠΑΝΕΚ
Υπηρεσίες εγκατάστασης-υποστήριξης Διαδικτυακής πλατφόρμας ενημέρωσης ανέργων	Δημοτικά έσοδα - Τακτικός Προϋπολογισμός
Διαδικτυακή πλατφόρμα ενημέρωσης ανέργων	Δημοτικά έσοδα - Τακτικός Προϋπολογισμός
Συντήρηση εξοπλισμού ΚΕΠ	Δημοτικά έσοδα - Τακτικός

	Προϋπολογισμός
Συστήματα / πλατφόρμες ενίσχυσης τοπικής επιχειρηματικότητας	ΠΔΕ
Μελέτη ενίσχυσης Διοικητικής Ικανότητας και χρήση πληροφορικής για τη βελτίωση της Τοπικής Διοικητικής Πρακτικής και καθημερινότητας των πολιτών και ψηφιακός ανασχηματισμός του Δήμου	Αναμενόμενη χρηματοδότηση (ΑΝΤΩΝΣΗ ΤΡΙΤΣΗΣ ΑΤ 09)
Ανάπτυξη εφαρμογών και Τεχνολογιών Έξυπνων πόλεων - SMART CITIES	ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ
Υπηρεσίες άμεσης Ηλεκτρονικής και διαδικτυακής ενημέρωσης	Δημοτικά έσοδα - Τακτικός Προϋπολογισμός
Υπηρεσίες επέκτασης λειτουργικότητας ιστοσελίδας Δήμου Νέας Σμύρνης	Δημοτικά έσοδα - Τακτικός Προϋπολογισμός
Ψηφιοποίηση αρχείου Δημοτικού Συμβουλίου Δήμου Ν. Σμύρνης	Δημοτικά έσοδα - Τακτικός Προϋπολογισμός
Διαχείριση κοινωνικών δικτύων	Δημοτικά έσοδα - Τακτικός Προϋπολογισμός
Πλατφόρμα έξυπνης πόλης	Δημοτικά έσοδα - Τακτικός Προϋπολογισμός
Συμβουλευτική και επιστημονική υποστήριξη κατά τη διαδικασία εκπόνησης σχεδίου για την εξ αποστάσεως λειτουργία του Δήμου Ν. Σμύρνης	ΠΔΕ
Συνδρομές Internet & ψηφιακών συστημάτων (διαδίκτυο, ΔΙΑΣ, Ευρυζωνικό Δίκτυο, online Backup, Hosting, ασφάλεια συστημάτων, e-compliance GDPR)	Δημοτικά έσοδα - Τακτικός Προϋπολογισμός - Εθνικοί Πόροι / ΕΣΠΑ
Υλικοτεχνική υποδομή προγραμμάτων, εξοπλισμού και λογισμικού ΤΠΕ	Δημοτικά έσοδα - Τακτικός Προϋπολογισμός - Εθνικοί Πόροι / ΕΣΠΑ
Επέκταση Ευρυζωνικού δικτύου	Δημοτικά έσοδα - Τακτικός Προϋπολογισμός
Προμήθεια εξοπλισμού ιδιόκτητου ασυρμάτου δημοτικού δικτύου	Δημοτικά έσοδα - Τακτικός Προϋπολογισμός
Διασύνδεση προγραμμάτων (προγράμματα	Δημοτικά έσοδα - Τακτικός

Οικονομικής υπηρεσίας)	Προϋπολογισμός
Ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης δαπανών με λογισμικό ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων	Δημοτικά έσοδα - Τακτικός Προϋπολογισμός
Προμήθεια ηλεκτρονικής πλατφόρμας διαχείρισης των αιτήσεων αδειών του προσωπικού του Δήμου	Δημοτικά έσοδα - Τακτικός Προϋπολογισμός
Ψηφιοποίηση αρχείου Ανθρώπινου Δυναμικού	Δημοτικά έσοδα - Τακτικός Προϋπολογισμός - Εθνικοί Πόροι / ΕΣΠΑ
Υπηρεσίες φιλοξενίας - διαχείρισης ιδιωτικού εικονικού διακομιστή και διαμόρφωση - διαχείριση κοινωνικών δικτύων	Δημοτικά έσοδα - Τακτικός Προϋπολογισμός
Συντηρήσεις δικτυακής υποδομής	Δημοτικά έσοδα - Τακτικός Προϋπολογισμός
Συντήρηση εφαρμογών λογισμικού (Ευρυζωνικού Δικτύου, Ηλεκτρονικής προβολής & αιτημάτων δημοτού, πληροφοριακό σύστημα, Τεχνικό πρόγραμμα ERGOTECH, προγράμματα: ADE ERP, DOCUTRACKS, PUBLICPRO, AUTODESK, E-adeia, Hipac, Noisis Unisystems)	Δημοτικά έσοδα - Τακτικός Προϋπολογισμός - Εθνικοί Πόροι / ΕΣΠΑ
Διαμόρφωση χώρου εγκατάστασης Server	Δημοτικά έσοδα - Τακτικός Προϋπολογισμός
Αναβάθμιση γραμμής σύζευξης	Δημοτικά έσοδα - Τακτικός Προϋπολογισμός
Συντήρηση - αναβάθμιση συστημάτων (Data Room)	Δημοτικά έσοδα - Τακτικός Προϋπολογισμός
Προμήθειες Η/Υ και ηλεκτρονικών συγκροτημάτων και λογισμικών	Δημοτικά έσοδα - Τακτικός Προϋπολογισμός - Εθνικοί Πόροι / ΕΣΠΑ
Λοιπές δράσεις (APProach, προσομοίωση ΔΣ)	Δημοτικά έσοδα - Τακτικός Προϋπολογισμός
Οργάνωση και λειτουργία διαδικτυακής τηλεόρασης και studio ηχογράφησης Δήμου Ν. Σμύρνης	Δημοτικά έσοδα - Τακτικός Προϋπολογισμός

2.6 Κατάλογος έργων παρούσας πρότασης

Στην προτεινόμενη πράξη, ο Δήμος Νέας Σμύρνης θα υποβάλλει αίτημα για τη χρηματοδότηση των κάτωθι έργων / δράσεων:

1. Δράση 1 Έξυπνο Σύστημα ελεγχόμενης στάθμευσης
2. Δράση 2 Έξυπνο σύστημα διασφάλισης προσβασιμότητας ατόμων με κινητικά προβλήματα
3. Δράση 3 Προμήθεια και εγκατάσταση έξυπνων διαβάσεων πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ
4. Δράση 4 Έξυπνοι κάδοι απορριμμάτων
5. Δράση 5 Οργάνωση Γραφείου κίνησης και διαχείριση δημοτικού στόλου οχημάτων.
6. Δράση 6 Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων
7. Δράση 7 Έξυπνα συστήματα ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτιρίων
8. Δράση 8 Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή κτλ
9. Δράση 9 Ψηφιακή πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων
10. Δράση 10 Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας (προγραμματισμός μαθημάτων, ενημέρωση γονέων, αγώνες, μαζικός αθλητισμός κτλ).
11. Δράση 12 Σύστημα διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινόχρηστων χώρων

.....
(Τόπος – Ημερομηνία)

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

**ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

&

.....

.....

3 Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού Αντικειμένου



Αριθμός Μελέτης:

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΝΕΑΣ ΣΜΥΡΝΗΣ

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ:

**«Δράσεις για τον
ψηφιακό
μετασχηματισμό του
Δήμου Νέας
Σμύρνης»**

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:

**1.257.444,56 (συμπ.
ΦΠΑ 24%)**

Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού Αντικειμένου

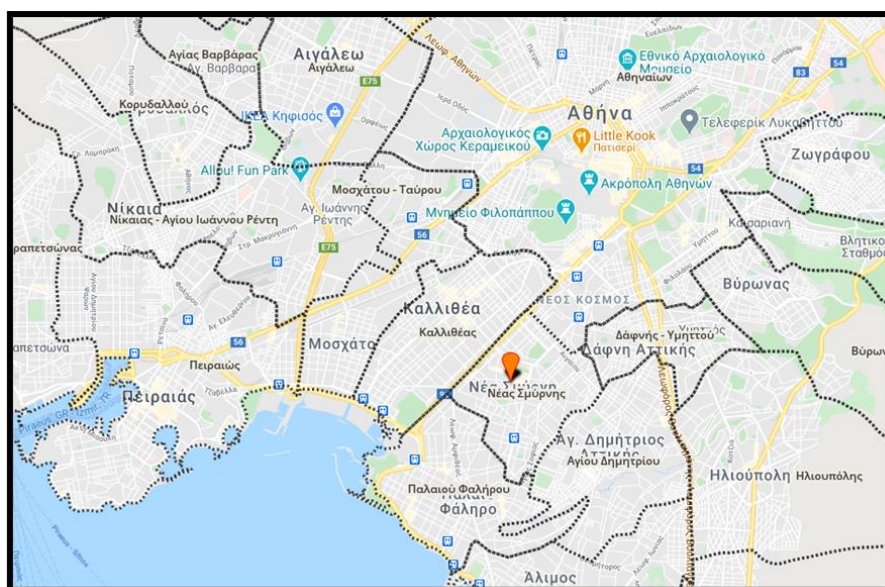
3.1 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Ο δήμος Νέας Σμύρνης υπάγεται διοικητικά στη Περιφερειακή Ενότητα Νοτίου Τομέα της Περιφέρειας Αττικής. Συνορεύει στα βόρεια με το Νέο Κόσμο, στα ανατολικά με τον Άγιο Δημήτριο, στα νότια με το Παλαιό Φάληρο και στα δυτικά με την Καλλιθέα. Έχει συνολική έκταση 3.520 στρέμματα και υψόμετρο 59 μέτρα.

Εικόνα 1: Γεωγραφική θέση του Δήμου Ν. Σμύρνης στην Π. Αττικής



Εικόνα 2: Διοικητικά όρια Δήμου Νέας Σμύρνης

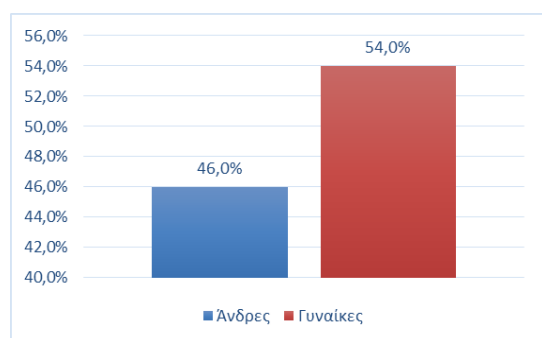


Η δημιουργία του συνοικισμού ανάγεται στη δεκαετία του 1920, μετά την έλευση των Ελλήνων Μικρασιατών προσφύγων από τη Σμύρνη και άλλες περιοχές της Μικράς Ασίας (Αδραμύττιο, Αϊβαλί, Φώκαια, Μοσχονήσια, Βουρλά, Τσεσμέ, Έφεσο την ευρύτερη νότια και κεντρική Μικρά Ασία, την Κωνσταντινούπολη και τη Θράκη) στα τότε περίχωρα της Αθήνας. Μεταξύ των μνημείων της, ξεχωρίζει ο Μητροπολιτικός Ναός της Αγίας Φωτεινής με το κωδωνοστάσιό του, το οποίο αποτελεί ακριβές αντίγραφο αυτού που βρισκόταν στην Αγία Φωτεινή της Σμύρνης μέχρι την Καταστροφή του 1922, ενώ άλλα σημαντικά ιστορικά κτήρια της περιοχής είναι το Μέγαρο της Εστίας Νέας Σμύρνης, το Ιωσηφόγλειο ορφανοτροφείο και η Εθνική Στέγη, συνδεδεμένα όλα με τον Μικρασιατικό Ελληνισμό. Η Νέα Σμύρνη είναι ένας από τους πλέον κεντρικούς δήμους της Αθήνας και η γεωγραφική της θέση διαθέτει αρκετά πλεονεκτήματα, λόγω της εγγύτητάς της με το κέντρο της Αθήνας αλλά και με το παραλιακό μέτωπο. Συγκεκριμένα, συνδέεται με το κέντρο της Αθήνας μέσω της Λεωφόρου Συγγρού και της γραμμής του τραμ, η οποία συνδέει και με άλλα νότια προάστια, όπως το Μοσχάτο, το Παλαιό Φάληρο και τη Γλυφάδα.

Απέχοντας, μόλις 5 χιλιόμετρα από το Σύνταγμα και 0,5 χιλιόμετρα από το παραλιακό μέτωπο, έχει καλή κεντροβαρική θέση. Η μορφολογία του εδάφους παρουσιάζει σημαντικές ανωφέρειες από Δυτικά προς Ανατολικά της πόλης. Εξαιτίας της γειτνίασης με την Αθηναϊκή Ριβιέρα παρουσιάζει ένα θερμό ημίξηρο κλίμα. Έχει πολύ ήπιους χειμώνες καθώς επίσης ζεστά και ξηρά καλοκαίρια. Σύμφωνα με τα στοιχεία του σταθμού του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών, η Νέα Σμύρνη σημειώνει την υψηλότερη μέση ετήσια θερμοκρασία στην ηπειρωτική Ευρώπη τα τελευταία χρόνια.

Σύμφωνα με τη Απογραφή του 2011, ο μόνιμος πληθυσμός ανέρχεται σε 73.076 κατοίκους. Σύμφωνα με τα στοιχεία της απογραφής, οι γυναίκες αποτελούν το 54% του συνολικού πληθυσμού, οριακά υψηλότερο από το αντίστοιχο ποσοστό της Περιφερειακής Ενότητας (Π.Ε.), όπου το 53% του πληθυσμού είναι γυναίκες (280.498 γυναίκες) και οι άνδρες το 46% του πληθυσμού, χαμηλότερο κατά ~1% σε σχέση με το αντίστοιχο ποσοστό της Π.Ε. Γενικότερα, όσον αφορά την πληθυσμιακή σύνθεση ανά φύλο, στο Δήμο Νέας Σμύρνης επικρατεί παρόμοια τάση όπως στο σύνολο της Ελλάδας (49,16% άνδρες και 50,84% γυναίκες στο γενικό πληθυσμό) αλλά και της περιφέρειας Αττικής (48,3% άνδρες 51,7% γυναίκες).

Διάγραμμα 1: Κατανομή φύλου κατοίκων Δ. Νέας Σμύρνης



Όσον αφορά την κατανομή του πληθυσμού ανάλογα με την ηλικιακή ομάδα στην οποία ανήκει, σύμφωνα με τα στοιχεία της απογραφής του 2011, το μεγαλύτερο ποσοστό των κατοίκων και συγκεκριμένα το ~67,4% του συνόλου, ήτοι 49.251 κάτοικοι, ανήκει στην ηλικιακή ομάδα των 15-64 ετών. Οι εν λόγω κάτοικοι έχουν μειωθεί κατά ~8% συγκριτικά με το 2011, όπου ανέρχονταν στους 53.697. Μείωση επίσης σημειώθηκε και στον πληθυσμό των παιδιών, ηλικίας 0-14 ετών, από 10.023, σύμφωνα με την απογραφή του 2001, σε 9.166, σύμφωνα με την απογραφή του 2011, όπου διαμορφώθηκαν στο ~12,5% του συνολικού πληθυσμού.

Αντιθέτως, αύξηση σημειώθηκε στον πληθυσμό, ηλικίας 65 ετών και άνω, οι οποίοι από 12.788 το 2001 αυξήθηκαν σε 14.659. Ο εν λόγω πληθυσμός ανέρχεται στο ~20% του συνολικού πληθυσμού, ποσοστό υψηλότερο κατά ~2% συγκριτικά με τον αντίστοιχο πληθυσμό της Περιφέρειας, όπου διαμορφώνεται στο ~18%.

Ο δήμος δεν έχει δυνατότητα επέκτασης του Σχεδίου πόλεως και αναπτύσσεται μόνο καθ' ύψος. Η γειτνίαση με το κέντρο της Αθήνας, εκτός της μεγάλης ώθησης στην κατοικία, οδήγησε στην ανάπτυξη μεγάλης αγοράς παροχής υπηρεσιών, κυρίως γύρω από τη λεωφόρο Συγγρού. Για τον ίδιο λόγο, δεν υπήρξε εγκατάσταση οχλουσών δραστηριοτήτων (εργοστάσια, υπερτοπικό εμπόριο, κλπ.). Η τοπική αγορά, η οποία αναπτύσσεται με μεγαλύτερη έμφαση στο κέντρο της πόλης, χαρακτηρίζεται από δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών (χώροι εστίασης, λιανικό εμπόριο, κλπ.). Όσον αφορά τη

μορφολογία του Δήμου, λόγω του αστικού χαρακτήρα της περιοχής δεν εμφανίζει ιδιαίτερο γεωμορφολογικό ενδιαφέρον. Τα χαρακτηριστικά του γεωμορφολογικού περιβάλλοντος της Νέας Σμύρνης επικεντρώνονται κυρίως στο δομημένο περιβάλλον.

Όσον αφορά στο περιβάλλον του Δήμου, η έκταση του δημόσιου πρασίνου, που βρίσκεται υπό την εποπτεία της υπηρεσίας πρασίνου του Δήμου αγγίζει τα 175 στρέμματα. Εκτός από το βασικό «πνεύμονα» πρασίνου που είναι το **Άλσος** (54 στρέμματα), σε όλο το Δήμο το πράσινο οργανώνεται σε πλατείες και πάρκα, σε πευκώνες, σε μεγάλα παρτέρια ή κατά μήκος φύτευση επί των πεζοδρομίων, σε νησίδες δρόμων, ανάμεσα στις γραμμές του τραμ και στους ελεύθερους χώρους σχολείων και αθλητικών κέντρων. Μέσα στο πλαίσιο των περιβαλλοντικών ζητημάτων μιας αστικής περιοχής όπως η Νέα Σμύρνη η ατμοσφαιρική ρύπανση κατέχει υψηλή θέση. Τη μεγαλύτερη συνεισφορά σε ένα αστικό περιβάλλον κατέχουν οι εκπεμπόμενοι ρύποι από τα πάσης φύσεως οχήματα των οδικών μεταφορών, των συγκοινωνιών και τον οικιακό τομέα. Λόγω των μεγάλων συγκεντρώσεων πληθυσμιακού δυναμικού, του χαμηλού ύψους των σημείων εκπομπής (εξατμίσεις αυτοκινήτων), των οικοδομών (στενοί δρόμοι-ψηλά κτίρια), καθώς και των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του μικροκλίματος και των τοπικών μετεωρολογικών συνθηκών, η διάχυση των ρύπων είναι μικρότερη με συνέπεια να καταγράφονται πολύ υψηλότερες συγκεντρώσεις ρύπων.

Σύμφωνα με τη Στρατηγική Αστικής Ανθεκτικότητας του Δ. Νέας Σμύρνης, αυτό που παρατηρείται εν γένει στην Νέα Σμύρνη είναι ότι **οι υποδομές πρασίνου και κοινόχρηστων χώρων είναι σχετικά περιορισμένοι, συγκριτικά με τον όγκο των μόνιμων κατοίκων.**

Όσον αφορά στις υποδομές εκπαίδευσης στο δήμο Νέας Σμύρνης, λειτουργούν υποδομές που αντιπροσωπεύουν όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης. Όπως αναγράφεται και στους επόμενους Πίνακες στο Δήμο Νέας Σμύρνης λαμβάνουν χώρα 11 νηπιαγωγεία, 11 δημοτικά σχολεία, 9 γυμνάσια, 8 λύκεια και 4 ΕΠΑΛ – ΤΕΕ. Επιπλέον, ο Δήμος Νέας Σμύρνης εκτός τις απαραίτητες δομές των σχολικών εγκαταστάσεων πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης δημιούργησε το Κοινωνικό Φροντιστήριο, ώστε να εξασφαλίσει ίσες ευκαιρίες πρόσβασης στη μάθηση για όλους, ενώ έχει δημιουργήσει για παιδιά ηλικίας από 5 – 12 χρονών τα Κέντρα Δημιουργικής Απασχόλησης Παιδιών (ΚΔΑΠ). Επισημαίνεται ότι ο Δήμος προωθεί τη δια βίου μάθηση και εκπαίδευση μέσω διαφόρων υποδομών όπως:

- ΑΚΑΔΗΜΙΑ ΓΟΝΕΩΝ: “Εφηβεία απ’ το Α ως το Ω”
- Κέντρο Διά Βίου Μάθησης (Κ.Δ.Β.Μ)
- Σύγχρονο Λαϊκό Πανεπιστήμιο (ΣΥ.ΛΑ.Π)
- Διεπιστημονικό Σεμινάριο Ενηλίκων

Σύμφωνα με την ιστοσελίδα του Δήμου Νέας Σμύρνης, η κοινωνική συνοχή και αλληλεγγύη είναι δυο από τις βασικότερες έννοιες οι οποίες διέπουν τη συνολική λειτουργία του Δήμου Νέας Σμύρνης καθώς και τον προγραμματισμό όλων των έργων του. Σε επίπεδο κοινωνικής φροντίδας και πρόνοιας, σύμφωνα με τη Στρατηγική Αστικής Ανθεκτικότητας, ο Δήμος Νέας Σμύρνης αναγνωρίζοντας τις συνεχώς μεταβαλλόμενες κοινωνικές συνθήκες και προσπαθώντας να ανταπεξέλθει στις νέες ευμετάβλητες κοινωνικές προκλήσεις και επιδιώκοντας να συμβάλλει στην ανακούφιση των κοινωνικών ομάδων που πλήττονται ή απειλούνται από φτώχεια, ανεργία, κοινωνικό αποκλεισμό, περιθωριοποίησή και απομόνωση, ξεκίνησε τη λειτουργία διαφόρων δομών και προγραμμάτων, μέσω των οποίων επιχειρείται ενδυνάμωση και κοινωνική ενσωμάτωση των

ευπαθών κοινωνικά ομάδων μέσα από ενέργειες ψυχοκοινωνικής υποστήριξης. Πιο συγκεκριμένα, στο Δήμο λειτουργούν τα εξής:

- Κέντρα Κοινωνικής Προστασίας και Αλληλεγγύης Ηλικιωμένων (Κ.Α.Π.Η.)
- Κέντρο Κοινότητας
- Κοινωνικό Παντοπωλείο
- Κοινωνικό Συσσίτιο
- Δημοτική Ιματιοθήκη
- Διαδημοτικό κέντρο πρόληψης των εξαρτήσεων και προαγωγής της ψυχοκοινωνικής υγείας «ΗΛΙΟΣ»
- Τοπική Ομάδα Προαγωγής Ψυχικής Υγείας Δήμου Νέας Σμύρνης
- Φοροτεχνική υποστήριξη
- Νομική Συμβουλευτική

Ο Δήμος Νέας Σμύρνης φροντίζει να εξυπηρετεί τις ανάγκες των κατοίκων του σε θέματα υγείας, και γι' αυτό το λόγο στο Δήμο λαμβάνουν χώρα Δημοτικά Ιατρεία, ΚΕΠ Υγείας, Συμβουλευτικός Σταθμός για την Άνοια και Κοινωνικά Φαρμακεία. Οι παραπάνω υποδομές χωροθετούνται επί της Οδού Αρτάκη, στη συνοικία Λουτρά. Επίσης, υπάρχουν Φαρμακεία σε όλο το εύρος του Δήμου.

Ο Δήμος Νέας Σμύρνης κάνει αρκετές προσπάθειες να προάγει τον αθλητισμό στους κατοίκους του και αυτό διαφαίνεται από την ποικιλία εγκαταστάσεων και δραστηριοτήτων με γνώμονα τη βελτίωση της σωματικής και ψυχικής υγείας. Σύμφωνα με παλαιότερο επιχειρησιακό σχέδιο του Δήμου (2014 – 2019), ο Δήμος είναι άρρηκτα συνδεδεμένος με τον αθλητισμό. Η ιστορική παράδοση της πόλης συνδέεται άμεσα με την εξέλιξη της ιδέας του αθλητισμού, σε τοπικό αλλά και εθνικό επίπεδο. Με την έλευση των κατοίκων της Σμύρνης, νέα αθλητικά ήθη και έθιμα έκαναν την εμφάνισή τους, αλλάζοντας νοοτροπίες και αντιλήψεις που κυριαρχούσαν μέχρι τότε. Σήμερα, η Νέα Σμύρνη εξελίσσεται διαχρονικά, σε μια κυψέλη ανάπτυξης του αθλητισμού σε όλα τα επίπεδα. Ο αθλητισμός αποτελεί βασικό συστατικό ανάπτυξης και κοινωνικής ευημερίας στην πόλη. Χιλιάδες πολίτες αθλούνται στα προγράμματα του Δήμου, αλλά και στα αθλητικά σωματεία της πόλης, κάνοντας τον αθλητισμό τρόπο ζωής και διεξόδου από την καθημερινότητα. Οι επιτυχίες των αθλητικών σωματείων του Δήμου, σε Εθνικό αλλά και σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, αποτελούν παρακαταθήκη για τη μελλοντική ενίσχυση του αθλητισμού στη πόλη της Νέας Σμύρνης.

Σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ, λαμβάνοντας ως βάση το μητρώο επιχειρήσεων, στη Νέα Σμύρνη λειτουργούσαν 5. 610 επιχειρήσεις. Την πρώτη θέση της οικονομικής δραστηριότητας κρατούσε ο τομέας των κατασκευών (κατασκευαστικές εταιρείες, αρχιτεκτονικά γραφεία) σε ποσοστό που κυμαίνονταν γύρω στο 25% της συνολικής δραστηριότητας, ενώ στη δεύτερη θέση ερχόταν ο τομέας των υπηρεσιών και στη Τρίτη θέση ο τομέας της εστίασης.

Είναι φυσικό ότι η επιχειρηματική διάρθρωση στην πόλη έχει αλλάξει καθώς το έτος 2010 είναι σχεδόν η αρχή της οικονομικής κρίσης με συνέπεια οι ως άνω αναφερόμενοι κλάδοι δραστηριότητας να έχουν διαφοροποιηθεί σημαντικά, με την κύρια υποχώρηση στον κατασκευαστικό τομέα. Ως επακόλουθο της οικονομικής κρίσης είναι και ο αυξημένος δείκτης ανεργίας. Με τα στοιχεία του 2010, η διάρθρωση της απασχόλησης σε όλους τους τομείς δραστηριότητας της πόλης ήταν 3.211 απασχολούμενοι (17.260 άρρενες & 15.951 θήλεις). Με τα στοιχεία του Αυγούστου του 2015, ο μέσος όρος ανεργίας σε αστικούς δήμους του λεκανοπεδίου ανέρχεται στο 24,5% (άνδρες και γυναίκες). Ο κύριος όγκος των απασχολούμενων ήταν στον κλάδο του χονδρικού και λιανικού εμπορίου και των

υπηρεσιών. Συνεπώς, στο δήμο Νέας Σμύρνης, η μεγαλύτερη συγκέντρωση παραγωγικού δυναμικού εντοπίζεται στον τριτογενή τομέα (88%). Η διαπίστωση αυτή είναι αναμενόμενη καθώς ο δήμος Νέας Σμύρνης χαρακτηρίζεται ως αστικός Δήμος με λίγη έως καθόλου ανάπτυξη στον πρωτογενή τομέα παραγωγής (0,3%) και μέτρια ανάπτυξη στο δευτερογενή τομέα (12%).

3.2 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

3.2.1 Δράση 1. Έξυπνο Σύστημα Ελεγχόμενης Στάθμευσης

Το παρόν αφορά στην προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία ενός συστήματος έξυπνης στάθμευσης, το οποίο περιλαμβάνει εξοπλισμό και λογισμικό για τη διαχείριση των παρόδων θέσεων στάθμευσης του Δήμου και την ενημέρωση των Δημοτών για τη διαθεσιμότητά τους, σε πραγματικό χρόνο. Το σύστημα θα συγκεντρώνει, θα επεξεργάζεται, θα οπτικοποιεί και θα διαμοιράζει, σε πραγματικό χρόνο τα δεδομένα που θα λαμβάνει από τους αισθητήρες στάθμευσης.

Εντός της πλατφόρμας - λογισμικού ελεγχόμενης στάθμευσης και των συν αυτώ mobile και web εφαρμογών θα υλοποιούνται:

- Η εύρεση θέσης στάθμευσης.
- Η διαχείριση, προβολή και στατιστική ανάλυση του ΣΕΣ.

Το ΣΕΣ θα είναι υπεύθυνο για την καταχώρηση των αδειοδοτημένων μόνιμων κατοίκων ως χρηστών με τα προσωπικά τους στοιχεία και τα στοιχεία των οχημάτων τους. Μέσω του ΣΕΣ, θα δίνεται η δυνατότητα για πλήρη έλεγχο του λογαριασμού του χρήστη και αδειοδοτήσεών του. Το ΣΕΣ θα γνωρίζει την κατάσταση κατάληψης όλων των θέσεων στάθμευσης και θα πληροφορεί τους οδηγούς για διαθέσιμες θέσεις καθώς και για οχήματα που έχουν σταθμεύσει παράνομα σε θέσεις μόνιμων κατοίκων ή στις θέσεις αποτροπής στάθμευσης.

Ο αριθμός των οχημάτων που κινείται καθημερινά στις πόλεις είναι πολύ μεγάλος και συνεχώς αυξάνει, με αποτέλεσμα να λειτουργεί ως ενισχυτικός παράγοντας στην αύξηση του χρόνου εύρεσης διαθέσιμης θέσης στάθμευσης. Το σύστημα έξυπνης στάθμευσης θα πρέπει να καλύπτει τις σύγχρονες ανάγκες των οδηγών για πληροφόρηση των διαθέσιμων θέσεων αλλά και την αστυνόμευση των θέσεων στάθμευσης ΑΜΕΑ και μόνιμων κατοίκων.

Στο Δήμο Νέας Σμύρνης το ΣΕΣ θα περιλαμβάνει 200 θέσεις στάθμευσης, συμπεριλαμβανομένων των θέσεων για ΑμΕΑ, με στόχο την διαχείριση των παρόδων θέσεων στάθμευσης του Δήμου, των θέσεων στάθμευσης μόνιμων κατοίκων, ΑΜΕΑ και φορτοεκφόρτωσης, την αστυνόμευση της ελεγχόμενης στάθμευσης και την ενημέρωση των οδηγών για τη διαθεσιμότητα θέσεων στάθμευσης σε πραγματικό χρόνο.

Το σύστημα θα πρέπει να περιλαμβάνει:

- Ασύρματους αισθητήρες οι οποίοι ελέγχουν τις θέσεις στάθμευσης και τοποθετούνται κάτω από το οδόστρωμα.
- Συσκευές πιστοποίησης χρηστών ειδικών θέσεων στάθμευσης (μονίμων κατοίκων, ΑΜΕΑ, φορτοεκφόρτωσης).
- Ηλεκτρονικές πινακίδες ενημέρωσης οδηγών. Οι πινακίδες εγκαθίστανται σε σημεία του οδικού δικτύου του Δήμου και ενημερώνουν τους οδηγούς για τη διαθεσιμότητα των θέσεων στάθμευσης.
- Εφαρμογή πλοήγησης για smartphones.
- Web Εφαρμογή για την Ολοκληρωμένη Διαχείριση της Παρόδιας Στάθμευσης η οποία περιλαμβάνει τα παρακάτω υποσυστήματα:
 - Υποσύστημα αναφορών, μετρικών & στατιστικών στοιχείων
 - Υποσύστημα διαχείρισης Στάθμευσης Μόνιμων Κατοίκων & Ειδικών Κατηγοριών
 - Υποσύστημα διαχείρισης κλήσεων/παραβάσεων
 - Υποσύστημα διαχείρισης χρηστών

Όσον αφορά στις λειτουργικές προδιαγραφές του συστήματος περιλαμβάνουν αναλυτικά τα εξής:

Λογισμικό Διαχείρισης Συστήματος

Μέσω του λογισμικού διαχείρισης συστήματος θα είναι δυνατή η συνολική διαχείριση του αυτοματοποιημένου συστήματος θέσεων στάθμευσης και η στατιστική ανάλυση δεδομένων στάθμευσης. Η εφαρμογή θα πρέπει να συγκεντρώνει όλα τα δεδομένα διαθεσιμότητας θέσεων στάθμευσης, τα δεδομένα λειτουργίας και κατάστασης του εξοπλισμού.

Λογισμικό Έκδοσης/Διαχείρισης Κλήσεων

Μέσω του λογισμικού διαχείρισης κλήσεων θα είναι εφικτή η έκδοση κλήσης από τους δημοτικούς αστυνομικούς σε περίπτωση παραβάσεων στάθμευσης, καθώς και η διαχείριση αυτών έως και την εξόφλησή τους.

Η έκδοση θα γίνεται μέσω mobile εφαρμογής για λειτουργικά συστήματα Android ή/και iOS, την οποία θα προμηθεύσει ο ανάδοχος.

Η Δράση έχει ενημερωτικό χαρακτήρα προκειμένου οι κάτοικοι και επισκέπτες του Δήμου να γνωρίζουν για τις ελεύθερες θέσεις στάθμευσης στην περιοχή παρέμβασης.

Σε περίπτωση που απαιτηθεί αγορά επιπλέον εξοπλισμού για βεβαίωση παραβάσεων αυτή θα γίνει με ίδιους πόρους του Δήμου.

Ο τρόπος διαχείρισης του Προστίμου θα προκύψει κατόπιν τροποποίησης της κανονιστικής απόφασης που καθορίζει τη στάθμευση στην περιοχή παρέμβασης

Mobile Εφαρμογή Ενημέρωσης Οδηγών

Μέσω της mobile εφαρμογής που θα υλοποιήσει ο Ανάδοχος, οι πολίτες και οι επισκέπτες του Δήμου θα πρέπει να ενημερώνονται για τη διαθεσιμότητα των θέσεων στάθμευσης με χρήση γεωγραφικών υποβάθρων, αλλά και χρήση του συστήματος εντοπισμού θέσης του κινητού (GPS). Η εφαρμογή θα πρέπει να παρέχει λειτουργικότητα πλοήγησης των οδηγών προς την επιλεγμένη θέση στάθμευσης.

Ασύρματοι Αισθητήρες Ελέγχου Θέσεων Στάθμευσης

Οι ασύρματοι αισθητήρες θα εγκατασταθούν σε κάθε θέση στάθμευσης και θα ελέγχουν σε πραγματικό χρόνο την κατάστασή στους (κατειλημμένη/ελεύθερη). Τα δεδομένα αυτά θα αποστέλλονται μέσω τεχνολογίας NBIoT στο λογισμικό διαχείρισης.

Ηλεκτρονικές Πινακίδες Ενημέρωσης Οδηγών

Οι ηλεκτρονικές πινακίδες θα εγκατασταθούν σε επιλεγμένα σημεία του οδικού δικτύου του Δήμου και θα ενημερώνουν σε πραγματικό χρόνο τους οδηγούς για τις διαθέσιμες θέσεις στάθμευσης.

Οι πινακίδες θα είναι εξωτερικού χώρου και θα εγκατασταθούν σε μεταλλικούς ιστούς, ώστε να είναι εύκολα ορατές από τους οδηγούς που αναζητούν θέση στάθμευσης.

Συσκευές Πιστοποίησης Χρηστών Ειδικών Θέσεων Στάθμευσης

Οι συσκευές αυτές θα διανέμονται (προαιρετικά) στους δικαιούχους ειδικών θέσεων στάθμευσης και θα χρησιμοποιούνται προκειμένου να γίνεται αυτόματα η πιστοποίηση ότι το όχημα έχει σταθμεύσει νόμιμα σε μία ειδική θέση στάθμευσης.

Σε περίπτωση που κάποιο όχημα, ο οδηγός του οποίου δεν δικαιούται στάθμευσης σε ειδική θέση, σταθμεύσει το όχημά του, τότε θα εκδίδεται κλήση μέσω του λογισμικού έκδοσης/διαχείρισης κλήσεων, το οποί περιγράφηκε ανωτέρω.

Το Έξυπνο Σύστημα Ελεγχόμενης Στάθμευσης θα τοποθετηθεί στις οδούς Αγίας Φωτεινής και Κωνσταντίνου Παλαιολόγου όπως απεικονίζεται και στον ακόλουθο χάρτη. Η οριστικοποίηση της περιοχής παρέμβασης θα προκύψει μετά την ολοκλήρωση της μελέτης εφαρμογής και με τη σύμφωνη γνώμη του Δήμου.



3.2.2 Δράση 3. Έξυπνο σύστημα διασφάλισης προσβασιμότητας των ατόμων με κινητικά προβλήματα

Προσβασιμότητας & Πλοήγησης (WebAccessibility&NavigationGISPortal) στο πλαίσιο της αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών (ΤΠΕ) και του διαδικτύου καθώς και της αναβάθμισης των παρεχόμενων

υπηρεσιών προς τους πολίτες. Το προτεινόμενο έργο αποσκοπεί στην εξυπηρέτηση ατόμων με κινητικές δυσκολίες και ατόμων που κάνουν χρήση αμαξιδίου για τις μετακινήσεις τους στον Δήμο Νέας Σμύρνης

Στόχος του έργου είναι η δημιουργία υποδομής γεωχωρικών πληροφοριών (WebGIS) για τη χαρτογράφηση της προσβασιμότητας και την απεικόνιση προτεινόμενων διαδρομών μετακίνησης για τα άτομα με αμαξίδιο μέσα στα όρια του Δήμου. Το Ηλεκτρονικό Χαρτογραφικό Portal θα παρέχει δεδομένα προσβασιμότητας, σημεία ενδιαφέροντος και δυνατότητες πλοήγησης για άτομα με αμαξίδιο.

Η ηλεκτρονική εξυπηρέτηση και πληροφόρηση των πολιτών αποτελεί δομικό στοιχείο μίας σύγχρονης και αποτελεσματικής Τοπικής Αυτοδιοίκησης, ενώ η δυνατότητα απρόσκοπτης μετακίνησης συνιστά δικαίωμα που πρέπει να παρέχεται χωρίς αποκλεισμούς. Τα οφέλη από την υλοποίηση του έργου είναι τα εξής:

- Αποτελεσματικότερη ενημέρωση πολιτών και επισκεπτών για την πεζή μετακίνηση στο δήμο.
- Εξυπηρέτηση μέσω διαδικτύου πολιτών κι άλλων σχετικά με την προσβασιμότητα και την προσπελασιμότητα το δήμου.
- Πλοήγηση ατόμων με κινητική αναπηρία σε ανοικτούς και κοινόχρηστους χώρους.
- Ενδυνάμωση του κοινωνικού προφίλ της Τοπικής Αυτοδιοίκησης και των υπηρεσιών της προς τα άτομα με κινητική αναπηρία.
- Δημιουργία πιο φιλικών περιοχών για τους επισκέπτες.
- Προώθηση της ήπιας κυκλοφορίας (πεζή μετακίνηση και συνδυασμένες μεταφορές) έναντι της μαζικής χρήσης του ΙΧ.
- Προώθηση των αρχών της ανοικτότητας των δεδομένων και της διαλειτουργικότητας στη διάθεση πληροφοριών.

Το Ηλεκτρονικό Χαρτογραφικό Portal θα διαθέτει ενημερωτικό περιεχόμενο, θα προβάλλει ψηφιακές υπηρεσίες σχετικά με την προσβασιμότητα και τις δυνατότητες μετακίνησης για τον χρήστη και θα προάγει τη διαφάνεια της διοικητικής δράσης. Θα υποστηρίζεται από συμβατικούς ηλεκτρονικούς υπολογιστές, «έξυπνα» κινητά τηλέφωνα και λοιπές φορητές συσκευές μέσω ασύρματης δικτύωσης. Το Ηλεκτρονικό Χαρτογραφικό Portal θα παρέχεται κατά βάση μέσω του διαδικτύου προς εξυπηρέτηση των πολιτών του Δήμου.

Πιο αναλυτικά, αντικείμενο του προτεινόμενου έργου είναι η ανάπτυξη ενός διαδικτυακού χάρτη σε περιβάλλον webGIS για την προσβασιμότητα και την πλοήγηση ατόμων με κινητικές δυσκολίες υιοθετώντας τεχνολογίες του διαδικτύου και εφαρμογές πληροφορικής. Ειδικότερα, το έργο περιλαμβάνει τα εξής:

- Δημιουργία διαδικτυακού ψηφιακού χάρτη όπου θα αναπαριστώνται κρίσιμα τεχνικά χαρακτηριστικά της πεζής μετακίνησης και της μετακίνησης με αμαξίδιο όπως τα πεζοδρόμια, οι ράμπες και οι διαβάσεις.
- Ιεράρχηση της καταλληλότητας των πεζοδρομίων και των ραμπών ως προς την Απροσπέλασή τους από άτομα με αμαξίδιο.
- Παροχή δυνατότητας πλοήγησης για άτομα με αμαξίδιο με βάση προτεινόμενες διαδρομές σύνδεσης δύο σημείων ενδιαφέροντος (αρχική θέση και θέση προορισμού).

- Απεικόνιση προσβάσιμων χώρων κοινής ωφέλειας.
- Παροχή δυνατότητας δήλωση εμποδίου κατά τη μετακίνηση των ατόμων που χρησιμοποιούν αμαξίδιο.
- Αισθητήρες αποτρεπτικής στάθμευσης σε σημεία διέλευσης ατόμων με κινητικά προβλήματα π.χ. ράμπες, διαβάσεις κλπ

Το έργο κινείται στο πλαίσιο της δια-λειτουργικότητας, που θεωρείται σημαντική παράμετρος για τη στρατηγική της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης και αφορά στην ενσωμάτωση και διασύνδεση των κατάλληλων πληροφορικών συστημάτων. Παράλληλα, το έργο ευελπιστεί να θέσει βασικούς άξονες για την ενδυνάμωση της ψηφιακής διαχείρισης της αστικής προσβασιμότητας και κινητικότητας.

Το προτεινόμενο έργο έχει ως απώτερο στόχο τη δημιουργία ενός Ηλεκτρονικού Χαρτογραφικού Portal Προσβασιμότητας και Πλοήγησης για άτομα με κινητικές δυσκολίες στο δήμο Νέας Σμύρνης.

Το Portal θα στηρίζεται σε μία υποδομή από πρωτογενή γεωχωρικά δεδομένα, τα οποία θα εμπεριέχονται σε διαφορετικά επίπεδα (layers) και θα αφορούν σε πεζοδρόμια, ράμπες και διαβάσεις. Το κάθε ένα από τα παραπάνω θα αποτελεί ξεχωριστή κλάση. Τα πεζοδρόμια θα είναι ιεραρχημένα σε κατηγορίες με βάση την καταλληλότητα της προσπέλασής τους και βάση τεχνικά χαρακτηριστικά όπως το πλάτος και η κλίση τους. Το Portal θα παρέχει τη δυνατότητα θέασης των καταγεγραμμένων οντοτήτων των πεζοδρομίων, των ραμπών και των διαβάσεων.

Το Portal θα παρέχει στον χρήστη τη δυνατότητα αναζήτησης της κατάλληλης διαδρομής για την πεζή μετακίνησή του. Πρόκειται για εφαρμογή δρομολόγησης με draganddrop λειτουργία, απλή και εύχρηστη, με δυνατότητα επιλογής σημείου εκκίνησης και προορισμού με κλικ στον χάρτη. Η εφαρμογή δύναται να εμφανίζει:

- α) τη συντομότερη προσπελάσιμη διαδρομή,
- β) την ασφαλέστερη διαδρομή μέσω κατάλληλων πεζοδρομίων και
- γ) την καρτέλα δήλωσης εμποδίου από τους τελικούς χρήστες

Επιπλέον, μέσω του συστήματος διαχείρισης των αισθητήρων αποτρεπτικής στάθμευσης, ο Δήμος θα πρέπει να ενημερώνεται άμεσα για περιπτώσεις παράνομης στάθμευσης ώστε να ενεργεί άμεσα και να αντιμετωπίζει παραβατικές συμπεριφορές. Το σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει ανοιχτά δεδομένα και συνδεσιμότητα με τρίτες εφαρμογές μέσω RESTfulWebAPI.

Ο εξοπλισμός που θα προσφέρει ο Ανάδοχος στα πλαίσια του παρόντος έργου είναι ο εξής:

- Υπόγειοι ασύρματους Αισθητήρες Ελέγχου Θέσης Στάθμευσης, οι οποίοι θα ελέγχουν αν η θέση στάθμευσης είναι ελεύθερη ή κατειλημμένη και θα αποστέλλουν τα δεδομένα (μέσω NBIOT) στο server. Οι προσφερόμενοι αισθητήρες θα πρέπει να λειτουργούν με μπαταρία η οποία εξασφαλίζει αυτονομία τουλάχιστον 5 ετών και να είναι τεχνολογίας ultralowpower. Προκειμένου να εξασφαλιστεί η προστασία από βανδαλισμούς, οι αισθητήρες θα πρέπει να παρέχουν βαθμό προστασίας τουλάχιστον IP68. Για να εξασφαλιστεί η αξιοπιστία του συστήματος, το ποσοστό επιτυχούς ανίχνευσης οχήματος θα πρέπει να είναι >90% ακόμα και σε περιοχές με πολλά μεταλλικά αντικείμενα (σωληνώσεις, κλπ.). Η εγκατάσταση των αισθητήρων στο οδόστρωμα αποτελεί υποχρέωση του Αναδόχου.

Ο ανάδοχος θα αναλάβει την εγκατάσταση των αισθητήρων αλλά και την διαγράμμιση των θέσεων. Αναλυτικές προδιαγραφές υπάρχουν στους πίνακες συμμόρφωσης. Θα πρέπει να δώσει λεπτομερείς οδηγίες εγκατάστασης (στην προσφορά του) καθώς και σχετικό video από αντίστοιχη εγκατάσταση.

Επιπλέον, ο ανάδοχος θα προμηθεύσει mobile εφαρμογή για τους πολίτες, διαθέσιμη για iOS και Android, μέσω της οποίας θα είναι εφικτή η δήλωση προβλήματος πρόσβασης που αφορά πεζοδρόμια, ράμπες, διαβάσεις και πρόσβαση σε δημόσια κτίρια, ώστε να επιλαμβάνεται η αρμόδια υπηρεσία του Δήμου.

Παραγόμενα Γεωχωρικά Δεδομένα

Η ΕΕ ακολουθεί συγκεκριμένη στρατηγική για τη διάχυση της πληροφορίας και της γνώσης που στηρίζεται στην προώθηση των ανοικτών δεδομένων (opendata). Πρόκειται δηλαδή για δεδομένα τα οποία μπορούν να αξιοποιηθούν με αναφορά στον δημιουργό τους, αλλά δεν μπορούν να μεταπωληθούν.

Τα δεδομένα που θα εμφανίζονται στο Ηλεκτρονικό Χαρτογραφικό Portal θα καλύπτουν τις τέσσερις διαφορετικές κατηγορίες θεματικών επιπέδων:

Α) Πεζοδρόμια

Β) Ράμπες

Γ) Διαβάσεις

Δ) Πρόσβαση δημοσίων κτιρίων

Τα παραγόμενα χαρτογραφικά δεδομένα που θα δημιουργηθούν από την ομάδα εργασίας θα συμπεριλαμβάνουν γεωχωρικές και περιγραφικές πληροφορίες για κάθε οντότητα. Πρέπει να αναφέρονται στο Ελληνικό Γεωδαιτικό Σύστημα ΕΓΣΑ '87 ή στο World Geodetic System 1984 (WGS 84).

Τα παραγόμενα δεδομένα θα είναι ανοικτά και θα παρέχεται η δυνατότητα θέασης και μεταφόρτωσης από τον χρήστη, επισημαίνοντας τα μεταδεδομένα και τον φορέα που τα δημιούργησε.

Σκόπιμη κρίνεται η αξιοποίηση ψηφιακού χαρτογραφικού υποβάθρου σαν βασικό χάρτη (πχ. Googlemaps ή OpenStreetMaps) πάνω στον οποίο θα προστεθούν τα παραγόμενα πρωτογενή δεδομένα, για ευκολότερη ενημέρωση, χρήση και εξαγωγή της τελικής πληροφορίας για τον χρήστη.

3.2.3 Δράση 4. Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ

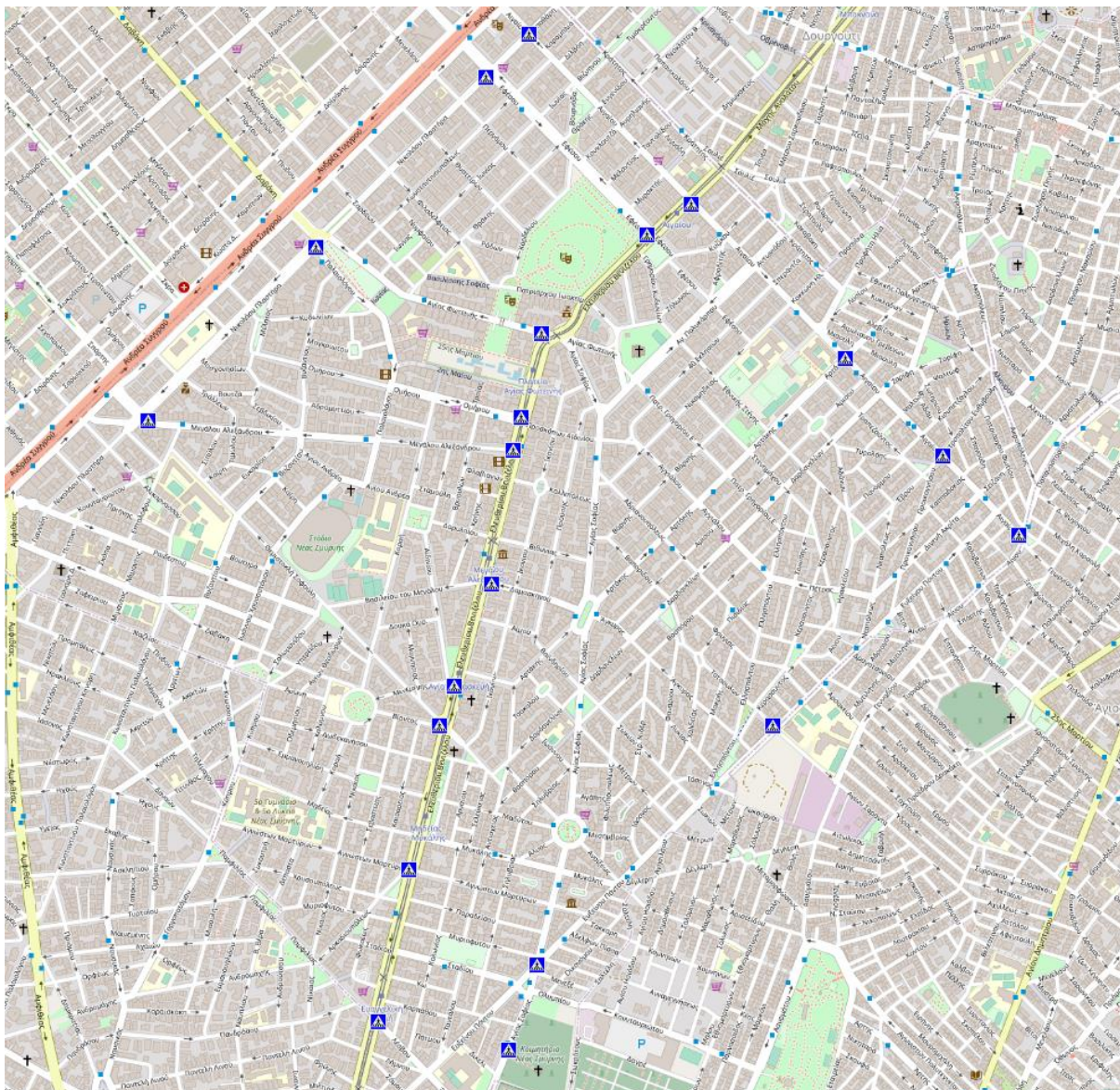
Η παρούσα δράση αφορά στην προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία ενός συστήματος έξυπνων διαβάσεων πεζών, το οποίο θα εγκατασταθεί στον Δήμο. Το Σύστημα Έξυπνης Διάβασης Πεζών θα εξασφαλίζει την ασφαλή διέλευση των πεζών στην περιοχή παρέμβασης μέσα από την αυτόματη αναγνώριση παρουσίας πεζών και αυτόματης φωτεινής σήμανσης της διάβασης όπου αυτό είναι εφικτό ή σε συνεργασία με τους φωτεινούς σηματοδότες. Η διάβαση θα πρέπει να λειτουργεί «έξυπνα» ώστε να προειδοποιεί τους πεζούς και τους οδηγούς όταν πραγματικά υπάρχει πρόθεση διέλευσης πεζών. Στις ελάχιστες απαιτήσεις του έργου περιλαμβάνονται τα εξής:

- Να προειδοποιεί οπτικά και ηχητικά τους πεζούς που διασχίζουν τη διάβαση ή που έχουν πρόθεση να διασχίσουν τη διάβαση, μόνο όταν υπάρχει όχημα που κινείται προς εκείνη την κατεύθυνση, όπου δεν υπάρχει φωτεινός σηματοδότης.

- Να προειδοποιεί τους οδηγούς που προσεγγίζουν τη διάβαση ενεργοποιώντας προειδοποιητικά φώτα, μόνο όταν υπάρχει πεζός που διασχίζει τη διάβαση ή που έχει πρόθεση να διασχίσει τη διάβαση, όπου δεν υπάρχει φωτεινός σηματοδότης.
- Τα υλικά των έξυπνων διαβάσεων θα πρέπει να είναι ανθεκτικά στη διάβρωση, σε αντίξοες καιρικές συνθήκες και βανδαλισμούς.
- Ισχύει η οριζόντια απαίτηση για την τηλεπικοινωνιακή διασύνδεση και ρευματοδότηση

Η χωροθέτηση του έργου είναι η ακόλουθη:

Εικόνα 3: Προτεινόμενη χωροθέτηση έξυπνων διαβάσεων



Το Σύστημα Έξυπνης Διάβασης Πεζών Φιλικών προς ΑΜΕΑ, είναι ένα πρωτοποριακό σύστημα ασφαλούς διέλευσης πεζών, μέσω της αυτόματης αναγνώρισης παρουσίας πεζών και αυτόματης φωτεινής σήμανσης της διάβασης. Η φιλικότητα προς τα ΑΜΕΑ έγκειται στο γεγονός ότι η έξυπνη διάβαση διαθέτει σύστημα ηχητικής ειδοποίησης για ΑΜΕΑ. Το σύστημα συμβάλλει στην προστασία

των πεζών, λόγω καλύτερης αναγνώρισής τους από τα οχήματα, ειδικά σε συνθήκες χαμηλής ορατότητας (π.χ. νύχτα) ή σε άσχημες καιρικές συνθήκες, όπως βροχή ή ομίχλη.

Το Σύστημα Έξυπνης Διάβασης Πεζών θα ανιχνεύει πεζούς που πρόκειται να διασχίσουν τη διάβαση, μέσα από ένα έξυπνο σύστημα αισθητήρων. Αυτοί οι αισθητήρες στέλνουν ένα σήμα και ενεργοποιούν αυτόματα τα LED πάνελ που είναι ενσωματωμένα στην ασφάλτο. Συνοδεύεται επίσης από κατακόρυφες πινακίδες σηματοδότησης LED οι οποίες ανάβουν ταυτόχρονα με τα LED πάνελ που είναι ενσωματωμένα στην ασφάλτο, επιτυγχάνοντας το επιθυμητό αποτέλεσμα φωτεινής σήμανσης. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι οδηγοί στα οχήματα να αντιλαμβάνονται καλύτερα και από μεγαλύτερη απόσταση την ύπαρξη πεζών στις διαβάσεις.

Αμέσως, μόλις ενεργοποιηθεί η έξυπνη διάβαση, ενεργοποιείται ταυτόχρονα και το σύστημα ηχητικής ειδοποίησης, το οποίο ενημερώνει τα ΑΜΕΑ ότι μπορούν να τη διασχίσουν με ασφάλεια.

Το Σύστημα Έξυπνης Διάβασης Πεζών θα πρέπει να περιλαμβάνει:

- LED Πάνελ, όπου τοποθετούνται στο οδόστρωμα χωρίς να προεξέχουν από την επιφάνεια της ασφάλτου
- Φωτεινές Πινακίδες σήμανσης διάβασης πεζών, στερεωμένες σε μεταλλικό ιστό στο πεζοδρόμιο.
- Αισθητήρες παρουσίας κίνησης πεζών
- Σύστημα ηχητικής ειδοποίησης για ΑΜΕΑ
- Κατάλληλες καλωδιώσεις. Η τροφοδοσία γίνεται από Δημοτικό Φωτισμό.

Όσον αφορά στις λειτουργικές προδιαγραφές της δράσης είναι οι εξής:

- LEDPanels: Τα LEDpanels θα πρέπει να είναι πολύ υψηλής αντοχής και να τοποθετηθούν στο οδόστρωμα. Κάθε φορά που ένας πεζός πρόκειται να διασχίσει τη διάβαση, τα LEDpanels θα ενεργοποιούνται αυτόματα, παράγοντας λευκό φωτισμό, ο οποίος θα επισημαίνει την παρουσία πεζών στη διάβαση.
- Πινακίδα Ένδειξης Διάβασης: Σε κάθε πεζοδρόμιο, αριστερά και δεξιά της διάβασης, θα πρέπει να τοποθετηθούν 2 πινακίδες ένδειξης διάβασης πεζών, οι οποίες θα φωτίζονται κατά τη διάρκεια της νύχτας. Κατά τη διάρκεια της ημέρας, θα ενεργοποιούνται 4 κόκκινα LEDs, στις 4 γωνίες της πινακίδας.
- Αισθητήρας Ανίχνευσης Πεζών: Σε κάθε έξυπνη διάβαση, θα πρέπει να υπάρχει ένας αισθητήρας ανίχνευσης πεζών. Ο αισθητήρας θα ανιχνεύει την ύπαρξη πεζών οι οποίοι προτίθενται να διασχίσουν το οδόστρωμα και να ενεργοποιεί το σύστημα της έξυπνης διάβασης.
- Ηχητική Ειδοποίηση για ΑΜΕΑ: Η έξυπνη διάβαση θα διαθέτει σύστημα ηχητικής ειδοποίησης με εξωτερικό ηχείο. Κάθε φορά που η έξυπνη διάβαση ενεργοποιείται, το ηχείο θα παράγει έναν ήχο, ώστε να γίνεται αντιληπτό από τα ΑΜΕΑ ότι μπορούν να διασχίσουν τη διάβαση.

Η δράση αυτή δεν περιλαμβάνει ανάγκες τηλεπικοινωνιακής διασύνδεσης. Η ρευματοδότηση των σημείων εγκατάστασης θα γίνει από τα αρμόδια συνεργεία της τεχνικής υπηρεσίας του Δήμου. Πιο συγκεκριμένα Στα σημεία (οδούς) που έχουν προταθεί για να τοποθετηθούν οι έξυπνες διαβάσεις υπάρχει υπόγειο δίκτυο Δημοτικού Φωτισμού με φρεάτια επισκέψεως. Το ρεύμα στις έξυπνες διαβάσεις θα δοθεί από τα πυκνά φρεάτια Ηλεκτροφωτισμού που υπάρχουν στα σημεία των

διαβάσεων και, ως εξυπακούεται, από εκείνα που το καθένα είναι πλησιέστερο προς το σημείο της έξυπνης διάβασης. Η παροχή ρεύματος θα είναι επί 24ωρου βάσεως.

3.2.4 Δράση 6. Έξυπνοι κάδοι απορριμμάτων

Η διαδικασία συλλογής αστικών αποβλήτων είναι περίπλοκη και απορροφά σημαντικούς πόρους. Σύμφωνα με έρευνες οι δήμοι ξοδεύουν περίπου €300 κατά κεφαλήν ετησίως για τη συλλογή και διαχείριση αποβλήτων. Οι περισσότερες πόλεις καλύπτουν ένα μικρό μέρος αυτής της δαπάνης χρεώνοντας τέλη στους πολίτες. Το υπόλοιπο ποσό αντισταθμίζεται από τα φορολογικά έσοδα, γεγονός που δημιουργεί οικονομική επιβάρυνση για τις τοπικές κυβερνήσεις.

Οι επιχειρήσεις διαχείρισης των απορριμμάτων, αναζητώντας τρόπους βελτιστοποίησης της υπηρεσίας αποκομιδής επικεντρώνονται μέχρι στιγμής στη βελτίωση της αποτελεσματικότητας των διαδρομών των απορριμματοφόρων. Ακόμα και με μία θεωρητική εξαιρετική βελτιστοποίηση της διαδρομής, τα φορτηγά συλλογής απορριμμάτων πρέπει να ελέγχουν με φυσικό τρόπο το επίπεδο απορριμμάτων κάθε κάδου. Η μη αυτόματη διαδικασία οδηγεί σε σπατάλη χρόνου και χρήματος, επειδή τα φορτηγά επισκέπτονται συχνά κάδους που δεν χρειάζονται άδειασμα, επιβαρύνοντας την ατμόσφαιρα με ρύπους, καταναλώνοντας άσκοπα καύσιμα και συμμετέχοντας στην αύξηση της κίνησης στους δρόμους της πόλης. Παράλληλα, σε κάποιες περιπτώσεις τα οχήματα μπορεί να επισκέπτονται κάδους αφού αυτοί έχουν υπερχειλίσει, δημιουργώντας εστίες μόλυνσης, κακοσμίας, και εγείροντας τη δυσανεμία και τα παράπονα των πολιτών.

Οι εταιρείες διαχείρισης απορριμμάτων και οι δήμοι έχουν μόλις αρχίσει να κάνουν χρήση της τεχνολογίας για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητάς τους. Οι λύσεις βασίζονται σε αισθητήρες που εγκαθίστανται στο εσωτερικό των κάδων και επιτηρούν την κατάστασή τους, αποστέλλοντας πληροφορίες σχετικές με την πληρότητα, θερμοκρασία, γεωγραφική θέση τους κλπ με χρήση διαφόρων τεχνολογιών δικτύωσης (LoRAWAN, , NBIoT κλπ) σε μία κεντρική πλατφόρμα διαχείρισης. Η πλατφόρμα συλλέγει τις πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο, και μπορεί να κάνει χρήση αλγορίθμων βελτιστοποίησης της διαδρομής των απορριμματοφόρων, να ειδοποιηθεί για την ανατροπή κάποιου κάδου ή για την ύπαρξη φωτιάς. Παράλληλα, τα απορριμματοφόρα ειδοποιούνται δυναμικά για τις ανάγκες συλλογής και για τη διαδρομή που πρέπει να ακολουθήσουν.

Η έξυπνη διαχείριση απορριμμάτων βοηθάει να μειωθεί το συνολικό κόστος συλλογής και μεταφοράς τους, μέχρι και στο 50%. Για το λόγο αυτό θα υλοποιηθεί ολοκληρωμένο πρόγραμμα μετατροπής των απλών κάδων (νέων ή παλαιών, επίγειων τροχήλατων μεταλλικών με πλαστικό καπάκι ή πλαστικών) σε «έξυπνους» με τη χρήση τεχνολογίας αισθητήρων υπερήχων. Οι έξυπνοι κάδοι θα ανιχνεύουν την κατάσταση των κάδων απορριμμάτων ως προς την πληρότητα, ειδοποιώντας την υπηρεσία του Δήμου για την έγκαιρη αποκομιδή. Η λύση που θα υλοποιηθεί περιλαμβάνει τους αισθητήρες ανά κάδο σύμμικτων απορριμμάτων ή βιοαποβλήτων καθώς και ειδικό λογισμικό παρακολούθησης της πλήρωσης των κάδων, ενημέρωσης των διαχειριστών, παραγωγής βέλτιστων δρομολογίων απορριμματοφόρων και εξαγωγής στατιστικών δεδομένων. Οι πληροφορίες από τους αισθητήρες μεταδίδονται προς το κέντρο ελέγχου, όπου εμφανίζονται σε πραγματικό χρόνο σε ενσωματωμένο χαρτογραφικό υπόβαθρο. Μέσα από το λογισμικό παρακολούθησης της πλήρωσης των κάδων, οι διαχειριστές του Δήμου θα έχουν την δυνατότητα να εφαρμόζουν πολιτικές συγκομιδής απορριμμάτων βάση πραγματικών δεδομένων, μειώνοντας σημαντικά το συνολικό επιχειρησιακό

κόστος διαχείρισης, αλλά ταυτόχρονα αναβαθμίζοντας μια σημαντική υπηρεσία του Δήμου ως προς την ποιότητα ζωής, καθαριότητας και υγιεινής του Δήμου και των πολιτών της.

Το εν λόγω σύστημα στο Δήμο Νέας Σμύρνης θα ενταχθούν εκατό πενήντα (150) κάδοι απορριμμάτων.

Η δράση αυτή δεν περιλαμβάνει ανάγκες ρευματοδότησης. Η επικοινωνία δεδομένων θαπραγματοποιείται μέσω κάρτας SIM και η τροφοδοσία των καρτών SIM /τερματικών συσκευών με ενέργεια θα πραγματοποιείται με μπαταρίες. Τα όποια κόστη προκύψουν (μπαταρίες, κόστος δεδομένων στον πάροχο τηλεπικοινωνιών κτλ) θα καλύπτει ο Δήμος Νέας Σμύρνης.

Στις ελάχιστες απαιτήσεις του έργου περιλαμβάνονται τα εξής:

- Τα υλικά της λύσης θα πρέπει να είναι ανθεκτικά στη διάβρωση, σε αντίξοες καιρικές συνθήκες και βανδαλισμούς. Θα πρέπει να φέρουν, κατ' ελάχιστο τα κάτωθι πιστοποιητικά ή πλήρως ισοδύναμα:
 - IP69K, για αντοχή στο πλύσιμο των κάδων με ζεστό νερό υπό πίεση
 - IK10, για αντοχή στα χτυπήματα
- Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτει αισθητήρες τεχνολογίας υπερήχων πλήρως κλειστούς, στεγανούς και αδιάβροχους, χωρίς υδατοπερατό άνοιγμα ή οπή, σε συμπαγές περίβλημα περιστρεφόμενες (οι συσκευές) ως προς την στήριξή τους, και μπορούν να προσαρμόζονται σε κάθε είδος κάδων διαφορετικής γεωμετρίας.
- Το συμπαγές περίβλημα της συσκευής να είναι περιστρεφόμενο ως προς την στήριξή του, δίνοντας την δυνατότητα να προσαρμόζεται η συσκευή σε κάθε είδος κάδων διαφορετικής γεωμετρίας
- Το περίβλημα του εξοπλισμού να κατασκευάζεται με χρήση ανεξίτηλων χρωμάτων με υλικό ίδιου χρώματος (και όχι με εξωτερική βαφή) με αυτό των κάδων των διαφόρων ρευμάτων (πράσινο, καφέ), ανάλογα με τις απαιτήσεις του Δήμου, καθώς και του περιβάλλοντος που θα τοποθετηθεί, ώστε να μην αλλοιώνεται το χρώμα σε πιθανά χτυπήματα και φθορές και να προστατεύονται οι συσκευές από κλοπές και βανδαλισμούς. Το ανεξίτηλο χρώμα πρέπει να είναι ενσωματωμένο στο υλικό κατασκευής και όχι βαμμένο, να είναι ανθεκτικό στο πλύσιμο με ζεστό νερό υπό πίεση και στα χτυπήματα.
- Αισθητήρες που εντοπίζουν το επίπεδο πλήρωσης των κάδων στα ρεύματα αποκομιδής συμμίκτων και βιοαποβλήτων, με μετρητική ικανότητα από 3cm έως 2m και μετρητική ακρίβεια $\pm 1\text{cm}$.
- Δυνατότητα αναφορών μέτρησης βαθμού πληρώσεως του κάδου και άλλα στατιστικά στοιχεία.
- Η συσκευή να έχει ικανότητα μέτρησης θερμοκρασίας.
- Η συσκευή να έχει τη ικανότητα ανίχνευσης και καταγραφή γωνίας κλίσης, πτώσης κάδου και αποκομιδής μέσω επιταχυνσιόμετρου τριών αξόνων ή αντίστοιχης τεχνολογίας ισάξιας ή καλύτερης απόδοσης.
- Η συσκευή θα πρέπει να λειτουργεί αυτόνομα, με χρήση εσωτερικής μπαταρίας και ικανότητα απρόσκοπτης λειτουργίας για τουλάχιστον 3 χρόνια για αποστολή δεδομένων 4 φορές την ημέρα.
- Η συσκευή θα πρέπει να έχει την ικανότητα απομακρυσμένης διαχείρισης και παραμετροποίησης για την έγκαιρη και έγκυρη ρύθμιση του προφίλ λειτουργίας σύμφωνα με την εκάστοτε ανάγκη.

- Απεικόνιση κάδων σε γεωγραφικό υπόβαθρο. Για τον προσδιορισμό της θέσης του κάδου η συσκευή θα πρέπει να ενσωματώνει σύστημα εντοπισμού θέσης GNSS, το οποίο χρησιμοποιεί τα ακόλουθα συστήματα προσδιορισμού θέσης: GPS, Galileo, GLONASS και Beidou όπου είναι διαθέσιμα. Το σύστημα GNSS να έχει, κατ' ελάχιστο, τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Ακρίβεια εντοπισμού (Accuracy Open Sky) 2,5m (CEP50)
- Tracking sensitivity: -162 dBm
- TTFF (Open Sky): Hot start <1s, Cold start <35s
- Receiver Type: 16-channel

- Ισχύει η οριζόντια απαίτηση για την τηλεπικοινωνιακή διασύνδεση. Να υποστηρίζεται επικοινωνία μέσω NB-IoT & LoRaWAN. Οι τρόποι επικοινωνίας θα πρέπει να μπορούν να λειτουργήσουν εναλλακτικά, ώστε να υπάρχει ευελιξία ως προς το δίκτυο επικοινωνίας και να είναι εφικτή η παρακολούθηση της πληρότητας κάδων που βρίσκονται σε περιοχές του Δήμου που πιθανά σήμερα δεν καλύπτονται από το δίκτυο LoRaWAN αλλά θα καλύπτονται αργότερα με την όποια υλοποίηση/επέκταση του δικτύου του Δήμου.

- Το προφίλ της συσκευής πρέπει να είναι ιδιαίτερα μικρό, ώστε να μην λειτουργεί ως εμπόδιο κατά την αποκομιδή των απορριμμάτων. Θα πρέπει να είναι σχεδιασμένη ώστε να τοποθετείται στο εσωτερικό μέρος του κάδου, στο πάνω μέρος του πίσω τοιχώματος και όχι στο καπάκι, προκειμένου να μπορεί να ανιχνεύει το επίπεδο πλήρωσης του κάδου ανεξάρτητα από το αν το καπάκι του κάδου είναι ανοικτό ή κλειστό

- Κάθε συσκευή θα πρέπει να μπορεί να παραμετροποιείται σύμφωνα με τον τύπο και το μέγεθος του κάδου στον οποίο τοποθετείται για την μέγιστη ακρίβεια στην μέτρηση πλήρωσης.

Η πλατφόρμα λήψης, αποθήκευσης, διαχείρισης και προβολής των καταγεγραμμένων δεδομένων από τις συσκευές μέτρησης πληρότητας απορριμμάτων θα πρέπει να είναι προσβάσιμη μέσω διαδικτύου (web), χωρίς την ανάγκη εγκατάστασης λογισμικού στον εκάστοτε υπολογιστή χρήστη και να έχει την δυνατότητα μεταφοράς της σε περιβάλλον οριζόμενο από τον Δήμο, σε νεφουπολογιστικές υποδομές του Δημοσίου.

Ενδεικτικά και κατ' ελάχιστο, απαιτείται η παρακάτω αναφερόμενη λειτουργικότητα:

- Πρόσβαση μέσω διαδικτύου, υποστηρίζοντας όλες τις τελευταίες εκδόσεις των κοινώς χρησιμοποιούμενων Browser (Chrome, Edge, Firefox)

- Δυνατότητα παραμετροποίησης προσβασιμότητας βάσει ρόλων χρηστών με επίπεδα δικαιωμάτων (διαχειριστές, απλοί χρήστες, με δικαιώματα ή μη επεξεργασίας, πρόσβασης σε συγκεκριμένα τμήματα-κατηγορίες κ.α)

- Προβολή του συνόλου των κάδων αλλά και διακριτά ανά ρεύμα σε γεωγραφικό υπόβαθρο (Google Maps, OpenStreetMaps)

- Δυνατότητα εφαρμογής φίλτρων (ανά κατηγορία, επίπεδο πληρότητας, γεωγραφική ζώνη κ.α) για μέγιστη εστίαση στο ζητούμενο αποτέλεσμα

- Προβολή με διαφορετική χρωματική απεικόνιση ανά κατηγορία πληρότητας απορριμμάτων

- Προβολή σε Clusters για καλύτερη ομαδοποίηση και διάθεση της πληροφορίας στον χάρτη

- Δημιουργία και αποστολή ειδοποιήσεων

- Παροχή αναφορών και γραφημάτων με διαδραστική λειτουργικότητα, στο πλαίσιο της απόδοσης πληροφορίας σχετικά με:

- Πληρότητες κάδων
- Γεγονότα αποκομιδής

- Προφίλ κάδων με βάση την πληρότητα
- Περιβάλλον δημιουργίας (χειροκίνητης ή αυτόματης) και διαχείρισης προγραμματισμένων δρομολογίων αποκομιδής.

3.2.5 Δράση 8. Οργάνωση γραφείου κίνησης και διαχείρισης 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, 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 οποίο 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. 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.

3.2.6 Δράση 9. Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων

Το σύστημα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων έχει σαν στόχο την εξοικονόμηση πόρων, μέσω του του αυτοματοποιημένου ελέγχου και της μείωσης της σπατάλης ενέργειας και κατ' επέκταση τη μείωση δαπανών του Δήμου.

Οι υπηρεσίες που θα παρέχει το σύστημα θα πρέπει να περιλαμβάνουν:

- Απομακρυσμένη εποπτεία καταναλώσεων κτηρίου με πληθώρα ιστορικών δεδομένων
- Απομακρυσμένος έλεγχος κτηρίου
- Χρονοπρογραμματισμός ενεργειών

- Αυτοδιάγνωση σε περιπτώσεις βλαβών του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού του κτηρίου
- On-line και σε πραγματικό χρόνο καταμέτρηση των καταναλώσεων πάνω από υφιστάμενες διαδικτυακές υποδομές (smartmetering)
- Παροχή προσωποποιημένων συμβουλευτικών υπηρεσιών σχετικά με την ενεργειακή συμπεριφορά και την εξοικονόμηση κόστους (συλλογή και διαχείριση ενεργειακών προφίλ, διαχρονικός συσχετισμός καταναλώσεων, στατιστική ανάλυση και παραγωγή reports)
- Δημιουργία υπηρεσιών alarm για τα κτήρια, πάνω από mobile κανάλια για την άμεση αποφυγή υπερκαταναλώσεων και άσκοπων καταναλώσεων.

Λογισμικό Ενεργειακής Διαχείρισης

Το λογισμικό αυτό είναι το κεντρικό λογισμικό που διαχειρίζεται όλο τον εξοπλισμό και ενσωματώνει την επιχειρησιακή λογική και τα σενάρια ελέγχου και εξοικονόμησης ενέργειας.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να εξασφαλίσει τη φιλοξενία του λογισμικού για χρονικό διάστημα 5 ετών.

Οι ελάχιστες προδιαγραφές του είναι:

- Δυνατότητα απομακρυσμένης εποπτείας των συνδεδεμένων συσκευών.
- Δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου των συνδεδεμένων συσκευών.
- Δυνατότητα απομακρυσμένης παραμετροποίησης των συνδεδεμένων συσκευών.
- Δυνατότητα λήψης και αποθήκευσης των μετρούμενων τιμών από τις συσκευές, ως τηλεμετρία.
- Δυνατότητα παρουσίασης των μετρούμενων τιμών και ελέγχου του συστήματος μέσω συγκεντρωτικής οθόνης (dashboard).
- Δυνατότητα παρουσίασης των δεδομένων τηλεμετρίας σε γραφήματα.
- Δυνατότητα προβολής όλων των δεδομένων τηλεμετρίας για χρονική περίοδο επιλεγμένη από τον χρήστη.
- Δυνατότητα σύγκρισης των τρεχόντων δεδομένων τηλεμετρίας με αντίστοιχα προηγούμενης χρονικής περιόδου.
- Δυνατότητα καταγραφής και παρουσίασης συμβάντων και βλαβών. Οι πιθανές βλάβες είναι:
 - ο Αισθητήρας στάθμης καυσίμου εκτός λειτουργίας
 - ο Αισθητήρας περιβαλλοντικών συνθηκών εκτός λειτουργίας
 - ο Μετρητής ηλεκτρικής ενέργειας εκτός λειτουργίας
 - ο Πτώση τάσης ρεύματος
 - ο Πτώση έντασης ρεύματος
 - ο Γραμμή φωτιστικών σωμάτων εκτός λειτουργίας
- Δυνατότητα επιβεβαίωσης των διαφόρων συμβάντων και βλαβών από τον χρήστη.

- Δυνατότητα αποστολής email για κάθε συμβάν ή βλάβη.
- Δυνατότητα ιεραρχικής συσχέτισης και απεικόνισης των κτηρίων και των συσκευών.
- Δυνατότητα καταγραφής των χειρισμών, ρυθμίσεων και εντολών προς την συσκευή, για κάθε χρήση ανεξάρτητα (audit logging).
- Δυνατότητα αναζήτησης στο αρχείο καταγραφής ανά χρήστη ή/και χρονική περίοδο.
- Δυνατότητα διασύνδεσης με τρίτο σύστημα, με σκοπό την εποπτεία της ορθής λειτουργίας των διακομιστών και των υποδομών.
- Δυνατότητα ελέγχου της τρέχουσας κατάστασης του κεντρικού ελεγκτή, και της κατάστασης της σύνδεσης με τον κεντρικό διακομιστή.
- Δυνατότητα ειδοποιήσεων σε γραφικό περιβάλλον και μέσω email σε περίπτωση βλάβης ή αποσύνδεσης του κεντρικού ελεγκτή.
- Δυνατότητα απομακρυσμένης αναβάθμισης λογισμικού του κεντρικού ελεγκτή.
- Δυνατότητα απομακρυσμένης αναβάθμισης του σεναρίου αυτοματισμού του κεντρικού ελεγκτή.
- Δυνατότητα απομακρυσμένης εκτέλεσης ενεργειών ή/και ειδικών σεναρίων ελέγχου.
- Δυνατότητα απομακρυσμένης επανεκκίνησης του κεντρικού ελεγκτή και επαναφοράς των εργοστασιακών ρυθμίσεων.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να εξασφαλίσει τη φιλοξενία του λογισμικού για χρονικό διάστημα 5 ετών και σύμφωνα με τις ακόλουθες προδιαγραφές:

- Φιλοξενία και συντήρηση όλων των απαραίτητων διακομιστών και υποδομών απαραίτητων για την λειτουργία του web συστήματος.
- Απεριόριστοι λογαριασμοί χρηστών.
- Απεριόριστα κτήρια.
- Απεριόριστοι ελεγκτές και συσκευές ανά κτήριο.
- Απεριόριστες ειδοποιήσεις email.
- Καταγραφή απεριόριστων χειρισμών από τους χρήστες (audit logging).
- Ρυθμός καταγραφής τηλεμετρίας ανά 30 δευτερόλεπτα ή πιο γρήγορο.
- Διατήρηση των δεδομένων για 5 χρόνια ή και περισσότερο.
- Διασύνδεση με τρίτη υπηρεσία παρακολούθησης της κατάστασης των υπηρεσιών.

Mobile εφαρμογή Διαχείρισης

Η mobile εφαρμογή διαχείρισης θα επιτρέπει την απομακρυσμένη διαχείριση του συστήματος, μέσω κινητού τηλεφώνου.

Οι απαιτήσεις της εφαρμογής είναι:

- Συμβατή με φορητές συσκευές Android
- Δυνατότητα παρουσίασης των συγκεντρωτικών οθονών (dashboard)
- Δυνατότητα παρουσίασης τιμών τηλεμετρίας
- Δυνατότητα παραμετροποίησης και χειρισμού των συσκευών
- Δυνατότητα παρουσίασης και επιβεβαίωσης των συμβάντων και βλαβών

Gateway

Το gateway (κεντρικός ελεγκτής) θα διαχειρίζεται όλο τον περιφερειακό εξοπλισμό μέτρησης και εξοικονόμησης ενέργειας του κάθε ορόφου.

Οι ελάχιστες προδιαγραφές περιλαμβάνουν:

- Εύρος τάσης εισόδου 9-36VDC
- Τυπική κατανάλωση μικρότερη των 2W
- Επεξεργαστής ARM Cortex-M ή εφάμιλλος, με αντίστοιχη ηλεκτρική κατανάλωση και κατάλληλος για εφαρμογές πραγματικού χρόνου.
- Συχνότητα επεξεργαστή 180MHz ή μεγαλύτερη.
- Τουλάχιστον 8 είσοδοι γενικής χρήσης.
- Ψηφιακή λειτουργία των εισόδων γενικής χρήσης, στο εύρος τάσης 0-36VDC.
- Αναλογική λειτουργία των εισόδων γενικής χρήσης, στο εύρος τάσης 0-3.3VDC.
- Ανάλυση αναλογικών μετρήσεων τουλάχιστον 12-bit (4096 διακριτές τιμές).
- Τουλάχιστον 10 έξοδοι γενικής χρήσης ξηρής επαφής (ηλεκτρονόμος / relay).
- Για κάθε ηλεκτρονόμο (relay) θα πρέπει να παρέχονται και οι δύο επαφές: κανονικά-ανοιχτό & κανονικά-κλειστό (N.O. & N.C.).
- Ικανότητα επαφής των ηλεκτρονόμων (relay) τουλάχιστον 10A και τουλάχιστον 24V.
- Ενσωματωμένο ρολόι (RTC) με μπαταρία για διατήρηση της ημερομηνίας και ώρας χωρίς τροφοδοσία.
- Δυνατότητα ηχητικών ειδοποιήσεων σε περίπτωση βλάβης / σοβαρού συμβάντος.
- Διασύνδεση στο δίκτυο μέσω Ethernet, 10Base-T ή/και 100Base-T.
- Δυνατότητα επέκτασης εισόδων και εξόδων, και σύνδεσης αισθητηρίων μέσω διευθυνσιοδοτούμενου διαύλου επικοινωνίας (bus).
- Υποστήριξη αφαιρούμενου μέσου αποθήκευσης (π.χ. SD card), για την αποθήκευση του αρχείου καταγραφής και των ρυθμίσεων.
- Λογισμικό δομημένο σε λειτουργικό σύστημα πραγματικού χρόνου (RTOS), με προβλέψιμη χρονικά συμπεριφορά, για την διασφάλιση της σωστής και ασφαλούς λειτουργίας των αλγορίθμων ελέγχου.

- Δυνατότητα αναβάθμισης λογισμικού απομακρυσμένα, αλλά και τοπικά χωρίς χρήση εξειδικευμένου εξοπλισμού.
- Καταγραφή της λειτουργίας, της κατάστασης του ελεγκτή και τυχών απομακρυσμένων εντολών σε αρχείο.
- Δυνατότητα αυτόματης επαναφοράς του ελεγκτή σε περίπτωση σφάλματος.
- Πλήρης λειτουργικότητα χωρίς απαίτηση σύνδεσης στο internet ή στην web εφαρμογή.
- Δυνατότητα προγραμματισμού σεναρίων αυτοματισμού κατά τις ανάγκες κάθε κτηρίου, εσωτερικά του ελεγκτή (λειτουργία χωρίς δίκτυο / internet).
- Προγραμματισμός σεναρίων αυτοματισμού σε εύχρηστη διερμηνευμένη γλώσσα προγραμματισμού (scripting), πχ Lua.
- Δυνατότητα προγραμματισμού “ειδικών” ενεργειών, όπου θα εκτελούνται με ζήτηση του χρήστη, είτε τοπικά είτε απομακρυσμένα.
- Δυνατότητα εσωτερικής καταγραφής μετρούμενων τιμών (metering).
- Δυνατότητα εξαγωγής των μετρούμενων τιμών (metering) σε μορφή κατάλληλη για ανάγνωση και επεξεργασία και εισαγωγή σε υπολογιστικό φύλλο (π.χ. αρχείο .csv).
- Δυνατότητα παραμετροποίησης/ρύθμισης των σεναρίων αυτοματισμού τοπικά και απομακρυσμένα.
- Δυνατότητα καταγραφής συμβάντων του σεναρίου αυτοματισμού σε αρχείο.
- Δυνατότητα ενεργοποίησης συμβάντος ή συναγερμού μέσω του σεναρίου αυτοματισμού.
- Δυνατότητα παραμετροποίησης και επεξεργασίας των δεδομένων τηλεμετρίας μέσω του σεναρίου αυτοματισμού.
- Δυνατότητα δημιουργίας “ειδικών” οθονών κατά τις ανάγκες του κτηρίου, και διασύνδεση με το σενάριο αυτοματισμού.
- Βιβλιοθήκη για το πρωτόκολλο MQTT, διαθέσιμη στο σενάριο αυτοματισμού, για την διασύνδεση με τρίτα συστήματα.
- Δυνατότητα χειρισμού αισθητηρίων και συσκευών συνδεδεμένων στον δίαυλο επικοινωνίας (bus) μέσω του σεναρίου αυτοματισμού.
- Υποστήριξη τουλάχιστον 32 συσκευών συνδεδεμένων στον δίαυλο επικοινωνίας (bus).
- Δυνατότητα χρήσης του πρωτοκόλλου DHCP για αυτόματη διευθυνσιοδότηση στο δίκτυο (LAN).
- Υποστήριξη του πρωτοκόλλου NTP για αυτόματη ρύθμιση ημερομηνίας και ώρας.
- Δυνατότητα αυτόματης επαναφοράς σε περίπτωση σφάλματος κατά την επικοινωνία με τον κεντρικό διακομιστή.
- Οθόνη γραφικών, ανάλυσης τουλάχιστον 128x64 pixel, με οπίσθιο φωτισμό (backlight).
- Μενού προσβάσιμο μέσω της οθόνης, όπου παρέχονται πληροφορίες και διαγνωστικά για τον ελεγκτή.

- Δυνατότητα τροποποίησης των παραμέτρων του σεναρίου αυτοματισμού μέσω του μενού.
- Δυνατότητα εκτέλεσης “ειδικών” ενεργειών αυτοματισμού μέσω του μενού.
- Δυνατότητα εισαγωγής, εξαγωγής και εκκαθάρισης των μετρούμενων τιμών (metering) μέσω του μενού.
- Παρουσίαση πληροφοριών και παραμετροποίηση της σύνδεσης στο δίκτυο μέσω του μενού.
- Δυνατότητα παρουσίασης των “ειδικών” οθονών, όπως ορίζονται από το σενάριο αυτοματισμού.
- Παρουσίαση σημαντικών συμβάντων και βλαβών στην οθόνη.

Αισθητήρας Στάθμης Καυσίμου

Σε κάθε δεξαμενή καυσίμου του κτιρίου, θα εγκατασταθεί ένας αισθητήρας στάθμης καυσίμου με τις εξής ελάχιστες προδιαγραφές:

- Τεχνική μέτρησης: υδροστατικό αισθητήριο
- Αισθητήριο κατάλληλο για χρήση σε υγρά καύσιμα
- Εύρος μέτρησης από 2 έως 3 μέτρα στήλης νερού
- Διακριτική ικανότητα 1cm ή καλύτερη
- Έξοδος αισθητηρίου: τάση (0-10V) ή ένταση (0-20mA)

Μετρητής Ηλεκτρικής Ενέργειας

Ο μετρητής ηλεκτρικής ενέργειας θα αποστέλλει τις μετρήσεις στον controller και από εκεί στο λογισμικό διαχείρισης, προκειμένου να υπάρχουν δεδομένα για τη δημιουργία στατιστικών αναφορών εξοικονόμησης ενέργειας.

Οι ελάχιστες απαιτήσεις είναι:

- Μέτρηση ηλεκτρικής κατανάλωσης σε μονοφασικό ή τριφασικό κύκλωμα
- Μέτρηση τάσης
- Μέτρηση έντασης, με ικανότητα τουλάχιστον 65A.
- Μέτρηση ισχύος
- Σύνδεση με τον κεντρικό ελεγκτή είτε μέσω WiFi με πρωτόκολλο MQTT είτε μέσω καλωδίου με πρωτόκολλο Modbus.

Τα κτίρια στα οποία θα γίνει η παρέμβαση προτείνεται να είναι τα ακόλουθα. Η οριστική επιλογή των κτιρίων θα γίνει μετά την ολοκλήρωση της μελέτης εφαρμογής και με τη σύμφωνη γνώμη του Δήμου.

1. 2ο Γυμνάσιο – 3ο Γυμνάσιο (Νικομηδίας 7, , Ν. Σμύρνη)
2. 2ο Λύκειο – 3ο Λύκειο (Νικομηδεία 9, Ν. Σμύρνη)
3. 1ο Λύκειο (Αγίου Ανδρέα 2, Ν. Σμύρνη)
4. Ευαγγελική Σχολή (Λέσβου 4 , Ν. Σμύρνη)
5. Κολυμβητήριο (Τραπεζούντος 13, Ν. Σμύρνη)
6. ΓΑΛΑΞΙΑΣ (πολυχώρος εκδηλώσεων), , (2ας Μαΐου 16, Ν. Σμύρνη)
7. 4ο Λύκειο ,(Μηδείας 2^α, Ν. Σμύρνη)

8. 4ο Γυμνάσιο (Μηδείας 2, Ν. Σμύρνη)
9. 5ο Λύκειο, (Αγνώστων Μαρτύρων 5, Ν. Σμύρνη)
10. 5ο Γυμνάσιο, (Αγνώστων Μαρτύρων 1, Ν. Σμύρνη)
11. ΕΣΤΙΑ Νέας Σμύρνης (Κων/νου Παλαιολόγου 1, Ν. Σμύρνη)
12. 6ο Λύκειο, (Ευξείνου Πόντου 71, Ν. Σμύρνη)
13. 6ο Γυμνάσιο, (Αρσακείου 47 Ν. Σμύρνη)
14. 3ο Δημοτικό (Προφήτου Ηλία, Ν. Σμύρνη)
15. 13ο Δημοτικό, (Αρτάκης και Αιγαίου Ν. Σμύρνη)
16. 2ο Δημοτικό (Βοσπόρου 78, Ν. Σμύρνη)
17. 12ο Δημοτικό, (Στρ. Παρασκευοπούλου 37, Ν. Σμύρνη)



3.2.7 Δράση 10. Έξυπνα συστήματα ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτιρίων

Η προτεινόμενη πράξη αφορά σε ένα ολοκληρωμένο σύστημα «Κεντρικής Διαχείρισης Κτιριακών Υποδομών» (ΚΔΚΥ) για την παρακολούθηση και διαχείριση του συνόλου των κτιριακών εγκαταστάσεων, καθώς και του ενεργειακού αποτυπώματος του Δήμου. Οι βασικοί στόχοι είναι:

- Η εξοικονόμηση πόρων και η μείωση των δαπανών για κάθε μορφή ενέργειας: ηλεκτρικής, φυσικού αερίου, υγρών καυσίμων και υδάτινων πόρων.
- Η αναβάθμιση των συνθηκών διαβίωσης και εργασίας εντός των κτιρίων.
- Η διαχείριση και βελτιστοποίηση λειτουργίας κεντρικών κτιριακών συστημάτων όπως η κεντρική κλιματιστική μονάδα (ΚΚΜ), ο φωτισμός κ.ά.
- Η πρόβλεψη, με χρήση στατιστικών μοντέλων, της ζήτησης/κατανάλωσης ενέργειας από τις κτιριακές εγκαταστάσεις και άρα ο καλύτερος προγραμματισμός της παραγωγής, αποθήκευσης και αγοράς των απαιτούμενων ενεργειακών πόρων.

Περιβάλλον Διαχείρισης

Το περιβάλλον διαχείρισης του συστήματος ΚΔΚΥ θα πρέπει να είναι ιεραρχικά δομημένο ως προς τις κτιριακές υποδομές. Θα πρέπει δηλαδή να διακρίνονται επίπεδα ιεραρχίας, όπου για παράδειγμα το ανώτερο επίπεδο είναι αυτό της εγκατάστασης / κτιρίων, στη συνέχεια το επίπεδο ορόφων, και στα τελευταία επίπεδα ιεραρχίας να διακρίνονται οι συσκευές και τα αντικείμενα.

Το κάθε επίπεδο ιεραρχίας διακρίνεται από του δική του κονσόλα (dashboard). Έτσι για παράδειγμα, το dashboard του επιπέδου ιεραρχίας 'Δήμου' θα μπορεί να παρέχει πληροφορίες και μεγέθη απόδοσης του συνόλου του οργανισμού (π.χ. συνολική δαπάνη ενέργειας, συνολική δαπάνη για κάθε τύπο ενέργειας, συνεισφορά της κάθε υποδομής του οργανισμού στη συνολική δαπάνη ή στη δαπάνη ανά τύπο ενέργειας, ταξινόμηση των υποδομών του οργανισμού σε σχέση με την βαθμολογούμενη απόδοσή τους κ.α.), ενώ το επίπεδο αντικειμένων θα μπορεί να παρέχει αναλυτικές πληροφορίες, σχετικά με τα δεδομένα που παράγουν τα ενεργά αντικείμενα του κτιρίου σε πραγματικό χρόνο, καθώς και ιστορικά στοιχεία.

Ιδανικά, θα πρέπει να είναι εφικτή η προσθήκη ή και η αλλαγή των μεγεθών που προβάλλονται στα dashboards των ανώτατων επιπέδων ιεραρχίας, και άρα η παραμετροποίηση του συστήματος σύμφωνα με τις ανάγκες του κάθε οργανισμού.

Στα επίπεδα ιεραρχίας που αφορούν χώρους, θα πρέπει να εικονίζονται ειδοποιήσεις που έχουν καταγραφεί ως προβλήματα και αφορούν τους χώρους αυτούς ή τις συσκευές που βρίσκονται σε αυτούς. Για παράδειγμα, ένας αισθητήρας που δεν έχει επικοινωνήσει με το σύστημα για πάνω από κάποια προκαθορισμένη χρονική περίοδο, ένας μετρητής που δείχνει τιμές εκτός κάποιων προγραμματιζόμενων ορίων, μια συσκευή η οποία αναφέρει ότι η μπαταρία της έχει χαμηλή τάση και πολλά ακόμα γεγονότα θα πρέπει να καταγράφονται σαν προβλήματα προς επίλυση και να απεικονίζονται τουλάχιστον σε μια κονσόλα των ανωτέρων επιπέδων ιεραρχίας.

Το περιβάλλον διαχείρισης θα πρέπει τέλος να δίδει την δυνατότητα στους διαχειριστές να έχουν πρόσβαση σε εργαλεία διαμόρφωσης του συστήματος, όπως εισαγωγή νέων χρηστών και καθορισμός των αρμοδιοτήτων τους (**usermanagement**), εισαγωγή, τοποθέτηση στην ιεραρχική δομή και εξασφάλιση σύνδεσης με το σύστημα (**on-boarding**) νέων συσκευών (**devicemanagement**), εισαγωγή κτιρίων και ευρύτερων εγκαταστάσεων (**facility&buildingmanagement**), εισαγωγή κανόνων για

εντοπισμό συγκεκριμένων συνθηκών (**rulemanagement**), διαχείριση ενεργειών μετά τον εντοπισμό συνθηκών (**actionmanagement**), διαχείριση αναφορών (**auditmanagement**).

Στατιστικές Αναλύσεις και Αναφορές

Το σύστημα ΚΔΚΥ θα προσφέρει στατιστικές αναλύσεις πάνω σε ιστορικά δεδομένα από τα διασυνδεδεμένα κάθετα υποσυστήματα του έξυπνου κτιρίου. Οι αναλύσεις αυτές είναι σημαντικές για την καλύτερη αναγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων και την διαμόρφωση πολιτικών εφαρμογής π.χ. ρύθμιση εξοπλισμού για την βελτιστοποίηση του ενεργειακού αποτυπώματος. Θα πρέπει να προσφέρονται οι εξής δυνατότητες:

- Δημιουργία αναφορών,
- Αναφορές με χρονικές επιλογές (π.χ. ανά ώρα, ημέρα, μήνα, έτος) για έναν τύπο δεδομένων,
- Αναφορές που συνδυάζουν διαφορετικούς τύπους δεδομένων π.χ. η σχέση ενεργειακής κατανάλωσης με τις εσωτερικές συνθήκες και χρήση του κτιρίου,
- Αναφορές σύμφωνα με συστήματα διαχείρισης.
- Εξαγωγή δεδομένων και αναφορών σε αρχεία μορφής csv ή pdf.

Ασφάλεια

Το σύστημα ΚΔΚΥ θα πρέπει να διασφαλίζει την ασφάλεια δεδομένων και πληροφοριών:

- Για το σύνολο του πληροφορικού συστήματος, της υποδομής και των εφαρμογών ή υποσυστημάτων που την συνθέτουν,
- Για την ακεραιότητα και ασφάλεια των δεδομένων,
- Για την ασφάλεια των αποθηκευμένων και επεξεργασμένων προσωπικών δεδομένων σύμφωνα με τις εθνικές και κοινοτικές οδηγίες σχετικά με GDPR και dataprivacy.

Ενοποίηση και Διαλειτουργικότητα

Οι γενικές αρχές που θα πρέπει να διέπουν το σύστημα ΚΔΚΥ είναι:

- Συμβατότητα με πληθώρα έξυπνων συσκευών:
- Υποστηρίζονται συσκευές όπως φωτιστικά LED, έξυπνες πρίζες, διακόπτες, θερμοστάτες, κάμερες επιτήρησης, αισθητήρες κίνησης, αισθητήρες εισόδου/εξόδου, ηλεκτροκίνητα ρολά, κ.ά.
- Κατάλληλη για εγκατάσταση σε δημοτικά κτίρια, κοινόχρηστους χώρους, σχολικές μονάδες και υποδομές ασφαλείας.

Απομακρυσμένη διαχείριση:

- Δυνατότητα πλήρους ελέγχου και παρακολούθησης όλων των συνδεδεμένων συσκευών από κινητό ή υπολογιστή, ανεξαρτήτως τοποθεσίας.

Αυτοματισμοί & Σενάρια λειτουργίας:

- Δημιουργία αυτοματοποιημένων ενεργειών με βάση χρονοδιαγράμματα, μετεωρολογικά δεδομένα, παρουσία προσωπικού ή σήματα από άλλες συσκευές.
- Παραδείγματα: Αυτόματη ενεργοποίηση φωτισμού σε κοινόχρηστους χώρους το βράδυ.

Φωνητικός έλεγχος:

- Υποστήριξη φωνητικών εντολών μέσω Amazon Alexa, Google Assistant και Siri Shortcuts, για ευκολότερη χρήση σε σταθμούς ελέγχου ή χώρους με μειωμένη πρόσβαση σε συσκευές.

Άμεσες ειδοποιήσεις:

- Ειδοποιήσεις σε πραγματικό χρόνο σε περίπτωση κίνησης, παραβίασης εισόδου, ανωμαλιών θερμοκρασίας ή υγρασίας, ενεργοποίησης ανιχνευτών καπνού κ.λπ.

Ομαδοποίηση και διαχείριση ανά χώρο:

- Δυνατότητα οργάνωσης των συσκευών σε ομάδες ανά κτίριο, τμήμα ή χώρο, επιτρέποντας στο προσωπικό του Δήμου την εύκολη και στοχευμένη διαχείριση.

Διαμοιρασμός πρόσβασης:

- Παροχή ελεγχόμενης πρόσβασης σε εξουσιοδοτημένους υπαλλήλους, με διαφορετικά επίπεδα δικαιωμάτων (διαχειριστής, χειριστής, παρατηρητής).

Ιστορικό ενεργειών & κινήσεων:

- Καταγραφή όλων των ενεργειών και συμβάντων (άνοιγμα/κλείσιμο, ανίχνευση κινήσεων, ειδοποιήσεις κ.λπ.) για έλεγχο και ανάλυση χρήσης, με δυνατότητα εξαγωγής δεδομένων.

Καταγραφή ισχύος & κατανάλωσης:

- Συμβατές συσκευές (π.χ. έξυπνες πρίζες ή μετρητές ενέργειας) παρέχουν αναλυτικά στοιχεία για την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας.

Ιστορικά δεδομένα ανά ημέρα, εβδομάδα ή μήνα για ενεργειακό έλεγχο, βελτιστοποίηση κόστους λειτουργίας και τεκμηρίωση για περιβαλλοντικές πολιτικές εξοικονόμησης.

Σύνδεση με τρίτες πλατφόρμες:

Δυνατότητα διασύνδεσης με συστήματα όπως:

- IFTTT για δημιουργία προσαρμοσμένων αυτοματισμών.
- Ψηφιακοί βοηθοί (Alexa, Google, Siri).
- API και Webhooks μέσω της πλατφόρμας για σύνδεση με υπάρχοντα πληροφοριακά συστήματα του Δήμου (π.χ. Κέντρο Ελέγχου, BMS).

Διαχείριση Ειδοποιήσεων

Το σύστημα ΚΔΚΥ θα πρέπει να παρέχει εργαλείο διαχείρισης και δημιουργίας ειδοποιήσεων (alerts) για καθορισμό συμβάντων π.χ. μη συνδεδεμένη συσκευή, αποδεκτών (χρήστης ή ομάδα χρηστών) για προώθηση αυτόματων ειδοποιήσεων και το μέσον ειδοποίησης π.χ. μέσω email, SMS ή και απευθείας στην κονσόλα της πλατφόρμας.

Υποσύστημα Ενεργειακής Διαχείρισης

Σημαντικό μέρος του συστήματος ΚΔΚΥ είναι το «υποσύστημα ενεργειακής διαχείρισης κτιρίων», μέσω του οποίου οι διαχειριστές του συστήματος θα μπορούν να παρακολουθούν στοιχεία για το ενεργειακό κόστος των κτιριακών υποδομών (για κάθε κτίριο ή και συνολικά όλων των κτιρίων του Δήμου), τη συνολική καθώς και τις επιμέρους καταναλώσεις ενέργειας αλλά και τη παραγόμενη ενέργεια αν αυτό απαιτείται. Οι διαχειριστές να μπορούν να ελέγχουν και κατά συνέπεια να θέτουν στόχους ενεργειακής κατανάλωσης και βελτιστοποίησης. Το προτεινόμενο υποσύστημα Έξυπνης Ενεργειακής Διαχείρισης Κτιρίων θα πρέπει να προσφέρει:

- Απομακρυσμένη εποπτεία καταναλώσεων κτηρίου ή πολλαπλών κτηρίων με πληθώρα ιστορικών δεδομένων,
- Απομακρυσμένος έλεγχος κτηρίων,
- Χρονοπρογραμματισμός ενεργειών,
- On-line και σε πραγματικό χρόνο καταμέτρηση των ενεργειακών καταναλώσεων πάνω από υφιστάμενες διαδικτυακές υποδομές και μετρητικές διατάξεις (smartmetering), είτε αφορά ενεργειακούς μετρητές, είτε μετρητές στάθμης δεξαμενών πετρελαίου, μετρητές φυσικού αερίου ή άλλων μετρητών ή συστημάτων που αφορούν το ενεργειακό αποτύπωμα του κτιρίου,
- Δημιουργία υπηρεσιών alarm για τα κτίρια, πάνω από mobile κανάλια για την άμεση αποφυγή υπερκαταναλώσεων και άσκοπων καταναλώσεων,
- Αυτόματος εντοπισμός «ανωμαλιών» ενεργειακής υπερ/υποκατανάλωσης και δημιουργία αυτόματων ειδοποιήσεων σε εγκεκριμένους χρήστες
- Δημιουργία σύνθετων και παραμετροποιημένων αναφορών ενεργειακής κατανάλωσης και συσχέτισης με παραμέτρους όπως κλιματικές συνθήκες (καιρός) και εσωτερικών συνθηκών χρήσης των κτιρίων (π.χ. χρήση αιθουσών),
- Δημιουργία αναφορών για συνεχιζόμενη βελτίωση του ενεργειακού αποτυπώματος κτιρίου.

Υποσύστημα Διαχείρισης Ηλεκτροφωτισμού Κτιρίων

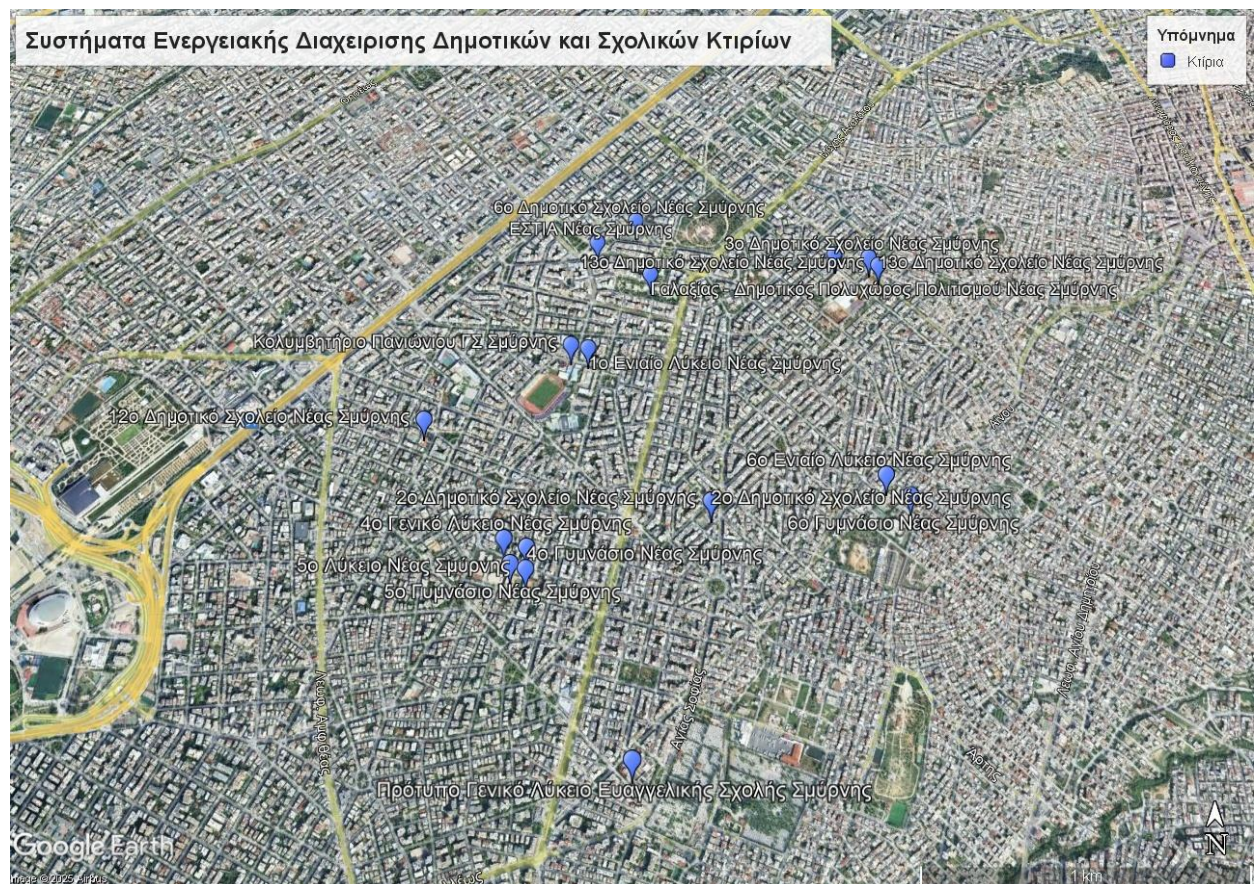
Ως ενοποιημένο με το σύστημα ΚΔΚΥ, για την εύρυθμη λειτουργία και διαχείριση του κτιρίου και την ενεργειακή βελτιστοποίηση, ζητείται να εγκατασταθεί υποσύστημα διαχείρισης φωτισμού. Με το προσφερόμενο υποσύστημα, οι χειριστές του κτιρίου θα μπορούν απομακρυσμένα μέσω μίας κεντρικής υπολογιστικής μονάδας να παρακολουθούν και να ρυθμίζουν είτε αυτόματα, είτε δυναμικά την λειτουργία των φωτιστικών σωμάτων σε όλα τα κτήρια του Δήμου. Θα μπορούν να επιλέγουν, να ελέγχουν και να ρυθμίζουν τα φώτα, είτε επιλέγοντας όλο το κτίριο ή ζώνες ή ορόφους. Η διαχείριση και ο έλεγχος δίνει την δυνατότητα προγραμματισμού, αυτόματης λειτουργίας, μελλοντικών επεκτάσεων, αυτοματισμών και προσαρμογών. Το προτεινόμενο υποσύστημα θα προσφέρει:

- Φιλικό περιβάλλον χρήσης

- Εφαρμογή πολιτικής και ρύθμισης λειτουργίας φωτιστικών σωμάτων ανά κτίριο, όροφο ή συνολικά για όλα τα κτίρια. Οι ρυθμίσεις αφορούν την ένταση (dimming) φωτιστικών όπου εφαρμόζεται και τον χρόνο ενεργοποίησης/απενεργοποίησης
- Απομακρυσμένη εποπτεία και στατιστικών αναφορών ενεργειακών καταναλώσεων από φωτισμό κτιρίου ή πολλαπλών κτιρίων με πληθώρα ιστορικών δεδομένων. Μηνιαίες συγκριτικές αναφορές ενεργειακής κατανάλωσης ανά κτήριο συνολικά ή ανά τετραγωνικό μέτρο ανά κτίριο για συγκρίσεις απόδοσης. Προβολή ιστορικών δεδομένων ή και δεδομένων σε πραγματικό χρόνο
- Δημιουργία υπηρεσιών ειδοποιήσεων (alarm) για τα κτίρια, πάνω από mobile κανάλια (SMS, κινητές συσκευές, web) σε περιπτώσεις βλαβών
- Απομακρυσμένος έλεγχος για δυναμική ενεργοποίηση/απενεργοποίηση/ φωτισμού ή ρύθμιση έντασης (dimming)
- Αυτόματος χρονοπρογραμματισμός ενεργειών ενεργοποίησης/απενεργοποίησης φωτισμού
- Την δυνατότητα να μπορεί να επεκταθεί και να διαχειρίζεται μελλοντικά και τα εξωτερικά φώτα στον περιβάλλοντα χώρο του κτιρίου

Τα κτίρια στα οποία θα γίνει η παρέμβαση προτείνεται να είναι τα ακόλουθα. Η οριστική επιλογή των κτιρίων θα γίνει μετά την ολοκλήρωση της μελέτης εφαρμογής και με τη σύμφωνη γνώμη του Δήμου.

1. 2ο Γυμνάσιο – 3ο Γυμνάσιο (Νικομηδείας 7, , Ν. Σμύρνη)
2. 2ο Λύκειο – 3ο Λύκειο (Νικομηδεία 9, Ν. Σμύρνη)
3. 1ο Λύκειο (Αγίου Ανδρέα 2, Ν. Σμύρνη)
4. Ευαγγελική Σχολή (Λέσβου 4 , Ν. Σμύρνη)
5. Κολυμβητήριο (Τραπεζούντος 13, Ν. Σμύρνη)
6. ΓΑΛΑΞΙΑΣ (πολυχώρος εκδηλώσεων), , (2ας Μαΐου 16, Ν. Σμύρνη)
7. 4ο Λύκειο ,(Μηδείας 2^α, Ν. Σμύρνη)
8. 4ο Γυμνάσιο (Μηδείας 2, Ν. Σμύρνη)
9. 5ο Λύκειο, (Αγνώστων Μαρτύρων 5, Ν. Σμύρνη)
10. 5ο Γυμνάσιο, (Αγνώστων Μαρτύρων 1, Ν. Σμύρνη)
11. ΕΣΤΙΑ Νέας Σμύρνης (Κων/νου Παλαιολόγου 1, Ν. Σμύρνη)
12. 6ο Λύκειο, (Ευξείνου Πόντου 71, Ν. Σμύρνη)
13. 6ο Γυμνάσιο, (Αρσακείου 47 Ν. Σμύρνη)
14. 3ο Δημοτικό (Προφήτου Ηλία, Ν. Σμύρνη)
15. 13ο Δημοτικό, (Αρτάκης και Αιγαίου Ν. Σμύρνη)
16. 2ο Δημοτικό (Βοσπόρου 78, Ν. Σμύρνη)
17. 12ο Δημοτικό, (Στρ. Παρασκευοπούλου 37, Ν. Σμύρνη)



3.2.8 Δράση 13. Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή

Η αρχιτεκτονική της πλατφόρμας οφείλει να συνδράμει τους υπαλλήλους με τεχνολογικής φύσης εφόδια, τα οποία θα συμβάλλουν στη διεκπεραίωση των καθημερινών εργασιών τους άμεσα και άκοπα. Η παροχή σύγχρονων τρόπων επικοινωνίας και διεξαγωγής διαδικασιών, με άμεσο και πολυμορφικό χαρακτήρα οφείλει να αποτελεί προτεραιότητα για τον σύγχρονο πολίτη.

Η Διαχείριση των Δημοτικών Παιδικών και Βρεφονηπιακών Σταθμών θα παίρνει μορφή λυσιτελώς μέσα από το προτεινόμενο σύστημα, καθόσον θα στοχεύει στην βελτίωση του καθημερινού πλαισίου εργασιών των εξουσιοδοτημένων υπαλλήλων του Δήμου και την δυναμική καταχώρηση και παρουσίαση δεδομένων που αφορούν την καρποφόρο λειτουργική διοίκηση.

Το πληροφοριακό σύστημα θα λειτουργεί πλήρως διαδικτυακά (web-based).

Εκ των σημαντικότερων συνιστωσών του προταθέντος πληροφοριακού συστήματος θα συνιστά η εύκολη πρόσβαση του από το σύνολο του ενδιαφερόμενου πληθυσμού, χωρίς να αποκλείεται ουδείς από τους πολίτες. Εξ' αυτού προκύπτει ότι η εφαρμογή πρέπει να είναι προσβάσιμη και στις ευπαθείς ομάδες πληθυσμού, τηρώντας τοιουτοτρόπως τα διεθνή πρότυπα WCAG.

Συγκεκριμενοποιώντας τις προσφερόμενες δυνατότητες, αναφορικά με τους Δημοτικούς Παιδικούς και Βρεφονηπιακούς Σταθμούς, το σύστημα οφείλει να παρέχει ψηφιακά τις κατωτέρω Υπηρεσίες προς τους Πολίτες:

- Υποβολή αίτησης για ένταξη τέκνου προσχολικής ηλικίας σε ένα Δημοτικό Παιδικό ή Βρεφονηπιακό Σταθμό
- Διασύνδεση με το Πρωτόκολλο για την αριθμοδότηση των υποβιβλημένων αιτήσεων των γονέων
- Ενημέρωση αναφορικά με τους όρους συμμετοχής και τα απαιτητά προσκομισθέντα δικαιολογητικά
- Σύστημα Διεκπεραίωσης & Αξιολόγησης Αιτήσεων Ανά Σταθμό
- Ενημέρωση έγκρισης ή απόρριψης ή ελλιπούς αίτησης με διατήρηση εκκρεμότητας στα δικαιολογητικά
- Υπηρεσία ενημέρωσης σχετικά με την εξέλιξη της αίτησης του ενδιαφερόμενου
- Δυνατότητα επισύναψης αποδεικτικού εγγράφου έγκρισης για ΕΕΤΑΑ με διαχωρισμό τελικό δικαιούχων.

Σε αντιστοιχία των παροχών στους πολίτες, οι εξουσιοδοτημένοι υπάλληλοι του Δήμου ή του ΝΠΔΔ, θα δύνανται :

- Να καταχωρούν μια αίτηση για ένταξη σε ένα Δημοτικό Παιδικό ή Βρεφονηπιακό Σταθμό
- Να εγκρίνουν ή να απορρίπτουν μια αίτηση
- Να ελαχιστοποιούν στο μέγιστο το χρόνο διεκπεραίωσης αξιολόγησης των αιτήσεων
- Να ζητούν την προσκόμιση δικαιολογητικών και να διατηρούν τυχόν εκκρεμότητα
- Να διαχειρίζονται το μητρώο των Νηπίων & το μητρώο των Στελεχών που σχετίζονται με τους Δημοτικούς Παιδικούς & Βρεφονηπιακούς Σταθμούς.

Αποτέλεσμα των ανωτέρω λειτουργικών δυνατοτήτων, θα είναι:

- Η παροχή ολοκληρωμένων ψηφιακών υπηρεσιών στους ενδιαφερόμενους
- Η ταχύτερη υλοποίηση των απαιτούμενων ενεργειών και διαδικασιών
- Ο αποδοτικότερος προγραμματισμός, χρονικού και οικονομικού χαρακτήρα
- Η οργανωμένη και τελεσφόρος διαχείριση των αιτήσεων
- Η σύγχρονη ψηφιακή επικοινωνία με τους Δημότες

- Η μέτρηση αποτελεσμάτων και η συνεχής βελτίωση των προσφερόμενων υπηρεσιών, με γνώμονα τις ανάγκες των πολιτών
- Η εξοικονόμηση πόρων

Υποσυστήματα Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος

Το προτεινόμενο πληροφοριακό σύστημα οφείλει να παρέχει σειρά υποσυστημάτων για την ορθότερη εξυπηρέτηση και ενημέρωση τόσο των πολιτών όσο και των εξουσιοδοτημένων υπαλλήλων του Δήμου. Η λειτουργικότητα των συστημάτων και οι παρεχόμενες ψηφιακές υπηρεσίες πρέπει να είναι πολυεπίπεδες, καθόσον επρόκειτο να συμβάλλουν καταλυτικά στη διαχείριση πλειάδας αιτήσεων & μητρώων, των χρηστών, της εφαρμογής, καθώς και της αποθήκης.

Υποσύστημα Αιτήσεων

Για τη διευκόλυνση της υποβολής αιτήσεων η ύπαρξη υποσυστήματος είναι επιτακτική, παρέχοντας τις κατωτέρω δυνατότητες:

Ηλεκτρονική υποβολή Αιτήσεων των Δημοτών Ανά Σταθμό & Τμήμα

Καταχώρηση, Αξιολόγηση και Μοριοδότηση των Αιτήσεων των Δημοτών για τους Βρεφονηπιακούς & Παιδικούς Σταθμούς

Δυνατότητα επιλογής σταθμού με σειρά προτίμησης

Αυτόματη κατάταξη των αιτήσεων των Δημοτών σε Σταθμούς , τάξεις κλπ

Δυνατότητα ηλεκτρονικής συναίνεσης χρήσης προσωπικών δεδομένων

Δυνατότητα ηλεκτρονικής επισύναψης δικαιολογητικού

Υπολογισμός των μορίων των αιτούντων, με παραμετρικά οριζόμενα κριτήρια μοριοδότησης. Το σύστημα θα προβαίνει στον αυτόματο υπολογισμό των μορίων των αιτούντων και την αντίστοιχη κατάταξη των αιτήσεων τους. Επίσης επιβάλλεται η διαχείριση της μοριοδότησης να είναι πλήρως παραμετρική από το διαχειριστή του συστήματος με σκοπό να τροποποιείται κάθε χρόνο βάση απόφασης δημοτικού συμβουλίου

Δυνατότητα διαχωρισμού εγκεκριμένων δικαιούχων βάση αποτελεσμάτων ΕΕΤΑΑ

Σε αντιστοιχία των παροχών προς τους πολίτες, οι εξουσιοδοτημένοι υπάλληλοι του Δήμου ή του ΝΠΔΔ, θα δύνανται μέσω συγκεκριμένης διαδικτυακής βάσης:

Να εγκρίνουν ή να απορρίπτουν μια αίτηση.

Να ζητούν την προσκόμιση των δικαιολογητικών και να διατηρούν τυχόν εκκρεμότητα.

Να τηρούν ηλεκτρονικό μητρώο και ηλεκτρονικό πρωτόκολλο αιτήσεων των γονέων, πλήρως διασυνδεδεμένο με το ηλεκτρονικό πρωτόκολλο και την οικονομική υπηρεσία του Δήμου.

Δυνατότητα ανάρτησης ενημερωτικών δελτίων από το διαχειριστή

Υποσύστημα Μητρώων

Η διάθεση υποσυστήματος μητρώων πρόκειται να συνδράμει στη διαχείριση τόσο των στελεχών του Ν.Π. όσο και των νηπίων. Ανάλογα με το είδος των εγγραφών του μητρώου, θα μπορεί να διατεθεί ως εξής :

Μητρώο Στελεχών του Νομικού Προσώπου

Μητρώο Νηπίων

Μητρώο Σταθμών

Μητρώο Προμηθευτών

Ειδικότερα μέσα από το συγκεκριμένο Υποσύστημα, πρέπει να εξυπηρετούνται οι παρακάτω κατηγορίες υπηρεσιών:

Διαχείριση Στοιχείων Προσωπικού

Διαχείριση Ατομικών και Οικογενειακών Στοιχείων Νηπίων

Διαχείριση Στοιχείων Σταθμών

Διαχείριση Προμηθευτών

Υποσύστημα Διαχείρισης Χρηστών

Το προτεινόμενο σύστημα οφείλει να διαθέτει μηχανισμό διαχείρισης της προσβασιμότητας των εσωτερικών χρηστών του συστήματος και των δημοτών, για την πιστοποιημένη και ασφαλή πρόσβαση όλων.

Τέλος, για την ασφάλεια του συστήματος θα πρέπει να αναπτυχθούν λειτουργίες για την αυθεντικοποίηση του κάθε χρήστη, τη δημιουργία ρόλων χρηστών και την κατηγοριοποίηση των χρηστών ανάλογα με το επίπεδο πρόσβασης τους στο σύστημα. Ο διαχωρισμός των χρηστών θα αποσκοπεί στην συντονισμένη, διαφανή διεκπεραίωση των απαιτητών εργασιών, τηρώντας ωστόσο το μέτρο πρόσβασης εκάστοτε αρμόδιου χρήστη.

Υποσύστημα Διαχείρισης Εφαρμογής

Η προταθείσα πλατφόρμα οφείλει να διαχειρίζεται όλες τις υπηρεσίες που θα αφορούν τα νήπια, μέσω συγκεκριμένου Υποσυστήματος, θα εξυπηρετούνται οι παρακάτω κατηγορίες υπηρεσιών:

Διαχείριση - καθορισμός και παρακολούθηση τροφείων βάσει εισοδηματικών και λοιπών κριτηρίων και αυτόματων υπολογισμών τους ανά Νήπιο

Διαχείριση Ειδικών Εκπτώσεων στα Τροφεία

Διαχείριση Οφειλετών

Υποσύστημα Διαχείρισης Αποθήκης - Διαχείριση Σίτισης

Το πληροφοριακό σύστημα οφείλει να εμπεριέχει υποσύστημα διαχείρισης όλων των Υλικών-Τροφίμων, στο οποίο θα παρακολουθούνται οι παρακάτω κατηγορίες υπηρεσιών:

Καταχώρηση Δελτίων Εισαγωγής - Εξαγωγής - Επιστροφής

Διαχείριση Αρχείου & Κίνησης Ειδών

Διαχείριση Αρχείου Αποθήκης

Διαχείριση Αρχείου Καταστροφών

Διαχείριση και Έλεγχος Αποθεμάτων

Δημιουργία Εκτυπώσεων – Αναφορών

Διαχείριση Παραμέτρων για τον Προσδιορισμό της Εφαρμογής (προέλευση, κατηγορίες, μέθοδοι υπολογισμού, μονάδες μέτρησης κ.α.)

Καθορισμός Μενού

Το σύστημα πρέπει να υποστηρίζει όλες τις απαραίτητες διαδικασίες, ενέργειες & ελέγχους, οι οποίοι θα απαιτούνται για τη σωστή διεύθυνση, τακτοποίηση, φύλαξη & διακίνηση όλων των υλικών/προϊόντων που θα φυλάσσονται και θα διακινούνται στην αποθήκη του κάθε Σταθμού. Η προταθείσα πλατφόρμα οφείλει να παρέχει ολοκληρωμένη διαχείριση, με καταχώρηση όλων των ειδών/σκευασμάτων, αλλά και παρακολούθηση κάθε κίνησης μέσω των δελτίων εισαγωγής και εξαγωγής.

Αναφορές

Το Σύστημα πρέπει να παρέχει δυνατότητα προβολής πληθώρας αναφορών. Οι αναφορές που θα παράγονται θα είναι δυναμικές, αντλώντας δεδομένα (real time) από την βάση δεδομένων και θα μπορούν να προσαρμόζονται στις ιδιαίτερες ανάγκες των χρηστών με την χρήση φίλτρων.

Παραδείγματα αναφορών που θα παρέχονται είναι:

Συνολική Αναφορά Αιτήσεων

Αιτήσεις ανά Σταθμό

Εγκεκριμένες αιτήσεις από ΕΕΤΑΑ

Αιτήσεις σε κατάσταση Προσωρινής Έγκρισης - Επανυποβολής - οριστικά εγκεκριμένες - Ενημέρωσης για Ελλείψεις - Απορριφθείσες

Νήπια ανά Σταθμό

Καρτέλα Νηπίου

Μητρώο Νηπίων & Μητρώο Στελεχών

Ανεξόφλητες Δόσεις Τροφείων

Παρουσίες Εργαζομένων και Παιδιών ανά Σταθμό και Τμήμα

MobileApp - Σύστημα ειδοποίησης , πλατφόρμα επικοινωνίας-ενημέρωσης γονέων μέσω mobile εφαρμογής

Με σκοπό την παροχή εύχρηστων μέσων τόσο στους γονείς όσο και στους χειριστές του συστήματος, πρέπει να παρέχεται mobileapp. Το mobileapp οφείλει να κατευθύνεται στη λογική της προμήθειας μιας ολοκληρωμένης ψηφιακής εφαρμογής κινητών τηλεφώνων (στα συστήματα Android και IOS), μέσω της οποίας ο Δήμος ή τα στελέχη του Ν.Π.Δ.Δ. θα μπορούν να επικοινωνούν διαδραστικά με τους γονείς των νηπίων των Παιδικών και Βρεφονηπιακών Σταθμών. Το mobileapp θα αφορά αποκλειστικά την παροχή ψηφιακών μηχανισμών και εργαλείων στους χρήστες των δομών, προσφέροντας ενδεικτικά:

Κατηγοριοποιημένη και εύκολα προσβάσιμη πληροφορία

Δυνατότητα Λήψης Ειδοποιήσεων αναφορικά με Δράσεις και Εκδηλώσεις της εκάστοτε Προσχολικής Μονάδας

Μενού Πλέγματος (Grid Menu)

Λειτουργία «Push Notifications»

Λειτουργία offline

Δυνατότητα λήψης της εφαρμογής και μέσω QR-Code

Με τον τρόπο αυτό αποδέκτης των ψηφιακών υπηρεσιών θα μπορεί να είναι ο οποιοσδήποτε κατέχει ένα έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone) ή Tablet.

3.2.9 Δράση 14. Ψηφιακή πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων

Αντικείμενο της δράσης και του συγκεκριμένου έργου, είναι να αποτελέσει το σημαντικότερο και ταχύτερο δίαυλο ενημέρωσης και εξυπηρέτησης των πολιτών του Δήμου με την άμεση ανταπόκριση των σχετικών αιτημάτων, καθώς και με την αμφίδρομη επικοινωνία τους με τις υπηρεσίες που προσφέρουν κοινωνικές παροχές. Πιο συγκεκριμένα, ο Δήμος με αυτή την δράση θα μπορεί να

συγκεντρώνει, να ελέγχει και να διαχειρίζεται πληροφορίες αλλά και μια σειρά από δεδομένα που αφορούν τις Υπηρεσίες Πρόνοιας που προσφέρει. Σκοπός είναι το παρόν έργο να αποτελέσει τη μοναδική και ενιαία αποτύπωση των ωφελούμενων, που δέχονται κοινωνική στήριξη, σε οποιαδήποτε δομή του Δήμου ή των νομικών του προσώπων, καθώς και τη διαχείριση και διασύνδεση των διαχρονικών υπηρεσιών και προνοιακών παροχών που στοχευμένα απευθύνονται στους πολίτες αυτούς.

Η προμήθεια περιλαμβάνει :

- Διαχείριση ευπαθών κοινωνικών ομάδων ή και κοινωνικών καταστημάτων
- Περιλαμβάνει όλες τις δομές, παροχές και επιδόματα που προσφέρει ο Δήμος στους πολίτες
- Δυνατότητα συλλογής στατιστικών αναφορών όλων των δομών, για τη μέτρηση της αποδοτικότητας
- Mobile Εφαρμογή Χρηστών, Web App

Οι δομές, παροχές και επιδόματα που προτείνεται να περιληφθούν στο περιληφθούν στην ως άνω δράση είναι τα ακόλουθα:

ΔΟΜΕΣ

- Κοινωνικό Παντοπωλείο
- Κοινωνικό Συσίτιο
- Δημοτικά Ιατρεία
- Κοινωνικό Φαρμακείο
- Κέντρο Άνοιας

ΠΑΡΟΧΕΣ - ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

- Σχολικό Δεκατιανό
- Διανομή ΤΕΒΑ
- Υπηρεσίες Λογοθεραπείας – Εργοθεραπείας

Ο Δήμος Νέας Σμύρνης λειτουργεί αυτές τις Δομές και υλοποιεί αυτές τις Παροχές- Υπηρεσίες προς Ευπαθείς ομάδες. Οι Δομές προσφέρουν υπηρεσίες (πχ Δημοτικό Ιατρείο) ή υλοποιούν υλικές παροχές (πχ Κοινωνικό Συσίτιο).Ως Παροχές- Υπηρεσίες ταξινομούνται όσες λειτουργίες υλικών παροχών και υπηρεσιών δεν είναι θεσμικά οργανωμένες σε Δομή.

Όλες οι Δομές και οι Παροχές- Υπηρεσίες έχουν ωφελούμενους. Στην Πλατφόρμα της Δράσης θα καταχωρηθούν

- ωφελούμενοι/δικαιούχοι,
- υλικές παροχές ή υπηρεσίες που υλοποιούνται προς αυτούς σε κάθε φάση
- και οτιδήποτε άλλο σχετικό.

Πάντα με τήρηση των Κανονισμών που αφορούν τα Προσωπικά Δεδομένα.

Τα ως άνω θα οριστικοποιηθούν με την παραλαβή της μελέτης εφαρμογής και τη σύμφωνη γνώμη του Δήμου.

Η υλοποίηση του εν λόγω έργου θα συμβάλλει καθοριστικά στον ανασχεδιασμό του τρόπου εσωτερικής οργάνωσης της εργασίας και στη βελτίωση της παραγωγικότητας των Κοινωνικών Υπηρεσιών του Δήμου. Σκοπός του πληροφορικού συστήματος είναι η αποτελεσματική διαχείριση των Ωφελούμενων των κοινωνικών υπηρεσιών του Δήμου και η βελτίωση των παρεχόμενων

υπηρεσιών προς τους πολίτες του, μέσω ενός φιλικού περιβάλλοντος ώστε να διευκολυνθούν το συντομότερο δυνατόν, μέσα από ένα πλήθος αιτήσεων, ενεργειών και δραστηριοτήτων που αφορούν την Κοινωνική Φροντίδα & Μέριμνα.

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

- την απλοποίηση της εύρεσης και αναζήτησης του αρχείου και του ιστορικού των Ωφελούμενων πολιτών,
- την εξοικονόμηση χρόνου για τα στελέχη της Κοινωνικής Υπηρεσίας,
- την προσκόμιση και διατήρηση των δικαιολογητικών των Ωφελούμενων και την διατήρηση τυχόν εκκρεμοτήτων των αιτήσεων τους,
- την δυνατότητα επιλογής / απόρριψης και έναρξης ημερολογιακής ισχύς των παροχών που προσφέρονται,
- την αποφυγή απώλειας δικαιολογητικών εγγράφων,
- την δημιουργία «σχέσης» ενδιαφερόμενου, με διάφορες χρονοπρογραμματιζόμενες ενέργειες πρόνοιας και βοήθειας του Δήμου
- τον καθορισμό του καθημερινού προγράμματος ενεργειών των στελεχών του Δήμου
- την αποφυγή ανθρώπινων λαθών
- την άσκοπη χρήση χαρτιού κατά τις παραδόσεις αγαθών,
- την εξοικονόμηση ανθρωποωρών για την δημιουργία, διαχείριση και συντήρηση του αρχείου Ωφελούμενου,
- την μείωση της γραφειοκρατίας. Παράλληλα, τα οφέλη από την υλοποίηση του προτεινόμενου έργου έχουν πρωτίστως εξωστρεφή χαρακτήρα και αφορούν κυρίως τους τελικούς ωφελούμενους και συγκεκριμένα τους αρμόδιους φορείς του Δημοσίου, τους πολίτες / δημότες, τους μέσα από:
 - 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 αξιοπιστία,

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

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

• **Υποσύστημα Αιτήσεων**

- Υποβολή Αίτησης Ωφελούμενου μέσω Internet
- Υποβολή Αίτησης Ωφελούμενου από τα Στελέχη
- Αξιολόγηση, Έγκριση – Απόρριψη Αίτησης
- Κατηγοριοποίηση Αίτησης

- Δικαιολογητικών ανά υπηρεσία της Κοινωνικής Υπηρεσίας
- **Υποσύστημα Μητρώων**
 - Μητρώο Ληπτών-Ωφελούμενων Παροχών Πρόνοιας
 - Μητρώο Στελεχών & Εθελοντών του Δήμου
 - Μητρώο Δομών
- **Υποσύστημα Παροχών**
 - Φάκελος Οικονομικής Ενίσχυσης
 - Προγραμματισμός Υπηρεσιών (συχνότητα, ραντεβού)
 - Αποτελέσματα Παροχών
 - Ημερολόγιο Στελεχών
- Υποσύστημα Διαχείρισης Χρηστών Εφαρμογής
- Σύστημα Αναφορών Διοίκησης (MISReporting)
- Διαθεσιμότητα Ραντεβού Στελεχών (πχ Κέντρων Κοινότητας)
- Διαθεσιμότητα Ιατρών (πχ ραντεβού στα δημοτικά ιατρεία)
- MobileApp Ωφελούμενων διαθέσιμο σε Android και iOS

Παράλληλα, το σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει ενδεικτικά:

1. Την παροχή **ασφαλούς** περιβάλλοντος υποβολής-διαχείρισης αιτήσεων-δικαιολογητικών διασφαλίζοντας τη συμμόρφωση 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** (online - realtime) παρακολούθηση των παρεχόμενων κοινωνικών υπηρεσιών και παροχών (**ιστορικότητα**) που λαμβάνει από το Δήμο.
3. Την βελτίωση της **Επικοινωνίας** του Δήμου με τους Πολίτες καθώς υπάρχει αμφίδρομη ψηφιακή επικοινωνία για την ενημέρωση εξέλιξης των αιτημάτων τους.
4. Την **εύκολη** και **γρήγορη καταχώρηση**, η οποία **ελαχιστοποιεί** τους χρόνους αναμονής και εξυπηρέτησης των δημοτών
5. Την παροχή **ολοκληρωμένων ψηφιακών υπηρεσιών** προς όλους τους ενδιαφερόμενους, η **ολοκληρωμένη διαχείριση των Κ.Υ.** του Δήμου και η **εξαγωγή στατιστικών δεδομένων** με αποτέλεσμα την **καλύτερη λήψη αποφάσεων** από τη Διοίκηση

Επίσης, το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να διαθέτει την δυνατότητα να υποστηρίξει μελλοντικά τουλάχιστον τρεις επιπλέον επεκτάσεις - για μελλοντική χρήση, πχ. απομακρυσμένες συνεδρίες στελεχών, διαχείριση αστέγων κλπ.

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 των υποσυστημάτων της κεντρικής Πλατφόρμας. 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.
- **Μεταφερισιμότητα 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-tierarchitecture) 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 (MozillaFirefox, Edge, GoogleChrome, 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 σε 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 του 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, BPMN κλπ).
- Επιπλέον, είναι απαιτητή 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:
 - ο 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.
 - ο 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 DesktopPCs ή φορητών συσκευών (mobileclients).
- 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 πολυπλοκότητας 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 συμμορφώνεται 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 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.

Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Έργου

Το σύνολο του λογισμικού που θα διατεθεί, 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 (errormessages) 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 διαδεδωμένων 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 (usermanuals).
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.

MobileApp

Μέσω της mobile εφαρμογής, ο πολίτης θα έχει τη δυνατότητα υποβολής ψηφιακής αίτησης καθώς και παρακολούθηση αυτής. Θα μπορεί ανά πάσα στιγμή να ενημερώνετε για το στάδιο εξέλιξής της και για πιθανή έλλειψη κάποιου δικαιολογητικού.

Παράλληλα μέσω του προσωπικού barcode ανά πολίτη, τα στελέχη της υπηρεσίας δύναται να εντοπίζουν γρήγορα και εύκολα την εξέλιξη κάθε υπόθεσης. Η mobile εφαρμογή εξυπηρετεί πλήρως στην κοινοποίηση ενημερωτικών δελτίων για εν εξελίξει δράσεις ή να πληροφορεί το σύνολο των χρηστών για πχ προγραμματισμένη εθελοντική αιμοδοσία μέσω της λειτουργίας pushnotification. Τον έλεγχο της εν λόγω δυνατότητας, θα την έχει αποκλειστικά το εξουσιοδοτημένο άτομο από το Δήμο / διαχειριστής του συστήματος.

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

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.

Οι χώροι που θα ενταχθούν είναι οι ακόλουθοι:

- Δημοτικό Κολυμβητήριο Γήπεδο 5X5 (οδός Παιδεατού)
- Ανοιχτό Γήπεδο Μπάσκετ (Ελ. Βενιζέλου & Σοφούλη)
- Κλειστό Γυμναστήριο 1^{ου} Λυκείου (οδός Κοροή)
- Κλειστό Γυμναστήριο 2^{ου}-3^{ου} Γυμνασίου - Λυκείου (οδός Νικομήδειας)
- Ανοιχτό Γήπεδο Μπάσκετ - Τένις (Περιβάλλον χώρος Δημοτικού Κολυμβητηρίου)
- Γήπεδο 5X5 1^{ου} Δημοτικού Σχολείου (οδός Κοραή)
- Δημοτικός Πολυχώρος ΓΑΛΑΞΙΑΣ (Κεντρική Πλατεία Νέας Σμύρνης)
- Δημοτική Βιβλιοθήκη (οδός Αϊδινίου)
- Δημοτικός Κινηματογράφος ΑΤΤΑΛΟΣ
- Αμφιθέατρο Σχολικού Συγκροτήματος στην οδό Νικομήδειας
- Δημοτική Αίθουσα Χορού (οδός Αρτάκης)
- Αίθουσα Πολιτιστικών Τμημάτων Ελ. Βενιζέλου 14
- Μουσείο Θεάτρου Σκιών ΜΑΝΘΟΣ ΑΘΗΝΑΙΟΣ (Ελ. Βενιζέλου 87)

Η τελική επιλογή των χώρων θα γίνει μετά την ολοκλήρωση της μελέτης εφαρμογής και την σύμφωνη γνώμη του Δήμου

Τα γενικά χαρακτηριστικά της πλατφόρμας περιλαμβάνουν :

- Σχεδίαση Ανοικτής αρχιτεκτονικής.
- Ανεξαρτησία από λειτουργικά συστήματα
- Webbased σχεδίαση και ανάπτυξη με πρόσβαση μέσω όλων των ευρέως διαδεδομένων εκδόσεων φυλλομετρητών
- 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 (restAPI).

Λειτουργικά Χαρακτηριστικά

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.

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 qrcode για κάθε μέλος το οποίο αποθηκεύεται σε οποιαδήποτε έξυπνη συσκευή και μπορεί να χρησιμοποιηθεί στις συναλλαγές με το φορέα και τη δομή.

Το σύστημα να παρέχει ημερολόγιο με το εβδομαδιαίο πρόγραμμα των τμημάτων καθώς και οποιαδήποτε άλλη δραστηριότητα επιθυμεί να καταχωρήσει ο φορέας.

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

- Σάρωση του αποθηκευμένου qrcode 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 (pushnotifications, 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.

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.

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 καθορισμού ειδικών τιμοκαταλόγων με δυνατότητα δημιουργίας ειδικών κατηγοριών (για δημότες, ΑμεΑ, κ.α.).

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.

MobileApp

Μέσω της mobile εφαρμογής, που θα είναι διαθέσιμη τόσο σε Android όσο και σε iOS, ο πολίτης θα έχει τη δυνατότητα υποβολής ψηφιακής αίτησης καθώς και παρακολούθηση αυτής. Θα μπορεί ανά πάσα στιγμή να ενημερώνετε για το στάδιο εξέλιξής της και για πιθανή έλλειψη κάποιου δικαιολογητικού.

Παράλληλα μέσω του προσωπικού barcode ανά πολίτη, τα στελέχη της υπηρεσίας δύναται να εντοπίζουν γρήγορα και εύκολα την εξέλιξη κάθε υπόθεσης, όπως επίσης διευκολύνεται η καταχώρηση παρουσίας από τους γυμναστές / καθηγητές σε σημεία όπου δεν υπάρχει η κατάλληλη υποδομή (barcodescanner) αυτό διότι μέσω της κάμερας του smartphone τους θα μπορούν να ενημερώνουν το πληροφοριακό σύστημα .

Η mobile εφαρμογή εξυπηρετεί πλήρως στην κοινοποίηση ενημερωτικών δελτίων για εν εξελίξει δράσεις ή να πληροφορεί το σύνολο των χρηστών για πχ προγραμματισμένη δράση μέσω της λειτουργίας pushnotification. Τον έλεγχο της εν λόγω δυνατότητας, θα την έχει αποκλειστικά το εξουσιοδοτημένο άτομο από το Δήμο / διαχειριστής του συστήματος.

3.2.11 Δράση 26. Σύστημα Διαχείρισης Αστικού Πρασίνου και κοινόχρηστων χώρων

Το σύστημα διαχείρισης θα αφορά πάρκα, δενδροστοιχίες, νησίδες, παιδικές χαρές, χώρους άθλησης, πλατείες κτλ, κατηγοριοποιημένα με βάση την ισχύουσα Νομοθεσία με στόχο τη βιωσιμότητα αυτών μέσω σύγχρονων τεχνολογιών, προγραμματισμού και παρακολούθησης των εργασιών διαχείρισης. Μέσα από την εφαρμογή, οι υπηρεσίες θα είναι σε θέση να έχουν μια ολοκληρωμένη εικόνα, για τις εργασίες, καθώς και τις συντηρήσεις σε Χώρους Πρασίνου και Κοινόχρηστων Χώρων. Τέλος θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα αποτύπωσης όλων των πληροφοριών, σε διαδραστικό χάρτη με τη χρήση δυναμικών φίλτρων.

Οι χώροι παρέμβασης απεικονίζονται (με μωβ τελείες) στον ακόλουθο χάρτη:



Ελάχιστες Απαιτήσεις Συστήματος:

- Δυνατότητα σύνδεσης περιβαλλοντικών αισθητήρων υγρασίας, θερμοκρασίας κλπ. και η μετάδοση πληροφορίας σε πραγματικό χρόνο.
- Δυνατότητα πρόβλεψης αναγκαίων πόρων, ανά διαστήματα καθώς και την οικονομική πρόβλεψη για το επόμενο έτος
- Ενσωματωμένες λειτουργίες DataAnalytics και Reporting
- Γεωχωρική αποτύπωση δεδομένων
- Mobile Εφαρμογή Χρηστών, WebApp

Αντικείμενο της προτεινόμενης Πλατφόρμας τίθεται η παροχή ενός ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης του Αστικού Πρασίνου και των Κοινόχρηστων Χώρων. Ως Πληροφοριακό Σύστημα πρέπει να είναι ένα άρτια οργανωμένο, ηλεκτρονικό σύστημα το οποίο θα υποστηρίζει την διαχείριση του Αστικού Πρασίνου και των Κοινόχρηστων Χώρων.

Ως Κοινόχρηστοι χώροι και χώροι αστικού πρασίνου, νοούνται οι χώροι που ορίζονται (πάρκα, δενδροστοιχίες, νησίδες, παιδικές χαρές, χώροι άθλησης, πλατείες κτλ.) βάση της ισχύουσας νομοθεσίας. Το προτεινόμενο λογισμικό, θα αποσκοπεί στην επιτυχημένη οργάνωση και λειτουργία των υπηρεσιών και του προσωπικού που εμπλέκονται στη συντήρηση των παραπάνω ώστε να αποτελέσει αφενός σημαντικό δίαυλο ενημέρωσης και εξυπηρέτησης των υπηρεσιών του Δήμου και αφετέρου να καθιερωθεί ως ένας μηχανισμός που θα έχει ως στόχο τη βιωσιμότητα αυτών, μέσω σύγχρονων τεχνολογιών προγραμματισμού και παρακολούθησης των εργασιών διαχείρισης. Απώτερος σκοπός αποτελεί η βιωσιμότητα αυτών μέσω της εφαρμογή σύγχρονων τεχνολογιών.

Μέσα από τη λειτουργία του εν λόγω πληροφοριακού συστήματος, οι υπηρεσίες θα είναι σε θέση να έχουν μια ολοκληρωμένη εικόνα, για τις εργασίες, καθώς και τις συντηρήσεις σε Χώρους Αστικού Πρασίνου και των Κοινοχρήστων Χώρων, σε πραγματικό χρόνο, μέσω αποτύπωσης όλων των πληροφοριών, σε διαδραστικό χάρτη με τη χρήση δυναμικών φίλτρων.

Αναλυτικά, με την εγκατάσταση του προταθέντος λογισμικού συστήματος και την διεξαγωγή των αναγκαίων λειτουργιών, θα επιτευχθεί:

- Η ταξινόμηση των αναγκών και η αξιολόγηση των προτεραιοτήτων, καθώς και η απόκτηση συνέπειας στη λειτουργία τους.
- Η δυνατότητα προγραμματισμού και παρακολούθησης των εργασιών διαχείρισης καθώς και η διαχείριση του προσωπικού και συνεργείων - ομάδων εργασίας.
- Γεωχωρική αποτύπωση δεδομένων σε διαδραστικό χάρτη με την χρήση δυναμικών φίλτρων
- Η παρακολούθηση ενεργειών.
- Η διαχείριση και παρακολούθηση της αποθήκης.
- Η διαχείριση του εξοπλισμού με χρεώσεις, καθώς και η παρακολούθηση της συντήρησής τους (κόστος επισκευών κτλπ).
- Η πρόβλεψη πόρων ανά διαστήματα κ.α.
- Η οικονομική πρόβλεψη για το επόμενο έτος.
- Η Εξοικονόμηση ενέργειας και πόρων

Η βασική συνισταμένη της προταθείσας πράξης συνδέεται με την εκσυγχρόνιση του τρόπου διαχείρισης και οργάνωσης του αστικού πρασίνου και των κοινόχρηστων χώρων του Δήμου, προκειμένου να καταστεί πιο ευκολοδούλευτη. Η ανάγκη αυτή μπορεί να μεταφραστεί πρακτικά από τις ακόλουθες συνιστώσες:

- Σύστημα Οργάνωσης και Διαχείρισης του Αστικού Πρασίνου και των Κοινόχρηστων Χώρων.
- Καθολική συλλειτουργία του συνόλου των εμπλεκόμενων υποσυστημάτων, προσωπικού και υπηρεσιών
- Διατήρηση Στατιστικών και Ιστορικού ενεργειών και εργασιών (Data analytics, Reporting).

Συμπερασματικά, με την χρήση του παραπάνω λογισμικού, στους αρμόδιους υπαλλήλους του Δήμου δίνεται η ολοκληρωμένη εικόνα των μηχανισμών που διενεργούνται και κατ'

επέκταση η δυνατότητα αξιολόγησης τους. Ακόμη, η ύπαρξη μιας ολοκληρωμένη εικόνας μπορεί να αποδώσει την πρόταση νέων μεθόδων διαχείρισης, για τις εργασίες ή για τις συντηρήσεις των χώρων αυτών.

Λειτουργικές Προδιαγραφές

Συγκεκριμενοποιώντας τις προσφερόμενες δυνατότητες, αναφορικά με τους χώρους Αστικού Πρασίνου και τους Κοινόχρηστους Χώρους, προτείνεται το σύστημα να παρέχει ψηφιακά τις κατωτέρω Υπηρεσίες προς τους εξουσιοδοτημένους υπαλλήλους του Δήμου , θα δύνανται :

- Να καταγράφουν τις εκάστοτε εργασίες που πραγματοποιούνται αλλά και να καταχωρούν αυτές που αναμένεται να πραγματοποιηθούν
- Να δημιουργούν και να διαχειρίζονται το Μητρώο των στελεχών που σχετίζονται με τους Χώρους Αστικού Πρασίνου και τους Κοινόχρηστους Χώρους.
- Να διαχειρίζονται όλη την πληροφόρηση που αφορά τους χώρους Αστικού πρασίνου και τους Κοινόχρηστους Χώρους
- Να διαχειρίζονται το προσωπικό, τις ομάδες εργασίας και των συνεργείων που σχετίζονται με τις εργασίες με ξεκάθαρη οργάνωση και απόδοση αρμοδιοτήτων
- Να προβλέπουν του αναγκαίους πόρους ανά διάστημα και να προβλέπουν την οικονομική πρόβλεψη για το επόμενο έτος.
- Με την παρακολούθηση του ιστορικού και των στατιστικών δεδομένων, συνεπάγεται η δυνατότητα αξιολόγησης και αναθεώρησης
- Με την χρήση του διαδραστικού χάρτη του Δήμου αποτυπώνονται όλες οι απαραίτητες πληροφορίες αναφορικά με τους Χώρους Αστικού Πρασίνου και τους Κοινόχρηστους Χώρους

Αποτέλεσμα των ανωτέρω λειτουργικών δυνατοτήτων, θα είναι:

- Η παροχή ολοκληρωμένων ψηφιακών υπηρεσιών
- Η ταχύτερη υλοποίηση των απαιτούμενων ενεργειών και διαδικασιών
- Ο αποδοτικότερος προγραμματισμός, χρονικού και οικονομικού χαρακτήρα
- Η μέτρηση αποτελεσμάτων και η συνεχής βελτίωση των υπηρεσιών του Δήμου, με γνώμονα τις ανάγκες των πολιτών
- Η εξοικονόμηση ενέργειας και πόρων

Υποσυστήματα Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος

Το προτεινόμενο πληροφοριακό σύστημα οφείλει να παρέχει μια σειρά υποσυστημάτων για την ορθότερη εξυπηρέτηση και ενημέρωση των εξουσιοδοτημένων υπαλλήλων του Δήμου αλλά και ενημέρωση των πολιτών. Η λειτουργικότητα των συστημάτων και οι παρεχόμενες ψηφιακές υπηρεσίες καθίστανται πολυεπίπεδες, καθόσον συμβάλλουν καταλυτικά στη διαχείριση, των χρηστών, της αποθήκης καθώς και των αποθεμάτων αυτής.

Ειδικότερα μέσα από το συγκεκριμένο σύστημα, θα εξυπηρετούνται οι παρακάτω κατηγορίες υπηρεσιών:

- Διαχείριση Στοιχείων Προσωπικού, Συνεργείων και Ομάδων Εργασίας
- Καταγραφή, Οργάνωση και Παρακολούθηση κάθε μορφής εργασιών και εργασιών συντηρήσεων που πραγματοποιούνται καθώς και την ταυτόχρονη ενημέρωση και αξιολόγηση αναγκών και εκκρεμοτήτων
- Καταγραφή, Οργάνωση, Παρακολούθηση και Διαχείριση της αποθήκης και του εξοπλισμού, με την δυνατότητα ενημέρωσης σχετικά με αυτά

Υποσύστημα Μητρώων

Η διάθεση υποσυστήματος μητρώων πρόκειται να συνδράμει στη διαχείριση τόσο των στελεχών του Δήμου όσο και τις αποθήκης. Ανάλογα με το είδος των εγγραφών του μητρώου, θα μπορεί να διατεθεί ως εξής :

- Μητρώο Στελεχών
- Αποθήκη για τήρηση και παρακολούθηση εξοπλισμού (Εργαλείων και Μηχανημάτων)

Ειδικότερα μέσα από το συγκεκριμένο Υποσύστημα, θα εξυπηρετούνται οι παρακάτω κατηγορίες υπηρεσιών:

- Διαχείριση Στοιχείων Προσωπικού
- Παρακολούθηση Αποθήκης και του διαθέσιμου εξοπλισμού

Υποσύστημα Διαχείρισης Χρηστών

Η προταθείσα πλατφόρμα θα πρέπει να διαθέτει μηχανισμό διαχείρισης της προσβασιμότητας των εσωτερικών χρηστών του συστήματος, για την πιστοποιημένη και ασφαλή πρόσβαση. Ο κάθε χρήστης πρέπει να έχει τα απαραίτητα δικαιώματα ώστε να μπορεί να διεκπεραιώσει το κομμάτι που του αναλογεί. Το προτεινόμενο λογισμικό θα διαχειρίζεται όλες τις υπηρεσίες που αφορούν τους Χώρους Αστικού Πρασίνου και τους Κοινόχρηστους Χώρους μέσω ενός συγκεκριμένου Υποσυστήματος. Κατά αυτό τον τρόπο θα εξυπηρετούνται οι παρακάτω κατηγορίες υπηρεσιών:

- Διαχείριση Χρηστών και απόδοση αρμοδιοτήτων
- Δυνατότητα επισκόπησης Χρήστη
- Στατικές και Δυναμικές Αναζητήσεις με πολλαπλά κριτήρια

Τέλος, για την ασφάλεια του συστήματος θα πρέπει να αναπτυχθούν λειτουργίες για την πιστοποίηση του κάθε χρήστη, τη δημιουργία ρόλων χρηστών και την κατηγοριοποίηση των χρηστών ανάλογα με το επίπεδο πρόσβασης τους στο σύστημα. Ο διαχωρισμός των χρηστών αποσκοπεί στην συντονισμένη, διαφανή διεκπεραίωση των απαιτητών εργασιών, τηρώντας ωστόσο το μέτρο πρόσβασης εκάστοτε αρμόδιου χρήστη.

Υποσύστημα Διαχείρισης Αποθήκης

Το πληροφοριακό σύστημα θα εμπεριέχει υποσύστημα διαχείρισης όλων των ειδών που παρευρίσκονται στην αποθήκη και διαχειρίζεται το σύνολο των εργασιών που εκτελούνται σε αυτή. Συγκεκριμένα, η εισαγωγή των προϊόντων στην αποθήκη, την κατάλληλη απόθεση

τους, τη διαχείριση αποθεμάτων, την περισυλλογή των προϊόντων, τη δρομολόγηση των προϊόντων στην απαιτούμενη εργασία αποτελούν ορισμένα από τα στοιχεία που καλείται να διαχειριστεί το παρόν υποσύστημα.

Η κύρια λειτουργική περιοχή περιλαμβάνει:

- Τη Διαχείριση και έλεγχο των αποθεμάτων και των πόρων
- Τη Διαχείριση του εξοπλισμού
- Τη Διαχείριση Αρχείου & Κίνησης Ειδών
- Τη Διενέργεια απογραφής
- Τη Διαχείριση και Έλεγχος Αποθεμάτων
- Τη Καταχώρηση Δελτίων Εισαγωγής - Εξαγωγής - Επιστροφής - Καταστροφής
- Τις Στατικές και Δυναμικές Αναζητήσεις με πολλαπλά κριτήρια
- Τη Δημιουργία Εκτυπώσεων – Αναφορών
- Τη Διαχείριση Παραμέτρων (προέλευση, κατηγορίες, μέθοδοι υπολογισμού, μονάδες μέτρησης κ.α.)

Το σύστημα θα υποστηρίζει όλες τις απαραίτητες διαδικασίες, ενέργειες & ελέγχους, οι οποίοι απαιτούνται για τη σωστή διεύθυνση, τακτοποίηση, φύλαξη & διακίνηση όλων των υλικών και ειδών που φυλάσσονται και διακινούνται στην αποθήκη που αφορά τους χώρους Αστικού Πρασίνου και τους Κοινόχρηστους Χώρους. Θα παρέχει ολοκληρωμένη διαχείριση, με καταχώρηση όλων των αποθεμάτων, αλλά και παρακολούθηση κάθε κίνησης μέσω των δελτίων εισαγωγής και εξαγωγής.

Το πληροφοριακό σύστημα- θα παρέχει ολοκληρωμένη διαχείριση και έλεγχο αποθεμάτων, ενώ θα παρακολουθεί τα ποσοστά πληρότητας της αποθήκης σε πραγματικούς χρόνους. Συνίσταται η δυνατότητα παρακολούθηση του εξοπλισμού με χρεώσεις αλλά και η παρακολούθηση των ενεργειών συντήρησης και κόστους επισκευών. Για τον προσδιορισμό και την διαχείριση ειδικών παραμέτρων (όπως η προέλευση, οι κατηγορίες, οι μέθοδοι υπολογισμού, οι μονάδες μέτρησης κλπ), θα γίνεται χρήση βοηθητικών πινάκων, που παρέχουν ευελιξία στη γρήγορη δημιουργία και επεξεργασία από τον διαχειριστή του συστήματος.

Ενσωματωμένες λειτουργίες Data Analytics και Reporting

Το Σύστημα θα πρέπει να παρέχει δυνατότητα προβολής πληθώρας αναφορών. Οι αναφορές που θα παράγονται οφείλουν να είναι δυναμικές, αντλώντας δεδομένα (real time) από την βάση δεδομένων. Επίσης, θα μπορούν να προσαρμόζονται στις ιδιαίτερες ανάγκες των χρηστών με την χρήση φίλτρων.

Παραδείγματα αναφορών που θα παρέχονται είναι:

- Συνολική Αναφορά Εργασιών
- Προβολή Μητρώου στελεχών
- Συστηματική καταγραφή μηχανημάτων με διαθέσιμο το ιστορικό των συντηρήσεων αυτών

- Κεντρική παρακολούθηση αποθεμάτων, πόρων και ιστορικού εργασιών στον εκάστοτε χώρο πρασίνου.

Μέσω την κεντρικής παρακολούθησης τόσο των αποθεμάτων όσο και των μηχανημάτων και του κόστους συντηρήσεων αυτών, το διοικητικό προσωπικό θα έχει τη δυνατότητα πλήρους ενημέρωσης περί οικονομικών στοιχείων.

Επίσης μέσω του συστήματος αναφορών θα πρέπει να εξάγονται στατικά στοιχεία πρόβλεψης αναγκαίων πόρων ανά διάστημα καθώς επίσης να επιτυγχάνεται και η οικονομική πρόβλεψη για το επόμενο έτος.

Πιο συγκεκριμένα εισάγοντας οι χρήστες στοιχεία όπως για πχ κόστος συντήρησης ανα είδος, αγορές αναλώσιμων, το σύστημα θα έχει τη δυνατότητα πρόβλεψης τις ανάγκες του επόμενου έτους τόσο σεοικονομικά στοιχεία όσο και για αναγκαίες ποσότητες.

Ψηφιακή Χαρτογραφική απεικόνιση - Γεωχωρική αποτύπωση δεδομένων

Με την ανάπτυξη και αποτύπωση του Διαδραστικού Χάρτη θα πρέπει στην προσφερόμενη πλατφόρμα να παρατίθενται το σύνολο των Κοινόχρηστων χώρων και χώρων αστικού πρασίνου (πάρκα, δενδροστοιχίες, νησίδες, παιδικές χαρές, χώροι άθλησης, πλατείες κτλ.) κατηγοριοποιημένα βάση της ισχύουσας νομοθεσία. Τοιουτοτρόπως, μέσω του πληροφοριακού συστήματος και του mobile app ο εκάστοτε χρήστης πέρα από τη δυνατότητα καταχώρισης επιπλέον σημείων, θα μπορεί να ενημερώνεται σε πραγματικό χρόνο για τις περιβαλλοντικές συνθήκες όπως επίσης και για το ιστορικό των δραστηριοτήτων συντήρησης.

Εν κατακλείδι η γεωαπεικόνιση των σημείων Αστικού Πρασίνου και των Κοινόχρηστων Χώρων μέσω της χαρτογραφικής απεικόνισης, συμβάλλει στην απεικόνιση των χώρων αυτών και υποβοηθά τη συλλογή δεδομένων και στην κατηγοριοποίηση αυτών.

Mobile App

Με σκοπό την παροχή εύχρηστων μέσων για την άμεση και εύκολη πρόσβαση στην προταθείσα πλατφόρμα, πρέπει να παρέχεται mobile app. Το mobile app οφείλει να κατευθύνεται στη λογική της προμήθειας μιας ολοκληρωμένης ψηφιακής εφαρμογής κινητών τηλεφώνων, μέσω της οποίας θα αποτυπώνεται το σύνολο της διαθέσιμης πληροφορίας που υφίσταται στην προσφερόμενη ηλεκτρονική πλατφόρμα.

Το mobile app θα πρέπει να προσφέρει ενδεικτικά:

- Κατηγοριοποιημένη και εύκολα προσβάσιμη πληροφορία
- Δυνατότητα Λήψης Ειδοποιήσεων
- Εύχρηστο Μενού
- Υποστήριξη πολυμεσικού περιεχομένου

➤ Offline Λειτουργία

Με τον τρόπο αυτό αποδέκτης των ψηφιακών υπηρεσιών θα μπορεί να είναι ο οποιοσδήποτε κατέχει ένα έξυπνο κινητό τηλέφωνο (smartphone) ή Tablet.

Το σύστημα οφείλει να είναι διαθέσιμο σε όλα τα λειτουργικά συστήματα καθώς και σε σχετικές εκδόσεις για smartphone και tablet (iOS, Android).

Περιβαλλοντικοί αισθητήρες

Στο σύστημα υποχρεωτική κρίνεται η πρόβλεψη διασύνδεσης με περιβαλλοντικούς αισθητήρες μέτρησης υγρασίας, θερμοκρασίας κλπ. Οι πληροφορίες των αισθητήρων για τις μετρήσεις θα αποτυπώνονται στο περιβάλλον της εφαρμογής σε πραγματικό χρόνο. Στα πλαίσια διαλειτουργικότητας με ετερογενή συστήματα, η λογισμική εφαρμογή διαχείρισης πρασίνου «ανταλλάσσει» πληροφορίες και δεδομένα με τους περιβαλλοντικούς αισθητήρες.

Πλέον των παραπάνω το πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα διασύνδεσης με περιβαλλοντικούς αισθητήρες οι οποίοι θα είναι εγκατεστημένοι σε επιλεγμένα σημεία εντός των ορίων του Δήμου. Μέσω αρί το πληροφοριακό σύστημα θα λαμβάνει στοιχεία από τους αισθητήρες και θα εμφανίζονται σε σχετική ενότητα πάνω σε χάρτη. Πιο συγκεκριμένα θα πρέπει να αποτυπώνεται κατ' ελάχιστον οι τιμές υγρασίας, και θερμοκρασίας του εδάφους. Επιπροσθέτως θα πρέπει να προβλεφθεί η μελλοντική δυνατότητα αυτών με ηλεκτροβάνες, μέσω των οποίων θα γίνεται διαχείριση της κατανάλωσης νερού.

Ως αναπόσπαστο κομμάτι του πληροφοριακού συστήματος θα είναι και η αποθήκη. Μέσω ενδεδειγμένης απογραφής και αρχικοποίησης αυτής, θα γίνεται πλήρης καταγραφή των αποθεμάτων σε υλικά. Εφόσον καταχωρούνται τα αντίστοιχα τιμολόγια επισκευών / προμηθειών από τους χρήστες, τότε θα έχουμε εύκολα και γρήγορα οικονομική πρόβλεψη.

Μέσω του συστήματος αναφορών, ο εξουσιοδοτημένος χρήστης, δύναται να έχει πλήρη εικόνα σε στατιστικά δεδομένα. Πιο συγκεκριμένα εξάγονται πλήθος αναφορών από τις οποίες μπορούμε να εξάγουμε τόσο οικονομικά αποτελέσματα όσο και διοικητικές αποφάσεις.

Στο πλαίσιο της παρούσας εφαρμογής θα πραγματοποιηθούν τα παρακάτω:

Υποσυστήματα - Λειτουργικές Απαιτήσεις

Ειδικότερα η εφαρμογή θα περιλαμβάνει τα κάτωθι υποσυστήματα:

Υποσύστημα προληπτικής συντήρησης – αποκατάστασης βλαβών

Το παρόν υποσύστημα θα έχει την δυνατότητα διαφορετικής αρχικοποίησης για κάθε αντικείμενο (πάρκο, συστάδα δέντρων, παγκάκια, υπαίθρια όργανα γυμναστικής κ.λπ) ξεχωριστά. Ως εκ τούτου, θα είναι δυνατή η κάλυψη όλων των πιθανών αναγκών που θα προκύψουν σε επίπεδο παρακολούθησης, ανεξάρτητα από τα αντικείμενα που θα αποφασίσει η αναθέτουσα αρχή να εισάγει στην εφαρμογή.

Η εφαρμογή θα πρέπει να προσφέρει (κατ' ελάχιστο) τις κάτωθι δυνατότητας:

- Καταγραφή των ενεργειών προληπτικής συντήρησης,
- Παρακολούθηση/Διαχείριση αντικειμένων (φυτικού υλικού και αστικού εξοπλισμού) και αποθήκης και

- Διαχείριση προσωπικού συντήρησης και έκδοση εντολών εργασίας.

Η εφαρμογή αξιοποιώντας αυτόματα τα παραπάνω στοιχεία θα πρέπει να εκτελεί τις παρακάτω λειτουργίες:

- Προγραμματισμός των ενεργειών προληπτικής και έκτακτης συντήρησης και έκδοση των κατάλληλων εντολών εργασίας (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: προγραμματισμός ποτίσματος ανά σημείο, έκτακτα ποτίσματα λόγω ειδικών καιρικών συνθηκών, προγραμματισμός συντήρησης αστικού εξοπλισμού, επιδιόρθωση βλαβών, προγραμματισμός επιθεωρήσεων από αρμόδιους ελεγκτές κ.λπ).
- Παρακολούθηση της πορείας εκτέλεσης των σχετικών εργασιών.
- Προσδιορισμός του αντίστοιχου κόστους, μετά το κλείσιμο κάθε εντολής και συνολικού κόστους συντήρησης του όλου συστήματος.
- Παρακολούθηση της κατάστασης της αποθήκης ανταλλακτικών.
- Έκδοση σειράς εκθέσεων, αναφορών και στατιστικών.

Η εφαρμογή θα πρέπει να είναι πλήρως παραμετροποιήσιμη και επεκτάσιμη. Αυτό θα δώσει την δυνατότητα επέκτασης της εύκολα και γρήγορα και σε άλλες υποδομές του δήμου.

MobileApp

Η mobile εφαρμογή εξυπηρετεί πλήρως στην κοινοποίηση ενημερωτικών δελτίων για εν εξελίξει δράσεις ή να πληροφορεί το σύνολο των χρηστών για πχ καθαρισμός οικοπέδων μέσω της λειτουργίας pushnotification. Τον έλεγχο της εν λόγω δυνατότητας, θα την έχει αποκλειστικά το εξουσιοδοτημένο άτομο από το Δήμο / διαχειριστής του συστήματος.

Μέσω της mobile εφαρμογής θα αποστέλλονται τα απαραίτητα ενημερωτικά δελτία / ειδοποιήσεις για καθαρισμό των οικοπέδων και θα τηρείται και ιστορικό.

3.3 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

3.3.1 Δράση 1. Έξυπνο Σύστημα Ελεγχόμενης Στάθμευσης

Λογισμικό Διαχείρισης Συστήματος

Μέσω του λογισμικού διαχείρισης συστήματος θα είναι δυνατή η συνολική διαχείριση του αυτοματοποιημένου συστήματος θέσεων στάθμευσης και η στατιστική ανάλυση δεδομένων στάθμευσης. Η εφαρμογή θα πρέπει να συγκεντρώνει όλα τα δεδομένα διαθεσιμότητας θέσεων στάθμευσης, τα δεδομένα λειτουργίας και κατάστασης του εξοπλισμού.

Οι ελάχιστες προδιαγραφές του λογισμικού είναι:

- Πλήρως διαδικτυακή (web-based) εφαρμογή
- Υποστήριξη σύγχρονων τεχνολογιών υλοποίησης διαδικτυακών εφαρμογών
- Υποστήριξη του μοντέλου αρχιτεκτονικής λογισμικού Model– View–Controller (MVC)
- Μοντέρνα και προσαρμοστική (responsive) διεπαφή χρήστη (userinterface)
- Εμφάνιση πληροφοριών διαθεσιμότητας θέσεων στάθμευσης
- Εμφάνιση των συνολικών θέσεων στάθμευσης ανά ζώνη στάθμευσης
- Εμφάνιση του ποσοστού και του αριθμού των κατειλημμένων θέσεων

- Εμφάνιση του αριθμού των ελεύθερων θέσεων
- Εμφάνιση του αριθμού θέσεων εκτός λειτουργίας λόγω βλάβης αισθητήρα.
- Γραφική αναπαράσταση των δεδομένων διαθεσιμότητας με διαφορετικά, ανά περίπτωση, χρώματα, πάνω σε ψηφιακό χαρτογραφικό υπόβαθρο. Αναλυτική προβολή των δεδομένων διαθεσιμότητας ανά ζώνη στάθμευσης με την επιλογή της αντίστοιχης ζώνης στον χάρτη
- Παραμετρικό σύστημα καθορισμών πολιτικών λειτουργίας (π.χ. μέγιστη στάθμευση 1 ώρας, απενεργοποίηση κατά τις βραδινές ώρες), ανίχνευσης ενεργών παραβάσεων και αντίστοιχων ειδοποιήσεων
- Έλεγχος και μεταβολή των παραμέτρων λειτουργίας αισθητήρων και μονάδων συγκέντρωσης δεδομένων, και ειδοποίηση σε περίπτωση βλάβης (faultmanagement)
- Εργαλείο δημιουργίας αναφορών με βάση τα αποθηκευμένα στοιχεία του συστήματος και σειρά φίλτρων.
- Ενσωμάτωση δεδομένων και από την Εφαρμογή Κέντρου Ελέγχου και Διαχείρισης Κλήσεων
- Υποστήριξη ελεγχόμενης πρόσβασης και διαχείριση χρηστών με διαφορετικό ρόλο – δικαιώματα (role- basedaccess). Το σύστημα επιτρέπει κατ' ελάχιστον τη δημιουργία, απόδοση δικαιωμάτων πρόσβασης, τροποποίηση, διαγραφή χρήστη
- Διαχείριση κλήσεων για παραβάσεις στάθμευσης
- Διαχείρισης Στάθμευσης Μόνιμων Κατοίκων & Ειδικών Κατηγοριών
- Υποστήριξη για ανοιχτά δεδομένα και συνδεσιμότητα με τρίτες εφαρμογές μέσω RESTfulWebAPI
- Να περιγράφει ο τρόπος διασύνδεσης της εφαρμογής με τρίτα συστήματα μέσω του προσφερόμενου API
- Εργαλείο δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας των δεδομένων
- Ο ανάδοχος θα πρέπει να εξασφαλίσει τη φιλοξενία του λογισμικού για χρονικό διάστημα 5 ετών.

Mobile Εφαρμογή Ενημέρωσης Οδηγών

Μέσω της mobile εφαρμογής που θα υλοποιήσει ο Ανάδοχος, οι πολίτες και οι επισκέπτες του Δήμου θα πρέπει να ενημερώνονται για τη διαθεσιμότητα των θέσεων στάθμευσης με χρήση γεωγραφικών υποβάθρων, αλλά και χρήση του συστήματος εντοπισμού θέσης του κινητού (GPS). Η εφαρμογή θα πρέπει να παρέχει λειτουργικότητα πλοήγησης των οδηγών προς την επιλεγμένη θέση στάθμευσης.

Οι ελάχιστες προδιαγραφές είναι:

- Ειδικά σχεδιασμένη εφαρμογή για πρόσβαση από έξυπνες φορητές συσκευές (smartphones) διαθέσιμη για τα δημοφιλή λειτουργικά συστήματα Android και iOS, μέσω των αντίστοιχων AppStores.
- Δυνατότητα ενημέρωσης μέσω χάρτη σε πραγματικό χρόνο για τις διαθέσιμες θέσεις στάθμευσης στην περιοχή ενδιαφέροντος, με πληροφορίες θέσης και διεύθυνσης με πληροφορίες θέσης και διεύθυνσης για κάθε επιλεγμένη ζώνη στάθμευσης.
- Πλοήγηση προς την επιλεγμένη από τον χρήστη θέση στάθμευσης από το σημείο που βρίσκεται ο οδηγός. Επιλογή από λίστα κατηγοριών σημείων ενδιαφέροντος ή εισαγωγή διεύθυνσης και πλοήγηση στην πλησιέστερη θέση στάθμευσης στο σημείο ενδιαφέροντος ή της επιλεγμένης διεύθυνσης

Ασύρματοι Αισθητήρες Ελέγχου Θέσεων Στάθμευσης

Οι ασύρματοι αισθητήρες θα εγκατασταθούν σε κάθε θέση στάθμευσης και θα ελέγχουν σε πραγματικό χρόνο την κατάστασή στους (κατειλημμένη/ελεύθερη). Τα δεδομένα αυτά θα αποστέλλονται μέσω τεχνολογίας NB-IoT στο λογισμικό διαχείρισης.

Οι ελάχιστες προδιαγραφές είναι:

- Μέθοδος Ανίχνευσης: Μαγνητόμετρο + Ραντάρ
- Επικοινωνία: NB-IoT
- Bluetooth χαμηλής ενέργειας: Υποστηρίζει ανταλλαγή δεδομένων με εξωτερική συσκευή μέσω BLE
- Τροφοδοσία: Ενσωματωμένη μπαταρία Li-SOCl₂, 3.6V, 13-19 Ah
- Τρόπος εγκατάστασης: Στο ίδιο επίπεδο με το οδόστρωμα
- Ποσοστό Ακρίβειας Ανίχνευσης: 99%
- Βαθμός ανθεκτικότητάς IK10 Διαστάσεις:
 - Μήκος : 115 mm
 - Ύψος: 64 mm
- Βαθμός προστασίας: IP68
- Πλήρως ερμητικά σφραγισμένη κατασκευή Βάρος ~390 g
- Θερμοκρασία Λειτουργίας [°C] : -40...+85
- Κάρτα SIM: Nano SIM
- Διάρκεια Μπαταρίας: 5 Χρόνια

Ηλεκτρονικές Πινακίδες Ενημέρωσης Οδηγών

Οι ηλεκτρονικές πινακίδες θα εγκατασταθούν σε επιλεγμένα σημεία του οδικού δικτύου του Δήμου και θα ενημερώνουν σε πραγματικό χρόνο τους οδηγούς για τις διαθέσιμες θέσεις στάθμευσης. Οι πινακίδες θα είναι εξωτερικού χώρου και θα εγκατασταθούν σε μεταλλικούς ιστούς, ώστε να είναι εύκολα ορατές από τους οδηγούς που αναζητούν θέση στάθμευσης. Οι ελάχιστες προδιαγραφές είναι:

- Πινακίδα τεχνολογίας P5 HUB75 RGB LED Matrix, κατάλληλη για εφαρμογές ενημέρωσης διαθεσιμότητας θέσεων στάθμευσης.
- Ανάλυση 64 × 32 pixels, Pixel Pitch 5 mm (P5) και ενεργή επιφάνεια προβολής 320 × 160 mm.
- Υποστήριξη αριθμητικής απεικόνισης των διαθέσιμων θέσεων στάθμευσης καθώς και δυναμικής ένδειξης FULL σε περίπτωση πλήρους κάλυψης της χωρητικότητας.
- Ενσωματωμένος διπύρηνος ελεγκτής (Dual-Core Embedded Controller) συχνότητας λειτουργίας έως 240 MHz.
- Υποστήριξη διεπαφών SPI και I2S-DMA για τη διασύνδεση του υποσυστήματος επικοινωνίας και της μονάδας απεικόνισης LED.
- Υποστήριξη ενσύρματης επικοινωνίας μέσω Ethernet για αξιόπιστη σύνδεση με το τοπικό δίκτυο και απομακρυσμένη διαχείριση.
- Υποστήριξη λειτουργίας SoftAP WiFi ως εναλλακτικού καναλιού πρόσβασης για παραμετροποίηση και τεχνική διαχείριση του συστήματος.
- Διαδικτυακή διεπαφή διαχείρισης (Web Management Interface) προσβάσιμη μέσω κοινού προγράμματος περιήγησης (Web Browser).

- Υποστήριξη αυθεντικοποίησης χρηστών μέσω Username/Password και ασφαλούς διαχείρισης συνεδρίας (Session Management).
- Υποστήριξη ανοικτού HTTP API (HTTP GET Endpoints) για εύκολη διασύνδεση και διαλειτουργικότητα με τρίτα πληροφοριακά συστήματα, εφαρμογές και πλατφόρμες διαχείρισης στάθμευσης, επιτρέποντας απομακρυσμένη ενημέρωση, ανάκτηση κατάστασης και παραμετροποίηση της πινακίδας.
- Παροχή λειτουργιών API για αύξηση, μείωση, ορισμό, επαναφορά και ανάκτηση της κατάστασης λειτουργίας του μετρητή διαθέσιμων θέσεων στάθμευσης.
- Υποστήριξη διαδικτυακού πίνακα διαχείρισης (Web Dashboard) με ζωντανή ενημέρωση (Live Update) της κατάστασης λειτουργίας χωρίς ανανέωση της ιστοσελίδας.
- Δυνατότητα απομακρυσμένης διαχείρισης του αριθμού διαθέσιμων θέσεων, ορισμού μέγιστης χωρητικότητας και προβολής της πραγματικής κατάστασης λειτουργίας του συστήματος.
- Δυνατότητα τόσο τοπικής διαχείρισης μέσω φυσικών πλήκτρων όσο και απομακρυσμένης διαχείρισης μέσω Web Interface και API.
- Επιτοίχιο περίβλημα διαστάσεων 41 × 56 × 18 cm με ενσωματωμένη πινακίδα LED και δυνατότητα προσαρμογής της πρόσοψης σύμφωνα με τις απαιτήσεις της εγκατάστασης

Συσκευές Πιστοποίησης Χρηστών Ειδικών Θέσεων Στάθμευσης

Οι συσκευές αυτές θα διανέμονται (προαιρετικά) στους δικαιούχους ειδικών θέσεων στάθμευσης και θα χρησιμοποιούνται προκειμένου να γίνεται αυτόματα η πιστοποίηση ότι το όχημα έχει σταθμεύσει νόμιμα σε μία ειδική θέση στάθμευσης. Η επικοινωνία θα γίνεται μέσω BLE.

Γενικά χαρακτηριστικά

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»

3.3.2 Δράση 3. Έξυπνο σύστημα διασφάλισης προσβασιμότητας των ατόμων με κινητικά προβλήματα

Τεχνολογίες, λογισμικά και αρχιτεκτονική συστήματος

Τα λογισμικά που θα χρησιμοποιηθούν για την υλοποίηση του συγκεκριμένου έργου μπορούν να είναι Ελεύθερα Λογισμικά / Λογισμικά Ανοιχτού Κώδικα. Συγκεκριμένα, κατά τη διάρκεια υλοποίησης των μηχανισμών μπορούν να χρησιμοποιηθούν εργαλεία ανοιχτού κώδικα για τη βάση δεδομένων και τον αλγόριθμο πλοήγησης.

Γενικές Αρχές Σχεδιασμού

Οι γενικές αρχές που ενδείκνυνται για το σύνολο των εφαρμογών που θα υλοποιηθούν είναι:

- «Ανοικτή» αρχιτεκτονική (openarchitecture), δηλαδή χρήση ανοικτών προτύπων που θα διασφαλίζουν τη ομαλή συνεργασία και λειτουργία μεταξύ των επιμέρους λειτουργικών εφαρμογών και υποσυστημάτων του πληροφοριακού συστήματος, τη δικτυακή συνεργασία μεταξύ εφαρμογών ή/και συστημάτων τα οποία βρίσκονται σε διαφορετικά υπολογιστικά συστήματα και την επεκτασιμότητα των μηχανογραφικών συστημάτων και εφαρμογών χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική τους.

- Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική του συστήματος, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού.
- Αρχιτεκτονική πολλαπλών επιπέδων (N-tier) για την ευελιξία της κατανομής του κόστους και φορτίου μεταξύ κεντρικών συστημάτων και σταθμών εργασίας, για την αποδοτική εκμετάλλευση του δικτύου και την ευκολία στην επεκτασιμότητα.
- Λειτουργία των επιμέρους εφαρμογών σε ένα ενιαίο διαδικτυακό (web-based) περιβάλλον, το οποίο θα αποτελέσει το βασικό χώρο εργασίας για τους χρήστες του πληροφοριακού συστήματος με στόχο την επίτευξη της μεγαλύτερης δυνατής ομοιομορφίας στις διεπαφές μεταξύ των διαφόρων υποσυστημάτων και στον τρόπο εργασίας τους, την επιλογή κοινών και φιλικών τρόπων παρουσίασης, όσον αφορά στις διεπαφές των χρηστών με τις εφαρμογές.
- Εξασφάλιση πλήρους λειτουργικότητας μέσω του Διαδικτύου για το σύνολο των εφαρμογών και εργαλείων ανάπτυξης που θα καλύψουν τις ανάγκες του πληροφοριακού συστήματος.
- Χρήση συστημάτων διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS) ή αποθετηρίων Δεδομένων για την ευκολία διαχείρισης μεγάλου όγκου δεδομένων, για τη δυνατότητα δημιουργίας εφαρμογών φιλικών στον χρήστη, για την αυξημένη διαθεσιμότητα του συστήματος και για τη δυνατότητα ελέγχου των προσβάσεων στα δεδομένα.

Κατά το σχεδιασμό του Έργου ο Ανάδοχος θα πρέπει να λάβει ειδική μέριμνα και να δρομολογήσει τις κατάλληλες δράσεις για την Ασφάλεια των Πληροφοριακών Συστημάτων, Εφαρμογών, Μέσων και Υποδομών και την προστασία της ακεραιότητας και της διαθεσιμότητας των πληροφοριών. Το Ηλεκτρονικό Χαρτογραφικό Πόρταλ να είναι ανεβασμένο σε εξυπηρετητή διαδικτυακής φιλοξενίας (webserver) και σε εξυπηρετητή διαδικτυακού χάρτη (Geospatialserver ή webmapserver) ή σε custom microservices για την απεικόνιση των γεωχωρικών δεδομένων και αποτύπωση αυτών στο διαχειριστικό σύστημα και την mobile εφαρμογή πολιτών. .

Παράλληλα θα πρέπει να δημιουργηθεί η κατάλληλη υποδομή που θα υποστηρίζει μία ή περισσότερες βάσεις δεδομένων (Databaseserver). Σε αυτές θα συγκεντρώνεται η χρήσιμη πληροφορία πρωτογενών δεδομένων.

Επιπλέον, θα σχεδιαστεί και θα υλοποιηθεί μία βάση δεδομένων για να αποθηκεύει σύνολα δεδομένων με τις θέσεις σημείων ενδιαφέροντος και τις διαδρομές μεταξύ αυτών.

Το Χαρτογραφικό Portal θα υλοποιηθεί με τρόπο κατάλληλο που να υποστηρίζεται η επεκτασιμότητά του και η προσθήκη νέων λειτουργιών. Η επεκτασιμότητα του συστήματος θα διευκολύνει στη συλλογή ποικίλων στατιστικών στοιχείων. Τέλος, η διεπαφή προγραμματισμού (API) θα πρέπει να διαχέει τη συλλεγμένη και την αλγοριθμικά παραγόμενη πληροφορία στις λειτουργίες που θα υλοποιηθούν.

Παράλληλα θα πραγματοποιηθεί ο σχεδιασμός της βέλτιστης υποδομής, που θα φιλοξενήσει το προτεινόμενο πληροφοριακό σύστημα, προκειμένου να υποστηρίζεται η επεκτασιμότητά του και να προσφέρεται η καλύτερη εμπειρία χρήσης.

Απαιτήσεις Ασφαλείας

Οι προσφερόμενες λειτουργίες του έργου δεν θα απαιτούν την ταυτοποίηση του χρήστη (login). Η ασφάλεια των παραγόμενων γεωχωρικών δεδομένων και του λογισμικού είναι ένα από τα πλέον καίρια σημεία ενδιαφέροντος, κυρίως διότι η παρέμβαση στις λειτουργίες και τα δεδομένα του συστήματος ή/και η αλλοίωσή τους μπορεί να οδηγήσει σε μη νόμιμες ενέργειες και να δημιουργήσει σημαντικό πρόβλημα στην απόδοση του φορέα κατά την παροχή των υπηρεσιών του.

Για τον λόγο αυτό, πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη σημασία στη διασφάλιση της εγκυρότητας των δεδομένων που περιέχονται στο Πόρταλ και της φυσικής ύπαρξης των δεδομένων με διαδικασίες προστασίας τους από καταστροφές, καθώς επίσης και στην εξασφάλιση της εμπιστευτικότητας των πληροφοριών και της διαθεσιμότητας πληροφορίας και υπηρεσιών συστήματος.

Απαιτήσεις Ευχρηστίας Συστήματος

Το περιβάλλον που θα αναπτυχθεί το Πόρταλ δεν θα απαιτεί εξειδικευμένες γνώσεις χειρισμού ηλεκτρονικού υπολογιστή. Η συμμετοχή του τελικού χρήστη μέσω της δήλωσης εμποδίου θα γίνεται ακολουθώντας μια απλή διαδικασία.

Απαιτήσεις Προσβασιμότητας

Το Πόρταλ θα πρέπει να αποτελεί ένα σύστημα «ανοικτής» αρχιτεκτονικής με διευκολύνσεις προσβασιμότητας (πχ. εναλλαγή φωτεινής-σκοτεινής οθόνης και μεγάλα εικονίδια). Θα διασφαλίζεται η ομαλή συνεργασία και λειτουργία μεταξύ των επιμέρους συστημάτων και υποσυστημάτων του Πληροφοριακού Συστήματος και η δικτυακή συνεργασία μεταξύ εφαρμογών ή/και συστημάτων τα οποία βρίσκονται σε διαφορετικά υπολογιστικά συστήματα.

3.3.3 Δράση 4. Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ

LED Panels

- Διαστάσεις: 50cm x 9cm
- Βαθμός Προστασίας: IP69. Να υποβληθεί η σχετική πιστοποίηση εργαστηρίου
- Αντοχή Σε Κρούσεις: IK10. Να υποβληθεί η σχετική πιστοποίηση εργαστηρίου
- Η απόδοση του φωτός θα πρέπει να είναι κατ' ελάχιστο 40 lm/W και θα αποδεικνύεται με την κατάθεση της Έκθεσης Ελέγχου κατά EN 3032-1 και 4, από εργαστήριο διαπιστευμένο κατά ISO 17025.
- Μέγιστο Βάρος Οχήματος > 20.000 Kgr.
- Χρώμα: Λευκό
- Χρόνος Ζωής > 40.000 ώρες
- Γωνία Θέασης: 120ο
- Τα panels να μην επηρεάζονται από εκχιονιστικά μηχανήματα
- Πιστοποιήσεις: EN 12352:2007

Πινακίδα Ένδειξης Διάβασης

- Διαστάσεις: 60cm x 60cm
- Φωτισμός:
 - Νύχτα: Οπίσθιος Φωτισμός LED
 - Ημέρα: 4 x κόκκινα LED
- Αισθητήρας Φωτεινότητας
- Βαθμός Προστασίας: IP67
- Αντοχή Σε Κρούσεις: IK07
- Πιστοποιήσεις: EN 12899-1:2009, EN 60598-1:2015.

Αισθητήρας Ανίχνευσης Πεζών

- Τύπος Ανίχνευσης: Passive Infrared
- Βαθμός Προστασίας: IP67
- Τρόπος Εγκατάστασης: Σε μεταλλικό ιστό ύψους 2.5m

Ηχητική Ειδοποίηση για ΑΜΕΑ

- Το σύστημα να διαθέτει ηχητική ειδοποίησης για ΑΜΕΑ, με ηχείο εξωτερικού χώρου

3.3.4 Δράση 6. Έξυπνοι κάδοι απορριμμάτων

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

Η πλατφόρμα λήψης, αποθήκευσης, διαχείρισης και προβολής των καταγεγραμμένων δεδομένων από τις συσκευές μέτρησης πληρότητας απορριμμάτων θα πρέπει να είναι προσβάσιμη μέσω διαδικτύου (web), χωρίς την ανάγκη εγκατάστασης λογισμικού στον εκάστοτε υπολογιστή χρήστη και να έχει την δυνατότητα μεταφοράς της σε περιβάλλον οριζόμενο από τον Δήμο, σε νεφουπολογιστικές υποδομές του Δημοσίου.

Ενδεικτικά και κατ' ελάχιστο, απαιτείται η παρακάτω αναφερόμενη λειτουργικότητα:

- Πρόσβαση μέσω διαδικτύου, υποστηρίζοντας όλες τις τελευταίες εκδόσεις των κοινώς χρησιμοποιούμενων Browser (Chrome, Edge, Firefox)
- Δυνατότητα παραμετροποίησης προσβασιμότητας βάσει ρόλων χρηστών με επίπεδα δικαιωμάτων (διαχειριστές, απλοί χρήστες, με δικαιώματα ή μη επεξεργασίας, πρόσβασης σε συγκεκριμένα τμήματα-κατηγορίες κ.α)
- Προβολή του συνόλου των κάδων αλλά και διακριτά ανά ρεύμα σε γεωγραφικό υπόβαθρο (Google Maps, OpenStreetMaps)
- Δυνατότητα εφαρμογής φίλτρων (ανά κατηγορία, επίπεδο πληρότητας, γεωγραφική ζώνη κ.α) για μέγιστη εστίαση στο ζητούμενο αποτέλεσμα
- Προβολή με διαφορετική χρωματική απεικόνιση ανά κατηγορία πληρότητας απορριμμάτων
- Προβολή σε Clusters για καλύτερη ομαδοποίηση και διάθεση της πληροφορίας στον χάρτη
- Δημιουργία και αποστολή ειδοποιήσεων
- Παροχή αναφορών και γραφημάτων με διαδραστική λειτουργικότητα, στο πλαίσιο της απόδοσης πληροφορίας σχετικά με:
 - Πληρότητες κάδων
 - Γεγονότα αποκομιδής
 - Προφίλ κάδων με βάση την πληρότητα
 - Κ.α
- - Περιβάλλον δημιουργίας (χειροκίνητης ή αυτόματης) και διαχείρισης προγραμματισμένων δρομολογίων αποκομιδής.Υποσύστημα Παρακολούθησης και Διαχείρισης πληρότητας. Πρόκειται για μία διαδικτυακή εφαρμογή που θα αποτελεί το κέντρο για τη λήψη αποφάσεων, για τη δημιουργία διαδρομών και την ανάλυσή των αποτελεσμάτων (reporting). Θα είναι το κεντρικό σύστημα παρακολούθησης του επιπέδου πληρότητας σε πραγματικό χρόνο, παρέχοντας πληροφορίες για το σχεδιασμό της διαδρομής (χειροκίνητα ή αυτόματα) και τον προγραμματισμό της αποκομιδής και ένα προσαρμοσμένο στις ανάγκες του Δήμου περιβάλλον ειδοποίησης πληρότητας κάδων σε πραγματικό χρόνο με κανόνες ενημέρωσης (π.χ. ενημέρωση/ alarm στον διαχειριστή όταν το επίπεδο πληρότητας ανέλθει σε 70%)

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

- πλήρως ελληνικοποιημένη έκδοση σε επίπεδο διαχείρισης και λειτουργίας
- Χρήση SSL για την είσοδο των χρηστών στο σύστημα αλλά και κρυπτογράφηση όλων των επικοινωνιών μεταξύ της κάθε συσκευής τους συστήματος και του κεντρικού server
- Κεντρικό Dashboard για πλήρη εικόνα της κατάστασης του δικτύου με δυνατότητα να παρακολουθεί ο χρήστης απευθείας το επίπεδο πληρότητας σε κάθε απομακρυσμένο σημείο. Επιλογή σχεδιασμού της διαδρομής αποκομιδής με φιλικό προς τον χρήστη τρόπο. Οι διαδρομές θα πρέπει να μπορούν στη συνέχεια να προγραμματιστούν και να ανατίθενται σε οδηγούς οχήματα για την ολοκλήρωσή τους.
- Προβολή όλων των κάδων σε χάρτη
- Προβολή όλων των κάδων σε λίστα
- Οπτική περιγραφή της πληρότητας του κάδου και αναφορά του ποσοστού πληρότητας για ευκολία πλοήγησης
- Προβολή όλων των κάδων σε λίστα με δυνατότητα συνοπτικής και αναλυτικής παρουσίασης/ προβολής
- Ομαδοποίηση των κάδων ανά κατηγορία και ανά περιοχή
- Προβολή στατιστικών
 - Σε χρονικό παράθυρο
 - Με επιλογή εβδομάδας
 - Με επιλογή μήνα
 - Με επιλογή χρόνου
 - Συνολικής ποσότητας που συλλέχθηκε
 - Συνολικής ποσότητας/ ημέρα
 - Βάρος/ κάδο/ ημέρα
 - Μέσος όρος ποσοστού πληρότητα/ ημέρα
- Ενημέρωση για συμβάντα/ ειδοποιήσεις σε email ή μέσω του συστήματος. Οι ειδοποιήσεις θα αφορούν:
 - Χρόνο από την τελευταία αποκομιδή του κάδου
- Πληροφορία για την κατάσταση κάθε κάδου:
 - Επίπεδο πληρότητας
 - Τοποθεσία (με επιλογή GPS)
 - Χρόνος τελευταίας αποκομιδής
 - Θερμοκρασία
 - Επίπεδο μπαταρίας
- Ιστορική ανάλυση (reporting). Το σύστημα θα πρέπει να επιτρέπει της παρακολούθηση του επιπέδου πληρότητας των κάδων για όποιο διάστημα επιθυμεί ο χρήστης. Το σύστημα θα υποστηρίζει τη διατήρηση των ιστορικών αρχείων της χρήσης κάθε κάδου, την συντήρηση του, τις ειδοποιήσεις για να ληφθούν υπόψη σε αποφάσεις σχετικές με τη δρομολόγηση, τη χωρητικότητα του κάδου, την κατανομή των κάδων στο δίκτυο και τις μελλοντικές επενδύσεις σε αγορά εξοπλισμού νέων κάδων.
- Φιλικό περιβάλλον χρήσης.
- Παρουσίαση δρομολογίων ανά χρήστη/ ανά ημέρα ή/και ανά μήνα
- Δημιουργία διαδρομής με ανάθεση σε όχημα και οδηγό με πλήρη αλληλουχία κάδων
- Δυνατότητα εισαγωγής κάθε είδους κάδου (πλαστικό, μεταλλικό, με 2 τροχούς, με 4 τροχούς, υπόγειους, για ύφασμα, για γυαλί, ανακύκλωσης κτλ)
- Δυνατότητα επεξεργασίας και περιγραφής κάθε τύπου κάδου
- Δυνατότητα ανάθεσης εργασιών σε χρήστη και όχημα ανά δρομολόγιο και ανά ημέρα
- Δυνατότητα εκτύπωση φύλλου πορείας για κάθε δρομολόγιο ή/ και οδηγό
- Δυνατότητα περιγραφής οχήματος με στοιχεία, τύπο καυσίμου, ωφέλιμο φορτίο και στοιχεία κατανάλωσης
- Δυνατότητα διαχείρισης οχημάτων τόσο του Δήμου όσο και ιδιωτών (αναδόχων)

- Εξαγωγή δεδομένων σε χρονικό παράθυρο
- Εξαγωγή δεδομένων ανά τύπο κάδου
- Εξαγωγή δεδομένων σε excel
- Φιλτράρισμα όλων των δεδομένων με διάφορα κριτήρια
- Διαχείριση χρηστών και ρόλων (απεριόριστο αριθμό χρηστών)
- Δημιουργία APIkey για χρήση σε εξωτερικά συστήματα
- Προβολή ειδοποιήσεων σε κεντρικό μενού για ευκολία του χρήστη στην διαχείριση της πλατφόρμας
- Κεντρικό dashboard με προβολή των κάδων ανά περιοχή και των σημαντικότερων events για κάθε περιοχή ή κάδο
- Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει στην Τεχνική του Προσφορά αναλυτικά PrintScreens από την προσφερόμενη λύση που έχει εγκαταστήσει σε άλλο πελάτη.

Αισθητήρες Κάδων

Πρόκειται για τον εξοπλισμό ελέγχου της πληρότητας του κάδου ο οποίος εγκαθίσταται σε υ κάδους συμμίκτων/βιοαποβλήτων, υπέργειους, τροχήλατους, μεταλλικούς με πλαστικό καπάκι ή πλαστικούς

Στις ελάχιστες απαιτήσεις του έργου περιλαμβάνονται τα εξής:

- Τα υλικά της λύσης θα πρέπει να είναι ανθεκτικά στη διάβρωση, σε αντίξοες καιρικές συνθήκες και βανδαλισμούς. Θα πρέπει να φέρουν, κατ' ελάχιστο τα κάτωθι πιστοποιητικά ή πλήρως ισοδύναμα:
 - IP69K, για αντοχή στο πλύσιμο των κάδων με ζεστό νερό υπό πίεση
 - IK10, για αντοχή στα χτυπήματα
- Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτει αισθητήρες τεχνολογίας υπερήχων πλήρως κλειστούς, στεγανούς και αδιάβροχους, χωρίς υδατοπερατό άνοιγμα ή οπή, σε συμπαγές περίβλημα περιστρεφόμενες (οι συσκευές) ως προς την στήριξή τους, και μπορούν να προσαρμόζονται σε κάθε είδος κάδων διαφορετικής γεωμετρίας.
- Το συμπαγές περίβλημα της συσκευής να είναι περιστρεφόμενο ως προς την στήριξή του, δίνοντας την δυνατότητα να προσαρμόζεται η συσκευή σε κάθε είδος κάδων διαφορετικής γεωμετρίας
- Το περίβλημα του εξοπλισμού να κατασκευάζεται με χρήση ανεξίτηλων χρωμάτων με υλικό ίδιου χρώματος (και όχι με εξωτερική βαφή) με αυτό των κάδων των διαφόρων ρευμάτων (πράσινο, καφέ), ανάλογα με τις απαιτήσεις του Δήμου, καθώς και του περιβάλλοντος που θα τοποθετηθεί, ώστε να μην αλλοιώνεται το χρώμα σε πιθανά χτυπήματα και φθορές και να προστατεύονται οι συσκευές από κλοπές και βανδαλισμούς. Το ανεξίτηλο χρώμα πρέπει να είναι ενσωματωμένο στο υλικό κατασκευής και όχι βαμμένο, να είναι ανθεκτικό στο πλύσιμο με ζεστό νερό υπό πίεση και στα χτυπήματα.
- Αισθητήρες που εντοπίζουν το επίπεδο πλήρωσης των κάδων στα ρεύματα αποκομιδής συμμίκτων και βιοαποβλήτων, με μετρητική ικανότητα από 3cm έως 2m και μετρητική ακρίβεια $\pm 1\text{cm}$.
- Δυνατότητα αναφορών μέτρησης βαθμού πληρώσεως του κάδου και άλλα στατιστικά στοιχεία.

- Η συσκευή να έχει ικανότητα μέτρησης θερμοκρασίας.
- Η συσκευή να έχει τη ικανότητα ανίχνευσης και καταγραφή γωνίας κλίσης, πτώσης κάδου και αποκομιδής μέσω επιταχυνσιόμετρου τριών αξόνων ή αντίστοιχης τεχνολογίας ισάξιας ή καλύτερης απόδοσης.
- Η συσκευή θα πρέπει να λειτουργεί αυτόνομα, με χρήση εσωτερικής μπαταρίας και ικανότητα απρόσκοπτης λειτουργίας για τουλάχιστον 3 χρόνια για αποστολή δεδομένων 4 φορές την ημέρα.
- Η συσκευή θα πρέπει να έχει την ικανότητα απομακρυσμένης διαχείρισης και παραμετροποίησης για την έγκαιρη και έγκυρη ρύθμιση του προφίλ λειτουργίας σύμφωνα με την εκάστοτε ανάγκη.
- Απεικόνιση κάδων σε γεωγραφικό υπόβαθρο. Για τον προσδιορισμό της θέσης του κάδου η συσκευή θα πρέπει να ενσωματώνει σύστημα εντοπισμού θέσης GNSS, το οποίο χρησιμοποιεί τα ακόλουθα συστήματα προσδιορισμού θέσης: GPS, Galileo, GLONASS και Beidou όπου είναι διαθέσιμα. Το σύστημα GNSS να έχει, κατ' ελάχιστο, τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:
 - Ακρίβεια εντοπισμού (Accuracy Open Sky) 2,5m (CEP50)
 - Tracking sensitivity: -162 dBm
 - TTFF (Open Sky): Hot start <1s, Cold start <35s
 - Receiver Type: 16-channel
- Ισχύει η οριζόντια απαίτηση για την τηλεπικοινωνιακή διασύνδεση. Να υποστηρίζεται επικοινωνία μέσω NB-IoT & LoRaWAN. Οι τρόποι επικοινωνίας θα πρέπει να μπορούν να λειτουργήσουν εναλλακτικά, ώστε να υπάρχει ευελιξία ως προς το δίκτυο επικοινωνίας και να είναι εφικτή η παρακολούθηση της πληρότητας κάδων που βρίσκονται σε περιοχές του Δήμου που πιθανά σήμερα δεν καλύπτονται από το δίκτυο LoRaWAN αλλά θα καλύπτονται αργότερα με την όποια υλοποίηση/επέκταση του δικτύου του Δήμου.
- Το προφίλ της συσκευής πρέπει να είναι ιδιαίτερα μικρό, ώστε να μην λειτουργεί ως εμπόδιο κατά την αποκομιδή των απορριμμάτων. Θα πρέπει να είναι σχεδιασμένη ώστε να τοποθετείται στο εσωτερικό μέρος του κάδου, στο πάνω μέρος του πίσω τοιχώματος και όχι στο καπάκι, προκειμένου να μπορεί να ανιχνεύει το επίπεδο πλήρωσης του κάδου ανεξάρτητα από το αν το καπάκι του κάδου είναι ανοικτό ή κλειστό
 - Κάθε συσκευή θα πρέπει να μπορεί να παραμετροποιείται σύμφωνα με τον τύπο και το μέγεθος του κάδου στον οποίο τοποθετείται για την μέγιστη ακρίβεια στην μέτρηση πλήρωσης.

3.3.5 Δράση 8. Οργάνωση γραφείου κίνησης και διαχείρισης δημοτικού στόλου οχημάτων

Εφαρμογή διαχείρισης γραφείου κίνησης

Η εφαρμογή θα πρέπει να υποστηρίζει την καταχώρηση, αποθήκευση και συσχέτιση δεδομένων που σχετίζονται με διαδικασίες διοικητικής έγκρισης και διαχείρισης κινήσεων οχημάτων, σύμφωνα με τις εκάστοτε επιχειρησιακές και κανονιστικές απαιτήσεις του Φορέα.

Επιπρόσθετα, θα πρέπει να παρέχεται δυνατότητα διαλειτουργικότητας μέσω APIs ή άλλων μηχανισμών επικοινωνίας με εξωτερικά πληροφοριακά συστήματα ροών εγκρίσεων, πρωτοκόλλησης ή διοικητικής διαχείρισης καθώς επίσης και ανεφοδιασμών καυσίμου, για την ανταλλαγή στοιχείων όπως αριθμοί εγκρίσεων, πρωτοκόλλου και λοιπά μεταδεδομένα.

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 που χρησιμοποιήθηκαν σε μια επισκευή ή προγραμματισμένη εργασία συντήρησης, , συντήρηση - επισκευές (Βιβλίο Συντήρησης), κατανάλωση καυσίμων, προγραμματισμένες εργασίες, ασφάλειες, ιστορικό συμβάντων (ζημίες - ατυχήματα), , οδηγοί
 - Μητρώο Προσωπικού που θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο: χρεωμένα οχήματα, άδειες - διπλώματα, ιστορικό δρομολογίων, ιστορικό συμβάντων (κλήσεις - ατυχήματα),
 - Status οχημάτων που θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο: καταχώρηση χρέωσης οχήματος σε οδηγό, ληξιάρια αδειών - διπλωμάτων οδήγησης, 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
 - 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 ή χειροκίνητη 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.
- Προγραμματισμού αυτόματης αποστολής αναφορών σε προκαθορισμένους αποδέκτες είτε αποτελούν πιστοποιημένους χρήστες της εφαρμογής είτε εξωτερικούς παραλήπτες.
- Παραμετροποίηση οχημάτων και λοιπών στοιχείων σύμφωνα με τις ανάγκες του Δήμου
- Σύνδεση με σύστημα τηλεματικής διαχείρισης στόλου οχημάτων
- Δυνατότητα σύνδεσης με σύστημα εισροών – εκροών

Εφαρμογή Τηλεματικής διαχείρισης στόλου οχημάτων

Αφορά την προμήθεια λογισμικού διαχείρισης στόλου οχημάτων για την παρακολούθηση του στόλου μέσω webportal , προσβάσιμο από σταθερό υπολογιστή, laptop, tablet ή smartphone, από εξουσιοδοτημένους χρήστες. -

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, -δεδομένων από Can Bus, κατάσταση τροφοδοσίας από μόνιμη παροχή (συνδεδεμένο/ασύνδετο) κ.α.
- Θα παρέχει δυνατότητα ενημέρωσης όταν το όχημα εισέλθει/ εξέλθει από τα όρια μιας γεωγραφικής περιοχής.
- Θα παράγει στατιστικά για τη βελτιστοποίηση του σχεδιασμού των δρομολογίων και της χρήσης των οχημάτων.
- Θα παράγει επίσης αναφορές παραγωγικότητας και σωστής χρήσης των διαθέσιμων οχημάτων.

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

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

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

Θα πρέπει να προσφέρεται δυνατότητα, μέσα από πλατφόρμα διαχείρισης, να φαίνονται ο αριθμός μηνυμάτων και τα μηνύματα που έχει λάβει ο Κεντρικός Εξυπηρετητής, καθώς και ο αριθμός μηνυμάτων που έχουν επεξεργαστεί και καταχωρηθεί στην κεντρική βάση δεδομένων, με δυνατότητα εξαγωγής σε αρχείο (τύπου xls, txt) . Η πρόσβαση θα αφορά σε εξουσιοδοτημένους χρήστες.

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

- Την ταυτότητα του οχήματος που το έστειλε
- Ώρα καταγραφής μηνύματος

- Ώρα λήψη μηνύματος

Για μηνύματα σχετικά με θέση:

- Πλάτος και μήκος θέσης
- Κατεύθυνση οχήματος
- ταχύτητα οχήματος
- Μηνύματα σχετικά με διασυνδεδεμένα αισθητήρια
- Κατάστασης παροχής από μόνιμη τροφοδοσία
- Ποσοστό φόρτισης εσωτερικής μπαταρίας τηλεματικού εξοπλισμού

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.

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

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

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

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

Η καταγραφή των υφιστάμενων κάδων θα πραγματοποιηθεί βάσει των παρακάτω προκαθορισμένων σταδίων και θα περιλαμβάνει εγκατάσταση αισθητήρων ελέγχου θέσης & ανατροπής κάδων (ΕΘΑΚ) αυτοματοποιημένης καταγραφής. Ο προς εγκατάσταση εξοπλισμός θα πρέπει να είναι συμβατός με την διασύνδεση με RFID αναγνώστη, μέσω της κεντρικής μονάδας τηλεματικής, σε περίπτωση απόφασης μελλοντικής επέκτασης της λύσης από τον Δήμο, λειτουργώντας ως ένα εννιαίο σύστημα, παρέχοντας την λειτουργικότητα της ταυτοποίησης των κάδων απορριμμάτων μέσω εγκατεστημένων RFID TAG ετικετών τύπου UHF για βέλτιστη απόδοση σε κάδους διαφόρων τύπων.

Η αποτύπωση των κάδων μπορεί να γίνει με χρήση των παραπάνω ειδικών αισθητήρων που θα βρίσκονται εγκατεστημένοι στην διάταξη του ανυψωτικού συστήματος της υπερκατασκευής των απορριμματοφόρων του Δήμου επιτρέποντας την αυτοματοποιημένη καταγραφή της θέσης αλλά και τον προσδιορισμό του τύπου του κάδου διαχωρίζοντας αυτούς στις βασικές κατηγορίες

(Σύμμεικτα, Βιοαπόβλητα 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 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, μέγεθος, υλικό κατασκευής σώματος, ρεύμα κτλπ) και σε εφαρμογή (mobileapp) που θα μπορεί να εκτελείται σε κινητά τηλέφωνα smartphones και tablets για μεταγενέστερη χρήση από τους οδηγούς των οχημάτων ή άλλους αρμόδιους χρήστες 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, έχοντας σε κάθε περίπτωση την έγγραφη συγκατάθεση του εκάστοτε Δήμου..

Εφαρμογή Ζύγισης των κάδων με χρήση ασύρματης τεχνολογίας

Αφορά την καταγραφή της ζύγισης φορτίου με τη χρήση σχετικού εξοπλισμού που θα χρησιμοποιεί σύγχρονες τεχνολογίες για την αυτοματοποιημένη καταγραφή του βάρους κατά την αποκομιδή τους από το απορριμματοφόρο..

Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα πρέπει να είναι συμβατός για εγκατάσταση στους βραχίονες του ανυψωτικού συστήματος του απορριμματοφόρου για αποκομιδή κάδων 660lt και 1.100lt, αντικαθιστώντας τους παλιούς βραχίονες και διασφαλίζοντας την αδιάλειπτη λειτουργία του έργου της αποκομιδής ακόμα και αν υπάρξει φθορά στα ηλεκτρονικά μέρη αυτών. Για τον λόγο αυτό θα πρέπει να έχει ενσωματωμένο μηχανισμό ασφαλείας ώστε να μπορεί το απορριμματοφόρο να συνεχίσει απρόσκοπτα τις αποκομιδές. Η εγκατάσταση του συστήματος ζύγισης θα πρέπει να γίνεται χωρίς δοκιμή παρέμβαση επί της υπερκατασκευής του απορριμματοφόρου.

Επιπλέον, θα είναι κατάλληλος για λειτουργία σε ιδιαίτερα αντίξοες συνθήκες, όπως αυτές που επικρατούν στις υπηρεσίες καθαριότητας. Πιο συγκεκριμένα, θα είναι ανθεκτικός σε

κραδασμούς/κρούσεις ή δονήσεις, στο νερό και σε χημικές ουσίες που πιθανώς να χρησιμοποιηθούν για την πλήυση των κάδων.

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

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

Τηλεματικός Εξοπλισμός Οχήματος

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

Η τηλεματική μονάδα θα είναι σχεδιασμένη και κατασκευασμένη σύμφωνα με τις απαραίτητες προδιαγραφές των κατασκευαστών των διαφόρων τύπων αυτοκινήτων. Θα περιλαμβάνει υποδοχή για κάρτα SIM, εσωτερικές κεραίες GPS/GSM αλλά και υποδοχή για εξωτερική κεραία GPS καθώς και υποδοχές για τις συνδέσεις της τροφοδοσίας και των άλλων εισόδων / εξόδων. Θα χρησιμοποιεί το σύστημα GPS για την καταγραφή 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 επιτάχυνσης τριών αξόνων. Σε κατάσταση ακινησίας θα τίθεται σε λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας, καταγράφοντας και αποστέλλοντας δεδομένα σε πιο αραιά χρονικά διαστήματα (ενδεικτικά και με δυνατότητα απομακρυσμένης παραμετροποίησης κάθε πχ 30' ή 60' κλπ), ενώ σε κατάσταση κίνησης θα τίθεται σε κανονική λειτουργία, καταγράφοντας δεδομένα θέσης κατ' ελάχιστο κάθε 30'' ενώ θα υπάρχει η δυνατότητα καταγραφής πρόσθετων θέσεων σε περίπτωση μεταβολής κατεύθυνσης κατά πχ 20 μοίρες. 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, , 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 για αποθήκευση δεδομένων σε περίπτωση αδυναμίας επικοινωνίας μέσω δικτύου κινητής, για διάστημα τουλάχιστον επτά (7) ημερών
- 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 8-32 Volt
- Θερμοκρασία λειτουργίας από -30 °C έως +70 °C ()
- 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.

Αισθητήρας ελέγχου θέσης & ανύψωσης κάδων

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

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

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

Το όφελος από τις προτεινόμενες υπηρεσίες υπολογίζεται με βάση τη μείωση του χρόνου συλλογής της απόστασης που διανύουν τα απορριμματοφόρα σε σχέση με την πραγματική θέση των κάδων

αλλά και τη συχνότητα λήψης αυτών μειώνοντας το οικονομικό και περιβαλλοντικό κόστος της αποκομιδής.

Κατά την αποκομιδή θα πρέπει να υπάρχει οπτική 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 προς εγκατάσταση εξοπλισμός θα πρέπει να είναι συμβατός με την διασύνδεση με RFID αναγνώστη, μέσω της κεντρικής μονάδας τηλεματικής, σε περίπτωση απόφασης μελλοντικής επέκτασης της λύσης από τον Δήμο, λειτουργώντας ως ένα εννιαίο σύστημα, παρέχοντας την λειτουργικότητα της ταυτοποίησης των κάδων απορριμμάτων μέσω εγκατεστημένων RFID TAG ετικετών τύπου UHF για βέλτιστη απόδοση σε κάδους διαφόρων τύπων.

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

Εξοπλισμός Ζύγισης

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

- Εγκατάσταση χωρίς δομική παρέμβαση στην υπερκατασκευή απορριμματοφόρου και χωρίς να επηρεάζεται η λειτουργία του απορριμματοφόρου
- Λειτουργία σε ιδιαίτερα αντίξοες συνθήκες, όπως αυτές που επικρατούν στις υπηρεσίες καθαριότητας
- Ανθεκτικός στις κρούσεις
- Συμπαγή κατασκευή για χρήση στο περιβάλλον των αποκομιδών
- Μεταφορά των δεδομένων ζύγισης κατά την ανατροπή του κάδου
- Εγκατάσταση επί του ανυψωτικού συστήματος στα άκρα
- Πλήρως προγραμματιζόμενη για την κάλυψη κάθε εφαρμογής ζύγισης
- Μετάδοση μηνυμάτων σε πραγματικό χρόνο
- Η μέτρηση του καθαρού βάρους των απορριμμάτων σε κάθε αποκομιδή, θα πρέπει να γίνεται με εγκεκριμένες κατά OIML δυναμοκυψέλες με κατηγορία ακρίβειας (accuracyclass) C ή άλλη κατηγορία της ίδιας ή καλύτερης ακρίβειας, ώστε να επιτυγχάνεται η μέγιστη ακρίβεια ζύγισης
- Οι ηλεκτρονικές συσκευές ζύγισης θα είναι συμπαγείς και θα περιλαμβάνουν στο περίβλημά τους (κουτί), όλους τους απαιτούμενους αισθητήρες εκτός από τις δυναμοκυψέλες.

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

Mobile app

Η εφαρμογή τηλεματικής διαχείρισης για έξυπνες συσκευές διαλειτουργεί απρόσκοπτα και με Online διασύνδεση με την εφαρμογή τηλεματικής διαχείρισης στόλου οχημάτων διασφαλίζοντας την συμβατότητα των δεδομένων που λαμβάνονται από την προαναφερόμενη πλατφόρμα τηλεματικής.

Ο διάυλος διαλειτουργικότητας της εφαρμογής αποτελείται από ένα σύνολο υπηρεσιών αλλά και διεπαφών υποστηρίζοντας τις εξής λειτουργίες:

- Συμβατό με συσκευές Android και iOS
- Εντοπισμός/Παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο
- Προβολή Ιστορικού κίνησης/διαδρομών
- Πολυγλωσσική διεπαφή
- Άμεσες ειδοποιήσεις τύπου push notifications

3.3.6 Δράση 9. Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων

Λογισμικό Ενεργειακής Διαχείρισης

Το λογισμικό αυτό είναι το κεντρικό λογισμικό που διαχειρίζεται όλο τον εξοπλισμό και ενσωματώνει την επιχειρησιακή λογική και τα σενάρια ελέγχου και εξοικονόμησης ενέργειας.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να εξασφαλίσει τη φιλοξενία του λογισμικού για χρονικό διάστημα 5 ετών.

Οι ελάχιστες προδιαγραφές του είναι:

- Δυνατότητα απομακρυσμένης εποπτείας των συνδεδεμένων συσκευών.
- Δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου των συνδεδεμένων συσκευών.
- Δυνατότητα απομακρυσμένης παραμετροποίησης των συνδεδεμένων συσκευών.
- Δυνατότητα λήψης και αποθήκευσης των μετρούμενων τιμών από τις συσκευές, ως τηλεμετρία.
- Δυνατότητα παρουσίασης των μετρούμενων τιμών και ελέγχου του συστήματος μέσω συγκεντρωτικής οθόνης (dashboard).
- Δυνατότητα παρουσίασης των δεδομένων τηλεμετρίας σε γραφήματα.
- Δυνατότητα προβολής όλων των δεδομένων τηλεμετρίας για χρονική περίοδο επιλεγμένη από τον χρήστη.

- Δυνατότητα σύγκρισης των τρεχόντων δεδομένων τηλεμετρίας με αντίστοιχα προηγούμενης χρονικής περιόδου.
- Δυνατότητα καταγραφής και παρουσίασης συμβάντων και βλαβών. Οι πιθανές βλάβες είναι:
 - ο Αισθητήρας στάθμης καυσίμου εκτός λειτουργίας
 - ο Αισθητήρας περιβαλλοντικών συνθηκών εκτός λειτουργίας
 - ο Μετρητής ηλεκτρικής ενέργειας εκτός λειτουργίας
 - ο Πτώση τάσης ρεύματος
 - ο Πτώση έντασης ρεύματος
 - ο Γραμμή φωτιστικών σωμάτων εκτός λειτουργίας
- Δυνατότητα επιβεβαίωσης των διαφόρων συμβάντων και βλαβών από τον χρήστη.
- Δυνατότητα αποστολής email για κάθε συμβάν ή βλάβη.
- Δυνατότητα ιεραρχικής συσχέτισης και απεικόνισης των κτηρίων και των συσκευών.
- Δυνατότητα καταγραφής των χειρισμών, ρυθμίσεων και εντολών προς την συσκευή, για κάθε χρήστη ανεξάρτητα (audit logging).
- Δυνατότητα αναζήτησης στο αρχείο καταγραφής ανά χρήστη ή/και χρονική περίοδο.
- Δυνατότητα διασύνδεσης με τρίτο σύστημα, με σκοπό την εποπτεία της ορθής λειτουργίας των διακομιστών και των υποδομών.
- Δυνατότητα ελέγχου της τρέχουσας κατάστασης του κεντρικού ελεγκτή, και της κατάστασης της σύνδεσης με τον κεντρικό διακομιστή.
- Δυνατότητα ειδοποιήσεων σε γραφικό περιβάλλον και μέσω email σε περίπτωση βλάβης ή αποσύνδεσης του κεντρικού ελεγκτή.
- Δυνατότητα απομακρυσμένης αναβάθμισης λογισμικού του κεντρικού ελεγκτή.
- Δυνατότητα απομακρυσμένης αναβάθμισης του σεναρίου αυτοματισμού του κεντρικού ελεγκτή.
- Δυνατότητα απομακρυσμένης εκτέλεσης ενεργειών ή/και ειδικών σεναρίων ελέγχου.
- Δυνατότητα απομακρυσμένης επανεκκίνησης του κεντρικού ελεγκτή και επαναφοράς των εργοστασιακών ρυθμίσεων.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να εξασφαλίσει τη φιλοξενία του λογισμικού για χρονικό διάστημα 5 ετών και σύμφωνα με τις ακόλουθες προδιαγραφές:

- Φιλοξενία και συντήρηση όλων των απαραίτητων διακομιστών και υποδομών απαραίτητων για την λειτουργία του web συστήματος.
- Απεριόριστοι λογαριασμοί χρηστών.
- Απεριόριστα κτήρια.

- Απεριόριστοι ελεγκτές και συσκευές ανά κτήριο.
- Απεριόριστες ειδοποιήσεις email.
- Καταγραφή απεριόριστων χειρισμών από τους χρήστες (audit logging).
- Ρυθμός καταγραφής τηλεμετρίας ανά 30 δευτερόλεπτα ή πιο γρήγορο.
- Διατήρηση των δεδομένων για 5 χρόνια ή και περισσότερο.
- Διασύνδεση με τρίτη υπηρεσία παρακολούθησης της κατάστασης των υπηρεσιών.

Mobile εφαρμογή Διαχείρισης

Η mobile εφαρμογή διαχείρισης θα επιτρέπει την απομακρυσμένη διαχείριση του συστήματος, μέσω κινητού τηλεφώνου.

Οι απαιτήσεις της εφαρμογής είναι:

- Συμβατή με φορητές συσκευές Android
- Δυνατότητα παρουσίασης των συγκεντρωτικών οθονών (dashboard)
- Δυνατότητα παρουσίασης τιμών τηλεμετρίας
- Δυνατότητα παραμετροποίησης και χειρισμού των συσκευών
- Δυνατότητα παρουσίασης και επιβεβαίωσης των συμβάντων και βλαβών

Gateway

Το gateway (κεντρικός ελεγκτής) θα διαχειρίζεται όλο τον περιφερειακό εξοπλισμό μέτρησης και εξοικονόμησης ενέργειας του κάθε ορόφου.

Οι ελάχιστες προδιαγραφές περιλαμβάνουν:

- Εύρος τάσης εισόδου 9-36VDC
- Τυπική κατανάλωση μικρότερη των 2W
- Επεξεργαστής ARM Cortex-M ή εφάμιλλος, με αντίστοιχη ηλεκτρική κατανάλωση και κατάλληλος για εφαρμογές πραγματικού χρόνου.
- Συχνότητα επεξεργαστή 180MHz ή μεγαλύτερη.
- Τουλάχιστον 8 είσοδοι γενικής χρήσης.
- Ψηφιακή λειτουργία των εισόδων γενικής χρήσης, στο εύρος τάσης 0-36VDC.
- Αναλογική λειτουργία των εισόδων γενικής χρήσης, στο εύρος τάσης 0-3.3VDC.
- Ανάλυση αναλογικών μετρήσεων τουλάχιστον 12-bit (4096 διακριτές τιμές).
- Τουλάχιστον 10 έξοδοι γενικής χρήσης ξηρής επαφής (ηλεκτρονόμος / relay).

- Για κάθε ηλεκτρονόμο (relay) θα πρέπει να παρέχονται και οι δύο επαφές: κανονικά-ανοιχτό & κανονικά-κλειστό (N.O. & N.C.).
- Ικανότητα επαφής των ηλεκτρονόμων (relay) τουλάχιστον 10A και τουλάχιστον 24V.
- Ενσωματωμένο ρολόι (RTC) με μπαταρία για διατήρηση της ημερομηνίας και ώρας χωρίς τροφοδοσία.
- Δυνατότητα ηχητικών ειδοποιήσεων σε περίπτωση βλάβης / σοβαρού συμβάντος.
- Διασύνδεση στο δίκτυο μέσω Ethernet, 10Base-T ή/και 100Base-T.
- Δυνατότητα επέκτασης εισόδων και εξόδων, και σύνδεσης αισθητηρίων μέσω διευθυνσιοδοτούμενου διαύλου επικοινωνίας (bus).
- Υποστήριξη αφαιρούμενου μέσου αποθήκευσης (π.χ. SD card), για την αποθήκευση του αρχείου καταγραφής και των ρυθμίσεων.
- Λογισμικό δομημένο σε λειτουργικό σύστημα πραγματικού χρόνου (RTOS), με προβλέψιμη χρονικά συμπεριφορά, για την διασφάλιση της σωστής και ασφαλούς λειτουργίας των αλγορίθμων ελέγχου.
- Δυνατότητα αναβάθμισης λογισμικού απομακρυσμένα, αλλά και τοπικά χωρίς χρήση εξειδικευμένου εξοπλισμού.
- Καταγραφή της λειτουργίας, της κατάστασης του ελεγκτή και τυχών απομακρυσμένων εντολών σε αρχείο.
- Δυνατότητα αυτόματης επαναφοράς του ελεγκτή σε περίπτωση σφάλματος.
- Πλήρης λειτουργικότητα χωρίς απαίτηση σύνδεσης στο internet ή στην web εφαρμογή.
- Δυνατότητα προγραμματισμού σεναρίων αυτοματισμού κατά τις ανάγκες κάθε κτηρίου, εσωτερικά του ελεγκτή (λειτουργία χωρίς δίκτυο / internet).
- Προγραμματισμός σεναρίων αυτοματισμού σε εύχρηστη διερμηνευμένη γλώσσα προγραμματισμού (scripting), πχ Lua.
- Δυνατότητα προγραμματισμού “ειδικών” ενεργειών, όπου θα εκτελούνται με ζήτηση του χρήστη, είτε τοπικά είτε απομακρυσμένα.
- Δυνατότητα εσωτερικής καταγραφής μετρούμενων τιμών (metering).
- Δυνατότητα εξαγωγής των μετρούμενων τιμών (metering) σε μορφή κατάλληλη για ανάγνωση και επεξεργασία και εισαγωγή σε υπολογιστικό φύλλο (π.χ. αρχείο .csv).
- Δυνατότητα παραμετροποίησης/ρύθμισης των σεναρίων αυτοματισμού τοπικά και απομακρυσμένα.
- Δυνατότητα καταγραφής συμβάντων του σεναρίου αυτοματισμού σε αρχείο.
- Δυνατότητα ενεργοποίησης συμβάντος ή συναγερμού μέσω του σεναρίου αυτοματισμού.
- Δυνατότητα παραμετροποίησης και επεξεργασίας των δεδομένων τηλεμετρίας μέσω του σεναρίου αυτοματισμού.

- Δυνατότητα δημιουργίας “ειδικών” οθονών κατά τις ανάγκες του κτηρίου, και διασύνδεση με το σενάριο αυτοματισμού.
- Βιβλιοθήκη για το πρωτόκολλο MQTT, διαθέσιμη στο σενάριο αυτοματισμού, για την διασύνδεση με τρίτα συστήματα.
- Δυνατότητα χειρισμού αισθητηρίων και συσκευών συνδεδεμένων στον δίαυλο επικοινωνίας (bus) μέσω του σεναρίου αυτοματισμού.
- Υποστήριξη τουλάχιστον 32 συσκευών συνδεδεμένων στον δίαυλο επικοινωνίας (bus).
- Δυνατότητα χρήσης του πρωτοκόλλου DHCP για αυτόματη διευθυνσιοδότηση στο δίκτυο (LAN).
- Υποστήριξη του πρωτοκόλλου NTP για αυτόματη ρύθμιση ημερομηνίας και ώρας.
- Δυνατότητα αυτόματης επαναφοράς σε περίπτωση σφάλματος κατά την επικοινωνία με τον κεντρικό διακομιστή.
- Οθόνη γραφικών, ανάλυσης τουλάχιστον 128x64 pixel, με οπίσθιο φωτισμό (backlight).
- Μενού προσβάσιμο μέσω της οθόνης, όπου παρέχονται πληροφορίες και διαγνωστικά για τον ελεγκτή.
- Δυνατότητα τροποποίησης των παραμέτρων του σεναρίου αυτοματισμού μέσω του μενού.
- Δυνατότητα εκτέλεσης “ειδικών” ενεργειών αυτοματισμού μέσω του μενού.
- Δυνατότητα εισαγωγής, εξαγωγής και εκκαθάρισης των μετρούμενων τιμών (metering) μέσω του μενού.
- Παρουσίαση πληροφοριών και παραμετροποίηση της σύνδεσης στο δίκτυο μέσω του μενού.
- Δυνατότητα παρουσίασης των “ειδικών” οθονών, όπως ορίζονται από το σενάριο αυτοματισμού.
- Παρουσίαση σημαντικών συμβάντων και βλαβών στην οθόνη.

Αισθητήρας Στάθμης Καυσίμου

Σε κάθε δεξαμενή καυσίμου του κτιρίου, θα εγκατασταθεί ένας αισθητήρας στάθμης καυσίμου με τις εξής ελάχιστες προδιαγραφές:

- Τεχνική μέτρησης: υδροστατικό αισθητήριο
- Αισθητήριο κατάλληλο για χρήση σε υγρά καύσιμα
- Εύρος μέτρησης από 2 έως 3 μέτρα στήλης νερού
- Διακριτική ικανότητα 1cm ή καλύτερη
- Έξοδος αισθητηρίου: τάση (0-10V) ή ένταση (0-20mA)

Μετρητής Ηλεκτρικής Ενέργειας

Ο μετρητής ηλεκτρικής ενέργειας θα αποστέλλει τις μετρήσεις στον controller και από εκεί στο λογισμικό διαχείρισης, προκειμένου να υπάρχουν δεδομένα για τη δημιουργία στατιστικών αναφορών εξοικονόμησης ενέργειας.

Οι ελάχιστες απαιτήσεις είναι:

- Μέτρηση ηλεκτρικής κατανάλωσης σε μονοφασικό ή τριφασικό κύκλωμα
- Μέτρηση τάσης
- Μέτρηση έντασης, με ικανότητα τουλάχιστον 65A.
- Μέτρηση ισχύος
- Σύνδεση με τον κεντρικό ελεγκτή είτε μέσω WiFi με πρωτόκολλο MQTT είτε μέσω καλωδίου με πρωτόκολλο Modbus.

3.3.7 Δράση 10. Έξυπνα συστήματα ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτιρίων

Το σύστημα θα μπορεί να παρακολουθεί και να ελέγχει εξ αποστάσεως κάθε τύπο συνδεδεμένης συσκευής που είναι εγκατεστημένη σε ένα κτίριο, ανεξάρτητα από το πρωτόκολλο συνδεσιμότητας και τον τύπο μέτρησης. Για την επίτευξη του στόχου απαιτούνται τα κάτωθι:

1) Αισθητήρας φωτομέτρησης για αυτόματη λειτουργία ελεγκτών (Σύνολο 17τμχ)

Τεχνικά Χαρακτηριστικά:

- Μέτρηση φωτεινότητας: Παρέχει ακριβείς μετρήσεις φωτεινότητας σε λουξ (lux), με εύρος μέτρησης από 0 έως 1000 lux, επιτρέποντας την παρακολούθηση των επιπέδων φωτός στον χώρο.
- Πρωτόκολλο επικοινωνίας: Υποστηρίζει Wi-Fi 2.4 GHz, επιτρέποντας την ασύρματη σύνδεση με το οικιακό δίκτυο και την απομακρυσμένη πρόσβαση μέσω της εφαρμογής
- Τροφοδοσία: Λειτουργεί με παροχή ρεύματος μέσω USB ή μπαταρίας CR2 3V, προσφέροντας ευελιξία στην εγκατάσταση. (!)
- Εύρος λειτουργίας: Κατάλληλος για εσωτερικούς χώρους, με εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας από 0 έως 50°C και υγρασία 20% έως 85%.
- Συμβατότητα: Συνεργάζεται με την εφαρμογή επιτρέποντας τον απομακρυσμένο έλεγχο και την παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο.

2) Ανιχνευτής παρουσίας και κίνησης Τεχνικά Χαρακτηριστικά(Σύνολο 34 τμχ)

Τεχνικά Χαρακτηριστικά:

- Τεχνολογία Ανίχνευσης: 24GHz mmWave Radar
- Ανίχνευση: Κίνηση, στατική παρουσία, μικροκινήσεις (π.χ. αναπνοή)
- Εύρος Ανίχνευσης: Έως 10 μέτρα
- Γωνία Ανίχνευσης: 120° x 120°
- Αισθητήρας Φωτεινότητας: 0–3000 Lux
- Τροφοδοσία: 5V μέσω USB ή 110–265V AC
- Συνδεσιμότητα: WiFi 2.4GHz
- Εγκατάσταση: Τοίχου ή οροφής
- Θερμοκρασία Λειτουργίας: -10°C έως +55°C

Λειτουργίες & Έλεγχος μέσω Εφαρμογής

- Ρυθμίσεις: Ευαισθησία, καθυστέρηση ανίχνευσης, ελάχιστη/μέγιστη απόσταση
- Αυτοματισμοί: Δημιουργία σεναρίων με άλλες έξυπνες συσκευές (π.χ. φώτα, κουρτίνες)
- Ειδοποιήσεις: Άμεσες ειδοποιήσεις σε περίπτωση ανίχνευσης παρουσίας

4) Έξυπνος διακόπτης κυκλώματος με λειτουργίες ελέγχου και παρακολούθησης (Σύνολο 68 τμχ)

Τεχνικά Χαρακτηριστικά

- Τύπος: Μονοπολικός διακόπτης κυκλώματος (1P)
- Ονομαστικό Ρεύμα: Έως 40A
- Τάση Λειτουργίας: AC 90–280V, 50/60Hz
- Σύνδεση Wi-Fi: 2.4GHz
- Συμβατότητα Εφαρμογών: (Android, iOS)
- Φωνητικός Έλεγχος: Υποστηρίζει Amazon Alexa και Google Assistant
- Λειτουργίες Μέτρησης:
- Πραγματικός χρόνος παρακολούθησης τάσης, ρεύματος και ισχύος
- Καταγραφή κατανάλωσης ενέργειας ανά ώρα, ημέρα, μήνα, έτος

Προστασίες:

- Υπέρταση: 220–265V
- Υπόταση: 76–240V
- Υπερρεύμα: 1–63A
- Υπερφόρτωση ισχύος: 1–26 kW
- Υπερθέρμανση: 40–150°C

Λειτουργίες Χρονοδιακόπτη:

- Προγραμματισμός ενεργοποίησης/απενεργοποίησης
- Αντίστροφη μέτρηση
- Επαναλαμβανόμενος κύκλος
- Άλλες Λειτουργίες:
- Απομακρυσμένος έλεγχος ON/OFF μέσω εφαρμογής
- Αναφορά κατάστασης σε πραγματικό χρόνο
- Μνήμη κατάστασης σε περίπτωση διακοπής ρεύματος
- Κοινή χρήση συσκευής με άλλα μέλη
- Ομαδοποίηση συσκευή

Το σύστημα ΚΔΚΥ δύναται επίσης να χρησιμοποιηθεί για την γενικότερη υποστήριξη ενεργειών συντήρησης των κτιρίων και του εξοπλισμού τους, από τη στιγμή που θα μπορεί να αναλύει γεγονότα από κάθε είδους αισθητήρα και να δημιουργεί αυτοματισμούς. Με τις δυνατότητες αυτές, το σύστημα ΚΔΚΥ θα μπορεί αφενός να ελέγχει δυναμικά συστήματα φωτισμού και άλλων συσκευών οικιακής ή επαγγελματικής χρήσης με σκοπό την βέλτιστη ενεργειακή απόδοση τους, και αφετέρου να επιβλέπει τον τρόπο λειτουργίας τους και με χρήση έξυπνων αλγορίθμων να εντοπίζει περιπτώσεις που απαιτούν τη συντήρησή τους.

Οι ελάχιστες λειτουργικές δυνατότητες ενός τέτοιου συστήματος ΚΔΚΥ θα πρέπει να είναι:

- Η δυνατότητα υποστήριξης πολλαπλών χρηστών με διαφορετικούς ρόλους και δυνατότητες πρόσβασης (usermanagement).
- Η δυνατότητα ολοκλήρωσης πολλαπλών λειτουργιών διαχείρισης υποδομών σε ένα ενιαίο περιβάλλον μέσα από το οποίο ο χρήστης του συστήματος μπορεί να περιηγηθεί, να ενημερωθεί και αλληλοεπιδράσει με το όλο τους χώρους για τους οποίους έχει δικαίωμα διαχείρισης.
- Η δυνατότητα παραγωγής συγκριτικών αποτελεσμάτων απόδοσης πολλαπλών επιλογών κτιρίων με βάση απόλυτες και κανονικοποιημένες τιμές ενέργειας, όπου οι κανόνες κανονικοποίησης μπορεί να διαφέρουν από κτίριο σε κτίριο με βάση τη χρήση τους.
- Η υποστήριξη ανοικτών πρωτοκόλλων επικοινωνίας από πολλαπλούς κατασκευαστές (devicemanagement).
- Η όσο το δυνατόν μεγαλύτερη χρήση μετρητικών διατάξεων που είναι προγραμματιζόμενες σχετικά με το ποια πλατφόρμα διαχείρισης να επικοινωνούν, αποφεύγοντας το «κλείδωμα» με μια συγκεκριμένη πλατφόρμα και περιορίζοντας καταστάσεις «singlepointoffailure» (SPOF).
- Η δυνατότητα επεξεργασίας δεδομένων 24/7 και η λειτουργία αυτοματισμών με βάση αλγορίθμους και κανόνες που είτε εμπεριέχονται στο σύστημα είτε τους δημιουργεί ο χρήστης,
- Αναφορές, τη δομή των οποίων τις καθορίζει ο χρήστης ανάλογα με τη χρονική περίοδο που καλύπτουν και το σκοπό που εξυπηρετούν,
- Η υποστήριξη μιας ποικιλίας τρόπων διάδρασης για κάθε έναν από τους χρήστες του:

Παροχή πολλαπλών επιλογών (menus) για αναλυτικά στοιχεία (analytics), διαμόρφωση των αναφορών, των κανόνων αυτοματισμού, των ειδοποιήσεων προς τους χρήστες κλπ. για περιβάλλον desktop, laptop και συσκευής mobile

3.3.8 Δράση 13. Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή

Αρχιτεκτονική

Η Αρχιτεκτονική υλοποίησης του Συστήματος πρέπει να εδράζεται σε σύγχρονες μεθόδους τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών, ακολουθώντας κανόνες ανοιχτής αρχιτεκτονικής και standards, τα οποία θα επιτρέπουν αφενός την διαλειτουργικότητα και ένταξη στο σύστημα όλων των υπάρχοντων τεχνολογικών υποδομών και αφετέρου την μελλοντική αναβάθμιση/επέκταση των υπό την ευρεία έννοια υπηρεσιών.

Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου (CMS)

Η προτεινόμενο πλατφόρμα πρέπει να είναι ανοιχτού κώδικα Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου (CMS), ώστε να παρέχει στους χρήστες του προηγμένης τεχνολογίας εργαλεία που θα τους συνδράμουν στον προγραμματισμό, την δημιουργία και την διαχείριση πλειάδας διαφορετικών ιστοτόπων. Η σταθερότητα, η ευελιξία και η ασφάλεια είναι ορισμένα από τα απαραίτητα χαρακτηριστικά που οφείλουν να διέπουν το εν λόγω σύστημα, με σκοπό να προσφέρει ευπροσάρμοστες λύσεις σε μελλοντικές ανάγκες και συγχρόνως να παρέχει αδιάκοπα τις αναγκαίες υπηρεσίες στους επισκέπτες και χρήστες του.

Προσβασιμότητα & Καλή Λειτουργία

Το Σύστημα πρέπει να λειτουργεί μέσω **διαδικτύου** (Internet) και με τη χρήση του **προγράμματος περιήγησης** (Browser), ώστε να είναι προσβάσιμο από οποιονδήποτε ηλεκτρονικό υπολογιστή ή φορητή συσκευή, με σύνδεση στο διαδίκτυο, δίχως να απαιτείται οποιαδήποτε εγκατάσταση ή αγορά νέου εξοπλισμού. Εφόσον πρόκειται για διαδικτυακό σύστημα, θα είναι δυνατή η ταυτόχρονη πρόσβαση και εργασία πάνω στα δεδομένα, χωρίς να υπάρχει περιορισμός χρηστών που θα κάνουν ταυτόχρονα χρήση στη βάση. Η μόνη παράμετρος που θα επηρεάζει την απόδοσή της ως προς την ταχύτητα, θα είναι οι προδιαγραφές του δικτύου και του εξυπηρετητή.

Ιδιαίτερο βάρος πρέπει να δοθεί και στη λειτουργικότητα του συστήματος. Το στοιχείο αυτό θα αφορά την ευκολία ανανέωσης, τη δυναμική παρουσίαση των πληροφοριών – δεδομένων στην οθόνη, την ποιότητα των γραφικών, την αρμονική παρουσία των συμβόλων, ώστε το τελικό αποτέλεσμα να είναι ομοιογενές, καλαίσθητο, λειτουργικά εύχρηστο, και να διαθέτει αυξημένες δυνατότητες αλληλεπίδρασης με τους χρήστες.

Το σύστημα πρέπει να διαθέτει πλήρως ελληνοποιημένο περιβάλλον εργασίας (userinterface) με δυνατότητα εναλλαγής σε αγγλικά και γραφικό περιβάλλον αλληλεπίδρασης (graphicaluserinterface) με το χρήστη. Κάθε διαδικασία εισαγωγής δεδομένων οφείλει να υποστηρίζεται από τυποποιημένες φόρμες, στις οποίες, όπου κρίνεται σκόπιμο, ορισμένα πεδία θα συμπληρώνονται αυτόματα με προκαθορισμένες τιμές.

Επιπροσθέτως, η εφαρμογή πρέπει να είναι φιλική προς ΑμεΑ βάσει του διεθνούς Προτύπου WCAG, διασφαλίζοντας με αυτόν τον τρόπο την πρόσβαση του συνόλου των ενδιαφερομένων σε όλες τις προσφερόμενες ηλεκτρονικές υπηρεσίες. Βασική αρχή της προσβασιμότητας θα είναι να σχεδιάζονται ευέλικτα λογισμικά, προκειμένου να ικανοποιούνται διαφορετικές ανάγκες, προτιμήσεις και καταστάσεις των χρηστών.

Τέλος, η προσφερόμενη πλατφόρμα οφείλει να συμμορφώνεται συγχρόνως βάσει των Συστάσεων του WorldWideWebConsortium (W3C), ώστε να επιτυγχάνεται η υποστήριξη της προσβασιμότητας από την ομάδα εργασίας AccessiblePlatformArchitectures (APA).

Μέθοδος Σχεδιασμού Ιστοσελίδων «ResponsiveWebDesign»

Το σύστημα θα πρέπει να είναι σχεδιασμένο βάσει του ResponsiveWebDesign, ήτοι μέσω της διαδικασίας σχεδιασμού και κατασκευής ιστοσελίδων, οι οποίες θα ανιχνεύουν διάφορες μεταβλητές από το εξωτερικό και εσωτερικό περιβάλλον και θα ανταποκρίνονται ανάλογα προς τον επισκέπτη. Θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί η τεχνική του Responsivewebdesign, ώστε να εξυπηρετηθεί η ανάγκη πρόσβασης όλων των χρηστών σε όλα τα υποσυστήματα του συστήματος, προσφέροντας στον χρήστη την καλύτερη δυνατή εμπειρία πλοήγησης, με κάθε μέσο/συσκευή που μπορεί να χρησιμοποιεί.

Τοιουτρόπως, θα επιτραπεί η αύξηση της χρηστικότητας της εφαρμογής για τον πολίτη, ενώ συγχρόνως θα μπορεί να προσαρμοστεί δυναμικά και άμεσα σε κάθε διάσταση και σε οποιονδήποτε προσανατολισμό οθόνης θα έχει στη διάθεσή του κάθε χρήστης.

Απαιτήσεις εξοπλισμού χρηστών

Οι υπηρεσίες του συστήματος πρέπει να είναι διαθέσιμες και προσβάσιμες με τη χρήση internet από τους χρήστες και απομακρυσμένα, χωρίς ανάγκη τοπικής εγκατάστασης και συντήρησης λογισμικού, εξυπηρετητών ή άλλων συστημάτων και υποδομών.

Συνεπώς, για να αποκτήσει κάποιος πρόσβαση στο σύστημα θα πρέπει να χρειάζεται μόνο ένα Η/Υ, (ή smartphone ή tablet), ένα εγκατεστημένο φυλλομετρητή ιστοσελίδων (webbrowser) και πρόσβαση στο internet (ακόμα και με σύνδεση από 2 Mbps). Το σύστημα οφείλει να είναι διαθέσιμο σε όλα τα λειτουργικά συστήματα όπως Microsoft Windows, Unix, OS, Linux, κλπ. καθώς και σε σχετικές εκδόσεις για smartphone και tablet (iOS, Android,).

Ευχρηστία

Στο προτεινόμενο πληροφοριακό σύστημα οφείλει να τηρείται η αρχή της ευχρηστίας, δηλαδή η ικανότητα ενός συστήματος να λειτουργεί αποτελεσματικά και αποδοτικά, ενώ θα παρέχει υποκειμενική ικανοποίηση στους χρήστες του. Το περιβάλλον αλληλεπίδρασης οφείλει να ικανοποιεί τις κατωτέρω προϋποθέσεις:

Ευκολία στη μάθηση (learnability): το σύστημα πρέπει να είναι εύκολο στην εκμάθηση, ώστε ο χρήστης να μπορεί να ολοκληρώνει γρήγορα την εργασία του.

Αποδοτικότητα στη χρήση (efficiency): το σύστημα πρέπει να υποστηρίζει υψηλό επίπεδο παραγωγικότητας.

Ευκολία στην απομνημόνευση (memorability)

Λίγα λάθη (few errors): το σύστημα να έχει μηδενική συχνότητα λαθών.

Υποκειμενική ικανοποίηση (satisfaction)

Το προτεινόμενο σύστημα πρέπει να είναι ευχάριστο στη χρήση, ώστε ο χρήστης να είναι υποκειμενικά ικανοποιημένος από αυτό. Η φιλικότητα του συστήματος προς τον χρήστη, δύναται να υποστηριχθεί από τις κατωτέρω διαδικασίες:

Πλήρως ελληνοποιημένο user interface. Το σύστημα καταλόγων επιλογών και οθονών για όλους τους χρήστες και όλες τις λειτουργίες είναι απόλυτα ομοιογενές και μοναδικό.

Τα προσφερόμενα συστήματα εφαρμογών θα χρησιμοποιούν γραφικό περιβάλλον αλληλεπίδρασης (graphical user interface) με τον χρήστη.

3.3.9 Δράση 14. Ψηφιακή πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων

3.3.9.1 Λογισμικό διαχείρισης Ωφελούμενων Κοινωνικής Υπηρεσίας

Πρόκειται για πληροφορικό σύστημα το οποίο θα αποτελέσει χρήσιμο εργαλείο για τους υπαλλήλους του Δήμου, ώστε να συγκεντρώσουν όλο το μητρώο πολιτών που εξυπηρετείται από την Κοινωνική Υπηρεσία του Δήμου, οργανωμένο ανάλογα με τις παροχές που προσφέρονται σε κάθε κοινωνική

ομάδα και ανά πολίτη, ώστε να βελτιωθεί η καθημερινή λειτουργία της Κοινωνικής Υπηρεσίας και να καλυφθούν πλήρως οι ανάγκες των Ευπαθών Κοινωνικών Ομάδων για παροχές, με ταχύτερο και αποδοτικότερο τρόπο. Επίσης θα αποτελέσει μέσο ενημέρωσης και εξυπηρέτησης των πολιτών του Δήμου, συμβάλλοντας στην ταχύτερη διεκπεραίωση των σχετικών αιτημάτων τους, μέσα από διαδικτυακή υπηρεσία για υποβολή αιτημάτων ένταξης σε παροχές του Δήμου. Με την προμήθεια της εφαρμογής, η Κοινωνική Υπηρεσία θα έχει οργανωμένο το μητρώο των ευπαθών κοινωνικών ομάδων που διαχειρίζεται, ώστε να μπορεί να παρακολουθεί εύκολα και ολοκληρωμένα τις παροχές που προσφέρουν οι δομές της σε κάθε πολίτη που ανήκει στην ευαίσθητη αυτή ομάδα. Έτσι για κάθε πολίτη, ο οποίος θα πρέπει να αναγνωρίζεται με ένα μοναδικό χαρακτηριστικό (ΑΜΚΑ), θα υπάρχει συγκεντρωμένη όλη η πληροφορία στοιχείων και παροχών του, με σκοπό την καλύτερη διαχείρισή της και την αποδοτικότερη εξυπηρέτηση του.

Επίσης θα υπάρχει και online περιοχή με την οποία ο πολίτης απομακρυσμένα, από τον υπολογιστή του, το κινητό του ή το tablet του, να μπορεί να αιτηθεί κάποια παροχή, ανεβάζοντας τα δικαιολογητικά που τυχόν απαιτούνται στην εν λόγω εφαρμογή, χωρίς να χρειάζεται να μεταβεί στην αντίστοιχη δομή για να εξυπηρετηθεί, με σκοπό την αποσυμφόρηση των Κοινωνικών Υπηρεσιών και την ταχύτερη και αποτελεσματικότερη εξυπηρέτηση του πολίτη.

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

Ειδικότερα θα πρέπει να δίνεται η δυνατότητα:

- Δημιουργίας ομάδων χρηστών, τμημάτων/διευθύνσεων (π.χ. διοίκηση, λογιστήριο)
- Τα Δικαιώματα των Χρηστών να είναι βασισμένα σε προκαθορισμένα Προφίλ Χρηστών βάσει του οργανογράμματος και των αρμοδιοτήτων.
- Ορισμός δικαιωμάτων και έλεγχος πρόσβασης σε λειτουργίες του λογισμικού από τους διαχειριστές του συστήματος (administrators).
- Αυτόματη απενεργοποίηση στελέχους σύμφωνα με την σύμβαση του
- Ορισμός password Policies Χρηστών

Μεγάλη σημασία στην εν λόγω εφαρμογή (Πληροφοριακό σύστημα) έχει η ασφάλεια των δεδομένων. Έτσι το σύστημα θα πρέπει να είναι πλήρως εναρμονισμένο με τον Ευρωπαϊκό Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων 679/2016 (G.D.P.R.). Η εφαρμογή θα πρέπει να είναι οργανωμένη σε ομάδες παρεχόμενων υπηρεσιών, ώστε κάθε δομή να διαχειρίζεται την ομάδα της. Οι ομάδες θα δημιουργηθούν σύμφωνα με τις υπηρεσίες που παρέχει η Κοινωνική Υπηρεσία και σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα :

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΟΜΑΔΕΣ – ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	
1	Δημοτικά Ιατρεία
2	Κοινωνικό Παντοπωλείο
3	Κοινωνικό Συσσίτιο
4	Κοινωνικό Φαρμακείο

5	Κέντρο Ανοιας
6	Σχολικό Δεκατιανό
7	Διανομή ΤΕΒΑ
8	Υπηρεσίες Λογοθεραπείας – Εργοθεραπείας

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

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

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

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

Μέσα από την online υπηρεσία θα πρέπει ο πολίτης να ενημερώνεται για την πορεία εξέλιξης του αιτήματός του με αυτόματο email και όταν η αίτηση γίνεται από τον υπάλληλο θα μπορεί να ενημερώνεται ο πολίτης δίνοντας το email του.

Μέσα από την εφαρμογή θα πρέπει οι εξουσιοδοτημένοι υπάλληλοι της Αναθέτουσας Αρχής να μπορούν να έχουν και την συνολική εικόνα παροχών κάθε πολίτη, εφόσον με βάση το ΑΜΚΑ του θα υπάρχουν όλες οι παροχές που έχει αιτηθεί, με διάφορες χρονοπρογραμματιζόμενες ενέργειες πρόνοιας και βοήθειας του Δήμου. Επίσης, θα πρέπει να μπορούν να δουν το καθημερινό

πρόγραμμα ενεργειών τους, δηλαδή τον χρονοπρογραμματισμό των παροχών, τον προγραμματισμό των ραντεβού τους, τον φάκελο τυχόν οικονομικής ενίσχυσης και να επιβεβαιώσουν την εκτέλεση μιας παροχής στην εφαρμογή.

Το λογισμικό θα πρέπει ακόμη να διαθέτει τις παρακάτω λειτουργίες :

- ένα ενιαίο Μητρώο Ωφελούμενων στην Κοινωνική Υπηρεσία, άσχετα από τον αριθμό των εφαρμογών που ήδη λειτουργεί ο δήμος
- ένα ενιαίο Μητρώο Παρεμβάσεων – δραστηριοτήτων Ωφελούμενων στην Κοινωνική Υπηρεσία, άσχετα από τον αριθμό των εφαρμογών που ήδη λειτουργεί ο δήμος
- Προβολή Διαβαθμισμένου Ιστορικού παρεχόμενων υπηρεσιών Ωφελούμενου
- Προβολή του ιστορικού παροχών κάθε ωφελούμενου, όπως και του ιστορικού των οικονομικών συναλλαγών του, με ειδική μέριμνα για τα προσωπικά του δεδομένα.
- λειτουργία αυτόματης δημιουργίας ραντεβού – παραβάσεων των στελεχών σε σχέση με τις παρεχόμενες υπηρεσίες
- λειτουργία Παραπομπών των Ωφελούμενων προς τρίτους Φορείς
- Έλεγχος διαθεσιμότητας ραντεβού στελεχών Κοινωνικής Υπηρεσίας
-
- Σύστημα αναφορών με δυνατότητα παραγωγής παραμετρικών αναφορών και δυνατότητα εξαγωγής σε αρχείο .doc, xls, pdf, καθώς και συνδυαστικά στατιστικά δεδομένα για την λήψη αποφάσεων της διοίκησης με δυνατότητα εξαγωγής σε excel.
- Πρόσβαση στο αρχείο καθημερινά όλο το 24ώρο μέσω web εφαρμογής

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

Όλο το εν λόγω σύστημα θα πρέπει να μπορεί να εγκατασταθεί και να λειτουργεί στις υποδομές Κυβερνητικού Νέφους G-Cloud.

Τέλος ο Ανάδοχος θα πραγματοποιήσει μετάπτωση δεδομένων στην εφαρμογή εφόσον η Αναθέτουσα Αρχή του διαθέσει αρχείο δεδομένων κατάλληλης γραμμογράφησης

Αναφορές

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

Υπηρεσίες Δράσης

Υπηρεσίες εγκατάστασης Εφαρμογών (Πλατφόρμα και MobileApp) στο Cloud

Η προτεινόμενη λύση θα πρέπει να είναι κατάλληλα προσαρμοσμένη στις υποδομές και στο περιβάλλον λειτουργίας του G-Cloud και να συμμορφώνεται με τις τεχνικο-επιχειρησιακές προδιαγραφές που διέπουν τη λειτουργία τους. Οι υπηρεσίες περιλαμβάνουν :

- Εγκατάσταση λογισμικού βάσης Δεδομένων
- Εγκατάσταση του λογισμικού Διαχείρισης Ευπαθών Ομάδων
- Εγκατάσταση Mobile App
- Το έλεγχο της υποδομής cloud
- Το στήσιμο του μηχανισμού αντιγράφων ασφαλείας

Υπηρεσίες Παραμετροποίησης Εφαρμογών (Πλατφόρμα και MobileApp) και Εξοπλισμού (tablet)

Στις υπηρεσίες παραμετροποίησης εφαρμογών και εξοπλισμού θα πρέπει να περιλαμβάνονται τα παρακάτω :

- Ενημέρωση των παραμετρικών πινάκων της εφαρμογής για την ορθή λειτουργία της
- Εισαγωγή των χρηστών του συστήματος
- Ενημέρωση των ρόλων και των δικαιωμάτων των χρηστών
- Ενημέρωση των παραμέτρων του Π.Σ.
- Συμπλήρωση των system παραμέτρων
- Μετάπτωση Δεδομένων
- Επικύρωση Δεδομένων μετάπτωσης
- Δημιουργία Αναφορών - Αιτήσεων
- Έλεγχος σύνδεσης με συστήματα τρίτων εταιριών ή του Ελληνικού δημοσίου
- Μικρές αλλαγές βελτίωσης που πιθανόν να χρειαστούν
- Εγκατάσταση Εξοπλισμού Ηλεκτρονικής Υπογραφής

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

Σύμφωνα με τους πίνακες συμμόρφωσης που παρουσιάζονται στην παράγραφο 3.9

3.3.11 Δράση 26. Σύστημα Διαχείρισης Αστικού Πρασίνου και κοινόχρηστων χώρων

Οι εφαρμογές θα πρέπει:

- Να διαθέτουν φιλικό περιβάλλον εργασίας και να έχουν στην Ελληνική όλες τις λειτουργίες οθόνης (userinterface).
- Να είναι απολύτως φιλικές στον χρήστη χωρίς να απαιτείται να διαθέτει ο χρήστης ειδικές γνώσεις.
- Να μπορούν να διαχειρίζονται με τον βέλτιστο τρόπο την περιγραφική πληροφορία.

Επιπλέον των ανωτέρω, οι εφαρμογές θα πρέπει να πληρούν τις παρακάτω Τεχνικές Προδιαγραφές:

Σύστημα «ανοικτής» αρχιτεκτονικής (openarchitecture), δηλαδή υποχρεωτική χρήση ανοικτών προτύπων που θα διασφαλίζουν:

- την ομαλή λειτουργία και συνεργασία μεταξύ του συνόλου των προς προμήθεια υπηρεσιών
- την επεκτασιμότητα των υποσυστημάτων χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική τους.
- τη δυνατότητα εύκολης επικοινωνίας, διασύνδεσης ή και ολοκλήρωσης με τρίτες εφαρμογές ή / και υποσυστήματα.

Γι' αυτό το λόγο θα πρέπει να παρέχουν κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:

- Τεκμηριωμένα API (ApplicationProgrammingInterface) τα οποία να επιτρέπουν την ολοκλήρωση/ διασύνδεση με τρίτες εφαρμογές, όπου αυτό είναι απαραίτητο.
- Δυνατότητα διασύνδεσης / επικοινωνίας με τρίτες εφαρμογές βάσει διεθνών standards (XML, UDDI, JSON κλπ.),
- Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού
- Αρχιτεκτονική N-tier για την ευελιξία της κατανομής του κόστους και φορτίου μεταξύ κεντρικών συστημάτων και σταθμών εργασίας, για την αποδοτική εκμετάλλευση του δικτύου και την ευκολία στην επεκτασιμότητα, αλλά και στη συντήρησή του
- Χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας των χρηστών για την αποδοτική χρήση της εφαρμογής και την ευκολία εκμάθησής της
- Διασφάλιση της πληρότητας, ποιότητας, ακεραιότητας και ασφάλειας των δεδομένων της εφαρμογής.
- Λειτουργία χωρίς περιορισμούς στον αριθμό χρηστών και χωρίς την απαίτηση προμήθειας αδειών χρήσης ή πρόσθετων δικαιωμάτων
- Δυνατότητα λειτουργίας του διαχειριστικού εργαλείου σε διαφορετικά λειτουργικά συστήματα (Windows, Unix, Linux), με χρήση μόνο προγράμματος περιήγησης.
- Πρότυπα επικοινωνίας με εφαρμογές σχεσιακών βάσεων δεδομένων, χωρίς περιορισμούς σε αριθμό χρηστών ή την ανάγκη προμήθειας πρόσθετων αδειών χρήσης.
- Τήρηση των στοιχείων και δεδομένων σε εφαρμογή σχεσιακής βάσης δεδομένων (RDBMS) με τις απαραίτητες άδειες χρήσης, η οποία θα καλύπτει τις απαιτήσεις διαχείρισης, αποθήκευσης και αναζήτησης των δεδομένων μέσα από σχεσιακές δομές οργάνωσης.
- Δυνατότητα αποτελεσματικής λειτουργίας πίσω από firewalls.
- Να υποστηρίζει την απ' ευθείας, αμφίδρομη σύνδεση με κεντρική και χωρικά ενεργοποιημένη βάση δεδομένων, η οποία να εξυπηρετεί πολλαπλούς, ταυτόχρονους χρήστες.

Λειτουργική Αρχιτεκτονική

Η πληροφοριακή πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει την πλήρη διασύνδεση των υποσυστημάτων της, η οποία έγκειται στην ενιαία τήρηση των κοινών δεδομένων μέσω τήρησης ενιαίας βάσης δεδομένων, ώστε οι πληροφορίες για μία οντότητα να διατηρούνται σε ένα και μοναδικό σημείο μέσα στο σύστημα και να δημιουργούνται / ενημερώνονται μόνο από το κατάλληλο υποσύστημα. Οποιοδήποτε υποσύστημα θα πρέπει να μπορεί να εκτελεί οποιαδήποτε παρεχόμενη λειτουργία του συστήματος μέσω ανοικτής τεχνολογίας διασύνδεσης όπως WebServices.

Οι παρεχόμενες υπηρεσίες θα στοχεύουν μέσω των αρχιτεκτονικών επιλογών τους:



Στην πρόσβαση των τηρουμένων πληροφοριών με τρόπο ενιαίο και

ασφαλή, διασφαλίζοντας την εγκυρότητα των σχετικών δεδομένων σε περίπτωση πρόσβασης από πολλαπλά σημεία.

- Στην παροχή πρόσβασης στην τηρούμενη πληροφορία / υπηρεσίες, από εσωτερικά ή εξωτερικά κυβερνητικά συστήματα, μέσω ανοικτών, ευρέως διαδεδομένων προτύπων, π.χ. μέσω διαδικτυακών υπηρεσιών (WebServices).

Η απρόσκοπτη παροχή και διάθεση των παραπάνω ψηφιακών υπηρεσιών πρέπει να εξασφαλίζεται με την ανάπτυξη / παραμετροποίηση ενιαίου πληροφοριακού συστήματος, το οποίο θα βασίζεται σε λογισμικό διαδικτυακής πλατφόρμας εφαρμογών.

Όλες οι παραπάνω εφαρμογές θα είναι ιδιαίτερα εύχρηστες, ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν χωρίς να απαιτούνται εξειδικευμένες γνώσεις σε θέματα πληροφορικής και πληροφοριακών συστημάτων.

Όλα τα δεδομένα θα αποθηκεύονται σε βάση δεδομένων με τρόπο, που θα είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν από άλλες εφαρμογές και να επιτυγχάνεται η διασύνδεση με τα υφιστάμενα συστήματα.

Ιδιαίτερη βαρύτητα θα δοθεί στη μη επανάληψη δεδομένων, ώστε να αποφευχθούν διπλοκαταχωρήσεις, ασυνέπειες δεδομένων, προβλήματα συγχρονισμού κ.λπ., και να ελαχιστοποιηθεί το κόστος συντήρησης και διαχείρισης του συστήματος.

Φυσική Αρχιτεκτονική

Η αρχιτεκτονική που προτείνεται διασφαλίζει υψηλή διαθεσιμότητα του συστήματος και υποστηρίζει σύγχρονες τεχνικές αξιοποίησης υλικού όπως Virtualization, Server&Storageconsolidation.

Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά τα οποία είναι απαραίτητα για την ανάπτυξη εφαρμογών που απαιτούν δυναμικά μεταβαλλόμενο περιεχόμενο:

- Διαχείριση δεδομένων
- Προσπέλαση σε βάσεις δεδομένων
- Ασφάλεια στη μετάδοση και αποθήκευση της πληροφορίας
- Ανάλυση Δεδομένων
- Επικοινωνία με άλλες Πηγές / Βάσεις Δεδομένων

Για την υλοποίηση των υποσυστημάτων, θα πρέπει να επιλεγεί μια **αντικειμενοστραφής και πολύ-επίπεδη αρχιτεκτονική** σχεδιασμού και οργάνωσης των δομών, των οντοτήτων και των επιμέρους στοιχείων που συνθέτουν τα περιεχόμενα της εφαρμογής. Αυτή θα επιτρέψει την αυξημένη απόδοση, ευελιξία, συντηρησιμότητα και επαναχρησιμοποίηση (performance, flexibility, maintainabilityandreusability), ενώ ταυτόχρονα η πολυπλοκότητα της κατανεμημένης επεξεργασίας να είναι αδιαφανής προς τον χρήστη.

Υψηλή Διαθεσιμότητα

Σε ότι αφορά στη διασφάλιση της υψηλής διαθεσιμότητας (highavailability) των υπηρεσιών του Συστήματος, το προσφερόμενο λογισμικό των DatabaseServers και PortalServers, αλλά και ο γενικότερος σχεδιασμός της λύσης και στο επίπεδο του hardware, θα εξασφαλίζει τη δυνατότητα

επέκτασης σε μοντέλο ανάκαμψης από καταστροφές, θα παρέχει δυνατότητες για την υλοποίηση αρχιτεκτονικής χωρίς μοναδικό σημείο σφάλματος (nosinglepointoffailure), θα διασφαλίζει την προστασία και γρήγορη ανάκαμψη από ανθρώπινα λάθη, την υψηλή διαθεσιμότητα κατά τη διάρκεια διαδικασιών αναδιοργάνωσης, συντήρησης, λήψης αντιγράφων ασφαλείας, καθώς και τη διάθεση υπηρεσιών fail-over για τις εφαρμογές με τρόπο διαφανή προς τους χρήστες. Οι ανωτέρω αναφερόμενες τεχνολογικές επιλογές σχεδιασμού και υλοποίησης αρχιτεκτονικής εξασφαλίζουν τις απαιτήσεις υψηλής διαθεσιμότητας.

Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης έργου

Το λογισμικό εφαρμογών με την ολοκλήρωση του έργου θα πρέπει να καλύπτει πλήρως όλες τις απαιτούμενες λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές των πινάκων συμμόρφωσης που συνοδεύουν την παρούσα μελέτη.

Θα πρέπει να υποστηρίζεται κεντρική καταχώρηση και διαχείριση της εισαγόμενης πληροφορίας στο σύστημα έτσι ώστε η ίδια πληροφορία να μην απαιτείται να επανεισυχθεί σε κανένα άλλο σημείο.

Οι γενικές αρχές που θα διέπουν το νέο ΠΣ σε λειτουργικό και τεχνολογικό επίπεδο είναι:

- Σύστημα «ανοικτής» αρχιτεκτονικής (openarchitecture), δηλαδή υποχρεωτική χρήση ανοικτών προτύπων που θα διασφαλίζουν:
 - την ομαλή λειτουργία και συνεργασία μεταξύ του συνόλου των προς προμήθεια εφαρμογών του νέου ΠΣ
 - την επεκτασιμότητα των υποσυστημάτων χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική τους.
 - Οι εφαρμογές του ΠΣ θα πρέπει να είναι κατάλληλα σχεδιασμένες ώστε να παρέχουν τη δυνατότητα εύκολης επικοινωνίας, διασύνδεσης ή και ολοκλήρωσης με τρίτες εφαρμογές ή / και υποσυστήματα. Γι' αυτό το λόγο θα πρέπει να παρέχουν κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:
 - Τεκμηριωμένα API (ApplicationProgrammingInterface) τα οποία να επιτρέπουν την ολοκλήρωση/ διασύνδεση με τρίτες εφαρμογές, όπου αυτό είναι απαραίτητο. Πιο συγκεκριμένα θα πρέπει να τεκμηριώνεται η δυνατότητα ολοκλήρωσης/ διασύνδεσης με εφαρμογές και δεδομένα που ενσωματώνουν την επιχειρησιακή λογική με σκοπό την κάλυψη ενδεχόμενων μελλοντικών αναγκών του επιχειρησιακού χαρακτήρα του Δήμου.
 - Δυνατότητα διασύνδεσης / επικοινωνίας με τρίτες εφαρμογές βάσει διεθνών standards (XML, UDDI κλπ.),
- Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική του συστήματος, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού.
- Αρχιτεκτονική N-tier για την ευελιξία της κατανομής του κόστους και φορτίου μεταξύ κεντρικών συστημάτων και σταθμών εργασίας, για την αποδοτική εκμετάλλευση του δικτύου

και την ευκολία στην επεκτασιμότητα, αλλά και τη συντήρησή του.

- Χρήση συστημάτων διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS) για την ευκολία διαχείρισης μεγάλου όγκου δεδομένων, όπως αυτά θα παράγονται από την εναπόθεση δεδομένων από τους χρήστες και θα διατηρούνται σε βάθος χρόνου, είτε ως πρωτόλειο υλικό είτε κατόπιν επεξεργασίας. Επιπλέον, πρέπει να διασφαλιστεί η αυξημένη διαθεσιμότητα και πρόσβαση των χρηστών στα διαθέσιμα δεδομένα.
- Χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας των χρηστών για την αποδοτική χρήση των εφαρμογών και την ευκολία εκμάθησής τους.
- Διασφάλιση της πληρότητας, ποιότητας, ακεραιότητας και ασφάλειας των δεδομένων των εφαρμογών.
- Σχεδιασμός και υλοποίηση με βασική αρχή την οικονομία πόρων αλλά και τη βέλτιστη απόδοση των συστημάτων που θα προσφερθούν.
- Όλες ανεξαιρέτως οι προσφερόμενες εφαρμογές θα πρέπει στο περιβάλλον εργασίας του χρήστη (τελικού και διαχειριστή) να απαιτούν μόνο έναν κοινό webbrowser, σε όλα τα λειτουργικά συστήματα που αυτοί υποστηρίζουν:
 - Chrome 49+
 - Firefox 50+
 - Safari 10+
 - MS IE 10+
 - MS Edge legacy 14+
 - MS Edge 88+
 - Opera 27+
- Οι νέες εφαρμογές θα πρέπει να βασίζονται στις κάτωθι τεχνολογίες: α) οι γλώσσες προγραμματισμού PHP και JavaScript, β) HTML5 και CSS3.
- Επιθυμητή είναι η δυνατότητα εκτέλεσης / φιλοξενίας τους σε περισσότερα του ενός εναλλακτικά λειτουργικά συστήματα εξυπηρετητή, εφόσον προκύψει από τον φορέα μελλοντικά τέτοια ανάγκη.
- Συμμόρφωση με το ισχύον θεσμικό πλαίσιο αναφορικά με την Προσβασιμότητα ιστοτόπων και εφαρμογών δημοσίου για φορητές συσκευές (Ν. 4591/2019).
- Για το σκοπό αυτό θα αναπτυχθούν το Υποσύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου της Διαδικτυακής Πύλης και το Υποσύστημα Παρουσίασης Περιεχομένου της Διαδικτυακής Πύλης με βάση τις λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές που έχει θεσπίσει το Ελληνικό Κράτος μέσω του Οδηγού της Εθνικής Ψηφιακής Στρατηγικής 2016-2021.

Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει την πλήρη διασύνδεση των υποσυστημάτων του η οποία έγκειται στα ακόλουθα:

- Στην ύπαρξη ενός ενιαίου τρόπου επιβολής των πολιτικών (ρόλοι χρηστών, δικαιώματα και εξουσιοδοτήσεις, ασφάλεια κ.λπ.).

- Στην ενιαία τήρηση των κοινών δεδομένων μέσω τήρησης ενιαίας βάσης δεδομένων, ώστε οι πληροφορίες για μία οντότητα να διατηρούνται σε ένα και μοναδικό σημείο μέσα στο σύστημα και να δημιουργούνται / ενημερώνονται μόνο από το κατάλληλο υποσύστημα.

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 (CommunicationCCOM (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 RESTAPI's, RPC, GraphQL, για την ανταλλαγή δεδομένων με τα υπόλοιπα συστήματα, αλλά και τρίτα εξωτερικά συστήματα. Η χρήση SOAPservices προτείνεται να αποφεύγεται.

Σε επίπεδο υποδομών ασφάλειας και συστήματος τηλε-εργασίας, σκοπός είναι να αναπτυχθούν οι υποδομές ασφαλείας που περιγράφονται στο έργο, σε ένα ενοποιημένο πλαίσιο αρχιτεκτονικής ασφαλείας. Τα κριτήρια που θα πρέπει να καλύπτονται είναι τα εξής:

- Η υλοποίηση των επιμέρους λύσεων ασφάλειας θα χαρακτηρίζεται από ευκολία και απλότητα, και θα πρέπει να είναι συμβατές και διαλειτουργικές μεταξύ τους. Επίσης, θα πρέπει να μοιράζονται τις ίδιες πληροφορίες σε ό,τι αφορά τις τρέχουσες απειλές και να βρίσκονται στο ίδιο υψηλό επίπεδο ενημέρωσης για τον τρόπο που θα αντιμετωπίσουν τις απειλές και θα αντιμετωπίζουν αποτελεσματικά τον κίνδυνο εξίσου επιτυχώς στο δίκτυο, σε datacenter του δήμου, στις G-cloud υποδομές που χρησιμοποιεί ο Δήμος, τερματικές συσκευές, κτλ
- Η βελτιστοποιημένη διαχείριση της ασφάλειας θα πρέπει να γίνεται μέσω υπηρεσίας ενιαίας πλατφόρμας, όπου μπορεί κανείς να προβεί σε όλους τους απαραίτητους ελέγχους, μειώνοντας ταυτόχρονα τον αριθμό των ωρών και του πλήθους του προσωπικού που απαιτούνται, ενώ σκοπός είναι η βελτίωση απόκρισης σε συμβάντα και η δημιουργία αναφορών συμμόρφωσης. Σκοπός είναι μέσα από μία κεντριοποιημένη κονσόλα (unified management) να παρέχεται πλήρης εποπτεία και διαχείριση για όλες τις επιμέρους λύσεις ασφαλείας που ζητούνται, να λαμβάνονται καταγραφές συμβάντων, να επιβάλλονται πολιτικές και να εξάγονται αναφορές για την κατάσταση ασφαλείας των υποδομών αλλά και για συμμόρφωση με νομοθετικά πλαίσια και κανονιστικές ρυθμίσεις.
- Η ενοποιημένη αρχιτεκτονική ασφαλείας θα μπορεί να διευκολύνει την εφαρμογή προηγμένης πρόληψης απειλών με τη χρήση τεχνητής νοημοσύνης σε ολόκληρο το υπολογιστικό περιβάλλον για ακόμα πιο αποτελεσματική ασφάλεια.

Διασυνδεσιμότητα των εφαρμογών και των υπηρεσιών που θα αναπτυχθούν από τον Ανάδοχο στο πλαίσιο του έργου

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 (hostcenter) 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.

Στα σημεία εγκατάστασης του εξοπλισμού των ηλεκτρονικών πινακίδων, ο φορέας θα πρέπει να μεριμνήσει την ύπαρξη μόνιμης τροφοδοσίας 220VAC.

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 onArticle 25 DataProtectionbyDesignandbyDefault), του Κανονισμού 679/2016 (GDPR).

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

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

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

- Το θεσμικό και νομικό πλαίσιο που ισχύει (π.χ. Προστασία Πνευματικών Δεδομένων)
- Τις σύγχρονες εξελίξεις στον τομέα Τεχνολογιών Πληροφορικής και επικοινωνιών (ΤΠΕ),
- Τις βέλτιστες πρακτικές στο χώρο ασφαλείας των ΤΠΕ (bestpractices)

- Τυχόν διεθνή defacto ή de jure σχετικά πρότυπα.
- Τα επαρκέστερα διατιθέμενα προϊόντα λογισμικού και υλικού και θα παραδίδει Πλάνο Ενεργειών για την Ασφάλεια του Συστήματος.

Κυβερνοασφάλεια

Θα πρέπει να ληφθούν υπόψη από τον Ανάδοχο:

- Η Εθνική Στρατηγική Κυβερνοασφάλειας 2020-2025 (ΑΔΑ: 6ΙΒΕ46ΜΤΛΠ-ΦΜ5 12/2020), μέσω της οποίας αναπτύσσεται ο κεντρικός σχεδιασμός της Ελληνικής Πολιτείας αναφορικά με τον τομέα της 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 κρυπτογράφηση 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 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'ελάχιστον 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.
 - ο 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.
 - ο Πέραν των τοπικών χρηστών θα πρέπει να λαμβάνεται υπ όψη για δυνατότητα χρήσης χρηστών από τρίτα συστήματα όπως σύνδεση μέσω eIDAS, ταυτοποίηση πολιτών και επιχειρήσεων μέσω TaxisNET και ταυτοποίηση δημοσίων υπαλλήλων μέσω TaxisNET.
 - Απαγορεύεται ρητά η παραλαβή λογισμικού του οποίου οι ρυθμίσεις σύνδεσης σε βάσεις δεδομένων και λοιπών κωδικών πρόσβασης αποθηκεύονται σε αναγνώσιμη μη κρυπτογραφημένη μορφή σε αρχεία του λειτουργικού συστήματος.
- Απαγορεύεται ρητά η παραλαβή οποιουδήποτε λογισμικού στο οποίο είναι ενεργοί και λειτουργικοί οι χρήστες και οι κωδικοί αρχικής εγκατάστασης.

3.4.5 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

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

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

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

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

3.4.6 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

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

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 βάσει 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 (GeneralDataProtectionRegulation, 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 αναδιατύπωση)
- ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΒ΄, ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ
- ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΓ΄, ΥΠΟΔΟΜΕΣ

Εφόσον στο πλαίσιο του Έργου παράγονται υπηρεσίες που πρόκειται να διατεθούν μέσω της Ενιαίας Ψηφιακής Πύλης του Δημοσίου GOV.GR, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι απαιτήσεις της εγκυκλίου του ΥΠΗΔΙΑ με αριθμ. πρωτ. 45250/22.12.21 (ΑΔΑ Ψ7ΝΟ46ΜΤΛΠ-ΩΘ5) “Κανόνες για την παροχή ψηφιακών δημόσιων υπηρεσιών”.

Με το σχεδιασμό, την υλοποίηση και τις καθορισμένες πολιτικές (πολιτική ασφαλείας, λήψη backup, διατήρηση εναλλακτικού διαδικτυακού τόπου σε περίπτωση καταστροφής, δυνατότητα ενημέρωσης των Διαχειριστών από το σύστημα στα σημεία που εντοπίζονται κίνδυνοι-προβλήματα), ο Ανάδοχος πρέπει να διασφαλίσει την απρόσκοπτη λειτουργία και διαθεσιμότητα (availability) (στόχος: οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες να είναι συνεχώς διαθέσιμες και να μην παρουσιάζουν προβλήματα στη λειτουργία τους, ενώ εάν συμβούν να μπορούν οι κυριότερες να αποκατασταθούν σε σύντομο- εύλογο χρόνο).

3.5 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Στην τιμή αγοράς και για τουλάχιστον δύο έτη από την ημερομηνία παράδοσης του Έργου, ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσφέρει δωρεάν υπηρεσίες εξ αποστάσεως Εγγύησης Καλής Λειτουργίας και Συντήρησης για το Έργο και τα υποσυστήματά του, έτσι ώστε να επιλυθούν προβλήματα δυσλειτουργίας της εφαρμογής και τυχόν σφαλμάτων.

Κατά την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας του συστήματος, οι προσφερόμενες υπηρεσίες του Αναδόχου είναι οι παρακάτω:

- Διασφάλιση καλής λειτουργίας του Έργου και των υποσυστημάτων του.
- Ο χρόνος απόκρισης μετά από κλήση και αναφορά προβλήματος από το Δήμο πρέπει να είναι μικρότερος των 2 ωρών εντός των ωρών λειτουργίας του helpdesk.

- Αποκατάσταση των ανωμαλιών λειτουργίας του λογισμικού εφαρμογών (bugs) πλήρης αποκατάσταση με κατάλληλη διορθωτική έκδοση (patch/fix). Κατόπιν έγγραφης ειδοποίησης από τον Δήμο, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να επιλύει τα προβλήματα. Επιθυμητά ο χρόνος αποκατάστασης δεν πρέπει να ξεπερνά τις δύο (2) εργάσιμες ημέρες.
- Παράδοση – εγκατάσταση τυχόν νέων εκδόσεων του λογισμικού εφαρμογών.
- Παράδοση αντιτύπων όλων των μεταβολών ή των επανεκδόσεων ή τροποποιήσεων των εγχειριδίων του υλικού και λογισμικού.
- Υπηρεσία HelpDesk για όλους τους χρήστες του συστήματος του Δήμου, διαθέσιμη από τις 9:00 – 17:00 όλες τις εργάσιμες ημέρες, η οποία να είναι προσβάσιμη μέσω φαξ ή email που θα δηλώσει ο υποψήφιος Ανάδοχος.

Για την ενεργοποίηση των προσφερόμενων υπηρεσιών συντήρησης, πέρας της ισχύος της εγγύησης, δύναται να καταρτιστεί ειδική σύμβαση συντήρησης. Ο χρόνος ισχύος της σύμβασης συντήρησης θα καθορισθεί από τον Δήμο. Στη σύμβαση συντήρησης θα εξειδικεύονται οι όροι και οι παρεχόμενες υπηρεσίες που αναφέρονται παραπάνω και θα ορίζεται το διάστημα σε ακέραια έτη από το πέρας ισχύος της εγγύησης καλής λειτουργίας..

3.6 ΣΧΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ, ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

Ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει στην προσφορά του ολοκληρωμένη πρόταση για το σχήμα διοίκησης, την οργάνωση για την υλοποίηση και το προσωπικό που θα διαθέσει (ομάδα έργου), με αναλυτική αναφορά του αντικειμένου και του χρόνου απασχόλησής τους. Τυχόν αλλαγή του προσωπικού θα τελεί υπό την έγκριση της αρμόδιας Επιτροπής Παρακολούθησης και Παραλαβής. Στην καταγραφή της ομάδας του έργου θα πρέπει ρητώς να συμπεριληφθεί ο Υπεύθυνος του έργου από την πλευρά του Αναδόχου και ο αναπληρωτής αυτού, οι οποίοι θα αναλάβουν την απευθείας επικοινωνία με την Αναθέτουσα Αρχή, το συντονισμό των εργασιών και την διευθέτηση ζητημάτων που άπτονται της παρακολούθησης, παραλαβής και πληρωμής του έργου. Πιο συγκεκριμένα ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει στην Προσφορά του τουλάχιστον τα ακόλουθα:

- την διάρθρωση της Ομάδας Έργου με προσδιορισμό των ρόλων και αρμοδιοτήτων των υποομάδων εργασίας,
- το επίπεδο εμπειρίας του κάθε στελέχους της Ομάδας Έργου,
- το συνολικό χρόνο απασχόλησης του εκάστοτε μέλους της Ομάδας Έργου.

3.7 ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ

Όλα τα αποτελέσματα - μελέτες, στοιχεία και κάθε άλλο έγγραφο ή αρχείο σχετικό με το Έργο, το περιεχόμενο, ο πηγαίος κώδικας (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 συνδεόμενους 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

Δράση 1. Έξυπνο Σύστημα Ελεγχόμενης Στάθμευσης

Λογισμικό Διαχείρισης Συστήματος

		ΠΑΡΑΠΟΜΠΗΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ	
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ		ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ
Πλήρως διαδικτυακή (web-based) εφαρμογή	ΝΑΙ		
Υποστήριξη σύγχρονων τεχνολογιών υλοποίησης διαδικτυακών εφαρμογών	ΝΑΙ		
Υποστήριξη του μοντέλου αρχιτεκτονικής λογισμικού Model–View–Controller(MVC)	ΝΑΙ		
Μοντέρνα και προσαρμοστική (responsive) διεπαφή χρήστη (userinterface)	ΝΑΙ		
Εμφάνιση πληροφοριών διαθεσιμότητας θέσεων στάθμευσης	ΝΑΙ		

Εμφάνιση των συνολικών θέσεων στάθμευσης ανά ζώνη στάθμευσης	NAI		
Εμφάνιση του ποσοστού και του αριθμού των κατειλημμένων θέσεων	NAI		
Εμφάνιση του αριθμού των ελεύθερων θέσεων	NAI		
Εμφάνιση του αριθμού θέσεων εκτός λειτουργίας λόγω βλάβης αισθητήρα.	NAI		
Γραφική αναπαράσταση των δεδομένων διαθεσιμότητας με διαφορετικά, ανά περίπτωση, χρώματα, πάνω σε ψηφιακό χαρτογραφικό υπόβαθρο του Δήμου. Αναλυτική προβολή των δεδομένων διαθεσιμότητας ανά ζώνη στάθμευσης με την επιλογή της αντίστοιχης ζώνης στον χάρτη	NAI		
Παραμετρικό σύστημα καθορισμών πολιτικών λειτουργίας (π.χ. μέγιστη στάθμευση 1 ώρας, απενεργοποίηση κατά τις βραδινές ώρες), ανίχνευσης ενεργών παραβάσεων και αντίστοιχων ειδοποιήσεων	NAI		
Έλεγχος και μεταβολή των παραμέτρων λειτουργίας αισθητήρων και μονάδων συγκέντρωσης δεδομένων, και ειδοποίηση σε περίπτωση βλάβης (faultmanagement)	NAI		
Εργαλείο δημιουργίας αναφορών με βάση τα αποθηκευμένα στοιχεία του συστήματος και σειρά φίλτρων. Ενσωμάτωση δεδομένων και από την Εφαρμογή Κέντρου Ελέγχου και Διαχείρισης Κλήσεων	NAI		
Υποστήριξη ελεγχόμενης πρόσβασης και διαχείριση χρηστών με διαφορετικό ρόλο–δικαιώματα (role- basedaccess). Το σύστημα επιτρέπει κατ'ελάχιστον τη δημιουργία, απόδοση δικαιωμάτων πρόσβασης, τροποποίηση, διαγραφή χρήστη	NAI		
Διαχείριση κλήσεων για παραβάσεις στάθμευσης	NAI		
Διαχείρισης Στάθμευσης Μόνιμων Κατοίκων & Ειδικών Κατηγοριών	NAI		

Υποστήριξη για ανοιχτά δεδομένα και συνδεσιμότητα με τρίτες εφαρμογές μέσω RESTfulWebAPI	NAI		
Να περιγράφει ο τρόπος διασύνδεσης της εφαρμογής με τρίτα συστήματα μέσω του προσφερόμενου API	NAI		
Εργαλείο δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας των δεδομένων	NAI		

Mobile Εφαρμογή Ενημέρωσης Οδηγών

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Ειδικά σχεδιασμένη εφαρμογή για πρόσβαση από έξυπνες φορητές συσκευές διαθέσιμη για τα δημοφιλή λειτουργικά συστήματα Android και iOS, μέσω των αντίστοιχων AppStores.	NAI		
2.	Δυνατότητα ενημέρωσης μέσω χάρτη σε πραγματικό χρόνο για τις διαθέσιμες θέσεις στάθμευσης στην περιοχή ενδιαφέροντος, με πληροφορίες θέσης και διεύθυνσης για κάθε επιλεγμένη για κάθε επιλεγμένη ζώνη στάθμευσης.	NAI		
3.	Πλοήγηση προς την προς την επιλεγμένη από τον χρήστη θέση στάθμευσης από το σημείο που βρίσκεται ο οδηγός	NAI		
4.	Επιλογή από λίστα κατηγοριών σημείων ενδιαφέροντος ή εισαγωγή διεύθυνσης και πλοήγηση στην πλησιέστερη θέση στάθμευσης στο σημείο ενδιαφέροντος ή της Επιλεγμένης διεύθυνσης	NAI		

Ασύρματοι Αισθητήρες Ελέγχου Θέσεων Στάθμευσης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Μέθοδος Ανίχνευσης: Μαγνητόμετρο+			

1.	Ραντάρ	ΝΑΙ		
2.	Επικοινωνία:NBloT	ΝΑΙ		
	Bluetooth χαμηλής ενέργειας: Υποστηρίζει ανταλλαγή δεδομένων με εξωτερική συσκευή μέσω BLE			
3.		ΝΑΙ		
	Τροφοδοσία:Ενσωματωμένη μπαταρία Li- SOC12,3.6V,13-19Ah			
4.		ΝΑΙ		
	Τρόπος εγκατάστασης: Στο ίδιο επίπεδο Με το οδόστρωμα	ΝΑΙ		
5.				
6.	ΠοσοστόΑκρίβειαςΑνίχνευσης:99%	ΝΑΙ		
7.	Βαθμός Ανθεκτικότητας IK10	ΝΑΙ		
	Διαστάσεις: Μήκος: 115 mm Υψος: 64mm			
8.		ΝΑΙ		
9.	Βαθμόςπροστασίας:IP68	ΝΑΙ		
10.	Πλήρως ερμητικά σφραγισμένη κατασκευή	ΝΑΙ		
11.	Βάρος~390g	ΝΑΙ		
12.	Θερμοκρασία Λειτουργίας[°C]:-35...+75	ΝΑΙ		
14.	ΚάρταSIM:NanoSIM	ΝΑΙ		
15.	ΔιάρκειαΜπαταρίας :5Χρόνια	ΝΑΙ		

Ηλεκτρονικές Πινακίδες Ενημέρωσης Οδηγών

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.		ΝΑΙ		
	Πινακίδα τεχνολογίας P5 HUB75 RGB LED Matrix, κατάλληλη για εφαρμογές διαχείρισης στάθμευσης.			
2.		ΝΑΙ		
	Ανάλυση πινακίδας 64 × 32 pixels με Pixel Pitch 5 mm (P5) και ενεργή επιφάνεια 320 × 160 mm.			

3.	Υποστήριξη απεικόνισης διαθέσιμων θέσεων στάθμευσης με αριθμητική ένδειξη καθώς και δυναμικής ένδειξης FULL σε περίπτωση πλήρους κάλυψης των θέσεων	NAI		
4.	Ενσωματωμένος διπύρηνος ελεγκτής (Dual-Core Embedded Controller) συχνότητας λειτουργίας έως 240 MHz.	NAI		
5.	Υποστήριξη διεπαφών SPI και I2S-DMA για τη διασύνδεση και λειτουργία του υποσυστήματος επικοινωνίας και της πινακίδας LED.	NAI		
6.	Υποστήριξη ενσύρματης επικοινωνίας μέσω Ethernet για αξιόπιστη σύνδεση με το τοπικό δίκτυο και απομακρυσμένη διαχείριση	NAI		
7.	Υποστήριξη λειτουργίας SoftAP WiFi ως εναλλακτικού καναλιού πρόσβασης για παραμετροποίηση και τεχνική διαχείριση του συστήματος.	NAI		
8.	Διαδικτυακή διεπαφή διαχείρισης (Web Management Interface) προσβάσιμη μέσω Web Browser.	NAI		
9.	Αυθεντικοποίηση χρηστών μέσω Username / Password και διαχείριση συνεδρίας (Session Token) για ασφαλή πρόσβαση στο σύστημα.	NAI		
10.	Υποστήριξη ανοικτού HTTP API (HTTP GET Endpoints) για εύκολη διασύνδεση και διαλειτουργικότητα με τρίτα πληροφοριακά συστήματα, εφαρμογές και πλατφόρμες διαχείρισης στάθμευσης, επιτρέποντας απομακρυσμένη ενημέρωση, ανάκτηση κατάστασης και παραμετροποίηση της πινακίδας.	NAI		
11.	Παροχή λειτουργιών API για αύξηση, μείωση, ορισμό, επαναφορά και ανάκτηση της κατάστασης του μετρητή διαθέσιμων θέσεων.	NAI		
12.	Υποστήριξη Web Dashboard με ζωντανή ενημέρωση (Live Update) της κατάστασης χωρίς ανανέωση της ιστοσελίδας.	NAI		
13.	Δυνατότητα απομακρυσμένης διαχείρισης του αριθμού διαθέσιμων θέσεων, ορισμού μέγιστης χωρητικότητας και προβολής της πραγματικής κατάστασης λειτουργίας του συστήματος μέσω Web Dashboard.	NAI		
14.	Δυνατότητα τόσο τοπικής διαχείρισης μέσω φυσικών πλήκτρων (UP/DOWN) όσο και απομακρυσμένης διαχείρισης μέσω Web Interface και API.	NAI		
15.	Επιτοίχιο περίβλημα διαστάσεων 41 × 56 × 18 cm, με	NAI		

	ενσωματωμένη πινακίδα LED και δυνατότητα προσαρμογής της πρόσοψης σύμφωνα με τις απαιτήσεις της εγκατάστασης.			
--	---	--	--	--

Δράση 3. Έξυπνο σύστημα διασφάλισης προσβασιμότητας των ατόμων με κινητικά προβλήματα

Ανάπτυξη Ηλεκτρονικού Χαρτογραφικού Portal Προσβασιμότητας & Πλοήγησης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ Σ
Επιτόπια έρευνα στην περιοχή μελέτης	ΝΑΙ		
Καταγραφή αστικών υποδομών προσβασιμότητας (ράμπες, πεζοδρόμια, διαβάσεις, πεζόδρομοι)	ΝΑΙ		
Παραγωγή πρωτογενών δεδομένων	ΝΑΙ		
Αποτύπωση σε λογισμικό χαρτογράφησης	ΝΑΙ		
Δημιουργία βάσης δεδομένων	ΝΑΙ		
Η βάση θα κατασκευαστεί με την Postgre SQL	ΝΑΙ		
Ανάπτυξη γεωχωρικής υποδομής	ΝΑΙ		
Οπτική αναπαράσταση δεδομένων	ΝΑΙ		
Ανάπτυξη λειτουργίας εύρεσης κατάλληλης διαδρομής για τον τελικό χρήστη	ΝΑΙ		
Ανάπτυξη λειτουργίας δήλωσης εμποδίων από τον τελικό χρήστη	ΝΑΙ		
Τα λογισμικά που θα χρησιμοποιηθούν μπορούν να είναι ανοικτά ή/και όχι	ΝΑΙ		

Συγγραφή και παράδοση εγχειριδίου λειτουργιών	NAI		
Διευκολύνσεις προσβασιμότητας(πχ. εναλλαγή φωτεινής-σκοτεινής οθόνης και μεγάλα εικονίδια.	NAI		
Διασφάλιση εύρυθμης και καλής λειτουργίας του Συστήματος	NAI		
Συντήρηση Συστήματος για έναέτος	NAI		

Υποσύστημα Διαχείρισης Θέσεων Αποτρεπτικής Στάθμευσης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗΤΕΚ ΜΗΡΙΩΣΗΣ
Πλήρως διαδικτυακή (web-based) εφαρμογή	NAI		
Υποστήριξη σύγχρονων τεχνολογιών υλοποίησης διαδικτυακών εφαρμογών	Να αναφερθούν		
Υποστήριξη του μοντέλου αρχιτεκτονικής Λογισμικού Model–View–Vontroller(MVC)	NAI		
Μοντέρνα και προσαρμοστική (responsive) διεπαφή χρήστη (userinterface)	NAI		
Υποστήριξη σύγχρονων τεχνολογιών βάσης δεδομένων	Να αναφερθούν		
Υποστήριξη εγκατάστασης στο cloud του Δήμου μέρους του G-Cloud της ΚτΠ Α.Ε	NAI		
Εφόσον ζητηθεί από την αναθέτουσα αρχή.			
Εμφάνιση πληροφοριών κατάστασης θέσεων στάθμευσης	NAI		
Εμφάνιση του αριθμού θέσεων εκτός λειτουργίας λόγω βλάβης αισθητήρα.	NAI		

Γραφική αναπαράσταση των δεδομένων διαθεσιμότητας με διαφορετικά, ανά περίπτωση, χρώματα, πάνω σε ψηφιακό χαρτογραφικό υπόβαθρο.			
Αναλυτική προβολή των δεδομένων κατάληψης θέσης και των στοιχείων	NAI		
Αισθητήρα με επιλογή του αντίστοιχου σημείου στο χάρτη			
Παραμετρικό σύστημα καθορισμών πολιτικών λειτουργίας, ανίχνευσης ενεργών παραβάσεων και αντίστοιχων ειδοποιήσεων	NAI		
Ελεγχος και μεταβολή των παραμέτρων λειτουργίας αισθητήρων και μονάδων	NAI		
συγκέντρωσης δεδομένων, και ειδοποίηση σε περίπτωση βλάβης (faultmanagement)			
Εργαλείο δημιουργίας αναφορών με βάση τα αποθηκευμένα στοιχεία του συστήματος και	NAI		
Σειρά φίλτρων.			

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Υποστήριξη ελεγχόμενης πρόσβασης και διαχείριση χρηστών με διαφορετικό ρόλο –δικαιώματα (role-based access). Το σύστημα επιτρέπει κατ' ελάχιστον τη δημιουργία, απόδοση δικαιωμάτων πρόσβασης, τροποποίηση, διαγραφή χρήστη.	NAI		
Υποστήριξη για ανοιχτά δεδομένα και συνδεσιμότητα με τρίτες εφαρμογές μέσω	NAI		
RESTful WebAPI			
Να περιγράφει ο τρόπος διασύνδεσης της	NAI		
Εφαρμογής με τρίτα συστήματα μέσω του προσφερόμενου API			
Εργαλείο δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας των	NAI		

δεδομένων			
-----------	--	--	--

Υπόγειοι αισθητήρες ανίχνευσης κατειλημμένης θέσης στάθμευσης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Τεμάχια	50		
Μοντέλο	Να αναφερθεί		
Ασύρματοι μαγνητικοί αισθητήρες	ΝΑΙ		
Οι αισθητήρες πρέπει να τροφοδοτούνται μέσω μπαταρίας που θα διασφαλίζει αυτονομία τουλάχιστον 8 ετών με μέγιστο τις 20 μεταβολές στάθμευσης (στάθμευση / αναχώρηση) ανά ημέρα	ΝΑΙ		
Οι αισθητήρες πρέπει να είναι			
τεχνολογίας εξαιρετικά χαμηλής ισχύος. Να αναφερθεί η μέγιστη κατανάλωση.	ΝΑΙ		
Θερμοκρασίες λειτουργίας: -40 °C έως +75 °C	ΝΑΙ		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Κατασκευή ικανή να προστατευτεί από βανδαλισμούς τουλάχιστον IP68	ΝΑΙ		
Δυνατότητα πλήρους κάλυψης του			
αισθητήρα από το δρόμο για αποφυγή βανδαλισμών	ΝΑΙ		
Ανθεκτικότητα σε οχήματα / μηχανήματα αφαίρεσης χιονιού	ΝΑΙ		
Ποσοστό επιτυχούς ανίχνευσης οχήματος > 98% ακόμη και σε περιοχές με πολλά μεταλλικά αντικείμενα (αγωγούς κλπ.)	ΝΑΙ		
Υποστήριξη NB-IoT			
Κατά την εγκατάσταση θα πρέπει να γίνει Παραμετροποίηση για την επιλεγμένη από τις ανωτέρω τεχνολογίες	ΝΑΙ		
Ποσοστό ακρίβειας για ένδειξη κατάστασης θέσης ≥99%	ΝΑΙ		
Διασύνδεση με BLE συσκευή για ταυτοποίηση χρήστη	ΝΑΙ		

Διαχείριση μέσω της εφαρμογής του διακομιστή και εφαρμογής σε κινητό			
	NAI		
smartphone σε περιβάλλον Android και IOS			
Εγγύηση καλής λειτουργίας: ≥2 έτους	NAI		

Δράση 4. Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	LED Panel			
1.1	Διαστάσεις: 50cm x 9cm	NAI		
	Βαθμός Προστασίας: IP69. Να υποβληθεί η σχετική πιστοποίηση εργοστασίου	NAI		
1.2				
	Αντοχή Σε Κρούσεις: IK10. Να υποβληθεί η σχετική πιστοποίηση εργοστασίου	NAI		
1.3				
1.4	Η απόδοση του φωτός θα πρέπει να είναι κατ' ελάχιστο 40 lm/W και θα αποδεικνύεται με την κατάθεση της Έκθεσης Ελέγχου κατά EN 3032-1 και 4, από εργοστάσιο διαπιστευμένο κατά ISO 17025	NAI		
1.5	Μέγιστο Βάρος Οχήματος > 20.000 Kgr.	NAI		
1.6	Χρώμα: Λευκό	NAI		
1.7	Χρόνος Ζωής > 40.000 ώρες	NAI		
	Γωνία Θέασης: 120°	NAI		
1.8				
1.9	Τα panels να μην επηρεάζονται από εκχιονιστικά μηχανήματα	NAI		
1.10	Πιστοποιήσεις: EN12352:2007	NAI		
2	Πινακίδα Ένδειξης Διάβασης			
2.1	Διαστάσεις: 60 cm x 60 cm	NAI		
2.2	Φωτισμός:	NAI		

2.3	ΑισθητήραςΦωτεινότητας	NAI		
2.4	ΒαθμόςΠροστασίας: IP67	NAI		
2.5	ΑντοχήΣεΚρούσεις: IK07	NAI		
3	ΑισθητήραςΑνίχνευσης Πεζών			
3.1	ΤύποςΑνίχνευσης:PassiveInfrared	NAI		
3.2	ΒαθμόςΠροστασίας:IP67	NAI		
	Τρόπος Εγκατάστασης: Σε μεταλλικό ιστό ύψους 2.5m	NAI		
3.3				
4	ΓενικάΧαρακτηριστικά			
	Το σύστημα να διαθέτει ηχητική ειδοποίησης για ΑΜΕΑ, με ηχείο εξωτερικού χώρου	NAI		
4.1				
4.2	Θερμοκρασία Λειτουργίας: -20°C έως+60°C	NAI		
4.3	ΥγρασίαΛειτουργίας:Έως 90% RH	NAI		
	Τροφοδοσία: 220VAC από το Δημοτικό Φωτισμό. Το σύστημα διαθέτει μπαταρίες οι οποίες φορτίζουν από τον Δημοτικό Φωτισμό και επιτρέπουν τη λειτουργία του κατά τηδιάρκειατης ημέρας	NAI		
4.4				

Δράση 6. Έξυπνοικάδοιαπορριμμάτων

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Υποσύστημα Παρακολούθησης και Διαχείρισης πληρότητας			
Κεντρικό σύστημα παρακολούθησης του επιπέδου πληρότητας σε πραγματικό χρόνο, παρέχοντας πληροφορίες για το σχεδιασμό της διαδρομής και τον προγραμματισμό της αποκομιδής και ένα προσαρμοσμένο στις ανάγκες του Δήμου περιβάλλον ειδοποίησης πληρότητας κάδων σε πραγματικό χρόνο με κανόνες ενημέρωσης	NAI		
Γενικά Χαρακτηριστικά			

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Πλήρως ελληνικοποιημένη έκδοση σε επίπεδο διαχείρισης και λειτουργίας (να δοθούν τα σχετικά Printscreens)	NAI		
Χρήση SSLγια την είσοδο των χρηστών στο σύστημα αλλά και κρυπτογράφηση όλων των επικοινωνιών μεταξύ της κάθε συσκευής τους συστήματος και του κεντρικού server	NAI		
Κεντρικό Dashboard για πλήρη εικόνα της κατάστασης του δικτύου με δυνατότητα να παρακολουθεί ο χρήστης απευθείας το επίπεδο πληρότητας σε κάθε απομακρυσμένο σημείο. (να δοθούν τα σχετικά Printscreens στην Τεχνική Προσφορά)	NAI		
Επιλογή σχεδιασμού της διαδρομής αποκομιδής με φιλικό προς τον χρήστη τρόπο. Οι διαδρομές θα πρέπει να μπορούν στη συνέχεια να προγραμματιστούν και να ανατίθενται σε οδηγούς για την ολοκλήρωση τους (να δοθούν τα σχετικά Printscreens στην Τεχνική Προσφορά)	NAI		
Προβολή όλων των κάδων σε χάρτη (να δοθούν τα σχετικά Printscreensστην Τεχνική Προσφορά)	NAI		
Προβολή όλων των κάδων σε λίστα (να δοθούν τα σχετικά Printscreens)	NAI		
Οπτική περιγραφή της πληρότητας του κάδου και αναφορά του ποσοστού πληρότητας για ευκολία πλοήγησης (να δοθούν τα σχετικά Printscreensστην Τεχνική Προσφορά)	NAI		
Προβολή όλων των κάδων σε λίστα με δυνατότητα συνοπτικής και αναλυτικής παρουσίασης/ προβολής (να δοθούν τα σχετικά Printscreens στην Τεχνική Προσφορά)	NAI		
Ομαδοποίηση των κάδων ανά κατηγορία και ανά περιοχή (να δοθούν τα σχετικά Printscreensστην Τεχνική Προσφορά)	NAI		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Προβολή στατιστικών - ο Σε χρονικό παράθυρο - ο Με επιλογή εβδομάδας - ο Με επιλογή μήνα - ο Με επιλογή χρόνου - ο Συνολικής ποσότητας που συλλέχθηκε - ο Συνολικής ποσότητας/ ημέρα - ο Βάρος/ κάδο/ ημέρα - ο - ο Μέσος όρος ποσοστού πληρότητα/ημέρα	NAI		
Ενημέρωση για συμβάντα/ ειδοποιήσεις σε email ή μέσω του συστήματος. Οι ειδοποιήσεις θα αφορούν: - ο Χρόνο από την τελευταία αποκομιδή του κάδου - ο	NAI		
Πληροφορία για την κατάσταση κάθε κάδου: - ο Επίπεδο πληρότητας - ο Τοποθεσία (με επιλογή GPS) - ο Χρόνος τελευταίας αποκομιδής - ο Θερμοκρασία - ο Επίπεδο μπαταρίας - ο	NAI		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Ιστορική ανάλυση (reporting). Το σύστημα θα πρέπει να επιτρέπει της παρακολούθηση του επιπέδου πληρότητας των κάδων για όποιο διάστημα επιθυμεί ο χρήστης. Το σύστημα θα υποστηρίζει τη διατήρηση των ιστορικών αρχείων της χρήσης κάθε κάδου, την συντήρηση του, τις ειδοποιήσεις για να ληφθούν υπόψη σε αποφάσεις σχετικές με τη δρομολόγηση, τη χωρητικότητα του κάδου, την κατανομή των κάδων στο δίκτυο και τις μελλοντικές επενδύσεις σε αγορά εξοπλισμού νέων κάδων.	NAI		
Φιλικό περιβάλλον χρήσης.	NAI		
Δυνατότητα δημιουργίας δρομολογίου με σύνδεση πολλών κάδων και ανάθεση σε όχημα. Σε κάθε δρομολόγιο θα μπορεί να εισάγει ο χρήστης χρόνο έναρξης δρομολογίου, σημείο αφετηρίας, , εκτιμώμενο χρόνο ολοκλήρωσης δρομολογίου	NAI		
Παρουσίαση δρομολογίων ανά χρήστη/ ανά ημέρα ή/και ανά μήνα (να δοθούν τα σχετικά Printscreensστην Τεχνική Προσφορά)	NAI		
Δημιουργία διαδρομής με ανάθεση σε όχημα με πλήρη αλληλουχία κάδων	NAI		
Δυνατότητα εισαγωγής κάθε είδους κάδου (πλαστικό, μεταλλικό, με 2 τροχούς, με 4 τροχούς, υπόγειους, για ύφασμα, για γυαλί, ανακύκλωσης κτλ)	NAI		
Δυνατότητα επεξεργασίας και περιγραφής κάθε τύπου κάδου	NAI		
Δυνατότητα ανάθεσης εργασιών σε χρήστη και όχημα ανά δρομολόγιο και ανά ημέρα	NAI		
Δυνατότητα εκτύπωση φύλλου πορείας για κάθε δρομολόγιο ή/ και οδηγό	NAI		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Δυνατότητα περιγραφής οχήματος με στοιχεία, τύπο καυσίμου, ωφέλιμο φορτίο και στοιχεία κατανάλωσης	ΝΑΙ		
Δυνατότητα διαχείρισης οχημάτων τόσο του Δήμου όσο και ιδιωτών (αναδόχων)	ΝΑΙ		
Εξαγωγή δεδομένων σε χρονικό παράθυρο	ΝΑΙ		
Εξαγωγή δεδομένων ανά τύπο κάδου	ΝΑΙ		
Εξαγωγή δεδομένων σε excel	ΝΑΙ		
Φιλτράρισμα όλων των δεδομένων με διάφορα κριτήρια	ΝΑΙ		
Διαχείριση χρηστών και ρόλων (απεριόριστο αριθμό χρηστών)	ΝΑΙ		
Δημιουργία API για χρήση σε εξωτερικά συστήματα	ΝΑΙ		
Προβολή ειδοποιήσεων σε κεντρικό μενού για ευκολία του χρήστη στην διαχείριση της πλατφόρμας	ΝΑΙ		
Κεντρικό dashboard με προβολή των κάδων ανά περιοχή και των σημαντικότερων events για κάθε κάδο	ΝΑΙ		

Δράση 8. Οργάνωση γραφείου κίνησης και διαχείρισης δημοτικού στόλου οχημάτων

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
-------------	----------	----------	--------------------------

	NAI		
Μητρώο οχημάτων με στοιχεία που αφορούν σε αυτά (ημερομηνίες καταχώρησης, έγγραφα οχήματος, επισκευές, ΚΤΕΟ, συμβάντα κλπ)	NAI		
Αυτοματοποιημένη ενημέρωση για τις ημερομηνίες λήξης ή/και ανανέωσης εγγράφων οχημάτων και οδηγών	NAI		
Ανεύρεση της Θέσης του οχήματος σε πραγματικό χρόνο	NAI		
Απεικόνιση του στόλου σε ψηφιακούς χάρτες (επίπεδο πόλης & δρόμου)	NAI		
Ιστορική αναφορά διαδρομής οχήματος σε σχέση με τα σημεία ενδιαφέροντος (στάσεις, κτλ) στα οποία έχει μεταβεί το όχημα	NAI		
Χρόνος κίνησης, διανυθέντα χιλιόμετρα και διάρκεια στάσεων του επιλεγμένου δρομολογίου	NAI		
Ανεύρεση πλησιέστερου οχήματος από επιλεγμένο «σημείο ενδιαφέροντος» ή θέση στον χάρτη σύμφωνα με τρέχουσα θέση οχήματος ή στάση ή διέλευση οχήματος σε παρελθοντικό χρονικό διάστημα	NAI		
Ανεύρεση πλησιέστερου «σημείου ενδιαφέροντος» (έργο, δημόσιο κτίριο, κάδος κτλ) από επιλεγμένο όχημα	NAI		
Παραγωγή αναφορών που σχετίζονται με: α) όλα τα δελτία κίνησης των οχημάτων β) τα δελτία στάσεων των οχημάτων γ) το εβδομαδιαίο συνοπτικό δελτίο δ) την χιλιομετρική κίνησης στόλου ε) το δελτίο επισκεψιμότητα στα προκαθορισμένα «σημεία ενδιαφέροντος»	NAI		
Ελληνικά μενού με παραμετροποιήσιμο το περιβάλλον χρήστη	NAI		
Δυνατότητα για παρακολούθηση των οχημάτων σε πραγματικό χρόνο (on-line) με απεικόνιση της ακριβούς θέσης του οχήματος σε επίπεδο δρόμου.	NAI		
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).	NAI		
Η λίστα των οχημάτων παρέχετε μέσω εύκολης και γρήγορης επιλογή και αναζήτηση οχημάτων και	NAI		

σχετικών πληροφοριών			
Υπάρχει εμφάνιση βασικών στοιχείων οχήματος	NAI		
Η εμφάνιση της νέας θέσης των οχημάτων είναι άμεση (realtime) στην οθόνη του κάθε client. Δεν θα πρέπει να γίνεται συνολική ανανέωση της θέσης των οχημάτων, παρά μόνο των οχημάτων που κινήθηκαν.	NAI		
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.	NAI		
Η αναπαραγωγή διαδρομής οχήματος θα προσφέρεται με δυνατότητα ανεξάρτητης μεγέθυνσης και σμίκρυνσης στο παράθυρο.	NAI		
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 (Multiuser) 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. Ταυτόχρονα να εμφανίζονται οι θέσεις των οχημάτων στο πίνακα «κατάστασης οχημάτων», στιγμιαία ταχύτητα (GPS), και ο οδηγός του οχήματος εφ' όσον 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 και χρωματισμός γραμμής, το στυλ των σημείων (στάσεων), 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 για οριζόμενο χρονικό διάστημα	NAI		

Στο χάρτη υπάρχει η δυνατότητα εισαγωγής ή εύρεσης σημείων ενδιαφέροντος με βάση γεωγραφικές συντεταγμένες, με οδό και αριθμό.	NAI		
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. Θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα άμεση εξαγωγή στοιχείων από τη Βάση Δεδομένων και η επιλογή του επιθυμητού χρονικού διαστήματος	NAI		

Εφαρμογή διαχείρισης γραφείου κίνησης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Να υποστηρίζεται το ισχύον Θεσμικό Πλαίσιο του Υπ. Εσωτερικών (Γεν. Γραμματεία Διοικητικής Ανασυγκρότησης για τις κινήσεις, καταναλώσεις καυσίμων κλπ. (υπερκαταναλώσεις, αναφορές στις υπερκείμενες Αρχές όπως αρ. 1450/550/82 και ΓΥ 2226/90 Αποφάσεις του Υπ. Προεδρίας της	NAI		

Κυβέρνησης κλπ), καθώς και την Αριθ.οικ...543/5543/2-3-2000 Κ.Υ.Α. μέσω διασύνδεσης από διεπαφές (API/Web Services) με τρίτα συστήματα αρμόδια για την τήρηση ροών εγκρίσεων, πρωτοκόλλησης και των άλλων συναφών ενεργειών των παραπάνω αποφάσεων και ΚΥΑ και την λήψη των απαραίτητων μεταδεδομένων από αυτά.			
Να λαμβάνει μέσω διεπαφής ή χειροκίνητης διεργασίας τους αριθμούς πρωτοκόλλου/εγκρίσεις για τις εκτός έδρας μετακινήσεις	NAI		
Να εκδίδει Μηνιαία Κατάσταση Κίνησης Οχήματος με ανάλυση χλμ και καυσίμου. (Πίνακας Αυτοκινήτων και ποσότητας καυσίμων καθ' υπέρβαση του μηνιαίου ανώτατου ορίου όπως ορίστηκε από τις αρ. 1450/550/82 και ΓΥ 2226/90 Αποφάσεις του Υπουργού Προεδρίας της Κυβέρνησης) προς την Αποκεντρωμένη Διοίκηση για έγκριση υπερκατανάλωσης.	NAI		
Να εκδίδονται έντυπα επισκευής ή συντήρησης του οχήματος όπως Διαπίστωση Βλάβης, Εντολή Επισκευής-Συντήρησης, Εντολή Ανάθεσης,	NAI		
Να γίνεται Αυτόματη ενημέρωση της Βάσης Δεδομένων με ανταλλακτικά, εργασίες, τιμές κλπ από Έκτακτες βλάβες και Προγραμματισμένες συντηρήσεις μέσω της εφαρμογής συντήρησης οχημάτων με επιλογή από προσυμπληρωμένες λίστες για αποφυγή λαθών και χρονοβόρας πληκτρολόγησης.	NAI		
Να υπάρχει ειδική σήμανση για τους κατ' εξαίρεση οδηγούς	NAI		
Να υπάρχει παρακολούθηση υπολειπόμενης ποσότητας κατανάλωσης σε πραγματικό χρόνο κατά την έκδοση εντολής Τροφοδοσίας Οχήματος	NAI		
Να γίνεται Προγραμματισμός ΚΕΚ, ΚΤΕΟ, Πιστοποιητικών και Λοιπών Ελέγχων με Αυτόματη Εισαγωγή Επόμενων Ελέγχων ΚΤΕΟ, ΚΕΚ κ.α.	NAI		
Να υπάρχει μηνιαία Απεικόνιση σε Ημερολογιακή μορφή όλων των Ενεργειών των Οχημάτων.(ΚΤΕΟ, ΚΕΚ, Πιστοποιήσεις, Προγραμματισμένες επισκευές-συντηρήσεις, Ασφάλειες, Τέλη κλπ)	NAI		
Να υπάρχει μαζική έκδοση Εντολών-Κινήσεων (Δελτία Κίνησης-Διαταγών Πορείας) εκτός της ημερήσιας και εβδομαδιαίας.	NAI		
Να γίνεται μαζικά η εισαγωγή Χιλιόμετρων Κίνησης και Ωρών Λειτουργίας ανά ημερομηνία ή και όχημα μέσω συγκεκριμένης γραμμογράφησης από αρχείο τύπου	NAI		

excel			
Να υπάρχει δυνατότητα σύνδεσης-επέκτασης με βαρδιολόγιο οδηγών και πληρωμάτων για τον προγραμματισμό των κινήσεων	NAI		
Να υπάρχει αυτοματοποιημένη ενημέρωση για τις ημερομηνίες λήξης ή / και ανανέωσης εγγράφων οχημάτων και οδηγών	NAI		
Να υπάρχει δυνατότητα σύνδεσης με εφαρμογή τηλεματικής για την αυτόματη εισαγωγή στοιχείων στην κίνηση	NAI		
Να υπάρχει Διαχείριση Συμβάντων (Ζημίες – Ατυχήματα – Κλήσεις Τροχαίας).	NAI		
Να υπάρχει Ανάλυση Δαπανών σε Κέντρα Κόστους	NAI		
Να υπάρχει Εκτύπωση Φορτίων-Ζυγολογίων	NAI		
Να υπάρχει Προγραμματισμός πληρωμών τελών κυκλοφορίας	NAI		
Να υπάρχει Προγραμματισμός πληρωμών ασφαλιστών	NAI		
Να υπάρχει δυνατότητα σύνδεσης με εφαρμογή Εισροών / Εκροών για την αυτόματη εισαγωγή στοιχείων στην κίνηση	προαιρετικό		
Παρακολούθηση επόμενης προγραμματισμένης εκτέλεσης εργασίας ή ανανέωσης εγγράφων με βάση χρονικό διάστημα, διανυθέντα χιλιόμετρα, συνδυασμό αυτών ή ώρες λειτουργίας για Μηχανήματα Έργου			
Να βγάζει alerts (αυτόματες ειδοποιήσεις μέσω του Συστήματος) για διευκόλυνση των χειριστών στη διαχείριση ανελαστικών εκκρεμοτήτων (service, ΚΤΕΟ, διπλώματα, ασφάλιστρα, τέλη κλπ)	NAI		
Να υπάρχει κεντρική εφαρμογή διαχείρισης	NAI		

Να υπάρχει διακριτό υποσύστημα "Διαχείρισης Αυτοκινήτων-Οδηγών". Η ενότητα να περιλαμβάνει όλες τις βασικές πληροφορίες των Κρατικών Αυτοκινήτων και των οδηγών που απαρτίζουν το Γραφείο κίνησης, όπως: Καρτέλα Οχήματος: Τεχνικά Στοιχεία, Αναλώσιμα - Ανταλλακτικά, , Οδηγοί, Ιστορικό Δρομολογίων, Συντήρηση - Επισκευές Κατανάλωση καυσίμων, Προγραμματισμένες Εργασίες, Ασφάλειες, Ιστορικό Συμβάντων (Ζημιές - Ατυχήματα),. Μητρώο Προσωπικού: Προσωπικά Στοιχεία, Κατ' εξαίρεση οδηγοί, Χρεωμένα Οχήματα, Άδειες - Διπλώματα, Ιστορικό Δρομολογίων, Ιστορικό Συμβάντων (Κλήσεις-Ατυχήματα),. Επιπλέον: STATUS Οχημάτων διαχείριση-έλεγχος κατάστασης των οχημάτων, Χρεωστικά Οχημάτων-Οδηγών, Ληξιάρια αδειών-διπλωμάτων οδήγησης, Ληξiάριο Ανταλλακτικών – Παρελκόμενων και Ημερολογιακή Απεικόνισή της λήξης τους.	NAI		
Να υπάρχει διακριτό υποσύστημα "Ημερήσιες Εργασίες Γραφείου Κίνησης Κρατικών Αυτοκινήτων". Σε αυτήν την ενότητα βρίσκονται όλες οι διαδικασίες κίνησης, διαχείρισης καυσίμων και καταγραφής των συμβάντων των Κρατικών Αυτοκινήτων, όπως: Διαχείριση Δρομολογίων, Εντολές Κίνησης (Δ. Κίνησης-Δ.Πορείας), Εβδομαδιαίες Εντολές Κίνησης, Ημερολόγιο Κινήσεων (Βιβλίο Κίνησης), Αντιγραφή Εντολών Κινήσεων με Μαζική Έκδοση και Πολλαπλή Εκτύπωση, Τρέχουσα Κίνηση, Σύνδεση με Τηλεματική, Ζυγολόγια, Τροφοδοσία Οχήματος, Έλεγχος Υπερκατανάλωσης, Πίνακας Υπέρβασης κατανάλωσης για την αποκεντρωμένη, Μηνιαία Κατανάλωση, Προβλεπόμενη Μηνιαία Κατανάλωση, Μ.Ο. Κατανάλωσης Καυσίμων, Βεβαίωση Κατανάλωσης, , Διαχείριση Συμβάντων, Μηνιαία Κατανάλωση Κίνησης.	NAI		

Να υπάρχει διακριτό υποσύστημα "Συντήρηση-Τεχνικοί Έλεγχοι". Ενότητα διαχείρισης όλων των ενεργειών που αφορούν την συντήρηση, τις τυχόν επισκευές των οχημάτων – μηχανημάτων έργου και των τεχνικών ελέγχων τους όπως: Προγραμματισμός Τακτικής Συντήρησης, Προγραμματισμός ΚΕΚ-ΚΤΕΟ-Λοιπών Ελέγχων, Διαχείριση Επισκευής-Συντήρησης με αυτόματη έκδοση των προβλεπόμενων εντύπων ανάθεσης, Ενημέρωση Βιβλίου Συντήρησης, Ληξιάρια Προγρ/νων Ελέγχων-Συντηρήσεων με έλεγχο Ημερομηνίας, διανυθέντα χλμ-ώρες λειτουργίας για τα Μηχανήματα Έργου , Έλεγχος Κόστους Εργασιών, Ενημέρωση ανταλλακτικών εργασιών συντήρησης-βλαβών, Κατάσταση Ελέγχου Συντήρησης (αντ/κά-εργασίες).	NAI		
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.	NAI		
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 διαθεσιμότητας Οδηγών, Κόστη Προμηθευτών, Ανάλυση δαπανών σε κέντρα κόστους, Ημερολόγιο Χρονικών Δεσμεύσεων, κ.α.	NAI		
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	NAI		

Δ.Ο.Υ., περιγραφές τύπων συμβάντων, έντυπα δελτίων κίνησης-παραστατικών, κ.α.).			
Να υπάρχει δυνατότητα ελεγχόμενης πρόσβασης σε συγκεκριμένες ομάδες χρηστών (ανεπτυγμένο Σύστημα Ασφάλειας).	NAI		
Να υπάρχει δυνατότητα εξαγωγής αναφορών σε αρχεία .xls, .pdf.	NAI		
Να δοθούν τουλάχιστον πέντε (5) PrintScreens από τις παραπάνω λειτουργίες	NAI		

Εφαρμογή Τηλεματικής διαχείρισης στόλου οχημάτων

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Είναι ολοκληρωμένο σύστημα οργάνωσης και διοίκησης στόλου οχημάτων	NAI		
Χρησιμοποιεί τις αποδεδειγμένα αξιόπιστες τεχνολογίες GPS (Παγκόσμιο Δορυφορικό Σύστημα Εντοπισμού Θέσης) και GSM (Σύστημα Κινητής Τηλεφωνίας)	NAI		
Να δοθεί το όνομα της Πλατφόρμας και η έκδοση	NAI		
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	NAI		

οχήματα σε περίπτωση αδυναμίας αποστολής λόγω μη ύπαρξης δικτύου κινητής τηλεφωνίας.			
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:			
Ημ/νία αποστολής μηνύματος από όχημα.	NAI		
Ώρα αποστολής μηνύματος από όχημα	NAI		
Τύπος μηνύματος (θέσης, κατάστασης, κ.λ.π.).	NAI		
Ταυτότητα οχήματος που στέλνει το μήνυμα.	NAI		
Προσφέρεται δυνατότητα να φαίνονται ο αριθμός μηνυμάτων που έχει λάβει ο	NAI		

Κεντρικός Εξυπηρετητής, τα μηνύματα που έχουν ληφθεί καθώς και ο αριθμός μηνυμάτων που έχουν επεξεργαστεί και καταχωρηθεί στην κεντρική βάση δεδομένων. Επίσης η εξαγωγή των μηνυμάτων, logs, σε αρχείου τύπου excel, txt			
Η εφαρμογή προσφέρει τη δυνατότητα της εμφάνισης των παρακάτω στοιχείων: Την ταυτότητα του οχήματος που το έστειλε Ώρα μηνύματος Πλάτος και μήκος θέσης Κατεύθυνση οχήματος Κατάσταση οχήματος	NAI		
Οι αναφορές συστήματος που θα πρέπει να παρέχονται είναι:			
Συγκριτικές αναφορές ανά ομάδα οχημάτων (να δοθεί σχετικό PrintScreen 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		
Συνολική Αναφορά κίνησης Η αναφορά αυτή χρησιμοποιείται για την ανάλυση των χρόνων κίνησης όλων των οχημάτων ενός στόλου για την χρονική περίοδο της επιλογής του χρήστη. Η πληροφορία που θα πρέπει να υπάρχει σε αυτήν την αναφορά απεικονίζει το χρονικό διάστημα που έχουν κινηθεί τα οχήματα, των αριθμό των στάσεων που έχουν γίνει, σύνολο ωρών κίνησης και σύνολο ωρών στάσης. Από τα στοιχεία αυτά κατόπιν υπολογίζεται ο ημερήσιος μέσος όρος. (να δοθεί σχετικό Print Screen από το	NAI		

προσφερόμενο λογισμικό)			
Συγκριτικός Πίνακας Κίνησης Οχημάτων 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 PrintScreen από το προσφερόμενο λογισμικό)	NAI		
Δελτίο Κίνησης Η αναφορά αυτή θα χρησιμοποιείται για την ανάλυση των δρομολογίων ενός οχήματος και απεικονίζει πληροφορίες από την αφετηρία μέχρι την κάθε στάση, ακριβή ώρα έναρξης του δρομολογίου, ακριβή ώρα στάσης, γεωγραφικό σημείο της στάσης, την διανυθέντα απόσταση έως την στάση (σε χιλιόμετρα ή μίλια), τον χρόνο που ταξίδεψε το όχημα έως την στάση καθώς και τον χρόνο παραμονής στην στάση. Στο τέλος της αναφοράς θα πρέπει να υπάρχουν τα σύνολα για όλα τα στοιχεία για το χρονικό διάστημα που έχει επιλέξει ο χρήστης. (να δοθεί σχετικό Print Screen από το προσφερόμενο λογισμικό)	NAI		
Δελτίο Στάσεων Η αναφορά αυτή θα απεικονίζει πληροφορίες για το χρονικό διάστημα που έχει μείνει το όχημα σε μια στάση, το χρόνο που χρειάστηκε για να φτάσει εκεί, την απόσταση που κάλυψε έως εκεί, τον ακριβή χρόνο που σταμάτησε εκεί και τον ακριβή χρόνο που έφυγε από εκεί. (να δοθεί σχετικό Print Screen από το προσφερόμενο λογισμικό)	NAI		
Το λογισμικό επιπλέον πρέπει να υποστηρίζει επί ποινή αποκλεισμού τα ακόλουθα:			
Δυνατότητα δημιουργίας συμβάντων όπως έξοδος ή είσοδος σε περιοχή, αποσύνδεση συσκευής από μόνιμη τροφοδοσία, , πιθανή σύγκρουση, πιθανή ρυμούλκηση, ανύψωση κάδου κ.α	NAI		
Δυνατότητα εισαγωγής και εξαγωγής των διαδρομών σε αρχεία τύπου kmf	NAI		

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 χρηστών με προσδιορισμό δικαιωμάτων ανά χρήστη (να δοθεί σχετικό PrintScreen από το προσφερόμενο λογισμικό)	NAI		
Δυνατότητα απεικόνισης της κίνησης του οχήματος σε επίπεδο StreetView	NAI		
Δυνατότητα ορισμού ιστορικού μεγαλύτερου από 12 μήνες	NAI		
Δυνατότητα ορισμού παροχού SMS για την αποστολή αυτοματοποιημένων ενημερωτικών μηνυμάτων κατά την δημιουργία συμβάντων (να δοθεί σχετικό PrintScreen 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 τους διαφορά	NAI		
Δυνατότητα άμεσης εκτύπωσης του προβαλλομένου χάρτη με την τρέχουσα κατάσταση των οχημάτων και χωρίς την	NAI		

χρήση των αναφορών			
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	NAI		
Το λογισμικό προσφέρεται και σε έκδοση για κινητά τηλέφωνα (mobileapp)	NAI		
Διαγνωστικά εργαλεία διασύνδεσης συσκευών τηλεματικής με το υποσύστημα δικτύου μεταγωγής (GSM)			
Το ολοκληρωμένο τηλεματικό σύστημα δυναμικής πληροφόρησης περιλαμβάνει εκείνα τα λειτουργικά αλλά και διαγνωστικά εργαλεία που θα βοηθούν στην άμεση ανάγκη αποδοτικότερης διαχείρισης του στόλου	NAI		
Λειτουργία παραγωγής επιχειρησιακών αναφορών για την εξαγωγή συμπερασμάτων με χρήση καινοτόμων εργαλείων διαχείρισης (να παρουσιαστεί printscreen στην Τεχνική Προσφορά)	NAI		
Παρουσίαση της λειτουργικότητας και της κατάστασης διασύνδεσης των τηλεματικών μονάδων (να παρουσιαστεί printscreen στην Τεχνική Προσφορά)	NAI		
Το σύστημα καταγράφει την τελευταία περίοδος αποστολής δεδομένων τηλεματικής μονάδας με το υποσύστημα δικτύου μεταγωγής (lastdatasessiontime)	NAI		
Οι παραγόμενες πληροφορίες μπορούν να αποσταλούν με την μορφή ειδοποιήσεων σε διακομιστή που θα ορίσει ο χρήστης με την μορφή JSON, XML, CSV	NAI		
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:			
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		
Λειτουργία επικοινωνίας με SMS			
Δυνατότητα επικοινωνίας με τις συσκευές με χρήση οπτικής γλώσσας προγραμματισμού βασισμένη σε ροές για την αποτελεσματική μαζική αποστολή μηνυμάτων κάτω από συγκεκριμένες συνθήκες	NAI		
Αποστολή μηνυμάτων στην συσκευή με χρήση φόρμας (Να παρουσιαστεί PrintScreen στην Τεχνική Προσφορά)	NAI		
Μαζική αποστολή εντολών με ένα μόνο SMS για εκτέλεση τους από την συσκευή	NAI		
Ιστορικό αποστολής εντολών μέσω SMS	NAI		
Εμφάνιση κατάστασης αποστολής/παραλαβής SMS (Αποστέλλετε, παραδόθηκε, εκτελέστηκε)	NAI		
Διατήρηση ιστορικού μηνυμάτων	NAI		

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

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Είναι ολοκληρωμένο σύστημα οργάνωσης διαχείρισης και αποτύπωσης κάδων	ΝΑΙ		
Ενσωμάτωση συγκεντρωτικού πίνακα αποτύπωσης υφιστάμενης θέσης κάδων στην πλατφόρμα τηλεματικής διαχείρισης οχημάτων	ΝΑΙ		
Ενσωμάτωση στην πλατφόρμα τηλεματικής διαχείρισης οχημάτων όλες τις θέσεις των κάδων με τα χαρακτηριστικά τους (ανακύκλωσης, σύμμεικτα)	ΝΑΙ		
Επικαιροποίηση της θέσης των κάδων σύμφωνα με την τελευταία αποκομιδή από απορριμματοφόρο όχημα που φέρει τον ανάλογο εξοπλισμό καταγραφής αποκιδής και ταυτοποίησης κάδων. Η αναγνώριση του κάθε κάδου θα γίνεται μέσω RFID Tag ετικέτας με μοναδικό κωδικό και θα υποστηρίζεται η χρήση τόσο σε πλαστικούς (σε ειδική θέση / φωλιά) όσο και σε μεταλλικούς κάδους.	ΝΑΙ		
Αναφορές που θα περιλαμβάνουν αποτελέσματα χρήσης του συστήματος (Να παρουσιαστεί PrintScreen στην Τεχνική Προσφορά)	ΝΑΙ		

Εφαρμογή Ζύγισης των κάδων με χρήση ασύρματης τεχνολογίας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Θα πρέπει να αποτελεί μια Web εφαρμογή η οποία θα είναι προσβάσιμη από σύγχρονους φυλλομετρητές.	ΝΑΙ		
Η εφαρμογή θα πρέπει να είναι φιλική προς κινητές συσκευές μεταβλητού μέγεθος οθόνης.	ΝΑΙ		
Το λογισμικό θα πρέπει να είναι πλήρως συμβατό με τεχνολογίες εικονικών και απομονωμένων περιβαλλόντων με σκοπό	ΝΑΙ		

την ταχύτατη μεταφορά αλλαγών στο περιβάλλον παραγωγής.			
Τα δεδομένα θα αποθηκεύονται σε σύγχρονη βάση δεδομένων προσανατολισμένη σε δεδομένα πραγματικού χρόνου.	NAI		
Η βάση δεδομένων που θα χρησιμοποιηθεί θα πρέπει να είναι εστιασμένη σε σποραδικές και μαζικές εγγραφές.	NAI		
Το λογισμικό θα εκμεταλλεύεται κεραία RFID και θα διαβάζει αυτόματα τις ετικέτες κάδων σε κοντινή απόσταση κατά τον εντοπισμό πραγματοποίησης γεγονότος αποκομιδής.	NAI		
Τα δεδομένα από αισθητήρες βάρους θα εκμεταλλεύονται τις πληροφορίες από τις ετικέτες RFID ώστε να μπορεί προσεγγιστικά να υπολογιστεί η πληρότητα των κάδων.	NAI		
Θα πρέπει να υπάρχει μηχανισμός ο οποίος θα εντοπίζει πιθανώς λανθασμένα δεδομένα και να τα απομακρύνει από το σύστημα. Να περιγραφεί.	NAI		
Θα πρέπει το λογισμικό ενσωμάτωσης των δεδομένων να εξασφαλίζει ελάχιστη καθυστέρηση από την καταγραφή μέχρι την επεξεργασία και την αποθήκευση	NAI		
Το λογισμικό θα πρέπει να χρησιμοποιεί τεχνικές για την ομαλοποίηση των μετρήσεων από τους διάφορους αισθητήρες. Να περιγραφούν ενδεικτικά για τους αισθητήρες: Βάρους Αναγνώρισης κάδων	NAI		
Το λογισμικό θα εκτελείται κατά τη διάρκεια του δρομολογίου και θα συλλέγει πλήθος από μετρήσεις που αφορούν το βάρος την θέση του κάδου σε πραγματικό χρόνο	NAI		
Για κάθε κάδο απορριμμάτων θα παρέχονται οπτικοποιήσεις τουλάχιστον της μορφής:	NAI		

Line Plot Barplot			
Θα καταγράφεται ιστορικό σχετικό με τις μετρήσεις οι οποίες γίνονται από τον αισθητήρα ζύγισης του οχήματος.	NAI		
Αποτύπωση δεδομένων σχετικά με: • Παραγωγή απορριμμάτων ανά δρομολόγιο • Παραγωγή απορριμμάτων (Συνολικά κιλά αποκομιδών) ανά δρομολόγιο Παραγωγή απορριμμάτων (Κιλά αποκομιδής) ανά κάδο και ανά ημέρα • Δρομολόγια (συνολικά μεγέθη και Μ.Ο) - ο Απόσταση - Συνολική • Από έναρξη μέχρι 1η αποκομιδή • Από τελευταία αποκομιδή μέχρι λήξη - ο Αποκομιδές - ο Κιλά - ο Διάρκεια • Ζυγίσεις με κριτήριο τους κάδους • Ζυγίσεις με κριτήριο τα οχήματα • Ζυγίσεις με κριτήριο τα δρομολόγια αποκομιδών • Αυτόματη αποστολή αναφορών σε προκαθορισμένους χρήστες - ο Απόδοση τιμών αισθητηρίων σε γραφήματα με διαδραστική πληροφόρηση (εμφάνιση τιμών με πέρασμα δείκτη), δύο αξόνων με δυνατότητα διαφορετικής κλίμακας τιμών και δυνατότητα μεγέθυνσης	NAI		
Η διασύνδεση της εφαρμογής θα είναι εφικτή με την χρήση διεπαφών προγραμματισμού (RestAPI).	NAI		
Θα καταγράφεται ιστορικό σχετικό με τις μετρήσεις οι οποίες γίνονται από την ζυγιστική διάταξη.	NAI		

Ο ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει τον εξοπλισμό εγκατεστημένο και έτοιμο για παραγωγική λειτουργία	ΝΑΙ		
--	-----	--	--

Mobile App

Προδιαγραφή	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Εφαρμογή σε Android και IOS για κινητά τηλέφωνα	ΝΑΙ		
Παρακολούθηση τρέχουσας θέσης και ταχύτητας οχημάτων	ΝΑΙ		
Αναπαράσταση ημερήσιας διαδρομής σε χάρτη	ΝΑΙ		
Απεριόριστος αριθμός αδειών χρήσης για τις εφαρμογές των φορητών συσκευών.	ΝΑΙ		

Δράση 9. Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων

Υποσύστημα Έξυπνης Ενεργειακής Διαχείρισης

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1.	Δυνατότητα απομακρυσμένης εποπτείας των συνδεδεμένων συσκευών.	ΝΑΙ		
2.	Δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου των συνδεδεμένων συσκευών.	ΝΑΙ		
3.	Δυνατότητα απομακρυσμένης παραμετροποίησης των συνδεδεμένων συσκευών.	ΝΑΙ		

4.	Δυνατότητα λήψης και αποθήκευσης των μετρούμενων τιμών από τις συσκευές, ως τηλεμετρία.	NAI		
5.	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)	NAI		
6.	Δυνατότητα παρουσίασης των μετρούμενων τιμών και ελέγχου του συστήματος μέσω συγκεντρωτικής οθόνης (dashboard).	NAI		
7.	Δυνατότητα παρουσίασης των δεδομένων τηλεμετρίας σε γραφήματα.	NAI		
8.	Δυνατότητα προβολής όλων των δεδομένων τηλεμετρίας για χρονική περίοδο επιλεγμένη από τον χρήστη.	NAI		
9.	Δυνατότητα σύγκρισης των τρεχόντων δεδομένων τηλεμετρίας με αντίστοιχα προηγούμενης χρονικής περιόδου.	NAI		
10.	Δυνατότητα καταγραφής και παρουσίασης συμβάντων και βλαβών.	NAI		
11.	Δυνατότητα επιβεβαίωσης των διαφόρων συμβάντων και βλαβών από τον χρήστη.	NAI		
12.	Δυνατότητα αποστολής email για κάθε συμβάν ή βλάβη.	NAI		
13.	Εμφάνιση ειδοποιήσεων σε περιπτώσεις βλαβών	NAI		
14.	Δυνατότητα ιεραρχικής συσχέτισης και απεικόνισης των κτηρίων και των συσκευών.	NAI		
15.	Δυνατότητα καταγραφής των χειρισμών, ρυθμίσεων και εντολών προς την συσκευή, για κάθε χρήστη ανεξάρτητα (audit logging).	NAI		
16.	Δυνατότητα αναζήτησης στο αρχείο καταγραφής ανα χρήστη ή/και χρονική περίοδο.	NAI		
17.	Δυνατότητα διασύνδεσης με τρίτο σύστημα, με σκοπό την εποπτεία της ορθής λειτουργίας των διακομιστών και των υποδομών.	NAI		
18.	Δυνατότητα ελέγχου της τρέχουσας	NAI		

	κατάστασης του κεντρικού ελεγκτή, και της κατάστασης της σύνδεσης με τον κεντρικό διακομιστή.			
19.	Δυνατότητα ειδοποιήσεων σε γραφικό περιβάλλον και μέσω email σε περίπτωση βλάβης ή αποσύνδεσης του κεντρικού ελεγκτή.	NAI		
20.	Δυνατότητα απομακρυσμένης αναβάθμισης λογισμικού του κεντρικού ελεγκτή.	NAI		
21.	Δυνατότητα απομακρυσμένης αναβάθμισης του σεναρίου αυτοματισμού του κεντρικού ελεγκτή.	NAI		
22.	Δυνατότητα απομακρυσμένης εκτέλεσης ενεργειών ή/και ειδικών σεναρίων ελέγχου.	NAI		
23.	Δυνατότητα απομακρυσμένης επανεκκίνησης του κεντρικού ελεγκτή και επαναφοράς των εργοστασιακών ρυθμίσεων.	NAI		

Mobile Εφαρμογή

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1.	Συμβατή με φορητές συσκευές Android	NAI		
2.	Δυνατότητα παρουσίασης των συγκεντρωτικών οθονών (dashboard)	NAI		
3.	Δυνατότητα παρουσίασης τιμών τηλεμετρίας	NAI		
4.	Δυνατότητα παραμετροποίησης και χειρισμού των συσκευών	NAI		
5.	Δυνατότητα παρουσίασης και επιβεβαίωσης των συμβάντων και βλαβών	NAI		

Gateway Εσωτερικού Χώρου

A/A	Προδιαγραφή	Απάντηση	Απάντηση	Παραπομπή
1.	Εύρος τάσης εισόδου 9-36VDC	NAI		
2.	Τυπική κατανάλωση μικρότερη των 2W	NAI		
3.	Επεξεργαστής ARM Cortex-M ή εφάμιλλος, με αντίστοιχη ηλεκτρική κατανάλωση και κατάλληλος για εφαρμογές πραγματικού χρόνου.	NAI		
4.	Συχνότητα επεξεργαστή 180MHz ή μεγαλύτερη.	NAI		
5.	Τουλάχιστον 8 είσοδοι γενικής χρήσης.	NAI		
6.	Ψηφιακή λειτουργία των εισόδων γενικής χρήσης, στο εύρος τάσης 0-36VDC.	NAI		
7.	Αναλογική λειτουργία των εισόδων γενικής χρήσης, στο εύρος τάσης 0-3.3VDC.	NAI		
8.	Ανάλυση αναλογικών μετρήσεων τουλάχιστον 12-bit (4096 διακριτές τιμές).	NAI		
9.	Τουλάχιστον 10 έξοδοι γενικής χρήσης ξηρής επαφής (ηλεκτρονόμος / relay).	NAI		
10.	Για κάθε ηλεκτρονόμο (relay) θα πρέπει να παρέχονται και οι δύο επαφές: κανονικά-ανοιχτό & κανονικά-κλειστό (N.O. & N.C.).	NAI		
11.	Ικανότητα επαφής των ηλεκτρονόμων (relay) τουλάχιστον 10A και τουλάχιστον 24V.	NAI		
12.	Ενσωματωμένο ρολόι (RTC) με μπαταρία για διατήρηση της ημερομηνίας και ώρας χωρίς τροφοδοσία.	NAI		
13.	Δυνατότητα ηχητικών ειδοποιήσεων σε περίπτωση βλάβης / σοβαρού συμβάντος.	NAI		
14.	Διασύνδεση στο δίκτυο μέσω Ethernet, 10Base-T ή/και 100Base-T.	NAI		
15.	Δυνατότητα επέκτασης εισόδων και εξόδων, και σύνδεσης αισθητηρίων μέσω διευθυνσιοδοτούμενου διαύλου επικοινωνίας (bus).	NAI		
16.	Υποστήριξη αφαιρούμενου μέσου	NAI		

	αποθήκευσης (π.χ. SD card), για την αποθήκευση του αρχείου καταγραφής και των ρυθμίσεων.			
17.	Λογισμικό δομημένο σε λειτουργικό σύστημα πραγματικού χρόνου (RTOS), με προβλέψιμη χρονικά συμπεριφορά, για την διασφάλιση της σωστής και ασφαλούς λειτουργίας των αλγορίθμων ελέγχου.	NAI		
18.	Δυνατότητα αναβάθμισης λογισμικού απομακρυσμένα, αλλά και τοπικά χωρίς χρήση εξειδικευμένου εξοπλισμού.	NAI		
19.	Καταγραφή της λειτουργίας, της κατάστασης του ελεγκτή και τυχών απομακρυσμένων εντολών σε αρχείο.	NAI		
20.	Δυνατότητα αυτόματης επαναφοράς του ελεγκτή σε περίπτωση σφάλματος.	NAI		
21.	Πλήρης λειτουργικότητα χωρίς απαίτηση σύνδεσης στο internet ή στην web εφαρμογή.	NAI		
22.	Δυνατότητα προγραμματισμού σεναρίων αυτοματισμού κατά τις ανάγκες κάθε κτηρίου, εσωτερικά του ελεγκτή (λειτουργία χωρίς δίκτυο / internet).	NAI		
23.	Προγραμματισμός σεναρίων αυτοματισμού σε εύχρηστη διερμηνευμένη γλώσσα προγραμματισμού (scripting), πχ Lua.	NAI		
24.	Δυνατότητα προγραμματισμού “ειδικών” ενεργειών, όπου θα εκτελούνται με ζήτηση του χρήστη, είτε τοπικά είτε απομακρυσμένα.	NAI		
25.	Δυνατότητα εσωτερικής καταγραφής μετρούμενων τιμών (metering).	NAI		
26.	Δυνατότητα εξαγωγής των μετρούμενων τιμών (metering) σε μορφή κατάλληλη για ανάγνωση και επεξεργασία και εισαγωγή σε υπολογιστικό φύλλο (π.χ. αρχείο .csv).	NAI		
27.	Δυνατότητα παραμετροποίησης/ρύθμισης των σεναρίων αυτοματισμού τοπικά και απομακρυσμένα.	NAI		

28.	Δυνατότητα καταγραφής συμβάντων του σεναρίου αυτοματισμού σε αρχείο.	NAI		
29.	Δυνατότητα ενεργοποίησης συμβάντος ή συναγερμού μέσω του σεναρίου αυτοματισμού.	NAI		
30.	Δυνατότητα παραμετροποίησης και επεξεργασίας των δεδομένων τηλεμετρίας μέσω του σεναρίου αυτοματισμού.	NAI		
31.	Δυνατότητα δημιουργίας “ειδικών” οθονών κατά τις ανάγκες του κτηρίου, και διασύνδεση με το σενάριο αυτοματισμού.	NAI		
32.	Βιβλιοθήκη για το πρωτόκολλο MQTT, διαθέσιμη στο σενάριο αυτοματισμού, για την διασύνδεση με τρίτα συστήματα.	NAI		
33.	Δυνατότητα χειρισμού αισθητηρίων και συσκευών συνδεδεμένων στον δίαυλο επικοινωνίας (bus) μέσω του σεναρίου αυτοματισμού.	NAI		
34.	Υποστήριξη τουλάχιστον 32 συσκευών συνδεδεμένων στον δίαυλο επικοινωνίας (bus).	NAI		
35.	Δυνατότητα χρήσης του πρωτοκόλλου DHCP για αυτόματη διευθυνσιοδότηση στο δίκτυο (LAN).	NAI		
36.	Υποστήριξη του πρωτοκόλλου NTP για αυτόματη ρύθμιση ημερομηνίας και ώρας.	NAI		
37.	Δυνατότητα αυτόματης επαναφοράς σε περίπτωση σφάλματος κατά την επικοινωνία με τον κεντρικό διακομιστή.	NAI		
38.	Οθόνη γραφικών, ανάλυσης τουλάχιστον 128x64 pixel, με οπίσθιο φωτισμό (backlight).	NAI		
39.	Μενού προσβάσιμο μέσω της οθόνης, όπου παρέχονται πληροφορίες και διαγνωστικά για τον ελεγκτή.	NAI		
40.	Δυνατότητα τροποποίησης των παραμέτρων του σεναρίου αυτοματισμού μέσω του μενού.	NAI		

41.	Δυνατότητα εκτέλεσης “ειδικών” ενεργειών αυτοματισμού μέσω του μενού.	NAI		
42.	Δυνατότητα εισαγωγής, εξαγωγής και εκκαθάρισης των μετρούμενων τιμών (metering) μέσω του μενού.	NAI		
43.	Παρουσίαση πληροφοριών και παραμετροποίηση της σύνδεσης στο δίκτυο μέσω του μενού.	NAI		
44.	Δυνατότητα παρουσίασης των “ειδικών” οθονών, όπως ορίζονται από το σενάριο αυτοματισμού.	NAI		
45.	Παρουσίαση σημαντικών συμβάντων και βλαβών στην οθόνη.	NAI		

Μετρητής Κατανάλωσης Ηλεκτρικού Ρεύματος

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1.	Μέτρηση ηλεκτρικής κατανάλωσης σε μονοφασικό ή τριφασικό κύκλωμα	NAI		
2.	Μέτρηση τάσης	NAI		
3.	Μέτρηση έντασης, με ικανότητα τουλάχιστον 65A.	NAI		
4.	Μέτρηση ισχύος	NAI		
5.	Σύνδεση με τον κεντρικό ελεγκτή είτε μέσω WiFi με πρωτόκολλο MQTT είτε μέσω καλωδίου με πρωτόκολλο Modbus	NAI		

Μετρητής Στάθμης Δεξαμενών Πετρελαίου

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1.	Τεχνική μέτρησης: υδροστατικό αισθητήριο	NAI		
2.	Αισθητήριο κατάλληλο για χρήση σε υγρά καύσιμα	NAI		
3.	Εύρος μέτρησης από 2 έως 3	NAI		

	μέτρα στήλης νερού			
4.	Διακριτική ικανότητα 1cm ή καλύτερη	ΝΑΙ		
5.	Έξοδος αισθητηρίου: τάση (0-10V) ή ένταση (0-20mA)	ΝΑΙ		

Δράση 10. Έξυπνα συστήματα ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτιρίων

ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΕΞΥΠΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΤΙΡΙΩΝ				
A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ	
			ΑΠΑΝΤΗΣΗ	
	ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ			
1.	Άδειες χρήσης που θα προσφερθούν: • Διαχειριστές του συστήματος • Χρήστες με δικαιώματα διάδρασης με το σύστημα • Χρήστες με δικαιώματα απλής πρόσβασης (viewers)	ΝΑΙ		

2	Το λογισμικό θα πρέπει να έχει το χαρακτήρα πλατφόρμας διασύνδεσης λογισμικού, αισθητήρων, μετρητών, λειτουργιών και εξοπλισμού κτιρίων			
			NAI	
3	Το λογισμικό πρέπει να είναι αρθρωτό σε σχέση με τις υπηρεσίες/ βασικά χαρακτηριστικά και επεκτάσιμο προς μελλοντικές υπηρεσίες/χαρακτηριστικά			
			NAI	
4	Η πλατφόρμα Έξυπνου Κτιρίου θα πρέπει να διαθέτει την ικανότητα να διαλειτουργεί με κάθετες εφαρμογές έξυπνου κτιρίου που θα εγκατασταθούν στα πλαίσια του Έργου ή μελλοντικά. Κατ'ελάχιστον οι εφαρμογές αυτές πρέπει να αφορούν σε: - Ενεργειακή Διαχείριση / Έξυπνος φωτισμός κτιρίου - Παρακολούθηση συνθηκών εσωτερικού χώρου			
			NAI	
5	Δυνατότητα πρόσθεσης απεριόριστου αριθμού χρηστών			
			NAI	
6	Δυνατότητα δημιουργίας διαφορετικών κατηγοριών χρηστών			
			NAI	
7.	Απεριόριστος αριθμός διασυνδεδεμένων συσκευών (π.χ. αισθητήρες, μετρητές, ελεγκτές, ενεργοποιητές)			
			NAI	

8.	Η πλατφόρμα Έξυπνου Κτιρίου θα πρέπει να προσφέρει εργαλείο διαχείρισης συσκευών (devicemanagement) όλων των τύπων ώστε ο διαχειριστής να μπορεί να εισάγει νέες συσκευές στην πλατφόρμα να τις ομαδοποιεί ή να τις απενεργοποιεί.			
		NAI		
9.	Να προσφέρεται σαν εφαρμογή υπολογιστικού νέφους(cloud)			
		NAI		
10.	Η πλατφόρμα Έξυπνου Κτιρίου πρέπει να προσφέρει κεντρικό πίνακα απεικόνισης δεδομένων ανά κατηγορία			
		NAI		
11.	Η πλατφόρμα Έξυπνου Κτιρίου πρέπει να είναι σε θέση να κανονικοποιεί τα δεδομένα που προέρχονται από διαφορετικές συσκευές του ίδιου τύπου (π.χ. διαφορετικοί ελεγκτές φωτισμού, διαφορετικοί κ.λπ.) και να παρέχει ασφαλή πρόσβαση σε αυτά τα δεδομένα χρησιμοποιώντας API δεδομένων για τη χρήση από τρίτους προγραμματιστές εφαρμογών			
		NAI		
12.	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΙΕΡΑΡΧΙΚΗΣ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ			
12.	Να είναι ιεραρχικά δομημένο ως προς τις κτιριακές υποδομές. Θα πρέπει δηλαδή να διακρίνονται επίπεδα ιεραρχίας, όπου για παράδειγμα το ανώτερο επίπεδο είναι αυτό της εγκατάστασης / κτιρίων, στη συνέχεια το επίπεδο ορόφων, και στα τελευταία επίπεδα ιεραρχίας να			

	διακρίνονται οι συσκευές και τα αντικείμενα.			
		NAI		
12.	Ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί να δημιουργεί σύνθετα σενάρια ενεργειών (π.χ. χρονοπρογραμματισμός)	NAI		
13.	Η πλατφόρμα Έξυπνου Κτιρίου θα πρέπει να μπορεί να απεικονίζει σε κοινά διαγράμματα τις τιμές πολλαπλών ενεργών φυσικών και εικονικών αντικειμένων ακόμα και αν αυτά προέρχονται από διαφορετικά κτίρια, ορόφους ή ζώνες.	NAI		
14.	Η πλατφόρμα Έξυπνου Κτιρίου θα παρέχει API για την παροχή πληροφοριών από οποιοδήποτε ενεργό εικονικό ή πραγματικό αντικείμενο, την αποδοχή δεδομένων για τον έλεγχο ενεργών αντικειμένων και την ανανέωση του περιεχομένου πληροφορίας για τα παθητικά αντικείμενα	NAI		
	ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΑΝΟΝΩΝ ΚΑΙ WORKFLOWS ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ			
15.	Η δημιουργία ειδοποιήσεων (Alert) θα πρέπει να ορίζεται από το χρήστη και να αφορά: • Πρωτογενή δεδομένα • Μετασχηματισμένα Δεδομένα	NAI		

16.	Οι δράσεις από την εφαρμογή των Κανόνων Διαχείρισης που υποστηρίζει η πλατφόρμα να συμπεριλαμβάνουν και την καταγραφή συμβάντων στην πλατφόρμα			
		NAI		
17.	Οι πολιτικές που δημιουργούνται στην πλατφόρμα Έξυπνου Κτιρίου θα μπορούν να λειτουργούν σε πολλούς τομείς, δηλαδή να αξιοποιούν μια ειδοποίηση/ ενεργοποίηση από έναν τομέα για τον έλεγχο ή τον ορισμό μιας ενέργειας σε έναν άλλο τομέα.			
		NAI		
18.	Αισθητήρας φωτομέτρησης για αυτόματη λειτουργία ελεγκτών			
18α.	Τεχνικά Χαρακτηριστικά			
	- Μέτρηση φωτεινότητας: Παρέχει ακριβείς μετρήσεις φωτεινότητας σε λουξ (lux), με εύρος μέτρησης από 0 έως 1000 lux, επιτρέποντας την παρακολούθηση των επιπέδων φωτός στον χώρο. - Πρωτόκολλο επικοινωνίας: Υποστηρίζει Wi-Fi 2.4 GHz, επιτρέποντας την ασύρματη σύνδεση με το οικιακό δίκτυο και την απομακρυσμένη πρόσβαση μέσω της εφαρμογής - Τροφοδοσία: Λειτουργεί με παροχή ρεύματος	NAI		

	μέσω USB ή μπαταρίας CR2 3V, προσφέροντας ευελιξία στην εγκατάσταση. (!) - Εύρος λειτουργίας: Κατάλληλος για εσωτερικούς χώρους, με εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας από 0 έως 50°C και υγρασία 20% έως 85%. - Συμβατότητα: Συνεργάζεται με την εφαρμογή επιτρέποντας τον απομακρυσμένο έλεγχο και την παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο.			
18β.	Ανιχνευτής παρουσίας και κίνησης Τεχνικά Χαρακτηριστικά			
	- Τεχνολογία Ανίχνευσης: 24GHz mmWave Radar - Ανίχνευση: Κίνηση, στατική παρουσία, μικροκινήσεις (π.χ. αναπνοή) - Εύρος Ανίχνευσης: Έως 10 μέτρα - Γωνία Ανίχνευσης: 120° x 120° - Αισθητήρας Φωτεινότητας: 0–3000 Lux - Τροφοδοσία: 5V μέσω USB ή 110–265V AC - Συνδεσιμότητα: WiFi 2.4GHz - Εγκατάσταση:	NAI		

	Τοίχου ή οροφής Θερμοκρασία Λειτουργίας: -10°C έως +55°C			
	Λειτουργίες & Έλεγχος μέσω Εφαρμογής - Ρυθμίσεις: Ευαισθησία, καθυστέρηση ανίχνευσης, ελάχιστη/μέγιστη απόσταση - Αυτοματισμοί: Δημιουργία σεναρίων με άλλες έξυπνες συσκευές (π.χ. φώτα, κουρτίνες) - Ειδοποιήσεις: Άμεσες ειδοποιήσεις σε περίπτωση ανίχνευσης παρουσίας	ΝΑΙ		
18γ.	Έξυπνος διακόπτης κυκλώματος με λειτουργίες ελέγχου και παρακολούθησης			
	Τεχνικά Χαρακτηριστικά - Τύπος: Μονοπολικός διακόπτης κυκλώματος (1P) - Ονομαστικό Ρεύμα: Έως 40A - Τάση Λειτουργίας: AC 90–280V, 50/60Hz - Σύνδεση Wi-Fi: 2.4GHz - Συμβατότητα Εφαρμογών: (Android, iOS) - Φωνητικός Έλεγχος: Υποστηρίζει Amazon Alexa και Google Assistant			

	• Λειτουργίες Μέτρησης: • Πραγματικός χρόνος παρακολούθησης τάσης, ρεύματος και ισχύος • Καταγραφή κατανάλωσης ενέργειας ανά ώρα, ημέρα, μήνα, έτος • Προστασίες: • Υπέρταση: 220–265V • Υπόταση: 76–240V • Υπερρεύμα: 1–63A • Υπερφόρτωση ισχύος: 1–26 kW • Υπερθέρμανση: 40–150°C • Λειτουργίες Χρονοδιακόπτη: • Προγραμματισμός ενεργοποίησης/απενεργοποίησης • Αντίστροφη μέτρηση • Επαναλαμβανόμενος κύκλος • Άλλες Λειτουργίες: • Απομακρυσμένος έλεγχος ON/OFF μέσω εφαρμογής • Αναφορά κατάστασης σε πραγματικό χρόνο • Μνήμη κατάστασης σε περίπτωση διακοπής ρεύματος • Κοινή χρήση συσκευής με άλλα μέλη • Ομαδοποίηση συσκευή			
		NAI		

19.	Η πλατφόρμα Έξυπνου Κτιρίου θα πρέπει να έχει εργαλείο με την δυνατότητα να δημιουργεί και να παραδίδει ειδοποιήσεις για καθορισμένα συμβάντα σε ένα καθορισμένο σύνολο ομάδων ή μεμονωμένων χρηστών. Ειδοποιήσεις ▪ Στον πίνακα ελέγχου της πλατφόρμας ή ▪ Μέσωemail			
		NAI		
20.	Η πλατφόρμα Έξυπνου Κτιρίου θα πρέπει να είναι σε θέση να δημιουργεί ειδοποιήσεις και μηνύματα συναγερμού που θα είναι ορατά στον πίνακαελέγχου.			
		NAI		
21.	Η πλατφόρμα Έξυπνου Κτιρίου θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να ειδοποιεί τον χρήστη μέσω του dash-board σε περίπτωση που υπάρχει πρόβλημα με τη σύνδεση με έναν ή περισσότερους αισθητήρες που είναι ενσωματωμένοι στην πλατφόρμα			
		NAI		
22.	Η πλατφόρμα Έξυπνου Κτιρίουθα πρέπει να προσφέρει εργαλείο διαχείρισης συσκευών (devicemanagement) όλων των τύπων ώστε ο διαχειριστής να μπορεί να εισάγει νέες			
		NAI		

	συσκευές στην πλατφόρμα, να τις ομαδοποιεί ή να τις απενεργοποιεί.			
23.	Δυνατότητα δημιουργίας αναφορών σύμφωνα με τις επιλογές του κάθε χρήστη			
	- Αναφορές με χρονικές επιλογές (π.χ.ανάωρα,ημέρα,μήνα, έτος) για έναν τύπο δεδομένων - Εξαγωγή δεδομένων και αναφορών σε αρχεία μορφής csv ή pdf	NAI		
24.	Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει διαφορετικά διαφορετικά δικαιώματα χρήσης ανάλογα με το αντικείμενο του κάθε χρήστη. Δεν πρέπει να υπάρχει κανένας περιορισμός στο διαχειριστή.	NAI		
25.	Η πλατφόρμα θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα διασύνδεσης με συστήματα όπως: - IFTTT για δημιουργία προσαρμοσμένων αυτοματισμών. - Ψηφιακοί βοηθοί (Alexa, Google, Siri). - API και Webhooks μέσω της πλατφόρμας για σύνδεση με υπάρχοντα πληροφοριακά συστήματα του Δήμου (π.χ. Κέντρο Ελέγχου, BMS).	NAI		

26.	Οι ρόλοι και τα δικαιώματα που ανατίθενται σε ένα χρήστη, να ορίζουν τις εργασίες που μπορεί να εκτελέσει ο χρήστης αυτός.			
		NAI		
27.	Η πλατφόρμα Έξυπνου Κτιρίου θα πρέπει να επιτρέπει τη δημιουργία πολλαπλών ρόλων και την ανάθεση των ρόλων αυτών σε διαφορετικές πολιτικές ελέγχου πρόσβασης			
		NAI		
28.	Η πλατφόρμα Έξυπνου Κτιρίου θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να παρέχει πρόσβαση σε δεδομένα σε πραγματικό χρόνο καθώς και ιστορικότητα, από διάφορες συνδεδεμένες συσκευές για αναφορές και αναλύσεις.			
		NAI		
	ΑΣΦΑΛΕΙΑ			
29.	Οι εμπιστευτικές πληροφορίες που είναι αποθηκευμένες σε επίπεδο βάσης δεδομένων της πλατφόρμας Έξυπνου Κτιρίου θα πρέπει να αποθηκεύονται σε κρυπτογραφημένη μορφή.			
		NAI		
30.	Η πλατφόρμα Έξυπνου Κτιρίου θα πρέπει να διαθέτει τη δυνατότητα διασύνδεσης και με τρίτα συστήματα (π.χ. BuildingManagementSystems, Πλατφόρμες Έξυπνων Πόλεων			
		NAI		
31.	Η πλατφόρμα Έξυπνου Κτιρίου θα πρέπει να συμμορφώνεται με το ευρωπαϊκό πρότυπο GDPR			
		NAI		

32.	Προσβασιμότητα μέσω όλων των γνωστών πλοηγών διαδικτύου (webbrowsers) όπως IEEexplorer, Google			
	Chrome,MozillaFirefox	NAI		
33.	Δυνατότητα ροής δεδομένων και οπτικής απεικόνισης σε συχνότητα πλησίον του πραγματικού χρόνου			
	(nearrealtime)	NAI		

ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥΔΗΜΟΤΙΚΩΝΚΤΙΡΙΩΝ				
A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	ΓΕΝΙΚΑ			
1	Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει απεριόριστους χρήστες			
		NAI		

2.	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και ο προσφερόμενος τύπος λογισμικού και έκδοση. Οπρομηθευτής θα πρέπει να φέρει δήλωση υ-ποστήριξης του κατασκευαστή η οποία να αναφέρει ρητά ότι το προσφερόμενο λογισμικό διατίθεται στην αγορά και δεν έχει ανακοινωθεί ημερομηνία απόσυρσης -			
		NAI		
4.	Να υποστηρίζονται τουλάχιστον 5 επίπεδα χρηστών			
		NAI		
5.	Να προσφέρεται η δυνατότητα δημιουργίας διαφορετικών κατηγοριών χρηστών (με ιδιότητες και δικαιώματα που ορίζει ο βασικός διαχειριστής)			
		NAI		
6.	Να υποστηρίζεται απεριόριστος αριθμός διασυνδεδεμένων συσκευών.			
		NAI		
7.	Να προσφέρεται σαν εφαρμογή υπολογιστικού νέφους (cloud)			
		NAI		

Δράση 13. Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με Smart εφαρμογή κτλ

Εφαρμογή για διαχείριση παιδικών σταθμών, ενημέρωση γονέων με smart εφαρμογή κτλ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
			ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ			
Το Σύστημα θα λειτουργεί μέσω διαδικτύου (Internet) και με τη χρήση του προγράμματος περιήγησης (Browser)	ΝΑΙ		
Συμβατότητα με όλους τους γνωστούς browsers της αγοράς στις τελευταίες εκδόσεις τους	ΝΑΙ		
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
			ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
Δεν απαιτείται πρόσθετο λογισμικό των φυλλομετρητών (browser plugins), όπως Flash, Java Applet, Silverlight κλπ	ΝΑΙ		
Χρήση ανοικτής αρχιτεκτονικής βασισμένη σε πρότυπα (WebServices, XML, κλπ.)	ΝΑΙ		
Πλήρως ελληνοποιημένο περιβάλλον εργασίας (user interface) και γραφικό αλληλεπίδρασης (graphical user interface) με το χρήστη	ΝΑΙ		
Υπηρεσίες webservises για διασύνδεση με Οικονομική Υπηρεσία και Πρωτόκολλο	ΝΑΙ		
Mobile Εφαρμογή Χρηστών, WebApp. Η mobile εφαρμογή θα είναι διαθέσιμη για τα λειτουργικά συστήματα Android και iOS	ΝΑΙ		
Πλήρη συμμόρφωση με τον Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων της ΕΕ	ΝΑΙ		

ΦΙΛΟΞΕΝΙΑ				
Πλήρως συμμορφωμένο με την οδηγία που αφορά στην ασφάλεια δικτύων και πληροφοριών του Europeancybersecuritystrategy		NAI		

Δράση 14. Ψηφιακή πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων

Εφαρμογή για προμήθεια ψηφιακής πλατφόρμας διαχείρισης ευπαθών ομάδων.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ			
Το Σύστημα θα λειτουργεί μέσω διαδικτύου (Internet) και με τη χρήση του προγράμματος περιήγησης (Browser)	NAI	NAI	
Συμβατότητα με όλους τους γνωστούς browsers της αγοράς στις τελευταίες εκδόσεις τους	NAI	NAI	

Δεν απαιτείται πρόσθετο λογισμικό φυλλομετρητών (browserplugins), όπως Flash, JavaApplet, Silverlightκλπ	NAI	NAI	
Χρήση ανοικτής αρχιτεκτονικής βασισμένη σε πρότυπα (WebServices, XML, κλπ.)	NAI	NAI	
Πλήρως ελληνοποιημένο περιβάλλον εργασίας (userinterface) και γραφικό αλληλεπίδρασης (graphicaluserinterface) με το χρήστη	NAI	NAI	
Mobile Εφαρμογή Χρηστών, WebApp διαθέσιμο σε λειτουργικά συστήματα Android και IOS	NAI	NAI	
Πλήρη συμμόρφωση με τον Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων της ΕΕ	NAI	NAI	
Δυνατότητα κοινοποίησης ενημερωτικών δελτίων από τον διαχειριστή με αποδεδειγμένη προγενέστερη εγκατάσταση σε ίδιο ή παρεμφερές πληροφοριακό σύστημα.	NAI	NAI	
Το προταθέν πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να περιλαμβάνει το σύνολο των δομών, παροχών και επιδομάτων που προσφέρει ο Δήμος κρίνοντας ως επιτακτική ανάγκη τη δυνατότητα δημιουργίας νέων από τον διαχειριστή του συστήματος (εκπαιδευμένο στέλεχος του Δήμου με δικαιώματα	NAI	NAI	

διαχειριστή) με			
-----------------	--	--	--

αποδεδειγμένη προγενέστερη εγκατάσταση σε ίδιο ή παρεμφερές πληροφοριακό σύστημα.			
ΦΙΛΟΞΕΝΙΑ			
Πλήρως συμμορφωμένο με την οδηγία που αφορά στην ασφάλεια δικτύων και πληροφοριών του Europeancybersecuritystrategy.	NAI	NAI	
Προσκόμιση πρωτοκόλλου εμπιστευτικότητας-εχεμύθειας πριν την οριστική παραλαβή του έργου	NAI	NAI	

Εφαρμογή για προμήθεια ψηφιακής πλατφόρμας διαχείρισης ευπαθών ομάδων.

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

Υπηρεσίες στην Χρήση των Πολιτών			
Δυνατότητα υποβολής αίτησης με επισύναψη δικαιολογητικών κατά περίπτωση	NAI	NAI	
Δυνατότητα ενημέρωσης δράσεων της Υπηρεσίας	NAI	NAI	

Δυνατότητα ενημέρωσης χρονικής ισχύς παροχών	NAI	NAI	
Υπηρεσίες στην Χρήση των Υπαλλήλων			
Τήρηση μητρώου στελεχών ανά τομέα	NAI	NAI	
Ενιαίο μητρώο Ωφελούμενων Υπηρεσίας	NAI	NAI	
Παρακολούθηση και οργάνωση καθημερινών εργασιών στελεχών	NAI	NAI	
Δυνατότητα δημιουργίας νέων παροχών από τον διαχειριστή του συστήματος με αποδεδειγμένη προγενέστερη εγκατάσταση της εν λόγω δυνατότητας σε παρόμοια συστήματα	NAI	NAI	

Δυνατότητα παρακολούθησης αποθήκης	NAI	NAI	
Ημερολόγιο εργασιών και ραντεβού στελεχών υπηρεσίας	NAI	NAI	
Υποστήριξη ανάλυσης και επεξεργασίας δεδομένων μέσω υποσυστήματος αναφορών σε εκτυπώσιμη μορφή	NAI	NAI	

Ασφάλεια Χρηστών			
Χρήση πιστοποιητικού ασφαλείας	NAI	NAI	
Πιστοποίηση χρηστών - αυθεντικοποίηση χρηστών	NAI	NAI	
Δημιουργία νέων χρηστών και κωδικών ασφαλείας (με τήρηση κανόνα ελάχιστων χαρακτήρων κωδικού)	NAI	NAI	
Αποθήκευση στοιχείων χρηστών με ασφαλή τρόπο σε βάση δεδομένων.	NAI	NAI	
Διαχείριση κωδικών πρόσβασης (με δυνατότητα επαναφοράς κωδικού πρόσβασης, αλλαγής κωδικού με ασφαλή τρόπο και δημιουργία νέου)	NAI	NAI	
Δυνατότητα δημιουργίας νέων χρηστών και ρόλων αυτών με υποχρεωτική προγενέστερη αποδεδειγμένη εγκατάσταση σε παρόμοια πληροφοριακά συστήματα	NAI	NAI	

Εργαλεία Υποστήριξης & Διαχείρισης της Δράσης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣ Η	ΑΠΑΝΤΗΣ Η	ΠΑΡΑΠΟΜΠ Η ΤΕΚΜΗΡΙΩΣ ΗΣ
Εργαλείο δημιουργίας νέων παροχών και δικαιολογητικών από τον διαχειριστή του συστήματος	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
Δυνατότητα προσθήκης νέων παροχών, από τον διαχειριστή με αποδεδειγμένη προγενέστερη εγκατάσταση σε ίδιο ή παρεμφερές πληροφοριακό σύστημα.	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
Υποσύστημα αποθήκης	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
Υποσύστημα δημιουργίας νέων χρηστών και απόδοσης ρόλων αυτών	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου (CMS)	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
Υποσύστημα ημερολογίου εργασιών και ραντεβού στελεχών	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
Υποσύστημα Διαχείρισης Χρηστών Δυνατότητα αυθεντικοποίησης χρηστών και απόδοση δικαιωμάτων χρήσης κατά περίπτωση από τον διαχειριστή του συστήματος με υποχρεωτική προγενέστερη αποδεδειγμένη εγκατάσταση σε ίδιο ή παρόμοιο πληροφοριακό σύστημα	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
Σύστημα ανάλυσης και επεξεργασίας δεδομένων	ΝΑΙ	ΝΑΙ	

Σύστημα δημιουργίας διαγραμμάτων και αναφορών	NAI	NAI	
DataAnalytics και Reporting Δυνατότητα προβολής πληθώρας δυναμικών αναφορών αντλώντας δεδομένα (realtime) από την βάση δεδομένων προσαρμοσμένες στις ανάγκες των χρηστών με την χρήση φίλτρων.	NAI	NAI	
Υποσύστημα Διαχείρισης Αποθήκης Υποσύστημα αποθήκης για τη διαχείριση ειδών και την παρακολούθηση των εργασιών, με δυνατότητα ελέγχου αποθεμάτων, την Καταχώρηση Δελτίων Εισαγωγής - Εξαγωγής - Επιστροφής - Καταστροφής.	NAI	NAI	

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

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Να διαθέτει σύστημα διαλειτουργικότητας με συστήματα τρίτων κατασκευαστών μέσω γνωστών προτύπων επικοινωνίας (restAPI).	NAI		
2	Webbased σχεδίαση και ανάπτυξη με πρόσβαση μέσω όλων των νευρέως διαδεδομένων εκδόσεων φυλλομετρητών.	NAI		
3	Ενιαίο σύστημα ταυτοποίησης και ελέγχου δικαιωμάτων χρηστών	NAI		

4	Το σύστημα θα διαθέτει περιβάλλον εργασίας (userinterface) και γραφικό περιβάλλον αλληλεπίδρασης	NAI		
	(graphicaluserinterface) με το χρήστη στα ελληνικά.			
5	Το σύστημα να λειτουργεί σε έξυπνες συσκευές	NAI		
6	Να υπάρχει η δυνατότητα καθορισμού ρόλων του συστήματος διαχείρισης και λειτουργίας.	NAI		
7	Δυνατότητα δημιουργίας on-line εγγραφήςκαι δημιουργίας λογαριασμού μέλους.	NAI		
8	Το μέλος να έχει τη δυνατότητα από το προφίλ ναεπεξεργαστείτα βασικάστοιχεία του όπως φωτογραφία, φύλο, επώνυμο, όνομα, τηλέφωνο, email	NAI		
9	Να υπάρχει η δυνατότητα δημιουργίας νέων δομών.	NAI		
10	Να υπάρχει η δυνατότητα εισαγωγής πληροφοριών που αφορούν στη δομή	NAI		
	Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα αναζήτησης μελώνμε το ονοματεπώνυμο και την κατηγοριοποίηση	NAI		
11	Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα αποθήκευσης αρχείων και η δυνατότητα ορισμού ημερομηνίας λήξης του εγγράφου για σκοπούς ειδοποίησης	NAI		
12	Να υπάρχει η δυνατότητα ορισμού διαχειριστή ανά δομή.	NAI		
13	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.	NAI		

14	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.	NAI		
15	Να υπάρχει η δυνατότητα κατηγοριοποίησης των μελών ανά δομή. Θα πρέπει ο διαχειριστής να έχει την δυνατότητα ορισμού κατηγοριών ή tags.	NAI		
16	Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα αναζήτησης μελών με το ονοματεπώνυμο και την κατηγοριοποίηση	NAI		
17	Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα αποθήκευσης αρχείων και η δυνατότητα ορισμού ημερομηνίας λήξης του εγγράφου για σκοπούς ειδοποίησης	NAI		
18	Να υπάρχει η δυνατότητα δημιουργίας εκδηλώσεων για συγκεκριμένες μέρες, ώρες και χώρο με συγκεκριμένο όριο επιτρεπτών ανθρώπων, στις οποίες είναι δυνατή η πραγματοποίηση κράτησης.	NAI		
19	Να υπάρχει η δυνατότητα παραγωγής qrcode για την πρόσβαση του μέλους σε εγκατάσταση.	NAI		
20	Είσοδος σε εγκατάσταση με σάρωση του qrcode	NAI		
21	Δυνατότητα προβολής στο ημερολόγιο της διαθεσιμότητας και πραγματοποίησης κράτησης για Τη δραστηριότητα που ενδιαφέρει το μέλος.	NAI		
22	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 qrcode	NAI		

23	Να υπάρχει η δυνατότητα ειδοποίησης κατά τη σάρωση του qrcode ότι η συνδρομή ενός μέλους έχει λήξει ή το έγγραφο που έχει προσκομίσει έχει λήξει	NAI		
24	Να μπορούν να εξαχθούν σε εκτυπώσιμη μορφή οι παρουσίες, συνδρομές και πληρωμές	NAI		
25	Να υπάρχει η δυνατότητα επικοινωνίας με τα μέλη μέσω notifications, email και sms	NAI		
26	Να υπάρχει η δυνατότητα ανάρτησης ανακοινώσεων για τα μελη	NAI		
27	Να δίνεται η δυνατότητα στο μέλος να μπορεί μόνος του να ανεβάσει τα έγγραφα που του ζητούνται	NAI		
28	Να δίνεται η δυνατότητα στο μέλος να κάνει κράτηση σε εκδηλώσεις που πραγματοποιούνται στις δομές.	NAI		
29	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	NAI		
30	Να υπάρχει η δυνατότητα παρακολούθησης του ιστορικού ενός πλάνου συνδρομών	NAI		
31	Να παρέχει δυνατότητα δημιουργίας τιμοκαταλόγων ανά εγκατάσταση και ειδική κατηγορία μελους.	NAI		
32	Δυνατότητα κράτησης και πρόσβασης σε ανοικτούς χώρους και δημοτικές υπηρεσίες για την τήρηση υγειονομικών πρωτοκόλλων.	NAI		
33	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	NAI		
34	Θα πρέπει να προσφέρει την δυνατότητα στο Δήμο να παρέχει χρήσιμες πληροφορίες – ανακοινώσεις προς τους πολίτες για κάθε χώρο ή υπηρεσία ξεχωριστά.	NAI		

35	Δυνατότητα προγραμματισμού κράτησης σύμφωνα με τη διαθεσιμότητα	NAI		
36	Η mobile εφαρμογή θα είναι διαθέσιμη για τα λειτουργικά συστήματα Android και iOS	NAI		

Δράση 26. Σύστημα Διαχείρισης Αστικού Πρασίνου και κοινόχρηστων χώρων

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Εφαρμογές – Πληροφοριακά Συστήματα			
Να διαθέτουν φιλικό περιβάλλον εργασίας και να έχουν στην Ελληνική όλες τις λειτουργίες οθόνης(userinterface).	NAI		
Να είναι απολύτως φιλικές στον χρήστη χωρίς να απαιτείται να διαθέτει ο χρήστης ειδικές γνώσεις.	NAI		
Να μπορούν να διαχειρίζονται με τον βέλτιστο τρόπο την περιγραφική πληροφορία.	NAI		
Σύστημα «ανοικτής» αρχιτεκτονικής (openarchitecture), δηλαδή υποχρεωτική χρήση ανοικτών			
Προτύπων που θα διασφαλίζουν:			
Την ομαλή λειτουργία και συνεργασία μεταξύ του συνόλου των προς Προμήθεια υπηρεσιών.	NAI		

την επεκτασιμότητα των υποσυστημάτων χωρίς αλλαγές στη			
	NAI		
δομή και αρχιτεκτονική τους.			
τη δυνατότητα εύκολης επικοινωνίας ,διασύνδεσης ή και ολοκλήρωσης με τρίτες εφαρμογές ή/ και υποσυστήματα.	NAI		
Γι'αυτό το λόγο θα πρέπει να παρέχουν κατ'ελάχιστον τα ακόλουθα:			
Τεκμηριωμένα API			
(ApplicationProgrammingInterface) τα οποία να επιτρέπουν την ολοκλήρωση/	NAI		
διασύνδεση με τρίτες εφαρμογές, όπου αυτό είναι απαραίτητο.			
Δυνατότητα διασύνδεσης			
/επικοινωνίας με τρίτες εφαρμογές βάσει διεθνών standards (XML,UDDI,JSONκλπ.).	NAI		
Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική ,ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων	NAI		
Λογισμικού ή εξοπλισμού.			
Αρχιτεκτονική N-tier για την ευελιξία της κατανομής του κόστους και φορτίου μεταξύ κεντρικών συστημάτων και σταθμών εργασίας, για την αποδοτική εκμετάλλευση του δικτύου και την ευκολία στην επεκτασιμότητα, αλλά και στη	NAI		
Συντήρησή του.			
Χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας των χρηστών για την αποδοτική χρήση της εφαρμογής και την ευκολία εκμάθησής της.	NAI		
Διασφάλιση της πληρότητας, ποιότητας, ακεραιότητας και ασφάλειας των δεδομένων της	NAI		
εφαρμογής.			

Λειτουργία χωρίς περιορισμούς στον αριθμό χρηστών και χωρίς την απαίτηση προμήθειας αδειών χρήσης ή Πρόσθετων δικαιωμάτων	NAI		
.			
Δυνατότητα λειτουργίας του διαχειριστικού εργαλείου σε διαφορετικά λειτουργικά συστήματα(Windows, Unix,Linux),με χρήση μόνο	NAI		
Προγράμματοςπεριήγησης.			
Πρότυπα επικοινωνίας με εφαρμογές σχεσιακών βάσεων δεδομένων, χωρίς περιορισμούς σε αριθμό χρηστών ή την ανάγκη προμήθειας πρόσθετων αδειών	NAI		
χρήσης.			
Τήρηση των στοιχείων και δεδομένων σε εφαρμογή σχεσιακής βάσης δεδομένων (RDBMS) με τις απαραίτητες άδειες χρήσης, η οποία θα καλύπτει τις απαιτήσεις διαχείρισης, αποθήκευσης και αναζήτησης των δεδομένων μέσα από σχεσιακές δομές οργάνωσης	NAI		
.			
Δυνατότητα αποτελεσματικής λειτουργίας πίσω από firewalls.	NAI		
Να υποστηρίζει την απ'ευθείας, αμφίδρομη σύνδεση με κεντρική και χωρικά ενεργοποιημένη βάση δεδομένων,η οποία να εξυπηρετεί	NAI		
πολλαπλούς, ταυτόχρονους χρήστες.			
ΛειτουργικήΑρχιτεκτονική			
Η πληροφοριακή πλατφόρμα θα υποστηρίζει μια ενιαία βάση δεδομένων, και θα πρέπει να μπορεί να εκτελεί οποιαδήποτε παρεχόμενη λειτουργία του συστήματος μέσω ανοικτής τεχνολογίας διασύνδεσης	NAI		

όπως WebServices.			
Οι παρεχόμενες υπηρεσίες θα			
Στοχεύουν μέσω των αρχιτεκτονικών επιλογών τους:			
Στην πρόσβαση των τηρουμένων πληροφοριών με τρόπο ενιαίο και ασφαλή, διασφαλίζοντας την εγκυρότητα των σχετικών δεδομένων σε περίπτωση πρόσβασης από πολλαπλά σημεία	NAI		
Στην παροχή πρόσβασης στην τηρούμενη πληροφορία/υπηρεσίες, από εσωτερικά ή εξωτερικά κυβερνητικά συστήματα, μέσω ανοικτών, ευρέως διαδεδομένων προτύπων, π.χ. μέσω διαδικτυακών	NAI		
Υπηρεσιών (WebServices).			
Η απρόσκοπτη παροχή και διάθεση των παραπάνω ψηφιακών υπηρεσιών εξασφαλίζεται με την ανάπτυξη/παραμετροποίηση ενιαίου πληροφοριακού συστήματος, το οποίο θα βασίζεται σε λογισμικό Διαδικτυακής πλατφόρμας εφαρμογών	NAI		
όλες οι παραπάνω υπηρεσίες θα πρέπει να είναι ιδιαίτερα εύχρηστες, ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν χωρίς να απαιτούνται εξειδικευμένες γνώσεις σε θέματα πληροφορικής και	NAI		
Πληροφοριακών συστημάτων.			
Όλα τα δεδομένα θα αποθηκεύονται σε βάση δεδομένων.	NAI		

Ιδιαίτερη βαρύτητα θα πρέπει να δοθεί στη μη επανάληψη δεδομένων, ώστε να αποφευχθούν διπλοκαταχωρήσεις, ασυνέπειες δεδομένων, προβλήματα συγχρονισμού κ.λπ., και να ελαχιστοποιηθεί το κόστος συντήρησης και διαχείρισης του			
συστήματος.			
Φυσική Αρχιτεκτονική			
Η αρχιτεκτονική που προτείνεται θα διασφαλίζει την υψηλή διαθεσιμότητα του συστήματος και θα υποστηρίζει σύγχρονες τεχνικές αξιοποίησης υλικού όπως Virtualization, Server&			
Storageconsolidation.			
Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά τα οποία είναι απαραίτητα για την ανάπτυξη εφαρμογών που απαιτούν δυναμικά			
Μεταβαλλόμενοπεριεχόμενο:			
Διαχείρισηδεδομένων	NAI		
Προσπέλασησεβάσειςδεδομένων	NAI		
Ασφάλεια στη μετάδοση και Αποθήκευση της πληροφορίας	NAI		
ΑνάλυσηΔεδομένων	NAI		
Επικοινωνία με άλλες Πηγές/Βάσεις Δεδομένων	NAI		

Για την υλοποίηση των υποσυστημάτων,πρέπει να επιλεγεί μια αντικειμενοστραφής και πολύ-επίπεδη αρχιτεκτονική σχεδιασμού και οργάνωσης των δομών, των οντοτήτων και των επιμέρους στοιχείων που συνθέτουν τα περιεχόμενα της εφαρμογής. Αυτή θα επιτρέψει την αυξημένη απόδοση, ευελιξία, συντηρησιμότητα και επαναχρησιμοποίηση(performance,flexibility, maintainabilityand reusability), ενώ ταυτόχρονα η πολυπλοκότητα της κατανεμημένης επεξεργασίας να είναι αδιαφανής προς τον χρήστη.			
	NAI		
Υψηλή Διαθεσιμότητα			
Σε ότιαφοράστη διασφάλισητης υψηλής διαθεσιμότητας (highavailability) των υπηρεσιών του Συστήματος, το προσφερόμενο λογισμικό των DatabaseServers και PortalServers, αλλά και ο γενικότερος σχεδιασμός της λύσης και στο επίπεδο του hardware:			
Θα εξασφαλίζει τη δυνατότητα επέκτασης σε μοντέλο ανάκαμψης από καταστροφές,	NAI		
Θα παρέχει δυνατότητες για την υλοποίηση αρχιτεκτονικής χωρίς μοναδικό σημείο σφάλματος (nosinglepointoffailure),	NAI		
Θα διασφαλίζει την προστασία και γρήγορη ανάκαμψη από ανθρώπινα λάθη, την υψηλή διαθεσιμότητα κατά τη διάρκεια διαδικασιών αναδιοργάνωσης, συντήρησης, λήψης αντιγράφων ασφαλείας, καθώς και τη διάθεση υπηρεσιών fail-over για τις εφαρμογές με τρόπο διαφανή προς τους χρήστες.	NAI		
Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Έργου			

Θα πρέπει να υποστηρίζεται κεντρική καταχώρηση και διαχείριση της εισαγόμενης πληροφορίας στο σύστημα έτσι ώστε η ίδια πληροφορία να μην απαιτείται να επανεισαχθεί σε κανένα άλλο σημείο.			
	NAI		
Οι γενικές αρχές που θα διέπουν το νέο ΠΣ σε λειτουργικό και τεχνολογικό επίπεδο είναι:			
Σύστημα «ανοικτής» αρχιτεκτονικής (open architecture), δηλαδή υποχρεωτική χρήση ανοικτών			
	NAI		
Προτύπων που θα διασφαλίζουν:			
Την ομαλή λειτουργία και συνεργασία μεταξύ του συνόλου των προς Προμήθεια εφαρμογών του νέου ΠΣ			
	NAI		
την επεκτασιμότητα των υποσυστημάτων χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική τους.			
	NAI		
Οι εφαρμογές του ΠΣ θα πρέπει να είναι κατάλληλα σχεδιασμένες ώστε να παρέχουν τη δυνατότητα εύκολης επικοινωνίας, διασύνδεσης και ολοκλήρωσης με τρίτες εφαρμογές ή /και υποσυστήματα. Γι' αυτό το λόγο θα πρέπει να παρέχουν κατ'ελάχιστον τα ακόλουθα:			
Τεκμηριωμένα API (Application Programming Interface) τα οποία επιτρέπουν την ολοκλήρωση/διασύνδεση με τρίτες εφαρμογές, όπου αυτό είναι απαραίτητο. Συγκεκριμένα θα πρέπει να τεκμηριώνεται η δυνατότητα ολοκλήρωσης/διασύνδεσης με εφαρμογές και δεδομένα που ενσωματώνουν την επιχειρησιακή λογική με σκοπό την κάλυψη ενδεχόμενων μελλοντικών αναγκών του επιχειρησιακού Χαρακτήρα του Δήμου.			
	NAI		

Δυνατότητα διασύνδεση /επικοινωνίας με τρίτες εφαρμογές βάσει διεθνών standards (XML,UDDIκλπ.),	NAI		
Αρθρωτή (modular)αρχιτεκτονική του συστήματος, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών	NAI		
Τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού.			
Αρχιτεκτονική N-tier για την ευελιξία της κατανομής του κόστους και φορτίου μεταξύ κεντρικώνσυστημάτωνκαισυστημάτωνεργασίας,για την αποδοτική εκμετάλλευση του δικτύου καιτην ευκολία στην επεκτασιμότητα,αλλά και τη	NAI		
Συντήρησήτου.			
Χρήση συστημάτων διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS) για την ευκολία διαχείρισης μεγάλου όγκου δεδομένων, όπως αυτά θα παράγονται από την εναπόθεση δεδομένων από τους χρήστες και θα διατηρούνται σε βάθος χρόνου, είτε ως πρωτόλειο υλικό είτε κατόπιν επεξεργασίας. Επιπλέον,πρέπει να διασφαλιστεί η αυξημένη διαθεσιμότητα και πρόσβαση των	NAI		
Χρηστών στα διαθέσιμα δεδομένα.			
Χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας των χρηστών για την αποδοτική χρήση των εφαρμογών και την ευκολία εκμάθησής τους	NAI		
Διασφάλιση της πληρότητας, ποιότητας, ακεραιότητας και ασφάλειας των δεδομένων των εφαρμογών.	NAI		
Σχεδιασμός και υλοποίηση με βασική αρχή την οικονομία πόρων αλλά και τη βέλτιστη απόδοση των συστημάτων που θα προσφερθούν.	NAI		

Όλες ανεξαιρέτως οι προσφερόμενες εφαρμογές θα πρέπει στο περιβάλλον εργασίας του χρήστη (τελικού και διαχειριστή) να απαιτούν μόνο έναν κοινό webbrowser, σε όλα τα λειτουργικά συστήματα που αυτοί υποστηρίζουν Chrome49+, Firefox, 50+, Safari10+, MSIE10+, MSEdgelegacy14+, MS Edge 88+, Opera27+	NAI		
Οι νέες εφαρμογές θα πρέπει να βασίζονται στις κάτωθι τεχνολογίες όπως: α)ο γλώσσες προγραμματισμού PHP και JavaScript, ASP.NET, MVC, CORE β)HTML5και CSS3.	NAI		
Το ΠΣ θα πρέπει να υποστηρίζει τηνπλήρη διασύνδεση των υποσυστημάτων του η οποία έγκειται στα ακόλουθα:			
Στην ύπαρξη ενός ενιαίου τρόπου επιβολής των πολιτικών(ρόλοι χρηστών, δικαιώματα και εξουσιοδοτήσεις,ασφάλειακ.λπ.)	NAI		
Στην ενιαία τήρηση των κοινών δεδομένων μέσωτήρησης ενιαίας βάσης δεδομένων, ώστε οι πληροφορίες για μία οντότητα να διατηρούνται σε ένα και μοναδικό σημείο μέσα στο σύστημα και να δημιουργούνται/ενημερώνονται μόνο από το κατάλληλο υποσύστημα.	NAI		

3.9.2 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Δράση 1. ΈξυπνοΣύστημαΕλεγχόμενηςΣτάθμευσης
Λογισμικό διαχείρισης Συστήματος

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Εμφάνιση πληροφοριών διαθεσιμότητας θέσεων στάθμευσης	ΝΑΙ		
Εμφάνιση των συνολικών θέσεων στάθμευσης	ΝΑΙ		
Εμφάνιση του ποσοστού και του αριθμού των κατειλημμένων θέσεων	ΝΑΙ		
Εμφάνιση του αριθμού των νελεύθερων θέσεων	ΝΑΙ		
Εμφάνιση του αριθμού θέσεων εκτός λειτουργίας λόγω βλάβης αισθητήρα.	ΝΑΙ		
Γραφική αναπαράσταση των δεδομένων διαθεσιμότητας με διαφορετικά, ανά περίπτωση, χρώματα, πάνω σε ψηφιακό χαρτογραφικό υπόβαθρο του Δήμου. Αναλυτική προβολή των δεδομένων διαθεσιμότητας θέσης και των στοιχείων αισθητήρα με επιλογή του αντίστοιχου σημείου στο χάρτη	ΝΑΙ		
Παραμετρικό σύστημα καθορισμών πολιτικών λειτουργίας (π.χ. μέγιστη στάθμευση 1 ώρας, απενεργοποίηση κατά τις βραδινές ώρες), ανίχνευσης ενεργών παραβάσεων και αντίστοιχων ειδοποιήσεων	ΝΑΙ		
Έλεγχος και μεταβολή των παραμέτρων λειτουργίας αισθητήρων και μονάδων συγκέντρωσης δεδομένων, και ειδοποίηση σε περίπτωση βλάβης (fault management)	ΝΑΙ		
Εργαλείο δημιουργίας αναφορών με βάση τα αποθηκευμένα στοιχεία του συστήματος και σειρά φίλτρων.	ΝΑΙ		

Ενσωμάτωση δεδομένων και από την Ε-φαρμογή Κέντρου Ελέγχου και Διαχείρισης κλήσεων	NAI		
Υποστήριξη ελεγχόμενης πρόσβασης και διαχείριση χρηστών με διαφορετικό ρόλο – δικαιώματα (role-based access). Το σύστημα επιτρέπει κατ'ελάχιστον τη δημιουργία, απόδοση δικαιωμάτων πρόσβασης, τροποποίηση διαγραφή χρήστη	NAI		
Διαχείριση κλήσεων για παραβάσεις στάθμευσης	NAI		
Διαχείριση Στάθμευσης Μόνιμων Κατοίκων & Ειδικών Κατηγοριών	NAI		
Εργαλείο δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας των δεδομένων	NAI		

Δράση 3. Έξυπνο σύστημα διασφάλισης προσβασιμότητας των ατόμων με κινητικά προβλήματα

Ανάπτυξη Ηλεκτρονικού Χαρτογραφικού Portal Προσβασιμότητας & Πλοήγησης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Δημιουργία WebGIS Portal προσβασιμότητας και πλοήγησης	NAI		
Υποστήριξη αναζήτησης διαδρομής για άτομα με αμαξίδιο	NAI		
Υποστήριξη λειτουργιών δήλωσης εμποδίου από χρήστη	NAI		
Απεικόνιση προσβάσιμων υποδομών (πεζοδρόμια, ράμπες, διαβάσεις)	NAI		
Ενσωμάτωση αισθητήρων αποτρεπτικής στάθμευσης	NAI		
Υποστήριξη ανοικτών δεδομένων & συνδεσιμότητας	NAI		
Δυνατότητα θέασης & λήψης δεδομένων από χρήστη	NAI		
Διαλειτουργικότητα μέσω	NAI		

RESTfulWebAPI			
Φιλοξενία σε Web & Geospatial Server ή custom microservices	NAI		
Ανοικτή και αρθρωτή αρχιτεκτονική (modular)	NAI		
Πρόσβαση χωρίς login – διασφάλιση δεδομένων	NAI		
Υποστήριξη προσβασιμότητας UI (darkmode, μεγάλα εικονίδια)	NAI		
Υποστήριξη λειτουργικότητας σε mobile συσκευές	NAI		

Υποσύστημα Διαχείρισης Θέσεων Αποτρεπτικής Στάθμευσης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚ ΜΗΡΙΩΣΗΣ
Πλήρως διαδικτυακή (web-based) εφαρμογή	NAI		
Εμφάνιση πληροφοριών κατάστασης θέσεων στάθμευσης	NAI		
Εμφάνιση του αριθμού θέσεων εκτός λειτουργίας λόγω βλάβης αισθητήρα.	NAI		
Γραφική αναπαράσταση των δεδομένων διαθεσιμότητας με διαφορετικά, ανά περίπτωση, χρώματα, πάνω σε ψηφιακό χαρτογραφικό υπόβαθρο. Αναλυτική προβολή των δεδομένων κατάληψης θέσης και των στοιχείων Αισθητήρα με επιλογή του αντίστοιχου σημείου στο χάρτη	NAI		
Παραμετρικό σύστημα καθορισμών πολιτικών λειτουργίας, ανίχνευσης ενεργών παραβάσεων και αντίστοιχων ειδοποιήσεων	NAI		
Έλεγχος και μεταβολή των παραμέτρων λειτουργίας αισθητήρων και μονάδων συγκέντρωσης δεδομένων, και ειδοποίηση σε περίπτωση βλάβης (fault management)	NAI		

Εργαλείο δημιουργίας αναφορών με βάση τα αποθηκευμένα στοιχεία του συστήματος και Σειρά φίλτρων.	NAI		
Υποστήριξη ελεγχόμενης πρόσβασης και διαχείριση χρηστών με διαφορετικό ρόλο –δικαιώματα(role-based access). Το σύστημα επιτρέπει κατ' ελάχιστον τη δημιουργία, απόδοση δικαιωμάτων πρόσβασης, τροποποίηση, διαγραφή χρήση.	NAI		
Εργαλείο δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας των δεδομένων	NAI		

Υπόγειοι αισθητήρες ανίχνευσης κατελημμένης θέσης στάθμευσης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Τεμάχια	50		
Μοντέλο	Να αναφερθεί		
Ασύρματοι μαγνητικοί αισθητήρες	NAI		
Οι αισθητήρες πρέπει να τροφοδοτούνται μέσω μπαταρίας που θα διασφαλίζει αυτονομία τουλάχιστον 8 ετών με μέγιστο τις 20 μεταβολές στάθμευσης (στάθμευση/αναχώρηση) ανά ημέρα	NAI		
Οι αισθητήρες πρέπει να είναι τεχνολογίας εξαιρετικά χαμηλής ισχύος. Να αναφερθεί η μέγιστη κατανάλωση.	NAI		
Θερμοκρασίες λειτουργίας:-40oC έως +75oC	NAI		
Κατασκευή ικανή να προστατευτεί από βανδαλισμούς τουλάχιστον IP68	NAI		
Δυνατότητα πλήρους κάλυψης του αισθητήρα από το δρόμο για αποφυγή βανδαλισμών	NAI		
Ανθεκτικότητα σε οχήματα / μηχανήματα αφαίρεσης χιονιού	NAI		
Ποσοστό επιτυχούς ανίχνευσης οχήματος > 98% ακόμη και σε περιοχές με πολλά μεταλλικά αντικείμενα (αγωγούς κλπ.)	NAI		

Υποστήριξη NBIoT			
Κατά την εγκατάσταση θα πρέπει να γίνει παραμετροποίηση για την επιλεγμένη από τις ανωτέρω τεχνολογίες	NAI		
Ποσοστό ακρίβειας για ένδειξη κατάστασης Θέσης $\geq 99\%$	NAI		
Διασύνδεση με BLE συσκευή για αυτοποίηση χρήστη	NAI		
Διαχείριση μέσω της εφαρμογής του διακομιστή και εφαρμογής σε κινητό smartphone σε περιβάλλον Android και IOS	NAI		
Εγγύηση καλής λειτουργίας: ≥ 2 έτους	NAI		

Δράση 4. Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	LED Panel			
1.1	Διαστάσεις: 50cm x 9cm	NAI		
1.3	Αντοχή Σε Κρούσεις: IK10. Να υποβληθεί σχετική πιστοποίηση εργαστηρίου	NAI		
1.4	Μέγιστο Βάρος Οχήματος > 20.000 Kgr.	NAI		
1.5	Χρώμα: Λευκό	NAI		
1.7	Γωνία Θέασης: 120°	NAI		
1.8	Τα panels να μην επηρεάζονται από εκκλονιστικά μηχανήματα	NAI		
2	Πινακίδα Ένδειξης Διάβασης			
2.1	Διαστάσεις: 60cm x 60cm	NAI		
2.2	Φωτισμός: Νύχτα: Οπίσθιος Φωτισμός LED Ημέρα: 4x κόκκινα LED	NAI		
2.3	Αισθητήρας Φωτεινότητας	NAI		
3	Αισθητήρας Ανίχνευσης Πεζών			
3.1	Τύπος Ανίχνευσης: Passive Infrared	NAI		
3.2	Βαθμός Προστασίας: IP65	NAI		
3.3	Τρόπος Εγκατάστασης: Σε μεταλλικό ιστό ύψους 2.5m	NAI		

4	Γενικά Χαρακτηριστικά			
4.1	Το σύστημα να διαθέτει ηχητική ειδοποίηση για ΑΜΕΑ, με ηχείο εξωτερικού χώρου	NAI		
4.2	Θερμοκρασία λειτουργίας: -20oC έως +60oC	NAI		
4.3	Υγρασία λειτουργίας: Έως 90%RH	NAI		
4.4	Τροφοδοσία: 220VAC από το Δημοτικό Φωτισμό. Το σύστημα διαθέτει μπαταρίες οιοποίες φορτίζουν από τον Δημοτικό Φωτισμό και επιτρέπουν τη λειτουργία του κατά τη διάρκεια της ημέρας	NAI		

Δράση 6. Έξυπνοι κάδοι απορριμμάτων

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Μοντέλο	Να αναφερθεί		
Κατασκευαστής	Να αναφερθεί		
Κατάλληλος αισθητήρας για τοποθέτηση εσωτερικά του κάδου, στην πλάτη (πίσω μέρος) προκειμένου να μην επηρεάζεται από την ύπαρξη τυχόν ανοιχτού καπακιού.	NAI		
Το περίβλημα των συσκευών θα είναι συμπαγές και θα είναι περιστρεφόμενες ως προς την στήριξή τους, ώστε να προσαρμόζονται σε κάθε είδος κάδων διαφορετικής γεωμετρίας	NAI		
Ο αισθητήρας συλλέγει πληροφορίες για: Επίπεδο πληρότητας με ποσοστό 0 - 100%, Τοποθεσία (με επιλογή GPS) με , με μετρητική ικανότητα από 3cm έως 2m και μετρητική ακρίβεια $\pm 1cm$, Θερμοκρασία κάδου, Κατάσταση μπαταρίας	NAI		

Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτει διπλούς αισθητήρες τεχνολογίας υπερήχων πλήρως κλειστούς, στεγανούς και αδιάβροχους, χωρίς υδατοπερατό άνοιγμα ή οπή. (δεν είναι αποδεκτοί αισθητήρες τύπου «σίτας»).	NAI		
Εύρος θερμοκρασιακής λειτουργίας: -40 μέχρι +85 °C -. Να αναφέρεται στο Verification of CE Conformity από εγκεκριμένο φορέα πιστοποίησης ή σε άλλο ισοδύναμο έγγραφο. Να κατατεθεί το αντίστοιχο έγγραφο.	NAI		
Συνθήκες λειτουργίας σε υγρασία: 0 % έως 100%	NAI		
Εύρος Βάθους 3cm - 3m	NAI		
Ακρίβεια μέτρησης 1 cm	NAI		
Τα υλικά της λύσης θα πρέπει να είναι ανθεκτικά στη διάβρωση, σε αντίξοες καιρικές συνθήκες και βανδαλισμούς. Θα πρέπει να φέρουν, κατ' ελάχιστο τα κάτωθι πιστοποιητικά ή πλήρως ισοδύναμα: - IP69K, για αντοχή στο πλύσιμο των κάδων με ζεστό νερό υπό πίεση - IK10, για αντοχή στα χτυπήματα	NAI		
Στεγανότητα IP69K, ώστε να αντέχει στο πλύσιμο των κάδων με θερμό νερό υπό πίεση. Οι δοκιμές για σκόνη πρέπει να έχουν γίνει σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60529 και οι δοκιμές για νερό πρέπει να έχουν γίνει σύμφωνα με το πρότυπο ISO 20653, από φορέα που διαθέτει πιστοποίηση ISO 17025. Να κατατεθεί το test report και το πιστοποιητικό ISO 17025 του φορέα δοκιμών.	NAI		
Αντοχή στα χτυπήματα IK10. Οι δοκιμές πρέπει να έχουν γίνει σύμφωνα με το πρότυπο ISO (IEC) 62262 με βάση τις οδηγίες του IEC 60068. Να κατατεθεί το test report του φορέα δοκιμών.	NAI		
Μπαταρία: 3.6V Λιθίου, 12000mAh, 3 έτη @ 4 αναγνώσεις /ημέρα κατά ελάχιστον	NAI		
Δυνατότητα απομακρυσμένης ρύθμισης της συχνότητας μετάδοσης των μετρήσεων	NAI		
Εσωτερική Κεραία Αισθητήρα(GNSS & NB-	NAI		

IoT/LoRaWAN).			
Όγκος αισθητήρα (cm3) Το προφίλ της συσκευής πρέπει να είναι ιδιαίτερα μικρό, ώστε να μην λειτουργεί ως εμπόδιο κατά την αποκομιδή των απορριμμάτων	<=300cm3		
Βάρος αισθητήρα (gr): Μικρότερο από 300 gr	NAI		
Μετάδοση δεδομένων	NAI		
Θα διαθέτουν δυνατότητα ασύρματης επικοινωνίας τόσο NB-IoT όσο και LoRaWAN που θα λειτουργούν εναλλακτικά, ώστε να υπάρχει ευελιξία ως προς το δίκτυο επικοινωνίας.	NAI		
Να συνοδεύεται από αναλυτικό εγχειρίδιο χρήσης	NAI		
Ο αισθητήρας θα πρέπει να λειτουργεί με υπερήχους και να είναι κλειδωμένος στην θέση εγκατάστασης με βίδες ασφαλείας.	NAI		
Κάθε συσκευή θα πρέπει να μπορεί να παραμετροποιείται σύμφωνα με τον τύπο και το μέγεθος του κάδου στον οποίο τοποθετείται για την μέγιστη ακρίβεια στην μέτρηση πλήρωσης.	NAI		
Το περίβλημα του εξοπλισμού να κατασκευάζεται με χρήση ανεξίτηλων χρωμάτων με υλικό ίδιου χρώματος (και όχι με εξωτερική βαφή) με αυτό των κάδων των διαφόρων ρευμάτων (πράσινο, καφέ), ανάλογα με τις απαιτήσεις του Δήμου, καθώς και του περιβάλλοντος που θα τοποθετηθεί, ώστε να μην αλλοιώνεται το χρώμα σε πιθανά χτυπήματα και φθορές και να προστατεύονται οι συσκευές από κλοπές και βανδαλισμούς. Το ανεξίτηλο χρώμα πρέπει να είναι ενσωματωμένο στο υλικό κατασκευής και όχι βαμμένο, να είναι ανθεκτικό στο πλύσιμο με ζεστό νερό υπό πίεση και στα χτυπήματα	NAI		

Η συσκευή να έχει τη ικανότητα ανίχνευσης και καταγραφή γωνίας κλίσης, πτώσης κάδου και αποκομιδής μέσω επιταχυνσιόμετρου τριών αξόνων ή αντίστοιχης τεχνολογίας ισάξιας ή καλύτερης απόδοσης.	NAI		
Για τον προσδιορισμό της θέσης του κάδου η συσκευή θα πρέπει να ενσωματώνει σύστημα εντοπισμού θέσης GNSS, το οποίο χρησιμοποιεί τα ακόλουθα συστήματα προσδιορισμού θέσης: GPS, Galileo, GLONASS και Beidou όπου είναι διαθέσιμα. Το σύστημα GNSS να έχει, κατ'ελάχιστο, τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:	NAI		
- Ακρίβεια εντοπισμού (Accuracy Open Sky) 2,5m (CEP50) - Tracking sensitivity: -162 dBm - TTFF (Open Sky): Hot start <1s, Cold start <35s - Receiver Type: 16-channel			
Ακρίβεια εντοπισμού (ανοικτό ουρανό) Τουλάχιστον 2,5 μ (CEP50)	NAI		
Η συσκευή θα διαθέτει πιστοποίηση CE με τουλάχιστον τα πρότυπα EN303 413, EN300 220-1 και EN300 220-2. Να κατατεθεί το verification of CE conformity από εγκεκριμένο φορέα πιστοποίησης.	NAI		
Οι αισθητήρες θα πρέπει να παραδοθούν έτοιμοι προς λειτουργία πάνω σε κάδους που θα υποδείξει το προσωπικό του εργαστηρίου. Η ευθύνη λειτουργίας των υπό παράδοση αισθητήρων βαρύνει τον προμηθευτή.	NAI		
Τεμάχια	150		

Δράση 8. Οργάνωση γραφείου κίνησης και διαχείρισης δημοτικού στόλου οχημάτων

Τηλεματικός Εξοπλισμός Οχήματος

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Συμπαγή και ανθεκτική κατασκευή	NAI		

Διαστάσεις < 95 (Μ) X 60 (Π) X 23 (Υ) mm	NAI		
Τεχνολογία GSM/ GPRS/ GPS/ BLUETOOTH	NAI		
Ευαισθησία -167 dBm	NAI		
Τεχνολογία GSM	NAI		
Τεχνολογία καταγραφής θέσης με υποστήριξη GPS , Glonass, Galileo, Beidou	NAI		
Ακρίβεια θέσης <2m	NAI		
Τροφοδοσία 8 - 32 VDC με προστασία υπέρτασης	NAI		
Εσωτερική μπαταρία τουλάχιστον 250 mAhLi-Ionbattery	NAI		
Υποστήριξη Bluetooth 5.2 + LE	NAI		
Θερμοκρασία λειτουργίας -30 ~-70 Celcius	NAI		
Ψηφιακές εισοδοι 3	NAI		
Αναλογικές εισοδοι 2	NAI		
Διεπαφή RS 232 1	NAI		
GNSS Κεραία Εσωτερική	NAI		
Εσωτερική μνήμη για αποθήκευση δεδομένων τουλάχιστον για 7 ημέρες σε περίπτωση αδυναμίας σύνδεσης μέσω δικτύου κινητής	NAI		
Προστασία Ανάστροφης Πολικότητας	NAI		
Δυνατότητα να συνδεθεί με can-bus	NAI		
Δυνατότητα να συνδεθεί με SOSButton	NAI		
Απομακρυσμένη αναβάθμιση του ενσωματωμένου λογισμικού (firmware)	NAI		
Αισθητήρας ανατροπής, σύγκρουσης	NAI		
Αισθητήρας έναρξης κινητήρα	NAI		
Εγκεκριμένος από ανάλογους οργανισμούς (π.χCE, eMARK,	NAI		

FCC)			
Ο ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει τον εξοπλισμό εγκατεστημένο και έτοιμο για παραγωγική λειτουργία	NAI		

Αισθητήρας ελέγχου θέσης & ανύψωσης κάδων

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Ασύρματη μετάδοση δεδομένων με χρήση Πρωτόκολλου επικοινωνίας BluetoothBLE 4.0 ή ενσύρματη μετάδοση δεδομένων προς την κεντρική μονάδα τηλεματικής με χρήση καλωδίωσης κατάλληλων προδιαγραφών για χρήση σε περιβάλλοντα αποκομιδής απορριμμάτων	NAI		
Να διαθέτει εσωτερική μπαταρία διάρκειας > 5 έτη σε περίπτωση ασύρματης μετάδοσης δεδομένων ή σε περίπτωση ενσύρματης μετάδοσης δεδομένων τροφοδοσία 12-48 V	NAI		
Βαθμός προστασίας στεγανότηταςIP67	NAI		
Υψηλή μηχανική αντοχή σε κρούσεις & κραδασμούς	NAI		
Εύρος θερμοκρασιών λειτουργίας -25°C έως +50° C	NAI		
Συχνότητα λειτουργίας 2,4Ghz σε περίπτωση ασύρματης μετάδοσης δεδομένων	NAI		
Διαστάσεις αισθητήρα, όχι περισσότερο από 100x100x50 mm	NAI		
Βάρος αισθητήρα, όχι περισσότερο από 300 γρ	NAI		
Εγκεκριμένος από ανάλογους οργανισμούς (π.χ CE)	NAI		
Δυνατότητα διασύνδεσης μέσω κεντρικής μονάδας τηλεματικής με RFID αναγνώστη συχνότητας λειτουργίας 865-868MHz	NAI		
Ο αναγνώστης ταυτότητας κάδων, σε περίπτωση χρήσης, πρέπει να είναι τεχνολογίας UHF RFID.	NAI		
Επιπρόσθετα, θα πρέπει να υποστηρίζει:			
- ανάγνωση του μοναδικού κωδικού από τις ηλεκτρονικές ταυτότητες των κάδων - απόσταση ανάγνωσης των ηλεκτρονικών ταυτοτήτων κάδων >= 1m			

- κατάλληλα σχεδιασμένος για λειτουργία επί βαρέων οχημάτων

υψηλή μηχανική αντοχή σε κραδασμούς

Η διαδικασία της ταυτοποίησης και της αποκομιδής των κάδου, πρέπει να είναι δυναμική (δηλ. να εκτελείται κατά τη διαδικασία αποκομιδής του κάδου) και πλήρως αυτοματοποιημένη, χωρίς να απαιτείται οποιαδήποτε άλλη ενέργεια ή παρέμβαση από το προσωπικό καθαριότητας

Ο ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει τον εξοπλισμό εγκατεστημένο και έτοιμο για παραγωγική λειτουργία

Εξοπλισμός Ζύγισης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Μέγιστο βάρος απορριμμάτων ζύγισης	500 Kg		
Το σύστημα ζύγισης πρέπει να παραδοθεί εγκατεστημένο στα απορριμματοφόρα και πλήρως λειτουργικό	ΝΑΙ		
Η μέτρηση του καθαρού βάρους των απορριμμάτων σε κάθε αποκομιδή, θα πρέπει να γίνεται με εγκεκριμένες κατά OIML δυναμοκυψέλες με κατηγορία ακρίβειας (accuracyclass) C ή άλλη κατηγορία της ίδιας ή καλύτερης ακρίβειας, ώστε να επιτυγχάνεται η μέγιστη ακρίβεια ζύγισης	ΝΑΙ		
Η εγκατάσταση του υποσυστήματος ζύγισης στην υπάρχουσα υπερκατασκευή του απορριμματοφόρου, δεν θα επηρεάζει τη λειτουργία του	ΝΑΙ		
Για διασφάλιση της καταλληλότητας, απαιτείται βεβαίωση κατασκευαστή ανυψωτικών μηχανισμών υφιστάμενων απορριμματοφόρων του Δήμου, με την οποία θα βεβαιώνεται ότι σύστημα ταυτοποίησης και ζύγισης των κάδων απορριμμάτων του προσφέροντος, έχει ήδη εγκατασταθεί σε ανυψωτικό μηχανισμό του παραπάνω κατασκευαστή και λειτουργεί για ένα τουλάχιστον έτος χωρίς να δημιουργήσει πρόβλημα στον ανυψωτικό μηχανισμό. Να κατατεθεί η βεβαίωση του κατασκευαστή.	ΝΑΙ		
Κάθε δυναμοκυψέλη θα πρέπει να διαθέτει περιοριστή στρέβλωσης, ώστε να αποφευχθεί	ΝΑΙ		

η περίπτωση υπερφόρτωσής της.

Πιθανή θραύση δυναμοκυψελών δεν θα πρέπει να οδηγεί σε αδυναμία του οχήματος να εκτελέσει το πρόγραμμα αποκομιδής κάδων απορριμμάτων

NAI

Εγκατάσταση του συστήματος χωρίς δομική παρέμβαση στο ανυψωτικό σύστημα του απορριμματοφόρου, για παράδειγμα δεν επιτρέπεται η απεγκατάσταση του ανυψωτικού συστήματος από την υπερκατασκευή του απορριμματοφόρου. Να περιγραφεί αναλυτικά ο τρόπος και η διαδικασία εγκατάστασης, με αντίστοιχα σχέδια.

NAI

Το σύστημα ζύγισης να διαθέτει έκθεση ανασκόπησης τεχνικού φακέλου σύμφωνα με την οδηγία των μηχανών 2006/42/EC από διαπιστευμένο φορέα. Να κατατεθεί η σχετική έκθεση.

NAI

Αυτόματη ανίχνευση βλάβης ή δυσλειτουργίας των αισθητήρων του υποσυστήματος ζύγισης και ενημέρωσης της Εφαρμογή Ζύγισης και Ταυτοποίηση Κάδων Επί Οχήματος σχετικά με τις βλάβες αυτές

NAI

Βαθμονόμηση μετά την εγκατάσταση, εφόσον απαιτείται, θα γίνεται από τον ανάδοχο

NAI

Οι ηλεκτρονικές συσκευές ζύγισης θα είναι συμπαγείς και θα περιλαμβάνουν στο περίβλημά τους (κουτί), όλους τους απαιτούμενους αισθητήρες εκτός από τις δυναμοκυψέλες.

NAI

Η συνολική εγκατάσταση του συστήματος και τα σημεία τοποθέτησης των ηλεκτρονικών συσκευών ζύγισης πρέπει να εξασφαλίζουν τις ελάχιστες δυνατές καλωδιώσεις συνολικά. Να περιγραφούν αναλυτικά τα σημεία εγκατάστασης των ηλεκτρονικών συσκευών ζύγισης και του υπόλοιπου εξοπλισμού που απαρτίζει το υποσύστημα Ζύγισης και Ταυτοποίηση Κάδων, με αντίστοιχα σχέδια.

NAI

Η ζύγιση θα γίνεται τόσο στην ανύψωση του κάδου από το ανυψωτικό σύστημα του απορριμματοφόρου, όσο και κατά την κάθοδο του κάδου και θα δίνεται ως καθαρό βάρος απορριμμάτων η διαφορά.

NAI

Δράση 9. Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων
Υποσύστημα Έξυπνης Ενεργειακής Διαχείρισης

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	Δυνατότητα απομακρυσμένης εποπτείας των συνδεδεμένων συσκευών.	ΝΑΙ		
	Δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου των συνδεδεμένων συσκευών.	ΝΑΙ		
	Δυνατότητα απομακρυσμένης παραμετροποίησης των συνδεδεμένων συσκευών.	ΝΑΙ		
	Δυνατότητα λήψης και αποθήκευσης των μετρούμενων τιμών από τις συσκευές, ως τηλεμετρία.	ΝΑΙ		
	Δυνατότητα παρουσίασης των μετρούμενων τιμών και ελέγχου του συστήματος μέσω συγκεντρωτικής οθόνης (dashboard).	ΝΑΙ		
	Δυνατότητα παρουσίασης των δεδομένων τηλεμετρίας σε γραφήματα.	ΝΑΙ		
	Δυνατότητα προβολής όλων των δεδομένων τηλεμετρίας για χρονική περίοδο επιλεγμένη από τον χρήστη.	ΝΑΙ		
	Δυνατότητα σύγκρισης των τρεχόντων δεδομένων τηλεμετρίας με αντίστοιχα προηγούμενης χρονικής περιόδου.	ΝΑΙ		
	Δυνατότητα καταγραφής και παρουσίασης συμβάντων και βλαβών.	ΝΑΙ		
	Δυνατότητα επιβεβαίωσης των διαφόρων συμβάντων και βλαβών από τον χρήστη.	ΝΑΙ		
	Δυνατότητα αποστολής email για κάθε συμβάν ή βλάβη.	ΝΑΙ		
	Εμφάνιση ειδοποιήσεων σε περιπτώσεις βλαβών	ΝΑΙ		

	Δυνατότητα ιεραρχικής συσχέτισης και απεικόνισης των κτηρίων και των συσκευών.	ΝΑΙ		
	Δυνατότητα καταγραφής των χειρισμών, ρυθμίσεων και εντολών προς την συσκευή, για κάθε χρήστη ανεξάρτητα (audit logging).	ΝΑΙ		
	Δυνατότητα αναζήτησης στο αρχείο καταγραφής ανα χρήστη ή/και χρονική περίοδο.	ΝΑΙ		
	Δυνατότητα διασύνδεσης με τρίτο σύστημα, με σκοπό την εποπτεία της ορθής λειτουργίας των διακομιστών και των υποδομών.	ΝΑΙ		
	Δυνατότητα ελέγχου της τρέχουσας κατάστασης του κεντρικού ελεγκτή, και της κατάστασης της σύνδεσης με τον κεντρικό διακομιστή.	ΝΑΙ		
	Δυνατότητα ειδοποιήσεων σε γραφικό περιβάλλον και μέσω email σε περίπτωση βλάβης ή αποσύνδεσης του κεντρικού ελεγκτή.	ΝΑΙ		
	Δυνατότητα απομακρυσμένης αναβάθμισης λογισμικού του κεντρικού ελεγκτή.	ΝΑΙ		
	Δυνατότητα απομακρυσμένης αναβάθμισης του σεναρίου αυτοματισμού του κεντρικού ελεγκτή.	ΝΑΙ		
	Δυνατότητα απομακρυσμένης εκτέλεσης ενεργειών ή/και ειδικών σεναρίων ελέγχου.	ΝΑΙ		
	Δυνατότητα απομακρυσμένης επανεκκίνησης του κεντρικού ελεγκτή και επαναφοράς των εργοστασιακών ρυθμίσεων.	ΝΑΙ		

Mobile Εφαρμογή

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
-----	-------------	----------	----------	-----------

	Συμβατή με φορητές συσκευές Android	NAI		
	Δυνατότητα παρουσίασης των συγκεντρωτικών οθονών (dashboard)	NAI		
	Δυνατότητα παρουσίασης τιμών τηλεμετρίας	NAI		
	Δυνατότητα παραμετροποίησης και χειρισμού των συσκευών	NAI		
	Δυνατότητα παρουσίασης και επιβεβαίωσης των συμβάντων και βλαβών	NAI		

Gateway Εσωτερικού Χώρου

A/A	Προδιαγραφή	Απάντηση	Απάντηση	Παραπομπή
	Λογισμικό δομημένο σε λειτουργικό σύστημα πραγματικού χρόνου (RTOS), με προβλέψιμη χρονικά συμπεριφορά, για την διασφάλιση της σωστής και ασφαλούς λειτουργίας των αλγορίθμων ελέγχου.	NAI		
	Δυνατότητα αναβάθμισης λογισμικού απομακρυσμένα, αλλά και τοπικά χωρίς χρήση εξειδικευμένου εξοπλισμού.	NAI		
	Καταγραφή της λειτουργίας, της κατάστασης του ελεγκτή και τυχών απομακρυσμένων εντολών σε αρχείο.	NAI		
	Δυνατότητα αυτόματης επαναφοράς του ελεγκτή σε περίπτωση σφάλματος.	NAI		
	Πλήρης λειτουργικότητα χωρίς απαίτηση σύνδεσης στο internet ή στην web εφαρμογή.	NAI		
	Δυνατότητα προγραμματισμού σεναρίων αυτοματισμού κατά τις ανάγκες κάθε κτηρίου, εσωτερικά του ελεγκτή (λειτουργία χωρίς δίκτυο / internet).	NAI		

	Προγραμματισμός σεναρίων αυτοματισμού σε εύχρηστη διερμηνευμένη γλώσσα προγραμματισμού (scripting), πχ Lua.	NAI		
	Δυνατότητα προγραμματισμού “ειδικών” ενεργειών, όπου θα εκτελούνται με ζήτηση του χρήστη, είτε τοπικά είτε απομακρυσμένα.	NAI		
	Δυνατότητα εσωτερικής καταγραφής μετρούμενων τιμών (metering).	NAI		
	Δυνατότητα εξαγωγής των μετρούμενων τιμών (metering) σε μορφή κατάλληλη για ανάγνωση και επεξεργασία και εισαγωγή σε υπολογιστικό φύλλο (π.χ. αρχείο .csv).	NAI		
	Δυνατότητα παραμετροποίησης/ρύθμισης των σεναρίων αυτοματισμού τοπικά και απομακρυσμένα.	NAI		
	Δυνατότητα καταγραφής συμβάντων του σεναρίου αυτοματισμού σε αρχείο.	NAI		
	Δυνατότητα ενεργοποίησης συμβάντος ή συναγερμού μέσω του σεναρίου αυτοματισμού.	NAI		
	Δυνατότητα παραμετροποίησης και επεξεργασίας των δεδομένων τηλεμετρίας μέσω του σεναρίου αυτοματισμού.	NAI		
	Δυνατότητα δημιουργίας “ειδικών” οθονών κατά τις ανάγκες του κτηρίου, και διασύνδεση με το σενάριο αυτοματισμού.	NAI		
	Βιβλιοθήκη για το πρωτόκολλο MQTT, διαθέσιμη στο σενάριο αυτοματισμού, για την διασύνδεση με τρίτα συστήματα.	NAI		
	Δυνατότητα χειρισμού αισθητηρίων και συσκευών συνδεδεμένων στον δίαυλο επικοινωνίας (bus) μέσω του σεναρίου αυτοματισμού.	NAI		

	Υποστήριξη τουλάχιστον 32 συσκευών συνδεδεμένων στον δίαυλο επικοινωνίας (bus).	NAI		
	Δυνατότητα χρήσης του πρωτοκόλλου DHCP για αυτόματη διευθυνσιοδότηση στο δίκτυο (LAN).	NAI		
	Υποστήριξη του πρωτοκόλλου NTP για αυτόματη ρύθμιση ημερομηνίας και ώρας.	NAI		
	Δυνατότητα αυτόματης επαναφοράς σε περίπτωση σφάλματος κατά την επικοινωνία με τον κεντρικό διακομιστή.	NAI		
	Οθόνη γραφικών, ανάλυσης τουλάχιστον 128x64 pixel, με οπίσθιο φωτισμό (backlight).	NAI		
	Μενού προσβάσιμο μέσω της οθόνης, όπου παρέχονται πληροφορίες και διαγνωστικά για τον ελεγκτή.	NAI		
	Δυνατότητα τροποποίησης των παραμέτρων του σεναρίου αυτοματισμού μέσω του μενού.	NAI		
	Δυνατότητα εκτέλεσης “ειδικών” ενεργειών αυτοματισμού μέσω του μενού.	NAI		
	Δυνατότητα εισαγωγής, εξαγωγής και εκκαθάρισης των μετρούμενων τιμών (metering) μέσω του μενού.	NAI		
	Παρουσίαση πληροφοριών και παραμετροποίηση της σύνδεσης στο δίκτυο μέσω του μενού.	NAI		
	Δυνατότητα παρουσίασης των “ειδικών” οθονών, όπως ορίζονται από το σενάριο αυτοματισμού.	NAI		
	Παρουσίαση σημαντικών συμβάντων και βλαβών στην οθόνη.	NAI		

Μετρητής Κατανάλωσης Ηλεκτρικού Ρεύματος

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	Μέτρηση ηλεκτρικής κατανάλωσης σε μονοφασικό ή τριφασικό κύκλωμα	NAI		
	Μέτρηση τάσης	NAI		
	Μέτρηση έντασης, με ικανότητα τουλάχιστον 65A.	NAI		
	Μέτρηση ισχύος	NAI		
	Σύνδεση με τον κεντρικό ελεγκτή είτε μέσω WiFi με πρωτόκολλο MQTT είτε μέσω καλωδίου με πρωτόκολλο Modbus	NAI		

Μετρητής Στάθμης Δεξαμενών Πετρελαίου

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	Τεχνική μέτρησης: υδροστατικό αισθητήριο	NAI		
	Αισθητήριο κατάλληλο για χρήση σε υγρά καύσιμα	NAI		
	Εύρος μέτρησης από 2 έως 3 μέτρα στήλης νερού	NAI		
	Διακριτική ικανότητα 1cm ή καλύτερη	NAI		
	Έξοδος αισθητηρίου: τάση (0-10V) ή ένταση (0-20mA)	NAI		

Δράση 10. Έξυπνα συστήματα ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτιρίων

ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ			
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ			
Να προσφέρεται πίνακας ελέγχου όπου προβάλλονται σε πραγματικό χρόνο όλοι οι παράμετροι διαχείρισης φωτιστικών εσωτερικού χώρου ανά κτίριο, ανά όροφο, ανά Γραμμή φωτιστικών όπως: - Τρέχουσα κατάσταση φωτιστικών-ανοικτά/κλειστά, - Κατανάλωση ρεύματος, - Επίπεδα dimming εάν υποστηρίζεται, - Χρονοπρογραμματισμός ενεργειών ενεργοποίησης /απενεργοποίησης φωτισμού	ΝΑΙ		
Να προσφέρεται: Φιλικό περιβάλλον χρήσης, Απομακρυσμένη εποπτεία της κατανάλωσης με ιστορικά δεδομένα, Απομακρυσμένος έλεγχος για ενεργοποίηση/ απενεργοποίηση/ έντασης φωτισμού (εφόσον το dimming υποστηρίζεται από τα φωτιστικά)	ΝΑΙ		
Να προσφέρεται η δυνατότητα αυτοδιάγνωσης και εμφάνιση ειδοποιήσεων σε περιπτώσεις βλαβών μέσω ειδοποίησης στον πίνακα ελέγχου της εφαρμογής ή μέσω email.	ΝΑΙ		
Να προσφέρεται η δυνατότητα μέσα από τον πίνακα ελέγχου να δημιουργούνται αναφορές, να έχει τη δυνατότητα ο χρήστης να προσθέτει αναφορές στη λίστα αγαπημένων και να συνοδεύεται από ένα προκαθορισμένο σύνολο widget για την καλύτερη διαχείριση των αναφορών. Οι προσφερόμενες αναφορές θα αφορούν στατιστικές αναλύσεις πάνω σε ιστορικά δεδομένα. Θα πρέπει να προσφέρονται οι εξής δυνατότητες: Δημιουργία αναφορών σύμφωνα με τις επιλογές του κάθε χρήστη π.χ. ανά παράμετρο, ανά συσκευή ή ανά κτίριο, Αναφορές με χρονικές επιλογές (π.χ. ανά ώρα, ημέρα, μήνα, έτος) για έναν τύπο δεδομένων Εξαγωγή δεδομένων και αναφορών σε αρχεία μορφής csv ή pdf, Προβολή ιστορικών στατιστικών	ΝΑΙ		
ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ			

Να προσφέρεται πίνακας ελέγχου όπου προβάλλονται σε πραγματικό χρόνο όλοι οι παράμετροι ποιότητας αέρα εσωτερικού χώρου (θερμοκρασία, σχετική υγρασία, CO ₂). Να δίδεται η δυνατότητα επέκτασης-πρόσθεσης νέων παραμέτρων (KPIs) στο μέλλον	NAI		
Να προσφέρεται η δυνατότητα αυτόματης αποστολής ειδοποιήσεων για παραβίαση ορίων κακής ποιότητας αέρα εσωτερικών χώρων σύμφωνα με τα καθορισμένα από τον διαχειριστή αποδεκτών ορίων για κάθε παράμετρο. Η υπηρεσία ειδοποιήσεων θα υποστηρίζει τουλάχιστον τις εξής μεθόδους ειδοποίησης: Στον πίνακα ελέγχου της εφαρμογής, Μέσω email, Μέσω υπηρεσίας μηνυμάτων SMS	NAI		
Να προσφέρεται η δυνατότητα δημιουργίας απεριορίστων Dashboard από το διαχειριστή	NAI		
Να προσφέρεται η δυνατότητα: Προβολής δεδομένων σε πραγματικό χρόνο ανά συσκευή, ανά ζώνη ή ανά κτίριο, ορισμού αποδεκτών άνω / κάτω ορίων για κάθε παράμετρο (π.χ. θερμοκρασία), εντοπισμού ανωμαλιών – αποστολή ειδοποίησης στον χρήστη, σύνδεσης με πλατφόρμα έξυπνου κτιρίου ή BMS για αυτοματοποίηση διαδικασίας ενεργοποίησης συστήματος εξαερισμού σε περίπτωση εντοπισμού κακής ποιότητας αέρα σε ζώνη ή αίθουσα εντός του κτιρίου, Δυνατότητα ενσωμάτωσης παρακολούθησης επιπλέον δεικτών συνθηκών εσωτερικών χώρων όπως θόρυβος, ένταση φωτισμού,κά.			
Να προσφέρεται η δυνατότητα οδήγησης ενημερωτικών συσκευών(οθονών,φωτεινών ενδείξεων) για ενημέρωση κοινού κτηρίων για δείκτες ποιότητας αέρα.			

Δράση 13. Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart Εφαρμογή κτλ

Εφαρμογή για διαχείριση παιδικών σταθμών, ενημέρωση γονέων με smart εφαρμογή κτλ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗΤΕΚΜ ΗΡΩΣΗΣ
Δυναμικές αναφορές, αντλώντας δεδομένα (realtime) από την βάση δεδομένων όπου θαπροσαρμόζονται στις ιδιαίτερες ανάγκες τωνχρηστώνμε τηνχρήσηφίλτρων.	ΝΑΙ		
ΕξαγωγήαναφορώνκαιστοιχείωνσεμορφέςPDF,C SV, XLS. καιRTF. Εκτύπωσηκαιαποθήκευση σε τοπικό αρχείο στον υπολογιστήτουχρήστη.	ΝΑΙ		
Δυνατότητακοινοποίησηςενημερωτικών δελτίων από τον διαχειριστή με αποδεδειγμένηπρογενέστερηεγκατάστασησε ίδιοή παρεμφερέςπληροφοριακόσύστημα.	ΝΑΙ		

Εφαρμογήγιαδιαχείρισηπαιδικώνσταθμών,ενημέρωσηγονέωνμεsmartεφαρμογήκτλ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗΤΕΚ ΜΗΡΩΣΗΣ
ΥπηρεσίεςστηνΧρήσητωνΠολιτών			
Ηλεκτρονική υποβολή αίτησης για ένταξητέκνου προσχολικής ηλικίας σε ένα ΔημοτικόΠαιδικόήΒρεφονηπιακόΣταθμό	ΝΑΙ		
Πληροφόρηση σχετικά με τις προϋποθέσειςσυμμετοχής και τα απαιτητά προσκομισθένταδικαιολογητικάκαιηλεκτρονικήσ υναίνεση όρων	ΝΑΙ		
Παροχή υποσυστήματος Διεκπεραίωσης &ΑξιολόγησηςΑιτήσεωνΑνά Σταθμό	ΝΑΙ		

Ενημέρωση έγκρισης ή απόρριψης ή ελλιπούς αίτησης με διατήρηση εκκρεμότητας σταδικαιολογητικά	NAI		
Ενημέρωση αναφορικά με την εξέλιξη της αίτησης του ενδιαφερόμενου	NAI		
Επισύναψη Αποδεικτικού Εγγράφου Έγκρισης για ΕΕΤΑΑ	NAI		
Υπηρεσίες στην Χρήση των Υπαλλήλων			
Καταχώρηση αίτησης για ένταξη σε ένα Δημοτικό Παιδικό ή Βρεφονηπιακό Σταθμό	NAI		
Ενημέρωση έγκρισης ή απόρριψης αίτησης	NAI		
Επισύναψη δικαιολογητικών διατηρώντας τυχόν εκκρεμότητες	NAI		
Διαχείριση Μητρώου των Νηπίων & Μητρώο Στελεχών σχετικά με τους Δημοτικούς Παιδικούς & Βρεφονηπιακούς Σταθμούς.	NAI		
Δυνατότητα παρακολούθησης Αποθήκης	NAI		
Δυνατότητα κοινοποίησης ενημερωτικών δελτίων από τον διαχειριστή του συστήματος με υποχρεωτική προγενέστερη αποδεδειγμένη εγκατάσταση σε ίδιο ή παρόμοιο πληροφοριακό σύστημα.			
Υποστηρικτικές Υπηρεσίες Συστήματος			

Mobile Application μέσω“Push Notification”προς ενημέρωσηγονέων	NAI		
Δημιουργία και τήρηση Μητρώου Νηπίων και στελεχών	NAI		
Ενημέρωση, καταγραφή και παρακολούθησητων Τροφείων με δυνατότητα διασύνδεσης με την ΟικονομικήΥπηρεσία του Δήμου	NAI		
Επικύρωση υποβολής μέσω Πρωτοκόλλου	NAI		
ΑσφάλειαΧρηστών			
Χρήση κατάλληλου πιστοποιητικού ασφαλείας.(Πρωτόκολλοεπικοινωνίαςhttps)	NAI		
Αυθεντικοποίησηχρήστη	NAI		
Δημιουργία νέων χρηστών και κωδικώνασφαλείας (με τήρηση κανόνα ελάχιστωνχαρακτήρωνκωδικού)	NAI		
Αποθήκευση στοιχείων χρηστών με ασφαλήτρόποσε βάση δεδομένων.	NAI		
Διαχείριση κωδικών πρόσβασης (μεδυνατότητα επαναφοράς κωδικού πρόσβασης,αλλαγήςκωδικούμε ασφαλήτρόποκαι Δημιουργίανέου)	NAI		

ΕΡΓΑΛΕΙΑΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ&ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣΤΟΥΕΡΓΟΥ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ

Δυνατότητα ανάρτησης ενημερωτικών δελτίων από το διαχειριστή	NAI		
Δυνατότητα ηλεκτρονικής συναίνεσης χρήσης προσωπικών δεδομένων	NAI		

Δυνατότητα δημιουργίας μονάδων μέτρησης υλικών αποθήκης από τον διαχειριστή του συστήματος με υποχρεωτική προγενέστερη αποδεδειγμένη εγκατάσταση σε ίδιο ή παρόμοιο πληροφοριακό σύστημα.	NAI		
Διακριτό υποσύστημα κατηγοριοποίησης αυθεντικοποιημένων χρηστών πολιτών - στελεχών	NAI		
Απαραίτητη παραμετρική διαχείριση μοριοδότησης από το διαχειριστή του συστήματος με σκοπό την παροχή δυνατότητας τροποποίησης βάσει απόφασης δημοτικού συμβουλίου	NAI		
Δυνατότητα διαχωρισμού εγκεκριμένων δικαιούχων βάσει αποτελεσμάτων ΕΕΤΑΑ	NAI		
Δημιουργία ανακοινώσεων - ενημερώσεων προς τους πολίτες με δυνατότητα χρονικής ισχύς και επιλογή για άμεση κοινοποίηση ή μεταγενέστερη από τον διαχειριστή του συστήματος με υποχρεωτική προγενέστερη αποδεδειγμένη εγκατάσταση σε ίδιο ή παρόμοιο πληροφοριακό σύστημα.	NAI		
Δυνατότητα ηλεκτρονικής επισύναψης δικαιολογητικού	NAI		
Υποσύστημα αναφορών σε εκτυπώσιμη μορφή	NAI		
Η mobile εφαρμογή θα είναι διαθέσιμη για λειτουργικά συστήματα Android και iOS	NAI		

Σύστημα Υποστήριξης CMS της ΕφαρμογήςΚινητών Συσκευών και ΔιαχείρισηςΠεριεχομένου.	NAI		

Δράση 14. Ψηφιακήπλατφόρμαδιαχείρισηςευπαθώνομάδων

ΕφαρμογήγιαΔιαχείρισηΕυπαθώνΟμάδων

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗΤΕΚ ΜΗΡΙΩΣΗΣ
Διαδικτυακήεφαρμογήσυμβατήμεόλους τους γνωστούςbrowser(MozillaFirefox,Chromeκ.λπ.)	NAI		
ΥποσύστημαΑιτήσεων ΥποβολήΑίτησηςΩφελούμενουαπότοInternet ΥποβολήΑίτησηςΩφελούμενουαπόταΣτελέχη Αξιολόγηση,Έγκριση–ΑπόρριψηΑίτησης ΚατηγοριοποίησηΑίτησης ΔικαιολογητικώνανάΔομή της ΚοινωνικήςΥπηρεσίας	NAI		
ΥποσύστημαΜητρώων ΜητρώοΛηπτών-ΩφελούμενωνΠαροχώνΠρόνοιας ΜητρώοΣτελεχών&ΕθελοντώντουΔήμου ΜητρώοΔομών	NAI		
ΣύνδεσηΜητρώουΩφελούμενωνμεταμέλητης Οικογένειας	NAI		
ΥποσύστημαΠαροχών ΦάκελοςΟικονομικήςΕνίσχυσης ΠρογραμματισμόςΥπηρεσιών(συχνότητα,ραντεβού)	NAI		
ΑποτελέσματαΠαροχών ΗμερολόγιοΧρηστών			

Παροχή όλων των ενδεικτικών υπηρεσιών που υπάρχουν στον Πίνακα των λειτουργικών προδιαγραφών του υλογισμικού	NAI		
Προβολή Διαβαθμισμένου ιστορικού παρεχόμενων υπηρεσιών Ωφελούμενου	NAI		
Προβολή Διαβαθμισμένου Ιστορικού Παρεχόμενων παραδόσεων Ωφελούμενου σε Παντοπωλείο, Φαρμακείο κλπ	NAI		
Ιστορικό Οικονομικών Συναλλαγών με τον Ωφελούμενο	NAI		
Παραμετρικό Κείμενο Συναίνεσης Ανάυπηρεσία	NAI		
Υποσύστημα δικαιολογητικών ανάυπηρεσία Ειδικά δικαιολογητικά ανά παρεχόμενη υπηρεσία Ορισμός υποχρεωτικών και μη υποχρεωτικών δικαιολογητικών Έλεγχος μεγέθους και είδους αρχείου δικαιολογητικού	NAI		
Υποσύστημα Διαχείρισης Χρηστών	NAI		
Αυτόματη απενεργοποίηση στελέχους σύμφωνα με την σύμβασή του	NAI		
Δυνατότητα δημιουργίας διαβαθμισμένων χρηστών ανάλογα με τα δικαιώματα που καθορίζονται στον καθένα (π.χ. administrator, user)	NAI		
Διαχείριση Password policies Χρηστών	NAI		
Υποσύστημα Ειδοποιήσεων Στελεχών Δήμου	NAI		
Ατομικό Ημερολόγιο Στελεχών Δήμου	NAI		
Δυνατότητα Παρουσιολογίου για Κοινωνικά Φροντιστήρια	NAI		
Δυνατότητα Παρακολούθησης Ειδικοτήτων και Κέντρων Δημοτικών Ιατρείων	NAI		
Υποσύστημα Αποθήκης Αναλωσίμων για όλες τις παραπάνω δραστηριότητες	NAI		
Ειδική διαχείριση πακέτων παράδοσης σε Ωφελούμενους	NAI		

Ειδική διαχείριση παράδοσης ειδών σε Ωφελούμενους	ΝΑΙ		
Δυνατότητα Μοριοδότησης Αιτήσεων για την τελική επιλογή τους	ΝΑΙ		
Ειδική διαχείριση Πλάνου ωφελούμενου ανά αιτήρηση	ΝΑΙ		
Εξαγωγή Στατιστικών Στοιχείων με δικαίωμα και σε αρχεία XLS, PDF, DOC	ΝΑΙ		
Δυνατότητα δημιουργίας και αποθήκευσης σε αρχίονεκτύπωσης	ΝΑΙ		
Διαθεσιμότητα Ιατρών (πχ ραντεβού στα δημοτικά ιατρεία)	ΝΑΙ		
Διαχείριση Αδειών Στελεχών Δήμου	ΝΑΙ		

Mobile App (Εφαρμογή) για Ωφελούμενους Κοινωνικής Υπηρεσίας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Εφαρμογή σε περιβάλλον iOS και Android	ΝΑΙ		
Παρουσίαση του ιστορικού των Αιτήσεων τους	ΝΑΙ		
Παρουσίαση των Ραντεβού τους	ΝΑΙ		
Δυνατότητα push Notifications	ΝΑΙ		

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

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
-------------	----------	----------	--------------------------

ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ			
Το Σύστημα θα λειτουργεί μέσω διαδικτύου (Internet) και με τη χρήση του προγράμματος περιήγησης (Browser), ώστε να είναι προσβάσιμο από οποιονδήποτε ηλεκτρονικό υπολογιστή	NAI		
Συμβατότητα του συνολικού συστήματος με όλους τους γνωστούς browsers της αγοράς στις τελευταίες εκδόσεις τους καθώς και πλήρη συμβατότητα με τον internet explorer 8,+.	NAI		
Η λειτουργία του συστήματος δεν θα απαιτεί οποιασδήποτε μορφής πρόσθετο λογισμικό των φυλλομετρητών (browser plugins), όπως Flash, Java Applet, Silverlight κλπ.	NAI		
Η ανάπτυξη του συνολικού συστήματος θα γίνει με τη χρήση ανοικτής αρχιτεκτονικής βασισμένη σε πρότυπα (Web Services, XML, κλπ.) ώστε να εξασφαλίζεται η εύκολη επέκταση και αναβάθμιση των υπηρεσιών του με την ενσωμάτωση νέων εφαρμογών/λειτουργιών.	NAI		
Το σύστημα θα διαθέτει πλήρως ελληνοποιημένο περιβάλλον εργασίας (user interface) και γραφικό περιβάλλον αλληλεπίδρασης (graphical user interface) με το χρήστη	NAI		
ΦΙΛΟΞΕΝΙΑ			
Ο Ανάδοχος δεσμεύεται να τοποθετήσει την εφαρμογή, σε κέντρο φιλοξενίας δεδομένων που πληροί κατ' ελάχιστον:			
Είναι πλήρως συμμορφωμένο με την οδηγία που αφορά στην ασφάλεια δικτύων και πληροφοριών του European cyber security strategy.	NAI		

Ο διακομιστής στον οποίο θα φιλοξενείται η βάση δεδομένων θα παρέχει τη δυνατότητα καθημερινού αντιγράφου ασφαλείας του διακομιστή (backup) σε βάθος τουλάχιστον 7 ημερών.	NAI		
Πριν την οριστική παραλαβή του έργου θα προσκομισθεί πρωτόκολλο εμπιστευτικότητας- εχεμύθειας από το ανάδοχο σε σχέση με τα διαχειριζόμενα από το προσωπικό τους, προσωπικά δεδομένα που διαχειρίζεται η φιλοξενούμενη εφαρμογή.	NAI		
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ-ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
Το σύστημα θα προσφέρει πλήθος λειτουργικών αναφορών και εκτυπώσεων	NAI		
Οι αναφορές που παράγονται θα είναι δυναμικές, αντλώντας δεδομένα (real time) από την βάση δεδομένων και θα μπορούν να προσαρμόζονται στις ιδιαίτερες ανάγκες των χρηστών με την χρήση φίλτρων.	NAI		
Οι αναφορές και τα στατιστικά στοιχεία θα εξάγονται σε μορφές excel, word ή pdf και θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν και να επεξεργαστούν από άλλες εφαρμογές.	NAI		
Το Σύστημα θα παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας αυτόματων αναφορών	NAI		
Κάθε διαδικασία εισαγωγής δεδομένων θα υποστηρίζεται από τυποποιημένες φόρμες, στις οποίες, όπου κρίνεται σκόπιμο, ορισμένα πεδία θα συμπληρώνονται αυτόματα	NAI		
Υπηρεσίες στην Χρήση των Πολιτών			
Υπηρεσία εγγραφής μέλους	NAI		
Υπηρεσία ενημέρωσης προσκόμισης δικαιολογητικών	NAI		
Υπηρεσίες οικονομικού προφίλ συνδρομητών & χρηστών	NAI		
Υπηρεσία υποβολής αίτησης & ενημέρωσης σχετικά με την εξέλιξη της αίτησης του	NAI		

ενδιαφερόμενου			
Υπηρεσία έγκρισης ή απόρριψης αίτησης με διατήρηση εκκρεμότητας για τα δικαιολογητικά	NAI		
Δυνατότητα on line booking χώρων άθλησης και πολιτισμού	NAI		
Υπηρεσίες στην Χρήση των Υπαλλήλων			
Να καταχωρούν μια αίτηση για ένταξη στις Αθλητικές και Πολιτιστικές δραστηριότητες	NAI		
Να ζητούν την προσκόμιση δικαιολογητικών, να διατηρούν τυχόν εκκρεμότητα και να ρυθμίζουν τις συνδρομές των μελών που εμπίπτουν στους ειδικούς τιμοκαταλόγους ανά πρόγραμμα	NAI		
Να μπορούν να παρακολουθούν και να διαμορφώνουν την διαθεσιμότητα των Εγκαταστάσεων ανά δραστηριότητα	NAI		
Να θέτουν ημερολογιακή ισχύ αναφορικά με την προσφερόμενη παροχή, ειδοποιώντας για τη λήξη ενός δικαιολογητικού	NAI		
Να δημιουργούν Τμήματα και Υπηρεσίες προς τους πολίτες	NAI		
Να εκδίδουν Κάρτες ανά πολίτη για είσοδο σε χώρους αθλητικών δραστηριοτήτων, με δυνατότητα αναγνώρισης μέλους	NAI		
Να συμπληρώνουν τα παρουσιολόγια των μελών των προγραμμάτων – ομάδων	NAI		
Να επιβεβαιώνουν την συμμετοχή ενός Μέλους σε κάποια δραστηριότητα	NAI		
Ασφάλεια Χρηστών			
Το σύστημα θα προσφέρει τις υπηρεσίες του μέσω ασφαλούς περιβάλλοντος επικοινωνίας με την χρήση κατάλληλου πιστοποιητικού ασφαλείας. (Πρωτόκολλο επικοινωνίας https)	NAI		
Το σύστημα θα δημιουργεί νέους χρήστες και κωδικούς ασφαλείας (με τήρηση κανόνα ελάχιστων χαρακτήρων κωδικού.	NAI		
Το σύστημα θα αποθηκεύει τα στοιχεία των χρηστών σε βάση δεδομένων με ασφαλή τρόπο.	NAI		
Το σύστημα θα διαχειρίζεται τους κωδικούς πρόσβασης (με δυνατότητα επαναφοράς κωδικού πρόσβασης, αλλαγής κωδικού με	NAI		

ασφαλή τρόπο και δημιουργία νέου)			
Η σελίδα σύνδεσης στο σύστημα θα έχει την δυνατότητα ελέγχου μέσω επιβεβαίωσης	ΝΑΙ		

Δράση 26. Σύστημα Διαχείρισης Αστικού Πρασίνου και κοινόχρηστων χώρων

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Το υπόπρομήθεια σύστημα θα πρέπει να έχει τις κάτωθι δυνατότητες:			
Να διατίθεται σε εφαρμογή (App) για έξυπνες κινητές συσκευές (smartphones, tablets) σε περιβάλλον Android και iOS	ΝΑΙ		
Η εφαρμογή (App) για έξυπνες κινητές συσκευές θα διατίθεται δωρεάν σε έκδοση για Android και iOS	ΝΑΙ		
Να παρέχει ενσωματωμένο ψηφιακό χαρτογραφικό υπόβαθρο καθώς και του λοιπού αστικού εξοπλισμού που είναι εγκατεστημένος σε κοινόχρηστους χώρους	ΝΑΙ		
Υποσύστημα προληπτικής συντήρησης-αποκατάστασης βλαβών			
Το παρόν υποσύστημα να έχει τη δυνατότητα διαφορετικής αρχικοποίησης για κάθε αντικείμενο (πάρκο, συστάδα δέντρων, παγκάκια, υπαίθρια όργανα Γυμναστικής κ.λπ) ξεχωριστά	ΝΑΙ		

Η εφαρμογήνα προσφέρει (κατ'ελάχιστο)τιςκάτωθιδυνατότητας: Καταγραφήτωνενεργειώνπροληπτικήςσυντήρησης, Παρακολούθηση/Διαχείριση αντικειμένων (αστικού εξοπλισμού)καιαποθήκηςκαι Διαχείρισηπροσωπικούσυντήρησηςκαιέκδοσηεντολώνεργασίας.	ΝΑΙ		
Η εφαρμογήνα διαθέτει τις κάτωθι δυνατότητες: Γιακάθεκατηγορίααναλυτικόκατάλογομετοναντίστοιχοκωδικό,στοιχεία της θέσης του, τεχνικά χαρακτηριστικά κ.λπ. Γιακάθεκατηγορίασυσκευήςκατάλογοτωναπαιτούμενωνενεργειώνπροληπτικήςσυντήρησης,περιοδικότητα συντήρησης, στοιχεία ελέγχου καιενέργειεςσυντήρησης,απαιτούμεναμηχανικάμέσακαιπροσωπικό,εκτιμωμένηδιάρκει ακ.λπ. Καταλόγους διατιθέμενωνμηχανικών μέσων και λοιπού προσωπικού. Κατάλογο απαιτούμενων καιυπαρχόντων ανταλλακτικών στην αποθήκη. Κατάλογο αιτημάτων έκτακτης συντήρησης που προέρχονται είτε από την υπηρεσία του Δήμου είτε από αιτήματαπολιτών.	ΝΑΙ		

Η εφαρμογή αξιοποιώντας αυτόματα τα παραπάνω στοιχεία να εκτελεί τις παρακάτω λειτουργίες: Προγραμματισμός των ενεργειών προληπτικής και έκτακτης συντήρησης και έκδοση των κατάλληλων εντολών εργασίας (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: προγραμματισμός ποτίσματος ανά σημείο, έκτακτα ποτίσματα λόγω ειδικών καιρικών συνθηκών, προγραμματισμός συντήρησης αστικού εξοπλισμού, επιδιόρθωση βλαβών προγραμματισμός επιθεωρήσεων από αρμόδιους ελεγκτές κ.λπ). Παρακολούθηση της πορείας εκτέλεσης των σχετικών εργασιών. Προσδιορισμός του αντίστοιχου κόστους, μετά το κλείσιμο κάθε εντολής και συνολικού κόστους συντήρησης του όλου συστήματος. Παρακολούθηση της κατάστασης της αποθήκης ανταλλακτικών. Έκδοση σειράς εκθέσεων αναφορών και στατιστικών.	ΝΑΙ		
Η εφαρμογή να είναι πλήρως παραμετροποιήσιμη και επεκτάσιμη. Να παρέχει την δυνατότητα επέκτασης της εύκολα και γρήγορα και σε άλλες υποδομές του δήμου, στις οποίες υπάρχει ανάγκη ηλεκτρονικής εφαρμογής προληπτικής συντήρησης (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά): Καθαριότητα Κτίρια Αθλητικές Εγκαταστάσεις Δρόμοι-Πεζοδρόμια Αυτοκίνητα και μηχανολογικός εξοπλισμός Λοιπά συνεργεία	ΝΑΙ		



3.9.3 ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ**ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑΚΑΙΔΙΑΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
			ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Παροχήσχήματοςδεδομένων	ΝΑΙ		
Παροχήδεδομένωνμέσωπρογραμματιστικήςεπαφής(API)	ΝΑΙ		

ΥΠΟΔΟΜΕΣΚΑΙΔΙΚΤΥΑ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
			ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Σύμφωναμετηνενότητα ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ	ΝΑΙ		

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
			ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Πολιτικήχρηστών	ΝΑΙ		
ΥποστήριξηIdentityFederationμέσωeIDAS, ΓΠΣπολιτών, ΓΠΣΔημοσίωνυπαλλήλων	ΝΑΙ		

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
			ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Αριθμόςκαταρτιζομένων	2		
Υλικόεκπαίδευσης	ΝΑΙ		
Ώρεςεκπαίδευσης	>30		

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣΠΙΛΟΤΙΚΗΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
			ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Περίοδοςπilotικήςλειτουργίας(σεημέρες)	15		

ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Συμμόρφωση με Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων	ΝΑΙ		
Συμμόρφωση με Εθνική Στρατηγική Κυβερνοασφάλειας (ΑΔΑ:6ΙΒΕ46ΜΤΛΠ-ΦΜ5 12/2020)	ΝΑΙ		
Συμμόρφωση σε πρότυπα W3C	ΝΑΙ		
Συμμόρφωση με τις οδηγίες WCAG 2.1, Επίπεδο AA	ΝΑΙ		

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

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

ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Σύμφωνα με την ενότητα Πνευματικά Δικαιώματα	ΝΑΙ		

ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Σύμφωνα με την ενότητα Εμπιστευτικότητα	ΝΑΙ		

ΦΑΣΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ - ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Συνολικό χρονοδιάγραμμα: ≤ 22 μήνες	ΝΑΙ		
Φάσεις υλοποίησης Έργου	ΝΑΙ		
Σύμφωνα με την αντίστοιχη ενότητα			



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



.....

(Τόπος – Ημερομηνία)

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ & ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

.....

.....



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



4 Συγγραφή Υποχρεώσεων



Αριθμός Μελέτης:

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΝΕΑΣ ΣΜΥΡΝΗΣ

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ:

«Δράσεις για τον
ψηφιακό
μετασχηματισμό του
Δήμου Νέας Σμύρνης»

1.257.444,56 €

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:

(συμπ. ΦΠΑ 24%)

Συγγραφή Υποχρεώσεων

4.1 ΦΑΣΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ – ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα της δράσης προβλέπεται σε είκοσι δύο (22) μήνες και αναλύεται ως εξής:

Μεθοδολογία υλοποίησης

4.1.1 Δράση 1. Έξυπνο Σύστημα Ελεγχόμενης Στάθμευσης

Α' Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων

Φάση Νο	1	Τίτλος	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων
Έναρξη	M0	Λήξη	M1
Στόχοι : Να καθοριστούν και να καταγραφούν όλες οι λεπτομέρειες που αφορούν την υλοποίηση του έργου			
Περιγραφή Υλοποίησης: Ο ανάδοχος θα πρέπει να εκπονήσει λεπτομερή μελέτη			



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2021-2027
Ευρωπαϊκή Ανάπτυξη για Όλους

ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων, στην οποία θα καταγράψει όλες τις λεπτομέρειες που αφορούν την υλοποίηση του έργου. Επιπρόσθετα ο ανάδοχος θα εκπονήσει μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (dataclassification).

Παραδοτέα

- Μελέτη ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων
- Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (data classification)

Β'. Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος

Φάση Νο	2	Τίτλος	Προμήθεια και εγκατάσταση Εξοπλισμού και Λογισμικού
Έναρξη	M1	Λήξη	M21
Στόχοι : Να εγκατασταθεί και τεθεί σε λειτουργία το σύνολο του εξοπλισμού και λογισμικού ΣΕΣ			
Περιγραφή Υλοποίησης: Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής, ο ανάδοχος θα προμηθεύσει, θα εγκαταστήσει και θα θέσει σε λειτουργία το σύνολο του εξοπλισμού και λογισμικού ΣΕΣ, στα σημεία που θα του υποδείξει ο φορέας.			
Παραδοτέα • Εξοπλισμός και λογισμικό ΣΕΣ • Λογισμικό Mobile App • Υπηρεσίες εγκατάστασης και θέσης σε λειτουργία εξοπλισμού			

Γ'. Πιλοτική Λειτουργία

Φάση Νο	3	Τίτλος	Πιλοτική Λειτουργία
Έναρξη	M21	Λήξη	M22
Στόχοι : Η υποστήριξη της λειτουργίας του συστήματος για 30 ημέρες			
Περιγραφή Υλοποίησης: Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής, ο ανάδοχος θα υποστηρίξει τον φορέα στη λειτουργία του συστήματος και θα προβαίνει σε μικρο-διορθώσεις, για διάστημα 30 ημερών			
Παραδοτέα			



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Υπηρεσίες υποστήριξης πιλοτικής λειτουργίας

Δ'. Εκπαίδευση

Φάση Νο	4	Τίτλος	Εκπαίδευση
Έναρξη	M21	Λήξη	M22
Στόχοι : Η εκπαίδευση των αρμόδιων χρηστών του φορέα			
Περιγραφή Υλοποίησης: Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής, ο ανάδοχος θα εκπαιδεύσει τους αρμόδιους χρήστες του φορέα στον τρόπο λειτουργίας του συστήματος			
Παραδοτέα - Υπηρεσίες εκπαίδευσης - Τουλάχιστον 2 καταρτιζόμενοι – τουλάχιστον 20 ώρες κατάρτισης			

Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα της δράσης παρουσιάζεται στον επόμενο πίνακα.

ΦΑ ΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΗΣ					
		1	2-21				22
1	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων						
2	Προμήθεια και εγκατάσταση Εξοπλισμού και Λογισμικού						
3	Πιλοτική Λειτουργία						
4	Εκπαίδευση						

Τα παραδοτέα της δράσης παρουσιάζονται στον επόμενο πίνακα.



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ¹	Μήνας Παράδοσης
1	Μελέτη ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων	Μ	1
2	Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (data classification)	Μ	1
3	Εξοπλισμός και Λογισμικό ΣΕΣ	Σ	6
4	Λογισμικό Mobile App	Λ	6
5	Υπηρεσίες εγκατάστασης και θέσης σε λειτουργία εξοπλισμού και λογισμικού	Υ	6
6	Υπηρεσίες υποστήριξης πιλοτικής λειτουργίας	Υ	7
7	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	Υ	7

4.1.2 Δράση 3. Έξυπνο σύστημα διασφάλισης προσβασιμότητας των ατόμων με κινητικά προβλήματα

Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα της δράσης προβλέπεται σε επτά (7) μήνες και αναλύεται ως εξής:

Α' Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων

Φάση Νο	1	Τίτλος	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων
Έναρξη	Μ0	Λήξη	Μ1
Στόχοι : Να καθοριστούν και να καταγραφούν όλες οι λεπτομέρειες που αφορούν την υλοποίηση του έργου			
Περιγραφή Υλοποίησης: Ο ανάδοχος θα πρέπει να εκπονήσει λεπτομερή μελέτη ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων, στην οποία θα καταγράψει όλες τις λεπτομέρειες που αφορούν την υλοποίηση του έργου. Στη μελέτη αυτή θα αναφέρονται και τα ακριβή σημεία τοποθέτησης των αισθητήρων. Επιπρόσθετα ο ανάδοχος θα εκπονήσει μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (data classification).			

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



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Παραδοτέα

- Μελέτη ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων
- Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (data classification)

Β'. Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος

Φάση Νο	2	Τίτλος	Προμήθεια και εγκατάσταση Εξοπλισμού και Λογισμικού
Έναρξη	M1	Λήξη	M21
Στόχοι : Να εγκατασταθεί και τεθεί σε λειτουργία το σύνολο του εξοπλισμού και λογισμικού για το Έξυπνο σύστημα διασφάλισης προσβασιμότητας ΑμΕΑ			
Περιγραφή Υλοποίησης: Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής, ο ανάδοχος θα προμηθεύσει, θα εγκαταστήσει και θα θέσει σε λειτουργία το σύνολο του εξοπλισμού και λογισμικού για το έξυπνο σύστημα διασφάλισης προσβασιμότητας ΑμΕΑ, στα σημεία που θα του υποδείξει ο φορέας.			
Παραδοτέα • Εξοπλισμός και λογισμικό για το Έξυπνο σύστημα διασφάλισης προσβασιμότητας ΑμΕΑ • Λογισμικό Mobile App • Υπηρεσίες εγκατάστασης και θέσης σε λειτουργία εξοπλισμού			

Γ'. Πιλοτική Λειτουργία

Φάση Νο	3	Τίτλος	Πιλοτική Λειτουργία
Έναρξη	M21	Λήξη	M22
Στόχοι : Η υποστήριξη της λειτουργίας του συστήματος για 30 ημέρες			
Περιγραφή Υλοποίησης: Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής, ο ανάδοχος θα υποστηρίζει τον φορέα στη λειτουργία του συστήματος και θα προβαίνει σε μικρο-διορθώσεις, για διάστημα 30 ημερών			
Παραδοτέα • Υπηρεσίες υποστήριξης πιλοτικής λειτουργίας			



Δ'. Εκπαίδευση

Φάση Νο	4	Τίτλος	Εκπαίδευση
Έναρξη	M21	Λήξη	M22
Στόχοι : Η εκπαίδευση των αρμόδιων χρηστών του φορέα			
Περιγραφή Υλοποίησης: Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής, ο ανάδοχος θα εκπαιδεύσει τους αρμόδιους χρήστες του φορέα στον τρόπο λειτουργίας του συστήματος			
Παραδοτέα - Υπηρεσίες εκπαίδευσης - Τουλάχιστον 2 καταρτιζόμενοι – τουλάχιστον 20 ώρες κατάρτισης			

Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα της δράσης παρουσιάζεται στον επόμενο πίνακα.

ΦΑ ΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΗΣ					
		1	2-21				22
1	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων						
2	Προμήθεια και εγκατάσταση Εξοπλισμού και Λογισμικού						
3	Πιλοτική Λειτουργία						
4	Εκπαίδευση						

Τα παραδοτέα της δράσης παρουσιάζονται στον επόμενο πίνακα.

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ²	Μήνας Παράδοσης
-------------------	-------------------	----------------------------------	--------------------

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



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ²	Μήνας Παράδοσης
1	Μελέτη ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων	Μ	1
2	Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (data classification)	Μ	1
3	Έξυπνο σύστημα διασφάλισης προσβασιμότητας ΑμεΑ	Σ	21
4	Λογισμικό Mobile App	Λ	21
5	Υπηρεσίες εγκατάστασης και θέσης σε λειτουργία εξοπλισμού και λογισμικού	Υ	21
6	Υπηρεσίες υποστήριξης πιλοτικής λειτουργίας	Υ	22
7	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	Υ	22

4.1.3 Δράση 4. Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ

Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα της δράσης προβλέπεται σε επτά (7) μήνες και αναλύεται ως εξής:

Α' Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων

Φάση Νο	1	Τίτλος	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων
Έναρξη	Μ0	Λήξη	Μ1
Στόχοι : Να καθοριστούν και να καταγραφούν όλες οι λεπτομέρειες που αφορούν την υλοποίηση του έργου			
Περιγραφή Υλοποίησης: Ο ανάδοχος θα πρέπει να εκπονήσει λεπτομερή μελέτη ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων, στην οποία θα καταγράψει όλες τις λεπτομέρειες που αφορούν την υλοποίηση του έργου. Επιπρόσθετα ο ανάδοχος θα εκπονήσει μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (data classification).			
Παραδοτέα - Μελέτη ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων - Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (data classification)			



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Β'. Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος έξυπνης διάβασης

Φάση Νο	2	Τίτλος	Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος έξυπνης διάβασης
Έναρξη	M1	Λήξη	M21
Στόχοι : Να εγκατασταθεί και τεθεί σε λειτουργία το σύνολο των έξυπνων διαβάσεων			
Περιγραφή Υλοποίησης: Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής, ο ανάδοχος θα προμηθεύσει, θα εγκαταστήσει και θα θέσει σε λειτουργία το σύνολο των έξυπνων διαβάσεων, στα σημεία που θα του υποδείξει ο φορέας.			
Παραδοτέα • Σύστημα έξυπνης διάβασης • Υπηρεσίες εγκατάστασης και θέσης σε λειτουργία εξοπλισμού			

Γ'. Πιλοτική Λειτουργία

Φάση Νο	3	Τίτλος	Πιλοτική Λειτουργία
Έναρξη	M21	Λήξη	M22
Στόχοι : Η υποστήριξη της λειτουργίας του συστήματος για 30 ημέρες			
Περιγραφή Υλοποίησης: Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής, ο ανάδοχος θα υποστηρίζει τον φορέα στη λειτουργία του συστήματος και θα προβαίνει σε μικρο-διορθώσεις, για διάστημα 30 ημερών			
Παραδοτέα • Υπηρεσίες υποστήριξης πιλοτικής λειτουργίας			

Δ'. Εκπαίδευση

Φάση Νο	4	Τίτλος	Εκπαίδευση
Έναρξη	M21	Λήξη	M22
Στόχοι : Η εκπαίδευση των αρμόδιων χρηστών του φορέα			
Περιγραφή Υλοποίησης: Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής, ο ανάδοχος θα εκπαιδεύσει τους αρμόδιους χρήστες του φορέα στον τρόπο λειτουργίας του συστήματος			



Παραδοτέα

- Υπηρεσίες εκπαίδευσης

Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα της δράσης παρουσιάζεται στον επόμενο πίνακα.

ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΗΣ					
		1	2-21				22
1	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων						
2	Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος έξυπνης διάβασης						
3	Πιλοτική Λειτουργία						
4	Εκπαίδευση						

Τα παραδοτέα της δράσης παρουσιάζονται στον επόμενο πίνακα.

Α/Α Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ³	Μήνας Παράδοσης
1	Μελέτη ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων	Μ	1
2	Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (data classification)	Μ	1
3	Σύστημα έξυπνης διάβασης	Σ	21
4	Υπηρεσίες εγκατάστασης και θέσης σε λειτουργία εξοπλισμού	Υ	21
5	Υπηρεσίες υποστήριξης πιλοτικής λειτουργίας	Υ	22
6	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	Υ	22

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



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



4.1.4 Δράση 6. Έξυπνοι κάδοι απορριμμάτων

Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα της δράσης προβλέπεται σε έξι (6) μήνες και αναλύεται ως εξής:

Φάση Νο	1	Τίτλος	ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ
Έναρξη	M0	Λήξη	M2
Στόχοι : Καταγραφή ιδιαίτερων αναγκών του Δήμου.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Ο Ανάδοχος θα καταγράψει και αναλύσει τις ιδιαίτερες ανάγκες του Δήμου σε σχέση με τις υπάρχουσες κτιριακές υποδομές και τις απαιτήσεις των χρηστών. Επιπρόσθετα ο ανάδοχος θα εκπονήσει μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (data classification).			
Παραδοτέα			
1.1 Μελέτη εφαρμογής / καταγραφή και ανάλυση απαιτήσεων			
1.2 Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (data classification)			

Φάση Νο	2	Τίτλος	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
Έναρξη	M2	Λήξη	M20
Στόχοι : Η εγκατάσταση του λογισμικού και του εξοπλισμού			
Περιγραφή Υλοποίησης: Ο Ανάδοχος θα εγκαταστήσει το λογισμικό και τον εξοπλισμό στις υποδομές που θα υποδειχθούν από το Δήμο.			
Παραδοτέα			
2.1 Λογισμικό			
2.2 Εξοπλισμό (αισθητήρες πλήρωσης κάδων και βάσεις στήριξης)			
2.3 Υπηρεσίες εγκατάστασης λογισμικού και εξοπλισμού			
2.4 Εγχειρίδιο τεκμηρίωσης εγκατάστασης λογισμικού και εξοπλισμού			

Φάση Νο	3	Τίτλος	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗΣ
Έναρξη	M20	Λήξη	M21
Στόχοι : Παραμετροποίηση λογισμικού με βάση τις ιδιαίτερες επιχειρησιακές απαιτήσεις του Δήμου			



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Περιγραφή Υλοποίησης: Παραμετροποίηση λογισμικού, δημιουργία ομάδων χρηστών, δικαιωμάτων πρόσβασης, εξειδίκευση κανόνων λειτουργίας του λογισμικού, αυτοματισμών, προσαρμογή ειδοποιήσεων και προσαρμογή αναφορών.
Παραδοτέα
3. Εγχειρίδιο παραμετροποιήσεων και κανόνων λειτουργίας λογισμικού

Φάση Νο	4	Τίτλος	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
Έναρξη	M21	Λήξη	M22
Στόχοι : Μεταφορά τεχνογνωσίας σε διαχειριστές και απλούς χρήστες			
Περιγραφή Υλοποίησης: Αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης διαχειριστών και χρηστών ανά αντικείμενο και ρόλο.			
Παραδοτέα			
4.1 Εγχειρίδια εφαρμογής			
4.2 Υπηρεσίες εκπαίδευσης			
4.3 Έκθεση αξιολόγησης εκπαίδευσης			

Φάση Νο	5	Τίτλος	ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
Έναρξη	M21	Λήξη	M22
Στόχοι : Πιλοτική λειτουργία πλήρους συστήματος (λογισμικό και εξοπλισμό)			
Περιγραφή Υλοποίησης: 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			
5.1 Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας			
5.2 Έκθεση αποτελεσμάτων πιλοτικής λειτουργίας			

Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα της δράσης παρουσιάζεται στον επόμενο πίνακα.

ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΗΣ		
		1	2-21	22



ΦΑ ΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΗΣ			
		1	2-21	22	
1	ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ				
2	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ-ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ & ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ				
3	ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ				
4	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ				
5	ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ				

Τα παραδοτέα της δράσης παρουσιάζονται στον επόμενο πίνακα.

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου[1]	Μήνας Παράδοσης
1	1.1 Μελέτη εφαρμογής / καταγραφή και ανάλυση απαιτήσεων 1.2 Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (data classification)	Μ	2
2	2.1 Λογισμικό και Εξοπλισμό 2.2 Εγχειρίδιο τεκμηρίωσης εγκατάστασης λογισμικού και εξοπλισμού 2.3 Εγχειρίδια εξοπλισμού	Υ	21
3	Εγχειρίδιο παραμετροποιήσεων και κανόνων λειτουργίας λογισμικού	Υ	21
4	Εγχειρίδια εφαρμογής – Υπηρεσίες εκπαίδευσης - Έκθεση αξιολόγησης εκπαίδευσης	Υ	22
5	Έκθεση αποτελεσμάτων Πιλοτικής λειτουργίας	Υ	22

4.1.5 Δράση 8. Οργάνωση γραφείου κίνησης και διαχείρισης δημοτικού στόλου οχημάτων

Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα της δράσης προβλέπεται σε επτά (7) μήνες και αναλύεται ως εξής:



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Α' Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων

Φάση Νο	1	Τίτλος	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων
Έναρξη	M0	Λήξη	M1
Στόχοι : Να καθοριστούν και να καταγραφούν όλες οι λεπτομέρειες που αφορούν την υλοποίηση του έργου			
Περιγραφή Υλοποίησης: Ο ανάδοχος θα πρέπει να εκπονήσει λεπτομερή μελέτη ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων, στην οποία θα καταγράψει όλες τις λεπτομέρειες που αφορούν την υλοποίηση του έργου.Επιπρόσθετα ο ανάδοχος θα εκπονήσει μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (data classification).			
Παραδοτέα - Μελέτη ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων - Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (data classification)			

Β'. Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος

Φάση Νο	2	Τίτλος	Προμήθεια και εγκατάσταση Εξοπλισμού και Λογισμικού
Έναρξη	M1	Λήξη	M21
Στόχοι : Να εγκατασταθεί και τεθεί σε λειτουργία το σύνολο του εξοπλισμού και λογισμικού για το σύστημα διαχείρισης του δημοτικού στόλου οχημάτων			
Περιγραφή Υλοποίησης: Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής, ο ανάδοχος θα προμηθεύσει, θα εγκαταστήσει και θα θέσει σε λειτουργία το σύνολο του εξοπλισμού και λογισμικού για το σύστημα διαχείρισης του δημοτικού στόλου οχημάτων, στα οχήματα που θα του υποδείξει ο φορέας.			
Παραδοτέα - Εξοπλισμός και λογισμικό για το σύστημα διαχείρισης του δημοτικού στόλου οχημάτων - Λογισμικό Mobile App - Υπηρεσίες εγκατάστασης και θέσης σε λειτουργία εξοπλισμού			

Γ'. Πιλοτική Λειτουργία

Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Φάση Νο	3	Τίτλος	Πιλοτική Λειτουργία
Έναρξη	M21	Λήξη	M22
Στόχοι : Η υποστήριξη της λειτουργίας του συστήματος για 30 ημέρες			
Περιγραφή Υλοποίησης: Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής, ο ανάδοχος θα υποστηρίζει τον φορέα στη λειτουργία του συστήματος και θα προβαίνει σε μικρο-διορθώσεις, για διάστημα 30 ημερών			
Παραδοτέα Υπηρεσίες υποστήριξης πιλοτικής λειτουργίας			

Δ'. Εκπαίδευση

Φάση Νο	4	Τίτλος	Εκπαίδευση
Έναρξη	M21	Λήξη	M22
Στόχοι : Η εκπαίδευση των αρμόδιων χρηστών του φορέα			
Περιγραφή Υλοποίησης: Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής, ο ανάδοχος θα εκπαιδεύσει τους αρμόδιους χρήστες του φορέα στον τρόπο λειτουργίας του συστήματος			
Παραδοτέα Υπηρεσίες εκπαίδευσης			

Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα της δράσης παρουσιάζεται στον επόμενο πίνακα.

ΦΑ ΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΗΣ					
		1	2-21				22
1	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων						
2	Προμήθεια και εγκατάσταση Εξοπλισμού και Λογισμικού για το σύστημα						



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΦΑ ΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΗΣ					
		1	2-21				22
	διαχείρισης του δημοτικού στόλου οχημάτων						
3	Πιλοτική Λειτουργία						
4	Εκπαίδευση						

Τα παραδοτέα της δράσης παρουσιάζονται στον επόμενο πίνακα.

Α/Α Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ⁴	Μήνας Παράδοσης
1	Μελέτη ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων	Μ	1
2	Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (data classification)	Μ	1
3	Εξοπλισμός και Λογισμικό Συστήματος Διαχείρισης του δημοτικού στόλου οχημάτων	Σ	21
4	Λογισμικό Mobile App	Λ	21
5	Υπηρεσίες εγκατάστασης και θέσης σε λειτουργία εξοπλισμού και λογισμικού	Υ	21
6	Υπηρεσίες υποστήριξης πιλοτικής λειτουργίας	Υ	22
7	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	Υ	22

4.1.6 Δράση 9. Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων

Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα ανέρχεται σε επτά (7) μήνες και αναλύεται ως εξής:

Α' Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων

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



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Φάση Νο	1	Τίτλος	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων
Έναρξη	M0	Λήξη	M1
Στόχοι : Να καθοριστούν και να καταγραφούν όλες οι λεπτομέρειες που αφορούν την υλοποίηση του έργου			
Περιγραφή Υλοποίησης: Ο ανάδοχος θα πρέπει να εκπονήσει λεπτομερή μελέτη ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων, στην οποία θα καταγράψει όλες τις λεπτομέρειες που αφορούν την υλοποίηση του έργου.Επιπρόσθετα ο ανάδοχος θα εκπονήσει μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (dataclassification).			
Παραδοτέα - Μελέτη ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων - Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (data classification)			

Β'. Προμήθεια και εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων

Φάση Νο	2	Τίτλος	Προμήθεια και εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων ενεργειακής διαχείρισης 17 δημοτικών και σχολικών κτιρίων
Έναρξη	M1	Λήξη	M21
Στόχοι : Να εγκατασταθεί και τεθεί σε λειτουργία το έξυπνο σύστημα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων			
Περιγραφή Υλοποίησης: Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής, ο ανάδοχος θα προμηθεύσει, θα εγκαταστήσει και θα θέσει σε λειτουργία το έξυπνο σύστημα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων			
Παραδοτέα - Έξυπνο σύστημα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων - Προμήθεια λογισμικών και συσκευών - Υπηρεσίες εγκατάστασης και θέσης σε λειτουργία εξοπλισμού			

Γ'. Πιλοτική Λειτουργία

Φάση Νο	3	Τίτλος	Πιλοτική Λειτουργία
---------	---	--------	---------------------



Έναρξη	M21	Λήξη	M22
Στόχοι : Η υποστήριξη της λειτουργίας του συστήματος για 30 ημέρες			
Περιγραφή Υλοποίησης: Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής, ο ανάδοχος θα υποστηρίξει τον φορέα στη λειτουργία του συστήματος και θα προβαίνει σε μικρο-διορθώσεις, για διάστημα 30 ημερών			
Παραδοτέα Υπηρεσίες υποστήριξης πιλοτικής λειτουργίας			

Δ'. Εκπαίδευση

Φάση Νο	4	Τίτλος	Εκπαίδευση
Έναρξη	M21	Λήξη	M22
Στόχοι : Η εκπαίδευση των αρμόδιων χρηστών του φορέα			
Περιγραφή Υλοποίησης: Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής, ο ανάδοχος θα εκπαιδεύσει τους αρμόδιους χρήστες του φορέα στον τρόπο λειτουργίας του συστήματος			
Παραδοτέα Υπηρεσίες εκπαίδευσης			

Το χρονοδιάγραμμα της δράσης παρουσιάζεται στον επόμενο πίνακα

ΦΑ ΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΗΣ						
		1	2-21					22
1	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων							
2	Προμήθεια και εγκατάσταση έξυπνου συστήματος ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων							
3	Πιλοτική Λειτουργία							



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΦΑ ΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΗΣ						
		1	2-21					22
4	Εκπαίδευση							

Τα παραδοτέα της προτεινόμενης δράσης είναι τα εξής:

A/A Πα ρα δο τ έ ου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ⁵	Μήνας Παράδοσης
1	Μελέτη ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων	Μ	1
2	Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (data classification)	Μ	1
3	Έξυπνο Σύστημα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων – Προμήθεια λογισμικών και συσκευών	Σ	21
4	Υπηρεσίες εγκατάστασης και θέσης σε λειτουργία συστήματος	Υ	21
5	Υπηρεσίες υποστήριξης πιλοτικής λειτουργίας	Υ	22
6	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	Υ	22

4.1.7 Δράση 10. Έξυπνα συστήματα ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτιρίων

Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα ανέρχεται σε επτά (7) μήνες και αναλύεται ως εξής:

Α' Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων

Φάση Νο	1	Τίτλος	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων
Έναρξη	Μ0	Λήξη	Μ1
Στόχοι : Να καθοριστούν και να καταγραφούν όλες οι λεπτομέρειες που αφορούν την υλοποίηση του έργου			
Περιγραφή Υλοποίησης: Ο ανάδοχος θα πρέπει να εκπονήσει λεπτομερή μελέτη ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων, στην οποία θα καταγράψει όλες τις λεπτομέρειες που αφορούν την υλοποίηση του έργου. Επιπρόσθετα ο ανάδοχος θα			

5Τύπος Παραδοτέου: Μ (Μελέτη), ΑΝ (Αναφορά), Λ (Λογισμικό), Υ (Υλικό/Εξοπλισμός), Υ (Υπηρεσία), Σ (Σύστημα), ΑΛ (Άλλο)



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



εκπονήσει μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (dataclassification).
Παραδοτέα - Μελέτη ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων - Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (data classification)

Β'. Προμήθεια και εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων

Φάση Νο	2	Τίτλος	Προμήθεια και εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων ηλεκτροφωτισμού εντός 17 δημοτικών κτιρίων
Έναρξη	M1	Λήξη	M21
Στόχοι : Να εγκατασταθεί και τεθεί σε λειτουργία το έξυπνο σύστημα ηλεκτροφωτισμού εντός 17 κτιρίων			
Περιγραφή Υλοποίησης: Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής, ο ανάδοχος θα προμηθεύσει, θα εγκαταστήσει και θα θέσει σε λειτουργία το έξυπνο σύστημα ηλεκτροφωτισμού εντός 17 κτιρίων			
Παραδοτέα - Έξυπνο σύστημα ηλεκτροφωτισμού εντός 17 κτιρίων - Προμήθεια λογισμικών και συσκευών - Υπηρεσίες εγκατάστασης και θέσης σε λειτουργία εξοπλισμού			

Γ'. Πιλοτική Λειτουργία

Φάση Νο	3	Τίτλος	Πιλοτική Λειτουργία
Έναρξη	M21	Λήξη	M22
Στόχοι : Η υποστήριξη της λειτουργίας του συστήματος για ένα (1) μήνα			
Περιγραφή Υλοποίησης: Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής, ο ανάδοχος θα υποστηρίζει τον φορέα στη λειτουργία του συστήματος και θα προβαίνει σε μικρο-διορθώσεις, για ένα (1) μήνα			
Παραδοτέα Υπηρεσίες υποστήριξης πιλοτικής λειτουργίας			

Δ'. Εκπαίδευση


Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Φάση Νο	4	Τίτλος	Εκπαίδευση
Έναρξη	M21	Λήξη	M22
Στόχοι : Η εκπαίδευση των αρμόδιων χρηστών του φορέα			
Περιγραφή Υλοποίησης: Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής, ο ανάδοχος θα εκπαιδεύσει τους αρμόδιους χρήστες του φορέα στον τρόπο λειτουργίας του συστήματος			
Παραδοτέα Υπηρεσίες εκπαίδευσης			

Το χρονοδιάγραμμα της δράσης παρουσιάζεται στον επόμενο πίνακα

ΦΑ ΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΗΣ						
		1	2-21					22
1	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων							
2	Προμήθεια και εγκατάσταση έξυπνου συστήματος ηλεκτροφωτισμού εντός 17 κτιρίων							
3	Πιλοτική Λειτουργία							
4	Εκπαίδευση							

Τα παραδοτέα της προτεινόμενης δράσης είναι τα εξής:

A/A Πα ρα δο τ έ ου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ⁶	Μήνας Παράδοσης
1	Μελέτη ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων	M	1

⁶Τύπος Παραδοτέου: Μ (Μελέτη), ΑΝ (Αναφορά), Λ (Λογισμικό), Υ (Υλικό/Εξοπλισμός), Υ (Υπηρεσία), Σ (Σύστημα), ΑΛ (Άλλο)



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



2	Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (data classification)	Μ	1
3	Έξυπνο Σύστημα ηλεκτροφωτισμού εντός 17 κτιρίων – Προμήθεια λογισμικών και συσκευών	Σ	21
4	Υπηρεσίες εγκατάστασης και θέσης σε λειτουργία συστήματος	Υ	21
5	Υπηρεσίες υποστήριξης πιλοτικής λειτουργίας	Υ	22
6	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	Υ	22

4.1.8 Δράση 13. Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή κτλ

Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα της δράσης προβλέπεται σε έξι (6) μήνες και αναλύεται ως εξής:

Α': Προμήθεια Προσφερόμενου Λογισμικού Συστήματος

Φάση Νο	1	Τίτλος	Προμήθεια Προσφερόμενου Λογισμικού Συστήματος
Έναρξη 1 ^η ημέρα	Μ0	Λήξη	Μ20
Στόχοι : Προμήθεια λογισμικού & Μέσων Εισόδου στο Σύστημα			
Περιγραφή Υλοποίησης: Απαραίτητη συλλογή στοιχείων και Προμήθεια συνδέσμου σύνδεσης του λογισμικού συστήματος στον κατά αρμοδιότητα και εξουσιοδότηση υπεύθυνο του Δήμου ως διαχειριστή του συστήματος και απόδοση των κωδικών πρόσβασης στο προσφερόμενο σύστημα κατά το συμφωνημένο από αμφότερα μέρη πρωτόκολλο			
Παραδοτέα: Σύνδεσμος σύνδεσης στο Σύστημα, Κωδικοί Πρόσβασης Λογισμικό Mobile App			



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Β': Μετάπτωση Δεδομένων στο Προσφερόμενο Σύστημα

Φάση Νο	2	Τίτλος	Μετάπτωση Δεδομένων στο Προσφερόμενο Σύστημα
Έναρξη	M20	Λήξη	M21
Στόχοι : Εισαγωγή υφιστάμενων δεδομένων στο προσφερόμενο λογισμικό σύστημα			
Περιγραφή Υλοποίησης: Απόδοση μέσω κοινά συμφωνημένου μέσου του συνόλου των υφιστάμενων δεδομένων που φέρει στη βάση δεδομένων της η αρμόδια υπηρεσία και αντίστοιχα η μεταφορά - εισαγωγή τοιαύτων δεδομένων στο προσφερόμενο λογισμικό σύστημα. Επιπρόσθετα ο ανάδοχος θα εκπονήσει μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (data classification).			
Παραδοτέα: Σύνολο υφιστάμενων δεδομένων σε κοινά συμφωνημένο μέσο, προσφερόμενο λογισμικό σύστημα που εμπεριέχει το σύνολο των δοθέντων δεδομένων. Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (data classification).			

Γ': Εκπαίδευση

Φάση Νο	3	Τίτλος	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης
Έναρξη	M21	Λήξη	M22
Στόχοι : Πλήρως εκπαιδευμένο και καταρτισμένο ως προς τη χρήση, διαχείριση, παραμετροποίηση και ορθή λειτουργία ανθρώπινο δυναμικό Δήμου			
Περιγραφή Υλοποίησης: Ο Ανάδοχος θα αναπτύξει και θα υλοποιήσει λεπτομερές πρόγραμμα εκπαίδευσης και κατάρτισης των στελεχών της Αναθέτουσας Αρχής, με βάση το ρόλο και τις αρμοδιότητες κάθε στελέχους. Η ολοκληρωμένη μεταφορά τεχνογνωσίας θα πραγματοποιηθεί προς έναν ικανό πυρήνα ανθρώπινου δυναμικού του Φορέα			



Υλοποίησης, σε χώρο και χρόνο που θα οριστούν από κοινού μεταξύ του Αναδόχου και της Αναθέτουσας Αρχής.

Παραδοτέα: Έντυπο υλικό ή Εγχειρίδιο σε ηλεκτρονική μορφή αναφορικά με τη χρήση, αρχικοποίηση και παραμετροποίηση του συστήματος

Δ' Πιλοτική Λειτουργία

Φάση Νο	4	Τίτλος	Πιλοτική Συστήματος	Λειτουργία
Έναρξη	M21	Λήξη	M22	
Στόχοι : Πλήρως λειτουργικό πληροφοριακό σύστημα				
Περιγραφή Υλοποίησης: Ο Ανάδοχος θα εξασφαλίζει την επίλυση προβλημάτων – υποστήριξη χρηστών, την συλλογή και διευθέτηση παρατηρήσεων από τους χρήστες, τη διόρθωση - διαχείριση λαθών, καθώς και την υποστήριξη στον χειρισμό και λειτουργία των υπολογιστών και του εξοπλισμού.				
Παραδοτέα: Πλήρως λειτουργικό και αξιοποιήσιμο πληροφοριακό σύστημα				

Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα της δράσης παρουσιάζεται στον επόμενο πίνακα.

ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΕΣ/ ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ			
		1-20	21	22	
1	Προμήθεια λογισμικού & Μέσων Εισόδου στο Σύστημα				



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



2	Μετάπτωση Δεδομένων στο Προσφερόμενο Σύστημα													
3	Εκπαίδευση													
4	Πιλοτική Λειτουργία													

Τα παραδοτέα της δράσης παρουσιάζονται στον επόμενο πίνακα.

Α/Α Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου[1]	Μήνας Παράδοσης
1	Προμήθεια λογισμικού & Μέσων Εισόδου στο Σύστημα	Λ	20
2	Λογισμικό Mobile App	Λ	20
3	Μετάπτωση Δεδομένων στο Προσφερόμενο Σύστημα	Λ	21
4	Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (data classification)	Μ	21
5	Εκπαίδευση	Υ	22
6	Πιλοτική Λειτουργία	Υ	22

4.1.9 Δράση 14. Ψηφιακή πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων

Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα της δράσης προβλέπεται σε τέσσερις (4) μήνες και αναλύεται ως εξής:

Α' Εγκατάσταση Λογισμικού στο G-Cloud& Εξοπλισμού

Φάση Νο:	1	Τίτλος	Εγκατάσταση Λογισμικού στο G-Cloud& Εξοπλισμού
----------	---	--------	--



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Έναρξη	M0	Λήξη	M20
Στόχοι : Στόχος της Α Φάσης είναι η προμήθεια και εγκατάσταση του συνόλου του εξοπλισμού και του λογισμικού στο G-Cloud.			
Περιγραφή Υλοποίησης: - Προμήθεια Εξοπλισμού Ηλεκτρονικής Υπογραφής - Εγκατάσταση Εξοπλισμού στο Κοινωνικό παντοπωλείο - Εγκατάσταση Λογισμικού Διαχείρισης Ευπαθών Ομάδων στο G-cloud - Ενημέρωση Google Play & App Store με mobile app			
Παραδοτέα Π.1.1 Προμήθεια Tablet Ηλεκτρονικής Υπογραφής Π.1.2 Λογισμικό Ευπαθών Ομάδων Π.1.3 Λογισμικό MobileApp			

Β'. Αρχικοποίηση, Παραμετροποίηση Λογισμικού Ευπαθών Ομάδων

Φάση Νο	2	Τίτλος	Αρχικοποίηση, Παραμετροποίηση Λογισμικού Ευπαθών Ομάδων
Έναρξη	M20	Λήξη	M21
Στόχοι : Στόχος της Β Φάσης είναι η Αρχικοποίηση του λογισμικού και η παραμετροποίηση όλων των υπηρεσιών που προσφέρουν οι Κοινωνικές Υπηρεσίες			
Περιγραφή Υλοποίησης: - Αρχικοποίηση Πλατφόρμα - Παραμετροποίηση λογισμικού ανά υπηρεσία - Ολοκλήρωση πλατφόρμας			
Παραδοτέα Π.2.1 Παραμετροποίηση Διαχείρισης Ευπαθών Ομάδων			

Γ'. Εκπαίδευση Διαχειριστών & Χρηστών

Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Φάση Νο	3	Τίτλος	Εκπαίδευση Διαχειριστών & Χρηστών
Έναρξη	M21	Λήξη	M22
Στόχοι : Στόχος της Γ Φάσης είναι η εκπαίδευση των διαχειριστών και των στελεχών			
Περιγραφή Υλοποίησης: - Εκπαίδευση στους διαχειριστές και τους χρήστες των εφαρμογών του συστήματος			
Παραδοτέα Π.3.1 Εγχειρίδια χρήσης & videos			

Δ'. Πιλοτική Λειτουργία Συστήματος

Φάση Νο	4	Τίτλος	Εκπαίδευση Διαχειριστών & Χρηστών
Έναρξη	M21	Λήξη	M22
Στόχοι : Στόχος της Δ Φάσης είναι η πιλοτική λειτουργία του συστήματος			
Περιγραφή Υλοποίησης: - Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας του συστήματος			
Παραδοτέα Π.4.1 Αναφορά προβλημάτων και δυσλειτουργιών Π.4.2 Υπηρεσία Ticketing			

Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα της δράσης παρουσιάζεται στον επόμενο πίνακα.

ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΗΣ		
		1-20	21	22
1	Εγκατάσταση Λογισμικού στο G-Cloud & Εξοπλισμού			
2	Αρχειοποίηση, Παραμετροποίηση Λογισμικού Ευπαθών Ομάδων			
3	Εκπαίδευση Διαχειριστών & Χρηστών			



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΗΣ		
		1-20	21	22
4	Πιλοτική Λειτουργία Συστήματος			

Τα παραδοτέα της δράσης παρουσιάζονται στον επόμενο πίνακα.

Α/Α Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ⁷	Μήνας Παράδοσης
1.1	Λογισμικό Ευπαθών Ομάδων	Λ	20
1.2	Λογισμικό MobileApp	Λ	20
2.1	Παραμετροποίηση Διαχείρισης Ευπαθών Ομάδων	ΑΝ	21
3.1	Εγχειρίδια χρήσης & Videos	ΑΛ	22
4.1	Αναφορά προβλημάτων και δυσλειτουργιών	ΑΝ	22

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

Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα της δράσης προβλέπεται σε επτά (7) μήνες και αναλύεται ως εξής:

Α' Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων

Φάση Νο	1	Τίτλος	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων
Έναρξη	Μ0	Λήξη	Μ1
Στόχοι : Να καθοριστούν και να καταγραφούν όλες οι λεπτομέρειες που αφορούν την υλοποίηση του έργου			
Περιγραφή Υλοποίησης: Ο ανάδοχος θα πρέπει να εκπονήσει λεπτομερή μελέτη ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων, στην οποία θα καταγράψει όλες τις λεπτομέρειες που αφορούν την υλοποίηση του έργου.Επιπρόσθετα ο ανάδοχος θα			

7Τύπος Παραδοτέου: Μ (Μελέτη), ΑΝ (Αναφορά), Λ (Λογισμικό), Υ (Υλικό/Εξοπλισμός), Υ (Υπηρεσία), Σ (Σύστημα), ΑΛ (Άλλο)



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



εκπονήσει μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (data classification).
Παραδοτέα - Μελέτη ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων - Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (data classification)

Β'. Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος

Φάση Νο	2	Τίτλος	Προμήθεια και εγκατάσταση και λογισμικού διαχείρισης κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας
Έναρξη	M1	Λήξη	M21
Στόχοι : Να προμηθευτεί, να εγκατασταθεί και να τεθεί σε λειτουργία το λογισμικό διαχείρισης κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας			
Περιγραφή Υλοποίησης: Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής, ο ανάδοχος θα προμηθεύσει, θα εγκαταστήσει και θα θέσει σε λειτουργία το σύνολο του λογισμικού κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας, για τους χώρους που θα του υποδείξει ο φορέας.			
Παραδοτέα - Λογισμικό διαχείρισης κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας - Λογισμικό Mobile App - Υπηρεσίες εγκατάστασης και θέσης σε λειτουργία συστήματος διαχείρισης κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας			

Γ'. Πιλοτική Λειτουργία

Φάση Νο	3	Τίτλος	Πιλοτική Λειτουργία
Έναρξη	M21	Λήξη	M22
Στόχοι : Η υποστήριξη της λειτουργίας του συστήματος για 30 ημέρες			
Περιγραφή Υλοποίησης: Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής, ο ανάδοχος θα υποστηρίξει τον φορέα στη λειτουργία του συστήματος και θα προβαίνει σε μικρο-διορθώσεις, για διάστημα 30 ημερών			



Παραδοτέα

- Υπηρεσίες υποστήριξης πιλοτικής λειτουργίας

Δ'. Εκπαίδευση

Φάση Νο	4	Τίτλος	Εκπαίδευση
Έναρξη	M21	Λήξη	M22
Στόχοι : Η εκπαίδευση των αρμόδιων χρηστών του φορέα			
Περιγραφή Υλοποίησης: Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής, ο ανάδοχος θα εκπαιδεύσει τους αρμόδιους χρήστες του φορέα στον τρόπο λειτουργίας του συστήματος			
Παραδοτέα Υπηρεσίες εκπαίδευσης			

Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα της δράσης παρουσιάζεται στον επόμενο πίνακα.

ΦΑ ΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΗΣ					
		1	2-21				22
1	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων						
2	Προμήθεια και εγκατάσταση λογισμικού διαχείρισης κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας						
3	Πιλοτική Λειτουργία						
4	Εκπαίδευση						



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Τα παραδοτέα της δράσης παρουσιάζονται στον επόμενο πίνακα.

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ⁸	Μήνας Παράδοσης
1	Μελέτη ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων	Μ	1
2	Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (data classification)	Μ	1
3	Προμήθεια και εγκατάσταση και λογισμικού διαχείρισης κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας	Σ	21
4	Λογισμικό Mobile App	Λ	21
5	Υπηρεσίες εγκατάστασης και θέσης σε λειτουργία συστήματος διαχείρισης κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας	Υ	21
6	Υπηρεσίες υποστήριξης πιλοτικής λειτουργίας	Υ	22
7	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	Υ	22

4.1.11 Δράση 26. Σύστημα Διαχείρισης Αστικού Πρασίνου και κοινόχρηστων χώρων

Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα της δράσης προβλέπεται σε επτά (7) μήνες και αναλύεται ως εξής:

Α' Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων

Φάση Νο	1	Τίτλος	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων
Έναρξη	Μ0	Λήξη	Μ1
Στόχοι : Να καθοριστούν και να καταγραφούν όλες οι λεπτομέρειες που αφορούν την υλοποίηση του έργου			

⁸Τύπος Παραδοτέου: Μ (Μελέτη), ΑΝ (Αναφορά), Λ (Λογισμικό), Υ (Υλικό/Εξοπλισμός), Υ (Υπηρεσία), Σ (Σύστημα), ΑΛ (Άλλο)



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Περιγραφή Υλοποίησης: Ο ανάδοχος θα πρέπει να εκπονήσει λεπτομερή μελέτη ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων, στην οποία θα καταγράψει όλες τις λεπτομέρειες που αφορούν την υλοποίηση του έργου. Επιπρόσθετα ο ανάδοχος θα εκπονήσει μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (data classification).
Παραδοτέα - Μελέτη ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων - Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (data classification)

Β'. Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος

Φάση Νο	2	Τίτλος	Προμήθεια λογισμικού παρακολούθησης και διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινόχρηστων χώρων με ενσωματωμένο χαρτογραφικό υπόβαθρο – Αποτύπωση και Παραμετροποίηση / Ανάπτυξη Mobile εφαρμογής
Έναρξη	M1	Λήξη	M21
Στόχοι : Να προμηθευτεί, να εγκατασταθεί και να τεθεί σε λειτουργία το λογισμικό παρακολούθησης και διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινόχρηστων χώρων με ενσωματωμένο χαρτογραφικό υπόβαθρο – Να γίνει η απαραίτητη αποτύπωση και Παραμετροποίηση του λογισμικού – Να γίνει ανάπτυξη της mobile εφαρμογής			
Περιγραφή Υλοποίησης: Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής, ο ανάδοχος θα προμηθεύσει, θα εγκαταστήσει και θα θέσει σε λειτουργία το σύνολο του λογισμικού παρακολούθησης και διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινόχρηστων χώρων με ενσωματωμένο χαρτογραφικό υπόβαθρο			
Παραδοτέα - Προμήθεια λογισμικού παρακολούθησης και διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινόχρηστων χώρων με ενσωματωμένο χαρτογραφικό υπόβαθρο - Προμήθεια mobile εφαρμογής χρηστών - Αποτύπωση φυτικού υλικού και αστικού εξοπλισμού - Παραμετροποίηση και Αρχικοποίηση εφαρμογών - Ανάπτυξη υπηρεσιών διαλειτουργικότητας με την κεντρική πλατφόρμα smartcities			

Γ'. Πιλοτική Λειτουργία



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Φάση Νο	3	Τίτλος	Πιλοτική Λειτουργία
Έναρξη	M21	Λήξη	M22
Στόχοι : Η υποστήριξη της λειτουργίας του συστήματος για 30 ημέρες			
Περιγραφή Υλοποίησης: Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής, ο ανάδοχος θα υποστηρίζει τον φορέα στη λειτουργία του συστήματος και θα προβαίνει σε μικρο-διορθώσεις, για διάστημα 30 ημερών			
Παραδοτέα Υπηρεσίες υποστήριξης πιλοτικής λειτουργίας			

Δ'. Εκπαίδευση

Φάση Νο	4	Τίτλος	Εκπαίδευση
Έναρξη	M21	Λήξη	M22
Στόχοι : Η εκπαίδευση των αρμόδιων χρηστών του φορέα			
Περιγραφή Υλοποίησης: Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής, ο ανάδοχος θα εκπαιδεύσει τους αρμόδιους χρήστες του φορέα στον τρόπο λειτουργίας του συστήματος			
Παραδοτέα Υπηρεσίες εκπαίδευσης			

Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα της δράσης παρουσιάζεται στον επόμενο πίνακα.

ΦΑ ΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΗΣ					
		1	2-21				22
1	Ανάλυση τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων						
2	Προμήθεια λογισμικού παρακολούθησης και διαχείρισης αστικού πρασίνου						



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΦΑ ΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΡΑΣΗΣ					
		1	2-21				22
	και κοινόχρηστων χώρων με ενσωματωμένο χαρτογραφικό υπόβαθρο – Αποτύπωση και Παραμετροποίηση / Ανάπτυξη Mobile εφαρμογής						
3	Πιλοτική Λειτουργία						
4	Εκπαίδευση						

Τα παραδοτέα της δράσης παρουσιάζονται στον επόμενο πίνακα.

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ⁹	Μήνας Παράδοσης
1.1	Μελέτη ανάλυσης τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων	Μ	1
1.2	Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (data classification)	Μ	1
2.1	Προμήθεια λογισμικού παρακολούθησης και διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινό-χρηστών χώρων με ενσωματωμένο χαρτογραφικό υπόβαθρο	Λ	21
2.2	Προμήθεια mobile εφαρμογής χρηστών	Λ	21
2.3	Παραμετροποίηση και Αρχικοποίηση εφαρμογών	Υ	21

9Τύπος Παραδοτέου: Μ (Μελέτη), ΑΝ (Αναφορά), Λ (Λογισμικό), Υ (Υλικό/Εξοπλισμός), Υ (Υπηρεσία), Σ (Σύστημα), ΑΛ (Άλλο)



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου⁹	Μήνας Παράδοσης
3	Υπηρεσίες υποστήριξης πιλοτικής λειτουργίας	Υ	22
4	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	Υ	22

.....

(Τόπος - Ημερομηνία)

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ & ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

.....

.....



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



5 ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ



Αριθμός Μελέτης:

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΝΕΑΣ ΣΜΥΡΝΗΣ

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ:

**«Δράσεις για τον
ψηφιακό
μετασχηματισμό του
Δήμου Νέας Σμύρνης»**

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:

1.257.444,56 €

(συμπ. ΦΠΑ 24%)

Ενδεικτικός Προϋπολογισμός

Χρηματοδότηση ΕΥΔ ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ

Εκτιμώμενη αξία σύμβασης σε ευρώ, χωρίς ΦΠΑ: 1.014.068,19 €

Εκτιμώμενη αξία κάθε δράσης της σύμβασης σε ευρώ, χωρίς ΦΠΑ:

ΔΡΑΣΗ 1 : «Έξυπνο σύστημα ελεγχόμενης στάθμευσης», εκτιμώμενης αξίας 200.000,00€ πλέον ΦΠΑ 48.000,00€

ΔΡΑΣΗ 2 : «Έξυπνο σύστημα διασφάλισης προσβασιμότητας ατόμων με κινητικά προβλήματα», εκτιμώμενης αξίας 50.000,00€πλέον ΦΠΑ 12.000,00€

ΔΡΑΣΗ 3 : «Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑμΕΑ», εκτιμώμενης αξίας 320.000,00€ πλέον ΦΠΑ 76.800,00 €

ΔΡΑΣΗ 4 : «Έξυπνοι κάδοι απορριμμάτων», εκτιμώμενης αξίας 157.572,00€ πλέον ΦΠΑ 37.817,28 €

ΔΡΑΣΗ 5 : «Οργάνωση γραφείου κίνησης και διαχείριση δημοτικού στόλου οχημάτων», εκτιμώμενης αξίας 25.000,00€ πλέον ΦΠΑ 6.000,00€

ΔΡΑΣΗ 6 : «Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων», εκτιμώμενης αξίας 56.896,39€ πλέον ΦΠΑ 13.655,14€

ΔΡΑΣΗ 7 : «Έξυπνα συστήματα ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτιρίων», εκτιμώμενης αξίας 59.999,80€ πλέον ΦΠΑ 14.399,95€

ΔΡΑΣΗ 8 : «Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή», εκτιμώμενης αξίας 25.000,00€ πλέον ΦΠΑ 6.000,00€

ΔΡΑΣΗ 9 : «Ψηφιακή πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων», εκτιμώμενης αξίας 24.600,00€ πλέον ΦΠΑ 5.904,00€



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ 01_ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΟΤΑ - ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ

ΔΡΑΣΗ 10 : «Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας», εκτιμώμενης αξίας 25.000€ πλέον ΦΠΑ 6.000,00€

ΔΡΑΣΗ 11 : «Σύστημα διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινόχρηστων χώρων», εκτιμώμενης αξίας 70.000,00€ πλέον ΦΠΑ 16.800,00€



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ανάλυση και Τεκμηρίωση προϋπολογισμού/Συνολική και ανά τμήμα/μονάδα

	Περιγραφή Δράσης	Μονάδα	Τεμάχια	Κόστος/τμχ χωρίς ΦΠΑ	Συνολικό κόστος χωρίς ΦΠΑ	Συνολικό κόστος με ΦΠΑ
1	Έξυπνο Σύστημα ελεγχόμενης Στάθμευσης					
	Ασύρματος Μαγνητικός Αισθητήρας	Αισθητήρες	200	487,00 €	97.400,00 €	120.776,00 €
	Υπηρεσίες Εγκατάστασης Αισθητήρων	Α/Μ	4	2.900,00 €	11.600,00 €	14.384,00 €
	Λογισμικό Διαχείρισης Συστήματος Στάθμευσης	Άδειες	1	55.000,00 €	55.000,00 €	68.200,00 €
	Mobile Εφαρμογή	Άδειες	1	19.000,00 €	19.000,00 €	23.560,00 €
	Ηλεκτρονικές Πινακίδες Ενημέρωσης Οδηγών. Περιλαμβάνει Ιστό Στήριξης και Υπηρεσίες Μεταφοράς-Εγκατάστασης	ΤΜΧ	2	8.500,00 €	17.000,00 €	21.080,00 €
Συνολικό κόστος δράσης 1					200.000,00 €	248.000,00 €
2	Έξυπνο σύστημα διασφάλισης προσβασιμότητας ατόμων με κινητικά προβλήματα					
	Υπόγειοι αισθητήρες ανίχνευσης κατειλημμένης θέσης στάθμευσης	Αισθητήρες	50	120,00 €	6.000,00 €	7.440,00 €
	Υποσύστημα Διαχείρισης Αισθητήρων	Άδειες	1	5.000,00 €	5.000,00 €	6.200,00 €
	Υποσύστημα θέασης δεδομένων με δυνατότητας εύρεσης διαδρομών και δήλωσης εμποδίων	Άδειες	1	22.000,00 €	22.000,00 €	27.280,00 €
	Mobile εφαρμογή θέασης δεδομένων με δυνατότητας εύρεσης διαδρομών και δήλωσης εμποδίων	Άδειες	1	5.000,00 €	5.000,00 €	6.200,00 €
	Υπηρεσία καταγραφή της περιοχής και χαρτογράφηση της αστικής προσβασιμότητας	Α/Μ	4	3.000,00 €	12.000,00 €	14.880,00 €
Συνολικό κόστος δράσης 2					50.000,00 €	62.000,00 €

Μελέτη: «Δράσεις για τον ψηφιακό μετασχηματισμό του Δήμου Νέας Σμύρνης»

3	Έξυπνες Διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑμΕΑ					
	LED Panel 50cm x 9cm, για τοποθέτηση στο οδόστρωμα	TMX	360	400,00 €	144.000,00 €	178.560,00 €
	Φωτιζόμενες Πινακίδες Διάβασης Πεζών. Περιλαμβάνουν Αισθητήρα Παρουσίας Πεζών και Ιστό Στήριξης	TMX	40	3.120,00 €	124.800,00 €	154.752,00 €
	Υλικά Εγκατάστασης	TMX	20	850,00 €	17.000,00 €	21.080,00 €
	Υπηρεσίες Μεταφοράς, Εγκατάστασης και Θέσης σε Λειτουργία	A/M	10	3.420,00 €	34.200,00 €	42.408,00 €
Συνολικό κόστος δράσης 3					320.000,00 €	396.800,00 €
4	Έξυπνοι κάδοι απορριμμάτων					
	Μελέτη εφαρμογής	A/M	2	3.900,00 €	7.800,00 €	9.672,00 €
	Προμήθεια λογισμικού	Άδεια	1	60.000,00 €	60.000,00 €	74.400,00 €
	Προμήθεια αισθητήρων πλήρωσης κάδων και βάση	TMX	150	348,88 €	52.332,00 €	64.891,68 €
	Υπηρεσίες εγκατάστασης λογισμικού και εξοπλισμού	A/M	3	3.900,00 €	11.700,00 €	14.508,00 €
	Εγχειρίδιο τεκμηρίωσης εγκατάστασης λογισμικού και εξοπλισμού	A/M	1	3.900,00 €	3.900,00 €	4.836,00 €
	Εγχειρίδιο παραμετροποιήσεων και κανόνων λειτουργίας λογισμικού	A/M	1	3.900,00 €	3.900,00 €	4.836,00 €
	Εγχειρίδια εφαρμογής	A/M	1	3.900,00 €	3.900,00 €	4.836,00 €
	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	A/M	1	3.900,00 €	3.900,00 €	4.836,00 €
	Έκθεση αξιολόγησης εκπαίδευσης	A/M	0,2	3.900,00 €	780,00 €	967,20 €
	Υπηρεσίες Πιλοτικής λειτουργίας	A/M	2	3.900,00 €	7.800,00 €	9.672,00 €
	Έκθεση αποτελεσμάτων Πιλοτικής λειτουργίας	A/M	0,4	3.900,00 €	1.560,00 €	1.934,40 €
Συνολικό κόστος δράσης 4					157.572,00 €	195.389,28 €
5	Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων					

Μελέτη: «Δράσεις για τον ψηφιακό μετασχηματισμό του Δήμου Νέας Σμύρνης»

	Πλατφόρμα οργάνωσης γραφείου κίνησης	Άδειες	1	12.000,00 €	12.000,00 €	14.880,00 €
	Τηλεματική μονάδα GPS	Αριθμός	20	189,88 €	3.797,60 €	4.709,02 €
	Λογισμικό τηλεματικής	Άδειες	20	119,87 €	2.397,40 €	2.972,78 €
	Λοιπός εξοπλισμός - αισθητήρας ανατροπής κάδων	Αριθμός	3	415,00 €	1.245,00 €	1.543,80 €
	Σύστημα ανάλυσης και διαχείρισης δεδομένων αποκομιδών	Άδειες	1	160,00 €	160,00 €	198,40 €
	Σύστημα χαρτογράφησης κάδων	Άδειες	1	180,00 €	180,00 €	223,20 €
	Λοιπός εξοπλισμός - αισθητήρας ζύγισης	Αριθμός	3	1.700,00 €	5.100,00 €	6.324,00 €
	Σύστημα ζύγισης	Άδειες	1	120,00 €	120,00 €	148,80 €
Συνολικό κόστος δράσης 5					25.000,00 €	31.000,00 €
6	Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων (17 κτίρια)					
	Πλατφόρμα διαχείρισης κατανάλωσης ενέργειας	Άδεια	1	16.129,03 €	16.129,03 €	20.000,00 €
	Μετρητής κατανάλωσης ηλεκτρικού ρεύματος Τριφασικός	TEM	17	419,66 €	7.134,22 €	8.846,43 €
	Μετρητής Στάθμης Δεξαμενής Πετρελαίου (NB-IoT ή CAT1)	TEM	17	299,76 €	5.095,92 €	6.318,94 €
	Gateway εσωτερικού χώρου	TEM	17	839,33 €	14.268,61 €	17.693,08 €
	Εγκατάσταση εξοπλισμού / κτήριο	A/M	17	839,33 €	14.268,61 €	17.693,08 €
Συνολικό κόστος δράσης 6					56.896,39 €	70.551,53 €
7	Έξυπνα συστήματα ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτηρίων					
	Switches (για διασύνδεση με τις γραμμές των φώτων)	TEM	68	176,47 €	11.999,96 €	14.879,95 €
	Gateway Modbus RTU to TCP	TEM	17	235,29 €	3.999,93 €	4.959,91 €
	Άδεια Χρήσης Πλατφόρμας / Κτήριο	TEM	34	705,88 €	23.999,92 €	29.759,90 €
	Εγκατάσταση εξοπλισμού / κτήριο	A/M	17	1.176,47 €	19.999,99 €	24.799,99 €
Συνολικό κόστος δράσης 7					59.999,80 €	74.399,75 €
8	Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή κτλ					

Μελέτη: «Δράσεις για τον ψηφιακό μετασχηματισμό του Δήμου Νέας Σμύρνης»

	ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	Αδεια	1	12.500,00 €	12.500,00 €	15.500,00 €
	ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΕΞ΄ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΑΙΤΗΣΕΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ	Αδεια	1	2.000,00 €	2.000,00 €	2.480,00 €
	ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΜΟΡΙΟΔΟΤΗΣΗΣ	Αδεια	1	2.000,00 €	2.000,00 €	2.480,00 €
	Mobile App - ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ, ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ - ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΓΟΝΕΩΝ (Android - ios)	Αδεια	1	3.000,00 €	3.000,00 €	3.720,00 €
	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΜΕΤΑΠΤΩΣΗΣ, ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΤΗΝ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ	A/M	1	1.000,00 €	1.000,00 €	1.240,00 €
	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΩΝ - ΧΡΗΣΤΩΝ	A/M	1	3.000,00 €	3.000,00 €	3.720,00 €
	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ	A/M	0,5	3.000,00 €	1.500,00 €	1.860,00 €
Συνολικό κόστος δράσης 8					25.000,00 €	31.000,00 €
9	Ψηφιακή πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων					
	Εφαρμογή διαχείρισης των Ευπαθών Ομάδων Δήμου	Αδεια	1	17.100,00 €	17.100,00 €	21.204,00 €
	Mobile App για Ωφελούμενους	Αδεια	1	1.800,00 €	1.800,00 €	2.232,00 €
	Υπηρεσίες Εγκατάστασης	A/M	0,2	3.800,00 €	760,00 €	942,40 €
	Υπηρεσίες Αρχικοποίησης, Παραμετροποίησης Λογισμικού Ευπαθών Ομάδων	A/M	0,7	3.800,00 €	2.660,00 €	3.298,40 €
	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	A/M	0,3	3.800,00 €	1.140,00 €	1.413,60 €
	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας	A/M	0,3	3.800,00 €	1.140,00 €	1.413,60 €
Συνολικό κόστος δράσης 9					24.600,00 €	30.504,00 €
10	Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας (προγραμματισμός μαθημάτων, ενημέρωση					

Μελέτη: «Δράσεις για τον ψηφιακό μετασχηματισμό του Δήμου Νέας Σμύρνης»

γονέων, αγώνες, μαζικός αθλητισμός κτλ)						
	Προμήθεια λογισμικού	Άδεια	1	21.100,00	21.100,00	26.164,00 €
	Εγχειρίδιο τεκμηρίωσης εγκατάστασης	A/M	0,04	3.900,00	156	193,44 €
	Εγχειρίδιο παραμετροποιήσεων και κανόνων λειτουργίας λογισμικού	A/M	0,1	3.900,00	390	483,60 €
	Εγχειρίδια εφαρμογής	A/M	0,05	3.900,00	195	241,80 €
	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	A/M	0,06	3.900,00	234	290,16 €
	Έκθεση αξιολόγησης εκπαίδευσης	A/M	0,05	3.900,00	195	241,80 €
	Έκθεση αποτελεσμάτων Πιλοτικής λειτουργίας	A/M	0,7	3.900,00	2.730,00	3.385,20 €
	Συνολικό κόστος δράσης 10				25.000,00 €	31.000,00 €
11	Σύστημα διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινόχρηστων χώρων					
	Προμήθεια λογισμικού παρακολούθησης και διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινόχρηστων χώρων με ενσωματωμένο χαρτογραφικό υπόβαθρο	Άδειες	1	40.600,00 €	40.600,00	50.344,00 €
	Προμήθεια mobile εφαρμογής χρηστών	Άδειες	1	4.000,00 €	4.000,00	4.960,00 €
	Αποτύπωση φυτικού υλικού και αστικού εξοπλισμού	A/M	5	2.500,00 €	12.500,00	15.500,00 €
	Παραμετροποίηση και Αρχικοποίηση εφαρμογών	A/M	1	3.600,00 €	3.600,00	4.464,00 €
	Ανάπτυξη υπηρεσιών διαλειτουργικότητας με την κεντρική πλατφόρμα smart cities	A/M	1	3.600,00 €	3.600,00	4.464,00 €
	Πιλοτική Λειτουργία	A/M	0,5	3.600,00 €	1.800,00	2.232,00 €
	Εκπαίδευση Χρηστών	A/M	0,5	3.600,00 €	1.800,00	2.232,00 €
	Εγχειρίδια χρήσης	A/M	0,5	2.100,00 €	1.050,00	1.302,00 €

Μελέτη: «Δράσεις για τον ψηφιακό μετασχηματισμό του Δήμου Νέας Σμύρνης»

	Αναφορά προβλημάτων και δυσλειτουργιών	A/M	0,5	2.100,00 €	1.050,00	1.302,00 €
Συνολικό κόστος δράσης 12					70.000,00 €	86.800,00 €
Σύνολο Δράσεων					1.014.068,19	1.257.444,56 €

.....
(Τόπος – Ημερομηνία)

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ & ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

MINDS ON
ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ
ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΓΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ
Λ. ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ 325 - Τ.Κ: 17236 - ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
ΑΦΜ: 801782460 ΔΟΥ: ΚΕΦΟΔΕ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΤΗΛ: 2130883600

.....

