

ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΤΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ:

Ολοκληρωμένη Πλατφόρμα Ηλεκτρονικών Υπηρεσιών για το Δήμο Νικολάου Σκουφά

ΜΕΡΟΣ Α - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

1. Τεχνικές Προδιαγραφές/ Μελέτη και Πίνακες Συμμόρφωσης

1.1 Σύντομη Περιγραφή Φυσικού Αντικειμένου

Το έργο χρηματοδοτείται στα πλαίσια της Πρόσκλησης με 64/2018 του ΕΠ «Ηπειρος» και στοχεύει στην ορθολογική διαχείριση κρίσιμων τομέων παροχής υπηρεσιών από τον Δήμο Νικολάου Σκουφά όπως (ενδεικτική αναφορά επιλέξιμων δράσεων): η ενεργειακή διαχείριση κτιρίων και δικτύων ηλεκτρικού ρεύματος, η διαχείριση απορριμμάτων, η παρακολούθηση του προϋπολογισμού του Δήμου, οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες προς τους δημότες, η διαχείριση του δικτύου πόσιμου ύδατος και η λειτουργία του μηχανισμού διαχείρισης εργοταξίων. Επιπλέον, η πρόταση περιλαμβάνει και την προμήθεια εξοπλισμού για της ελεύθερη πρόσβαση των δημοτών και των επισκεπτών σε ένα μικρής κλίμακας ασύρματο δίκτυο σε δέκα (10) σημεία συγκέντρωσης πληθυσμού (public hot spot). Με την ολοκλήρωση του έργου ο Δήμος θα διαθέτει ένα ολοκληρωμένο σύστημα για:

1. την παρακολούθηση και τη διαχείριση της κατανάλωσης ρεύματος σε δημόσια κτίρια με την χρήση κατάλληλων αισθητήρων στους πίνακες τους
2. την παρακολούθηση και τη διαχείριση των λογαριασμών κατανάλωσης ρεύματος για όλες τις παροχές του Δήμου για την αποφυγή ρευματοκλοπών
3. τον έλεγχο της πληρότητας των κάδων που βρίσκονται σε απομακρυσμένες περιοχές και σε πολυσύχναστα σημεία όπως σχολεία, δημόσια κτίρια, ΚΑΠΗ, εκκλησίες, αγροτικά ιατρεία κτλ.
4. τον έλεγχο της κίνησης των απορριμματοφόρων, των οχημάτων πολιτικής προστασίας καθώς και των οχημάτων εργοταξιακών εργασιών με χρήση προηγμένου συστήματος παρακολούθησης και διαχείρισης στόλου
5. την συνεχή παρακολούθηση της εκτέλεσης του προϋπολογισμού του Δήμου ώστε να διευκολύνει την λήψη αποφάσεων κατά τη διάρκεια του έτους
6. την συμμετοχή των πολιτών σε καθημερινά ζητήματα του Δήμου κάνοντας χρήση της προτεινόμενης ηλεκτρονικής πλατφόρμας διαβούλευσης και συμμετοχικού προϋπολογισμού καθώς και της εφαρμογής (native) μέσω κινητών τηλεφώνων για την αναγγελία βλαβών, καταγραφή προβλημάτων καθημερινότητας αλλά και παρακολούθησης της εξέλιξης αυτών από τις αντίστοιχες αντιδημαρχίες
7. τη διαχείριση των Υδρομέτρων (Υ/Μ) στα όρια του Δήμου. Η εφαρμογή θα διαχειρίζεται το μητρώο Υδρομέτρων του Δήμου και θα παρέχει πρόσβαση με χρήση ονόματος χρήστη και κωδικού πρόσβασης στο μητρώο παροχών ύδρευσης του Δήμου. Ταυτόχρονα η εφαρμογή με χρήση ελεύθερου λογισμικού, λογισμικού ανοικτού κώδικα (ΕΛ/ΛΑΚ) θα προσφέρει την καταγραφή και την κωδικοποίηση των παροχών ύδρευσης στη γεωγραφική έκταση του Δήμου (με χρήση εφαρμογής για τα κινητά τηλέφωνα του προσωπικού που υδρομετρεί) σε συνδυασμό με την επεξεργασία των δεδομένων καταγραφής και τη δημιουργία αρχείου για την εισαγωγή στο λογισμικό οικονομικής διαχείρισης του Δήμου.

8. την ελεύθερη πρόσβαση των δημοτών και των επισκεπτών στο ασύρματο δίκτυο (WiFi) που θα δημιουργηθεί σε δέκα (10) σημεία (πλατείες) εντός των ορίων του Δήμου

Πιο αναλυτικά στο συγκεκριμένο έργο προτείνονται τα ακόλουθα:

- Εγκατάσταση αισθητήρων μέτρησης και απομακρυσμένης διαχείρισης της κατανάλωσης ρεύματος σε δημόσια κτίρια με στόχο την μείωση της άσκοπης κατανάλωσης ρεύματος. Προτείνεται η εγκατάσταση τουλάχιστον εκατό (100) αισθητήρων στους πίνακες των δημόσιων κτιρίων ή/και των σχολείων. Η παρακολούθηση και η διαχείριση θα γίνεται με χρήση διαδικτυακής πλατφόρμας που θα χρησιμοποιείται από τις αρμόδιες υπηρεσίες με δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου (on/off), στατιστικών αναφορών και ενημέρωσης σε πραγματικό χρόνο για το κόστος ρεύματος
- Προμήθεια διαδικτυακής πλατφόρμας με την οποία θα είναι σε θέση να παρακολουθεί την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας που σχετίζεται με τον οδικό φωτισμό, την ηλεκτροδότηση κτιρίων, το κόστος ενέργειας των αντλιοστασίων, αλλά και γενικότερα των εγκαταστάσεων του προκειμένου να αποκτήσει πλήρη έλεγχο των δεδομένων που αφορούν την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας. Στην εφαρμογή θα ενταχθούν οι λογαριασμοί της ΔΕΗ από το 2015 έως σήμερα με στόχο την επεξεργασία και διαχείριση των δεδομένων με τέτοιο τρόπο ώστε να συνεχίσει να γίνεται ενημέρωση και με τα μελλοντικά δεδομένα με αυτοματοποιημένο τρόπο (από τους ηλεκτρονικούς λογαριασμούς της ΔΕΗ). Βασικός στόχος είναι να υπάρχουν στοιχεία καταναλώσεων για όλες τις παροχές του Δήμου και να γίνονται συγκρίσεις ανά έτος, ανά δημοτικό διαμέρισμα, ανά τύπο σύνδεσης κτλ
- Εγκατάσταση αισθητήρων μέτρησης πληρότητας κάδων σε πραγματικό χρόνο. Ο εξοπλισμός θα εγκατασταθεί σε τουλάχιστον 25 κάδους (οποιοδήποτε τύπου) και θα μπορεί να αναγνωρίσει οποιοδήποτε αντικείμενο σε εύρος βάθους από 3εκ. Ταυτόχρονα ο Δήμος θα μπορεί να χρησιμοποιήσει μία διαδικτυακή εφαρμογή που θα αποτελεί το κέντρο για τη λήψη αποφάσεων και την ανάλυσή των αποτελεσμάτων (reporting). Θα είναι το κεντρικό σύστημα παρακολούθησης του επιπέδου πληρότητας σε πραγματικό χρόνο, παρέχοντας πληροφορίες για τον προγραμματισμό της αποκομιδής και ένα προσαρμοσμένο στις ανάγκες του Δήμου περιβάλλον ειδοποίησης πληρότητας κάδων σε πραγματικό χρόνο με κανόνες ενημέρωσης (π.χ. ενημέρωση/ alarm στον διαχειριστή όταν το επίπεδο πληρότητας ανέλθει σε 70% σε μία απομακρυσμένη περιοχή προς αποφυγή άσκοπου δρομολογίου ή μπροστά από κτίρια με μεγάλη συγκέντρωση πληθυσμού ή υγειονομικού ενδιαφέροντος κτλ.).
- Εγκατάσταση συστήματος διαχείρισης και παρακολούθησης του στόλου του Δήμου που θα περιλαμβάνει απορριμματοφόρα, οχήματα πολιτικής προστασίας αλλά και οχήματα εργοταξιακών εργασιών. Προτείνεται να εγκατασταθεί εξοπλισμός στο σύνολο του στόλου του Δήμου, για πλήρης κάλυψη των επιχειρησιακών αναγκών του, έτσι ώστε να καλύπτονται περιπτώσεις έκτακτων συμβάντων. Με την χρήση του προτεινόμενου συστήματος θα υπάρξει ορθολογική χρήση των οχημάτων και ταυτόχρονα επιχειρησιακή οργάνωση του Δήμου.
- Προμήθεια διαδικτυακής εφαρμογής για την παρακολούθηση της πορείας εκτέλεσης του προϋπολογισμού του Δήμου σε πραγματικό χρόνο με πλήρης διασύνδεση με το σημερινό μηχανογραφικό σύστημα (back office). Σκοπός της εφαρμογής είναι αφενός να αποδώσει στην Διοίκηση του Δήμου όλη την απαραίτητη πληροφορία για την παρακολούθηση της εκτέλεσης του προϋπολογισμού μέσα από ένα δυναμικό περιβάλλον όπου η πληροφορία

αποτυπώνεται με κατάλληλο τρόπο (πίτες, διαγράμματα, κλπ.) ώστε να διευκολύνει την λήψη αποφάσεων και αφετέρου να αποτελέσει ένα εργαλείο το οποίο θα προσφέρει δυνατότητα παρακολούθησης προμηθειών, έργων και υπηρεσιών (φάσεις, παραδοτέα και πληρωμές) με στόχο την τήρηση του προϋπολογισμού και παρακολούθησης του Π/Υ/ - Τεχνικού προγράμματος του Δήμου.

- Προμήθεια διαδικτυακής εφαρμογής δομημένης διαβούλευσης κρίσιμων θεμάτων με τους δημότες - φορείς. Οι χρήστες θα έχουν τη δυνατότητα εγγραφής ανάλογα με τη κατηγορία στην οποία ανήκουν (δημότης, εκπρόσωπος συλλόγου, φορέας) και να σχολιάζει – βαθμολογεί. Το σύστημα θα υποστηρίζει τη διενέργεια δράσεων «Συμμετοχικού προϋπολογισμού» με την υποβολή δομημένων και κοστολογημένων προτάσεων από τους χρήστες.
- Προμήθεια εφαρμογής για χρήση από κινητά τηλέφωνα με την οποία ο δημότης θα είναι σε θέση αναφέρει καθημερινά προβλήματα (βλάβες φωτισμού, θέματα καθαριότητας, κινητοποιημένα οχήματα, σπασμένους κάδους κ.α.), νέα και ανακοινώσεις του Δήμου, χρήσιμα τηλέφωνα, εφημερεύοντα νοσοκομεία και φαρμακεία, νέα της περιοχής και του νομού αλλά και διακηρύξεις για θέσεις εργασίας. Η καταγραφή των προβλημάτων θα μπορεί να γίνει και μέσω τηλεφώνου με ηχογράφηση του μηνύματος από τον δημότη. Ταυτόχρονα, κάθε αίτημα θα «κατευθύνεται» στην αντίστοιχη αντιδημαρχία, θα χρεώνεται σε αντίστοιχη διεύθυνση και ο δημότης θα παρακολουθεί την εξέλιξη του αιτήματος του. Σε περίπτωση που ο Δήμος χρειάζεται την παρακολούθηση των διαδικασιών επιδιόρθωσης βλαβών από τα στελέχη του, προσφέρεται και εφαρμογή για κινητά τηλέφωνα που αφορά το προσωπικό του Δήμου και με το οποίο καταγράφεται κάθε διόρθωση βλάβης ή συντήρηση σε υποδομή του.
- Προμήθεια εφαρμογής για την διαχείριση του μητρώου Υδρομέτρων του Δήμου. Η εφαρμογή θα είναι διαδικτυακή και θα παρέχει πρόσβαση με χρήση ονόματος χρήστη και κωδικού πρόσβασης στο μητρώο παροχών ύδρευσης του Δήμου. Θα υποστηρίζει την εμφάνιση διαφόρων κατηγοριών δεδομένων όπως: Στοιχεία παροχής, Στοιχεία ενδείξεων, Στοιχεία διακοπών/επανασυνδέσεων, Στοιχεία Χρηματικών Καταλόγων, Γεωγραφική θέση. Ταυτόχρονα θα υπάρχει εφαρμογή για τις εργασίες πεδίου (μετρήσεις) που θα πραγματοποιούνται από το Δήμο με χρήση ειδικής εφαρμογής για φορητές συσκευές. Για τα στοιχεία που συλλέγονται με τις φορητές συσκευές θα πραγματοποιηθούν οι κατάλληλες εργασίες ελέγχου, μετάπτωσης/εισαγωγής και αναδιοργάνωσης στη βάση δεδομένων, προκειμένου να εξυπηρετούνται οι λειτουργίες της εφαρμογής
- Λειτουργία μία κεντρικής εφαρμογής «έξυπνης πόλης» η οποία θα συλλέγει όλα τα δεδομένα από τις παραπάνω εφαρμογές προσφέροντας ένα ενιαίο περιβάλλον χρήστη όπου σε μία οθόνη ο δήμαρχος, οι αντιδήμαρχοι και οι εξουσιοδοτημένοι προϊστάμενοι ή διευθυντές θα μπορούν εποπτικά να παρακολουθούν βασικούς δείκτες που αφορούν την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών και το λειτουργικό κόστος του Δήμου. Κύριο μέλημα της κεντρικής πλατφόρμας θα είναι η βελτίωση της ποιότητας ζωής και η δημιουργία μετρήσιμου οφέλους για τους πολίτες και τις επιχειρήσεις του Δήμου χωρίς διοικητική επιβάρυνση των στελεχών του Δήμου. Η Πλατφόρμα θα κέντρο ελέγχου λειτουργίας όπου θα αποτυπώνεται η συνολική εικόνα των λειτουργιών του Δήμου με εύληπτο και κατανοητό τρόπο στην ίδια οθόνη ώστε να ελαχιστοποιηθεί η λειτουργική πολυπλοκότητα μεταξύ των υπηρεσιών του Δήμου και να υποβοηθηθεί η λήψη αποφάσεων των υπευθύνων στη βάση των «πραγματικών - ζωντανών» δεδομένων.

- Προμήθεια του κατάλληλου εξοπλισμού για την ελεύθερη πρόσβαση στο Internet σε δέκα (10) σημεία (πλατείες) του Δήμου με χρήση ασύρματου δικτύου. Με τον τρόπο αυτό σε πολυπληθή σημεία ενδιαφέροντος θα μπορεί ο δημότης ή ο επισκέπτης να έχει πρόσβαση στο διαδίκτυο (Internet)

Με την ολοκλήρωση της πράξης ο Δήμος θα αξιοποιεί πλήρως της τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών για τον έλεγχο και τη βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους δημότες του, τη μείωση του λειτουργικού κόστους στους τομείς ηλεκτρικής ενέργειας, των απορριμμάτων και του μηχανισμού διαχείρισης εργοταξίων αλλά και την αποτελεσματική διαχείριση κρίσεων στα όρια του Δήμου.

Ο υποψήφιος ανάδοχος οφείλει να εγγυηθεί για το σύνολο του έργου για τουλάχιστον 24 μήνες από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής του έργου.

Ο Δήμος για να εξασφαλίσει τη βιωσιμότητα του έργου και τη μακροπρόθεσμη λειτουργία του θα προβλέψει και θα ενσωματώσει το κόστος συντήρησης στο επιχειρησιακό του περιβάλλον και στον προϋπολογισμό του, για τα έτη μετά την λήξη της εγγύησης καλής λειτουργίας.

1.1.1 Εκτιμώμενος Προϋπολογισμός του Έργου

Ο συνολικός εκτιμώμενος προϋπολογισμός του έργου με βάση την απόφαση ένταξης είναι ο ακόλουθος:

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΥΠΟΣ	ΚΟΣΤΟΣ (χωρίς ΦΠΑ)	ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ
Άδεια λογισμικού μέτρησης και απομακρυσμένης διαχείρισης της κατανάλωσης ρεύματος σε δημόσια κτίρια	1	Άδεια	8.653,19 €	2.076,77 €	10.729,95 €
Άδεια χρήσης παρακολούθησης την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας που σχετίζεται με τον οδικό φωτισμό, την ηλεκτροδότηση κτιρίων, το κόστος ενέργειας των αντλιοστασίων	1	Άδεια	9.614,65 €	2.307,52 €	11.922,17 €
Άδεια λογισμικού για τη διαχείριση του μητρώου Υδρομέτρων του Δήμου	1	Άδεια	11.537,59 €	2.769,02 €	14.306,61 €
Άδεια λογισμικού για χρήση από κινητά τηλέφωνα με την οποία ο δημότης θα είναι σε θέση αναφέρει καθημερινά προβλήματα (Android & iOS)	2	Άδεια	9.614,65 €	2.307,52 €	11.922,17 €
Κεντρική πλατφόρμα συλλογής και επεξεργασίας δεδομένων από τις εφαρμογές μέτρησης κατανάλωσης, παρακολούθησης στόλου οχημάτων, αιτημάτων πολιτών και οικονομικών στοιχείων προϋπολογισμού	1	Άδεια	26.921,03 €	6.461,05 €	33.382,08 €

Εφαρμογή ελέγχου πληρότητας κάδων με δυνατότητα παρακολούθησης του τρόπου αποκομιδής των απορριμμάτων (Συμπεριλαμβάνεται και η κάρτα SIM -Τηλεπικοινωνιακά κόστη)	12	Μήνες	4.326,59 €	1.038,38 €	5.364,98 €
Εφαρμογή παρακολούθησης και διαχείρισης στόλου οχημάτων (Συμπεριλαμβάνεται και η κάρτα SIM -Τηλεπικοινωνιακά κόστη για 12 μήνες)	12	Μήνες	2.595,96 €	623,03 €	3.218,99 €
Τηλεματικές Μονάδες παρακολούθησης στόλου οχημάτων του Δήμου	15	Τεμάχια	2.163,30 €	519,19 €	2.682,49 €
Αισθητήρας μέτρησης πληρότητας κάδου	25	Τεμάχια	9.374,29 €	2.249,83 €	11.624,12 €
Αισθητήρας μέτρησης και απομακρυσμένης διαχείρισης της κατανάλωσης ρεύματος σε δημόσια κτίρια	100	Τεμάχια	9.614,65 €	2.307,52 €	11.922,17 €
Μονάδες δικτύου διανομής 2,4GHz	10	Τεμάχια	1.922,93 €	461,50 €	2.384,43 €
Μονάδες δικτύου διανομής 5GHz	10	Τεμάχια	1.442,20 €	346,13 €	1.788,33 €
Δρομολογητές τερματικού σημείου	10	Τεμάχια	865,32 €	207,68 €	1.073,00 €
Gateway συλλογής δεδομένων WiFi	5	Τεμάχια	576,88 €	138,45 €	715,33 €
Καλώδιο UTP	2500	Μέτρα	2.403,66 €	576,88 €	2.980,54 €
Clips UTP	200	Τεμάχια	48,07 €	11,54 €	59,61 €
Ιστοί δαγκάνες για το ασύρματο δίκτυο	20	Τεμάχια	1.153,76 €	276,90 €	1.430,66 €
Υπηρεσίες Παραμετροποίησης και εγκατάστασης συσκευών ασύρματης ευρυζωνικής πρόσβασης	1	A/M	2.403,66 €	576,88 €	2.980,54 €
Υπηρεσίες Εγκατάστασης Εξοπλισμού μέτρησης πληρότητας κάδων, εξοπλισμού μέτρησης ενεργείας σε δημόσια κτίρια και τηλεματικών μονάδων	3	A/M	7.210,99 €	1.730,64 €	8.941,63 €
Υπηρεσίες ανάπτυξης διαδικτυακής εφαρμογής δομημένης διαβούλευσης κρίσιμων θεμάτων με τους δημότες - φορείς	3	A/M	7.210,99 €	1.730,64 €	8.941,63 €
Υπηρεσίες Παραμετροποίησης των υποστημάτων και των εφαρμογών	9	A/M	21.632,97 €	5.191,91 €	26.824,89 €

Υπηρεσίες ανάπτυξης διαδικτυακής εφαρμογής για την παρακολούθηση της πορείας εκτέλεσης του προϋπολογισμού του Δήμου σε πραγματικό χρόνο με πλήρης διασύνδεση με το σημερινό μηχανογραφικό σύστημα	4	A/M	9.614,65 €	2.307,52 €	11.922,17 €
		ΣΥΝΟΛΟ	150.902,00 €	36.216,48 €	187.118,48 €

1.2 Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού αντικειμένου

1.2.1 Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής Συστήματος και Τεχνικών Προδιαγραφών

Η απρόσκοπτη παροχή και διάθεση των παραπάνω ψηφιακών υπηρεσιών θα εξασφαλίζεται με την ανάπτυξη/παραμετροποίηση ενιαίου Συστήματος, η οποία θα βασίζεται σε λογισμικό διαδικτυακής πλατφόρμας εφαρμογών και το οποίο θα υποστηρίζει και θα παρέχει πρόσβαση στο σύνολο των ακόλουθων βασικών υποσυστημάτων-εφαρμογών λογισμικού:

- Α. Υποσύστημα παρακολούθησης την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας που σχετίζεται με τον οδικό φωτισμό, την ηλεκτροδότηση κτιρίων, το κόστος ενέργειας των αντλιοστασίων
- Β. Υποσύστημα ελέγχου πληρότητας κάδων (σε κάδους ανακύκλωσης) με δυνατότητα παρακολούθησης του τρόπου αποκομιδής των απορριμμάτων
- Γ. Υποσύστημα για την απομακρυσμένη διαχείριση και παρακολούθηση της ενεργειακής κατανάλωσης δημοτικών κτιρίων με χρήση DinSwitch στους ηλεκτρολογικούς πίνακες
- Δ. Λογισμικό τη διαχείριση του μητρώου Υδρομέτρων του Δήμου
- Ε. Κεντρική πλατφόρμα συλλογής και επεξεργασίας δεδομένων από τις εφαρμογές μέτρησης κατανάλωσης, παρακολούθησης στόλου οχημάτων, αιτημάτων πολιτών και οικονομικών στοιχείων προϋπολογισμού
- ΣΤ. Λογισμικό για χρήση από κινητά τηλέφωνα με την οποία ο δημότης θα είναι σε θέση αναφέρει καθημερινά προβλήματα (Android & iOS)
- Ζ. Εφαρμογή παρακολούθησης και διαχείρισης στόλου οχημάτων
- Η. Διαδικτυακή εφαρμογή για την παρακολούθηση της πορείας εκτέλεσης του προϋπολογισμού του Δήμου σε πραγματικό χρόνο με πλήρης διασύνδεση με το σημερινό μηχανογραφικό σύστημα
- Ι. Διαδικτυακή εφαρμογή δομημένης διαβούλευσης κρίσιμων θεμάτων με τους δημότες - φορείς

Η κεντρική εφαρμογή συλλογής και επεξεργασίας δεδομένων από τις εφαρμογές μέτρησης κατανάλωσης, πληρότητας κάδων και προβολής δεδομένων θα είναι αποθηκευμένη σε έναν κεντρικό εξυπηρετητή στον οποίο οι χρήστες θα έχουν πρόσβαση μέσω διαδικτύου. Για την αποδοτικότερη λειτουργία του συστήματος προτείνεται αρχιτεκτονική τριών επιπέδων, η οποία περιλαμβάνει τρία λογικά επίπεδα (tiers):

- Το επίπεδο δεδομένων (data tier), που είναι υπεύθυνο για την αποθήκευση δεδομένων.
- Το επίπεδο εφαρμογών (application tier), που ενσωματώνει τη λογική των εφαρμογών (business logic) δηλαδή όλους τους επιχειρησιακούς κανόνες (business rules) που διέπουν τη λειτουργία της κάθε εφαρμογής

- ❑ Το επίπεδο χρηστών (client tier), που είναι υπεύθυνο για τη διεπαφή με τον τελικό χρήστη και την παρουσίαση των δεδομένων.

Σύμφωνα με το παραπάνω:

- ❑ Τα δεδομένα της εφαρμογής θα οργανώνονται χωριστά. Για την αποδοτικότερη οργάνωση απαιτείται η χρήση συστήματος διαχείρισης σχεσιακής βάσης δεδομένων.
- ❑ Για την διάθεση της εφαρμογής στο διαδίκτυο απαιτείται η χρήση εξυπηρετητή διαδικτύου και εφαρμογών.
- ❑ Για την χρήση της mobile εφαρμογής, προτείνεται να εγκατασταθεί στο προφίλ του αναδόχου ο οποίος θα αναλάβει και την συντήρηση τους για όλο το διάστημα της εγγύησης καλής λειτουργίας.
- ❑ Τα βασικά χαρακτηριστικά της Αρχιτεκτονικής, που θα πρέπει να τεκμηριώνονται στην πρόταση του αναδόχου θα πρέπει να είναι τουλάχιστον:
 - Θέματα ολοκλήρωσης των διακριτών υποσυστημάτων σε ένα νέο ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα.
 - Η διαλειτουργικότητα των νέων υποσυστημάτων, με το υπάρχον σύστημα της διαδικτυακής πύλης του Δήμου. Ο ανάδοχος θα πρέπει να περιγράψει στην προσφορά του τον τρόπο διασύνδεσης.
 - Η οργάνωση, αποθήκευση και διαχείριση των δεδομένων του νέου συστήματος
 - Θέματα απόδοσης και ασφάλειας του συστήματος
 - Θέματα φυσικής υλοποίησης της προτεινόμενης αρχιτεκτονικής στον υπό προμήθεια εξοπλισμό.

Οι χρήστες θα έχουν πρόσβαση στην εφαρμογή μέσω δικτύου με χρήση οποιουδήποτε web browser.

Ο Ανάδοχος του Έργου θα εγκαταστήσει το σύνολο των εφαρμογών στο G-Cloud εκτός από αυτές που παρέχονται με την μορφή SaaS, οι οποίες θα εγκατασταθούν σε δικές του υποδομές.

Η πρόταση για την αρχιτεκτονική του υποψηφίου αναδόχου θα πρέπει να υποστηρίζει τις ακόλουθες αρχές:

- Σχεδιασμός "digital by default" για όλα τα νέα έργα που αφορούν ψηφιακές υπηρεσίες, με την εφαρμογή των αρχών «Privacy by Design and by Default» του κανονισμού GDPR 679/2016
- Διαλειτουργικότητα μέσω κοινών και διεθνώς αναγνωρισμένων ανοικτών προτύπων, διάθεσης ανοικτών APIs και ανάπτυξης δημόσιων SDKs
- Υιοθέτηση modular αρχιτεκτονικής ώστε να είναι εφικτή η αξιοποίηση μελλοντικών οριζόντιων δράσεων υπηρεσιών

1.2.1.1 Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Έργου

Στο πλαίσιο του έργου θα δοθεί ιδιαίτερη προσοχή σε ένα σύνολο από ειδικές ποιοτικές προδιαγραφές, οι οποίες είναι απαραίτητες για την αποτελεσματική παροχή των ηλεκτρονικών υπηρεσιών.

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

- ✓ Σύστημα «ανοικτής» αρχιτεκτονικής (open architecture), δηλαδή υποχρεωτική χρήση ανοικτών προτύπων που θα διασφαλίζουν:
 - την ομαλή λειτουργία και συνεργασία μεταξύ του συνόλου των εφαρμογών του νέου πληροφοριακού συστήματος.
 - την επεκτασιμότητα των υποσυστημάτων χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική τους.
 - Οι εφαρμογές του Συστήματος 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 (Application Programming Interface) 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.
 - Δυνατότητα διασύνδεσης / επικοινωνίας με τρίτες εφαρμογές βάσει διεθνών standards (XML, SOAP, UDDI κλπ.).
- ✓ Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική του συστήματος, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις του λογισμικού.
- ✓ 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.
- ✓ Λειτουργία των επιμέρους εφαρμογών και λύσεων που θα αποτελέσουν διακριτά τμήματα του πληροφοριακού συστήματος, σε ένα ενιαίο web-based περιβάλλον, το οποίο θα αποτελέσει το βασικό «χώρο εργασίας» με στόχο τα εξής:
 - Επίτευξη ομοιομορφίας στις διεπαφές χρηστών μεταξύ των διακριτών εφαρμογών.
 - Επιλογή κοινών και φιλικών τρόπων παρουσίασης, όσον αφορά τις διεπαφές χρηστών με τις διαδικτυακές εφαρμογές.
- ✓ Χρήση συστημάτων διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS) για την ευκολία διαχείρισης μεγάλου όγκου δεδομένων,.
- ✓ Χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας των χρηστών για την αποδοτική χρήση των εφαρμογών και την ευκολία εκμάθησής τους.
- ✓ Χρήση γραφικού περιβάλλοντος διαχείρισης των εφαρμογών.
- ✓ Διασφάλιση της πληρότητας, ποιότητας, ακεραιότητας και ασφάλειας των δεδομένων των εφαρμογών.

- ✓ Όλες ανεξαιρέτως οι προσφερόμενες εφαρμογές (εκτός των mobile applications) θα πρέπει στο περιβάλλον εργασίας του τελικού χρήστη να απαιτούν μόνο έναν κοινό web browser, σε όλα τα λειτουργικά συστήματα που αυτοί υποστηρίζουν:
 - Microsoft IE 6+.
 - Firefox 2+.
 - Google Chrome 1+.
 - Opera 9+.
 - Safari 3+.
- ✓ Οι εφαρμογές θα πρέπει να βασίζονται όλες σε μία κοινή πλατφόρμα ανάπτυξης (π.χ. JavaEE, Microsoft .NET, PHP, Ionic, Angular JS, Ruby, Python ή αντίστοιχα).
- ✓ Επιθυμητή είναι η δυνατότητα εκτέλεσης / φιλοξενίας τους σε περισσότερα του ενός εναλλακτικά λειτουργικά συστήματα εξυπηρετητή, εφόσον προκύψει από τον φορέα μελλοντικά τέτοια ανάγκη.
- ✓ Όπου απαιτείται είσοδος χρήστη με κωδικούς θα πρέπει να γίνεται άπαξ για το σύνολο των νέων εφαρμογών και να μην χρειάζεται σε καμιά περίπτωση επανεισαγωγή του κωδικού (Single Sign On).

1.2.1.2 Χρήση Τεχνολογικών Standards-Portability

Οι τεχνολογίες που θα χρησιμοποιηθούν για την υλοποίηση των επιμέρους Εφαρμογών, θα πρέπει να είναι συμβατές με διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα δικτύωσης και διακίνησης διαδικτυακού περιεχομένου (όπως HTML, XML, SOAP, Voice CXML, LDAP κλπ).

1.2.1.3 Χρήση σύγχρονων/Δοκιμασμένων Τεχνολογιών

Η υλοποίηση των υποσυστημάτων θα πρέπει να βασιστούν σε σύγχρονες και δοκιμασμένες τεχνολογίες, εξασφαλίζοντας με αυτόν τον τρόπο, ανθεκτικότητα στο χρόνο, αξιοπιστία και επεκτασιμότητα.

Η αρχιτεκτονική που θα προτείνει ο υποψήφιος Ανάδοχος στην προσφορά του θα πρέπει να διασφαλίζει υψηλή διαθεσιμότητα του συστήματος και να υποστηρίζει σύγχρονες τεχνικές αξιοποίησης υλικού όπως Virtualization, Server & Storage consolidation.

Το σύστημα θα πρέπει να ενσωματώνει τεχνολογίες νέφους και να μπορεί να εγκατασταθεί πλήρως σε ιδεατές μηχανές στο νέφος.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται στην Τεχνική του Προσφορά να παρουσιάσει τις χρησιμοποιούμενες τεχνολογίες

1.2.1.4 Υψηλή Διαθεσιμότητα

Σε ότι αφορά στη διασφάλιση της υψηλής διαθεσιμότητας (high availability) των υπηρεσιών του Συστήματος, το προσφερόμενο λογισμικό των Database Servers, Application Servers και Web Servers αλλά και ο γενικότερος σχεδιασμός της λύσης, πρέπει να εξασφαλίζει δυνατότητες ανταπόκρισης σε υψηλό φορτίο και επέκτασης σε μοντέλο ανάκαμψης από καταστροφές, να παρέχει δυνατότητες για την υλοποίηση αρχιτεκτονικής χωρίς μοναδικό σημείο σφάλματος (no single point of failure), να διασφαλίζει την προστασία και γρήγορη ανάκαμψη από ανθρώπινα λάθη, την υψηλή διαθεσιμότητα κατά τη διάρκεια διαδικασιών αναδιοργάνωσης, συντήρησης, λήψης αντιγράφων ασφαλείας, καθώς και την διάθεση υπηρεσιών fail-over για τις εφαρμογές με τρόπο διαφανή προς τους χρήστες

1.2.1.5 Τεχνικές Virtualization

Η αρχιτεκτονική που θα προτείνει και θα περιγράψει ο υποψήφιος Ανάδοχος στην τεχνική του προσφορά θα πρέπει να προβλέπει την ενσωμάτωση ανάπτυξης υπηρεσιών με τη στρατηγική χρήση εικονικών μηχανών (virtualization).

1.2.1.6 Διαλειτουργικότητα & Διασυνδεσιμότητα

Η διαλειτουργικότητα αφορά στην ικανότητα του προτεινόμενου συστήματος 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 έργου, αυτή ορίζεται ως εξής:

- ✓ Διασυνδεσιμότητα των εφαρμογών και των υπηρεσιών που θα αναπτυχθούν από τον Ανάδοχο.
- ✓ Διασυνδεσιμότητα με υφιστάμενη υποδομή εφαρμογών και βάσεων δεδομένων όπως η υφιστάμενη διαδικτυακή πύλη του Δήμου

Ο ανάδοχος θα πρέπει να μεριμνήσει για την υλοποίηση των παραπάνω γενικών αρχών διαλειτουργικότητας και διασυνδεσιμότητας.

Κάποια βασικά στοιχεία κάθετης διαλειτουργικότητας και διασυνδεσιμότητας του συστήματος με τα ήδη υπάρχοντα συστήματα του Δήμου είναι τα εξής:

- ✓ Διασύνδεση και πλήρη και ομαλή επικοινωνία με τον υπάρχοντα δικτυακό τόπο του Δήμου

Όσον αφορά στην εξωτερική διαλειτουργικότητα και διασυνδεσιμότητα του συστήματος, αυτή αφορά στα εξής σημεία:

- ✓ Δυνατότητα για μελλοντική διασύνδεση του συστήματος με άλλα αντίστοιχα ή παρόμοιου χαρακτήρα συστήματα
- ✓ Δυνατότητα συμμετοχής σε ροές δεδομένων (RSS Feeds), μέσω άλλων δικτυακών τόπων, με χρήση συναφών τεχνολογιών RSS Aggregators/readers.

Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να υλοποιήσει το έργο σύμφωνα με τα οριζόμενα στο «Πλαίσιο Παροχής Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης» (ΥΑΠ/Φ.40.4/1/989, ΦΕΚ 1301/Β/12-04-2012), όπου κρίνεται αναγκαίο

Ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται στην Τεχνική του Προσφορά να περιγράψει τους τρόπους και τις τεχνολογίες που προτίθεται να χρησιμοποιήσει για την επίτευξη του μέγιστου βαθμού οριζόντιας, κάθετης και εξωτερικής διαλειτουργικότητας και διασυνδεσιμότητας του προτεινόμενου συστήματος

1.2.1.7 Ασφάλεια Επικοινωνίας

Ανάμεσα στις κύριες απαιτήσεις ασφάλειας ανήκει η προστασία των ευαίσθητων δεδομένων που θα διακινούνται. Παραδείγματα τέτοιων δεδομένων είναι τα στοιχεία ταυτότητας και οι σχετικοί κωδικοί που διακινούνται. Όσον αφορά στην ασφάλεια της επικοινωνίας, υπάρχουν οι τρεις βασικοί πυλώνες:

- ✓ Η Μυστικότητα (Secrecy) των μηνυμάτων, δηλαδή να εξασφαλίζεται ότι μόνο ο αποστολέας και ο παραλήπτης μπορούν να τα διαβάσουν και, κυρίως, να τα κατανοούν.
- ✓ Η Ακεραιότητα (Integrity) των μηνυμάτων, δηλαδή ότι τα μηνύματα δεν έχουν αλλοιωθεί ακουσίως ή εκουσίως.
- ✓ Η Αυθεντικοποίηση (Authentication) των επικοινωνούντων μερών, δηλαδή τα δύο μέρη της επικοινωνίας (αποστολέας και παραλήπτης) θα πρέπει να αποδεικνύουν/πιστοποιούν την ταυτότητά τους, έτσι ώστε το καθένα να είναι σίγουρο για την ταυτότητα του άλλου.

Η χρησιμοποίηση και αξιοποίηση σύγχρονων και πιστοποιημένων μεθόδων για τη διασφάλιση της ασφαλούς επικοινωνίας, όσον αφορά στους παραπάνω τρεις πυλώνες, κρίνεται επιτακτική και απαραίτητη, ώστε να κερδηθεί η εμπιστοσύνη του χρήστη, κάτι που αποτελεί βασικό παράγοντα επιτυχίας του συστήματος της Διαδικτυακής Πύλης. Ενδεικτικά, αναφέρονται τα πρωτόκολλα ασφαλούς επικοινωνίας SSL και TLS που προσφέρουν κρυπτογράφηση και αυθεντικοποίηση μεταξύ πελατών και εξυπηρετητών στον Παγκόσμιο Ιστό (και όχι μόνο), κοκ.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος καλείται στην Τεχνική του Προσφορά να περιγράψει τις τεχνολογίες που θα αξιοποιήσει και γενικότερα τον τρόπο με τον οποίο θα μεριμνήσει, όσον αφορά στους παραπάνω βασικούς πυλώνες (Μυστικότητα, Ακεραιότητα, Αυθεντικοποίηση) ασφαλούς επικοινωνίας.

1.2.1.8 Ευχρηστία - Προσβασιμότητα

Οι ψηφιακές υπηρεσίες και το ηλεκτρονικό περιεχόμενο που θα αναπτυχθούν στο πλαίσιο του έργου θα πρέπει να υιοθετούν την αρχή του «Σχεδιάζοντας για Όλους» εντάσσοντας προϋποθέσεις και όρους προσβασιμότητας σε ΤΠΕ για άτομα με αναπηρία βασιζόμενες σε διεθνώς αναγνωρισμένους κανόνες, τις οδηγίες προσβασιμότητας W3C και συγκεκριμένα θα πρέπει να συμμορφώνεται πλήρως με τις ελέγξιμες Οδηγίες για την Προσβασιμότητα του Περιεχομένου του Ιστού έκδοση 2.0 σε επίπεδο προσβασιμότητας τουλάχιστον «AA» (WCAG 2.0 level AA),

Επίσης, σε ό,τι αφορά την προσφορά διαδικτυακών υπηρεσιών για χρήση από φορητές συσκευές, επιπλέον της προηγούμενης συμμόρφωσης θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι ελέγξιμες Βέλτιστες Πρακτικές του Κινητού Παγκοσμίου Ιστού έκδοση 1.0 (Mobile Web Best Practices 1.0).

Σημειώνεται ότι συμμόρφωση με τις ανωτέρω τεχνικές προδιαγραφές ανά περίπτωση εφαρμογής θα ελεγχθεί με συστηματικό τρόπο προ της οριστικής παραλαβής των παραδοτέων του έργου.

Το σχεδιαζόμενο σύστημα θα πρέπει να διακρίνεται από υψηλό επίπεδο χρησικότητας στην οργάνωση και παρουσίαση των ψηφιακών / ηλεκτρονικών υπηρεσιών που θα παρέχει.

Ο Ανάδοχος, θα πρέπει να λάβει υπόψη κατά τον σχεδιασμό, τις διαφορετικές ομάδες χρηστών κι επομένως τους διαφορετικούς τρόπους εκπλήρωσης της παρεχόμενης λειτουργικότητας χωρίς να μειώνεται η χρησικότητα των εφαρμογών. Κρίνεται ότι ο σχεδιασμός των εφαρμογών με βασική αρχή την επίτευξη υψηλής χρησικότητας και εργονομίας είναι κρίσιμος παράγοντας επιτυχίας για το παρόν έργο. Η λογική - λειτουργική πληρότητα των εφαρμογών δεν αποτελεί από μόνη της ικανή συνθήκη για επιτυχή λειτουργία του συστήματος, αλλά οφείλει να συνυπάρχει με μία διεπαφή (ή διεπαφές) που επιτρέπει σε χρήστες ελάχιστα εξοικειωμένους με δικτυακές εφαρμογές να διεκπεραιώσουν τις συναλλαγές τους με ευκολία.

Οι κυριότερες αρχές προς την κατεύθυνση της χρησικότητας περιλαμβάνουν:

1. **Συμβατότητα:** Οι εφαρμογές θα πρέπει να είναι συμβατές με τρεις (3) τουλάχιστον, από του πιο διαδεδομένους, φυλλομετρητές/web browser,
2. **Συνέπεια:** Οι εφαρμογές θα πρέπει να έχουν ομοιόμορφη εμφάνιση και να τηρείται συνέπεια στη χρήση των λεκτικών και των συμβόλων. Το λεξιλόγιο που χρησιμοποιείται για την περιγραφή εννοιών, σημείων και λειτουργιών σε όλο το εύρος των εφαρμογών και των συστημάτων πρέπει να είναι σαφές για τον απλό χρήστη, να χρησιμοποιείται ορολογία της εφαρμογής (χρήση απλής Ελληνικής γλώσσας) και όχι computer jargon, και τα μηνύματα να μην είναι απλώς πληροφοριακά περί του τι συνέβη, αλλά να υποδεικνύουν στο χρήστη πώς να απεμπλακεί για να συνεχίσει τη εργασία του ή που να αποταθεί για βοήθεια. Αντίστοιχη συνέπεια πρέπει να επιδεικνύουν οι οποιοσδήποτε γραφικές απεικονίσεις, η διαμόρφωση σελίδων και η τοποθέτηση αντικειμένων στο χώρο των ιστοσελίδων. Στο επίπεδο των εφαρμογών και διαδραστικών λειτουργιών, παρόμοιες λεκτικές και λειτουργικές απεικονίσεις πρέπει να αντιστοιχούν σε ανάλογα αποτελέσματα.
3. **Αξιοπιστία:** Ο χρήστης πρέπει να αντιλαμβάνεται δια μέσου της εμφάνισης και συμπεριφοράς του συστήματος ότι: οι πληροφορίες που εισάγει στο σύστημα είναι σωστές και αρκετές (ελαχιστοποίηση λαθών χρήστη μέσω ολοκληρωμένου πρωτοβάθμιου ελέγχου) οι πληροφορίες που λαμβάνει από το σύστημα είναι ακριβείς και επικαιροποιημένες
4. **Προσανατολισμός:** Σε κάθε σημείο της περιήγησής του στο δικτυακό τόπο ή στις εφαρμογές, ο χρήστης πρέπει να έχει στη διάθεσή του εμφανή σημάδια που υποδεικνύουν που βρίσκεται (θεματική ενότητα ή εφαρμογή, κατηγορία, λειτουργία, κλπ) που μπορεί να πάει και τι μπορεί/ τι πρέπει να κάνει. Επίσης θα πρέπει να υπάρχει Sitemap σε ευκρινές σημείο.
5. **Υποστήριξη Χρηστών:** Το σύστημα θα πρέπει να περιλαμβάνει λειτουργίες υποστήριξης και βοήθειας στους χρήστες οι οποίες να παρέχουν κατάλληλες πληροφορίες όποτε και όταν απαιτούνται. Κατ' ελάχιστο θα πρέπει να παρέχεται:
 - Να δίνει τηλέφωνα επικοινωνίας και ώρες λειτουργίας για βοήθεια σε τεχνικά και άλλα προβλήματα
 - Πρόσβαση στα αρχεία βοήθειας με περισσότερους του ενός τρόπους, όπως: δια μέσου πινάκων περιεχομένου (με αντίστοιχους συνδέσμους), με άμεση υποβολή ερωτήσεων με τη μορφή λέξεων κλειδιών, δια μέσου αλφαβητικού ευρετηρίου λέξεων ή και συνδέσμων σχετικών θεμάτων κλπ.

- Όλο το περιβάλλον χρήστη (user interface, on-line help, μηνύματα, κλπ.) και τα αναλυτικά εγχειρίδια χρήσης θα πρέπει να είναι γραμμένα στην ελληνική γλώσσα.
 - Το σύστημα θα πρέπει να προσφέρει όμοιο περιβάλλον σε όλα τα υποσυστήματα του, όπως: Λίστες λειτουργιών (Menu), Εργαλειοθήκες (Toolbar), συντομεύσεις λειτουργιών (keyboard shortcuts).
6. Έλεγχος Χρηστικότητας: Οι εφαρμογές θα πρέπει να περάσουν έλεγχο χρηστικότητας (usability test) κατά την διάρκεια της Πιλοτικής Λειτουργίας και τα αποτελέσματα να χρησιμοποιηθούν για την βελτίωση της χρηστικότητας των εφαρμογών.

Το σύστημα πρέπει να είναι σε θέση να εξυπηρετήσει μεγάλο αριθμό ταυτοχρόνων επισκεπτών/χρηστών (της τάξης των 1000) με σταθερή και ικανοποιητική απόδοση, γρήγορη απόκριση και με δυνατότητα γρήγορης κλιμάκωσης σε περιπτώσεις αύξησης του φορτίου.

Το σύστημα θα πρέπει να είναι διαρκώς διαθέσιμο στους χρήστες. Το ποσοστό διαθεσιμότητας θα πρέπει να υπερβαίνει το 99% για τις εργάσιμες μέρες και ώρες. (Σαν ποσοστό διαθεσιμότητας ορίζεται το πηλίκο του χρόνου που το σύστημα λειτουργεί προς το συνολικό χρόνο αναφοράς).

Ο υποψήφιος Ανάδοχος στην προσφορά του θα πρέπει να περιγράψει τις μεθόδους που θα χρησιμοποιήσει για την επίτευξη της απαιτούμενης διαθεσιμότητας και της γενικότερης ευχρηστίας του συστήματος

1.2.1.9 Πολυκαναλική Προσέγγιση

Η ανάγκη για πολυκαναλική διάθεση δεδομένων και περιεχομένου αποτελεί ζητούμενη παράμετρο στις καινοτομικές εφαρμογές μέσω διαδικτύου και σχετίζεται τόσο με τη διαλειτουργικότητα όσο και με τα ανοικτά πρότυπα. Στη σημερινή εποχή οι πολίτες κάνουν χρήση διαφορετικών συσκευών για την αναζήτηση πληροφοριών μιας και οι νέες τεχνολογίες δημιουργούν εναλλακτικές πηγές πληροφόρησης και γνώσεις από τις παραδοσιακές. Η παράμετρος αυτή θα είναι απαιτητά από τους υποψήφιους αναδόχους, το δε εύρος και η ποικιλότητα των προσφερόμενων από αυτούς καναλιών θα βαθμολογείται.

Η παροχή των ψηφιακών υπηρεσιών από το φορέα μόνο μέσα από μία μονοδιάστατη προσέγγιση, όπως είναι για παράδειγμα ο Η/Υ ουσιαστικά αναιρεί τη χρησιμότητα των νέων τεχνολογιών ΤΠΕ, εφόσον δεν θα προσφέρει μία σειρά από διευκολύνσεις, πληροφορίες και γνώσεις. Χρησιμότητα η οποία αυξάνεται εκθετικά όταν οι ενδιαφερόμενοι δύναται να λάβουν την πληροφορία ακόμα και όταν είναι σε κίνηση ή μακριά από το σπίτι τους. Η σύγχρονη κοινωνία είναι μία κοινωνία σε κίνηση και η επιλογή προσφοράς του έργου μόνο μέσω ενός μέσου θα αναιρέσει την αποτελεσματική προσφορά του στους άμεσα ωφελούμενους.

Στο πλαίσιο της πράξης προβλέπεται η πολυκαναλική διάθεση δεδομένων - περιεχομένου. Τα δεδομένα και υπηρεσίες που έχουν επιλεγεί για πολυκαναλική διάθεση είναι τα εξής:

- Ο διαδικτυακός τόπος πλήρους πολυκαναλικής - πολλαπλασιαστικής εισχώρησης της υπηρεσίας σε περισσότερους τελικούς χρήστες σε διαφορετικά ψηφιακά μέσα (PC, Smartphone, media centers, κλπ) και μέσω διαφορετικών τεχνολογιών (Web, Mobile Web, Web 2.0, Social Media, κλπ). Είναι χαρακτηριστική η νέα τάση στις τηλεοράσεις νέας τεχνολογίας να ενσωματώνουν καινοτόμα τεχνικά χαρακτηριστικά τα οποία επιτρέπουν τη σύνδεση σε ιστοτόπους και την πλοήγηση στο διαδικτυακό περιβάλλον τους,
- Η εφαρμογή για Έξυπνα Τηλέφωνα (native app)

1.2.1.10 Ανοιχτά Πρότυπα

Το έργο, λαμβάνει υπόψη τις σύγχρονες τάσεις και πρακτικές, σε ότι αφορά την υιοθέτηση ανοικτών προτύπων. Είναι γνωστό ότι, λογισμικό και δεδομένα θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να συνεργάζονται μεταξύ τους, με τα συστήματα του φορέα και με συστήματα άλλων οργανισμών. Ο στόχος είναι εφικτός μέσω της χρήσης κοινά αποδεκτών προτύπων που ορίζουν ένα κοινό σημείο αναφοράς και θέτουν τις ελάχιστες απαιτήσεις για τη συνεργασία των πληροφορικών συστημάτων. Τα πρότυπα που έχουν επιλεγεί για τα συστατικά στοιχεία της πληροφοριακού συστήματος είναι:

1. Ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη της διαδικτυακού κόμβου, θα γίνει με σύγχρονα εργαλεία και θα είναι ανοιχτή σε Internet Standards. Η αρχιτεκτονική του λογισμικού θα είναι αρθρωτή (modular), ώστε να υπάρχει η δυνατότητα ομαλής επέκτασης των λειτουργιών και υπηρεσιών που θα προσφέρονται. Η δυνατότητα επικοινωνίας, συνεργασίας και ανταλλαγής δεδομένων μεταξύ ετερογενών λειτουργικών συστημάτων και συστημάτων διαχείρισης βάσεων δεδομένων, θα υλοποιηθεί μέσω χρήσης XML και web services. Η χρήση αρχείων XSD είναι αναγκαία καθότι θα περιγράφουν τους τύπους των δεδομένων που θα ανταλλάσσονται μέσω των web services. Η Βάση Δεδομένων θα υλοποιείται από σύγχρονο Σχεσιακό Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων συμβατό με SQL (υποστήριξη XML),
2. Το ψηφιοποιημένο και τεκμηριωμένο υλικό θα πρέπει να εξασφαλίζει συμβατότητα με διεθνή πρότυπα ψηφιοποίησης εικόνας και ήχου που θα καθιστούν άμεσα εκμεταλλεύσιμες τις υπηρεσίες web services, συμβατότητα με το πρότυπο Dublin Core, συμβατότητα με το MPEG7,
3. Το σύστημα θα πρέπει να εκτείνει τη χρήση των ανοικτών προτύπων και προς την πολυκαναλική κατεύθυνση προάγοντας τη δυνατότητα της εκμετάλλευσης των δεδομένων και υπηρεσιών του συστήματος σε χρήστες φορητών συσκευών. Θα είναι σε θέση να χειρίζεται την πολυπλοκότητα των διαφόρων τύπων συσκευών, πρωτοκόλλων διασύνδεσης που συνήθως συναντά κανείς στην ανάπτυξη τέτοιων εφαρμογών και να βασίζεται στην τεχνολογία XML.
4. Το σύνολο του πηγαίου κώδικα που θα παραχθεί στα πλαίσια των υπηρεσιών υλοποίησης λογισμικού και το σχήμα της βάσης αποτελούν παραδοτέα του έργου και θα συνοδεύονται από αναλυτική τεκμηρίωση και να διατίθεται με άδεια που θα επιτρέπει την περαιτέρω χρήση τους από τον φορέα.

1.2.2 Υποσυστήματα Προδιαγραφές Λειτουργικών Ενοτήτων (Υποσυστημάτων, Εφαρμογών)

1.2.2.1 Κεντρική πλατφόρμα συλλογής και επεξεργασίας δεδομένων από τις εφαρμογές μέτρησης κατανάλωσης, παρακολούθησης στόλου οχημάτων, αιτημάτων πολιτών και προβολής γεωχωρικών δεδομένων

1. Γενικές Απαιτήσεις

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

αισθητήρες, νέες συσκευές μέσα από ένα ενιαίο περιβάλλον λειτουργίας μέσω του οποίου να παρακολουθείται και η σωστή λειτουργία της κάθε συσκευής και του κάθε αισθητήρα.

- IV. Η πλατφόρμα θα πρέπει να προσφέρει δυνατότητα χρήσης μέσα από οποιοδήποτε web browser.
- V. Η πλατφόρμα θα πρέπει να μπορεί να διαχειριστεί εκατοντάδες αισθητήρες και συσκευές ταυτόχρονα συνδεδεμένες στο σύστημα χωρίς καθυστερήσεις στην απόκριση, στο data storage, στο data rolling και στην προβολή των δεδομένων σε κάθε browser.
- VI. Ο ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει στην τεχνική του προσφορά Mockup της πλατφόρμας στα ελληνικά επί ποινή αποκλεισμού

2. Αρχιτεκτονική

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

3. Λειτουργίες Παρακολούθησης (Monitoring)

- I. Η πλατφόρμα θα πρέπει να παρέχεται μαζί με εργαλείο για σχεδιασμό κόμβων δικτύου (όπου δίκτυο κάθε σετ από αισθητήρες ή συσκευές) όπου για κάθε κόμβο θα μπορεί ο χρήστης να περιλαμβάνει πληροφορίες όπως συντεταγμένες, διεύθυνση, στοιχεία του κατασκευαστή και τύπο επικοινωνίας ανάμεσα στην συσκευή και στην πλατφόρμα
- II. Η πλατφόρμα θα πρέπει να μπορεί να συλλέγει και να οπτικοποιεί κάθε πληροφορία που θα παράγεται από κάθε αισθητήρα ή συσκευή και η οποία θα είναι σημαντική για την παρακολούθηση της λειτουργίας της.
- III. Η πλατφόρμα θα πρέπει να ορίζει με ενιαίο τρόπο την αποθήκευση όλων των πληροφοριών που αφορούν τον τρόπο λειτουργίας της κάθε συσκευής ή αισθητήρα καθώς και των events που λαμβάνει από τον κάθε αισθητήρα.

- IV. Η πλατφόρμα θα πρέπει να παρακολουθεί κάθε αισθητήρα αναφορικά με πιθανά προβλήματα σύνδεσης, αποστολής και λήψης δεδομένων ή γενικού status.
- V. Θα πρέπει να μπορεί ο διαχειριστής να ορίσει ομάδες συσκευών μέσω ενσωματωμένου εργαλείου διαχείρισης καθώς και διαφορετικά επίπεδα μεταξύ των αισθητήρων/ συσκευών ακολουθώντας δενδροειδή δομή και έχοντας δυνατότητα να ορίσει σχέσεις μεταξύ συσκευών (parent/ slave) και τρόπους σύνδεσης στο δίκτυο δεδομένων.
- VI. Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει την εμφάνιση διαθεσιμότητας κάθε συσκευής για συγκεκριμένη περίοδο που θα ορίζει ο διαχειριστής.
- VII. Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει ειδοποιήσεις μέσω email και SMS. Οι ειδοποιήσεις θα πρέπει να λαμβάνονται όταν υπάρχει αστοχία μετάδοσης δεδομένων, αστοχία σύνδεσης ή κάθε άλλη δυσλειτουργία

4. Web Browser Support

- I. Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει όλες τις βασικούς browsers στις τελευταίες τους εκδόσεις.
- II. Η πλατφόρμα θα πρέπει να λειτουργεί χωρίς την χρήση κάποιου 3^{ου} plugin όπως Adobe Flash, Java Applet ή αντίστοιχο.
- III. Η χρήση της πλατφόρμας από τον χρήστη θα πρέπει να γίνεται σε μία φιλική εφαρμογή, web based με την χρήση ενιαίου Dashboard που δεν θα απαιτεί διαρκή επαναφόρτωση της σελίδας και με φόρτωση της σελίδας με όλα τα δεδομένα από το πρώτο άνοιγμα (first load).

5. Απαιτήσεις δεδομένων

- I. Όλα τα δεδομένα θα πρέπει να συγκεντρώνονται και να επεξεργάζονται σε πραγματικό χρόνο.
- II. Το data storage θα πρέπει να μπορεί να επεξεργαστεί εκατομμύρια εγγραφές/ ημέρα.
- III. Το data storage θα πρέπει να είναι ικανό να αποθηκεύσει οποιαδήποτε επιπρόσθετα metadata για τις υφιστάμενες εγγραφές χωρίς να τροποποιείται η δομή τους.
- IV. Το data storage θα πρέπει να διαχωρίζεται σε on-line data storage, off-line data storage και pre-computed statistical data storage.
- V. Η πλατφόρμα θα πρέπει να μετατρέπει περιοδικά όλα τα pre-computed στατιστικά δεδομένα data σε SQL-based βάση δεδομένων για μεγαλύτερη ανάλυση με χρήση Business Intelligence.

6. Περιβάλλον πλατφόρμας

- I. Η πλατφόρμα θα πρέπει να μπορεί να εγκατασταθεί εξυπηρετητές με λειτουργικό σύστημα Microsoft Windows ή ισοδύναμα
- II. Όλα τα HTTP/HTTPS services που είναι τμήματα της πλατφόρμας θα πρέπει να είναι σχεδιασμένα ώστε να «τρέχουν» σε Microsoft Internet Information servers (IIS) ή ισοδύναμα.
- III. Τα events θα πρέπει να αποθηκεύονται σε βάση δεδομένων MongoDB
- IV. Για την επεξεργασία των δεδομένων θα πρέπει να χρησιμοποιείται Microsoft SQL server ή ισοδύναμος.
- V. Το σύνολο του περιβάλλοντος (interface) θα είναι στα ελληνικά

7. Αναφορές

- I. Ο προσφέρων την λύση ή προμηθευτής θα πρέπει να αποδεικνύει από υφιστάμενα έργα (τουλάχιστον ένα) την παραπάνω λειτουργικότητα στο σύνολό της.
- II. Ο προσφέρων την λύση ή προμηθευτής θα πρέπει να μπορεί να αποδείξει ότι η πλατφόρμα έχει αναπτυχθεί από αυτόν ή έχει την άδεια να την μεταπουλά για την Ελλάδα.

1.2.2.2 Υποσύστημα ελέγχου πληρότητας κάδων (σε κάδους ανακύκλωσης) με δυνατότητα παρακολούθησης του τρόπου αποκομιδής των απορριμμάτων

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

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

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

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

- **Υποσύστημα Παρακολούθησης και Διαχείρισης πληρότητας.** Πρόκειται για μία διαδικτυακή εφαρμογή που θα αποτελεί το κέντρο για τη λήψη αποφάσεων, για τη δημιουργία διαδρομών και την ανάλυσή των αποτελεσμάτων (reporting). Θα είναι το κεντρικό σύστημα παρακολούθησης του επιπέδου πληρότητας σε πραγματικό χρόνο, παρέχοντας πληροφορίες για το σχεδιασμό της διαδρομής και τον προγραμματισμό της αποκομιδής και ένα προσαρμοσμένο στις ανάγκες του Δήμου περιβάλλον ειδοποίησης πληρότητας κάδων σε πραγματικό χρόνο με κανόνες ενημέρωσης (π.χ. ενημέρωση/ alarm στον διαχειριστή όταν το επίπεδο πληρότητας ανέλθει σε 70% σε μία περιοχή κτλ)
- **Υποσύστημα ενημέρωσης πολιτών.** Πρόκειται για μία διαδικτυακή εφαρμογή στην οποία ο δημότης θα βλέπει την πληρότητα κάδου σε πραγματικό χρόνο ανά περιοχή καθώς και το ιστορικό πληρότητας ανά εβδομάδα και ημέρα για την περιοχή που ενδιαφέρεται.
- **Υποσύστημα ανάλυσης δεδομένων πληρότητας.** Πρόκειται για το εργαλείο ανάλυσης των δεδομένων πεδίου (στοιχεία πληρότητας) που θα επιτρέπει εύκολα τις σε βάθος μελέτες των ανεπεξέργαστων δεδομένων στον κάθε κάδο. Το σύστημα θα πρέπει να

υποστηρίζει την εξαγωγή δεδομένων από το Υποσύστημα Διαχείρισης Αποκομιδής, την εκτέλεση ανάλυσης για τα στοιχεία πληρότητας χωρίς χρήση στατιστικών πακέτων.

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 του συστήματος και του κεντρικού server
- Κεντρικό Dashboard για πλήρη εικόνα της κατάστασης του δικτύου με δυνατότητα να παρακολουθεί ο χρήστης απευθείας το επίπεδο πληρότητας σε κάθε απομακρυσμένο σημείο. Το σύστημα θα πρέπει να επιτρέπει την πλήρη ιεραρχία όλων των τοποθεσιών της περιοχής εφαρμογής.
- Επιλογή σχεδιασμού της διαδρομής αποκομιδής με φιλικό προς τον χρήστη τρόπο. Οι διαδρομές θα πρέπει να μπορούν στη συνέχεια να προγραμματιστούν και να ανατίθενται σε οδηγούς για την ολοκλήρωσή τους.
- Προβολή όλων των κάδων σε χάρτη
- Προβολή όλων των κάδων σε λίστα
- Οπτική περιγραφή της πληρότητας του κάδου με μπάρα και αναφορά του ποσοστού πληρότητας για ευκολία πλοήγησης
- Προβολή όλων των κάδων σε λίστα με δυνατότητα συνοπτικής και αναλυτικής παρουσίασης/ προβολής
- Δυνατότητα επιλογής με check box της ανανέωσης ή μη της σελίδας παρουσίασης των στοιχείων για τους κάδους σε πραγματικό χρόνο
- Ομαδοποίηση των κάδων ανά κατηγορία και ανά περιοχή
- Προβολή στατιστικών
 - Σε χρονικό παράθυρο
 - Με επιλογή εβδομάδας
 - Με επιλογή μήνα
 - Με επιλογή χρόνου
 - Συνολικής ποσότητας που συλλέχθηκε
 - Συνολικής ποσότητας/ ημέρα
 - Βάρος/ κάδο/ ημέρα
 - Αριθμός κενών κάδων
 - Μέσος όρος ποσοστού πληρότητα/ ημέρα
- Ενημέρωση για συμβάντα/ ειδοποιήσεις σε email ή μέσω του συστήματος. Οι ειδοποιήσεις θα αφορούν:
 - Χρόνο από την τελευταία αποκομιδή του κάδου
 - Χρόνο από την τελευταία ανανέωση της συσκευής σε κάθε κάδο
 - Συγκεκριμένη επιλογή 1 ώρα ή για 8 ώρες ή για 24 ώρες ή για οποιοδήποτε χρόνο
- Πληροφορία για την κατάσταση κάθε κάδου:
 - Επίπεδο πληρότητας
 - Τοποθεσία (με επιλογή GPS)
 - Χρόνος τελευταίας αποκομιδής
 - Θερμοκρασία
 - Επίπεδο μπαταρίας
 - Επίπεδο σήματος
- Ιστορική ανάλυση (reporting). Το σύστημα θα πρέπει να επιτρέπει της παρακολούθηση του επιπέδου πληρότητας των κάδων για όποιο διάστημα

επιθυμεί ο χρήστης. Το σύστημα θα υποστηρίζει τη διατήρηση των ιστορικών αρχείων της χρήσης κάθε κάδου, την συντήρηση του, τις ειδοποιήσεις για να ληφθούν υπόψη σε αποφάσεις σχετικές με τη δρομολόγηση, τη χωρητικότητα του κάδου, την κατανομή των κάδων στο δίκτυο και τις μελλοντικές επενδύσεις σε αγορά εξοπλισμού νέων κάδων.

- Φιλικό περιβάλλον χρήσης.
- Δυνατότητα δημιουργίας δρομολογίου με σύνδεση πολλών κάδων και ανάθεση σε όχημα ή/και οδηγό/ χρήση. Σε κάθε δρομολόγιο θα μπορεί να εισάγει ο χρήστης χρόνο έναρξης δρομολογίου, σημείο αφετηρίας, πρώτο κάδο, εκτιμώμενο χρόνο ολοκλήρωσης δρομολογίου καθώς και τον τελευταίο κάδο.
- Παρουσίαση δρομολογίων ανά χρήστη/ ανά ημέρα ή/και ανά μήνα με την μορφή ημερολογίου
- Δημιουργία διαδρομής με ανάθεση σε όχημα και οδηγό με πλήρη αλληλουχία κάδων
- Δημιουργία διαδρομής με εκτιμώμενο χρόνο ανά κάδο
- Δυνατότητα εισαγωγής κάθε είδους κάδου (πλαστικό, μεταλλικό, με 2 τροχούς, με 4 τροχούς, υπόγειους, για ύφασμα, για γυαλί, ανακύκλωσης κτλ)
- Δυνατότητα επεξεργασίας και περιγραφής κάθε τύπου κάδου
- Δυνατότητα ανάθεσης εργασιών σε χρήστη και όχημα ανά δρομολόγιο και ανά ημέρα
- Δυνατότητα εκτύπωση φύλλου πορείας για κάθε δρομολόγιο ή/ και οδηγό
- Δυνατότητα περιγραφής οχήματος με στοιχεία, τύπο καυσίμου, ωφέλιμο φορτίο και στοιχεία κατανάλωσης
- Δυνατότητα διαχείρισης οχημάτων τόσο του Δήμου όσο και ιδιωτών (αναδόχων)
- Εξαγωγή δεδομένων σε χρονικό παράθυρο
- Εξαγωγή δεδομένων ανά τύπο κάδου
- Εξαγωγή δεδομένων σε excel
- Φιλτράρισμα όλων των δεδομένων με διάφορα κριτήρια
- Δυνατότητα υποστήριξης αναζήτησης μέσα στο σύστημα σε κάθε είδους λειτουργία
- Διαχείριση χρηστών και ρόλων μέσα από την πλατφόρμα (απεριόριστο αριθμό χρηστών)
- Δημιουργία API key για χρήση σε εξωτερικά συστήματα
- Προβολή ειδοποιήσεων σε κεντρικό μενού για ευκολία του χρήστη στην διαχείριση της πλατφόρμας
- Κεντρικό dashboard με προβολή των κάδων ανά περιοχή και των σημαντικότερων events για κάθε περιοχή ή κάδο

Συνολικά θα εγκατασταθεί εξοπλισμός σε 25 κάδους

1.2.2.3 Υποσύστημα διαδραστικής επικοινωνίας και άμεσης πληροφόρησης δημοτών με χρήση ασύρματου δικτύου (WiFi) με το μοντέλο SaaS καθώς και διαχείρισης του ασύρματου δικτύου (Social WiFi)

Οι δημότες ζητούν αξιόπιστη σύνδεση στο ίντερνετ. Πάνω από το 85% των επισκεπτών ή δημοτών σε ένα δήμο που έχει ασύρματο δίκτυο σε λειτουργία, αναζητούν την πρόσβαση σε αυτό. Στόχος της εν λόγω πλατφόρμας είναι η παροχή διαδραστικών υπηρεσιών προς τους χρήστες κατά την σύνδεση τους σε αυτό χωρίς να καθίσταται ενοχλητικό και ταυτόχρονα να είναι το καθημερινό μέσο επικοινωνίας του Δήμου με όλους τους δημότες σε κάθε περιοχή που υπάρχει εγκατεστημένο WiFi Hot Spot.

Τα κύρια τεχνικά χαρακτηριστικά του συστήματος σε ότι αφορά τις δυνατότητες διαχείρισης των γραμμών Internet θα πρέπει να είναι τα ακόλουθα :

- Load Balancing: Δυνατότητα διαχείρισης περισσότερων από μιας γραμμών τύπου ADSL/VDSL/WAN (Load Balancing) μοιράζοντας ταυτόχρονα από όλες τις γραμμές την διαθεσιμότητα ενός δικτύου
- Failed over: Δυνατότητα δρομολόγησης της ζήτησης των δεδομένων μόνο στις γραμμές που είναι σε κατάσταση on-line
- Content filtering: Δυνατότητα διαχείρισης περιορισμένης πρόσβασης σε σελίδες κακόβουλου ή άσεμνου περιεχομένου
- Online Alerts: Δυνατότητα να δει ο διαχειριστής σε πραγματικό χρόνο αλλά και απομακρυσμένα την λειτουργία των δρομολογητών του δικτύου
- Κοινή σελίδα σύνδεσης για πολλούς χρήστες. Ο Δήμος αποφασίζει σε ποια σημεία WiFi spots θα εμφανίσει το μήνυμα που επιθυμεί

Αξιόπιστη πρόσβαση στο WiFi του Δήμου.

Η πλατφόρμα θα πρέπει να λειτουργεί υποδειγματικά σε όλες τις συνθήκες σύνδεσης μοιράζοντας αξιόπιστα το εύρος της γραμμής/ων του δικτύου αυτοματοποιημένα. Θα πρέπει να υπάρχει ταυτόχρονη σύνδεση κατ' ελάχιστον 1000 ταυτόχρονων χρηστών.

Γρήγορη πρόσβαση στο WiFi

Θα πρέπει να δυνατότητα διαχείρισης από τον διαχειριστή της ταχύτητας σύνδεσης του κάθε χρήστη στο WiFi σύμφωνα με το πλήθος των συνδέσεων ανά περίπτωση με επιλογές όπως αυτόματη, υψηλή 1024kb/256kb, μέτρια 512kb/128kb, χαμηλή 128kb/64kb ή άλλη διαμόρφωση. Ο περιορισμός της ταχύτητας πρόσβασης θα πρέπει να μπορεί να εφαρμόζεται και ανά προφίλ χρηστών ή ανά χρήστη σύμφωνα με τις ανάγκες του Δήμου, προσφέροντας συγκεκριμένες ταχύτητας σύνδεσης σε χρήστες της επιλογής σας.

Τρόποι σύνδεσης χρηστών μέσω της πλατφόρμας

Η ταυτοποίηση των χρηστών θα μπορεί να γίνει από: Λογαριασμό Facebook, λογαριασμό twitter, έγκυρο email, χρήση κωδικού (κοινό για όλους τους χρήστες), Google+, Voucher. Σε περίπτωση που ο διαχειριστής δεν επιθυμεί τη σύνδεση με κωδικό, μπορεί να γίνει χωρίς κωδικό (απλά κλικάροντας στο ENTER).

α. Διαθέσιμοι τρόποι σύνδεσης κατά τη διαδικασία πρόσβασης:

- Ανώνυμα (με υποχρεωτική ή προαιρετική αποδοχή όρων)
- Υποχρεωτική ή προαιρετική παροχή προσωπικών στοιχείων (όνομα, email, κτλ.)
- Social login (Facebook, Twittter, Google+)
- Παροχή κωδικού voucher

β. Δυνατότητα παροχής διαφορετικών μεθόδων σύνδεσης στους χρήστες:

- Όνομα χρήστη/Συνθηματικό από βάσεις δεδομένων του χρήστη (αν υπάρχει).
- Ταυτοποίηση συσκευών μέσω του MAC Address για την αυτόματη πιστοποίηση στο δίκτυο
- Διατήρηση όλων των συνδέσεων και άμεση διαθεσιμότητα των δεδομένων σύνδεσης (Λογαριασμός Facebook, email, άλλα στοιχεία χρήστη, MAC address συσκευής, ημέρα, ώρα) σε βάση δεδομένων σας.

- Εισαγωγική οθόνη (intro page) προσαρμοσμένη στις δυνατότητες συσκευών (κινητά, tablets, φορητοί, κτλ).

γ. Δυνατότητα εύκολης προσαρμογής της εισαγωγικής οθόνης ανάλογα με την ημέρα/εβδομάδα/ μήνα.

δ. Δυνατότητα περιορισμού ταχύτητας πρόσβασης (upload/download) ανά χρήστη όταν ο διαχειριστής το επιλέγει.

ε. Παρεμβολή διαφημίσεων με τρόπο που να εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη πρόσβαση σε σελίδες ασφαλούς περιεχομένου (content filtering κτλ).

στ. Δυνατότητα στον διαχειριστή για άμεση παράκαμψη της πλατφόρμας σε περίπτωση που καταστεί ανάγκη.

Σύνδεση με ημερολογιακό περιορισμό

Ο διαχειριστής μπορεί να προσδιορίσει ως τρόπο σύνδεσης των χρηστών στο διαδίκτυο την χρήση κωδικών με ημερολογιακό περιορισμό (ανά ημέρα/ες). Η εκτύπωση των voucher θα πρέπει να μπορεί γίνεται από την κεντρική εφαρμογή. Επίσης θα υπάρχει δυνατότητα πολλαπλών συνδέσεων ανά κωδικό έτσι ώστε ο επισκέπτης να μπορεί να τον χρησιμοποιήσει σε περισσότερες από μια συσκευές του (π.χ. Laptop και κινητό τηλέφωνο και PDA).

Εισαγωγική οθόνη σύνδεσης χρηστών

Ο σχεδιασμός της αρχικής σελίδας των χρηστών θα πρέπει να μπορεί να γίνει βάσει των αναγκών του Δήμου αλλά και σύμφωνα με τις δυνατότητες και τα μεγέθη των συσκευών smartphones, tablets, laptop κτλ) με πολύ εύκολη προσαρμογή μέσα από το περιβάλλον διαχείρισης web της πλατφόρμας. Ο διαχειριστής θα πρέπει να μπορεί να εμφανίσει μια σελίδα αφητηρίας στις συσκευές των χρηστών ανάλογα με τα events και τις εκδηλώσεις που συμβαίνουν ή έχουν προγραμματιστεί στο Δήμο, επιλέγοντας το φόντο, το λογότυπο αλλά και το προωθητικό μήνυμα (**υποστήριξη έως 4 γλώσσες**) μετατρέποντας το WiFi σας σε ένα εργαλείο επικοινωνίας με όλους τους δημότες και επισκέπτες του Δήμου.

Χρήση μέσω κοινωνικής δικτύωσης ως τρόπος εισαγωγής στο ασύρματο δίκτυο

Ο πλατφόρμα θα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα σύνδεσης στο διαδίκτυο χωρίς την εισαγωγή κωδικού αλλά με χρήση του λογαριασμού που διατηρούν οι χρήστες στο Facebook/ twitter. Έτσι οι χρήστες θα αποκτούν ονοματεπώνυμο και η επικοινωνία μαζί τους θα συνεχίζεται ακόμη και μετά την αποχώρησή τους από το hot spot σας δίνοντας την δυνατότητα στο Δήμο να διατηρεί αρχείο με όλα τα facebook/ twitter accounts για μελλοντικές προωθητικές ενέργειες του Δήμου.

Δυνατότητα ανακατεύθυνσης μετά την σύνδεση στο ασύρματο δίκτυο WiFi στην σελίδα επιλογής του Δήμου

Μετά την ολοκλήρωση της σύνδεσης ο διαχειριστής θα πρέπει να μπορεί να ανακατευθύνει τον χρήστη σε web σελίδα της προτίμησης του Δήμου. Με τον τρόπο αυτό θα αυξάνεται η διαθεσιμότητα της ιστοσελίδας της επιλογής του Δήμου αλλά και προωθούνται καθημερινά διαφορετικές υπηρεσίες που μπορεί να προσφέρει ο Δήμος στους δημότες του.

Δυνατότητα ενεργοποίησης της προώθησης διαφημιστικών μηνυμάτων

Η πλατφόρμα θα δίνει την δυνατότητα να εκμεταλλεύεται ο Δήμος την επισκεψιμότητα του ιστοχώρου του και προβάλλει διαφημιστικές/ προωθητικές καταχωρήσεις κατά την σύνδεση των χρηστών στο διαδίκτυο με τρόπο που να εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη πρόσβαση (σελίδα over flip). Θα υποστηρίζεται και η προβολή βίντεο. Η πλατφόρμα θα

πρέπει να υποστηρίζει την διαχείριση δύο διαφημιστικών banners στη σελίδα υποδοχής. Οι αλλαγές στα banners της σελίδας υποδοχής μπορούν να ολοκληρωθούν από το κεντρικό σύστημα διαχείρισης. Η υπηρεσία προώθησης διαφημιστικών μηνυμάτων θα πρέπει να μπορεί να αφορά εκδηλώσεις του Δήμου. Στο τέλος κάθε καμπάνιας ο διαχειριστής θα πρέπει να λαμβάνει ενημέρωση για τα στατιστικά προβολής (αριθμός views, μοναδικοί χρήστες κτλ)

Αναλύσεις των δεδομένων σύνδεσης των χρηστών

Η πλατφόρμα θα επιτρέπει την παρουσίαση του ακριβή αριθμού των χρηστών ανά ώρα/ημέρα/μήνα χρόνο όπως επίσης και την σχέση ηλικίας φύλλου αλλά και άλλων στοιχείων του προφίλ τους στην περίπτωση διασύνδεσης αυτών με χρήση μέσου κοινωνικής δικτύωσης. Η πλατφόρμα θα δίνει την δυνατότητα αποθήκευσης όλων των συνδέσεων στο WiFi δίκτυό και άμεση διαθεσιμότητα των δεδομένων σύνδεσης (Λογαριασμός Facebook, email, άλλα στοιχεία χρήστη, MAC Address συσκευής, ημέρα, ώρα) σε αρχείο. Μέσα από το διαχειριστικό εργαλείο θα μπορεί να δει ο διαχειριστής:

- Στατιστικά συνδέσεων
- Στατιστικά συσκευών
- Στατιστικά χρόνου παραμονής
- Στατιστικά όγκου δεδομένων
- Στατιστικά νέων/επαναλαμβανόμενων χρηστών

Άμεση απενεργοποίηση των υπηρεσιών που προσφέρει η πλατφόρμα

Πρέπει να δίνεται η δυνατότητα στον διαχειριστή για άμεση παράκαμψη του συστήματος σε περίπτωση που καταστεί ανάγκη.

Απομακρυσμένη διαχείριση της πλατφόρμας μέσω Web

Ο διαχειριστής θα πρέπει να μπορεί απομακρυσμένα μέσω web να πραγματοποιεί όλες τις παραπάνω ρυθμίσεις μέσα από ένα εύχρηστο περιβάλλον διαχείρισης και να δει τις αλλαγές στις συσκευές των χρηστών άμεσα.

Αποτροπή κακόβουλων συνδέσεων

Η προσφερόμενη πλατφόρμα θα πρέπει να διαθέτει ενσωματωμένη υπηρεσία για την προστασία των επισκεπτών από την προβολή σελίδων κακόβουλου ή άσεμνου περιεχομένου (Web Filtering και Blocking). Με την ενεργοποίηση της υπηρεσίας ο χρήστης θα πρέπει να οδηγείται σε ενημερωτική σελίδα μόλις επισκεφθεί άσεμνο περιεχόμενο.

Προεπισκόπηση αλλαγών οθόνης σύνδεσης χρηστών

Ο διαχειριστής θα πρέπει να μπορεί να κάνει χρήση της προεπισκόπησης ώστε να βλέπουν τα αποτελέσματα των αλλαγών στην οθόνη του υπολογιστή για να γνωρίζουν πώς επιδρούν οι αλλαγές στις συσκευές των χρηστών πριν τις εφαρμόσουν

Υπηρεσία πολυγλωσσικής εμφάνισης μηνυμάτων

Με την πλατφόρμα θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα προβολής μηνύματος καλωσορίσματος (κατά την πρώτη μόνο σύνδεση) στο WiFi δίκτυο στη γλώσσα του χρήστη. Τα μηνύματα θα εμφανίζονται απευθείας στη γλώσσα που έχει ενεργοποιήσει ο χρήστης στον browser του, χωρίς να απαιτείται επιλογή γλώσσας από τον χρήστη. Από το back office της πλατφόρμας θα γίνεται η ενεργοποίηση της δυνατότητας της υπηρεσίας με τέτοιο

τρόπο ώστε να γίνεται προώθηση στους χρήστες της σελίδας καλωσορίσματος για να τους εμφανίζετε το σχετικό μήνυμα (σελίδα ανακατεύθυνσης).

Δυνατότητα επιβράβευσης των συχνών χρηστών του ασύρματου δικτύου WiFi

Ο διαχειριστής θα πρέπει να μπορεί να ενεργοποιήσει το πρόγραμμα επιβράβευσης συχνών χρηστών και να «ανταμείψει» τους συχνούς χρήστες με εμφάνιση στοχευμένων προσωπικών μηνυμάτων που έχουν πραγματοποιήσει συγκεκριμένο αριθμό συνδέσεων στο δίκτυο του Δήμου (σελίδα ανακατεύθυνσης). Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα εμφάνισης διαφορετικών μηνυμάτων σύμφωνα με το πλήθος των συνδέσεων ασημένιου (πχ με αριθμό 50 συνδέσεων) ή χρυσού πελάτη (πχ με αριθμό 100 συνδέσεων). Το πλήθος των συνδέσεων φανερώνει την επίσκεψη-συχνότητα των χρηστών στο ασύρματο δίκτυο.

Δυνατότητα προβολής στους δημότες το πρόγραμμα εκδηλώσεων μιας χρονικής περιόδου

Το σύστημα πρέπει να υποστηρίζει την δυνατότητα να προβάλλεται στους δημότες το πρόγραμμα κάποιων εκδηλώσεων του δήμου εύκολα και γρήγορα μέσα από την πρώτη σελίδα που θα δει ο χρήστης συνδεδεμένος στο WiFi. Το μενού του προγράμματος θα πρέπει να συντάσσεται εύκολα και γρήγορα από διαχειριστικό εργαλείο προσθέτοντας κατηγορίες και υποκατηγορίες. Με τον τρόπο αυτό ο χρήστης όταν βρίσκεται στο ασύρματο δίκτυο θα μπορεί να ενημερωθεί για το τι εκδηλώσεις πραγματοποιούνται στο Δήμο.

Δυνατότητα αξιολόγησης

Το σύστημα θα προσφέρει σελίδα αξιολόγησης έτσι ώστε οι δημότες να μπορούν να βαθμολογήσουν την ποιότητα των υπηρεσιών του Δήμου γρήγορα, εύκολα και αποτελεσματικά (σελίδα ανακατεύθυνσης). Η εμφάνιση των αποτελεσμάτων της αξιολόγησης θα περιλαμβάνει και τα στοιχεία προφίλ του χρήστη σε περίπτωση σύνδεσης στο δίκτυο με τη χρήση μέσου κοινωνικής δικτύωσης (Facebook).

Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει print screen για όλες τις παραπάνω λειτουργίες στην τεχνική του προσφορά επί ποινή αποκλεισμού.

1.2.2.4 Υποσύστημα διαδικτυακής πύλης προβολής δεδομένων 'έξυπνης πόλης' προς τους πολίτες

Το υποσύστημα διαδικτυακής πύλης προβολής δεδομένων 'έξυπνης πόλης' προς τους πολίτες περιλαμβάνει το κανάλι επικοινωνίας μέσω του οποίου θα προβάλλονται προς τους δημότες όλες οι πληροφορίες που αφορούν:

A) την ενεργειακή κατανάλωση των δημοσίων κτιρίων του Δήμου λαμβάνοντας τα δεδομένα από το Υποσύστημα μέτρησης της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας

B) την πληρότητα των κάδων για την γειτονιά του πολίτη (εφόσον έχει κάδους με αισθητήρες στην γειτονιά του) λαμβάνοντας τα δεδομένα από την Εφαρμογή ελέγχου πληρότητας κάδων (σε κάδους ανακύκλωσης) με δυνατότητα παρακολούθησης του τρόπου αποκομιδής των απορριμμάτων.

Γ) τα διαθέσιμα public hot spots με ασύρματο δίκτυο (WiFi) στα όρια του Δήμου

Ο ανάδοχος καλείται να περιγράψει στην τεχνική του προσφορά μία σχεδιαστική πρόταση με 2 mock ups με βάση την οποία οι παραπάνω πληροφορίες θα μπορούν να παρουσιαστούν στην πύλη.

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

Η ζητούμενη διαδικτυακή εφαρμογή θα πρέπει αρχικά να υποστηρίζει την εισαγωγή όλων των υφιστάμενων λογαριασμών της ΔΕΗ όπως αυτοί έρχονται μέσω email στο Δήμο. Η

εισαγωγή θα πρέπει να μπορεί να γίνει αυτοματοποιημένη με upload του ηλεκτρονικού αρχείου λογαριασμών στο server στον οποίο θα «τρέχει» η εφαρμογή. Κατά την εισαγωγή η διαδικτυακή εφαρμογή θα πρέπει να μπορεί να καταγράψει όλα αυτά που αναφέρει ο λογαριασμός της ΔΕΗ και να διατηρεί τα δεδομένα που αναγράφονται όπως ακριβώς εμφανίζονται στους λογαριασμούς ήτοι:

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

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

- Σύνολο Ε.Ρ.Τ.
- Δημ. τέλη - δημ. φόρος
- Σύνολο τέλους ακίνητης περιουσίας
- Ποσό δόσης ΕΕΤΑ (πρώην ΕΤΗΔΕ)
- Πληρωτέο ποσό
- Σύνολο τρέχοντος μηνός
- Τύπος λογ/σμου (έναντι, εκκαθαριστικός)

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

- Έτος έκδοσης λογαριασμού
- Μήνας
- Κωδικός πολλαπλού
- Όνομα πολλαπλού - 1
- Όνομα πολλαπλού - 2
- Κωδικός γραφείου
- Όνομα γραφείου
- Περιφέρεια + αρ. παροχής
- Λογαριασμός σύμβασης
- Κωδικός ηλεκτρονικής πληρωμής
- Όνομα πελάτη
- Όνομα οδού (παροχής)
- Αριθ. οδού (παροχής)
- Πόλη (παροχής)
- ΑΦΜ
- Α/Α έκδοσης λογαριασμού
- Ημερομ. έκδοσης λογ/μου
- Τιμολόγιο
- Χρήση
- Κωδ. δραστηριότητας (ΣΤΑΚΟΔ)
- Αρ. μετρητή
- Προκαταβολή
- Ημερ. τελευτ. καταμέτρησης
- Ημερ. προηγ. καταμέτρησης
- Ημέρες κατανάλωσης
- Παρούσα ένδειξη
- Προηγούμενη ένδειξη
- Συντ. ωχβ
- Κατανάλωση ενέργειας (ωχβ)
- Πάγια χρέωση
- Αξία ενέργειας
- Αξία ισχύος
- Κόστος δικαιωμ. εκπομπών CO₂
- Εκπτώσεις (εταιρικού τιμ.)
- Εκπτώσεις (επιστρ. παγίου)
- Εκπτώσεις (συνέπειας)
- Άλλες εκπτώσεις (στήριξη άπορων, επιδοτήσεις κλπ.)
- Εκπτώσεις όγκου (μέσης τάσης)

- Μελλοντική χρήση
- Συνολο χρέωσης προμήθειας ρεύματος
- Σύστημα μεταφοράς
- Σύστημα διανομής
- Υπ. κοινής ωφελείας
- Λοιπές χρεώσεις
- ΕΤΜΕΑΡ
- Συνολο ρυθμιζόμενων χρεώσεων
- Μείον αξία ρεύματος έναντι
- Ειδ. φόρος κατανάλωσης
- Ειδικό τέλος 5%
- Έκπτωση όγκου (χαμηλής τάσης)
- Τόκοι υπερημερίας + χαρτόσημο 3,6 %
- Διόρθωση λογαριασμών
- Ακύρωση λογαριασμών
- Διόρθωση ΕΤΜΕΑΡ
- Διόρθωση ΕΦΚ
- Διόρθωση τέλους 5%
- Χρεώσεις δικτύου (ΔΕΔΔΗΕ)
- Χρέωση / συμψηφισμός προκαταβολής
- Άλλες χρεώσεις - πιστώσεις (τόκοι διακανονισμού κλπ.)
- Μεταφορά από λογαριασμό
- Προηγ. στρογγυλοποίηση
- Παρούσα στρογγυλοποίηση
- Συνολο διαφόρων χρεώσεων / πιστώσεων
- Συνολο λοιπών έκτακτων χρεώσεων
- Συνολο ηλεκτρικού ρεύματος
- Αξία ΦΠΑ - 1
- Ποσοστό ΦΠΑ - 1
- Ποσό ΦΠΑ - 1
- Αξία ΦΠΑ - 2
- Ποσοστό ΦΠΑ - 2
- Ποσό ΦΠΑ - 2
- Αξία ΦΠΑ - 3
- Ποσοστό ΦΠΑ - 3
- Ποσό ΦΠΑ - 3
- Αξία ΦΠΑ - 4
- Ποσοστό ΦΠΑ - 4
- Ποσό ΦΠΑ - 4
- Σύνολο ΦΠΑ
- Σύνολο ηλ. ρεύματος + ΦΠΑ
- Δημοτικά τέλη - μ2
- Δημοτικά τέλη - ποσό
- Δημοτικός φόρος - μ2
- Δημοτικός φόρος - ποσό
- Τέλος ακιν. περιουσίας - ΤΜ
- Τέλος ακιν. περιουσίας - ποσό
- Αναδρομικά ΔΤ/ΔΦ
- Αναδρομικό ΤΑΠ

- Σύνολο δήμου
- ΕΡΤ
- Μείον έναντι ΕΡΤ
- Σύνολο ΕΡΤ
- Σύνολο λογαριασμού
- Σύνολο τρέχοντα μήνα
- Τύπος λογαριασμού

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Γ) Συγκεντρωτικά στοιχεία για την εξέλιξη των πληρωμών

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

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

1.2.2.6 Λογισμικό για τη διαχείριση του μητρώου Υδρομέτρων του Δήμου

Η εφαρμογή θα πρέπει να αναπτυχθεί με στόχο τη δημιουργία ενός ενιαίου μητρώου παροχών ύδρευσης στη γεωγραφική έκταση αρμοδιότητας του φορέα, σε συνδυασμό με την παράλληλη ηλεκτρονική καταγραφή των ενδείξεων κατανάλωσης της τρέχουσας περιόδου.

Με τη χρήση της εφαρμογής θα πρέπει να επιτυγχάνονται οι εξής λειτουργίες:

- Γεωεντοπισμός παροχών – καταγραφή/επικαιροποίηση της θέσης στο γεωγραφικό χώρο
- Επιβεβαίωση/επικαιροποίηση υφιστάμενων στοιχείων (στοιχεία ιδιοκτήτη, αριθμός Υ/Μ)
- Καταγραφή τρέχουσας ένδειξης κατανάλωσης
- Καταγραφή νέων παροχών που δεν υπάρχουν στους υφιστάμενους καταλόγους

Ροή εργασιών στο πεδίο

Συνοπτικά η ροή των εργασιών που πρέπει να ακολουθεί η εφαρμογή είναι η ακόλουθη:

1. Μετάβαση του συνεργείου υπαίθρου στην περιοχή (ενδεικτικά τοπική κοινότητα – οικισμός)
2. Εντοπισμός παροχής:
 - a. Επιλέγεται η Τοπική Κοινότητα με Σάρωση του barcode, προκειμένου να αποφεύγεται η πληκτρολόγηση από το χρήστη
 - b. Στη συνέχεια, θα πρέπει να εμφανίζεται η οθόνη στην οποία στο άνω μέρος θα περιέχει τα στοιχεία της τοπικής κοινότητας και στην οποία θα επιλέγεται η παροχή με Σάρωση του αντίστοιχου barcode ή με πληκτρολόγηση των ψηφίων μετά την “_”

3. Αν το barcode αντιστοιχεί σε υφιστάμενη παροχή, εμφανίζεται η θέση της σε χάρτη προκειμένου να προσανατολιστεί ο χρήστης και στη συνέχεια εμφανίζεται η οθόνη με τα στοιχεία της παροχής
4. Συμπληρώνονται/ενημερώνονται τα στοιχεία του υδρομέτρου, η ένδειξη και σε περίπτωση που δεν είναι εφικτή η καταμέτρηση, επιλέγεται από λίστα με ελεγχόμενες τιμές ο λόγος
5. Στη συνέχεια η εγγραφή θα αποθηκεύεται με την επιλογή να επικαιροποιηθεί η όχι η καταγεγραμμένη θέση.
6. Αν το barcode αντιστοιχεί σε extra παροχή (Βήμα 2α) εμφανίζεται οθόνη με τα στοιχεία προς συμπλήρωση και την καταγραφή της θέσης
7. Με την ολοκλήρωση της διαδικασίας η εφαρμογή παρέχει τη δυνατότητα εξαγωγής της φορητή ΒΔ (SQLite) για εισαγωγή στην κεντρική γεωχωρικά ενεργοποιημένη ΒΔ.

Η λειτουργία της εφαρμογής θα υποστηρίζεται σε φορητές συσκευές Android.

Ανάλυση αποτελεσμάτων

Η συγκέντρωση των δεδομένων καταγραφής επιτρέπει την ανάλυση των αποτελεσμάτων και την εξαγωγή στατιστικών στοιχείων με σκοπό την εξαγωγή συμπερασμάτων και τη λήψη αποφάσεων. Τα δεδομένα εισάγονται στη γεωγραφική βάση δεδομένων.

Στατιστικά στοιχεία

Ενδεικτικά στατιστικά στοιχεία που μπορούν να εξαχθούν είναι:

Στοιχεία Παροχών

- Συνολικός αριθμός παροχών
- Αριθμός παροχών που υπήρχαν στον αρχικό κατάλογο και δεν υπάρχει καταγραφή ούτε θέσης ούτε ένδειξης
- Αριθμός extra Barcodes που δεν χρησιμοποιήθηκαν
- Αριθμός παροχών για τις οποίες, καταγράφηκε η θέση αλλά δεν υπάρχει ένδειξη για κάποιο λόγο
- Αριθμός παροχών με μηδενική κατανάλωση
- Αριθμός παροχών με αρνητική κατανάλωση
- Αριθμός παροχών με υπερβολικά υψηλή ή μη φυσιολογική κατανάλωση
- Γεωγραφική κατανομή παροχών

Στοιχεία Κατανάλωσης

- Δημιουργία κλάσεων κατανάλωσης - αριθμός παροχών ανά κλάση και αριθμός κυβικών μέτρων νερού ανά κλάση. Π.χ.
 - $0 < KYBIKA \leq 154$
 -
 - $154 < KYBIKA \leq 308$

308<KYBIKA<=462

- Εκτιμώμενες χρηματικές εισροές βάσει καταγεγραμμένων καταναλώσεων και την εφαρμογή των τιμολογιακών κλιμάκων που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση κατανάλωσης, συμπεριλαμβανομένου ή μη του παγίου
- Γεωγραφική κατανομή αναμενόμενων/πραγματικών εσόδων
- Εκτέλεση σεναρίων για αναμενόμενα έσοδα από τυχόν αναμόρφωση της τιμολογιακής πολιτικής

Η εφαρμογή θα πρέπει να συνοδεύεται από API για την διασύνδεσή της με την εφαρμογή οικονομικής διαχείρισης και την εφαρμογή διαχείρισης υδρομέτρων του Δήμου. Ο Δήμος με δική του ευθύνη θα διασφαλίσει την δυνατότητα διασύνδεσης με υφιστάμενα μηχανογραφικά συστήματα

1.2.2.7 Υποσύστημα για την απομακρυσμένη διαχείριση και παρακολούθηση της ενεργειακής κατανάλωσης δημοτικών κτιρίων με χρήση εξοπλισμού στους ηλεκτρολογικούς πίνακες

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

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

Η πλατφόρμα αφορά την προμήθεια ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης κατανάλωσης ενέργειας σε δημόσιες υποδομές και κτίρια. Θα ενσωματώνει μια ολιστική προσέγγιση για την διαχείριση των ενεργειακών δεδομένων και των επιπρόσθετων πληροφοριών που θα συλλέγεται, επεξεργάζεται και θα αναλύεται από το πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης ενέργειας.

Η τεχνική λύση θα πρέπει να υποστηρίζει την πλήρης παραμετροποίηση της πλατφόρμας (π.χ. χρήστες και ρόλοι αυτών, διαχείρισης αισθητήρων μέτρησης ενέργειας στο κεντρικό

πίνακα και σε επιλεγμένα σημεία των δημόσιων υποδομών), καθιστώντας την ένα ολοκληρωμένο πακέτο για την διαχείριση ενέργειας σε υποδομές και κτιριακές εγκαταστάσεις.

Συνεπώς, η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει τις ελάχιστες προδιαγραφές που παρατίθενται στην συνέχεια:

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

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

- Επίπεδο 2^ο: Εξατομικευμένη διαχείριση της πλατφόρμας. Αφορά την εξατομικευμένη και προσωποποιημένη υποστήριξη των χρηστών της πλατφόρμας, μέσα από την οποία θα μπορεί να παρέχεται η επιθυμητή εξατομίκευση των χρηστών υποστηρίζοντας διαφορετικά επίπεδα προσβασιμότητας και παρουσίας της πλατφόρμας (front-end). Επίσης θα μπορεί να διαχειρίζεται ένα υποσύνολο των διαθέσιμων πυλών, ενεργειακών αισθητήρων και άλλων επιπρόσθετων συστατικών (εξωτερικά/τρίτα συστήματα και εφαρμογές BMS) που μπορεί να υποστηρίζονται από την Πλατφόρμα Ενεργειακής Διαχείρισης Υποδομών & Κτιρίων.

- Επίπεδο 3^ο: Αφορά χρήστες που μπορεί να έχουν πρόσβαση σε ένα αριθμό από Υποδομές (assets) που ανήκουν ή όχι στις κατηγορίες χρηστών που ορίστηκαν στο 2^ο επίπεδο. Ο χρήστης αυτός μπορεί να διαχειρίζεται το δικό του επίπεδο καθώς και τα επίπεδα που βρίσκονται πιο κάτω στην ιεραρχία.

- Επίπεδο 4^ο: Αφορά το κατώτερο επίπεδο πρόσβασης στην πληροφορία που αποθηκεύεται στο βασικό πυρήνα της πλατφόρμας με ελάχιστες δυνατότητες διαχείρισης. Ο Χρήστης θα μπορεί όμως να εξατομικεύει τις πληροφορίες που έχει πρόσβαση σε αυτό το επίπεδο μέσω του δυναμικού ταμπλώ και δυναμικών widget που θα υποστηρίζει η πλατφόρμα.

Θα πρέπει να επισημανθεί ότι η πλατφόρμα θα πρέπει να μπορεί να ενσωματώνει στα πλαίσια της ανοικτής της αρχιτεκτονικής μια σειρά από διαφορετικές πύλες δικτύων, ενεργειακών αισθητήρων (σε επίπεδο πίνακα καθώς και σε επιλεγμένα σημεία / πρίζες). Η διαχείριση νέων ενεργειακών συσκευών και των αντίστοιχων πυλών θα πρέπει να γίνεται μέσα από το διαχειριστικό κομμάτι της πλατφόρμας, ενώ θα επιτρέπει την δημιουργία επιπρόσθετων συστατικών με την μορφή επεκτάσεων.

Επιπλέον θα πρέπει να διαθέτει βαθμωτή και επεκτάσιμη αρχιτεκτονική αποθήκευσης και διαχείρισης της πληροφορίας και δυνατότητα απόκτησης από τρίτα υποσυστήματα με τουλάχιστον δυο διαφορετικούς τρόπους (π.χ. Restful, MQTT, κτλ). Τέλος, θα πρέπει να χρησιμοποιείται εύρωστη μηχανή διαχείρισης μεγάλων δεδομένων, οι οποίες θα δίνουν την δυνατότητα ανάκτησης αυτών σε πραγματικό χρόνο.

- **Υποσύστημα γραφικής διεπαφής διαχείρισης ενεργειακής κατανάλωσης υποδομών.** Η γραφική διεπαφή της πλατφόρμας θα πρέπει να επιτρέπει την δυνατότητα εξατομίκευσης της ενεργειακής πληροφορίας, μέσω της δημιουργίας και διαχείρισης πολλαπλών ταμπλό ανά χρήστη, καθώς και η υποστήριξη της οπτικοποίησης της πληροφορίας από μια συστοιχία έτοιμων widgets. Πολλαπλά ταμπλό θα μπορούν να υποστηριχτούν για κάθε χρήστη σε όποιο επίπεδο και αν αυτός δημιουργείται. Ο χρήστης

θα μπορεί να τοποθετήσει όπως θέλει τα widgets ενώ παράλληλα θα πρέπει να δίνεται η δυνατότητα να ταξινομήσει τα ταμπλό (βάσει προτιμήσεις εκάστοτε χρήστη, αλφαβητικά και ημερολογιακά μέσω ημέρας δημιουργίας/τροποποίησης). Τα widgets θα μπορούν να μεταβάλλονται δυναμικά με την χρονική περίοδο επιλογής του εκάστοτε χρήστη και θα μπορούν να παραμετροποιούνται δυναμικά μέσω της πλατφόρμας διαχείρισης και προβολής της πληροφορίας.

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

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

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

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

- Ανά τύπο συσκευής (π.χ. έξυπνοι μετρητές ενέργειας σε κεντρικό πίνακα καθώς και σε εξειδικευμένα σημεία των υποδομών)

- Ανά εξατομικευμένο γκρουπ συσκευών που έχει ορίσει ο εκάστοτε τελικός χρήστης της πλατφόρμας σε οποιαδήποτε επίπεδο αυτής

- Ανά χώρο υποδομής συμπεριλαμβανομένου την δημιουργία εικονικών γκρουπ (π.χ. κλιματιστικά που βρίσκονται σε περισσότερα από ένα κτίριο του Δήμου).

Σε κάθε περίπτωση η πλατφόρμα θα δίνει στο χρήστη τη δυνατότητα εφαρμογής φιλτραρίσματος καθώς και δημιουργίας εξατομικευμένων αναφορών μέσω γραφημάτων. Επιπλέον, η πλατφόρμα θα μπορεί να ενσωματώσει εξελιγμένες λειτουργίες ανάλυσης δεδομένων όπως μηχανές πρόβλεψης δεδομένων σε επίπεδο παρακολουθούμενης

μέτρησης, ενώ θα μπορεί να υποστηρίζει την επέκτασή της με νέες λειτουργίες ανάλυσης μεγάλων δεδομένων.

Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει επιπλέον εξελιγμένες τεχνικές πολύπλευρης οπτικοποίησης δεδομένων για την ανάλυση δεδομένων όπως για παράδειγμα η εξαγωγή θερμικών χαρτών σε ακατέργαστα, συναθροισμένα και κανονικοποιημένα δεδομένα. Η ύπαρξη κανονικοποίησης (π.χ. ως προς τα τετραγωνικά μέτρα του κτιρίου ή σε σχέση με τη γεωγραφική περιοχή του εκάστοτε κτιρίου) αποτελεί βασικό συστατικό για την ακριβή σύγκριση της ενεργειακής συμπεριφοράς κτιρίων. Τέλος θα παρέχεται και η δυνατότητα ανάλυσης κόστους με βάση τις επιχειρησιακές λειτουργίες (π.χ. βάρδιες) της εκάστοτε υποδομής που παρακολουθείτε μέσω της πλατφόρμας.

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

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

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

1.2.2.8 Υποσύστημα παρακολούθησης και διαχείρισης στόλου οχημάτων

Το υποσύστημα θα περιλαμβάνει το λογισμικό διαχείρισης στόλου για τα απορριματοφόρα και τα συνολικά οχήματα του Δήμου (σύνολο 15). Η εφαρμογή θα πρέπει να είναι ολοκληρωμένο σύστημα οργάνωσης και διοίκησης στόλου οχημάτων. Θα πρέπει να χρησιμοποιεί τις αποδεδειγμένα αξιόπιστες τεχνολογίες GPS (Παγκόσμιο Δορυφορικό Σύστημα Εντοπισμού Θέσης) και GSM (Σύστημα Κινητής Τηλεφωνίας) για να παρέχει στους χρήστες τα απαραίτητα μέσα για την αποτελεσματικότερη διαχείριση του στόλου οχημάτων, με έμφαση στην μείωση του κόστους λειτουργίας του και την καλύτερη δυνατή εξυπηρέτηση των πελατών, εξασφαλίζοντας την μακροπρόθεσμη εκμετάλλευση της συγκεκριμένης επένδυσης. Θα εγκατασταθεί στον κεντρικό εξυπηρετητή του συστήματος και θα είναι υπεύθυνη για την καταγραφή των δεδομένων GPS, των σημάτων συναγερμού, των καταστάσεων των οχημάτων και γενικά όλων των δεδομένων που καταφθάνουν από τα οχήματα. Κάθε δέσμη χαρακτήρων που θα καταφθάνει από τα οχήματα, θα περιέχει πληροφορίες όπως: α)Στίγμα θέσης οχήματος β)Κατάσταση οχήματος (ενεργό, σε δρομολόγιο κλπ) γ) Σήματα συναγερμού (όχημα εκτός ορίων αρμοδιότητας, υπέρβαση ορίων ταχύτητας κ.α.) δ) Ωρα και ημ/νία αποστολής ε)Ταυτότητα οχήματος. Όλα τα δεδομένα θα συλλέγονται και θα αποστέλλονται αυτόματα στο κέντρο ελέγχου (σε πραγματικό χρόνο) και η εφαρμογή θα τα επεξεργάζεται με ειδικούς αλγορίθμους. Η εφαρμογή θα είναι σε θέση να καταγράφει στη βάση δεδομένων και στα log αρχεία την

ώρα και ημ/νία αποστολής των δεδομένων από τα οχήματα σε περίπτωση αδυναμίας αποστολής λόγω μη ύπαρξης δικτύου κινητής τηλεφωνίας. Η εφαρμογή θα 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. Θα παρέχει δυνατότητα απομακρυσμένης παραλαβής των log αρχείων ασφαλείας που κρατούνται στο σύστημα του οχήματος, σε περίπτωση διακοπής του δικτύου GPRS. Η μετάδοση των δεδομένων θα 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». Επίσης, θα 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. Η εφαρμογή θα αποστέλλει τις πληροφορίες που λαμβάνει από τα οχήματα, σε όλα τα τερματικά / σταθμούς εργασίας, κινητά ή ακίνητα. Παράλληλα, θα είναι σε θέση να προσφέρει έλεγχο της διαθεσιμότητας της βάσης δεδομένων του συστήματος. Τα παρακάτω στοιχεία υπάρχουν για λόγους ευκολίας να είναι πάντα διαθέσιμα:

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

Επίσης, θα πρέπει να προσφέρεται δυνατότητα να φαίνονται ο αριθμός μηνυμάτων που έχει λάβει ο Κεντρικός Εξυπηρετητής, ο αριθμός μηνυμάτων που έχουν αποσταλεί από τον Κεντρικό Διακομιστή προς τα τερματικά παρακολούθησης καθώς και ο αριθμός μηνυμάτων που έχουν επεξεργαστεί και καταχωρηθεί στην κεντρική βάση δεδομένων. Επίσης, η εφαρμογή θα προσφέρει τη δυνατότητα της εμφάνισης των παρακάτω στοιχείων:

- Κωδικό του μηνύματος
- Το μήκος του μηνύματος σε bytes
- Την ταυτότητα του οχήματος που το έστειλε
- Ώρα μηνύματος
- Πλάτος και μήκος θέσης
- Κατεύθυνση οχήματος
- Κατάσταση οχήματος
- Κωδικός συναγερμού (σε σύνδεση με αισθητήρα)

Οι βασικές λειτουργικές ανάγκες που θα πρέπει να καλύπτει είναι:

- Ανεύρεση της θέσης του οχήματος σε πραγματικό χρόνο
- Απεικόνιση του στόλου σε ψηφιακούς χάρτες (επίπεδο πόλης & δρόμου)
- Ιστορική αναφορά διαδρομής οχήματος σε σχέση με τα σημεία ενδιαφέροντος (στάσεις, κτλ) στα οποία έχει μεταβεί το όχημα
- Χρόνος κίνησης, διανυθέντα χιλιόμετρα και διάρκεια στάσεων του επιλεγμένου δρομολογίου
- Ανεύρεση πλησιέστερου οχήματος από επιλεγμένο «σημείο ενδιαφέροντος»
- Ανεύρεση πλησιέστερου «σημείου ενδιαφέροντος» (έργο, δημόσιο κτίριο, κάδος κτλ) από επιλεγμένο όχημα
- 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 κίνηση στόλου ε) το δελτίο επισκεψιμότητα στα προκαθορισμένα «σημεία ενδιαφέροντος»

- Ειδικότερες λειτουργίες του συστήματος θα πρέπει να είναι οι ακόλουθες:
- Ελληνικά μενού με παραμετροποιήσιμο το περιβάλλον χρήστη
- Δυνατότητα για παρακολούθηση των οχημάτων σε πραγματικό χρόνο (on-line) με απεικόνιση της ακριβής θέσης του οχήματος σε επίπεδο δρόμου.
- Ο χάρτης δεν θα πρέπει να 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). Η εμφάνιση της νέας θέσης των οχημάτων θα πρέπει να είναι άμεση (real time) στην οθόνη του κάθε client. Δεν θα πρέπει να γίνεται συνολική ανανέωση της θέσης των οχημάτων, παρά μόνο των οχημάτων που κινήθηκαν.
- Η λίστα των οχημάτων θα παρέχετε μέσω εύκολης και γρήγορης επιλογή και αναζήτηση οχημάτων και σχετικών πληροφοριών
- Θα υπάρχει εμφάνιση βασικών στοιχείων οχήματος

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.

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

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 :

- Τον ορισμό κωδικών πρόσβασης ανά χρήστη
- Την πρόσβασης χρηστών μέσω κωδικού χρήστη και κωδικοποιημένου συνθήματος (Password) και θα έχει ελεγχόμενη διάρκεια.
- Τα επίπεδα πρόσβασης χρηστών με τον ορισμό των λειτουργιών που θα δικαιούται να εκτελέσει, όπως και τις κατηγορίες οχημάτων που θα του επιτρέπεται να διαχειρίζεται. Με τον τρόπο αυτό ο διαχειριστής του συστήματος (administrator) θα έχει τη

δυνατότητα να δημιουργεί πολλαπλά επίπεδα δικαιωμάτων με απλό και εύχρηστο τρόπο και κατηγορίες χρηστών (User, super-users and Administrator accounts). Όπως για παράδειγμα πρόσθεση ή αφαίρεση πληροφοριών - εικονιδίων πάνω στους χάρτες ανάλογά με το επίπεδο ασφαλείας που έχουμε ορίσει.

Τον πλήρη έλεγχο και τη διαχείριση όλου του συστήματος και των παραμέτρων αυτού από τον υπεύθυνο (administrator) του συστήματος ή από κατάλληλα εξουσιοδοτημένα άτομα.

Το σύστημα θα έχει τη δυνατότητα αυτόματης δημιουργίας αναφορών για την δραστηριότητα ενός οχήματος ή και μιας ομάδας οχημάτων που ανήκουν στον ίδιο στόλο ή κατηγορία για το χρονικό διάστημα που του ζητηθεί. Διατηρείται η δυνατότητα δημιουργίας νέων αναφορών σύμφωνα με τις ανάγκες του Δήμου. Θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα άμεση εξαγωγή στοιχείων από τη Βάση Δεδομένων και η επιλογή του επιθυμητού χρονικού διαστήματος. Οι αναφορές συστήματος που θα πρέπει να παρέχονται είναι:

- Συγκριτικές αναφορές ανά ομάδα οχημάτων
- Αναλυτικές αναφορές ανά όχημα
- Μεγάλος αριθμός προκαθορισμένων αναφορών
- Δυνατότητα δημιουργίας εξειδικευμένων αναφορών .

Από το server θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα για αυτόματη αποστολή SMS σε περιπτώσεις που:

- το όχημα βρίσκεται σε παρατεταμένη στάση
- το όχημα υπερβαίνει το επιτρεπτό όριο ταχύτητας
- το όριο αποκλίνει των γεωγραφικών ορίων ευθύνης του
- Το όχημα δεν βρίσκεται στο σωστό δρομολόγιο

Κάθε προβολή χάρτη θα μπορεί να εκτυπωθεί, αποθηκευτεί ή να αντιγραφεί. Πιο αναλυτικά θα πρέπει να περιλαμβάνει:

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. Ταυτόχρονα τα στοιχεία αυτά απεικονίζονται γραφικά σε pie & bar chart επιτρέποντας την εύκολη συγκριτική μελέτη.

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.

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.

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.

Διαγνωστικά εργαλεία διασύνδεσης συσκευών τηλεματικής με το υποσύστημα δικτύου μεταγωγής (GSM)

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

1. βοηθήσει στην επίλυση τεχνικών προβλημάτων ή βλαβών που σχετίζονται με τις συσκευές τηλεματικής
2. παράγει επιχειρησιακές αναφορές για την εξαγωγή συμπερασμάτων με χρήση καινοτόμων εργαλείων διαχείρισης
3. παρουσιάζει την λειτουργικότητα και την κατάσταση διασύνδεσης των τηλεματικών μονάδων
4. εφαρμόζει σωστές πολιτικές χρήσης των δεδομένων
5. αναλύει το κόστος διασύνδεσης των τηλεματικών μονάδων
6. επικοινωνεί με χρήση οπτικής γλώσσας προγραμματισμού βασισμένη σε ροές (Flow-based programming, FBP) για τον προγραμματισμό εντολών και την εκτέλεσή τους από τις τηλεματικές μονάδες

Για όλες τις παραπάνω λειτουργίες ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να παρέχει print screens των λειτουργιών του προτεινόμενου συστήματος στην Τεχνική του Προσφορά επί ποινή αποκλεισμού.

Αναλυτικά και με γνώμονα την αξιοποίηση της πλήρους λειτουργικότητας το τηλεματικό σύστημα θα πρέπει να μπορεί να αναγνωρίζει την μετάδοση σημάτων μέσω της αλληλεπίδρασης της τηλεματικής μονάδας με το υποσύστημα δικτύου μεταγωγής καταγράφοντας τις παρακάτω πληροφορίες:

- Τελευταία σύνδεση επικοινωνίας τηλεματικής μονάδας με το υποσύστημα δικτύου μεταγωγής (Registration time)
- Τελευταία αποσύνδεση επικοινωνίας τηλεματικής μονάδας με το υποσύστημα δικτύου μεταγωγής (Deregistration time)
- Τελευταία περίοδος αποστολής δεδομένων τηλεματικής μονάδας με το υποσύστημα δικτύου μεταγωγής (last data session time)

Για κάθε μία από τις παραπάνω λειτουργίες ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να περιγράψει με print screens στην Τεχνική του Προσφορά το σύνολο των λειτουργικών επί ποινής αποκλεισμού

Οι παραγόμενες πληροφορίες θα πρέπει να μπορούν να αποσταλούν με την μορφή ειδοποιήσεων σε διακομιστή που θα ορίσει ο χρήστης με την μορφή JSON, XML, CSV

Η δημιουργία δυναμικών επιχειρησιακών αναφορών με απεικόνιση σε ιστογράμματα, πίνακες, πίτες, στήλες κλπ. των δεδομένων διασύνδεσης των μονάδων τηλεματικής στο υποσύστημα δικτύου μεταγωγής θα μπορεί να αποτυπώνει την:

- συνολική κίνηση δεδομένων (Total bytes)
- καταγραφή εισερχόμενων-εξερχόμενων δεδομένων (upload-download)
- αριθμός απεσταλμένων μηνυμάτων (Total SMS)
- όνομα φορέα (Mobile operator)
- όνομα APN
- χρόνο σύνδεσης-αποσύνδεσης (Session time)

Για κάθε μία από τις παραπάνω λειτουργίες ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να περιγράψει με print screens στην Τεχνική του Προσφορά το σύνολο των λειτουργικών επί ποινής αποκλεισμού

Η ενσωμάτωση πληροφοριών σε πολλαπλούς δυναμικούς πίνακες (dashboards) θα 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 περιλαμβάνοντας τα παρακάτω στοιχεία:

- συνολική κίνηση δεδομένων (Total bytes)
- καταγραφή εισερχόμενων-εξερχόμενων δεδομένων (upload-download)
- αριθμός απεσταλμένων μηνυμάτων (Total SMS)
- όνομα φορέα (Mobile operator)
- όνομα APN
- χρόνο σύνδεσης-αποσύνδεσης (Session time)

Για κάθε μία από τις παραπάνω λειτουργίες ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να περιγράψει με print screens στην Τεχνική του Προσφορά το σύνολο των λειτουργικών επί ποινής αποκλεισμού

Το σύστημα θα πρέπει να μπορεί να υποστηρίξει τη δημιουργία δυναμικών επιχειρησιακών αναφορών με πραγματική (live) απεικόνιση σε ιστογράμματα, πίνακες, πίτες, στήλες κλπ. των δεδομένων διασύνδεσης των μονάδων τηλεματικής στο υποσύστημα δικτύου μεταγωγής θα μπορεί να αποτυπώνει:

- τη συνολική κίνηση δεδομένων (Total bytes)
- τη καταγραφή εισερχόμενων-εξερχόμενων δεδομένων (upload-download)

- τον αριθμό απεσταλμένων μηνυμάτων (Total SMS)
- το όνομα φορέα (Mobile operator)
- το όνομα APN
- τον ακριβής χρόνος σύνδεσης-αποσύνδεσης (Registration-Deregistration time)
- την συνολική διάρκεια σύνδεσης (session time)
- το τελευταία αποστολή δεδομένων (last data session time)

Για κάθε μία από τις παραπάνω λειτουργίες ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να περιγράψει με print screens στην Τεχνική του Προσφορά το σύνολο των λειτουργικών επί ποινης αποκλεισμού

Το σύστημα θα πρέπει να 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).

Τέλος θα πρέπει να είναι δυνατή η ενεργοποίηση επιλογής του ορισμού προειδοποίησης χρήσης και ορίου χρήσης δεδομένων με δυνατότητα απενεργοποίησης της σύνδεσης δεδομένων (data usage control). Ταυτόχρονα θα πρέπει να είναι δυνατή η αποστολή προειδοποιήσεων κάλυψης ορίων.

Λειτουργία επικοινωνίας με SMS

Το σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει με ενσωματωμένη λειτουργία τις ακόλουθες λειτουργίες:

- Δυνατότητα επικοινωνίας με τις συσκευές με χρήση οπτικής γλώσσας προγραμματισμού βασισμένη σε ροές (Flow-based programming, FBP) για την αποτελεσματική μαζική αποστολή μηνυμάτων κάτω από συγκεκριμένες συνθήκες
- Αποστολή μηνυμάτων στην συσκευή με χρήση φόρμας
- Μαζική αποστολή εντολών με ένα μόνο SMS για εκτέλεση τους από την συσκευή
- Ιστορικό αποστολής εντολών μέσω SMS
- Εμφάνιση κατάστασης αποστολής/παραλαβής SMS (Αποστέλλετε, παραδόθηκε , εκτελέστηκε)
- Δυνατότητα διαγραφής ομάδας ή μεμονωμένων μηνυμάτων SMS
- Διατήρηση ιστορικού μηνυμάτων
- Δυνατότητα ορισμού ενεργοποίησης/απενεργοποίησης αποδοχής μηνυμάτων με χρήση της πλατφόρμας (χωρίς SMS)

- Δυνατότητα ορισμού ενεργοποίησης/απενεργοποίησης χρήσης δεδομένων δικτύου μεταγωγής με χρήση της πλατφόρμας (χωρίς SMS)

Ο ανάδοχος θα συμπεριλάβει στο κόστος του, τις κάρτες SIM για διάστημα όσο και η εγγύηση του έργου.

1.2.2.9 Λογισμικό για χρήση από κινητά τηλέφωνα με την οποία ο δημότης θα είναι σε θέση αναφέρει καθημερινά προβλήματα (Android & iOS)

Τα διάφορα τμήματα που συνιστούν τις βασικές λειτουργικές ενότητες του συνολικού υποσυστήματος, που περιγράφεται στο εν λόγω υποσύστημα, παρουσιάζονται παρακάτω:

1.2.2.9.1 Mobile Application Δήμου για Δημότες

Το Mobile Application του Δήμου πρόκειται για μια εφαρμογή στατικού, αλλά και δυναμικού περιεχομένου, ικανή να λειτουργεί τόσο σε iOS, και σε Android λειτουργικό. Η εφαρμογή θα πρέπει να λειτουργεί και offline και να είναι διαθέσιμη δωρεάν για τους Δημότες μέσα από τον λογαριασμό του αναδόχου στα σχετικά Stores (Google Play και App Store). Τα modules που θα πρέπει να προσφέρονται, κατηγοριοποιούνται παρακάτω και είναι τα ακόλουθα. Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα επεκτάσεων της εφαρμογής με νέα modules σε περίπτωση που ζητηθεί καθώς και επιπλέον διασύνδεση με τρίτα συστήματα. Η εφαρμογή θα είναι ενιαία με την εφαρμογή πληροφόρησης για τις υπηρεσίες smart city.

A) Υπηρεσία ενημέρωσης δημότη

- **Νέα του Δήμου** - αφορά περιεχόμενο το οποίο αντλείται αυτόματα από την ιστοσελίδα του Δήμου (απαιτεί σύνδεση στο internet) το οποίο εφόσον "κατέβει" στο κινητό είναι διαθέσιμο και offline. Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να προτείνει στην τεχνική του προσφορά 3 τουλάχιστον ενημερωτικές σελίδες όπου με χρήση RSS θα συνδέονται στην προτεινόμενη εφαρμογή. Για την απόδειξη της εν λόγω απαίτησης ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να υποβάλλει Mock up αυτής της λειτουργικότητας από άλλο έργο
- **Εκδηλώσεις** - αφορά περιεχόμενο το οποίο αντλείται αυτόματα από την ιστοσελίδα του Δήμου (απαιτεί σύνδεση στο internet) το οποίο εφόσον "κατέβει" στο κινητό είναι διαθέσιμο και offline σε μορφή λίστας και ημερολογίου. Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να προτείνει στην τεχνική του προσφορά 3 τουλάχιστον ενημερωτικές σελίδες όπου με χρήση RSS θα συνδέονται στην προτεινόμενη εφαρμογή. Για την απόδειξη της εν λόγω απαίτησης ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να υποβάλλει Mock up αυτής της λειτουργικότητας από άλλο έργο.
- **Social Media Δήμου** – Θα πρέπει να παρέχεται δυνατότητα διασύνδεσης με όλα τα social media του Δήμου
- **Χρήσιμα Τηλέφωνα Δήμου** - Θα πρέπει να παρέχεται διαχειριστικό σύστημα για την καταχώρηση και την κατηγοριοποίηση τους.
- **Σημαντικά σημεία Δήμου** - αποτύπωση σε χάρτη και σε λίστα των σημαντικότερων σημείων κατηγοριοποιημένα όπως: δημοτικά κτήρια & υπηρεσίες, δημόσιες επιχειρήσεις, κλειστά γήπεδα, στάδια, κ.λπ.. Θα πρέπει να παρέχεται διαχειριστικό σύστημα για την καταχώρηση και την διαχείριση τους. Για κάθε σημείο ενδιαφέροντος παρουσιάζονται πληροφορίες (τίτλος, κατηγορία, περιγραφή, τηλέφωνα) και οδηγίες μετάβασης με χρήση χάρτη (google maps). Για την απόδειξη

της εν λόγω απαίτησης ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να υποβάλλει Mock up αυτής της λειτουργικότητας από άλλο έργο.

- **Διακηρύξεις - Δημοπρασίες** - αφορά περιεχόμενο το οποίο αντλείται αυτόματα από την ιστοσελίδα του Δήμου (απαιτεί σύνδεση στο internet) το οποίο εφόσον "κατέβει" στο κινητό είναι διαθέσιμο και offline. Για την απόδειξη της εν λόγω απαίτησης ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να υποβάλλει Mock up αυτής της λειτουργικότητας από άλλο έργο.
- **Εφημερεύοντα Φαρμακεία** - Παρέχονται πληροφορίες για τα εφημερεύοντα και διανυκτερεύοντα φαρμακεία. Θα πρέπει να παρέχεται διαχειριστικό σύστημα για την καταχώρηση και την διαχείριση τους. Για κάθε φαρμακείο παρουσιάζονται πληροφορίες (τίτλος, Διεύθυνση, τηλέφωνα) και οδηγίες μετάβασης με χρήση χάρτη (google maps). Για την απόδειξη της εν λόγω απαίτησης ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να υποβάλλει Mock up αυτής της λειτουργικότητας από άλλο έργο.
- **Εφημερεύοντα Νοσοκομεία** - Παρέχονται πληροφορίες για τα εφημερεύοντα νοσοκομεία. Θα πρέπει να παρέχεται διαχειριστικό σύστημα για την καταχώρηση και την διαχείριση τους. Για κάθε νοσοκομείο θα πρέπει να παρουσιάζονται πληροφορίες (τίτλος, Διεύθυνση, τηλέφωνα) και οδηγίες μετάβασης με χρήση χάρτη (google maps).
- **Δημόσιες Θέσεις Στάθμευσης ΑΜΕΑ** - Θα πρέπει να παρέχονται πληροφορίες για τις δημόσιες θέσεις στάθμευσης για ΑΜΕΑ καθώς και διαχειριστικό σύστημα για την καταχώρηση και την διαχείριση τους. Για κάθε θέση παρουσιάζονται η θέση και οδηγίες μετάβασης με χρήση χάρτη (google maps).
- **Ερωτηματολόγια Δήμου** - αφορά την δημιουργία ερωτηματολογίων μέσω του συστήματος διαχείρισης περιεχομένου τα οποία θα είναι διαθέσιμα στην Mobile εφαρμογή ώστε ο Δήμος να μπορεί να καταγράφει την άποψη των Δημοτών. Θα μπορεί να δημιουργούνται ερωτηματολόγια και να συλλέγονται οι απόψεις των δημοτών για καίρια ζητήματα. Για την απόδειξη της εν λόγω απαίτησης ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να υποβάλλει Mock up αυτής της λειτουργικότητας από άλλο έργο.
- **Συχνές ερωτήσεις** – περιλαμβάνει κατηγοριοποιημένες απαντήσεις σε συχνά ερωτήματα δημοτών. Η διαχείριση του γίνεται μέσω του προσφερόμενου συστήματος διαχείρισης περιεχομένου.
- **Δυνατότητα επέκτασης** με προσθήκη νέων λειτουργιών βάσει των αναγκών του Δήμου

Β) Υπηρεσία δήλωσης προβλημάτων

- **Δήλωση προβλημάτων** - αφορά την υποβολή αναφορών από τους Δημότες, μέσω κινητού και την διασύνδεση με το σύστημα διαχείρισης αναφορών του Δήμου (περιγράφεται παρακάτω), για την διεκπεραίωση τους. Σκοπός είναι να προστεθεί ένα επιπλέον κανάλι υποβολής αναφορών το οποίο θα είναι πιο άμεσο στην χρήση του για τον Δημότη. Ακολουθούν οι σχετικές λειτουργίες:
 - Για κάθε δήλωση το σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει τις ακόλουθες πληροφορίες:
 - Τίτλος

- Κατηγορία (π.χ. λακούβα)
- Περιγραφή (ελεύθερο κείμενο - προαιρετικό)
- Φωτογραφία (λήψη φωτογραφίας ή χρήση υπάρχουσας φωτογραφίας αποθηκευμένης στο κινητό του χρήστη)
- Τοποθεσία (αφορά συντεταγμένες οι οποίες θα λαμβάνονται είτε με την χρήση του GPS της συσκευής, είτε με κλικ πάνω στο χάρτη)
- Η δήλωση θα μπορεί να γίνεται επιτόπου ή εφόσον δεν υπάρχει σύνδεση δικτύου, να αποθηκεύονται και να υποβάλλονται σε επόμενη φάση.
- Προβολή κατάστασης για τις αναφορές που έχουν υποβληθεί από τον χρήστη

Ο πολίτης θα πρέπει να μπορεί να υποβάλλει ηλεκτρονικά αιτήματα για αποκατάσταση βλαβών υποδομών δημόσιας χρήσης χρησιμοποιώντας ένα διαφανές και αποτελεσματικό κανάλι επικοινωνίας. Οποιαδήποτε ώρα, από οποιοδήποτε μέρος θα μπορεί να χρησιμοποιήσει ένα διαδραστικό χάρτη του Δήμου ή κατάλληλες φόρμες και να σημειώσει προβλήματα ή να υποβάλλει αιτήματα αποκατάστασης σε προβλήματα που αντιμετωπίζει. Ενδεικτικά, αναφέρονται οι ακόλουθες περιπτώσεις αναφοράς προβλημάτων:

- Λακούβες - χαλασμένοι δρόμοι
- Προβλήματα ηλεκτροφωτισμού
- Διαρροές νερού
- Πτώση δέντρων που εμποδίζουν την κυκλοφορία
- Απορρίμματα
- Εγκαταλελειμμένα αυτοκίνητα
- Φθορές σε δημόσιους χώρους (π.χ. κατεστραμμένη περίφραξη σε παιδικές χαρές)
- Προβλήματα σε σχολεία (π.χ. χαλασμένη θέρμανση)

Στη συνέχεια θα πρέπει να ενεργοποιούνται οι διαδικασίες εξυπηρέτησης του αιτήματος:

- Η κατάλληλη τεχνική υπηρεσία ενημερώνεται μέσω του μηχανισμού διαχείρισης αιτημάτων και ροής εργασιών για κάθε πρόβλημα (πχ. της δυσλειτουργίας μίας υποδομής).
- Ο πολίτης, εφόσον το επιθυμεί, ενημερώνεται καθ' όλη την εξέλιξη της εξυπηρέτησης του αιτήματός του, μέσω διαδικτύου ή μέσω τηλεφώνου. Με την έκβαση της διαδικασίας εξυπηρέτησης του αιτήματος ο πολίτης ενημερώνεται αυτόματα μέσω mail και μέσω της εφαρμογής για το αποτέλεσμα της έκβασης.
- Ο προϊστάμενος της τεχνικής υπηρεσίας μπορεί να λαμβάνει αναφορές με τεχνικά προβλήματα, στατιστικά αιτημάτων και θέματα χρονοπρογραμματισμού.

Ο πολίτης επιπλέον του διαδικτύου και του προσωπικού του υπολογιστή μπορεί να έχει πρόσβαση στη συγκεκριμένη υπηρεσία και μέσω του κινητού τηλεφώνου από το Mobile app που θα έχει κατεβάσει.

Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει στην τεχνική του προσφορά Mock ups της παραπάνω λειτουργικότητας καθώς και ένα πλήρες διάγραμμα ροής εξυπηρέτησης ενός αιτήματος του πολίτη για μία από τις παραπάνω κατηγορίες.

Η πλήρης περιγραφή της ζητούμενης λειτουργίας αιτήματος πολίτη και αναφοράς προβλήματος παρουσιάζεται σε επόμενη παράγραφο.

- **Ενημέρωση σχετικά με προγραμματισμένες εργασίες υποδομών ή έκτακτα προβλήματα.** Ο πολίτης θα μπορεί μέσα από την συγκεκριμένη υπηρεσία και σε περίπτωση που προγραμματίζεται εργασία σε κάποια υποδομή (πχ στις 12/3 θα κλείσει η οδός Εδέσσης λόγω προγραμματισμένων εργασιών) να ενημερώνεται αυτόματα μέσω ειδοποίησης (ή ηλεκτρονικού ταχυδρομείου για την προγραμματισμένη εργασία. Επίσης, θα μπορεί να ενημερώνεται στην περίπτωση έκτακτων προβλημάτων (πχ κλειστή η οδός Θεσσαλονίκης λόγω πτώσης δένδρου).

Η συγκεκριμένη υπηρεσία θα παρέχεται:

- μέσω αποστολής email και μέσω της εφαρμογής στους εγγεγραμμένους χρήστες του συστήματος
- μέσω διαδικτύου, με ανάρτηση ανακοινώσεων στον διαδικτυακό τόπο του Δήμου
- μέσω σχετικών χαρτών

Αναλυτικότερα, θα παρέχεται μέσω διαδραστικών χαρτών πληροφόρηση σχετικά με:

- Τοποθεσία υποδομών του Δήμου βάσει των υπαρχόντων στο Δήμο δεδομένων. Αναλυτική πληροφόρηση για κάθε υποδομή (πχ ώρες λειτουργίας για τις υποδομές κοινής ωφέλειας κ.α.)
- Γεωγραφική απεικόνιση των προγραμματισμένων εργασιών του Δήμου και των έκτακτων προβλημάτων στις υποδομές.

Γ) Υπηρεσία PUSH Notifications

Η εφαρμογή θα πρέπει να περιλαμβάνει την χρήση λειτουργίας μηχανισμού αποστολής Push notifications (μηνύματα μέσα από την εφαρμογή) για την καλύτερη επικοινωνία του Δήμου με τους δημότες. Με την χρήση των push notifications ο Δήμος αποκτά ένα άμεσο κανάλι επικοινωνίας με τους Δημότες (μέγιστος αριθμός Push notifications/Μήνα 15.000).

Δ) Διαχείριση Περιεχομένου (CMS)

Μαζί με την προσφερόμενη εφαρμογή, θα πρέπει να δοθεί πρόσβαση σε Web Based διαχειριστικό σύστημα (το οποίο γίνεται hosting σε servers με ευθύνη του αναδόχου) μέσω του οποίου θα γίνεται η διαχείριση των παρακάτω λειτουργιών:

- Χρήσιμα Τηλέφωνα

- Σημαντικά Σημεία του Δήμου
- Φαρμακεία
- Νοσοκομεία
- Θέσεις Στάθμευσης ΑΜΕΑ
- Push Notifications
- Ερωτηματολόγια
- Συχνές Ερωτήσεις
- Στατιστικά εφαρμογής (In app Analytics). Τα στατιστικά δεν αφορούν μόνο τον αριθμό των εγκαταστάσεων της εφαρμογής, αλλά και την καταγραφή της συμπεριφοράς των χρηστών μέσα στην εφαρμογή προκειμένου να εξαχθούν χρήσιμα συμπεράσματα (π.χ. πόσοι δήλωσαν ένα πρόβλημα, TOP 10 σημεία ενδιαφέροντος κ.α.)

Οι παρεχόμενες υπηρεσίες που θα παρέχει το ζητούμενο σύστημα θα πρέπει να καλύπτουν τις ανάγκες διαφορετικών ομάδων χρηστών. Η κάθε ομάδα χρηστών θα έχει διαφορετικές απαιτήσεις από το πληροφοριακό σύστημα αλλά και διαφορετικές δυνατότητες πρόσβασης σε αυτό.

Το σύνολο των χρηστών χωρίζεται σε 2 βασικές κατηγορίες

- ❑ Εσωτερικοί χρήστες, οι οποίοι είναι Εργαζόμενοι του Δήμου και Διαχειριστές του Συστήματος,
- ❑ Εξωτερικοί χρήστες, οι οποίοι είναι Πολίτες της περιοχής του Δήμου

Πρώτη ομάδα χρηστών είναι ο υπηρεσιακός μηχανισμός του Δήμου. Το προσωπικό του Δήμου θα είναι ο βασικός χρήστης συγκεκριμένων λειτουργιών του πληροφοριακού συστήματος. Μέσω αυτών των εφαρμογών οι υπάλληλοι των Υπηρεσιών του Δήμου θα έχουν τη δυνατότητα να εκτελούν τις εργασίες τους με μεγαλύτερη ευκολία και ταχύτητα. Στο πλαίσιο αυτό, το πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να καλύπτει τις ανάγκες τους για:

- ❑ Ευέλικτη διαχείριση της καταχωρημένης πληροφορίας σε επίπεδο αναζήτησης και διάθεσης αυτής στους πολίτες
- ❑ Αποτελεσματική διαχείριση των Αιτημάτων των Πολιτών κλπ.
- ❑ Βελτίωση στην επικοινωνία με τους πολίτες για τα θέματα που αφορούν το αντικείμενο του έργου
- ❑ Εκσυγχρονισμό του τρόπου λειτουργίας των υπηρεσιών του δήμου
- ❑ Μείωση του χρόνου εξυπηρέτησης των αιτημάτων των πολιτών και αύξηση της αποτελεσματικότητας των υπηρεσιών διαχείρισης και συντήρησης των υποδομών δημόσιας χρήσης

Δεύτερη ομάδα χρηστών είναι οι Διαχειριστές του Συστήματος. Το προσωπικό αυτό θα έχει τη γενικότερη ευθύνη διαχείρισης του Πληροφοριακού Συστήματος. Αυτό σημαίνει ότι θα έχει την ευθύνη για τον εντοπισμό προβλημάτων, δυσλειτουργιών, καθυστερήσεων στους χρόνους ανταπόκρισης. Οι Διαχειριστές του Συστήματος θα διαχειρίζονται το Σύστημα τόσο σε επιχειρησιακό επίπεδο (διαρκής ενημέρωση μέσω των διαθέσιμων καναλιών

επικοινωνίας σε σχέση με προγραμματισμένες εργασίες συντήρησης και έκτακτα προβλήματα, έλεγχος ορθότητας περιεχομένου και παροχής των ηλεκτρονικών υπηρεσιών) όσο και σε τεχνικό επίπεδο (έλεγχος ορθής λειτουργίας του Συστήματος, παροχή συνεχούς πρόσβασης των χρηστών στις αντίστοιχες υπηρεσίες του Συστήματος κ.α.)

Τρίτη ομάδα χρηστών είναι οι πολίτες, οι οποίοι είναι και η βασική ομάδα αποδεκτών των ηλεκτρονικών υπηρεσιών του Πληροφοριακού Συστήματος. Οι πολίτες θα μπορούν, μέσω διαδικτύου, Τηλεφώνου (Σταθερού και Κινητού), να εξυπηρετούνται και να ενημερώνονται ταχύτερα και αποτελεσματικότερα. Στο πλαίσιο αυτό, το πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα για:

- ❑ Έγκαιρη και έγκυρη πληροφόρηση για προγραμματισμένες εργασίες και έκτακτα συμβάντα
- ❑ Βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους πολίτες
- ❑ Μείωση του χρόνου εξυπηρέτησης των πολιτών
- ❑ 24ώρη εξυπηρέτηση 7 ημέρες την εβδομάδα των πολιτών

Μέσα από σύστημα διαχείρισης περιεχομένου ο ανάδοχος θα πρέπει να επιμεληθεί και να εισάγει για λογαριασμό του Δήμου, τα σημεία ενδιαφέροντος, τα χρήσιμα τηλέφωνα υπηρεσιών, τα φαρμακεία, τις δημόσιες θέσεις στάθμευσης για ΑΜΕΑ, που θα δοθούν από τον Δήμο.

1.2.2.9.2 Υπηρεσία διαχείρισης αναφορών (διαχειρίζεται τις αναφορές που καταχωρούνται μέσω κινητού και web εφαρμογής)

Θα πρέπει να παρέχεται άδεια χρήσης σε web based σύστημα διαχείρισης. Το εν λόγω σύστημα θα αφορά τα στελέχη του Δήμου που χειρίζονται τις αναφορές των Δημωτών σύμφωνα με τα όσα αναφέρονται στην προηγούμενη ενότητα. Τα στελέχη του Δήμου θα πρέπει να έχουν πρόσβαση στο σύστημα σύμφωνα με τα δικαιώματα και τους κωδικούς που θα τους έχουν δοθεί.

Στους διαχειριστές του συστήματος θα πρέπει να δίνεται η δυνατότητα πρόσβασης, μέσω του συστήματος διαχείρισης περιεχομένου, σε διάφορα στατιστικά που αφορούν τις αναφορές που έχουν καταγραφεί. Θα πρέπει να μπορούν να επιλέξουν στατιστικά για όλο το διάστημα λειτουργίας της εφαρμογής ή για ορισμένα προκαθορισμένα διαστήματα (π.χ. τελευταίος μήνας, τελευταίο τρίμηνο, τελευταίος χρόνος). Επίσης, για κάθε αναφορά θα δημιουργείται Ιστορικό ενεργειών διαχείρισης της (από την στιγμή εισαγωγής της στο σύστημα μέχρι και την ολοκλήρωση της), στο οποίο, ομοίως με τα στατιστικά, θα έχουν πρόσβαση οι διαχειριστές του συστήματος.

Συμπληρωματικά, για την διευκόλυνση των εμπλεκόμενων υπηρεσιών, κάθε ενέργεια αναφορικά με κάποια αναφορά σε οποιαδήποτε φάση αυτής, θα πρέπει να συνοδεύεται από αυτοματοποιημένη αποστολή ειδοποιήσεων μέσω email σε προκαθορισμένους παραλήπτες. (παραδείγματα: γίνεται υποβολή ενός νέου αιτήματος -ενημερώνεται ο χρήστης με ένα email με σχετική πληροφορία).

A) Web Εφαρμογή «ΓΡΑΜΜΗ ΔΗΜΟΤΗ»

Το συγκεκριμένο υποσύστημα αφορά μια web based εφαρμογή η οποία είναι υπεύθυνη για την καταχώρηση των αναφορών που καταχωρούνται από τα στελέχη του Δήμου που

χειρίζονται τις αναφορές των Δημοτών που υποβάλλονται μέσω της "Γραμμής Δημότη" (υπηρεσία όπου οι δημότες καλούν συγκεκριμένο τηλεφωνικό αριθμό για την υποβολή αναφορών και ενημέρωση για αναφορές που έχουν υποβληθεί).

Οι χρήστες του εν λόγω υποσυστήματος θα πρέπει να κάνουν Login με χρήση ειδικών κωδικών και να έχουν τις ακόλουθες δυνατότητες:

1. Καταχώρηση νέας αναφοράς
 - a. Όταν ένας Δημότης καλέσει την "Γραμμή Δημότη", ο υπάλληλος θα αναζητά τον Δημότη αν υπάρχει στο σύστημα (Επώνυμο, Email, Κινητό, Ημερομηνία καταχώρησης - εύρος)
 - b. Αν ο Δημότης έχει ήδη κωδικούς στο σύστημα, τότε η αναφορά θα χρεώνεται στον κωδικό του (θα πατάει σχετικό κουμπί "νέα αναφορά". Θα υπάρχει και κουμπί "ιστορικό αναφορών"). Στην συνέχεια υποβάλει κανονικά την αναφορά και στην βάση μπαίνει flag ότι υποβλήθηκε από την γραμμή δημότη.
 - c. Αν δεν έχει account ο Δημότης, τότε η αναφορά θα καταχωρείται σε μια ειδική κατηγορία με αναφορές Δημοτών που δεν έχουν λογαριασμό (σε κάθε περίπτωση θα είναι υποχρεωτική η καταγραφή: Όνομα*, Επώνυμο*, Τηλέφωνο*, Διεύθυνση).
2. Προβολή κατάστασης αναφορών που έχουν ήδη υποβληθεί
3. Στατιστικά αναφορών που έχουν υποβληθεί

Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει Mock up από την εν λόγω λειτουργικότητα στην τεχνική του προσφορά επί ποινή αποκλεισμού

B) Υποσύστημα Mobile Application για τα συνεργία του Δήμου

Αφορά χωριστό Mobile application για τα Συνεργία - Υπάλληλοι πεδίου στο οποίο θα έχουν πρόσβαση αφού πρώτα κάνουν Login και θα έχουν τις ακόλουθες δυνατότητες:

1. Ανοικτές Εργασίες
 - a. Αφορά νέες εργασίες, που μπορούν να τις δουν με διάφορα φίλτρα (προτεραιότητα, κατηγορία κ.α.)
2. Προς εκτέλεση
 - a. Περιλαμβάνει τις εργασίες που δουλεύουν
 - b. Τις εργασίες τις μαρκάρουν ως ολοκληρωμένες (ή όχι), βάζουν παρατηρήσεις (προαιρετικά), ανεβάζουν φωτογραφίες (προαιρετικά).
3. Κλειστές
 - a. Βλέπουν ιστορικό των εργασιών που έχουν κλείσει

Στα πλαίσια του έργου θα γίνει προμήθεια και εγκατάσταση μία Smart TV για την προβολή της πορείας εξέλιξης των αιτημάτων δημοτών στο γραφείο του Δημάρχου. Πρακτικά θα τρέχει αυτόματα το back office της εφαρμογής μόνο με τις απαραίτητες πληροφορίες που αφορούν την εξέλιξη των αιτημάτων ώστε ο Δήμαρχος να μπορεί να δρομολογήσει άμεσα τα αιτήματα των πολιτών. Η εγκατάσταση της οθόνης θα γίνει σε σημείο που θα υποδείξει η Αναθέτουσα Αρχή (εσωτερικός χώρος). Η ρευματοδότηση της οθόνης βαραίνει την Αναθέτουσα Αρχή. Στο σημείο εγκατάστασης η ΑΑ θα φροντίσει να υπάρχει Internet.

Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει Mock up από την εν λόγω λειτουργικότητα στην τεχνική του προσφορά επί ποινή αποκλεισμού.

1.2.2.10 Διαδικτυακή εφαρμογή για την παρακολούθηση της πορείας εκτέλεσης του προϋπολογισμού του Δήμου σε πραγματικό χρόνο με πλήρης διασύνδεση με το σημερινό μηχανογραφικό σύστημα

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

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

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

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Η εφαρμογή θα πρέπει να αποτελείται από ακόλουθα βασικά υποσυστήματα:

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

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

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

Υποσύστημα Διαχείρισης

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

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

1. Βασικά στοιχεία του Δήμου (φορέας)
2. Προσωπικό του Δήμου
3. Λογαριασμούς Χρηστών της εφαρμογής και απόδοση δικαιωμάτων πρόσβασης στα υποσυστήματα και τις αναφορές (dashboards).

4. Λίστες: Αφορά την διαχείριση και επεξεργασία των τιμών που εμφανίζονται στις λίστες που υπάρχουν σε διάφορα σημεία της εφαρμογής
5. Πρότυπα Έγγραφα: Περιλαμβάνει την καταχώρηση των πρότυπων εγγράφων που μπορούν οι χρήστες να χρησιμοποιήσουν από το υποσύστημα παρακολούθησης δράσεων τεχνικού προγράμματος
6. Προκαθορισμένες διαδικασίες: Με την χρήση ειδικού web εργαλείου, θα δημιουργούνται προτεινόμενες διαδικασίες οι οποίες θα απαρτίζονται από βήματα-φάσεις και οι οποίες χρησιμοποιούνται από τους χρήστες στο υποσύστημα παρακολούθησης δράσεων τεχνικού προγράμματος για την καλύτερη παρακολούθηση των διαδικασιών σε δράσεις που διαχειρίζονται.
7. Logging: Καταγράφει τις εισόδους των χρηστών στην εφαρμογή

Υποσύστημα Προϋπολογισμού

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

Συγκεκριμένα, οι δυνατότητες του υποσυστήματος πρέπει να περιλαμβάνουν:

- ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΑΝΤΛΗΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ
 - a. Αφορά την άντληση των εγγράφων προϋπολογισμού έτους με ενσωματωμένους τους κωδικούς εσόδων και εξόδων, σύμφωνα με τα υπάρχοντα στοιχεία στην υφιστάμενη εφαρμογή της οικονομικής υπηρεσίας:
 - i. Η εφαρμογή θα αντλεί μέσω webservice (θα δοθεί στον ανάδοχο από το Δήμο σε συνεργασία με την εταιρεία κατασκευής της εφαρμογής της οικονομικής υπηρεσίας), όλα εκείνα τα πεδία πληροφορίας (παρουσιάζονται παρακάτω), τα οποία είναι απαραίτητα για την δημιουργία και παρουσίαση μέσω της εφαρμογής του προϋπολογισμού
 - ii. Η παρουσίαση θα γίνεται σε μορφή πίνακα (αναλυτικά και σε σύνολα) καθώς και σε dashboards (περιγράφονται παρακάτω). Στην προβολή πίνακα θα υπάρχει δυνατότητα αναζήτησης, καθώς και χρήση λειτουργίας «ανοίγματος» και «κλεισίματος» δέντρου κατηγοριών και φιλτράρισμα ανά έτος.
- ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ
 - a. ΣΕ ΜΟΡΦΗ ΠΙΝΑΚΑ
 - i. ΈΣΟΔΑ
 1. Κωδικός
 2. Περιγραφή
 3. Προϋπολογισθέντα
 4. Προϋπολογισθέντα όπως Διαμορφώθηκαν
 5. Βεβαιωθέντα
 6. Εισπραχθέντα
 7. Εισπρακτέα Υπόλοιπα
 - ii. ΕΞΟΔΑ
 1. Υπηρεσία
 2. Κωδικός

3. Περιγραφή
 4. Προϋπολ/ντα όπως Διαμορφώθηκαν
 5. Ενταλθέντα
 6. Πληρωθέντα
 7. Πληρωτέα Υπόλοιπα
 8. Αδιάθετες Πιστώσεις
- b. ΣΕ ΜΟΡΦΗ DASHBOARDS
- i. Βάσει των στοιχείων που θα αντλούνται με αυτόματο τρόπο όπως αναφέρθηκε παραπάνω, η εφαρμογή θα δημιουργεί dashboards προκειμένου η πληροφορία να παρουσιάζεται με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορεί η διοίκηση να εξάγει χρήσιμα συμπεράσματα και να λαμβάνει αποφάσεις.
 - ii. Έτοιμο Dashboard: Η εφαρμογή θα περιλαμβάνει έτοιμο dashboard για τα Έσοδα και τα Έξοδα με τις ακόλουθες πληροφορίες, ενώ θα υπάρχει η δυνατότητα προσθήκης από τον ανάδοχο νέων σε επόμενη φάση, ανάλογα με τις απαιτήσεις του Δήμου.
 - iii. Dashboard Εσόδων
 1. Συνολικά ενταλθέντα σε σχέση με τα συνολικά εισπραχθέντα
 2. Απόκλιση από τον στόχο (Βεβαιωθέντα σε σχέση με Προϋπολογισθέντα)
 3. Κωδικοί που δεν κινούνται(μηδενικά ποσά εισπραχθέντων)
 4. Βεβαιωθέντα/Εισπραχθέντα/Εισπρακτέα Υπόλοιπα (Διάγραμμα Πίτας)
 5. 10 κωδικοί με υψηλότερο ποσοστό εισπραχθέντων προς βεβαιωθέντα
 6. 10 κωδικοί με υψηλότερο απόλυτο ποσό εισπραχθέντων
 7. 10 κωδικοί με χαμηλότερο ποσοστό εισπραχθέντων προς βεβαιωθέντα
 8. 10 κωδικοί με χαμηλότερο απόλυτο ποσό εισπραχθέντων
 - iv. Dashboard Εξόδων
 1. Συνολικά ενταλθέντα σε σχέση με τα συνολικά πληρωθέντα
 2. Απόκλιση από τον στόχο (Ενταλθέντα σε σχέση με Προϋπολογισθέντα)
 3. Κωδικοί που δεν κινούνται(μηδενικά ποσά Ενταλθέντων)
 4. Προϋπολογισθέντα/Ενταλθέντα/Πληρωθέντα/Πληρωτέα Υπόλοιπα (Διάγραμμα Πίτας)
 5. 10 κωδικοί με υψηλότερο ποσοστό πληρωθέντων προς Ενταλθέντα
 6. 10 κωδικοί με χαμηλότερο ποσοστό πληρωθέντων προς Ενταλθέντα
 7. 10 κωδικοί με χαμηλότερα ποσά ενταλθέντων
 8. 10 κωδικοί με υψηλότερες αδιάθετες πιστώσεις
 9. 10 κωδικοί με υψηλότερες ποσά ενταλθέντων

Υποσύστημα Παρακολούθησης Δράσεων Τεχνικού Προγράμματος

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

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

Ακολουθούν οι παρεχόμενες από το υποσύστημα λειτουργίες:

- Δυνατότητα δημιουργίας και παρακολούθησης προμηθειών, μελετών, έργων και υπηρεσιών.
- Όσον αφορά τα οικονομικά στοιχεία μιας δράσης και την εξέλιξη αυτών, όπως αναφέρονται παρακάτω στην σχετική ενότητα, θα αντλούνται με αυτόματο τρόπο μέσω διασύνδεσης με την εφαρμογή της οικονομικής υπηρεσίας με την χρήση web services που θα παραδώσει στον ανάδοχο ο Δήμος σε συνεργασία με την εταιρεία που έχει αναπτύξει το σύστημα της οικονομικής υπηρεσίας.
- Αναζήτηση Δράσεων με τα ακόλουθα κριτήρια (συνδυαστικά):
 - a. Τίτλο
 - b. Έτος
 - c. Κατάσταση
 - d. Τύπο Δράσης
 - e. Δημοτική Ενότητα
 - f. Κατηγορία Δράσης
 - g. Πηγή Χρηματοδότησης (3 επίπεδα)
 - h. Κωδικό Προϋπολογισμού
 - i. Υπηρεσία υλοποίησης
 - j. Υπεύθυνος Δράσης
 - k. Επιχειρησιακό σχέδιο (άξονας, στρατηγικό πλαίσιο, γενικό στόχο)
 - l. Φάση Μελέτης
- Δράσεις που ο χρήστης είναι υπεύθυνος
- Λοιπές Δράσεις που εμπλέκεται ο χρήστης
- Υπενθυμίσεις: Περιλαμβάνει υπενθυμίσεις οι οποίες λαμβάνουν υπόψη διάφορα «σημεία» σε επίπεδο δράσης και ειδοποιούν τον χρήστη για εκκρεμότητες που πλησιάζουν ή ενέργειες που πρέπει να κάνει. Οι υπενθυμίσεις αφορούν:
 - a. Παρακολούθηση Φάσεων
 - b. Άδειες – Εγκρίσεις – Μελέτες
 - c. Δημοπρατήσεις
 - d. Συμβασιοποίηση
 - e. Ενέργειες – Έγγραφα
- Μητρώο αναδόχων
 - a. Περιλαμβάνει προβολή του μητρώου αναδόχων και δυνατότητα καταχώρησης νέου (δεν επιτρέπονται διπλοεγγραφές σε επίπεδο ΑΦΜ)
- Dashboard Διοίκησης: περιλαμβάνει τα ακόλουθα στοιχεία που παρουσιάζονται με κριτήρια το έτος και το αν οι δράσεις αφορούν τεχνικό πρόγραμμα ή όχι:
 - a. Σύνολο Δράσεων και ποσό
 - b. Δράσεις ανά φάση (πλήθος και ποσοστό): Σχεδιασμό – Ωρίμανση, Δημοπρατηση, Συμβασιοποίηση-Υλοποίηση, Ολοκλήρωση
 - c. Φάσεις Σχεδιασμού – Ωρίμανσης σε μορφή γραφήματος μπάρας: Χωρίς Μελέτη, Μελέτη σε εξέλιξη, Ολοκληρωμένη Μελέτη, Υπό αδειοδότηση

- d. Δράσεις που δεν έχουν ενεργοποιηθεί
 - e. Δράσης με μηδενική απορρόφηση
 - f. Δράσεις που ενεργοποιήθηκαν
 - g. Δράσεις που λήγουν
 - h. Πορεία εκτέλεσης προϋπολογισμού δαπανών (γράφημα πίτας)
 - i. Αδιάθετες πιστώσεις
 - ii. Πληρωθέντα
 - i. Πορεία εκτέλεσης τεχνικού προγράμματος (γράφημα πίτας)
 - i. Διαμορφωθέντα
 - ii. Πληρωθέντα
 - j. Δράσεις ανά ταυτότητα (γράφημα μπάρας)
 - k. Δράσεις ανά Δημοτική Ενότητα (γράφημα μπάρας)
 - l. Δράσεις ανά τύπο (γράφημα πίτας)
 - m. Οικονομική πορεία δράσεων (γράφημα μπάρας)
 - i. Διαμορφωθέντα
 - ii. Τιμολογηθέντα
 - iii. Ενταλθέντα
 - iv. Πληρωθέντα
 - n. Δράσεις ανά πηγή χρηματοδότησης (πίνακας)
 - o. Κατανομή ανά κατηγορία δράσης (πίνακας)
 - p. Κατανομή ανά υπηρεσία υλοποίησης (πίνακας)
- Οι λειτουργίες και η δομή των ενοτήτων πληροφοριών που θα διαχειρίζεται το υποσύστημα για κάθε δράση θα είναι (αναλύονται παρακάτω):
- c. Γενικά Στοιχεία Δράσης
 - d. Δημοπρατήσεις
 - e. Συμβασιοποίηση
 - f. Υλοποίηση
 - g. Οικονομικά Στοιχεία
 - h. Ηλεκτρονικός φάκελος δράσης
 - i. Δικαιώματα

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

- 1) Γενικά Στοιχεία Δράσης
 - a. Είδος Δράσης (π.χ. τεχνικό έργο, μελέτη) – Καταχωρείται κατά την δημιουργία της δράσης και μετά δεν αλλάζει
 - b. Τίτλος
 - c. Σύνομη περιγραφή
 - d. Φάση Μελέτης (λίστα)
 - e. Αφορά τεχνικό πρόγραμμα (Ναι/Όχι)
 - f. Άξονας Επιχειρησιακού Σχεδίου (λίστα)
 - g. Στρατηγικό Πλαίσιο (λίστα)
 - h. Γενικός Στόχος Επιχειρησιακού Σχεδίου (λίστα)
 - i. Ταυτότητα Δήμου (π.χ. Έξυπνος Δήμος – λίστα)
 - j. Αρμόδιος Υπάλληλος
 - k. Υπηρεσία Υλοποίησης
 - l. Κατηγορία Δράσης
 - m. Πηγή χρηματοδότησης (3 επίπεδα ανάλυσης, παρουσίαση σε μορφή πίνακα με δυνατότητα προσθήκης πολλαπλών εγγραφών)
 - n. Παρακολούθηση διαδικασιών:

- i. Η συγκεκριμένη λειτουργία θα αφορά την καλύτερη παρακολούθηση των βημάτων που ακολουθεί ο Δήμος για την διαδικασία της ανάθεσης. Ο χρήστης θα επιλέγει την διαδικασία ανάθεσης – διαγωνιστικής διαδικασίας που θα εφαρμοστεί στην δράση μέσα από μια λίστα με έτοιμες διαδικασίες (η δημιουργία τους θα γίνεται από το διαχειριστικό σύστημα). Στην συνέχεια θα δημιουργούνται με αυτόματο τρόπο όλα τα βήματα που θα πρέπει να ακολουθηθούν. Από το σημείο αυτό και πέρα, οι χρήστες θα πρέπει να συμπληρώνουν τα πεδία που απαιτούνται.
 - ii. Τα πεδία που θα περιλαμβάνονται για κάθε φάση είναι τα ακόλουθα: Τίτλος Φάσης / Αρμόδια Υπηρεσία / Αρμόδιος Υπάλληλος / Εκτιμώμενη Ημερομηνία ολοκλήρωσης / Ημερομηνία Ολοκλήρωσης / Παρατηρήσεις
 - ο. Κωδικός προϋπολογισμού ανά έτος και σχετική πίστωση
 - ρ. Εγκεκριμένος Προϋπολογισμός και Ποσό Σύμβασης (θα αντλείται αυτόματα από την σχετική ενότητα)
 - q. Χωροθέτηση (Δημοτική ενότητα/κοινότητα/περιοχή) με δυνατότητα πολλαπλών καταχωρήσεων
 - r. Γεωγραφικές συντεταγμένες
 - s. Άδειες-Εγκρίσεις-Μελέτες
 - i. Θα υπάρχει δυνατότητα καταχώρησης και παρακολούθησης των αιτημάτων, που σχετίζονται με Άδειες και εγκρίσεις που αφορούν την δράση
 - t. Σχετικές μελέτες (Κωδικός, Τίτλος, Παρατηρήσεις, Αρχείο)
 - u. Ενέργειες – Έγγραφα
 - i. Αφορά την καταχώρηση όλων των ενεργειών και των εγγράφων που πρέπει να τηρούνται.
- 2) Δημοπρατήσεις
- a. Η εφαρμογή θα παρέχει την δυνατότητα καταχώρησης πολλαπλών δημοπρατήσεων
 - b. Για κάθε δημοπράτηση θα καταχωρούνται τα βασικά στοιχεία αυτής όπως:
 1. Τίτλος
 2. Είδος Ανάθεσης
 3. Σύστημα προσφοράς
 4. Ποσό διαγωνισμού με ΦΠΑ
 5. Ποσό διαγωνισμού χωρίς ΦΠΑ
 6. Ημερομηνία Διαγωνισμού
 7. Τοποθεσία
 8. Ώρα διαγωνισμού
 9. Καταληκτική ημερομηνία διανομής τευχών
 10. Ημερομηνία Παραλαβής προσφορών
 11. Κατάσταση Διαγωνισμού
 - ii. Επίσης θα καταχωρούνται όλα τα Σχετικά Έγγραφα (πίνακας πολλαπλών εγγραφών) και τα στοιχεία που αφορούν Δημοσιεύσεις
- 3) Συμβασιοποίηση
- a. Στοιχεία Αναδόχου. Ως μοναδικό στοιχείο διαφοροποίησης των αναδόχων θα είναι ο ΑΦΜ. Οι ανάδοχοι θα καταχωρούνται κεντρικά και θα επιλέγονται από τον χρήστη.
 - b. Στοιχεία σύμβασης και αρχείο αυτής

- c. Ενέργειες – Έγγραφα: Κεντρική καταχώρηση όλων των ενεργειών και εγγράφων που αφορούν την φάση συμβασιοποίησης.
- 4) Υλοποίηση Έργου
- a. Συνοπτική εικόνα Δράσης: Συμβατικός Προϋπολογισμός, Ποσοστό ολοκλήρωσης %
 - b. Flag για το κατά πόσο η Δράση έχει ολοκληρωθεί
 - c. Πιστοποιηθέν αντικείμενο
 - d. Ημερολόγιο Ανάθεσης: Αφορά την καταγραφή όλων των σημειώσεων και των συμβάντων για τα οποία οι χρήστες θέλουν να κρατήσουν την σχετική πληροφορία
 - e. Κατάσταση Έργου: Στην ενότητα αυτή θα καταχωρούνται όλες εκείνες οι πληροφορίες που σχετίζονται με την κατάσταση υλοποίησης της δράσης (π.χ. προσωρινή παραλαβή, διακοπή εργασιών, οριστική παραλαβή κλπ).
 - f. Ενέργειες - Έγγραφα: Στην ενότητα αυτή θα καταχωρούνται όλα τα έγγραφα και οι ενέργειες για τα οποία ο χρήστης θέλει να υπάρχει η σχετική πληροφορία.
 - g. Φωτογραφίες: Αφορά την καταχώρηση φωτογραφιών που σχετίζονται με την δράση οι οποίες μπορούν να αξιοποιηθούν για λόγους δημοσιότητας.
- 5) Οικονομικά Στοιχεία
- a. Η ενότητα αυτή θα παρουσιάζει την συνολική εικόνα των οικονομικών στοιχείων της Δράσης. Η πληροφορία θα αντλείται με αυτόματο τρόπο από το υφιστάμενο σύστημα της οικονομικής υπηρεσίας.
 - b. Η πληροφορία που θα παρουσιάζεται περιλαμβάνει:
 - i. Εικόνα της Δράσης (Ποσό Σύμβασης, Τιμολογηθέντα, Ενταλθέντα, Πληρωθέντα)
 - ii. Αναμορφώσεις
 - iii. Δεσμεύσεις
 - iv. Τιμολόγια που έχουν εκδοθεί
 - v. Παρακολούθηση Ενταλμάτων
- 6) Ηλεκτρονικός Φάκελος Δράσης
- a. Μέσα από την συγκεκριμένη ενότητα, ο χρήστης θα έχει πρόσβαση στο σύνολο των αρχείων που έχει ανεβάσει στην εφαρμογή στις διάφορες ενότητες που αναφέρθηκαν, και τα οποία αποτελούν τον ηλεκτρονικό φάκελο της δράσης.
- 7) Δικαιώματα
- a. Από την ενότητα «Δικαιώματα», ο χρήστης ο οποίος χειρίζεται την Δράση, θα μπορεί να δώσει σε άλλους χρήστες, δικαιώματα προβολής και επεξεργασίας αυτής.

Υποσύστημα Διαφάνειας και Δημοσιότητας (ελεύθερη πρόσβαση για τους πολίτες)

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

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

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

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

- a. Σύνολο Δράσεων και ποσό
- b. Δράσεις ανά φάση
- c. Πορεία εκτέλεσης τεχνικού προγράμματος (γράφημα πίτας)
 - i. Διαμορφωθέντα
 - ii. Πληρωθέντα
- d. Δράσεις ανά ταυτότητα (γράφημα μπάρας)
- e. Δράσεις ανά Δημοτική Ενότητα (γράφημα μπάρας)
- f. Δράσεις ανά τύπο (γράφημα πίτας)

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

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

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

- Παρουσίαση στοιχείων προϋπολογισμού
- Dashboard Διοίκησης: περιλαμβάνει τα ακόλουθα στοιχεία που παρουσιάζονται με κριτήρια το έτος και το αν οι δράσεις αφορούν τεχνικό πρόγραμμα ή όχι:
 - a. Σύνολο Δράσεων και ποσό
 - b. Δράσεις ανά φάση (πλήθος και ποσοστό): Σχεδιασμό – Ωρίμανση, Δημοπράτηση, Συμβασιοποίηση-Υλοποίηση, Ολοκλήρωση
 - c. Φάσεις Σχεδιασμού – Ωρίμανσης σε μορφή γραφήματος μπάρας: Χωρίς Μελέτη, Μελέτη σε εξέλιξη, Ολοκληρωμένη Μελέτη, Υπό αδειοδότηση
 - d. Δράσεις που δεν έχουν ενεργοποιηθεί
 - e. Δράσης με μηδενική απορρόφηση
 - f. Δράσεις που ενεργοποιήθηκαν
 - g. Δράσεις που λήγουν
 - h. Πορεία εκτέλεσης προϋπολογισμού δαπανών (γράφημα πίτας)
 - i. Αδιάθετες πιστώσεις
 - ii. Πληρωθέντα
 - i. Πορεία εκτέλεσης τεχνικού προγράμματος (γράφημα πίτας)
 - i. Διαμορφωθέντα
 - ii. Πληρωθέντα
 - j. Δράσεις ανά ταυτότητα (γράφημα μπάρας)
 - k. Δράσεις ανά Δημοτική Ενότητα (γράφημα μπάρας)
 - l. Δράσεις ανά τύπο (γράφημα πίτας)
 - m. Οικονομική πορεία δράσεων (γράφημα μπάρας)
 - i. Διαμορφωθέντα
 - ii. Τιμολογηθέντα
 - iii. Ενταλθέντα

iv. Πληρωθέντα

- n. Δράσεις ανά πηγή χρηματοδότησης (πίνακας)
 - o. Κατανομή ανά κατηγορία δράσης (πίνακας)
 - p. Κατανομή ανά υπηρεσία υλοποίησης (πίνακας)
- Υλοποίηση Έργου
- a. Συνοπτική εικόνα Δράσης: Συμβατικός Προϋπολογισμός, Ποσοστό ολοκλήρωσης %
 - b. Flag για το κατά πόσο η Δράση έχει ολοκληρωθεί
 - c. Πιστοποιηθέν αντικείμενο
 - d. Ημερολόγιο Ανάθεσης: Αφορά την καταγραφή όλων των σημειώσεων και των συμβάντων για τα οποία οι χρήστες θέλουν να κρατήσουν την σχετική πληροφορία
 - e. Κατάσταση Έργου: Στην ενότητα αυτή θα καταχωρούνται όλες εκείνες οι πληροφορίες που σχετίζονται με την κατάσταση υλοποίησης της δράσης (π.χ. προσωρινή παραλαβή, διακοπή εργασιών, οριστική παραλαβή κλπ).
 - f. Ενέργειες - Έγγραφα: Στην ενότητα αυτή θα καταχωρούνται όλα τα έγγραφα και οι ενέργειες για τα οποία ο χρήστης θέλει να υπάρχει η σχετική πληροφορία.
 - g. Φωτογραφίες: Αφορά την καταχώρηση φωτογραφιών που σχετίζονται με την δράση οι οποίες μπορούν να αξιοποιηθούν για λόγους δημοσιότητας.

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

1.2.2.11 Διαδικτυακή εφαρμογή δομημένης διαβούλευσης κρίσιμων θεμάτων με τους δημότες – φορείς

Στο πλαίσιο της Συμμετοχικής Δημοκρατίας, υφίσταται η ανάγκη για τη αξιοποίηση μιας ψηφιακής διαδικτυακής πλατφόρμας διαβούλευσης κρίσιμων θεμάτων του Δήμου.

Σκοπός Εφαρμογής

Η ψηφιακή διαδικτυακή πλατφόρμα διαβουλεύσεων:

- αποσκοπεί στην υποστήριξη του δημόσιου διαλόγου στο πλαίσιο της προετοιμασίας για τον αναπτυξιακό σχεδιασμό δράσεων του Δήμου,
- υποστηρίζει τη λήψη δομημένων απαντήσεων επί θεματικών περιοχών
- υποστηρίζει την εξαγωγή στατιστικών στοιχείων και δεικτών απόδοσης δράσεων
- παρέχει ένα σύνολο από τεχνικές δυνατότητες, συμβατές με τα εθνικά / ευρωπαϊκά πλαίσια διαβουλεύσεων και με την φιλοσοφία της Ε.Ε για τη δομημένη συμμετοχή των εμπλεκόμενων.

Τομείς Διαβούλευσης

- Κοινωνικές Υπηρεσίες (Πρόνοια, Φροντίδα, Εργασία, Υγεία, Αλληλεγγύη, Ιδιώτες, Εκκλησία).
- Παιδεία – Εκπαίδευση (Σχολεία, Νεολαία, Αθλητισμός, Πολιτισμός).
- Προστασία Περιβάλλοντος (Καθαριότητα, Πράσινο, Παιδικές χαρές, Ανακύκλωση).
- Τεχνικά Έργα (Μελέτες, Κτίρια, Πλατείες, Αποχέτευση, Όμβρια, Φωτισμός, Δρόμοι, Πεζοδρόμια, Πεζόδρομοι, Σημάνσεις).

- Τοπική Αγορά (Καταστήματα Εστίασης, Οικονομική ανάπτυξη, Ιδιωτική πρωτοβουλία, Επαγγελματικές δράσεις).

Τεχνικές Προδιαγραφές

Η ψηφιακή πλατφόρμα διαβούλευσης θα είναι μια διαδικτυακή εφαρμογή (web application) και θα μπορεί να αλληλοεπιδρά με τρίτα διαδικτυακά συστήματα και να ενσωματωθεί στον κεντρικό διαδικτυακό τόπο του φορέα. Θα πρέπει να βασίζεται σε Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου (CMS) ανοικτού κώδικα και να αξιοποιεί όλες τις σύγχρονες τεχνολογίες διαδικτυακών εφαρμογών έτσι ώστε να δομηθεί μια καλαίσθητη, εύχρηστη και αποδοτική πλατφόρμα.

Η πλατφόρμα υποστηρίζεται από κατάλληλο σύστημα διαχείρισης χρηστών έτσι ώστε η υποβολή σχολίων – προτάσεων να γίνεται με ελεγχόμενο τρόπο. Προτείνεται η αξιοποίηση της υπηρεσίας αυθεντικοποίησης χρηστών που παρέχεται από την Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων (πρότυπο OAuth2.0).

Η επιφάνεια διεπαφής της εφαρμογής θα σχεδιαστεί με βάση της αρχή του responsive design έτσι ώστε να επιτευχθεί η βέλτιστη προβολή της σε οθόνες σύγχρονων φορητών συσκευών.

Δυνατότητες Εφαρμογής

- Συλλογή σχολίων - διαβούλευση από πολίτες ή stakeholders (κατόπιν εγγραφής).
- Συμμετοχή με δομημένα κείμενα, θεματικές ενότητες ή με ελεύθερο τρόπο.
- Δυνατότητα προσθήκης αρχείων που συνοδεύουν ένα σχόλιο.
- Δυνατότητα αξιολόγησης σχολίου από τους λοιπούς συμμετέχοντες.
- Δυνατότητα διαμοίρασης του περιεχομένου στα κοινωνικά δίκτυα.
- Ελεγχόμενος διάλογος (με έγκριση περιεχομένου από τον διαχειριστή της διαβούλευσης πριν δημοσιευθεί).
- Δημιουργία φορμών συμμετοχής με τη λογική δομημένων ερωτηματολογίων.
- Δυνατότητα ενσωμάτωσης γεωγραφικής πληροφορίας όταν η διαβούλευση αφορά π.χ. στην αξιολόγηση έργων υποδομών.
- Δημιουργία ηλεκτρονικών αναφορών (e-reports).
- Αξιολόγηση και καταγραφή δράσεων ώστε να εντοπιστούν συνέργειες σε κάθε αντικείμενο δράσης.
- Διαβούλευση στρατηγικού σχεδιασμού.
- Συλλογή ιδεών για τις σχεδιαζόμενες παρεμβάσεις από τους πολίτες και διάφορους φορείς σε θεματικές ενότητες που αποτυπώνουν τις ανάγκες.
- Συγκέντρωση αναγκών του Φορέα.
- Συμμετοχή διάφορων εμπλεκόμενων φορέων ή domain experts στις προτεινόμενες προς υλοποίηση ιδέες για τον βέλτιστο τρόπο υλοποίησης των νέων έργων.
- Φιλοξενία πολλαπλών online διαβουλεύσεων.

- Εύχρηστη παρουσίαση διαβουλεύσεων από την πρώτη σελίδα του δικτυακού τόπου διαβούλευσης ώστε ο πολίτης να συμμετέχει με ευκολία.
- Παρουσίαση επερχόμενων «Συμμετοχικών Εκδηλώσεων» με δυνατότητα εγγραφής
- Υποστήριξη σχολιασμού στο σύνολο του άρθρου, σε επιμέρους παραγράφους και σε θεματικές ενότητες.
- Κάθε διαβούλευση μπορεί να υποστηρίζει τις παρακάτω καταστάσεις (status):
 - ΑΝΟΙΚΤΗ: Υπάρχει η δυνατότητα σχολιασμού.
 - ΠΡΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ: Έχει ολοκληρωθεί η περίοδος συμμετοχής και είναι σε φάση επεξεργασίας από το Δήμο. Η επεξεργασία έγκειται στη μελέτη σχολίων πολιτών.
 - ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ: Υπάρχει κείμενο που ευχαριστεί τους πολίτες για τη συμμετοχή και παρουσιάζεται ο συγκριτικός πίνακας σχολίων καθώς και το report της διαβούλευσης.
- Κάθε διαβούλευση μπορεί να περιέχει:
 - ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ
 - ΣΥΜΜΕΤΟΧΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ για συγκεκριμένη δράση
 - ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ
 - ΠΟΛΥΜΕΣΑ
 - HASHTAGS

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

1.2.3 Προδιαγραφές Εξοπλισμού

Στις επόμενες παραγράφους περιγράφονται οι ελάχιστες απαιτήσεις του εξοπλισμού.

1.2.3.1 Αισθητήρας μέτρησης πληρότητας κάδου

Πρόκειται για τον εξοπλισμό ελέγχου της πληρότητας του κάδου ο οποίος εγκαθίσταται σε κάθε τύπου κάδου και έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: Μεταβλητή γωνία διπλών αισθητήρων υπερήχων, ανθεκτική πολυκαρβονική θήκη/ περίβλημα εξοπλισμού, επικοινωνίες μέσω GPRS με το κέντρο ελέγχου ή με χρήση LoRaWAN (στην τελευταία περίπτωση ο ανάδοχος θα αναλάβει το σύνολο του κόστους για ότι απαιτείται για την ορθή εγκατάσταση και λειτουργία του αισθητήρα). Στην προσφερόμενη λύση συμπεριλαμβάνονται όλα τα κόστη τηλεπικοινωνιών για όλο το διάστημα, έως το τέλος της εγγύησης. Ο εξοπλισμός πρέπει να μπορεί να αναγνώσει αντικείμενο σε εύρος βάθους από 3εκ έως 4.0μ. Πρέπει να διαθέτει αισθητήρα θερμοκρασίας, δυνατότητα ανίχνευσης φωτιάς και αισθητήρα κλίσης. Για λόγους ασφάλειας πρέπει να είναι IP66 και μπορεί να λειτουργήσει σε συνθήκες -40oC μέχρι +70oC. Πρέπει να λειτουργεί με μπαταρία λιθίου και να έχει διάρκεια ζωής έως 5 έτη. Πρέπει να υποστηρίζει τον απομακρυσμένο έλεγχο της κατάστασης της μπαταρίας σε πραγματικό χρόνο καθώς και δίκτυο GPRS. Η κεραία πρέπει να είναι εσωτερική και να έχει όλες τις απαραίτητες εγκρίσεις τύπου CE. Ο αισθητήρας πρέπει να λειτουργεί με υπερήχους.

1.2.3.2 Εξοπλισμός ασύρματου δικτύου ευρυζωνικής πρόσβασης (WiFi)

Κάθε ασύρματο σημείο πρόσβασης θα πρέπει να περιλαμβάνει συσκευή (ες) ασύρματης διαδικτυακής πρόσβασης με λειτουργία στα 2,4 GHz, οι οποίες θα πρέπει δίνουν πρόσβαση στους χρήστες και θα πρέπει να συνδέονται απευθείας με άλλες συσκευές ασύρματης διαδικτυακής πρόσβασης υλοποιώντας ζεύξεις μεταξύ τους στα 5,4 GHz εφόσον το περιβάλλον και οι συνθήκες διάδοσης το επιτρέπουν. Σε διαφορετική περίπτωση θα πρέπει να εγκαθίστανται χωριστές ασύρματες βάσεις και τερματικά σημεία που θα πρέπει να υλοποιούν point-to-multipoint ζεύξεις στα 5,4 GHz.

Ο εξοπλισμός θα εγκατασταθεί στα ακόλουθα σημεία:

- 1 Πλατεία Κομπότι
- 2 Πλατεία Πέτα
- 3 Κόπρainera
- 4 Κεντρικός δρόμος Νεοχώρι (Νέα διασταύρωση)
- 5 Αγ. Παρασκευή Πλατεία
- 6 Κομμένο Πλατεία
- 7 Περάνθη Πλατεία
- 8 Ακροποταμιά Πλατεία
- 9 Σελλάδες γήπεδο 5X5
- 10 Αμφιθέα

Οι συσκευές ασύρματης πρόσβασης που θα πρέπει να προσφερθούν θα πρέπει να αντέχουν σε ακραία καιρικά φαινόμενα, θα πρέπει να είναι συσκευές εξωτερικού χώρου χωρίς να απαιτείται χρήση επιπλέον κουτιών στέγασης ή προφύλαξης. Θα τοποθετηθούν είτε εξωτερικά είτε εσωτερικά σε κτίρια ή άλλους κατάλληλα διαμορφωμένους χώρους, έτσι ώστε να επιτυγχάνουν τη μέγιστη ραδιοκάλυψη του χώρου.

Όσον αφορά τα χαρακτηριστικά των κεραιών που θα τοποθετηθούν θα πρέπει να πληρούν κατά ελάχιστο τα ακόλουθα:

- Οι συσκευές ασύρματης πρόσβασης στα 2,4 ή/και 5 GHz θα πρέπει να διαθέτουν περιμετρική κεραία (omni) ούτως ώστε να έχουν μεγάλο εμβαδό κάλυψης.
- Οι ασύρματες βάσεις PMP στα 5,4 GHz θα πρέπει να διαθέτουν εξωτερική αποσπώμενη τομεακή/κατευθυντική κεραία 90ο για επίτευξη επικοινωνίας σε μεγάλη απόσταση και με μέγιστη ταχύτητα.
- Τα τερματικά σημεία θα πρέπει να διαθέτουν κεραία τύπου dish ή ενσωματωμένη τομεακή/κατευθυντική κεραία για επίτευξη επικοινωνίας σε μεγάλη απόσταση και με μέγιστη ταχύτητα.

Ο Ανάδοχος οφείλει να εκπονήσει μελέτη εφαρμογής, η οποία θα αποτελέσει το βασικό οδηγό υλοποίησης του Έργου και θα πρέπει να γίνει αποδεκτή από την αναθέτουσα αρχή.

Πιο συγκεκριμένα η μελέτη αυτή θα περιλαμβάνει:

- Επιτόπιο έλεγχο των σημείων στα οποία θα γίνει η εγκατάσταση του εξοπλισμού.
- Επικαιροποιημένη μελέτη ραδιοκάλυψης των εξωτερικών ζεύξεων. Ο Ανάδοχος οφείλει, επί ποινή αποκλεισμού, να την υλοποιήσει με εργαλεία σχεδιασμού/μετρήσεων του κατασκευαστή του προς προμήθεια εξοπλισμού ασύρματης δικτύωσης.

- Επικαιροποίηση / οριστικοποίηση των σημείων εγκατάστασης των σημείων ασύρματης διαδικτυακής πρόσβασης, ενώ παράλληλα θα προσδιοριστούν τοπογραφικά τα σημεία στα οποία θα τοποθετηθεί ο εξοπλισμός, καθώς και η μεθοδολογία που θα ακολουθηθεί για την εγκατάσταση του απαιτούμενου εξοπλισμού σε κάθε σημείο.
- Ανάλυση λειτουργικών απαιτήσεων του λογισμικού, συστημάτων και των εφαρμογών που θα υλοποιηθούν στο πλαίσιο του Έργου.
- Μελέτη Εγκατάστασης, στην οποία θα αποτυπώνεται αναλυτικά η διάταξη του εξοπλισμού τόσο σε κεντρικό επίπεδο όσο και σε κάθε σημείο ασύρματης πρόσβασης.

Προσδιορισμός των εργαλείων και λογισμικών καθώς και των μετρήσεων που θα γίνουν μετά την εγκατάσταση για την επιβεβαίωση των καλύψεων και της παρεχόμενης υπηρεσίας.

Οι συμμετέχοντες στο διαγωνισμό επί ποινή αποκλεισμού θα πρέπει να:

- Περιγράψουν την προτεινόμενη ακριβή τοπολογία του δικτύου και να αναφέρουν τις τεχνολογίες που θα χρησιμοποιήσουν.
- Περιγράψουν αναλυτικά την προτεινόμενη λύση, τον τρόπο μεταφοράς και εγκατάστασης, και να αναφέρουν το χρόνο εκτέλεσης του έργου

Το σύνολο των ρευματοδοτήσεων ανά σημείο είναι ευθύνη της Αναθέτουσας Αρχής.

1.2.3.3 Εξοπλισμός Μέτρησης κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας (εγκατάσταση σε πίνακα)

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

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

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

Ο Δήμος μετά την υπογραφή της σύμβασης θα παραδώσει την λίστα με τα πέντε (5) κτίρια στα οποία θα γίνει η εγκατάσταση των μετρητών.

1.2.3.4 Τηλεματικές Μονάδες Παρακολούθησης Στόλου Οχημάτων του Δήμου

Η συσκευή εντοπισμού οχήματος θα πρέπει να έχει περίβλημα (μεταλλικό ή πλαστικό), να φέρει αριθμό κατασκευής εργοστασίου και να συνοδεύεται από μία πλαστική θήκη εγκατάστασης, την κεραία GPS/GSM. Θα πρέπει να είναι σχεδιασμένη και κατασκευασμένη σύμφωνα με τις απαραίτητες προδιαγραφές των κατασκευαστών των διαφόρων τύπων αυτοκινήτων. Θα πρέπει η υποδοχή της κάρτας SIM και η υποδοχή για την κεραία GPS/GSM καθώς και οι υποδοχές για τις συνδέσεις της τροφοδοσίας και των άλλων εισόδων / εξόδων. Θα πρέπει να χρησιμοποιεί το σύστημα GPS για το συνεχή υπολογισμό της θέσης του οχήματος και την υπηρεσία GPRS για την άμεση και οικονομική αποστολή και λήψη δεδομένων και το GIS για την αποτύπωση των δεδομένων. Το μικρό της μέγεθος θα πρέπει να επιτρέπει την εγκατάσταση της σε κάθε είδος οχήματος, ενώ η μονάδα θα πρέπει να παραμένει κρυμμένη σε μη εμφανή σημεία του οχήματος

Η προτεινόμενη συσκευή θα πρέπει να έχει επί ποινής αποκλεισμού τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Διάγνωση βλαβών και προγραμματισμός συσκευής με χρήση Bluetooth (χωρίς απεγκατάσταση της συσκευής).
- Επικοινωνία με OBDII Bluetooth dongle για μεταφορά τιμών δεδομένων αισθητήρων από το όχημα (στροφές κινητήρα, καύσιμα, πάτημα πετάλ γκαζιού, μπαταρία, θερμοκρασίας νερού κλπ.)
- Μπαταρία 1800mAh
- Αδιαβροχοποίηση IP54
- Μνήμη microSD τουλάχιστον 128GB για αποθήκευση δεδομένων όταν δεν υπάρχει σύνδεση με το δίκτυο
- Δυνατότητα φωνητικής κλήσης για συνομιλία με τον οδηγό (με χρήση Bluetooth)
- Δυνατότητα χαμηλής κατανάλωσης της συσκευής με ταυτόχρονη ενεργοποιημένη λειτουργικότητα αναβάθμισης της συσκευής (On line Deep Sleep Mode)
- Δυνατότητα αναβάθμισης του λογισμικού της συσκευής σε νέα έκδοση με αποστολή SMS ή με χρήση Bluetooth

Η απόδειξη των ανωτέρω γίνεται με προσκόμιση των Τεχνικών Φυλλαδίων που αποδεικνύουν το σύνολο των τεχνικών προδιαγραφών από τον υποψήφιο ανάδοχο

Τα συνολικά τεμάχια θα είναι δέκα Πέντε (15)

1.2.4 Λοιπές Υπηρεσίες

1.2.4.1 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης Προσωπικού του Φορέα

Ο Ανάδοχος, στο πλαίσιο παροχής ολοκληρωμένων υπηρεσιών υψηλής ποιότητας και έχοντας πλήρη επίγνωση της σημασίας της εκπαίδευσης ως αναπόσπαστου μέρους κάθε πληροφοριακού συστήματος, θα αναλάβει την εκπαίδευση των διαχειριστών που θα διαχειριστούν και θα υποστηρίξουν τη λειτουργία των εφαρμογών. Πιο συγκεκριμένα:

- ✓ Ο Ανάδοχος θα προσφέρει πλήρη εκπαίδευση στο προσωπικό του Δήμου και **κυρίως** στα τρία (3) επιλεγμένα στελέχη για το ρόλο του διαχειριστή, ώστε να εξασφαλιστεί η ορθή και αποδοτική λειτουργία, αλλά και γενικότερα η πλήρης αξιοποίηση του προσφερόμενου συστήματος, με χρήση σύγχρονων μεθοδολογιών, τεχνικών και εργαλείων.
- ✓ Τα θέματα της εκπαίδευσης θα καλύπτουν όλες τις συνιστώσες του συστήματος, αλλά και σημαντικά οριζόντια θέματα, αν αυτό κριθεί απαραίτητο.
- ✓ Η σχεδίαση και το περιεχόμενο των προγραμμάτων εκπαίδευσης του Αναδόχου θα είναι τέτοια που θα διασφαλίζουν την πλήρη κάλυψη των θεμάτων που αφορούν τη διαχείριση και χρήση των επιμέρους προσφερόμενων εφαρμογών.
- ✓ Η εκπαίδευση θα πρέπει να οργανωθεί κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να έχει ολοκληρωθεί ύστερα από είκοσι (20) ώρες κατάρτισης, εξασφαλίζοντας ταυτόχρονα την πλήρη κάλυψη της επιλεγμένης θεματολογίας.

Η μεθοδολογία για τον σχεδιασμό της εκπαιδευτικής διαδικασίας θα περιλαμβάνει:

- ✓ Τον προσδιορισμό των Εκπαιδευομένων, με την ταυτόχρονη επιλογή τριών (3) στελεχών για το ρόλο του διαχειριστή.
- ✓ Τον προσδιορισμό των αναγκών και των στόχων της εκπαίδευσης.
- ✓ Τη δομή/ύλη της Εκπαίδευσης και τον προγραμματισμό των μαθημάτων.
- ✓ Το σχεδιασμό αναφορών εκπαίδευσης.
- ✓ Το σχεδιασμό μεθόδου πιστοποίησης εκπαιδευομένων και διαχειριστών.

Το σχεδιασμό μεθόδου αξιολόγησης της εκπαίδευσης

Στην Τεχνική Προσφορά του ο Ανάδοχος πρέπει να προτείνει αναλυτικό πρόγραμμα υπηρεσιών εκπαίδευσης που θα προσφέρει, το κόστος των οποίων θα αποτυπώνεται αναλυτικά στην οικονομική προσφορά του. Οι εκπαιδεύσεις θα λάβουν χώρα σε εγκαταστάσεις του Δήμου.

1.2.4.2 Υπηρεσίες Πιλοτικής και Δοκιμαστικής Λειτουργίας

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση όλων των ελέγχων και την αποδοχή τους από την Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής του Έργου, αρχίζει η Περίοδος Πιλοτικής Λειτουργίας. Στην περίοδο αυτή, το σύστημα της Διαδικτυακής Πύλης Περιεχομένου και Υπηρεσιών θα εγκατασταθεί και θα λειτουργήσει σε πραγματικές συνθήκες εργασίας.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποστηρίξει τη λειτουργία του συστήματος και τους χρήστες κάτω από πραγματικές συνθήκες λειτουργίας, εξασφαλίζοντας την απαιτούμενη διαθεσιμότητα για χρονικό διάστημα **τουλάχιστον ενός μήνα** (πιλοτική λειτουργία). Κατά την περίοδο αυτή ο Ανάδοχος θα βρίσκεται σε συνεχή συνεργασία με τους υπεύθυνους του Φορέα Υλοποίησης.

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

Άμεση τηλεφωνική υποστήριξη Help-desk

Άμεση υποστήριξη σε όλους τους χρήστες του συστήματος της Διαδικτυακής Πύλης μέσω τηλεφώνου, τουλάχιστον κατά το ωράριο λειτουργίας 09:00-17:00. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει τις ακόλουθες υπηρεσίες:

- ✓ Τηλεφωνική υποστήριξη σχετικά με τη χρήση του συστήματος.
- ✓ Τηλεφωνική υποστήριξη για την αντιμετώπιση προβλημάτων κατά τη χρήση.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος στην τεχνική προσφορά του υποχρεούται να περιγράψει αναλυτικά τη δομή και οργάνωση της παραπάνω υπηρεσίας Help-Desk.

1.2.4.3 Υπηρεσίες Εγγύησης «Καλής Λειτουργίας» και Συντήρησης

Οι υπηρεσίες εγγύησης «καλής λειτουργίας» θα πρέπει να περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:

- Υπηρεσίες υποστήριξης και αποκατάστασης βλαβών που πρέπει να περιλαμβάνουν:
 - Αναλυτικό Πρόγραμμα ενεργειών προληπτικής συντήρησης, που υποβάλλεται με την έναρξη της σχετικής περιόδου
 - Αναλυτική Καταγραφή Πεπραγμένων Συντήρησης (Τακτικών – Έκτακτων Ενεργειών)
 - Τεκμηρίωση πρόσθετων προσαρμογών και παραμετροποιήσεων σε εξοπλισμό και έτοιμο λογισμικό καθώς και εφαρμογές που έχει υλοποιήσει ο ίδιος ο Ανάδοχος
 - Τεκμηρίωση σφαλμάτων
 - Παράδοση αντιτύπων όλων των μεταβολών ή επανεκδόσεων ή τροποποιήσεων των εγχειριδίων του έτοιμου λογισμικού
 - Τεκμηρίωση εγκαταστάσεων νέων εκδόσεων έτοιμου λογισμικού
 - Έκθεση αξιολόγησης Περιόδου

Η κατ' ελάχιστη απαίτηση εγγύησης καλής λειτουργίας είναι 1 έτος

1.3 Χρονοδιάγραμμα και Φάσεις Έργου

Ο χρόνος υλοποίησης του Έργου ορίζεται σε δέκα (10) μήνες από την ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης. Ειδικότερα η περιγραφή του Έργου ανά Φάση έχει ως εξής:

- Φάση 1 - Μελέτη Εφαρμογής
- Φάση 2 - Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού και έτοιμου λογισμικού
- Φάση 3 – Προμήθεια, εγκατάσταση και παραμετροποίηση συστήματος και εφαρμογών

- Φάση 4 - Εκπαίδευση χειριστών
- Φάση 5 – Πιλοτική Λειτουργία

Φάση	Χρονική Διάρκεια		Τίτλος Φάσης
	Από	Έως	
1	E	E+30HM	Μελέτη Εφαρμογής
2	E+31HM	E+240HM	Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού
3	E+31HM	E+270HM	Προμήθεια, εγκατάσταση και παραμετροποίηση συστήματος και εφαρμογών
4	E+271HM	E+285HM	Εκπαίδευση
5	E+286HM	E+300HM	Πιλοτική Λειτουργία

E: Χρόνος Έναρξης του Έργου, HM: ημέρες

Οι χρόνοι υλοποίησης των Φάσεων που αναφέρονται ανωτέρω είναι ενδεικτικοί. Η περίπτωση κατά την οποία ο Ανάδοχος, στο φάκελο προσφοράς του, προτείνει συνολικό χρόνο υλοποίησης μικρότερο ή ίσο του χρόνου που ορίζεται στην παρούσα οικονομοτεχνική έκθεση, θεωρείται αποδεκτή. Η αντίθετη περίπτωση (συνολικός χρόνος μεγαλύτερος του οριζόμενου στην παρούσα οικονομοτεχνική έκθεση) δεν θεωρείται αποδεκτή και η προσφορά του Υποψηφίου Αναδόχου θα απορρίπτεται.

Ο ανάδοχος θα πρέπει να περιγράψει αναλυτικά επί ποινή αποκλεισμού κάθε φάση του έργου.

1.4 Παραδοτέα Έργου

Τα ελάχιστα παραδοτέα του έργου τα οποία θα πρέπει να προσφέρει ο ανάδοχος είναι τα ακόλουθα:

- ✓ E: Εφαρμογή
- ✓ Y: Υπηρεσίες
- ✓ EΞ: Εξοπλισμός

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου	Μήνας ή Μέρες Παράδοσης
1	Π1.1: Μελέτη Εφαρμογής	M	Έναρξη+30HM
2	Π2.1: Εξοπλισμός μέτρησης πληρότητας κάδων	EΞ	E+240HM
3	Π2.2: Εξοπλισμός Μέτρησης κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας (εγκατάσταση σε πίνακα)	EΞ	E+240HM
4	Π2.3: Τηλεματικές Μονάδες παρακολούθησης στόλου οχημάτων του Δήμου	EΞ	E+240HM

5	Π2.4: Μονάδες δικτύου διανομής 2,4GHz	ΕΞ	E+60HM
6	Π2.5: Μονάδες δικτύου διανομής 5GHz	ΕΞ	E+60HM
7	Π2.6: Δρομολογητές τερματικού σημείου	ΕΞ	E+60HM
8	Π2.7: Gateway συλλογής δεδομένων WiFi	ΕΞ	E+60HM
9	Π2.8: Λοιπός εξοπλισμός ασύρματου δικτύου (Καλώδιο UTP, clips κτλ)	ΕΞ	E+60HM
10	Π2.9: Ιστοί και δαγκάνες για το ασύρματο δίκτυο	ΕΞ	E+60HM
11	Π3.1: Κεντρική πλατφόρμα συλλογής και επεξεργασίας δεδομένων από τις εφαρμογές μέτρησης κατανάλωσης, παρακολούθησης στόλου οχημάτων, αιτημάτων πολιτών και οικονομικών στοιχείων προϋπολογισμού	E	E+270HM
12	Π3.2: Εφαρμογή ελέγχου πληρότητας κάδων με δυνατότητα παρακολούθησης του τρόπου αποκομιδής των απορριμμάτων	E	E+270HM
13	Π3.3: Λογισμικό για τη διαχείριση του μητρώου Υδρομέτρων του Δήμου	E	E+270HM
14	Π3.4: Υποσύστημα παρακολούθησης την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας που σχετίζεται με τον οδικό φωτισμό, την ηλεκτροδότηση κτιρίων, το κόστος ενέργειας των αντλιοστασίων	E	E+270HM
15	Π3.5: Λογισμικό για χρήση από κινητά τηλέφωνα με την οποία ο δημότης θα είναι σε θέση αναφέρει καθημερινά προβλήματα (Android & iOS)	E	E+60HM
16	Π3.6: Διαδικτυακή εφαρμογή δομημένης διαβούλευσης κρίσιμων θεμάτων με τους δημότες – φορείς	E	E+270HM
17	Π3.7: Διαδικτυακή εφαρμογή για την παρακολούθηση της πορείας εκτέλεσης του προϋπολογισμού του Δήμου σε πραγματικό χρόνο με πλήρης διασύνδεση με το σημερινό μηχανογραφικό σύστημα	E	E+270HM
18	Π3.8: Άδεια λογισμικού μέτρησης και απομακρυσμένης διαχείρισης της κατανάλωσης ρεύματος σε δημόσια κτίρια	E	E+270HM

19	Π3.9: Λογισμικό παρακολούθησης και διαχείρισης στόλου οχημάτων	E	E+270HM
20	Π3.10: Υπηρεσίες εγκατάστασης εξοπλισμού και λογισμικού	E	E+270HM
21	Π3.11: Σχήμα βάσης δεδομένων	E	E+270HM
22	Π3.12: Πηγαίος κώδικας εφαρμογών	E	E+270HM
23	Π4.1: Οριστικοποιημένος οδηγός εκπαίδευσης.	M	E+285HM
24	Π4.2: Εκπαιδευτικό και εποπτικό υλικό κατάρτισης/ εκπαίδευσης, με βάση τις ανάγκες και την ετοιμότητα	M	E+285HM
25	Π4.3: Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	Y	E+285HM
26	Π5.1: Υπηρεσίες Πιλοτικής & Δοκιμαστικής Παραγωγικής Λειτουργίας (Help-Desk, Υποστήριξη χρηστών)	Y	E+300HM

1.5 Μεθοδολογία Διοίκησης και Υλοποίησης Έργου

1.5.1 Μέθοδοι και Τεχνικές Υλοποίησης και Υποστήριξης

Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να περιγράψει κατ' ελάχιστον αναλυτικά στο κεφάλαιο των μεθόδων και των τεχνικών υλοποίησης και υποστήριξης του έργου τουλάχιστον τα ακόλουθα:

- Μεθοδολογία διαχείρισης και παρακολούθησης του έργου
- Μεθοδολογία υλοποίησης έργου με ανάλυση όλων των επιμέρους τεχνικών που θα χρησιμοποιηθούν
- Μεθοδολογία διασφάλισης ποιότητας

1.5.2 Σχήμα (Οργάνωση) Διοίκησης, σχεδιασμού και υλοποίησης του Έργου

Ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει στην προσφορά του ολοκληρωμένη πρόταση για το σχήμα διοίκησης, την οργάνωση για την υλοποίηση του έργου και το προσωπικό που θα διαθέσει (ομάδα έργου), με αναλυτική αναφορά του αντικείμενου και του χρόνου απασχόλησης τους στο έργο.

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.

Η Αναθέτουσα Αρχή σε περίπτωση που διαπιστώσει αδυναμία συγκεκριμένων στελεχών να επιτελέσουν επιτυχώς τον προβλεπόμενο ρόλο τους, ακολουθώντας τα

προβλεπόμενα από τη διαδικασία παρακολούθησης του έργου, ζητά προς άρση της μη συμμόρφωσης την αντικατάστασή τους από νέα στελέχη που θα τεθούν και πάλι υπό την έγκρισή της και θα πρέπει να διαθέτουν τουλάχιστον ίσα προσόντα με τον αντικαθιστάμενο.

1.5.3 Σχέδιο και Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας

Ζητείται από τον υποψήφιο ανάδοχο να παρουσιάσει την προτεινόμενη μεθοδολογία υλοποίησης σχετικά με τη διασφάλιση της ποιότητας υλοποίησης και αποτελεσμάτων του Έργου.

1.6 Πίνακες Συμμόρφωσης

Στους επόμενους πίνακες θα πρέπει οι υποψήφιοι ανάδοχοι να συμπληρώσουμε το σύνολο των απαιτήσεων καθώς και τις αντίστοιχες παραπομπές

1.6.1 Κεντρική πλατφόρμα ολοκλήρωσης και απεικόνισης δεδομένων από διαφορετικά υποσυστήματα (Back Office)

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Γενικές Απαιτήσεις			
Τμήμα της παράδοσης θα πρέπει να είναι η εγκατάσταση, η παραμετροποίηση και η ολοκλήρωση της πλατφόρμας smart city με όλες τις εφαρμογές του έργου.	NAI		
Ο ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει στην τεχνική του προσφορά Mockup της πλατφόρμας στα ελληνικά επί ποινή αποκλεισμού	NAI		
Η προσφερόμενη πλατφόρμα προσφέρει δυνατότητες επιπλέον αναβάθμισης και προσθήκης νέων εφαρμογών με εύκολο τρόπο.	NAI		
Η πλατφόρμα προσφέρει περιβάλλον διαχείρισης συσκευών για τους διαχειριστές έτσι ώστε να προσθέτουν μόνοι τους νέους αισθητήρες, νέες συσκευές μέσα από ένα ενιαίο περιβάλλον λειτουργίας μέσω του οποίου να παρακολουθείται και η σωστή λειτουργία της κάθε συσκευής και του κάθε αισθητήρα.	NAI		
Η πλατφόρμα προσφέρει δυνατότητα χρήσης μέσα από οποιοδήποτε web browser.	NAI		
Η πλατφόρμα μπορεί να διαχειριστεί εκατοντάδες αισθητήρες και συσκευές ταυτόχρονα συνδεδεμένες στο σύστημα χωρίς καθυστερήσεις στην απόκριση, στο data storage, στο data polling και στην προβολή των δεδομένων σε κάθε browser.	NAI		
Το λογισμικό θα πρέπει να έχει το χαρακτήρα πλατφόρμας διασύνδεσης λογισμικού, αισθητήρων,	NAI		

<p>λειτουργιών και εξοπλισμού έξυπνης πόλης. Να προσφερθεί σαν Cloud εφαρμογή για όσα χρόνια είναι η εγγύηση με δυνατότητα επέκτασης, αλλά να υπάρχει ταυτόχρονα η δυνατότητα εγκατάστασης σε υπολογιστικές υποδομές του Δήμου εφόσον απαιτηθεί σε μετέπειτα στάδιο υλοποίησης.</p>			
<p>Η πλατφόρμα θα είναι σε θέση να λειτουργεί τόσο σε υποδομές του αναδόχου (cloud solution) ο οποίος θα έχει την ευθύνη εύρυθμης λειτουργίας για τουλάχιστον 24 μήνες όσο και σε υποδομές της αναθέτουσας αρχής (αν επιλέξει η τελευταία την φιλοξενία)</p>	NAI		
Αρχιτεκτονική			
<p>Η πλατφόρμα διαιρείται σε διαφορετικά Modules/ Applications τα οποία ο Δήμος μπορεί να προσθέσει/ ενεργοποιήσει σε διαφορετικούς χρόνους (όποτε το θελήσει) – πλήρης επεκτασιμότητα</p>	NAI		
<p>Η επικοινωνία των διαφορετικών Modules/ Applications γίνεται μέσω Enterprise Service Bus (ESB). Η πλατφόρμα επεξεργάζεται όλα τα δεδομένα των αισθητήρων σε πραγματικό χρόνο</p>	NAI		
<p>Η πλατφόρμα περιλαμβάνει μία μηχανή βασισμένη σε κανόνες (ενσωματωμένο Module στο εργαλείο διαχείρισης - rule-based engine (Rule Engine)) ώστε ο διαχειριστής να μπορεί να ορίζει κανόνες λειτουργίας και να συνθέτει διαφορετικά σενάρια λειτουργίας. Ο διαχειριστής μπορεί να ορίσει σενάρια με βάση τα δεδομένα που δέχεται από συσκευές ή αισθητήρες.</p>	NAI		
<p>Η πλατφόρμα περιλαμβάνει ενιαίο περιβάλλον διαχείρισης των συσκευών ανεξάρτητα από κατασκευαστή</p>	NAI		
<p>Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει RESTfull και Webservice API για την ολοκλήρωση με τρίτα συστήματα. Το προσφερόμενο API θα πρέπει κατ' ελάχιστο να έχει τις εξής μεθόδους/ endpoints: Item list, Item status, Item history and Item availability</p>	NAI		
<p>Τα δεδομένα που θα «προσφέρονται» στους web clients διανέμονται σε πραγματικό χρόνο (real-time).</p>	NAI		
Λειτουργίες Παρακολούθησης (Monitoring)			
<p>Η πλατφόρμα παρέχεται μαζί με εργαλείο για σχεδιασμό κόμβων δικτύου (όπου δίκτυο κάθε σετ από αισθητήρες ή συσκευές) όπου για κάθε κόμβο θα μπορεί ο χρήστης να περιλαμβάνει πληροφορίες όπως συντεταγμένες, διεύθυνση, στοιχεία του κατασκευαστή και τύπο επικοινωνίας ανάμεσα στην συσκευή και στην πλατφόρμα</p>	NAI		

Η πλατφόρμα μπορεί να συλλέγει και να οπτικοποιεί κάθε πληροφορία που θα παράγεται από κάθε αισθητήρα ή συσκευή και η οποία θα είναι σημαντική για την παρακολούθηση της λειτουργίας της	NAI		
Η πλατφόρμα ορίζει με ενιαίο τρόπο την αποθήκευση όλων των πληροφοριών που αφορούν τον τρόπο λειτουργίας της κάθε συσκευής ή αισθητήρα καθώς και των events που λαμβάνει από τον κάθε αισθητήρα.	NAI		
Η πλατφόρμα παρακολουθεί κάθε αισθητήρα αναφορικά με πιθανά προβλήματα σύνδεσης, αποστολής και λήψης δεδομένων ή γενικού status.	NAI		
Ο διαχειριστής μπορεί να ορίσει ομάδες συσκευών μέσω ενσωματωμένου εργαλείου διαχείρισης καθώς και διαφορετικά επίπεδα μεταξύ των αισθητήρων/ συσκευών ακολουθώντας δενδροειδή δομή και έχοντας δυνατότητα να ορίσει σχέσεις μεταξύ συσκευών (parent/ slave) και τρόπους σύνδεσης στο δίκτυο δεδομένων.	NAI		
Η πλατφόρμα υποστηρίζει την εμφάνιση διαθεσιμότητας κάθε συσκευής για συγκεκριμένη περίοδο που θα ορίζει ο διαχειριστής.	NAI		
Η πλατφόρμα υποστηρίζει ειδοποιήσεις μέσω email και SMS. Οι ειδοποιήσεις θα πρέπει να λαμβάνονται όταν υπάρχει αστοχία μετάδοσης δεδομένων, αστοχία σύνδεσης ή κάθε άλλη δυσλειτουργία	NAI		
Web Browser Support			
Η πλατφόρμα υποστηρίζει όλες τις βασικούς browsers στις τελευταίες τους εκδόσεις.	NAI		
Η πλατφόρμα λειτουργεί χωρίς την χρήση κάποιου 3 ^{ου} plugin όπως Adobe Flash, Java Applet ή αντίστοιχο.	NAI		
Η χρήση της πλατφόρμας από τον χρήστη θα πρέπει να γίνεται σε μία φιλική εφαρμογή, web based με την χρήση ενιαίου Dashboard που δεν θα απαιτεί διαρκή επαναφόρτωση της σελίδας και με φόρτωση της σελίδας με όλα τα δεδομένα από το πρώτο άνοιγμα (first load).	NAI		
Απαιτήσεις δεδομένων			
Όλα τα δεδομένα συγκεντρώνονται και επεξεργάζονται σε πραγματικό χρόνο.	NAI		
Το data storage μπορεί να επεξεργαστεί εκατομμύρια εγγραφές/ ημέρα.	NAI		
Το data storage είναι ικανό να αποθηκεύσει οποιαδήποτε επιπρόσθετα metadata για τις υφιστάμενες εγγραφές χωρίς να τροποποιείται η δομή τους.	NAI		

Το data storage διαχωρίζεται σε on-line data storage, off-line data storage και pre-computed statistical data storage.	ΝΑΙ		
Η πλατφόρμα μετατρέπει περιοδικά όλα τα pre-computed στατιστικά δεδομένα data σε SQL-based βάση δεδομένων για μεγαλύτερη ανάλυση με χρήση Business Intelligence	ΝΑΙ		
Περιβάλλον πλατφόρμας			
Η πλατφόρμα θα πρέπει να μπορεί να εγκατασταθεί εξυπηρετητές με λειτουργικό σύστημα Microsoft Windows ή ισοδύναμα	ΝΑΙ		
Όλα τα HTTP/HTTPS services που είναι τμήματα της πλατφόρμας θα πρέπει να είναι σχεδιασμένα ώστε να «τρέχουν» σε Microsoft Internet Information servers (IIS) ή ισοδύναμα.	ΝΑΙ		
Τα events θα πρέπει να αποθηκεύονται σε βάση δεδομένων MongoDB	ΝΑΙ		
Για την επεξεργασία των δεδομένων θα πρέπει να χρησιμοποιείται Microsoft SQL server ή ισοδύναμος.	ΝΑΙ		
Το σύνολο του περιβάλλοντος (interface) θα είναι στα ελληνικά	ΝΑΙ		
Αναφορές			
Ο προσφέρων την λύση ή προμηθευτής αποδεικνύει από υφιστάμενα έργα (τουλάχιστον ένα) την παραπάνω λειτουργικότητα στο σύνολό της.	ΝΑΙ		
Ο προσφέρων την λύση μπορεί να αποδείξει ότι η πλατφόρμα έχει αναπτυχθεί από αυτόν ή έχει την άδεια να την μεταπουλά για την Ελλάδα.	ΝΑΙ		

1.6.2 Εφαρμογή διαδραστικής επικοινωνίας και άμεσης πληροφόρησης δημοτών με χρήση ασύρματου δικτύου (WiFi) με το μοντέλο SaaS καθώς και διαχείρισης του ασύρματου δικτύου

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Προσφέρει πρόσβαση και άμεση πληροφόρηση των δημοτών για τοπικά νέα, εκδηλώσεις, συμβάντα, προτάσεις, έργα του Δήμου, δημοτικά συμβούλια μέσα από τα υφιστάμενα ασύρματα δίκτυα του Δήμου	ΝΑΙ		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Προσφέρει υπηρεσίες αξιολόγησης των υπηρεσιών του Δήμου, δημοσκοπήσεις, ψηφοφορίες για θέματα που αφορούν συγκεκριμένες γειτονιές ή περιοχές μέσα από το υφιστάμενο ασύρματο δίκτυο	ΝΑΙ		
Είναι σε θέση να προσφέρει οργάνωση καμπάνιας ή εκστρατείας με προωθητικά μηνύματα προς τους δημότες π.χ. για το περιβάλλον, για την καθαριότητα, την αιμοδοσία, τα αδέσποτα ζώα και πλήθος κοινωνικών θεμάτων με μόνη χρήση τα υφιστάμενα ασύρματα δίκτυα	ΝΑΙ		
Τεχνικά Χαρακτηριστικά			
Load Balancing: Δυνατότητα διαχείρισης περισσότερων από μιας γραμμών τύπου ADSL/VDSL/WAN (Load Balancing) μοιράζοντας ταυτόχρονα από όλες τις γραμμές την διαθεσιμότητα ενός δικτύου	ΝΑΙ		
Failed over: Δυνατότητα δρομολόγησης της ζήτησης των δεδομένων μόνο στις γραμμές που είναι σε κατάσταση on-line	ΝΑΙ		
Content filtering: Δυνατότητα διαχείρισης περιορισμένης πρόσβασης σε σελίδες κακόβουλου ή άσεμνου περιεχομένου	ΝΑΙ		
Online Alerts: Δυνατότητα να δει ο διαχειριστής σε πραγματικό χρόνο αλλά και απομακρυσμένα την λειτουργία των δρομολογητών του δικτύου Κοινή σελίδα σύνδεσης για πολλούς χρήστες.	ΝΑΙ		
Ο Δήμος αποφασίζει σε ποια σημεία WiFi spots θα εμφανίσει το μήνυμα που επιθυμεί	ΝΑΙ		
Η πλατφόρμα λειτουργεί υποδειγματικά σε όλες τις συνθήκες σύνδεσης μοιράζοντας αξιόπιστα το εύρος της γραμμής/ων του δικτύου αυτοματοποιημένα. Θα πρέπει να υπάρχει ταυτόχρονη σύνδεση κατ'ελάχιστον 3000 ταυτόχρονων χρηστών	ΝΑΙ		
Υπάρχει δυνατότητα διαχείρισης από τον διαχειριστή της ταχύτητας σύνδεσης του κάθε χρήστη στο WiFi σύμφωνα με το πλήθος των συνδέσεων ανά περίπτωση με επιλογές όπως αυτόματη, υψηλή 1024kb/256kb, μέτρια 512kb/128kb, χαμηλή 128kb/64kb ή άλλη διαμόρφωση. Ο περιορισμός της ταχύτητας πρόσβασης μπορεί να εφαρμόζεται και ανά προφίλ χρηστών ή ανά χρήστη σύμφωνα με τις ανάγκες του Δήμου, προσφέροντας συγκεκριμένες ταχύτητας σύνδεσης σε χρήστες της επιλογής σας (να δοθεί print screen της εν λόγω λειτουργικότητας στην τεχνική προσφορά του αναδόχου)	ΝΑΙ		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<p>α. Διαθέσιμοι τρόποι σύνδεσης κατά τη διαδικασία πρόσβασης:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ανώνυμα (με υποχρεωτική ή προαιρετική αποδοχή όρων) • Υποχρεωτική ή προαιρετική παροχή προσωπικών στοιχείων (όνομα, email, κτλ.) • Social login (Facebook, Twitter, Google+) • Παροχή κωδικού voucher 	ΝΑΙ		
<p>β. Δυνατότητα παροχής διαφορετικών μεθόδων σύνδεσης στους χρήστες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Όνομα χρήστη/Συνθηματικό από βάσεις δεδομένων του χρήστη (αν υπάρχει). • Ταυτοποίηση συσκευών μέσω του MAC Address για την αυτόματη πιστοποίηση στο δίκτυο • Διατήρηση όλων των συνδέσεων και άμεση διαθεσιμότητα των δεδομένων σύνδεσης (Λογαριασμός Facebook, email, άλλα στοιχεία χρήστη, MAC address συσκευής, ημέρα, ώρα) σε βάση δεδομένων σας. • Εισαγωγική οθόνη (intro page) προσαρμοσμένη στις δυνατότητες συσκευών (κινητά, tablets, φορητοί, κτλ). • Δυνατότητα εύκολης προσαρμογής της εισαγωγικής οθόνης ανάλογα με την ημέρα/εβδομάδα/μήνα. • Δυνατότητα περιορισμού ταχύτητας πρόσβασης (upload/download) ανά χρήστη όταν ο διαχειριστής το επιλέγει. • Παρεμβολή διαφημίσεων με τρόπο που να εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη πρόσβαση σε σελίδες ασφαλούς περιεχομένου (content filtering κτλ). • Δυνατότητα στον διαχειριστή για άμεση παράκαμψη της πλατφόρμας σε περίπτωση που καταστεί ανάγκη. 	ΝΑΙ		
<p>Σύνδεση με ημερολογιακό περιορισμό: Ο διαχειριστής μπορεί να προσδιορίσει ως τρόπο σύνδεσης των χρηστών στο διαδίκτυο την χρήση κωδικών με ημερολογιακό περιορισμό (ανά ημέρα/ες). Η εκτύπωση των voucher μπορεί γίνεται από την κεντρική εφαρμογή. Επίσης υπάρχει δυνατότητα πολλαπλών συνδέσεων ανά κωδικό έτσι ώστε ο επισκέπτης να μπορεί να τον χρησιμοποιήσει σε περισσότερες από μια συσκευές του (π.χ. Laptop και κινητό τηλέφωνο και PDA).</p>	ΝΑΙ		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Ο σχεδιασμός της αρχικής σελίδας των χρηστών μπορεί να γίνει βάσει των αναγκών του Δήμου αλλά και σύμφωνα με τις δυνατότητες και τα μεγέθη των συσκευών smartphones, tablets, laptop κτλ) με πολύ εύκολη προσαρμογή μέσα από το περιβάλλον διαχείρισης web της πλατφόρμας. Ο διαχειριστής θα μπορεί να εμφανίσει μια σελίδα αφητηρίας στις συσκευές των χρηστών ανάλογα με τα events και τις εκδηλώσεις που συμβαίνουν ή έχουν προγραμματιστεί στο Δήμο, επιλέγοντας το φόντο, το λογότυπο αλλά και το προωθητικό μήνυμα (υποστήριξη έως 4 γλώσσες) μετατρέποντας το WiFi σας σε ένα εργαλείο επικοινωνίας με όλους τους δημότες και επισκέπτες του Δήμου.	ΝΑΙ		
Προσφέρονται στην τεχνική προσφορά του αναδόχου δύο (2) σχεδιαστικές προτάσεις για την πρώτη σελίδα (login page) του χρήστη στο ασύρματο δίκτυο του Δήμου	ΝΑΙ		
Ο πλατφόρμα δίνει τη δυνατότητα σύνδεσης στο διαδίκτυο χωρίς την εισαγωγή κωδικού αλλά με χρήση του λογαριασμού που διατηρούν οι χρήστες στο Facebook/ twitter. Ο ανάδοχος θα συντάξει όρους σύνδεσης συμβατούς και με τον κανονισμό για το GDPR (πριν το Login – Terms & Conditions).	ΝΑΙ		
Δυνατότητα ανακατεύθυνσης μετά την σύνδεση στο ασύρματο δίκτυο WiFi στην σελίδα επιλογής του Δήμου			
Μετά την ολοκλήρωση της σύνδεσης ο διαχειριστής μπορεί να ανακατευθύνει τον χρήστη σε web σελίδα της προτίμησης του Δήμου. Με τον τρόπο αυτό θα αυξάνεται η διαθεσιμότητα της ιστοσελίδας της επιλογής του Δήμου αλλά και προωθούνται καθημερινά διαφορετικές υπηρεσίες που μπορεί να προσφέρει ο Δήμος στους δημότες του.	ΝΑΙ		
Δυνατότητα ενεργοποίησης της προώθησης διαφημιστικών μηνυμάτων			
Η πλατφόρμα θα δίνει την δυνατότητα να εκμεταλλεύεται ο Δήμος την επισκεψιμότητα του ιστοχώρου του και προβάλλει διαφημιστικές/ προωθητικές καταχωρήσεις κατά την σύνδεση των χρηστών στο διαδίκτυο με τρόπο που να εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη πρόσβαση (σελίδα over flip).	ΝΑΙ		
Υποστηρίζεται και η προβολή βίντεο.	ΝΑΙ		
Η πλατφόρμα υποστηρίζει την διαχείριση δύο διαφημιστικών banners στη σελίδα υποδοχής. Οι αλλαγές στα banners της σελίδας υποδοχής μπορούν να ολοκληρωθούν από το κεντρικό σύστημα διαχείρισης.	ΝΑΙ		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Η υπηρεσία προώθησης διαφημιστικών μηνυμάτων μπορεί να αφορά εκδηλώσεις του Δήμου. Στο τέλος κάθε καμπάνιας ο διαχειριστής θα λαμβάνει ενημέρωση για τα στατιστικά προβολής (αριθμός views, μοναδικοί χρήστες κτλ)	ΝΑΙ		
Η εφαρμογή υποστηρίζει την στατιστική προβολή δεδομένων για: <ul style="list-style-type: none"> • Στατιστικά συνδέσεων • Στατιστικά συσκευών • Στατιστικά χρόνου παραμονής • Στατιστικά όγκου δεδομένων • Στατιστικά νέων/επαναλαμβανόμενων χρηστών 	ΝΑΙ		
Άμεση απενεργοποίηση των υπηρεσιών που προσφέρει η πλατφόρμα: Πρέπει να δίνεται η δυνατότητα στον διαχειριστή για άμεση παράκαμψη του συστήματος σε περίπτωση που καταστεί ανάγκη.	ΝΑΙ		
Απομακρυσμένη διαχείριση της πλατφόρμας μέσω Web: Ο διαχειριστής θα μπορεί απομακρυσμένα μέσω web να πραγματοποιεί όλες τις παραπάνω ρυθμίσεις μέσα από ένα εύχρηστο περιβάλλον διαχείρισης και να δει τις αλλαγές στις συσκευές των χρηστών άμεσα.	ΝΑΙ		
Η προσφερόμενη πλατφόρμα διαθέτει ενσωματωμένη υπηρεσία για την προστασία των επισκεπτών από την προβολή σελίδων κακόβουλου ή άσεμνου περιεχομένου (Web Filtering και Blocking). Με την ενεργοποίηση της υπηρεσίας ο χρήστης θα πρέπει να οδηγείται σε ενημερωτική σελίδα μόλις επισκεφθεί άσεμνο περιεχόμενο.	ΝΑΙ		
Ο διαχειριστής μπορεί να κάνει χρήση της προεπισκόπησης ώστε να βλέπουν τα αποτελέσματα των αλλαγών στην οθόνη του υπολογιστή για να γνωρίζουν πώς επιδρούν οι αλλαγές στις συσκευές των χρηστών πριν τις εφαρμόσουν	ΝΑΙ		
Με την πλατφόρμα υπάρχει δυνατότητα προβολής μηνύματος καλωσορίσματος (κατά την πρώτη μόνο σύνδεση) στο WiFi δίκτυο στη γλώσσα του χρήστη - (να δοθεί print screen της εν λόγω λειτουργικότητας στην τεχνική προσφορά του αναδόχου)	ΝΑΙ		
Τα μηνύματα εμφανίζονται απευθείας στη γλώσσα που έχει ενεργοποιήσει ο χρήστης στον browser του, χωρίς να απαιτείται επιλογή γλώσσας από τον χρήστη.	ΝΑΙ		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Από το back office της πλατφόρμας θα γίνεται η ενεργοποίηση της δυνατότητας της υπηρεσίας με τέτοιο τρόπο ώστε να γίνεται προώθηση στους χρήστες της σελίδας καλωσορίσματος για να τους εμφανίζετε το σχετικό μήνυμα (σελίδα ανακατεύθυνσης).	ΝΑΙ		
Το σύστημα υποστηρίζει την δυνατότητα να προβάλλεται στους δημότες το πρόγραμμα κάποιων εκδηλώσεων του δήμου εύκολα και γρήγορα μέσα από την πρώτη σελίδα που θα δει ο χρήστης συνδεδεμένος στο WiFi. Το μενού του προγράμματος θα πρέπει να συντάσσεται εύκολα και γρήγορα από διαχειριστικό εργαλείο προσθέτοντας κατηγορίες και υποκατηγορίες. Με τον τρόπο αυτό ο χρήστης όταν βρίσκεται στο ασύρματο δίκτυο θα μπορεί να ενημερωθεί για το τι εκδηλώσεις πραγματοποιούνται στο Δήμο.	ΝΑΙ		
Το σύστημα προσφέρει σελίδα αξιολόγησης έτσι ώστε οι δημότες να μπορούν να βαθμολογήσουν την ποιότητα των υπηρεσιών του Δήμου γρήγορα, εύκολα και αποτελεσματικά (σελίδα ανακατεύθυνσης). Η εμφάνιση των αποτελεσμάτων της αξιολόγησης θα περιλαμβάνει και τα στοιχεία προφίλ του χρήστη σε περίπτωση σύνδεσης στο δίκτυο με τη χρήση μέσου κοινωνικής δικτύωσης (Facebook) (να δοθεί print screen της εν λόγω λειτουργικότητας στην τεχνική προσφορά του αναδόχου)	ΝΑΙ		

1.6.3 Υποσύστημα ελέγχου πληρότητας κάδων (σε κάδους ανακύκλωσης) με δυνατότητα παρακολούθησης του τρόπου αποκομιδής των απορριμμάτων

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Υποσύστημα Παρακολούθησης και Διαχείρισης πληρότητας			
Κεντρικό σύστημα παρακολούθησης του επιπέδου πληρότητας σε πραγματικό χρόνο, παρέχοντας πληροφορίες για το σχεδιασμό της διαδρομής και τον προγραμματισμό της αποκομιδής και ένα προσαρμοσμένο στις ανάγκες του Δήμου περιβάλλον ειδοποίησης πληρότητας κάδων σε πραγματικό χρόνο με κανόνες ενημέρωσης	ΝΑΙ		
Υποσύστημα ενημέρωσης πολιτών			
Διαδικτυακή εφαρμογή στην οποία ο δημότης θα βλέπει την πληρότητα κάδου σε πραγματικό χρόνο ανά περιοχή καθώς και το ιστορικό πληρότητας ανά εβδομάδα και ημέρα για την	ΝΑΙ		

περιοχή που ενδιαφέρεται			
Υποσύστημα ανάλυσης δεδομένων πληρότητας.			
Εργαλείο ανάλυσης των δεδομένων πεδίου (στοιχεία πληρότητας) που θα επιτρέπει εύκολα τις σε βάθος μελέτες των ανεπεξέργαστων δεδομένων στον κάθε κάδο	NAI		
Υποστηρίζει την εξαγωγή δεδομένων από το Υποσύστημα Παρακολούθησης και Διαχείρισης πληρότητας, την εκτέλεση ανάλυσης για τα στοιχεία πληρότητας χωρίς χρήση στατιστικών πακέτων.	NAI		
Γενικά Χαρακτηριστικά			
Πλήρως ελληνικοποιημένη έκδοση σε επίπεδο διαχείρισης και λειτουργίας (να δοθούν τα σχετικά Print screens)	NAI		
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	NAI		
Η υπηρεσία θα είναι συνδρομητική για το διάστημα έως το τέλος της εγγύησης καλής λειτουργίας	NAI		
Κεντρικό Dashboard για πλήρη εικόνα της κατάστασης του δικτύου με δυνατότητα να παρακολουθεί ο χρήστης απευθείας το επίπεδο πληρότητας σε κάθε απομακρυσμένο σημείο. Το σύστημα θα πρέπει να επιτρέπει την πλήρη ιεραρχία όλων των τοποθεσιών της περιοχής εφαρμογής (να δοθούν τα σχετικά Print screens στην Τεχνική Προσφορά)	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 ολοκλήρωσή τους (να δοθούν τα σχετικά Print screens στην Τεχνική Προσφορά)	NAI		
Προβολή όλων των κάδων σε χάρτη (να δοθούν τα σχετικά Print screens στην Τεχνική Προσφορά)	NAI		
Προβολή όλων των κάδων σε λίστα (να δοθούν τα σχετικά Print screens)	NAI		
Οπτική περιγραφή της πληρότητας του κάδου με μπάρα και αναφορά του ποσοστού πληρότητας για ευκολία πλοήγησης (να δοθούν τα σχετικά Print screens στην Τεχνική Προσφορά)	NAI		

Προβολή όλων των κάδων σε λίστα με δυνατότητα συνοπτικής και αναλυτικής παρουσίασης/ προβολής (να δοθούν τα σχετικά Print screens στην Τεχνική Προσφορά)	NAI		
Δυνατότητα επιλογής με check box της ανανέωσης ή μη της σελίδας παρουσίασης των στοιχείων για τους κάδους σε πραγματικό χρόνο (να δοθούν τα σχετικά Print screens στην Τεχνική Προσφορά)	NAI		
Ομαδοποίηση των κάδων ανά κατηγορία και ανά περιοχή (να δοθούν τα σχετικά Print screens στην Τεχνική Προσφορά)	NAI		
<p>Προβολή στατιστικών</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Σε χρονικό παράθυρο ○ Με επιλογή εβδομάδας ○ Με επιλογή μήνα ○ Με επιλογή χρόνου ○ Συνολικής ποσότητας που συλλέχθηκε ○ Συνολικής ποσότητας/ ημέρα ○ Βάρος/ κάδο/ ημέρα ○ Αριθμός κενών κάδων ○ Μέσος όρος ποσοστού πληρότητα/ ημέρα 	NAI		
<p>Ενημέρωση για συμβάντα/ ειδοποιήσεις σε email ή μέσω του συστήματος. Οι ειδοποιήσεις θα αφορούν:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Χρόνο από την τελευταία αποκομιδή του κάδου ○ Χρόνο από την τελευταία ανανέωση της συσκευής σε κάθε κάδο ○ Συγκεκριμένη επιλογή 1 ώρα ή για 8 ώρες ή για 24 ώρες ή για οποιοδήποτε χρόνο 	NAI		
<p>Πληροφορία για την κατάσταση κάθε κάδου:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Επίπεδο πληρότητας ○ Τοποθεσία (με επιλογή GPS) ○ Χρόνος τελευταίας αποκομιδής ○ Θερμοκρασία ○ Επίπεδο μπαταρίας ○ Επίπεδο σήματος 	NAI		
<p>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.</p>	NAI		
Φιλικό περιβάλλον χρήσης.	NAI		

Δυνατότητα δημιουργίας δρομολογίου με σύνδεση πολλών κάδων και ανάθεση σε όχημα ή/και οδηγό/ χρήση. Σε κάθε δρομολόγιο θα μπορεί να εισάγει ο χρήστης χρόνο έναρξης δρομολογίου, σημείο αφετηρίας, πρώτο κάδο, εκτιμώμενο χρόνο ολοκλήρωσης δρομολογίου καθώς και τον τελευταίο κάδο.	NAI		
Παρουσίαση δρομολογίων ανά χρήστη/ ανά ημέρα ή/και ανά μήνα με την μορφή ημερολογίου (να δοθούν τα σχετικά Print screens στην Τεχνική Προσφορά)	NAI		
Δημιουργία διαδρομής με ανάθεση σε όχημα και οδηγό με πλήρη αλληλουχία κάδων	NAI		
Δημιουργία διαδρομής με εκτιμώμενο χρόνο ανά κάδο	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		
Δυνατότητα περιγραφής οχήματος με στοιχεία, τύπο καυσίμου, ωφέλιμο φορτίο και στοιχεία κατανάλωσης	NAI		
Δυνατότητα διαχείρισης οχημάτων τόσο του Δήμου όσο και ιδιωτών (αναδόχων)	NAI		
Εξαγωγή δεδομένων σε χρονικό παράθυρο	NAI		
Εξαγωγή δεδομένων ανά τύπο κάδου	NAI		
Εξαγωγή δεδομένων σε excel	NAI		
Φιλτράρισμα όλων των δεδομένων με διάφορα κριτήρια	NAI		
Δυνατότητα υποστήριξης αναζήτησης μέσα στο σύστημα σε κάθε είδους λειτουργία ημερολογίου (να δοθούν τα σχετικά Print screens στην Τεχνική Προσφορά)	NAI		
Διαχείριση χρηστών και ρόλων μέσα από την πλατφόρμα (απεριόριστο αριθμό χρηστών)	NAI		
Δημιουργία API key για χρήση σε εξωτερικά συστήματα	NAI		
Προβολή ειδοποιήσεων σε κεντρικό μενού για ευκολία του χρήστη στην διαχείριση της πλατφόρμας	NAI		

Κεντρικό dashboard με προβολή των κάδων ανά περιοχή και των σημαντικότερων events για κάθε περιοχή ή κάδο	ΝΑΙ		

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

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Η διαδικτυακή εφαρμογή υποστηρίζει την εισαγωγή όλων των υφιστάμενων λογαριασμών της ΔΕΗ όπως αυτοί έρχονται μέσω email στο Δήμο	ΝΑΙ		
Η εισαγωγή μπορεί να γίνει αυτοματοποιημένη με upload του ηλεκτρονικού αρχείου λογαριασμών στο server στον οποίο θα «τρέχει» η εφαρμογή	ΝΑΙ		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<p>Για τους λογαριασμούς έως το 2016 η εφαρμογή θα μπορεί να αναγνώσει και να διαχειριστεί τα ακόλουθα δεδομένα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Έτος έκδοσης λογαριασμού • Λογιστικός μήνας • Κωδικός πολλαπλού λογαριασμού • Όνομα πολλαπλού 1 • Όνομα πολλαπλού 2 • Περιφέρεια • Γραφείο • Αρ. παροχής (8) + διάδοχος (2) • Αύξων αριθμός έκδοσης λογ/σμου • Νέος κωδικός τιμολογίου • Όνομα πελάτη • Όνομα οδού • Αριθμός οδού • Πόλη (δήμος) • Ημερομ. τελευταίου λογ/μου • Αρ μετρητή • Είδος τιμολογίου (βασικό, πρόσθετο) • Παρούσα ένδειξη • Προηγούμενη ένδειξη • Συντ. ωχβ • Ημερ/νια τελευταίας καταμέτρησης • Ημερ/νια προηγούμενης καταμέτρησης • Κατανάλωση kWh • Αξία ενέργειας εκδοθέντος λογ/σμου • Φ.Π.Α. ενέργειας εκδοθέντος λογ/σμου • Ε.Ρ.Τ. εκδοθέντος λογ/σμου • Λογαριασμός κατ' εκτίμηση (μείον έναντι) • Αξία ενέργειας λογ/μου έναντι (μείον) • Φ.Π.Α. λογ/μου έναντι (μείον) • Ε.Ρ.Τ. λογ/μου έναντι (μείον) • Διάφορες χρεώσεις - πιστώσεις • Χρέωση τέλους ΑΠΕ (αναν .πηγες ενέργειας.) • Φ.Π.Α. τέλους ΑΠΕ • Ποσό ειδ. φόρου κατανάλωσης • Ποσό δικ. εκτελ. Τελών εργασιών • Σύνολο χαμηλού Φ.Π.Α. • Σύνολο υψηλού Φ.Π.Α. • Αξία ενδιάμεσου • Σύνολο ενέργειας • Σύνολο Φ.Π.Α. ρεύματος • Σύνολο Φ.Π.Α. υπηρεσιών • Συνολικό Φ.Π.Α. • Σύνολο Ε.Ρ.Τ. • Δημ. τέλη - δημ. φόρος • Σύνολο τέλους ακίνητης περιουσίας • Ποσό δόσης ΕΕΤΑ (πρώην ΕΤΗΔΕ) • Πληρωτέο ποσό • Σύνολο τρέχοντος μηνός • Τύπος λογ/σμου (έναντι, εκκαθαριστικός) 	ΝΑΙ		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<p>Για τους λογαριασμούς από το 2017 έως και σήμερα η εφαρμογή θα μπορεί να αναγνώσει και να διαχειριστεί τα ακόλουθα δεδομένα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Έτος έκδοσης λογαριασμού • Μήνας • Κωδικός πολλαπλού • Όνομα πολλαπλού – 1 και Όνομα πολλαπλού - 2 • Κωδικός γραφείου • Όνομα γραφείου • Περιφέρεια + αρ. παροχής • Λογαριασμός σύμβασης • Κωδικός ηλεκτρονικής πληρωμής • Όνομα πελάτη και Όνομα οδού (παροχής) • Αριθ. οδού (παροχής) και Πόλη (παροχής) • ΑΦΜ • Α/Α έκδοσης λογαριασμού και Ημερομ. έκδοσης λογ/μου • Τιμολόγιο και Χρήση • Κωδ. δραστηριότητας (ΣΤΑΚΟΔ) και Αρ. μετρητή • Προκαταβολή • Ημερ. τελευτ. Καταμέτρησης και Ημερ. προηγ. καταμέτρησης • Ημέρες κατανάλωσης • Παρούσα ένδειξη και Προηγούμενη ένδειξη • Συντ. ωχβ • Κατανάλωση ενέργειας (ωχβ) και Πάγια χρέωση • Αξία ενέργειας και Αξία ισχύος • Κόστος δικαιωμ. εκπομπών co2 • Εκπτώσεις (εταιρικού τιμ.) και Εκπτώσεις (επιστρ. παγίου) • Εκπτώσεις (συνέπειας) • Άλλες εκπτώσεις (στήριξη άπορων, επιδοτήσεις • Εκπτώσεις όγκου (μέσης τάσης) και Μελλοντική χρήση • Συνολο χρέωσης προμήθειας ρεύματος • Σύστημα μεταφοράς και Σύστημα διανομής • Υπ. κοινής ωφελείας και Λοιπές χρεώσεις • ΕΤΜΕΑΡ και Συνολο ρυθμιζόμενων χρεώσεων • Μείον αξία ρεύματος έναντι και Ειδ. φόρος κατανάλωσης • Ειδικό τέλος 5% και Έκπτωση όγκου (χαμηλής τάσης) • Τόκοι υπερημερίας + χαρτόσημο 3,6 % • Διόρθωση λογαριασμών και Ακύρωση λογαριασμών • Διόρθωση ΕΤΜΕΑΡ και Διόρθωση ΕΦΚ • Διόρθωση τέλους 5% και Χρεώσεις δικτυού (ΔΕΔΔΗΕ) • Χρέωση / συμψηφισμός προκαταβολής • Άλλες χρεώσεις - πιστώσεις (τόκοι διακανονισμού κλπ.) • Μεταφορά από λογαριασμό • Προηγ. Στρογγυλοποίηση και Παρούσα στρογγυλοποίηση • Συνολο διαφόρων χρεώσεων / πιστώσεων • Συνολο λοιπών έκτακτων χρεώσεων • Συνολο ηλεκτρικού ρεύματος • Αξία ΦΠΑ – 1 και Ποσοστό ΦΠΑ - 1 • Ποσό ΦΠΑ – 1 και Αξία ΦΠΑ - 2 • Ποσοστό ΦΠΑ – 2 και Ποσό ΦΠΑ - 2 • Αξία ΦΠΑ – 3 και Ποσοστό ΦΠΑ - 3 • Ποσό ΦΠΑ – 3 και Αξία ΦΠΑ - 4 • Ποσοστό ΦΠΑ – 4 και Ποσό ΦΠΑ - 4 • Σύνολο ΦΠΑ και Σύνολο ηλ. ρεύματος + ΦΠΑ • Δημοτικά τέλη - μ2 και Δημοτικά τέλη - ποσό • Δημοτικός φόρος - μ2 και Δημοτικός φόρος - ποσό • Τέλος ακιν. περιουσίας – ΤΜ και Τέλος ακιν. περιουσίας - ποσό • Αναδρομικά ΔΤ/ΔΦ και Αναδρομικό ΤΑΠ • Σύνολο δήμου και ΕΡΤ και Μείον έναντι ΕΡΤ • Σύνολο ΕΡΤ και Σύνολο λογαριασμού και Σύνολο τρέχοντα μήνα • Τύπος λογαριασμού 	<p>ΝΑΙ</p>		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Όλα τα παραπάνω στοιχεία θα πρέπει να εμφανίζονται μέσα από ένα ενιαίο διαδικτυακό περιβάλλον με εισαγωγή κωδικών εισόδου, σε επεξεργάσιμη μορφή excel και για όποια περίοδο ζητηθούν τουλάχιστον από το 2015 και μετά	ΝΑΙ		
Η διαδικτυακή πλατφόρμα διαχείρισης και ελέγχου των λογαριασμών κατανάλωσης ρεύματος θα πρέπει να είναι εγκατεστημένη σε Cloud υποδομή του αναδόχου, οποίος θα αναλαμβάνει εξ ολοκλήρου την φιλοξενία, την συντήρηση και την τεχνική υποστήριξη της εφαρμογής	ΝΑΙ		
Το λογισμικό υποστηρίζει τη συσχέτιση των αριθμών παροχής με τον πολλαπλό που ανήκουν.	ΝΑΙ		
Το λογισμικό υποστηρίζει την προβολή των τύπων τιμολογίων που εμπεριέχονται στο σύνολο των λογαριασμών του δήμου ανά έτος.	ΝΑΙ		
Το λογισμικό υποστηρίζει την προβολή του συνόλου των παροχών που τιμολογούνται σε πολλαπλούς λογαριασμούς στην διάρκεια του έτους σαν σύνολο	ΝΑΙ		
Το λογισμικό υποστηρίζει την προβολή του αριθμού των παροχών ανά τύπο τιμολογίου	ΝΑΙ		
Το λογισμικό υποστηρίζει την προβολή του αριθμού των παροχών ανά πολλαπλό.	ΝΑΙ		
Το λογισμικό υποστηρίζει την προβολή του αριθμού των παροχών ανά πολλαπλό ανά τύπο τιμολογίου	ΝΑΙ		
Το λογισμικό υποστηρίζει την προβολή του αριθμού των ανενεργών παροχών (αυτών που έχουν μηδενική κατανάλωση στην διάρκεια όλου του χρόνου)	ΝΑΙ		
Το λογισμικό υποστηρίζει την προβολή σε λίστα των ανενεργών παροχών	ΝΑΙ		
Το λογισμικό υποστηρίζει την προβολή ανά πολλαπλό πόσες παροχές τιμολογούνται κάθε μήνα προκειμένου να εξετάσει ο χρήστης αν υπάρχει περιοδικότητα στις καταγραφές ή ο καταμετρητής της ΔΕΗ δεν καταγράφει κάποιους μετρητές	ΝΑΙ		
Το λογισμικό υποστηρίζει την δημιουργία αρχείου που να περιλαμβάνει την αναλυτική εκτύπωση των λογαριασμών (όλα τα στοιχεία) τουλάχιστον στο excel και να προβολή σε στην οθόνη των βασικών στοιχείων του λογαριασμού.	ΝΑΙ		
Το λογισμικό υποστηρίζει την δημιουργία ενός αρχείου που να περιλαμβάνει βασικά στοιχεία που ενδιαφέρουν για άμεση λήψη απόφασης όπως κατανάλωση και κόστος ανά λογαριασμό	ΝΑΙ		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Το λογισμικό υποστηρίζει την εξαγωγή των δεδομένων των λογαριασμών σε επεξεργάσιμο αρχείο (excel) αλλά και επιλογή εμφάνισης στην οθόνη (των βασικών δεδομένων) από τα παραπάνω ανά μήνα.	ΝΑΙ		
Το λογισμικό υποστηρίζει τη δημιουργία επεξεργάσιμου αρχείου σε excel και εμφάνιση στην οθόνη των βασικών δεδομένων των λογαριασμών ανά πολλαπλό και ανά πολλαπλό ανά μήνα.	ΝΑΙ		
Το λογισμικό υποστηρίζει τη δημιουργία επεξεργάσιμου αρχείου σε excel και εμφάνιση στην οθόνη των βασικών δεδομένων των λογαριασμών ανά τιμολόγιο, ανά πολλαπλό και ανά μήνα	ΝΑΙ		
Το λογισμικό υποστηρίζει τη δημιουργία λίστας με τις ανενεργές παροχές ανά κατηγορία τιμολογίου.	ΝΑΙ		
Το λογισμικό υποστηρίζει τη δημιουργία αρχείου τα σύνολα όλων των δεδομένων των λογαριασμών ανά έτος και προβολή στην οθόνη των βασικών στοιχείων του λογαριασμού	ΝΑΙ		
Το λογισμικό υποστηρίζει τη δημιουργία αρχείου τα σύνολα όλων των δεδομένων των λογαριασμών ανά μήνα και προβολή στην οθόνη των βασικών στοιχείων του λογαριασμού	ΝΑΙ		
Το λογισμικό υποστηρίζει τη δημιουργία αρχείου με τα σύνολα των βασικών δεδομένων (κατανάλωση και πληρωμές) ανά μήνα.	ΝΑΙ		
Το λογισμικό υποστηρίζει τη δημιουργία αρχείου τα σύνολα όλων των δεδομένων ανά πολλαπλό αλλά και κατανάλωση και πληρωμές ανά πολλαπλό .	ΝΑΙ		
Το λογισμικό υποστηρίζει τη δημιουργία αρχείου με τα σύνολα όλων των δεδομένων ανά τύπο τιμολογίου	ΝΑΙ		
Το λογισμικό υποστηρίζει τη δημιουργία αρχείου με τα βασικά σύνολα ανά παροχή με ιεράρχηση τη διάρκεια του έτους, το κόστος και την παροχή	ΝΑΙ		
Το λογισμικό υποστηρίζει την ταξινόμηση των συνόλων των παροχών με βάση όποιον πολλαπλό επιθυμεί ο χρήστης.	ΝΑΙ		
Το λογισμικό υποστηρίζει την ταξινόμηση των συνόλων των παροχών με βάση τον τύπο του τιμολογίου που επιθυμεί ο χρήστης	ΝΑΙ		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<p>Το λογισμικό υποστηρίζει ταξινομήσεις με τις παρακάτω δυνατότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Λίστα με ανενεργούς λογαριασμούς αριθμού παροχής και αριθμού μετρητή χωρίς ποσά. ii. Λίστα με το κόστος των ανενεργών λογαριασμών . iii. Λίστα με παροχές κάτω από μια κατανάλωση που επιθυμεί ο χρήστης ή πάνω από μια συγκεκριμένη κατανάλωση. iv. Λίστα με ταξινομήση των καταναλώσεων σε αύξουσα ή φθίνουσα σειρά. v. Λίστα με τα ποσά που πληρώνει ο Δήμος ανά παροχή σε αύξουσα ή φθίνουσα σειρά. vi. Λίστα που να δείχνει αν ο δήμος πληρώνει σε κάποιες από τις καταναλώσεις του δημοτικά τέλη. vii. Λίστα για να μπορεί ο δήμος να δει το κόστος ΑΔΜΗΕ, ΔΕΔΔΗΕ ανά παροχή . viii. Λίστα με το κόστος ΕΦΚ ανά παροχή . ix. Λίστα με το κόστος ΠΑΓΙΩΝ ανά παροχή . x. Λίστα με το κόστος ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΧΡΕΩΣΕΩΝ ΠΙΣΤΩΣΕΩΝ ανά παροχή . xi. Λίστα με το κόστος ΥΚΩ ανά παροχή . xii. Λίστα με το όφελος από τις εκπτώσεις ανά παροχή . 	ΝΑΙ		
Αναζήτηση στα δεδομένα των λογαριασμών του δήμου με βάση τον αριθμό παροχής ή τον αριθμό μετρητή και να δημιουργία λιστών με τους λογαριασμούς που έλαβε η συγκεκριμένη παροχή.	ΝΑΙ		
Δημιουργία λιστών με αριθμούς παροχών που θα σχετίζονται με διάφορα κέντρα κόστους όπως, φωτισμός, σχολεία, δημοτικά κτίρια, αντλιοστάσια, βιολογικοί καθαρισμοί κλπ.	ΝΑΙ		
Μπορεί μέσω της διαδικτυακής να δημιουργηθεί λίστα με όλους τους αριθμούς παροχών και να εμφανίζεται για τον καθένα η κατανάλωση ανά έτος για να μπορούν να γίνουν συγκρίσεις ανά παροχή σε επίπεδο κατανάλωσης αλλά και σε επίπεδο ποσού.	ΝΑΙ		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<p>Για την καλύτερη διευκόλυνση του χρήστη μετά της είσοδο του στην διαδικτυακή εφαρμογή θα εμφανίζονται με την μορφή κεντρικού Dashboard τα ακόλουθα στοιχεία με την μορφή διαγραμμάτων, pie charts και ραβδογραμμάτων:</p> <p>Α) Συγκεντρωτικά στοιχεία που να αφορούν την εξέλιξη των παροχών σε επίπεδο δήμου</p> <p>Β) Συγκεντρωτικά στοιχεία για την εξέλιξη των καταναλώσεων ανά έτος,</p> <p>Γ) Συγκεντρωτικά στοιχεία για την εξέλιξη των πληρωμών</p> <p>Δ) Συγκριτικά στοιχεία πληρωμών και καταναλώσεων με προηγούμενα χρόνια, στο σύνολό τους αλλά και ανά κατηγορία τιμολογίου ΦΟΠ κλπ</p> <p>Ε) Το πλήθος και το κόστος των ανενεργών παροχών ανά έτος .</p>	ΝΑΙ		
<p>Στα δεδομένα κατανάλωσης και εν γένει στην διαδικτυακή εφαρμογή μπορούν να έχουν πρόσβαση και άλλα τμήματα του δήμου πέραν του υπεύθυνου τμήματος ή του βασικού χρήστη με δικαιώματα μόνο προβολής και όχι επεξεργασίας</p>	ΝΑΙ		
<p>Η εφαρμογή μπορεί να εμφανίζει σε αρχεία επεξεργάσιμου τύπου (excel), προκειμένου να δημιουργηθεί πληρέστερη εικόνα για την ενεργειακή αλλά και την οικονομική κατάσταση του Δήμου και να μπορούν να παρθούν αποφάσεις για την περαιτέρω διαχείριση προκειμένου να επιτευχθεί εξοικονόμηση, αλλά και να μπορούν να γίνονται ορθότερες προβλέψεις που αφορούν τον προϋπολογισμό του Δήμου</p>	ΝΑΙ		
<p>Ο υποψήφιος οικονομικός φορέας θα παρουσιάσει Print Screen από μία τουλάχιστον εγκατάσταση του με τα ακόλουθα στοιχεία στην τεχνική του προσφορά επί ποινή αποκλεισμού:</p> <p>Α) Συγκεντρωτικά στοιχεία που να αφορούν την εξέλιξη των παροχών σε επίπεδο δήμου</p> <p>Β) Συγκεντρωτικά στοιχεία για την εξέλιξη των καταναλώσεων ανά έτος,</p> <p>Γ) Συγκεντρωτικά στοιχεία για την εξέλιξη των πληρωμών</p> <p>Δ) Συγκριτικά στοιχεία πληρωμών και καταναλώσεων με προηγούμενα χρόνια, στο σύνολό τους αλλά και ανά κατηγορία τιμολογίου ΦΟΠ κλπ</p> <p>Ε) Το πλήθος και το κόστος των ανενεργών παροχών ανά έτος .</p>	ΝΑΙ		

1.6.5 Εφαρμογή διαδικτυακής πύλης προβολής δεδομένων 'έξυπνης πόλης' προς τους πολίτες

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Παρέχει ενημέρωση για την ενεργειακή κατανάλωση των δημοσίων κτιρίων του Δήμου λαμβάνοντας τα δεδομένα από το Υποσύστημα μέτρησης της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας και πληρότητας κάδου	ΝΑΙ		
Παρέχει ενημέρωση για την πληρότητα των κάδων για την γειτονιά του πολίτη (εφόσον έχει κάδους με αισθητήρες στην γειτονιά του) λαμβάνοντας τα δεδομένα από την Εφαρμογή ελέγχου πληρότητας κάδων (σε κάδους ανακύκλωσης) με δυνατότητα παρακολούθησης του τρόπου αποκομιδής των απορριμμάτων	ΝΑΙ		
Παρέχει ενημέρωση για τα διαθέσιμα public hot spots με ασύρματο δίκτυο (WiFi) στα όρια του Δήμου	ΝΑΙ		
Ο ανάδοχος περιγράφει στην τεχνική του προσφορά μία σχεδιαστική πρόταση με 2 mock ups με βάση την οποία οι παραπάνω πληροφορίες θα μπορούν να παρουσιαστούν στην πύλη.	ΝΑΙ		

1.6.6 Mobile εφαρμογή πληροφόρησης πολιτών για τις υπηρεσίες έξυπνης πόλης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Οι πολίτες και οι επισκέπτες του Δήμου θα ενημερώνονται για υπηρεσίες με χρήση γεωγραφικών υποβάθρων, αλλά και χρήση του συστήματος εντοπισμού θέσης του κινητού (GPS)	ΝΑΙ		
Η εφαρμογή επιτρέπει την πρόσβαση από κατάλληλες φορητές συσκευές (smart phones, tablets, κτλ.) με λειτουργικό Android και iOS	ΝΑΙ		
Η εφαρμογή παρέχει πολυγλωσσικό περιβάλλον στα Ελληνικά και Αγγλικά	ΝΑΙ		
Η εφαρμογή υποστηρίζει την δημιουργία και καταχώρηση προφίλ χρήστη, καθώς και ενός ή περισσότερων οχημάτων	ΝΑΙ		
Η εφαρμογή υποστηρίζει την δημιουργία και καταχώρηση προφίλ χρήστη, καθώς και ενός ή περισσότερων οχημάτων	ΝΑΙ		
Η εφαρμογή περιέχει και ενσωματωμένο οδηγό πόλης (city guide) για την περιοχή του Δήμου με τουλάχιστον 30 σημεία ενδιαφέροντος, ο οποίος θα μπορεί να χρησιμοποιείται και off line από τους χρήστες (χωρίς να χρειάζεται σύνδεση με το διαδίκτυο).	ΝΑΙ		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Η εφαρμογή παρέχει API για την διασύνδεση με υφιστάμενα συστήματα/ εφαρμογές του δήμου από τα οποία θα συλλέγει δεδομένα όπως την υφιστάμενη διαδικτυακή πύλη του Δήμου	ΝΑΙ		
Η εφαρμογή θα προσφέρει πληροφορίες για: Α) την ενεργειακή κατανάλωση των δημοσίων κτιρίων του Δήμου λαμβάνοντας τα δεδομένα από το Υποσύστημα μέτρησης της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας Β) την πληρότητα των κάδων για την γειτονιά του πολίτη (εφόσον έχει κάδους με αισθητήρες στην γειτονιά του) λαμβάνοντας τα δεδομένα από την Εφαρμογή ελέγχου πληρότητας κάδων (σε κάδους ανακύκλωσης) με δυνατότητα παρακολούθησης του τρόπου αποκομιδής των απορριμμάτων. Γ) τα διαθέσιμα public hot spots με ασύρματο δίκτυο (WiFi) στα όρια του Δήμου	ΝΑΙ		
Κατά την διάρκεια υλοποίησης του έργου ο Ανάδοχος θα κάνει όλες τις απαραίτητες ενέργειες με ίδια μέσα ώστε να ανέβει η mobile εφαρμογή στα Apple App Store και Google Play Store	ΝΑΙ		
Ο υποψήφιος ανάδοχος να παρουσιάζει τουλάχιστον δύο (2) διαφορετικές σχεδιαστικές προτάσεις (mock-ups) για τις παραπάνω λειτουργίες. Οι εναλλακτικές θα βαθμολογηθούν όσον αφορά την αισθητική και χρηστικότητα τους. Για λόγους πληρότητας θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν λογότυπα του Δήμου	ΝΑΙ		
Ο ανάδοχος παρουσιάζει δύο (2) σενάρια χρήσης της mobile εφαρμογής, με πλήρη ανάλυση των βημάτων και των επιλογών του χρήστη.	ΝΑΙ		

1.6.7 Εφαρμογή παρακολούθησης και διαχείρισης στόλου οχημάτων

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Είναι ολοκληρωμένο σύστημα οργάνωσης και διοίκησης στόλου οχημάτων	ΝΑΙ		
Χρησιμοποιεί τις αποδεδειγμένα αξιόπιστες τεχνολογίες GPS (Παγκόσμιο Δορυφορικό Σύστημα Εντοπισμού Θέσης) και GSM (Σύστημα Κινητής Τηλεφωνίας)	ΝΑΙ		
Κάθε δέσμη χαρακτήρων που θα καταφθάνει από τα οχήματα, θα περιέχει πληροφορίες όπως:			
α)Στίγμα θέσης οχήματος	ΝΑΙ		
β)Κατάσταση οχήματος (ενεργό, σε δρομολόγιο, σηκώνει κάδο κλπ)	ΝΑΙ		
γ)Σήματα συναγερμού (όχημα εκτός ορίων αρμοδιότητας, υπέρβαση ορίων ταχύτητας κ.α.)	ΝΑΙ		

δ) Ωρα και ημ/νία αποστολής στ) Ταυτότητα οχήματος	NAI		
Η εφαρμογή είναι σε θέση να καταγράφει στη βάση δεδομένων και στα log αρχεία την ώρα και ημ/νία αποστολής των δεδομένων από τα οχήματα σε περίπτωση αδυναμίας αποστολής λόγω μη ύπαρξης δικτύου κινητής τηλεφωνίας.	NAI		
Η εφαρμογή παρακολουθεί συνεχώς τα οχήματα που βρίσκονται συνδεδεμένα στο σύστημα και θα πληροφορεί το υπόλοιπο σύστημα για την κατάστασή τους με οπτικές ενδείξεις στον server αλλά και στα τερματικά του υπόλοιπου συστήματος	NAI		
Παρέχει δυνατότητα απομακρυσμένης παραλαβής των log αρχείων ασφαλείας που κρατούνται στο σύστημα του οχήματος, σε περίπτωση διακοπής του δικτύου GPRS.	NAI		
Η μετάδοση των δεδομένων γίνεται όταν επανέλθει στο σήμα. Με αυτό τον τρόπο θα υπάρχει μια πλήρη εικόνα του δρομολογίου ενός οχήματος χωρίς την ανάγκη, το όχημα, να είναι «online».	NAI		
Προσφέρει ενημέρωση της βάσης δεδομένων του κεντρικού εξυπηρετητή με τα αρχεία log του συστήματος και θα αποστέλλει τα δεδομένα θέσης οχημάτων, σημάτων συναγερμού, σημάτων κατάστασης των οχημάτων στα τερματικά του υπόλοιπου συστήματος	NAI		
Αποστέλλει τις πληροφορίες που λαμβάνει από τα οχήματα, σε όλα τα τερματικά / σταθμούς εργασίας, κινητά ή ακίνητα.	NAI		
Είναι σε θέση να προσφέρει έλεγχο της διαθεσιμότητας της βάσης δεδομένων του συστήματος	NAI		
Τα παρακάτω στοιχεία υπάρχουν για λόγους ευκολίας είναι πάντα διαθέσιμα:			
Ημ/νία αποστολής μηνύματος από όχημα.	NAI		
Ωρα αποστολής μηνύματος από όχημα	NAI		
Τύπος μηνύματος (θέσης, κατάστασης, κ.λ.π.).	NAI		
Ταυτότητα οχήματος που στέλνει το μήνυμα.	NAI		
Διεύθυνση IP που έχει το όχημα στο δίκτυο	NAI		
Προσφέρεται δυνατότητα να φαίνονται ο αριθμός μηνυμάτων που έχει λάβει ο Κεντρικός Εξυπηρετητής, ο αριθμός μηνυμάτων που έχουν αποσταλεί από τον Κεντρικό Διακομιστή προς τα τερματικά παρακολούθησης καθώς και ο αριθμός μηνυμάτων που έχουν επεξεργαστεί και καταχωρηθεί στην κεντρική βάση δεδομένων	NAI		
Η εφαρμογή προσφέρει τη δυνατότητα της εμφάνισης των παρακάτω στοιχείων: <input type="checkbox"/> Κωδικό του μηνύματος <input type="checkbox"/> Το μήκος του μηνύματος σε bytes <input type="checkbox"/> Την ταυτότητα του οχήματος που το	NAI		

<p>έστειλε</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ώρα μηνύματος <input type="checkbox"/> Πλάτος και μήκος θέσης <input type="checkbox"/> Κατεύθυνση οχήματος <input type="checkbox"/> Κατάσταση οχήματος 			
Οι βασικές λειτουργικές ανάγκες καλύπτει είναι:			
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»	NAI		
Ανεύρεση πλησιέστερου «σημείου ενδιαφέροντος» (έργο, δημόσιο κτίριο, κάδος κτλ) από επιλεγμένο όχημα	NAI		
Έλεγχος κατάστασης του οχήματος ή του βυτιοφόρου (π.χ. θερμοκρασία φορτίου)	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		
Ειδικότερες λειτουργίες του συστήματος είναι οι ακόλουθες:			
Ελληνικά μενού με παραμετροποιήσιμο το περιβάλλον χρήστη	NAI		
Δυνατότητα για παρακολούθηση των οχημάτων σε πραγματικό χρόνο (on-line) με απεικόνιση της ακριβής θέσης του οχήματος σε επίπεδο δρόμου.	NAI		
Ο χάρτης 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). Η εμφάνιση της νέας θέσης των οχημάτων θα πρέπει να είναι άμεση (real time) στην οθόνη του κάθε client. Δεν θα πρέπει να γίνεται συνολική ανανέωση της θέσης των οχημάτων, παρά μόνο των οχημάτων που κινήθηκαν.	NAI		
Η λίστα των οχημάτων παρέχετε μέσω εύκολης και γρήγορης επιλογή και αναζήτηση οχημάτων και σχετικών πληροφοριών	NAI		
Υπάρχει εμφάνιση βασικών στοιχείων οχήματος	NAI		
Ο χάρτης ανανεώνεται παρά μόνο η θέση των οχημάτων σε αυτόν. Κάθε νέο στίγμα ταυτόχρονα θα εισάγεται στην βάση δεδομένων του server για αποθήκευση και θα	NAI		

πρέπει αποστέλλεται σε πραγματικό χρόνο σε όλα τα τοπικά και απομακρυσμένα τερματικά clients του κεντρικού συστήματος (διαφορετικά σημεία πρόσβασης).			
Η εμφάνιση της νέας θέσης των οχημάτων είναι άμεση (real time) στην οθόνη του κάθε client. Δεν θα πρέπει να γίνεται συνολική ανανέωση της θέσης των οχημάτων, παρά μόνο των οχημάτων που κινήθηκαν.	NAI		
Η λίστα των οχημάτων παρέχετε μέσω εύκολης και γρήγορης επιλογή και αναζήτηση οχημάτων και σχετικών πληροφοριών	NAI		
Υπάρχει εμφάνιση βασικών στοιχείων οχήματος	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 με ή χωρίς ίχνος 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 (Multi user) όπου ο καθένας θα μπορεί να παρακολουθεί τα οχήματα της δικαιοδοσίας του	NAI		
Στην εφαρμογή περιλαμβάνονται οδηγίες χρήσης και διαχείρισης στα Ελληνικά	NAI		
Παρέχεται η δυνατότητα παρακολούθηση on-line του οχήματος με/χωρίς ίχνος (τροχιά) ανά 10 τουλάχιστον δευτερόλεπτα. Ταυτόχρονα να εμφανίζονται οι θέσεις των οχημάτων στο πίνακα «κατάστασης οχημάτων», στιγμιαία ταχύτητα (GPS), η συνολική διανυθείσα απόσταση και ο οδηγός του οχήματος 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 πάχος και χρωματισμός γραμμής, το στυλ και το μέγεθος των σημείων (στιγμάτων), καθώς και να αποτυπώσει το ίχνος του οχήματος ως μία διαδρομή.	NAI		
Εμφανίζεται ο συνολικός χρόνος στάσης/στάθμευσης	NAI		
Παρέχετε η μέτρηση της διανυθείσας απόστασης σε χιλιόμετρα	NAI		
Παρέχετε η δυνατότητα στον χρήστη να τον ειδοποιεί αυτόματα το σύστημα ότι το όχημα δεν στέλνει συντεταγμένες, δεν έχει δίκτυο κινητής τηλεφωνίας GPRS	NAI		
Στο χάρτη υπάρχει η δυνατότητα εισαγωγής ή εύρεσης σημείων ενδιαφέροντος με βάση γεωγραφικές συντεταγμένες, με οδό και αριθμό.	NAI		

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 μεταβάλλει τις ρυθμίσεις πρόσβασης στην εφαρμογή και συγκεκριμένα :	NAI		
Τον ορισμό κωδικών πρόσβασης 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 ανάλογά με το επίπεδο ασφαλείας που έχουμε ορίσει.	NAI		
Τον πλήρη έλεγχο και τη διαχείριση όλου του συστήματος και των παραμέτρων αυτού από τον υπεύθυνο (administrator) του συστήματος ή από κατάλληλα εξουσιοδοτημένα άτομα.	NAI		
Το σύστημα θα έχει τη δυνατότητα αυτόματης δημιουργίας αναφορών για την δραστηριότητα ενός οχήματος ή και μιας ομάδας οχημάτων που ανήκουν στον ίδιο στόλο ή κατηγορία για το χρονικό διάστημα που του ζητηθεί. Διατηρείται η δυνατότητα δημιουργίας νέων αναφορών σύμφωνα με τις ανάγκες του Δήμου. Θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα άμεση εξαγωγή στοιχείων από τη Βάση Δεδομένων και η επιλογή του επιθυμητού χρονικού διαστήματος	NAI		
Οι αναφορές συστήματος που θα πρέπει να παρέχονται είναι:			
Συγκριτικές αναφορές ανά ομάδα οχημάτων	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	NAI		

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. Ταυτόχρονα τα στοιχεία αυτά απεικονίζονται γραφικά σε pie & bar chart επιτρέποντας την εύκολη συγκριτική μελέτη.			
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.	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	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	NAI		
Το λογισμικό επιπλέον υποστηρίζει επί ποινή αποκλεισμού τα ακόλουθα:			
Δυνατότητα δημιουργίας υποχρηστών με προσδιορισμό δικαιωμάτων ανά χρήστη	NAI		
Δυνατότητα απεικόνισης της κίνησης του οχήματος σε επίπεδο Street View	NAI		
Δυνατότητα ορισμού ιστορικού μεγαλύτερου μεγαλύτερου από 12 μήνες	NAI		
Δυνατότητα αποστολής φωτογραφίες με ενσωματωμένη την πληροφορία της θέσης (photo location) με αναζήτηση και ταξινόμηση ανά συσκευή/ημερομηνία	NAI		
Δυνατότητα αποστολής μηνυμάτων σε λειτουργικότητα chat messages χωρίς πρόσθετες χρέωσεις με αναζήτηση και ταξινόμηση ανά συσκευή/ημερομηνία	NAI		
Δυνατότητα ορισμού τηλεφωνικής συσκευής με χρήση αντίστοιχης εφαρμογής (app) ως πύλης SMS για την	NAI		

αποστολή αυτοματοποιημένων ενημερωτικών μηνυμάτων κατά την δημιουργία συμβάντων			
Διαγνωστικά εργαλεία διασύνδεσης συσκευών τηλεματικής με το υποσύστημα δικτύου μεταγωγής (GSM)			
Το ολοκληρωμένο τηλεματικό σύστημα δυναμικής πληροφόρησης περιλαμβάνει εκείνα τα λειτουργικά αλλά και διαγνωστικά εργαλεία που θα βοηθούν στην άμεση ανάγκη αποδοτικότερης διαχείρισης του στόλου αλλά και του όγκου των διακινούμενων δεδομένων	NAI		
Λειτουργία παραγωγής επιχειρησιακών αναφορών για την εξαγωγή συμπερασμάτων με χρήση καινοτόμων εργαλείων διαχείρισης (να παρουσιαστεί print screen)	NAI		
Παρουσίαση της λειτουργικότητας και της κατάστασης διασύνδεσης των τηλεματικών μονάδων (να παρουσιαστεί print screen)	NAI		
Παρακολούθηση των σωστών πολιτικών χρήσης των δεδομένων (να παρουσιαστεί print screen)	NAI		
Ανάλυση του κόστους διασύνδεσης των τηλεματικών μονάδων (να παρουσιαστεί print screen)	NAI		
Επικοινωνία με χρήση οπτικής γλώσσας προγραμματισμού βασισμένη σε ροές (Flow-based programming, FBP) για τον προγραμματισμό εντολών και την εκτέλεσή τους από τις τηλεματικές μονάδες (να παρουσιαστεί print screen)	NAI		
Το σύστημα καταγράφει την τελευταία σύνδεση επικοινωνίας τηλεματικής μονάδας με το υποσύστημα δικτύου μεταγωγής (Registartion time)	NAI		
Το σύστημα καταγράφει την τελευταία αποσύνδεση επικοινωνίας τηλεματικής μονάδας με το υποσύστημα δικτύου μεταγωγής (Deregistration time)	NAI		
Το σύστημα καταγράφει την τελευταία περίοδο αποστολής δεδομένων τηλεματικής μονάδας με το υποσύστημα δικτύου μεταγωγής (last data session time)	NAI		
Οι παραγόμενες πληροφορίες μπορούν να αποσταλούν με την μορφή ειδοποιήσεων σε διακομιστή που θα ορίσει ο χρήστης με την μορφή JSON, XML, CSV Η δημιουργία δυναμικών επιχειρησιακών αναφορών με απεικόνιση σε ιστογράμματα, πίνακες, πίτες, στήλες κλπ. των δεδομένων διασύνδεσης των μονάδων τηλεματικής στο υποσύστημα δικτύου μεταγωγής θα μπορεί να αποτυπώνει:	NAI		

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

τους από την συσκευή			
Ιστορικό αποστολής εντολών μέσω SMS	ΝΑΙ		
Εμφάνιση κατάστασης αποστολής/παραλαβής SMS (Αποστέλλετε, παραδόθηκε, εκτελέστηκε)	ΝΑΙ		
Δυνατότητα διαγραφής ομάδας ή μεμονωμένων μηνυμάτων SMS	ΝΑΙ		
Διατήρηση ιστορικού μηνυμάτων	ΝΑΙ		
Δυνατότητα ορισμού ενεργοποίησης/απενεργοποίησης αποδοχής μηνυμάτων με χρήση της πλατφόρμας (χωρίς SMS)	ΝΑΙ		
Δυνατότητα ορισμού ενεργοποίησης/απενεργοποίησης χρήσης δεδομένων δικτύου μεταγωγής με χρήση της πλατφόρμας (χωρίς SMS)	ΝΑΙ		

1.6.8 Άδεια λογισμικού μέτρησης και απομακρυσμένης διαχείρισης της κατανάλωσης ρεύματος σε δημόσια κτίρια

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Το λογισμικό θα πρέπει να αποτελείται από μία web εφαρμογή καθώς και ένα application για smartphones και tablets (Android, iOS).	ΝΑΙ		
Μέσω και των δύο ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί, ανά πάσα ώρα και στιγμή, οπουδήποτε και αν βρίσκεται, να:			
Ελέγξει την λειτουργία ηλεκτρικών συσκευών (άνοιγμα/κλείσιμο)	ΝΑΙ		
Χρονοπρογραμματίσει την λειτουργία των ηλεκτρικών συσκευών	ΝΑΙ		
Παρακολουθεί την κατανάλωση ισχύος και ηλεκτρικής ενέργειας για κάθε ηλεκτρική του συσκευή	ΝΑΙ		
Παρακολουθεί θερμοκρασία και υγρασία στους χώρους και ρυθμίζει ανάλογα τη θέρμανση	ΝΑΙ		
Δημιουργεί γκρουπ συσκευών για ταυτόχρονο έλεγχο πολλαπλών συσκευών	ΝΑΙ		
Ελέγχει τις συσκευές μέσω κατόψεων του χώρου (floorplans)	ΝΑΙ		
Μοιράζεται όποιες συσκευές επιθυμεί με άλλους χρήστες	ΝΑΙ		
Θέτει κανόνες λειτουργίας των συσκευών σε μορφή If-	ΝΑΙ		

This-Then-That			
«Συνομιλεί» με τις συσκευές του μέσω του Facebook Messenger	NAI		
Δίνει φωνητικές εντολές στις συσκευές με τη χρήση του Amazon Echo	NAI		
Ενεργοποιεί/Απενεργοποιεί απομακρυσμένα συσκευές, όπως φώτα και άλλα φορτία που ελέγχονται από τον ηλεκτρικό πίνακα	NAI		
Παρακολουθεί αναλυτικά διαγράμματα κατανάλωσης ισχύος και ενέργειας του συνόλου των συσκευών που ελέγχει	NAI		
Δημιουργεί χρονοδιαγράμματα λειτουργίας	NAI		
Κάνει χρήση πρωτόκολλου Wi-Fi	NAI		
Προσφέρει ασφάλεια με χρήση SSL/TLS	NAI		
Η προσφερόμενη λύση ενσωματώνει μια ολιστική προσέγγιση για την διαχείριση των ενεργειακών δεδομένων και των επιπρόσθετων πληροφοριών που θα συλλέγεται, επεξεργάζεται και θα αναλύεται από το πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης ενέργειας	NAI		
Η τεχνική λύση υποστηρίζει την πλήρη παραμετροποίηση της πλατφόρμας (π.χ. χρήστες και ρόλοι αυτών, διαχείρισης αισθητήρων μέτρησης ενέργειας στο κεντρικό πίνακα και σε επιλεγμένα σημεία των δημόσιων υποδομών), καθιστώντας την ένα ολοκληρωμένο πακέτο για την διαχείριση ενέργειας σε υποδομές και κτιριακές εγκαταστάσεις.	NAI		
Προσφέρεται υποσύστημα πολυεπίπεδης διαχείρισης χρηστών και έξυπνων μετρητών ενέργειας	NAI		
Η πλατφόρμα θα πρέπει να μπορεί να ενσωματώνει στα πλαίσια της ανοικτής της αρχιτεκτονικής μια σειρά από διαφορετικές πύλες δικτύων, ενεργειακών αισθητήρων (σε επίπεδο πίνακα καθώς και σε επιλεγμένα σημεία / πρίζες	NAI		
Η διαχείριση νέων ενεργειακών συσκευών και των αντίστοιχων πυλών θα πρέπει να γίνεται μέσα από το διαχειριστικό κομμάτι της πλατφόρμας, ενώ θα επιτρέπει την δημιουργία επιπρόσθετων συστατικών με την μορφή επεκτάσεων	NAI		
Διαθέτει βαθμωτή και επεκτάσιμη αρχιτεκτονική αποθήκευσης και διαχείρισης της πληροφορίας και δυνατότητα απόκτησης από τρίτα υποσυστήματα με τουλάχιστον δυο διαφορετικούς τρόπους (π.χ. Restful, MQTT, κτλ).	NAI		
Χρησιμοποιείται εύρωστη μηχανή διαχείρισης μεγάλων δεδομένων, οι οποίες θα δίνουν την δυνατότητα	NAI		

ανάκτησης αυτών σε πραγματικό χρόνο			
Η πλατφόρμα περιλαμβάνει υποσύστημα γραφικής διεπαφής διαχείρισης ενεργειακής κατανάλωσης υποδομών	NAI		
Η γραφική διεπαφή της πλατφόρμας θα πρέπει να επιτρέπει την δυνατότητα εξατομίκευσης της ενεργειακής πληροφορίας, μέσω της δημιουργίας και διαχείρισης πολλαπλών ταμπλό ανά χρήστη, καθώς και η υποστήριξη της οπτικοποίησης της πληροφορίας από μια συστοιχία έτοιμων widgets	NAI		
Ο χρήστης θα μπορεί να τοποθετήσει όπως θέλει τα widgets ενώ παράλληλα θα πρέπει να δίνεται η δυνατότητα να ταξινομήσει τα ταμπλό (βάσει προτιμήσεις εκάστοτε χρήστη, αλφαβητικά και ημερολογιακά μέσω ημέρας δημιουργίας/τροποποίησης). Τα widgets θα μπορούν να μεταβάλλονται δυναμικά με την χρονική περίοδο επιλογής του εκάστοτε χρήστη και θα μπορούν να παραμετροποιούνται δυναμικά μέσω της πλατφόρμας διαχείρισης και προβολής της πληροφορίας	NAI		
Η πλατφόρμα περιλαμβάνει υποσύστημα διαχείρισης ειδοποιήσεων και εξελιγμένων τεχνικών ειδοποίησης χρηστών	NAI		
Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει ένα ολιστικό σύστημα ειδοποιήσεων χρηστών είτε μέσα από την ίδια την πλατφόρμα είτε μέσω εναλλακτικών μέσων (π.χ. μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου) βάσει τυπικών αλλά και εξατομικευμένων κανόνων που μπορεί να δημιουργεί ο εκάστοτε χρήστης του Δήμου	NAI		
Τα επίπεδα διαχείρισης των ειδοποιήσεων θα μπορούν να γίνονται τόσο σε επίπεδο συναθροισμένης πληροφορίας (π.χ. άθροισμα ενέργειας σε ένα γκρουπ κτιρίων του Δήμου) όσο και σε επίπεδο υποδομών (π.χ. όταν ένας μετρητής ενέργειας ξεπεράσει το όριο της κατανάλωσης σε μια συγκεκριμένη υποδομή του Δήμου).	NAI		
Οι ειδοποιήσεις θα πρέπει να έχουν δυνατότητα επεξεργασίας καθώς και ορισμός της διάρκειας ισχύος του (μια φορά, επαναλαμβανόμενη, ετήσια, κτλ).	NAI		
Το σύστημα ειδοποιήσεων θα πρέπει να μπορεί να εφαρμόζεται είτε στα ακατέργαστα είτε σε κατεργασμένα δεδομένα (π.χ. δεδομένα συνάθροισης).	NAI		
Ο εκάστοτε χρήστης θα μπορεί να ορίζει δικούς του κανόνες, οι οποίοι θα εφαρμόζονται και θα ιεραρχούνται με την κατηγορία στην οποία ανήκει ο χρήστης	NAI		
Το υποσύστημα θα πρέπει να δίνει την δυνατότητα διαχείρισης συμβάντων και γεγονότων σε διάφορα χρονικά διαστήματα και έλεγχος δεικτών πριν και μετά τα συμβάντα, όπως αυτά θα μπορούν να εξατομικεύονται από τον εκάστοτε χρήστη του συστήματος	NAI		
Ο εκάστοτε διαχειριστής μπορεί να ορίζει μια νέα	NAI		

πολιτική που θα εφαρμόζεται σε ολόκληρη την υποδομή (π.χ. ένα κτίριο του Δήμου) ή μέρος αυτής (1 ^{ος} όροφος του Δημαρχείου) και θα μπορεί να συγκρίνει και να εξάγει με μορφή αναφοράς την διαφορά στην κατανάλωση ενέργειας			
Το σύστημα πρέπει να υποστηρίζει τουλάχιστον συμβάντα όπως η ανακαίνιση εξοπλισμού (π.χ. αλλαγή φωτιστικών, μονάδες κλιματισμού, κτλ), η αλλαγή πολιτικής (π.χ. αλλαγή ωραρίου αυτόματου σβησίματος φωτισμού/κλιματισμού στην υποδομή) και εξατομικευμένες πολιτικές που θα εισάγουν οι διαχειριστές αυτών.	NAI		
Η πλατφόρμα περιλαμβάνει υποσύστημα ανάλυσης δεδομένων και δημιουργίας πολυεπίπεδων αναφορών	NAI		
<p>Δυνατότητα συγκρίσεων σε πραγματικό χρόνο όλης της πληροφορίας που συλλέγεται και αναλύεται από το βασικό κορμό της πλατφόρμας και πιο συγκεκριμένα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ανά τύπο συσκευής (π.χ. έξυπνοι μετρητές ενέργειας σε κεντρικό πίνακα καθώς και σε εξειδικευμένα σημεία των υποδομών) • Ανά εξατομικευμένο γκρουπ συσκευών που έχει ορίσει ο εκάστοτε τελικός χρήστης της πλατφόρμας σε οποιαδήποτε επίπεδο αυτής • Ανά χώρο υποδομής συμπεριλαμβανομένου την δημιουργία εικονικών γκρουπ (π.χ. κλιματιστικά που βρίσκονται σε περισσότερα από ένα κτίριο του Δήμου). 	NAI		
Η πλατφόρμα θα δίνει στο χρήστη τη δυνατότητα εφαρμογής φιλτραρίσματος καθώς και δημιουργίας εξατομικευμένων αναφορών μέσω γραφημάτων	NAI		
Η πλατφόρμα θα μπορεί να ενσωματώσει εξελιγμένες λειτουργίες ανάλυσης δεδομένων όπως μηχανές πρόβλεψης δεδομένων σε επίπεδο παρακολουθούμενης μέτρησης, ενώ θα μπορεί να υποστηρίζει την επέκτασή της με νέες λειτουργίες ανάλυσης μεγάλων δεδομένων	NAI		
Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει επιπλέον εξελιγμένες τεχνικές πολύπλευρης οπτικοποίησης δεδομένων για την ανάλυση δεδομένων όπως για παράδειγμα η εξαγωγή θερμικών χαρτών σε ακατέργαστα, συναθροισμένα και κανονικοποιημένα δεδομένα	NAI		
Θα παρέχεται και η δυνατότητα ανάλυσης κόστους με βάση τις επιχειρησιακές λειτουργίες (π.χ. βάρδιες) της εκάστοτε υποδομής που παρακολουθείτε μέσω της πλατφόρμας.	NAI		
Θα πρέπει να δίνεται από την πλατφόρμα η δυνατότητα εισαγωγής και επεξεργασίας αναλυτικού κόστους (π.χ. κόστος KWh) και μετέπειτα η δυνατότητα εμφάνισης του κόστους στα αντίστοιχα εξατομικευμένα ταμπλό καθώς και στην οπτικοποίηση της πληροφορίας σε διάφορα επίπεδα της Πλατφόρμας.	NAI		

Θα πρέπει να υποστηρίζει την δημιουργία εξατομικευμένων αναφορών, σε ημερήσια/εβδομαδιαία/μηνιαία / ετήσια ή και προσαρμοσμένη ημερομηνία αναφοράς, ενώ παράλληλα θα δίνει τη δυνατότητα εξοικονόμησης ενέργειας σε περίπτωση αλλαγής παρόχου ενέργειας σε μια ή περισσότερες υποδομές, λαμβάνοντας υπόψιν τις διαφορετικές τιμολογιακές πρακτικές.	NAI		
πλήρως ελληνικοποιημένη έκδοση σε επίπεδο διαχείρισης και λειτουργίας, ενώ θα πρέπει να υποστηρίζει και πολυγλωσσία.	NAI		
Χρήση SSL για την είσοδο των χρηστών στο σύστημα αλλά και κρυπτογράφηση όλων των επικοινωνιών μεταξύ του εκάστοτε ενεργειακού αισθητήρα / πύλη με τον κεντρικό εξυπηρετητής (back-end) της πλατφόρμας	NAI		
Δημιουργία API key για χρήση σε εξωτερικά συστήματα	NAI		

1.6.9 Άδεια λογισμικού για τη διαχείριση του μητρώου Υδρομέτρων του Δήμου

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Γεωεντοπισμός παροχών – καταγραφή/επικαιροποίηση της θέσης στο γεωγραφικό χώρο	NAI		
Επιβεβαίωση/επικαιροποίηση υφιστάμενων στοιχείων (στοιχεία ιδιοκτήτη, αριθμός Υ/Μ)	NAI		
Καταγραφή τρέχουσας ένδειξης κατανάλωσης	NAI		
Καταγραφή νέων παροχών που δεν υπάρχουν στους υφιστάμενους καταλόγους	NAI		
Η λειτουργία της εφαρμογής υποστηρίζεται σε φορητές συσκευές Android.	NAI		
Υποστηρίζεται η ακόλουθη ροή εργασιών στο πεδίο: 1. Μετάβαση του συνεργείου υπαίθρου στην περιοχή (ενδεικτικά τοπική κοινότητα – οικισμός) 2. Εντοπισμός παροχής: a. Επιλέγεται η Τοπική Κοινότητα με Σάρωση του barcode, προκειμένου να αποφεύγεται η πληκτρολόγηση από το χρήστη b. Στη συνέχεια, εμφανίζεται η οθόνη στην οποία στο άνω μέρος περιέχει τα στοιχεία της τοπικής κοινότητας και στην οποία επιλέγεται η παροχή με Σάρωση του αντίστοιχου barcode ή με πληκτρολόγηση των ψηφίων μετά την “-“ (υπενθυμίζεται ότι τα ψηφία πριν από την “-“ αφορούν στην τοπική κοινότητα) 3. Αν το barcode αντιστοιχεί σε υφιστάμενη παροχή,	NAI		

<p>εμφανίζεται η θέση της σε χάρτη προκειμένου να προσανατολιστεί ο χρήστης και στη συνέχεια εμφανίζεται η οθόνη με τα στοιχεία της παροχής</p> <p>4. Συμπληρώνονται/ενημερώνονται τα στοιχεία του υδρομέτρου, η ένδειξη και σε περίπτωση που δεν είναι εφικτή η καταμέτρηση, επιλέγεται από λίστα με ελεγχόμενες τιμές ο λόγος</p> <p>5. Στη συνέχεια η εγγραφή αποθηκεύεται με την επιλογή να επικαιροποιηθεί ή όχι η καταγεγραμμένη θέση.</p> <p>6. Αν το barcode αντιστοιχεί σε extra παροχή (Βήμα 2α) εμφανίζεται οθόνη με τα στοιχεία προς συμπλήρωση και την καταγραφή της θέσης</p> <p>7. Με την ολοκλήρωση της διαδικασίας η εφαρμογή παρέχει τη δυνατότητα εξαγωγής της φορητή ΒΔ (SQLite) για εισαγωγή στην κεντρική γεωχωρικά ενεργοποιημένη ΒΔ.</p> <p>8. Αν το υδρόμετρο ανήκει στην κατηγορία των έξυπνων υδρομέτρων (από τα 50 που θα προμηθευτούν στο σύστημα) θα υπάρχει αυτοματοποιημένη συλλογή δεδομένων</p>			
<p>Η συγκέντρωση των δεδομένων καταγραφής επιτρέπει την ανάλυση των αποτελεσμάτων και την εξαγωγή στατιστικών στοιχείων με σκοπό την εξαγωγή συμπερασμάτων και τη λήψη αποφάσεων</p>	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>Ενδεικτικά στατιστικά στοιχεία που μπορούν να εξαχθούν είναι:</p> <p>Στοιχεία Παροχών</p> <ul style="list-style-type: none"> • Συνολικός αριθμός παροχών • Αριθμός παροχών που υπήρχαν στον αρχικό κατάλογο και δεν υπάρχει καταγραφή ούτε θέσης ούτε ένδειξης • Αριθμός extra Barcodes που δεν χρησιμοποιήθηκαν • Αριθμός παροχών για τις οποίες, καταγράφηκε η θέση αλλά δεν υπάρχει ένδειξη για κάποιο λόγο • Αριθμός παροχών με μηδενική κατανάλωση • Αριθμός παροχών με αρνητική κατανάλωση • Αριθμός παροχών με υπερβολικά υψηλή ή μη φυσιολογική κατανάλωση • Γεωγραφική κατανομή παροχών 	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>Στοιχεία Κατανάλωσης</p> <ul style="list-style-type: none"> • Δημιουργία κλάσεων κατανάλωσης - αριθμός 	<p>ΝΑΙ</p>		

<p>παροχών ανά κλάση και αριθμός κυβικών μέτρων νερού ανά κλάση. Π.χ.</p> <p>ο 0<ΚΥΒΙΚΑ<=154 ο 154<ΚΥΒΙΚΑ<=308 ο 308<ΚΥΒΙΚΑ<=462</p> <ul style="list-style-type: none"> Εκτιμώμενες χρηματικές εισροές βάσει καταγεγραμμένων καταναλώσεων και την εφαρμογή των τιμολογιακών κλιμάκων που αντιστοιχούν σε κάθε κλάση κατανάλωσης, συμπεριλαμβανομένου ή μη του παγίου Γεωγραφική κατανομή αναμενόμενων/πραγματικών εσόδων 			
--	--	--	--

1.6.10 Άδεια λογισμικού για χρήση από κινητά τηλέφωνα με την οποία ο δημότης θα είναι σε θέση αναφέρει καθημερινά προβλήματα (Android & iOS)

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Οι πολίτες και οι επισκέπτες του Δήμου θα ενημερώνονται για τη διαθεσιμότητα υπηρεσιών με χρήση γεωγραφικών υποβάθρων, αλλά και χρήση του συστήματος εντοπισμού θέσης του κινητού (GPS)	ΝΑΙ		
Η εφαρμογή επιτρέπει την πρόσβαση από κατάλληλες φορητές συσκευές (smart phones, tablets, κτλ.) με λειτουργικό Android και iOS	ΝΑΙ		
Η εφαρμογή παρέχει πολυγλωσσικό περιβάλλον στα Ελληνικά και Αγγλικά	ΝΑΙ		
Η εφαρμογή υποστηρίζει την δημιουργία και καταχώρηση προφίλ χρήστη, καθώς και ενός ή περισσότερων οχημάτων	ΝΑΙ		
Η εφαρμογή υποστηρίζει την δημιουργία και καταχώρηση προφίλ χρήστη, καθώς και ενός ή περισσότερων οχημάτων	ΝΑΙ		
Η εφαρμογή περιέχει και ενσωματωμένο οδηγό πόλης (city guide) για την περιοχή του Δήμου με τουλάχιστον 30 σημεία ενδιαφέροντος, ο οποίος θα μπορεί να χρησιμοποιείται και off line από τους χρήστες (χωρίς να χρειάζεται σύνδεση με το διαδίκτυο).	ΝΑΙ		
Η εφαρμογή παρέχει API για την διασύνδεση με υφιστάμενα συστήματα/ εφαρμογές του δήμου από τα οποία θα συλλέγει δεδομένα όπως την υφιστάμενη διαδικτυακή πύλη του Δήμου	ΝΑΙ		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Η εφαρμογή θα προσφέρει πληροφορίες για: Α) την κατανάλωση των υδρομέτρων Β) την πληρότητα των κάδων για την γειτονιά του πολίτη (εφόσον έχει κάδους με αισθητήρες στην γειτονιά του) λαμβάνοντας τα δεδομένα από την Εφαρμογή ελέγχου πληρότητας κάδων (σε κάδους ανακύκλωσης) με δυνατότητα παρακολούθησης του τρόπου αποκομιδής των απορριμμάτων. Γ) τα διαθέσιμα public hot spots με ασύρματο δίκτυο (WiFi) στα όρια του Δήμου	ΝΑΙ		
Κατά την διάρκεια υλοποίησης του έργου ο Ανάδοχος θα κάνει όλες τις απαραίτητες ενέργειες με ίδια μέσα ώστε να ανέβει η mobile εφαρμογή στα Apple App Store και Google Play Store	ΝΑΙ		
Ο υποψήφιος ανάδοχος να παρουσιάζει τουλάχιστον δύο (2) διαφορετικές σχεδιαστικές προτάσεις (mock-ups) για τις παραπάνω λειτουργίες. Οι εναλλακτικές θα βαθμολογηθούν όσον αφορά την αισθητική και χρηστικότητα τους. Για λόγους πληρότητας θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν λογότυπα του Δήμου	ΝΑΙ		
Ο ανάδοχος παρουσιάζει δύο (2) σενάρια χρήσης της mobile εφαρμογής, με πλήρη ανάλυση των βημάτων και των επιλογών του χρήστη.	ΝΑΙ		

1.6.10.1 Διαδικτυακή εφαρμογή για την παρακολούθηση της πορείας εκτέλεσης του προϋπολογισμού του Δήμου σε πραγματικό χρόνο με πλήρης διασύνδεση με το σημερινό μηχανογραφικό σύστημα

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Περιλαμβάνει υποσύστημα Διαχείρισης	ΝΑΙ		
Περιλαμβάνει υποσύστημα Προϋπολογισμού	ΝΑΙ		
Περιλαμβάνει υποσύστημα Παρακολούθησης δράσεων τεχνικού προγράμματος	ΝΑΙ		
Περιλαμβάνει υποσύστημα Διαφάνειας και Δημοσιότητας (ελεύθερη πρόσβαση για τους πολίτες)	ΝΑΙ		
Η εφαρμογή θα πρέπει να λειτουργεί σε web περιβάλλον προκειμένου να δίνεται η δυνατότητα πρόσβασης στο Σύστημα από πολλές τοποθεσίες, καθώς και να διασφαλίζεται η ακεραιότητα των δεδομένων	ΝΑΙ		
Η εφαρμογή θα αναπτυχθεί στις γλώσσες προγραμματισμού όπως HTML, PHP και JavaScript, ενώ το	ΝΑΙ		

σύστημα διαχείρισης θα λειτουργεί σε Web server Apache			
Η βάση δεδομένων θα πρέπει να είναι σχεσιακή (π.χ. PostgreSQL, MySQL)	NAI		
Η εφαρμογή θα υιοθετεί τεχνικές responsive design έτσι ώστε να προσαρμόζεται κατάλληλα για εμφάνιση σε φορητές συσκευές όπως smartphones και tablets	NAI		
Μέσω του υποσυστήματος Διαχείρισης, ο διαχειριστής θα πρέπει να μπορεί να διαχειρίζεται: <ul style="list-style-type: none"> • Βασικά στοιχεία του Δήμου (φορέας) • Προσωπικό του Δήμου • Λογαριασμούς Χρηστών της εφαρμογής και απόδοση δικαιωμάτων πρόσβασης στα υποσυστήματα και τις αναφορές (dashboards). • Λίστες: Αφορά την διαχείριση και επεξεργασία των τιμών που εμφανίζονται στις λίστες που υπάρχουν σε διάφορα σημεία της εφαρμογής • Πρότυπα Έγγραφα: Περιλαμβάνει την καταχώρηση των πρότυπων εγγράφων που μπορούν οι χρήστες να χρησιμοποιήσουν από το υποσύστημα παρακολούθησης δράσεων τεχνικού προγράμματος • Προκαθορισμένες διαδικασίες: Με την χρήση ειδικού web εργαλείου, θα δημιουργούνται προτεινόμενες διαδικασίες οι οποίες θα απαρτίζονται από βήματα-φάσεις και οι οποίες χρησιμοποιούνται από τους χρήστες στο υποσύστημα παρακολούθησης δράσεων τεχνικού προγράμματος για την καλύτερη παρακολούθηση των διαδικασιών σε δράσεις που διαχειρίζονται. • Logging: Καταγράφει τις εισόδους των χρηστών στην εφαρμογή 	NAI		
Μέσω του υποσυστήματος διαχείρισης προϋπολογισμού θα πρέπει να υποστηρίζονται τα ακόλουθα:			
ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΑΝΤΛΗΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ j. Αφορά την άντληση των εγγραφών προϋπολογισμού έτους με ενσωματωμένους τους κωδικούς εσόδων και εξόδων, σύμφωνα με τα υπάρχοντα στοιχεία στην υφιστάμενη εφαρμογή της οικονομικής υπηρεσίας: i. Η εφαρμογή θα αντλεί μέσω webservice (θα δοθεί στον ανάδοχο από το Δήμο σε συνεργασία με την εταιρεία κατασκευής της εφαρμογής της οικονομικής υπηρεσίας), όλα εκείνα τα πεδία πληροφορίας (παρουσιάζονται παρακάτω), τα οποία είναι απαραίτητα για την δημιουργία και παρουσίαση μέσω της εφαρμογής του προϋπολογισμού ii. Η παρουσίαση θα γίνεται σε μορφή πίνακα (αναλυτικά και σε σύνολα) καθώς και σε dashboards (περιγράφονται παρακάτω). Στην προβολή πίνακα θα υπάρχει δυνατότητα αναζήτησης, καθώς και χρήση λειτουργίας «ανοίγματος» και «κλεισίματος» δέντρου κατηγοριών και φιλτράρισμα ανά έτος.	NAI		
ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ a. ΣΕ ΜΟΡΦΗ ΠΙΝΑΚΑ	NAI		

<ul style="list-style-type: none"> i. ΈΣΟΔΑ <ul style="list-style-type: none"> 1. Κωδικός 2. Περιγραφή 3. Προϋπολογισθέντα 4. Προϋπολογισθέντα όπως Διαμορφώθηκαν 5. Βεβαιωθέντα 6. Εισπραχθέντα 7. Εισπρακτέα Υπόλοιπα ii. ΕΞΟΔΑ <ul style="list-style-type: none"> 8. Υπηρεσία 9. Κωδικός 10. Περιγραφή 11. Προϋπολ/ντα όπως Διαμορφώθηκαν 12. Ενταλθέντα 13. Πληρωθέντα 14. Πληρωτέα Υπόλοιπα 15. Αδιάθετες Πιστώσεις 			
<p>ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ</p> <p>κ. ΣΕ ΜΟΡΦΗ ΠΙΝΑΚΑ</p> <ul style="list-style-type: none"> i. ΈΣΟΔΑ <ul style="list-style-type: none"> 1. Κωδικός 2. Περιγραφή 3. Προϋπολογισθέντα 4. Προϋπολογισθέντα όπως Διαμορφώθηκαν 5. Βεβαιωθέντα 6. Εισπραχθέντα 7. Εισπρακτέα Υπόλοιπα ii. ΕΞΟΔΑ <ul style="list-style-type: none"> 1. Υπηρεσία 2. Κωδικός 3. Περιγραφή 4. Προϋπολ/ντα όπως Διαμορφώθηκαν 5. Ενταλθέντα 6. Πληρωθέντα 7. Πληρωτέα Υπόλοιπα 8. Αδιάθετες Πιστώσεις 			
<p>ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ</p> <p>a. ΣΕ ΜΟΡΦΗ DASHBOARDS</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Βάσει των στοιχείων που θα αντλούνται με αυτόματο τρόπο όπως αναφέρθηκε παραπάνω, η εφαρμογή θα δημιουργεί dashboards προκειμένου η πληροφορία να παρουσιάζεται με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορεί η διοίκηση να εξάγει χρήσιμα συμπεράσματα και να λαμβάνει αποφάσεις. ii. Έτοιμα Dashboard: Η εφαρμογή θα περιλαμβάνει έτοιμο dashboard για τα Έσοδα και τα Έξοδα με τις ακόλουθες πληροφορίες, ενώ θα υπάρχει η δυνατότητα προσθήκης από τον ανάδοχο νέων σε επόμενη φάση, ανάλογα με τις απαιτήσεις του Δήμου. iii. Dashboard Εσόδων (Παρουσιάζονται Print screen στην Τεχνική Προσφορά του Οικονομικού Φορέα) <ul style="list-style-type: none"> 1. Συνολικά ενταλθέντα σε σχέση με τα συνολικά εισπραχθέντα 2. Απόκλιση από τον στόχο (Βεβαιωθέντα σε σχέση με Προϋπολογισθέντα) 	<p>ΝΑΙ</p>		

<p>3. Κωδικοί που δεν κινούνται(μηδενικά ποσά εισπραχθέντων)</p> <p>4. Βεβαιωθέντα/Εισπραχθέντα/Εισπρακτέα Υπόλοιπα (Διάγραμμα Πίτας)</p> <p>5. 10 κωδικοί με υψηλότερο ποσοστό εισπραχθέντων προς βεβαιωθέντα</p> <p>6. 10 κωδικοί με υψηλότερο απόλυτο ποσό εισπραχθέντων</p> <p>7. 10 κωδικοί με χαμηλότερο ποσοστό εισπραχθέντων προς βεβαιωθέντα</p> <p>8. 10 κωδικοί με χαμηλότερο απόλυτο ποσό εισπραχθέντων</p> <p>iv. Dashboard Εξόδων (Παρουσιάζονται Print screen στην Τεχνική Προσφορά του Οικονομικού Φορέα)</p> <p>1. Συνολικά ενταλθέντα σε σχέση με τα συνολικά πληρωθέντα</p> <p>2. Απόκλιση από τον στόχο (Ενταλθέντα σε σχέση με Προϋπολογισθέντα)</p> <p>3. Κωδικοί που δεν κινούνται(μηδενικά ποσά Ενταλθέντων)</p> <p>4. Προϋπολογισθέντα/Ενταλθέντα/Πληρωθέντα/Πληρωτέα Υπόλοιπα (Διάγραμμα Πίτας)</p> <p>5. 10 κωδικοί με υψηλότερο ποσοστό πληρωθέντων προς Ενταλθέντα</p> <p>6. 10 κωδικοί με χαμηλότερο ποσοστό πληρωθέντων προς Ενταλθέντα</p> <p>7. 10 κωδικοί με χαμηλότερα ποσά ενταλθέντων</p> <p>8. 10 κωδικοί με υψηλότερες αδιάθετες πιστώσεις</p> <p>9. 10 κωδικοί με υψηλότερες ποσά ενταλθέντων</p>			
<p>Περιλαμβάνεται Υποσύστημα Παρακολούθησης Δράσεων Τεχνικού Προγράμματος</p>	<p>NAI</p>		
<p>Το <u>Υποσύστημα Παρακολούθησης Δράσεων Τεχνικού Προγράμματος παρέχει</u> προς την Διοίκηση του Δήμου μια συνολική εικόνα της εξέλιξης και της παρακολούθησης των δράσεων με την μορφή πινάκων και συγκεντρωτικών γραφημάτων</p>	<p>NAI</p>		
<p>Με την χρήση του υποσυστήματος <u>Παρακολούθησης Δράσεων Τεχνικού Προγράμματος</u>, η πληροφορία θα είναι διαθέσιμη ανά πάσα στιγμή, με έγκυρα και ενημερωμένα στοιχεία χωρίς να χρειάζεται επιπλέον δουλειά από το αρμόδιο προσωπικό του Δήμου για την συγκέντρωση των στοιχείων</p>	<p>NAI</p>		
<p>Ο ανάδοχος θα παρέχει την δυνατότητα ανάπτυξης και ενσωμάτωσης νέων dashboard σε επόμενη φάση ανάλογα με τις απαιτήσεις που θα προκύψουν</p>	<p>NAI</p>		
<p>Το Υποσύστημα Παρακολούθησης Δράσεων Τεχνικού Προγράμματος έχει την ακόλουθη λειτουργικότητα:</p>			
<p>Δυνατότητα δημιουργίας και παρακολούθησης προμηθειών, μελετών, έργων και υπηρεσιών (Παρουσιάζονται Print screen στην Τεχνική Προσφορά του Οικονομικού Φορέα).</p>	<p>NAI</p>		

<p>Όσον αφορά τα οικονομικά στοιχεία μιας δράσης θα αντλούνται με αυτόματο τρόπο μέσω διασύνδεσης με την εφαρμογή της οικονομικής υπηρεσίας με την χρήση web services που θα παραδώσει στον ανάδοχο ο Δήμος σε συνεργασία με την εταιρεία που έχει αναπτύξει το σύστημα της οικονομικής υπηρεσίας.</p>	<p>NAI</p>		
<p>Αναζήτηση Δράσεων με τα ακόλουθα κριτήρια (συνδυαστικά):</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Τίτλο b. Έτος c. Κατάσταση d. Τύπο Δράσης e. Δημοτική Ενότητα f. Κατηγορία Δράσης g. Πηγή Χρηματοδότησης (3 επίπεδα) h. Κωδικό Προϋπολογισμού i. Υπηρεσία υλοποίησης j. Υπεύθυνος Δράσης k. Επιχειρησιακό σχέδιο (άξονας, στρατηγικό πλαίσιο, γενικό στόχο) l. Φάση Μελέτης 	<p>NAI</p>		
<p>Δράσεις που ο χρήστης είναι υπεύθυνος</p>	<p>NAI</p>		
<p>Λοιπές Δράσεις που εμπλέκεται ο χρήστης</p>	<p>NAI</p>		
<p>Υπενθυμίσεις: Περιλαμβάνει υπενθυμίσεις οι οποίες λαμβάνουν υπόψη διάφορα «σημεία» σε επίπεδο δράσης και ειδοποιούν τον χρήστη για εκκρεμότητες που πλησιάζουν ή ενέργειες που πρέπει να κάνει. Οι υπενθυμίσεις αφορούν:</p>	<p>NAI</p>		
<p>Μητρώο αναδόχων</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Περιλαμβάνει προβολή του μητρώου αναδόχων και δυνατότητα καταχώρησης νέου (δεν επιτρέπονται διπλοεγγραφές σε επίπεδο ΑΦΜ) 	<p>NAI</p>		
<p>Dashboard Διοίκησης: περιλαμβάνει τα ακόλουθα στοιχεία που παρουσιάζονται με κριτήρια το έτος και το αν οι δράσεις αφορούν τεχνικό πρόγραμμα ή όχι:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Σύνολο Δράσεων και ποσό b. Δράσεις ανά φάση (πλήθος και ποσοστό): Σχεδιασμό – Ωρίμανση, Δημοπράτηση, Συμβασιοποίηση-Υλοποίηση, Ολοκλήρωση c. Φάσεις Σχεδιασμού – Ωρίμανσης σε μορφή γραφήματος μπάρας: Χωρίς Μελέτη, Μελέτη σε εξέλιξη, Ολοκληρωμένη Μελέτη, Υπό αδειοδότηση d. Δράσεις που δεν έχουν ενεργοποιηθεί e. Δράσης με μηδενική απορρόφηση f. Δράσεις που ενεργοποιήθηκαν g. Δράσεις που λήγουν h. Πορεία εκτέλεσης προϋπολογισμού δαπανών (γράφημα πίτας) <ol style="list-style-type: none"> i. Αδιάθετες πιστώσεις ii. Πληρωθέντα i. Πορεία εκτέλεσης τεχνικού προγράμματος 	<p>NAI</p>		

<p>(γράφημα πίτας)</p> <ul style="list-style-type: none"> iii. Διαμορφωθέντα iv. Πληρωθέντα <p>j. Δράσεις ανά ταυτότητα (γράφημα μπάρας)</p> <p>k. Δράσεις ανά Δημοτική Ενότητα (γράφημα μπάρας)</p> <p>l. Δράσεις ανά τύπο (γράφημα πίτας)</p> <p>m. Οικονομική πορεία δράσεων (γράφημα μπάρας)</p> <ul style="list-style-type: none"> v. Διαμορφωθέντα vi. Τιμολογηθέντα vii. Ενταλθέντα viii. Πληρωθέντα <p>n. Δράσεις ανά πηγή χρηματοδότησης (πίνακας)</p> <p>o. Κατανομή ανά κατηγορία δράσης (πίνακας)</p> <p>p. Κατανομή ανά υπηρεσία υλοποίησης (πίνακας)</p>			
<p>Οι λειτουργίες και η δομή των ενοτήτων πληροφοριών που θα διαχειρίζεται το υποσύστημα για κάθε δράση θα είναι (αναλύονται παρακάτω):</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Γενικά Στοιχεία Δράσης b. Δημοπρατήσεις c. Συμβασιοποίηση d. Υλοποίηση e. Οικονομικά Στοιχεία f. Ηλεκτρονικός φάκελος δράσης g. Δικαιώματα 	<p>ΝΑΙ</p>		
<p>Για κάθε δράση (έργο του Δήμου) πρέπει να διατηρείται η ακόλουθη πληροφορία:</p> <p>1) Γενικά Στοιχεία Δράσης</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Είδος Δράσης (π.χ. τεχνικό έργο, μελέτη) – Καταχωρείται κατά την δημιουργία της δράσης και μετά δεν αλλάζει b. Τίτλος c. Σύντομη περιγραφή d. Φάση Μελέτης (λίστα) e. Αφορά τεχνικό πρόγραμμα (Ναι/Όχι) f. Άξονας Επιχειρησιακού Σχεδίου (λίστα) g. Στρατηγικό Πλαίσιο (λίστα) h. Γενικός Στόχος Επιχειρησιακού Σχεδίου (λίστα) i. Ταυτότητα Δήμου (π.χ. Έξυπνος Δήμος – λίστα) j. Αρμόδιος Υπάλληλος k. Υπηρεσία Υλοποίησης l. Κατηγορία Δράσης m. Πηγή χρηματοδότησης (3 επίπεδα ανάλυσης, παρουσίαση σε μορφή πίνακα με δυνατότητα προσθήκης πολλαπλών εγγραφών) n. Παρακολούθηση διαδικασιών: <ul style="list-style-type: none"> i. Η συγκεκριμένη λειτουργία θα αφορά την καλύτερη παρακολούθηση των βημάτων που ακολουθεί ο Δήμος για την διαδικασία 	<p>ΝΑΙ</p>		

<p>της ανάθεσης. Ο χρήστης θα επιλέγει την διαδικασία ανάθεσης – διαγωνιστικής διαδικασίας που θα εφαρμοστεί στην δράση μέσα από μια λίστα με έτοιμες διαδικασίες (η δημιουργία τους θα γίνεται από το διαχειριστικό σύστημα). Στην συνέχεια θα δημιουργούνται με αυτόματο τρόπο όλα τα βήματα που θα πρέπει να ακολουθηθούν. Από το σημείο αυτό και πέρα, οι χρήστες θα πρέπει να συμπληρώνουν τα πεδία που απαιτούνται.</p> <p>ii. Τα πεδία που θα περιλαμβάνονται για κάθε φάση είναι τα ακόλουθα: Τίτλος Φάσης / Αρμόδια Υπηρεσία / Αρμόδιος Υπάλληλος / Εκτιμώμενη Ημερομηνία ολοκλήρωσης / Ημερομηνία Ολοκλήρωσης / Παρατηρήσεις</p> <p>o. Κωδικός προϋπολογισμού ανά έτος και σχετική πίστωση</p> <p>p. Εγκεκριμένος Προϋπολογισμός και Ποσό Σύμβασης (θα αντλείται αυτόματα από την σχετική ενότητα)</p> <p>q. Χωροθέτηση (Δημοτική ενότητα/κοινότητα/περιοχή) με δυνατότητα πολλαπλών καταχωρήσεων</p> <p>r. Γεωγραφικές συντεταγμένες</p> <p>s. Άδειες-Εγκρίσεις-Μελέτες</p> <p>i. Θα υπάρχει δυνατότητα καταχώρησης και παρακολούθησης των αιτημάτων, που σχετίζονται με Άδειες και εγκρίσεις που αφορούν την δράση</p> <p>t. Σχετικές μελέτες (Κωδικός, Τίτλος, Παρατηρήσεις, Αρχείο)</p> <p>u. Ενέργειες – Έγγραφα</p> <p>i. Αφορά την καταχώρηση όλων των ενεργειών και των εγγράφων που πρέπει να τηρούνται</p>			
<p>Για τις δημοπρατήσεις το υποσύστημα πρέπει να διατηρεί τα ακόλουθα:</p> <p>a. Η εφαρμογή θα παρέχει την δυνατότητα καταχώρησης πολλαπλών δημοπρατήσεων</p> <p>b. Για κάθε δημοπράτηση θα καταχωρούνται τα βασικά στοιχεία αυτής όπως:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Τίτλος 2. Είδος Ανάθεσης 3. Σύστημα προσφοράς 4. Ποσό διαγωνισμού με ΦΠΑ 5. Ποσό διαγωνισμού χωρίς ΦΠΑ 6. Ημερομηνία Διαγωνισμού 7. Τοποθεσία 8. Ώρα διαγωνισμού 9. Καταληκτική ημερομηνία διανομής τευχών 10. Ημερομηνία Παραλαβής 	<p>ΝΑΙ</p>		

<p style="text-align: center;">προσφορών 11. Κατάσταση Διαγωνισμού</p> <p>c. Επίσης θα καταχωρούνται όλα τα Σχετικά Έγγραφα (πίνακας πολλαπλών εγγραφών) και τα στοιχεία που αφορούν Δημοσιεύσεις</p>			
<p>Για τις διαδικασίες συμβασιοποίησης το υποσύστημα θα πρέπει να διαχειρίζεται τις ακόλουθες πληροφορίες:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Στοιχεία Αναδόχου. Ως μοναδικό στοιχείο διαφοροποίησης των αναδόχων θα είναι ο ΑΦΜ. Οι ανάδοχοι θα καταχωρούνται κεντρικά και θα επιλέγονται από τον χρήστη. b. Στοιχεία σύμβασης και αρχείο αυτής c. Ενέργειες – Έγγραφα: Κεντρική καταχώρηση όλων των ενεργειών και εγγράφων που αφορούν την φάση συμβασιοποίησης. 	ΝΑΙ		
<p>Κατά τη φάση υλοποίησης το υποσύστημα θα πρέπει να διαχειρίζεται τα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Συνοπτική εικόνα Δράσης: Συμβατικός Προϋπολογισμός, Ποσοστό ολοκλήρωσης % b. Flag για το κατά πόσο η Δράση έχει ολοκληρωθεί c. Πιστοποιηθέν αντικείμενο d. Ημερολόγιο Ανάθεσης: Αφορά την καταγραφή όλων των σημειώσεων και των συμβάντων για τα οποία οι χρήστες θέλουν να κρατήσουν την σχετική πληροφορία e. Κατάσταση Έργου: Στην ενότητα αυτή θα καταχωρούνται όλες εκείνες οι πληροφορίες που σχετίζονται με την κατάσταση υλοποίησης της δράσης (π.χ. προσωρινή παραλαβή, διακοπή εργασιών, οριστική παραλαβή κλπ). f. Ενέργειες - Έγγραφα: Στην ενότητα αυτή θα καταχωρούνται όλα τα έγγραφα και οι ενέργειες για τα οποία ο χρήστης θέλει να υπάρχει η σχετική πληροφορία. g. Φωτογραφίες: Αφορά την καταχώρηση φωτογραφιών που σχετίζονται με την δράση οι οποίες μπορούν να αξιοποιηθούν για λόγους δημοσιότητας. 	ΝΑΙ		
<p>Η παρακολούθηση των οικονομικών στοιχείων του συγκεκριμένου υποσυστήματος περιλαμβάνει τα εξής:</p> <p>1) Οικονομικά Στοιχεία</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Η ενότητα αυτή θα παρουσιάζει την συνολική εικόνα των οικονομικών στοιχείων της Δράσης. Η πληροφορία θα αντλείται με αυτόματο τρόπο από το υφιστάμενο σύστημα της οικονομικής υπηρεσίας. b. Η πληροφορία που θα παρουσιάζεται περιλαμβάνει: <ul style="list-style-type: none"> i. Εικόνα της Δράσης (Ποσό Σύμβασης, Τιμολογηθέντα, Ενταλθέντα, Πληρωθέντα) ii. Αναμορφώσεις 	ΝΑΙ		

<ul style="list-style-type: none"> iii. Δεσμεύσεις iv. Τιμολόγια που έχουν εκδοθεί v. Παρακολούθηση Ενταλμάτων 			
Υποστηρίζεται η τήρηση ηλεκτρονικού φακέλου δράσης. Μέσα από την συγκεκριμένη ενότητα, ο χρήστης θα έχει πρόσβαση στο σύνολο των αρχείων που έχει ανεβάσει στην εφαρμογή στις διάφορες ενότητες που αναφέρθηκαν, και τα οποία αποτελούν τον ηλεκτρονικό φάκελο της δράσης.	NAI		
Υποστηρίζεται πλήρες σύστημα διαχείρισης δικαιωμάτων. Από την ενότητα «Δικαιώματα», ο χρήστης ο οποίος χειρίζεται την Δράση, θα μπορεί να δώσει σε άλλους χρήστες, δικαιώματα προβολής και επεξεργασίας αυτής	NAI		
Περιλαμβάνεται Υποσύστημα Διαφάνειας και Δημοσιότητας (ελεύθερη πρόσβαση για τους πολίτες)	NAI		
Το υποσύστημα αυτό περιλαμβάνει μια ενότητα η οποία θα είναι προσβάσιμη για όλους χωρίς την χρήση κωδικού	NAI		
Το υποσύστημα «Διαφάνειας και Δημοσιότητας», αποτελεί ένα εργαλείο προβολής των δράσεων που υλοποιεί ο Δήμος, καθώς θα δίνει την δυνατότητα παρουσίασης τους προς τους Δημότες μέσα από ένα διαδραστικό χάρτη και ενημερωτικά γραφήματα.	NAI		
Υπάρχει χάρτης μέσω του οποίου οι Δημότες θα μπορούν να δουν όλες τις δράσεις που αφορούν το τεχνικό πρόγραμμα, την φάση στην οποία βρίσκονται καθώς και συνοπτικά στοιχεία αυτών. Επίσης, εφόσον υπάρχει φωτογραφικό υλικό, θα υπάρχει η δυνατότητα προβολής του (Παρουσιάζονται Print screen στην Τεχνική Προσφορά του Οικονομικού Φορέα).	NAI		
<p>Πέραν του χάρτη, υπάρχουν συγκεντρωτικά γραφήματα τα οποία θα περιέχουν πληροφορία για την εξέλιξη της πορείας του τεχνικού προγράμματος:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Σύνολο Δράσεων και ποσό b. Δράσεις ανά φάση c. Πορεία εκτέλεσης τεχνικού προγράμματος (γράφημα πίτας) <ul style="list-style-type: none"> i. Διαμορφωθέντα ii. Πληρωθέντα d. Δράσεις ανά ταυτότητα (γράφημα μπάρας) e. Δράσεις ανά Δημοτική Ενότητα (γράφημα μπάρας) f. Δράσεις ανά τύπο (γράφημα πίτας) 	NAI		
<p>Στο πλαίσιο της ενημέρωσης των πολιτών, και για την καλύτερη παρουσίαση των δράσεων, ο ανάδοχος θα αναλάβει την δημιουργία ειδικών προτύπων (templates) τα οποία θα αφορούν:</p> <ul style="list-style-type: none"> ο Παρουσίαση Δράσεων: αφορά 7 διαφορετικές κατηγορίες (π.χ. Αναπλάσεις, Πάρκα και Πλατείες, 	NAI		

<p>Ενέργεια, Ευρωπαϊκά Προγράμματα)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ για κάθε κατηγορία θα δημιουργηθούν έτοιμα templates για χρήση από τις υπηρεσίες του Δήμου και θα αφορούν: Μονοσέλιδο word, Μονοσέλιδο Powerpoint, Δελτίο Τύπου. ○ Εκτεταμένη παρουσίαση για 3 σύνθετα έργα 			
--	--	--	--

1.6.10.2 Διαδικτυακή εφαρμογή δομημένης διαβούλευσης κρίσιμων θεμάτων με τους δημότες – φορείς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<p>Υποστηρίζει τους ακόλουθους τομείς διαβουλεύσεις:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Κοινωνικές Υπηρεσίες (Πρόνοια, Φροντίδα, Εργασία, Υγεία, Αλληλεγγύη, Ιδιώτες, Εκκλησία). • Παιδεία – Εκπαίδευση (Σχολεία, Νεολαία, Αθλητισμός, Πολιτισμός). • Προστασία Περιβάλλοντος (Καθαριότητα, Πράσινο, Παιδικές χαρές, Ανακύκλωση). • Τεχνικά Έργα (Μελέτες, Κτίρια, Πλατείες, Αποχέτευση, Όμβρια, Φωτισμός, Δρόμοι, Πεζοδρόμια, Πεζόδρομοι, Σημάνσεις). • Τοπική Αγορά (Καταστήματα Εστίασης, Οικονομική ανάπτυξη, Ιδιωτική πρωτοβουλία, Επαγγελματικές δράσεις). 	NAI		
<p>Είναι μια διαδικτυακή εφαρμογή (web application) και μπορεί να αλληλοεπιδρά με τρίτα διαδικτυακά συστήματα και να ενσωματωθεί στον κεντρικό διαδικτυακό τόπο του φορέα</p>	NAI		
<p>Βασίζεται σε Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου (CMS) ανοικτού κώδικα και να αξιοποιεί όλες τις σύγχρονες τεχνολογίες διαδικτυακών εφαρμογών έτσι ώστε να δομηθεί μια καλαισθητή, εύχρηστη και αποδοτική πλατφόρμα</p>	NAI		
<p>Η πλατφόρμα υποστηρίζεται από κατάλληλο σύστημα διαχείρισης χρηστών έτσι ώστε η υποβολή σχολίων – προτάσεων να γίνεται με ελεγχόμενο τρόπο. Προτείνεται η αξιοποίηση της υπηρεσίας αυθεντικοποίησης χρηστών που παρέχεται από την Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων (πρότυπο OAuth2.0).</p>	NAI		
<p>Η επιφάνεια διεπαφής της εφαρμογή θα σχεδιαστεί με</p>	NAI		

βάση της αρχή του responsive design έτσι ώστε να επιτευχθεί η βέλτιστη προβολή της σε οθόνες σύγχρονων φορητών συσκευών.			
Συλλογή σχολίων - διαβούλευση από πολίτες ή stakeholders (κατόπιν εγγραφής).	NAI		
Συμμετοχή με δομημένα κείμενα, θεματικές ενότητες ή με ελεύθερο τρόπο.	NAI		
Δυνατότητα προσθήκης αρχείων που συνοδεύουν ένα σχόλιο.	NAI		
Δυνατότητα αξιολόγησης σχολίου από τους λοιπούς συμμετέχοντες.	NAI		
Δυνατότητα διαμοίρασης του περιεχομένου στα κοινωνικά δίκτυα.	NAI		
Ελεγχόμενος διάλογος (με έγκριση περιεχομένου από τον διαχειριστή της διαβούλευσης πριν δημοσιευθεί).	NAI		
Δημιουργία φορμών συμμετοχής με τη λογική δομημένων ερωτηματολογίων.	NAI		
Δυνατότητα ενσωμάτωσης γεωγραφικής πληροφορίας όταν η διαβούλευση αφορά π.χ. στην αξιολόγηση έργων υποδομών.	NAI		
Δημιουργία ηλεκτρονικών αναφορών (e-reports).	NAI		
Αξιολόγηση και καταγραφή δράσεων ώστε να εντοπιστούν συνέργειες σε κάθε αντικείμενο δράσης.	NAI		
Διαβούλευση στρατηγικού σχεδιασμού.	NAI		
Συλλογή ιδεών για τις σχεδιαζόμενες παρεμβάσεις από τους πολίτες και διάφορους φορείς σε θεματικές ενότητες που αποτυπώνουν τις ανάγκες.	NAI		
Συγκέντρωση αναγκών του Φορέα.	NAI		
Συμμετοχή διάφορων εμπλεκόμενων φορέων ή domain experts στις προτεινόμενες προς υλοποίηση ιδέες για τον βέλτιστο τρόπο υλοποίησης των νέων έργων.	NAI		
Φιλοξενία πολλαπλών online διαβουλεύσεων.	NAI		
Εύχρηστη παρουσίαση διαβουλεύσεων από την πρώτη σελίδα του δικτυακού τόπου διαβούλευσης ώστε ο πολίτης να συμμετέχει με ευκολία.	NAI		
Παρουσίαση επερχόμενων «Συμμετοχικών Εκδηλώσεων» με δυνατότητα εγγραφής	NAI		
Υποστήριξη σχολιασμού στο σύνολο του άρθρου, σε επιμέρους παραγράφους και σε θεματικές ενότητες.	NAI		
Κάθε διαβούλευση μπορεί να υποστηρίζει τις παρακάτω καταστάσεις (status): <ul style="list-style-type: none"> ○ ΑΝΟΙΚΤΗ: Υπάρχει η δυνατότητα σχολιασμού. ○ ΠΡΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ: Έχει ολοκληρωθεί η περίοδος συμμετοχής και είναι σε φάση επεξεργασίας από το Δήμο. 	NAI		

<p>Η επεξεργασία έγκειται στη μελέτη σχολίων πολιτών.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ: Υπάρχει κείμενο που ευχαριστεί τους πολίτες για τη συμμετοχή και παρουσιάζεται ο συγκριτικός πίνακας σχολίων καθώς και το report της διαβούλευσης. 			
<p>Κάθε διαβούλευση μπορεί να περιέχει:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ ○ ΣΥΜΜΕΤΟΧΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ για συγκεκριμένη δράση ○ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ○ ΠΟΛΥΜΕΣΑ ○ HASHTAGS 	ΝΑΙ		

1.6.11 Αισθητήρας μέτρησης πληρότητας κάδου

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Μοντέλο	Να αναφερθεί		
Κατασκευαστής	Να αναφερθεί		
Καταλληλότητα σε διαθέσιμους κάδους	<p>Κατάλληλος αισθητήρας για κάδο με ανοιγόμενο επίπεδο καπάκι.</p> <p>Ο αισθητήρας υπερήχων περιλαμβάνει μεταλλική/πλαστική βάση στήριξης με δυνατότητα ρύθμισης της κλίσης ως προς τον πυθμένα του κάδου για την διασφάλιση της ακρίβειας των μετρήσεων</p>		
Πληροφορίες για κατάσταση κάδου	<p>Ο αισθητήρας συλλέγει πληροφορίες για:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Επίπεδο πληρότητας με ποσοστό 0 - 		

	<ul style="list-style-type: none"> • 100% Τοποθεσία (με επιλογή GPS) με ακρίβεια 2.5 μέτρων • Θερμοκρασία κάδου • Κατάσταση μπαταρίας • Αποστολή μηνύματος alert σε περίπτωση μετακίνησης 		
Τύπος Αισθητήρα	<ul style="list-style-type: none"> • Μέτρηση απόστασης με υπερήχους • Αδιάβροχος αισθητήρας • Τυπική συχνότητα μετάδοσης : Διπλός αισθητήρας υπερήχων υψηλής ευαισθησίας 40KHz 		
Εύρος θερμοκρασιακής λειτουργίας	-40°C μέχρι +70°C		
Εύρος Βάθους	3cm - 4.0m (έως 6m με αισθητήρα μεγάλου εύρους)		
Κέλυφος Κατασκευής Βαθμός προστασίας περιβλημάτων συσκευών IP	<ul style="list-style-type: none"> • IP Rating IP66 		
Πιστοποιήσεις αισθητήρα	NAI		
Μπαταρία	<ul style="list-style-type: none"> • 3.6V Λιθίου • 19000mAh • 4 έτη @ 2 αναγνώσεις /ημέρα κατά ελάχιστον 		
Κεραία Αισθητήρα	Εσωτερική		
Διαστάσεις αισθητήρα (mm)	Να αναφερθούν		

Βάρος αισθητήρα (gr)	Μικρότερο από 450 gr		
Μετάδοση δεδομένων Ασύρματη επικοινωνία	2G GSM/GPRS 850MHz, 900MHz, 1800MHz, 1900MHz GPRS Class 10 GPRS Data 85.6Kbps / 42.8Kbp		
Μετάδοση δεδομένων Ασύρματη επικοινωνία μέσω LoRaWan	Προαιρετικό		
Εγχειρίδια χρήσης	Να συνοδεύεται από αναλυτικό εγχειρίδιο χρήσης		
Εγγύηση	Εγγύηση καλής λειτουργίας 1 έτους από την ημερομηνία παράδοσης.		
Ο αισθητήρας θα πρέπει να λειτουργεί με υπερήχους και να είναι κλειδωμένος στην θέση εγκατάστασης με κλειδιά ασφαλείας.	ΝΑΙ		
Παράδοση/Εγκατάσταση	Οι αισθητήρες θα πρέπει να παραδοθούν έτοιμοι προς λειτουργία πάνω σε κάδους που θα υποδείξει το προσωπικό του εργαστηρίου. Η ευθύνη λειτουργίας των υπό παράδοση αισθητήρων βαραινει τον προμηθευτή.		
Τεμάχια	40		

1.6.12 Αισθητήρας μέτρησης και απομακρυσμένης διαχείρισης της κατανάλωσης ρεύματος σε δημόσια κτίρια

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Τεμάχια	100		
Τάση τροφοδοσίας	230 V, 50 Hz		
Ρεύμα εξόδου (μέγ.)	2 A		
Επικοινωνία	Wi-Fi		
Έλεγχος μέσω website ή app (Android, iOS) αλλά και τοπικά μέσω κουμπιών	NAI		
Έλεγχος λειτουργίας των ηλεκτρικών συσκευών μέσω Internet	NAI		
Έλεγχος οποιοδήποτε φορτίου αρκεί να γίνει συνδυασμός με το κατάλληλο ρελέ	NAI		
Μέτρησης κατανάλωσης ενέργειας οποιοδήποτε φορτίου (μονοφασικό, τριφασικό) αρκεί να συνδυαστεί με ένα μετρητικό στοιχείο που χρησιμοποιεί πρωτόκολλο S0	NAI		
Εύκολη διαχείριση μέσω app και Website	NAI		
Χρήση πρωτόκολλου Wi-Fi	NAI		
Ο ανάδοχος θα αναλάβει το κόστος εγκατάστασης των αισθητήρων/ μετρητών συνοδευόμενων από όλα τα σχετικά υλικά προκειμένου να επιτευχθεί η ζητούμενη λειτουργικότητα	NAI		
Θα πρέπει να μπορούν να καταγράψουν μια σειρά από μετρήσεις όπως: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Τρέχουσα τάση & ένταση ρεύματος ανά φάση (τόσο για μονοφασικές όσο και για τριφασικές παροχές) ▪ Τρέχουσα πραγματική ισχύς της κάθε τάσης ▪ Συνολική Κατανάλωση ενέργειας (ενεργή ισχύς και άεργο ισχύς), με καταγραφή τουλάχιστον ανά 15 λεπτά της ώρας ▪ Φαινόμενη/Άεργος ισχύς ανά φάση καθώς και συνολικές τιμές ▪ Συχνότητα λειτουργίας ▪ Συνολική Ισχύς 	NAI		

1.6.13 Συσκευή Εντοπισμού οχήματος για το σύστημα διαχείρισης στόλου οχημάτων

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Η συσκευή εντοπισμού οχήματος έχει περίβλημα (μεταλλικό ή πλαστικό), να φέρει αριθμό κατασκευής εργοστασίου και να συνοδεύεται από μία πλαστική θήκη εγκατάστασης, την κεραία GPS/GSM	ΝΑΙ		
Είναι σχεδιασμένη και κατασκευασμένη σύμφωνα με τις απαραίτητες προδιαγραφές των κατασκευαστών των διαφόρων τύπων αυτοκινήτων	ΝΑΙ		
Χρησιμοποιεί το σύστημα GPS για το συνεχή υπολογισμό της θέσης του οχήματος και την υπηρεσία GPRS για την άμεση και οικονομική αποστολή και λήψη δεδομένων και το GIS για την αποτύπωση των δεδομένων	ΝΑΙ		
Διάγνωση βλαβών και προγραμματισμός συσκευής με χρήση Bluetooth (χωρίς απεγκατάσταση της συσκευής).	ΝΑΙ		
Επικοινωνία με OBDII Bluetooth dongle για μεταφορά τιμών δεδομένων αισθητήρων από το όχημα (στροφές κινητήρα, καύσιμα, πάτημα πετάλ γκαζιού, μπαταρία, θερμοκρασίας νερού κλπ.)	ΝΑΙ		
Μπαταρία 1800mAh	ΝΑΙ		
Αδιαβροχοποίηση IP54	ΝΑΙ		
Μνήμη microSD τουλάχιστον 128GB για αποθήκευση δεδομένων όταν δεν υπάρχει σύνδεση με το δίκτυο	ΝΑΙ		
Δυνατότητα φωνητικής κλήσης για συνομιλία με τον οδηγό (με χρήση Bluetooth)	ΝΑΙ		
Δυνατότητα χαμηλής κατανάλωσης της συσκευής με ταυτόχρονη ενεργοποιημένη λειτουργικότητα αναβάθμισης της συσκευής (On line Deep Sleep Mode	ΝΑΙ		
Δυνατότητα αναβάθμισης του λογισμικού της συσκευής σε νέα έκδοση με αποστολή SMS ή με χρήση Bluetooth	ΝΑΙ		
Προσκόμιση τεχνικών φυλλαδίων συσκευής	ΝΑΙ		
CE	ΝΑΙ		
Τεμάχια	15		

1.6.14 Εξοπλισμός ασύρματου δικτύου ευρυζωνικής πρόσβασης (WiFi)

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Μονάδες δικτύου διανομής 2,4GHz Outdoor			
Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο	ΝΑΙ		

Αριθμός μονάδων	10		
Λειτουργία 2,4/5GHz στις μονάδες διασύνδεσης κορμού	NAI		
Ταχύτητα Lan	2 x 10/100/1000Mbps		
WiFi πρότυπα	802.11ac, 802.11n, 802.11a, 802.11b/g		
Mounting Kit	NAI		
Κουμπί Reset	NAI		
Μέγιστη ενεργειακή κατανάλωση	<=9W		
Max TX Power 2,4GHz 5,0GHz	>=22dBm >=22dBm		
Power over Ethernet	NAI		
Power Supply	48V, 0,5A PoE		
Θερμοκρασία Λειτουργίας [°C]	-40 +70		
Υποστήριξη δικτύων τύπου Mesh	NAI		
Χρήση	Εξωτερική		
Πιστοποίηση	CE, FCC, IC		
Περιλαμβάνεται όλος ο συμπληρωματικός εξοπλισμός για την εγκατάσταση (Ιστοί δαγκάνες για το ασύρματο δίκτυο, Καλώδιο UTP, Clips UTP)	NAI		
Μονάδες δικτύου διανομής 5GHz Outdoor			
Αριθμός μονάδων	10		
Operating Frequency (Mhz)	>=5150 - <=5875		
RAM	>=64 MB		
Ταχύτητα Lan	10/100/1000 Mbps		
Gigabit Lan	NAI		
Mounting Kit	NAI		
Κουμπί Reset	NAI		
Μέγιστη ενεργειακή κατανάλωση	<=10W		
Πιστοποίηση	CE, FCC, IC		
Power over Ethernet	NAI		

Operating temperature [°C]	-40 +70		
Αντοχή σε ένταση αέρα	Έως 200km/h		
Χρήση	Εξωτερική		
Περιλαμβάνεται όλος ο συμπληρωματικός εξοπλισμός για την εγκατάσταση (Ιστοί δαγκάνες για το ασύρματο δίκτυο, Καλώδιο UTP, Clips UTP)	NAI		
Δρομολογητές τερματικού σημείου			
Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο	NAI		
Αριθμός μονάδων	10		
10/100/1000 Ethernet ports	>6		
Ονομαστική Συχνότητα CPU	1.2 GHz		
Voltage Monitor	NAI		
CPU temperature monitor	NAI		
Current Monitor	NAI		
Μέγιστη ενεργειακή κατανάλωση	<=50W		
USB ports	NAI		
SFP+ ports	NAI		
Serial port	NAI		
RAM	>=2GB		
USB Power Reset	NAI		
Gateway συλλογής δεδομένων WiFi			
Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο	NAI		
Αριθμός μονάδων	5		
Επεξεργαστής	Quad-Core SoC		
Μνήμη	2GB DDR		
Εσωτερική μνήμη αποθήκευσης	16GB		
Networking Interface	10/100/1000 Ethernet Port		
Power Method	PoE: 48 V 802.3af or Passive PoE (Pairs 4, 5+; 7, 8 Return) Micro-USB type C: 5V		
Power Supply	802.3af PoE or Micro- USB 5V,		

	Minimum 1 A		
Πιστοποίηση	CE, FCC, IC		

Ο Σονγάξας

Ηλίας Σερβετάς

ΠΕ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ