

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΔΗΜΟΣ ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ:«ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΥΠΟΒΟΛΗ ΦΑΚΕΛΟΥ ΠΡΟΤΑΣΗΣ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΤΩΝ Ο.Τ.Α.»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 574.542,01 €(συμπ. ΦΠΑ 24%)

ΜΕΛΕΤΗ: ΔΡΑΣΕΙΣ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ

ΤΙΤΛΟΣ: ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΥΠΟΒΟΛΗ ΦΑΚΕΛΟΥ ΠΡΟΤΑΣΗΣ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΤΩΝ Ο.Τ.Α.

CPV: 79411000-8

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2023



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Η «Μ-ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ Ι.Κ.Ε» κατέχει την ιδιότητα του αναδόχου και αποτελεί τον ανεξάρτητο σύμβουλο για τη σύνταξη φακέλου και υποβολή πρότασης στην πρόσκληση δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ.

Διευκρινίζεται ότι η παρούσα δεν αποτελεί Μελέτη όπως ορίζεται στο αρ. 2 (παρ. 1 σημ. 7α) του ν. 4412/2006, αλλά είναι παραδοτέο παροχής υπηρεσίας από τον ανεξάρτητο σύμβουλο.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΈΚΘΕΣΗ	5
1.1.ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ.....	5
1.2.ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ	5
2. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΨΗΦΙΑΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ 2022 - 2025	7
2.1. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	7
2.1.1. ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΠΡΟΚΛΗΣΕΩΝ ΠΟΥ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΖΕΙ Η ΠΟΛΗ ΚΑΙ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΩΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ	7
2.1.2.ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ	7
2.2.ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ	8
2.3.ΣΧΕΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ – ΔΡΑΣΕΙΣ 2022-2027	9
2.4.ΕΡΓΑ ΣΕ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ – ΑΝΑΜΟΝΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ.....	9
2.5.ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΡΓΩΝ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ	9
3. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	12
3.1.ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	12
3.2. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ & ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ.....	12
3.2.1. ΔΡΑΣΗ 7	12
3.2.2. ΔΡΑΣΗ 8	14
3.2.3. ΔΡΑΣΗ 12	22
3.2.4. ΔΡΑΣΗ 14	24
3.2.5. ΔΡΑΣΗ 17	28
3.2.6. ΔΡΑΣΗ 18	32
3.2.7. ΔΡΑΣΗ 24	36
3.2.8. ΔΡΑΣΗ 34	39
3.2.9. ΔΡΑΣΗ 35	42
3.2.10. ΔΡΑΣΗ 38.....	50
3.3 ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ.....	51
3.3.1 ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ.....	51
3.3.2 ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ.....	52



3.3.3 ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ.....	52
3.3.4 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ.....	52
3.3.5 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ.....	53
3.3.6 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ.....	55
3.3.7 ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	55
3.4 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ.....	57
3.5 ΣΧΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ, ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ.....	59
3.6 ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ.....	59
3.7 ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ.....	60
3.8 ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ.....	60
3.8.1. ΔΡΑΣΗ 7.....	60
3.8.2. ΔΡΑΣΗ 8.....	65
3.8.3. ΔΡΑΣΗ 12.....	81
3.8.4. ΔΡΑΣΗ 14.....	88
3.8.5. ΔΡΑΣΗ 17.....	88
3.8.6. ΔΡΑΣΗ 18.....	90
3.8.7. ΔΡΑΣΗ 24.....	92
3.8.8. ΔΡΑΣΗ 34.....	95
3.8.9. ΔΡΑΣΗ 35.....	100
3.8.10. ΔΡΑΣΗ 38.....	103
4. ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ.....	105
Χρονοδιάγραμμα έργου.....	106
Φάσεις Υλοποίησης έργου.....	106
5. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ.....	110



1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΈΚΘΕΣΗ

1.1. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ

Ως αντικείμενο του έργου «Ψηφιακός Μετασχηματισμός των ΟΤΑ» θεωρείται η προμήθεια νέων εφαρμογών και τεχνολογικών μέσων που πρόκειται να βελτιώσουν αισθητά τη διαχείριση και λειτουργικότητα του αστικού περιβάλλοντος στις ελληνικές πόλεις. Στα πλαίσια αυτού πρόκειται να υλοποιηθούν ψηφιακές λύσεις, υποστηριζόμενες από τοπικά παραγόμενα δεδομένα και να αξιοποιηθεί η τεχνολογία του Διαδικτύου των Αντικειμένων (IoT). Τα εν λόγω αποσκοπούν, αφενός στη διαμόρφωση υπηρεσιών υψηλής ποιότητας που θα χαρακτηρίζονται από αποδοτικότητα και καινοτομία, αφετέρου στην ενίσχυση της ζήτησης ευρυζωνικών υπηρεσιών.

Οι προαναφερθείσες λύσεις σχετίζονται με πολυάριθμα πεδία. Πιο αναλυτικά, σε αυτές συγκαταλέγονται η έξυπνη αστική κινητικότητα και διαχείριση στάθμευσης, η ενεργειακή απόδοση, οι βιώσιμες λύσεις στέγασης, οι ψηφιακές δημοτικές υπηρεσίες παρεχόμενες και μέσω της Ενιαίας Ψηφιακής Πύλης του Δημοσίου «GOV.GR», η πολιτοκεντρική διακυβέρνηση και η διασφάλιση της εμπιστοσύνης των πολιτών στα συστήματα αυτά. Πρέπει να υπογραμμιστεί η σημασία της υπεύθυνης χρήσης δεδομένων στις ψηφιακές πλατφόρμες και της διασφάλισης της ποιότητας, της ασφάλειας και της εμπιστευτικότητας σχετικά με την αντιμετώπιση των ψηφιακών συστημάτων από τους πολίτες.

Αναφορικά με τις χρηματοδοτούμενες δράσεις βασίζονται σε επτά άξονες. Οι εν λόγω διαμορφώθηκαν βάσει της φιλοσοφίας του «marketplace», που αποτελεί μία ιδιαίτερα αποτελεσματική πρακτική της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Επίσης, για τη δημιουργία τους, ακολουθήθηκε προσαρμογή του ευρωπαϊκού marketplace «Integrated Explore-Shape-Deal Matchmaking Process» στα ελληνικά δεδομένα.

Οι επτά άξονες που εντάσσονται οι δράσεις αφορούν τη(ν):

Βιώσιμη μετακίνηση,

Εξοικονόμηση ενέργειας, μείωση των δημοτικών τελών και μείωση του ενεργειακού αποτυπώματος των δημοτικών κτιρίων,

Βελτίωση της εξυπηρέτησης των πολιτών και των επιχειρήσεων – τη βελτίωση της ποιότητας ζωής,

Ενίσχυση της τοπικής δημοκρατίας, της διαβούλευσης και της διαφάνειας,

Προστασία από κυβερνοεπιθέσεις και διασφάλιση της επιχειρησιακής συνέχειας – την ενίσχυση των ψηφιακών υποδομών.

Ως δικαιούχος δήμος χρηματοδότησης θεωρείται ο Δήμος Μονεμβασίας. Το εν λόγω σημαίνει πως δύναται, στα πλαίσια του έργου, να επιλέξει τις δράσεις που τον ενδιαφέρουν και τον αφορούν από το σύνολο των χρηματοδοτούμενων δράσεων του marketplace. Έπειτα μπορεί να υποβάλλει μόνο μία πρόταση, στο πλαίσιο της πρόσκλησης, που θα ενσωματώνει όλες τις επιλεγμένες από το marketplace δράσεις του. Ο προϋπολογισμός που αντιστοιχεί στο Δήμο Μονεμβασίας, σύμφωνα με το παράρτημα Α της πρόσκλησης με κριτήριο τον πληθυσμό του ανέρχεται σε 610.000,00€. Τέλος σημειώνεται πως σε περίπτωση υπέρβασης του προϋπολογισμού, το υπερβάλλον ποσό επιβαρύνει τον δικαιούχο δήμο (ενώ τυχόν εκπτώσεις, πρόκειται να εφαρμόζονται αναλογικά).

1.2. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ

Η εκπόνηση του σχεδίου «Ψηφιακός Μετασχηματισμός του Δήμου Μονεμβασίας» αποσκοπεί στην περιγραφή και υλοποίηση της ψηφιακής στρατηγικής του. Ουσιαστικά η εν λόγω φανερώνεται από τις επιλεγμένες δράσεις του marketplace που ενδιαφέρεται να υλοποιήσει ο Δήμος, οι οποίες εξυπηρετούν τις τοπικές ανάγκες και πολιτικές του. Η υλοποίηση των δράσεων πρόκειται να σχετίζεται με τις απαραίτητες παρεμβάσεις στις



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



δημοτικές τεχνολογικές υποδομές, στην εκπαίδευση και κατάρτιση του πληθυσμού για την απόκτηση ψηφιακών δεξιοτήτων και στο γενικότερο τρόπο που ο Δήμος Μονεμβασίας αξιοποιεί την ψηφιακή τεχνολογία στους τομείς της δημόσιας διοίκησης και της οικονομίας. Επομένως εφαρμογές, πληροφοριακά συστήματα και ηλεκτρονικές υπηρεσίες πρόκειται να αναπτυχθούν στο πλαίσιο του παρόντος έργου. Συνοψίζοντας, πρέπει να υπογραμμιστεί πως, οι επιλεγμένες δράσεις προς υλοποίηση εναρμονίζονται πλήρως με την ψηφιακή στρατηγική του Δήμου Μονεμβασίας, γεγονός που καταδεικνύει την σκοπιμότητα του συγκεκριμένου σχεδίου.

ΣΥΝΤΑΞΗ

ΣΤΑΥΡΟΣ ΜΗΛΙΩΝΗΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΜΠΑΝΟΥΣΗΣ

ΘΕΩΡΗΣΗ



Μ-ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ
ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΙΚΕ
ΔΥΡΡΑΧΙΟΥ 26 - 13123 ΙΛΙΟΝ
ΑΦΜ: 001492235 - ΔΟΥ: ΑΓ. ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



2. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΨΗΦΙΑΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ 2022 - 2025

2.1. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

2.1.1. ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΠΡΟΚΛΗΣΕΩΝ ΠΟΥ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΖΕΙ Η ΠΟΛΗ ΚΑΙ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΩΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Ο Δήμος Μονεμβασίας είναι δήμος περιφέρειας Πελοποννήσου που συστάθηκε με το Πρόγραμμα «Καλλικράτης» από την συνένωση των προϋπαρχόντων δήμων Μονεμβασίας, Μολάων, Ζάρακα, Ασωπού και Βοιών και βρίσκεται στο νοτιοανατολικό άκρο της Περιφερειακής Ενότητας Λακωνίας. Η έκταση του νέου Δήμου είναι 949,30 τ.χλμ και ο πληθυσμός του 21.942 κάτοικοι σύμφωνα με την απογραφή του 2011. Ως έδρα του δήμου ορίστηκαν οι Μολάοι. Συνορεύει στα νότια με το Δήμο Ελαφονήσου, στα βορειοδυτικά με το Δήμο Ευρώτα, στα βόρεια με το Δήμο Νότιας Κυνουρίας.

Οι κυριότερες προκλήσεις του Δήμου αφορούν σε:

- 1_ Ενεργειακό κόστος εγκαταστάσεων & κόστος ηλεκτρικής ενέργειας
- 2_ Ορθή διαχείριση του στόλου των οχημάτων & ιδιαίτερα των απορριμματοφόρων
- 3_ Η παρακολούθηση και παροχή βοήθειας σε ευπαθείς ομάδες & ηλικιωμένους
- 4_ Η απλοποίηση και αυτοματοποίηση των εσωτερικών διαδικασιών του δήμου, με τη μείωση της γραφειοκρατίας και τη ψηφιοποίηση των διαδικασιών
- 5_ Η ασφάλεια των εγκατεστημένων και μελλοντικών εφαρμογών και λογισμικού
- 6_ Η προστασία από απειλές περιβαλλοντικού χαρακτήρα, κυρίως πυρκαγιών και πλημμυρών
- 7_ Η βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους δημότες

2.1.2. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Οι ψηφιακές υποδομές του Δήμου Μονεμβασίας είναι σε ικανοποιητικό επίπεδο. Αρχικά ο Δήμος διαθέτει καλής ταχύτητας συνδέσεις, σταθμούς εργασίας και δυναμικότητα αποθήκευσης δεδομένων. Επιπλέον, οι Δημοτικές Υπηρεσίες και τα Νομικά Πρόσωπα στεγάζονται σε Δημοτικά κτήρια. Έπειτα, το αρμόδιο τμήμα διαθέτει το δυναμικό για τη λειτουργία των υποδομών και του εξοπλισμού τους και για την υποστήριξή τους στην αντιμετώπιση τυχόν προβλημάτων.

Η πλεονότητα των δημοτικών υπηρεσιών χρησιμοποιεί ηλεκτρονικούς υπολογιστές και η εξοικείωση του προσωπικού είναι η δέουσα. Η πλεοψηφία των υπηρεσιών χρησιμοποιούν απλές εφαρμογές λογιστικών φύλλων εργασίας και επεξεργασίας κειμένου. Πρέπει να σημειωθεί πως ο Δήμος Μονεμβασίας δεν έχει προβεί σε πλήρη ψηφιοποίηση των αρχείων του ακόμη.

Ο Δήμος Μονεμβασίας διαθέτει τα ακόλουθα ηλεκτρονικά / ψηφιακά υποσυστήματα:

- Λογιστικής – Οικονομικής Διαχείρισης του Δήμου,
- Διαχείριση Δημοτικού Φόρου (0,5% και Παρεπιδημούντων),
- Διαχείριση ΤΑΠ, ΔΦ, ΔΤ,
- Διαχείρισης Ανθρωπίνων Πόρων (Μισθοδοσίας - Προσωπικού),
- Διαχείριση Γεωγραφικών δεδομένων (GIS),
- Διαδικτυακή Πύλη - ιστοσελίδα

Όπως προκύπτει από τα παραπάνω, η ψηφιακή κατάσταση του Δήμου Μονεμβασίας είναι ικανοποιητική αλλά δύναται να ενισχυθεί. Επί της ουσίας, οι ψηφιακές υποδομές θεωρείται πως βρίσκονται σε καλή κατάσταση. Ακόμη, οι ψηφιακές δεξιότητες του δημοτικού προσωπικού αξιολογούνται σε αρκετά καλό επίπεδο. Επομένως ο προγραμματισμός της περαιτέρω υιοθέτησης και επέκτασης της χρήσης εφαρμογών, ηλεκτρονικών υπηρεσιών και πληροφοριακών συστημάτων επιτρέπεται με αξιοπιστία.



2.2.ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ

Η ψηφιακή στρατηγική του Δήμου Μονεμβασίας αποσκοπεί στο να μετατραπεί ο εν λόγω σε «Εξυπνο, πράσινο και ψηφιακά αναβαθμισμένο Δήμο». Οι Δημοτικές Αρχές αυτού έχουν αντιληφθεί την επιτακτική ανάγκη της μετάβασης προς μία ψηφιακή κοινωνία και οικονομία, ενώ το έχουν θέσει ως άμεση προτεραιότητα για το Δήμο. Επομένως, το όραμά του είναι το εξής:

«Ο Δήμος Μονεμβασίας ως δήμος που τοποθετεί στο επίκεντρο το δημότη – χρήστη του και ταυτόχρονα προσανατολίζεται προς τον εκσυγχρονισμό των υπηρεσιών του, δίνοντας έμφαση στην εύρυθμη λειτουργία του!»

Η Ψηφιακή Στρατηγική του παρόντος Δήμου αποσκοπεί στα εξής:

- Ικανοποίηση και εξυπηρέτηση δημότη – χρήστη και
- Εκσυγχρονισμός των υπηρεσιών του.

Η Ψηφιακή Στρατηγική του εν λόγω Δήμου σχεδιάζεται και υλοποιείται βάσει των ακόλουθων αξόνων:

- I. Εξοικονόμηση Ενέργειας - Μείωση Δημοτικών Τελών - Μείωση Ενεργειακού Αποτυπώματος Δημοτικών Κτιρίων: Ο σεβασμός προς το περιβάλλον και τη φύση, η αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και η εξοικονόμηση φυσικών πόρων εντάσσονται στις πάγιες προτεραιότητες του Δήμου. Επομένως ο σχεδιασμός και η υλοποίηση ψηφιακών δράσεων σε συνδυασμό με άλλες τεχνικές δράσεις προκειμένου να επιτευχθεί η εξοικονόμηση πόρων και ενέργειας στα δημόσια κτίρια είναι κύριος δημοτικός στόχος.
- II. Βελτίωση Εξυπηρέτησης Πολίτη και Επιχείρησης: Ως μέλημα καίριας σημασίας χαρακτηρίζει η Δημοτική Αρχή του παρόντος Δήμου τη βέλτιστη εξυπηρέτηση των πολιτών και των επιχειρήσεων. Με το χαρακτηρισμό «βέλτιστη» νοείται η αποτελεσματικότερη, απλούστερη και αποδοτικότερη εξυπηρέτηση των χρηστών.
- III. Βελτίωση Ποιότητας Ζωής: Το υψηλό επίπεδο διαβίωσης των κατοίκων του Δήμου Μονεμβασίας αποτελεί σταθερή προτεραιότητα αυτού. Σε καμία περίπτωση δε θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως «συγκυριακή επιλογή» υπό το βάρος των τρεχουσών εξελίξεων. Επομένως, η θέσπιση του παρόντος άξονα κρίθηκε ιδιαιτέρως απαραίτητη.
- IV. Ενίσχυση Τοπικής Δημοκρατίας, Διαβούλευσης και Διαφάνειας: Η διαβούλευση και η διαφάνεια αποτελούν δύο σημαντικές συνιστώσες ενός δημοκρατικού καθεστώτος. Το εν λόγω έχει κατανοήσει εις βάθος ο συγκεκριμένος Δήμος, ωστόσο επιθυμεί την περαιτέρω ενίσχυση της τοπικής δημοκρατίας. Συνεπώς η ηλεκτρονική τέλεση δημοκρατικών διαδικασιών αποτελεί φυσική εξέλιξη αυτών, στο εσωτερικό του Δήμου Μονεμβασίας.
- V. Προστασία από κυβερνοεπιθέσεις και διασφάλιση της επιχειρησιακής συνέχειας: Οι κυβερνοεπιθέσεις γίνονται συχνότερες και πιο περίπλοκες με το πέρασ των ετών. Αποτέλεσμα αυτού είναι η προστασία από αυτές και η διασφάλιση της επιχειρησιακής συνέχειας να υπάγονται στα ζητήματα εξέχουσας σημασίας παγκοσμίως. Έτσι και ο παρόν Δήμος, επιθυμεί να πραγματοποιήσει δράσεις που σχετίζονται με την ασφάλεια στον κυβερνοχώρο.
- VI. Ενίσχυση ψηφιακών υποδομών: Οι ψηφιακές υποδομές χρησιμοποιούνται ευρέως. Αιτία αυτού αποτελεί το γεγονός πως έχουν απλοποιηθεί αρκετά περίπλοκες διαδικασίες. Λόγω αυτού ο Δήμος Μονεμβασίας θέτει ως βασικό του άξονα τη βέλτιστη και αποτελεσματικότερη λειτουργία των ψηφιακών υποδομών του.



2.3.ΣΧΕΔΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ – ΔΡΑΣΕΙΣ 2022-2027

Για την περίοδο 2022-2027, ο Δήμος Μονεμβασίας έχει θέσει τους κατωτέρω στόχους:

1. Ψηφιοποίηση των (εσωτερικών) διαδικασιών και εγγραφών, σε όσες περιπτώσεις είναι δυνατόν βάσει νομοθεσίας.
2. Εκχώρηση της δυνατότητα ψηφιακής πρόσβασης στο σύνολο των υπηρεσιών για τους Δημότες, σύμφωνα με το ισχύον νομικό πλαίσιο.
3. Επέκταση συλλογής και αξιοποίησης δεδομένων σε όλο το εύρος των υπηρεσιών του, προκειμένου να ενισχυθεί η αποτελεσματική λειτουργία του Δήμου, η άμεση εξυπηρέτηση των δημοτών και η εξοικονόμηση πόρων.
4. Εφαρμογή αποτελεσματικής και ολοκληρωμένης μεθόδου προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις των δημοτικών υπηρεσιών, λειτουργιών, εγγράφων και δεδομένων.

Το παρόν Πρόγραμμα δύναται να αποτελέσει τον κύριο κορμό του συγκεκριμένου Σχεδίου Υλοποίησης. Το σύνολο των Δράσεων του Προγράμματος θα υλοποιηθεί μέχρι το έτος

2.4.ΕΡΓΑ ΣΕ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ – ΑΝΑΜΟΝΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

Ο Δήμος Μονεμβασίας πρόκειται να υλοποιήσει το έργο «Σύζευξης II».

2.5.ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΡΓΩΝ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ

Ο Δήμος Μονεμβασίας στα πλαίσια του προγράμματος «Ψηφιακός Μετασχηματισμός» έχει επιλέξει να υλοποιήσει κάποιες δράσεις - έργα. Κατωτέρω παρουσιάζεται το Παράρτημα Ε («Marketplace») της πρόσκλησης με τίτλο «Ψηφιακός Μετασχηματισμός των ΟΤΑ» και επισημαίνονται οι επιλεγμένες δράσεις του Δήμου. Η επιλογή αυτών πραγματοποιήθηκε βάσει της αρχιτεκτονικής που διαθέτει η ψηφιακή στρατηγική του. Η αρίθμηση που ακολουθήθηκε είναι αυτή της πρόσκλησης. Τέλος, στον πίνακα παρουσιάζεται μία συνοπτική περιγραφή των επιλεγμένων δράσεων – έργων.

ΆΞΟΝΑΣ	A/A (Marketplace)	ΤΙΤΛΟΣ ΔΡΑΣΗΣ	ΕΠΙ-ΛΟΓΗ
Βιώσιμη Μετακίνηση	1	Έξυπνο Σύστημα Ελεγχόμενης Στάθμευσης (ΣΕΣ)	-
	2	Έξυπνες στάσεις ΜΜΜ	-
	3	Έξυπνο σύστημα διασφάλισης προσβασιμότητας ατόμων με κινητικά προβλήματα	-
	4	Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ	-
	5	Συστήματα ενημέρωσης για κυκλοφορία κτλ	-
Εξοικονόμηση Ε-νέργειας - Μείωση Δημοτικών Τελών - Μείωση Ενεργειακού Αποτυπώματος Δημοτικών Κτιρίων	6	Έξυπνοι κάδοι απορριμμάτων	-
	7	Διασύνδεση λαμπτήρων σε κεντρικό υπολογιστικό κέντρο διαχείρισης	ΝΑΙ
	8	Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων	ΝΑΙ
	9	Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων	-



	10	Έξυπνα συστήματα ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτιρίων	-
Βελτίωση Έξυπνης Ρέτησης των Πολι- τών και των Επι- χειρήσεων	11	Έξυπνος Οδηγός Πόλης / Δήμου με κατα- γραφή τοπικών επιχειρήσεων και ανάδειξη προσφορών	-
	12	Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητη- ρίων και ψηφιοποίηση φακέλων	ΝΑΙ
	13	Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή κτλ	-
	14	Ψηφιακή Πλατφόρμα διαχείρισης ευπα- θών ομάδων	ΝΑΙ
	15	Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων ά- θλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας (προ- γραμματισμός μαθημάτων, ενημέρωση γο- νέων, αγώνες, μαζικός αθλητισμός κτλ	-
	16	Ψηφιακή Πλατφόρμα Διαχείρισης Λαϊκών Αγορών	-
	17	Σύστημα ηλεκτρονικής διακίνησης εγγρά- φων και ψηφιακών υπογραφών	ΝΑΙ
	18	Σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών πλη- ρωμών	ΝΑΙ
	19	Παροχή συστημάτων τηλεϊατρικής σε ευπα- θείς ομάδες για απομακρυσμένη διάγνωση	-
	20	Πολιτιστικές - Αθλητικές εκδηλώσεις - Δια- χείριση ηλεκτρονικού εισιτηρίου	-
Βελτίωση Ποιότη- τας Ζωής	21	Εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων μέτρη- σης ποιότητας αέρα στην επικράτεια του δήμου	-
	22	Εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων μέτρη- σης ποιότητας υδάτων (πόσιμοι, ποταμών, λιμνών και θαλασσών σε βιομηχανικές ε- φαρμογές κλπ)	-
	23	Ψηφιοποίηση και σύστημα διαχείρισης φα- κέλων ΔΕΥΑ	-
	24	Έξυπνο σύστημα προειδοποίησης και αντι- μετώπισης κινδύνων (πλημμυρικών φαινο- μένων, πυρκαγιάς , σεισμού κλπ.) εντός των ορίων του δήμου και σύμφωνα με τις αρμοδιότητες τους	ΝΑΙ
	25	Σύστημα έξυπνης άρδευσης	-
	26	Σύστημα διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινοχρήστων χώρων	-
	27	Ψηφιοποίηση καταλόγων δημοτικών βι- βλιοθηκών - Δημιουργία έξυπνης δημοτικής βιβλιοθήκης	-
	28	Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρο- νομιάς (η κατοχή και νομή των οποίων α- νήκει στον δήμο)	-



	29	Ανάπτυξη ψηφιακού διδύμου (digital twin) πόλης	-
Ενίσχυση Τοπικής Δημοκρατίας, Διαβούλευσης και Διαφάνειας	30	Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Προϋπολογισμού, Τεχνικού Προγράμματος	-
	31	Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Κανονιστικών Αποφάσεων	-
	32	Ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης και οργάνωσης της Διοίκησης και της επιχειρησιακής ικανότητας των ΟΤΑ	-
	33	Υλοποίηση δημόσιων δεικτών μέτρησης απόδοσης σύμφωνα με ISO 37122, προσαρμοσμένο στις ελληνικές συνθήκες	-
Προστασία από κυβερνο-επιθέσεις και διασφάλιση της επιχειρησιακής συνέχειας	34	Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security, κλπ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας	ΝΑΙ
Ενίσχυση ψηφιακών υποδομών	35	Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ	ΝΑΙ
	36	Ψηφιακή Πλατφόρμα συνεδριάσεων συλλογικών οργάνων και επιτροπών	-
	37	Δημιουργία διασύνδεσης με δίκτυα υψηλής ταχύτητας μεταξύ δημοτικών κτιρίων – υποδομών	-
	38	Ηλεκτρονική Τιμολόγηση	ΝΑΙ

ΣΥΝΤΑΞΗ

ΣΤΑΥΡΟΣ ΜΗΛΙΩΝΗΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΜΠΑΝΟΥΣΗΣ

ΘΕΩΡΗΣΗ




Μ-ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ
ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΙΚΕ
 ΔΥΡΡΑΧΙΟΥ 26 - 13123 ΙΛΙΟΝ
 ΑΦΜ: 001492235 - ΔΟΥ: ΑΓ. ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης



3. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ

3.1. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Ο Δήμος Μονεμβασιάς συστάθηκε σύμφωνα με το Νόμο 3852/2010 “Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης ” (ΦΕΚ Α΄ 87/7.6.2010), με τη συνένωση των πρώην Δήμων Ζάρακα, Μολάων, Ασωπού, Μονεμβασιάς και Βοιών του Νομού Λακωνίας το 2011.

Έδρα του Δήμου ορίστηκε η Δημοτική Κοινότητα Μολάων.

Με συνολική επιφάνεια 949,29,4 χιλ. στρ. (908,2 χλμ. 2), ο Δήμος Μονεμβασιάς βρίσκεται στο ΝΑ άκρο του νομού Λακωνίας, έχει έδρα τους Μολάους που απέχουν 70 χλμ. από τη Σπάρτη, πρωτεύουσα του Νομού Λακωνίας και 300 χλμ. από την Αθήνα.

Συνορεύει βόρεια με το Δήμο Ευρώτα και το Δήμο Νότιας Κυνουρίας, ανατολικά και νότια βρέχεται από το Μυρτώο Πέλαγος, νοτιοδυτικά συνορεύει με το Δήμο Ελαφονήσου και δυτικά βρέχεται από το Λακωνικό Κόλπο. Έχει χαρακτηριστεί στο μεγαλύτερο του ποσοστό ως ορεινός (52,63% περίπου) Δήμος, βάσει των κριτηρίων που τίθενται από την Ελληνική Στατιστική Αρχή και την Οδηγία 75/268, ενώ στην περιοχή αυτή εκτείνεται εκτεταμένο παράλιο μέτωπο.

Διοικητικά διακρίνεται σε πέντε (5) Δημοτικές ενότητες: Δημοτική Ενότητα Ζάρακα, Δημοτική Ενότητα Μολάων, Δημοτική Ενότητα Ασωπού, Δημοτική Ενότητα Μονεμβασιάς, Δημοτική Ενότητα Βοιών.

Καθ’ όλη τη διάρκεια της ιστορίας της, η Μονεμβασία, αποτέλεσε το αντικείμενο του πόθου επίδοξων κατακτητών, οι οποίοι, συνειδητοποιώντας την γεωπολιτική της σημασία, διαρκώς προχωρούσαν σε απόπειρες να τη θέσουν υπό την κυριαρχία τους. Η μοίρα της Μονεμβασιάς ήταν παράλληλη με τη σφαίρα επιρροής των εκάστοτε Μεγάλων Δυνάμεων. Συναντάμε έτσι την Μονεμβασία κατά περιόδους υπό τους Φράγκους, τους Βυζαντινούς, τους Ενετούς, τον Πάπα, τους Τούρκους. Οι κάτοικοί της, στο πλαίσιο όλων αυτών των εξελίξεων, προσπάθησαν και διατήρησαν την ταυτότητά τους. Υποστήριζαν τις θέσεις τους και καθώς αντιστέκονταν δυναμικά, επιτύγχαναν την ικανοποίηση των αιτημάτων τους για σχετική αυτονομία και διατήρηση των προνομίων τους.

3.2. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ & ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Εφεξής με την ένδειξη «Μ.#.», που # αποτελούν αριθμητικά ψηφία, θα υποδηλώνεται ο αριθμός που διαθέτει η εκάστοτε επιλεγμένη Εφαρμογή - Σύστημα στο Παράρτημα Ε («Marketplace») της πρόσκλησης. Το Έργο θα παρέχει τις παρακάτω Εφαρμογές - Συστήματα:

3.2.1. ΔΡΑΣΗ 7

Διασύνδεση λαμπτήρων σε κεντρικό υπολογιστικό κέντρο διαχείρισης

Η πλατφόρμα αφορά στην προμήθεια και εγκατάσταση ολοκληρωμένου συστήματος τηλε-ελέγχου και διαχείρισης είτε έξυπνων λαμπτήρων νέας τεχνολογίας είτε λαμπτήρων παλαιότερου τύπου που διαθέτει εγκαταστημένους ο Δήμος με δυνατότητα προσθήκης και



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



διαχείρισης και των μελλοντικών του εγκαταστάσεων. Στα πλαίσια του έργου προβλέπεται η εγκατάσταση τηλεμετρικού εξοπλισμού σε κάθε φωτιστικό LED (έξυπνες λάμπες) ή σε κάθε πύλαρ (λάμπες παλαιότερης τεχνολογίας) ώστε να εξασφαλίζεται η δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου.

Το σύστημα περιλαμβάνει:

- Γραφική απεικόνιση των σημείων εγκατάστασης των λαμπτήρων
- Ανίχνευση Βλαβών και παροχή ειδοποιήσεων
- Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση λαμπτήρων σε πραγματικό χρόνο (real time mode) κατόπιν σχετικής εντολής από το Λογισμικό Τηλεδιαχείρισης για το σύνολο των λαμπτήρων ή για ομάδες αυτών (ζώνες λαμπτήρων/ pillar)
- Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση λαμπτήρων βάσει χρονοδιαγράμματος (schedule mode), για το σύνολο των λαμπτήρων ή για ομάδες αυτών (ζώνες λαμπτήρων)
- Στατιστικά στοιχεία/αναφορές που θα μπορούν να οδηγούν στην βελτιστοποίηση της ενεργειακής διαχείρισης
- Προγραμματισμό και Διαχείριση εργασιών επισκευής/συντήρησης

Όσον αφορά τα ηλεκτρολογικά χαρακτηριστικά της προσφερόμενης λύσης:

- Περιλαμβάνει ηλεκτρολογικά εξαρτήματα απο μεγάλους Ευρωπαϊκούς οίκους τα οποία έχουν συναρμολογηθεί από βιοτεχνία ηλεκτρικών πινάκων πιστοποιημένη κατά CE και ISO9001:2015.
- Ο πίνακας θα μπορεί να τροφοδοτήσει ηλεκτρικό οδοφωτισμό με ισχύ ως 25KVA (ένταση 40A και τάση 400/230V).
- Ο πίνακας έχει διακόπτη διαρροής έντασης (residual current device) με ευαισθησία διαρροής στα 30mA και μηχανισμό αυτόματης επαναφοράς, όπου οι εγκαταστάτες μπορούν να επιλέξουν αν θέλουν να έχει αυτόματη επαναφορά με χρόνο ή με απομακρυσμένη εντολή, ή πλήρη απενεργοποίηση με διακόπτη στο πύλαρ
- Έχει 3phase μετρητή ενεργείας MID certified όπου παρέχει τις παρακάτω μετρήσεις
 - L1 L2 L3 volt
 - L1 L2 L3 ampere
 - cosΦ
 - frequency
 - total active power kw
 - total reactive power
 - total active energy kwh
 - total reactive energy kwh
- Έχει εσωτερικό έλεγχο υγρασίας και θερμοκρατικό στοιχείο ώστε να μειώνει τα επίπεδα υγρασίας και να αυξήσει την διάρκεια ζωής των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών εξαρτημάτων.
- Έχει ξεχωριστές γραμμές για φωτισμό με μια εντολή ελέγχου
- Έχει ξεχωριστές γραμμές για διακόσμηση πόλης με μια εντολή ελέγχου
- Αν επιλεγεί μπορεί να έχει ξεχωριστές γραμμές για τις περιπτώσεις που θα πρέπει να τροφοδοτήσει δικτυακό εξοπλισμό για internet και επιλογή να μπορεί να κάνει restart τον δικτυακό εξοπλισμό απομακρυσμένα
- Για την έναυση του φωτισμού, έχει ρυθμιζόμενο φωτοαισθητήρα όπου λειτουργεί σαν fail safe και με χειροκίνητο διακόπτη στο πύλαρ μπορεί ο εγκαταστάτης να επιλέξει ανάμεσα σε απομακρυσμένο ηλεκτρονικό έλεγχο ή έλεγχο μέσω του τοπικού φωτοαισθητήρα.

Ηλεκτρονικός έλεγχος IOT

Περιλαμβάνει τις παρακάτω λειτουργίες:

- Ανάβει και σβήνει τον βασικό φωτισμό με δυνατότητα ελέγχου καταχωρώντας γεωγραφικές συντεταγμένες και την ημερομηνία. Υπολογίζει πότε είναι η δύση του ηλίου



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- για κάθε μέρα και προσαρμόζετε αναλόγως με δυνατότητα offset χρόνου σε αυτο
- Ανάβει και σβήνει τον βασικό φωτισμό με χειροκίνητη επιλογή έχοντας 2 mode: άμεση εντολή προτεραιότητας και μη άμεση εντολή που εκτελείται μετά από 2-4 λεπτά
- Αν επιλεγεί να χρησιμοποιηθεί από τους ηλεκτρολόγους τις υπηρεσίας θα μπορεί να ανάβει και να σβήνει τις γραμμές της διακόσμησης πόλης ανεξάρτητα από το βασικό φωτισμό (π.χ. ο χριστουγεννιάτικος φωτισμός να είναι και την ημέρα αναμμένος αλλά όχι και τα φωτά στο δρόμο)
- Αν εγκατασταθεί κοντά στο πύλαρ δημόσιος εξοπλισμός για παροχή internet, θα μπορεί να το τροφοδοτήσει, και μέσω του controller οι τεχνικοί να κανουν απομακρυσμένο restart κλείνοντας την τροφοδοσία για ένα επιλεγόμενο χρόνο
- Ελέγχει την υγρασία εσωτερικά στο πύλαρ και ανάβει το θερμαντικό στοιχείο ώστε να μειώσει την υγρασία
- Ελέγχει αν επιλεγεί από τους μηχανικούς απομακρυσμένη επαναφορά του διακόπτη διαρροής έντασης
- Για την επικοινωνία χρησιμοποιεί το δίκτυο τις κινητής τηλεφωνίας GSM
- Μπορεί να οριστεί όριο μεγίστης ισχύος και αν ξεπεραστεί να στείλει alarm για περίπτωση πιθανής ρευματοκλοπής

Μπορεί κατά προσέγγιση να υπολογίσει καμένες λάμπες με βάση την μετρήσιμη ισχύ προς τον αριθμό των λαμπών (προϋπόθεση για την ακρίβεια σε αυτό είναι οι λάμπες να έχουν ίδια χαρακτηριστικά και στην εγκατάσταση να περαστούν τα στοιχεία σωστά, παράλληλα αν γίνουν αλλαγές να ενημερώνεται το σύστημα) σε περίπτωση που οι λάμπες δεν έχουν ίδια χαρακτηριστικά ή γίνουν αλλαγές στην πορεία, η μέτρηση καμένων λαμπών θα είναι κατά προσέγγιση

3.2.2. ΔΡΑΣΗ 8

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων

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

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

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



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

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων

Εφαρμογή διαχείρισης γραφείου κίνησης

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

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

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



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

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

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

Εφαρμογή Τηλεματικής διαχείρισης στόλου οχημάτων

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

Η εγκατάσταση του συστήματος στα οχήματα του Δήμου:

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

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



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



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

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

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

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

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

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

Το ολοκληρωμένο τηλεματικό σύστημα δυναμικής πληροφόρησης πρέπει να περιλαμβάνει εκείνα τα λειτουργικά αλλά και διαγνωστικά εργαλεία που θα βοηθούν στην άμεση ανάγκη αποδοτικότερης διαχείρισης του στόλου αλλά και του όγκου των διακινούμενων δεδομένων. Καθ' όλη τη διάρκεια της σύμβασης η ανάδοχος εταιρεία υποχρεούται να παρέχει τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες δεδομένων μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας για κάθε όχημα στο οποίο θα εγκατασταθεί συσκευή τηλεματικής έτσι ώστε να διασφαλίζεται η αδιάλειπτη συνδεσιμότητα και λειτουργικότητα των συσκευών τηλεματικής

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Εμφάνιση των καθημερινών καταγραφών σε αναφορά



- Δρομολόγηση των αναφορών στους αρμόδιους υπαλλήλους (ανάλογα με την κατηγορία αναφοράς προβλήματος)
- Έλεγχος των εισερχόμενων αναφορών από συγκεκριμένο άτομο, και στην συνέχεια δρομολόγηση τους στον αρμόδιο χρήστη του Δήμου.

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

Εφαρμογή Ζύγισης των κάδων με χρήση ασύρματης τεχνολογίας

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

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

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

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

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

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

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

Τηλεματικός Εξοπλισμός Οχήματος

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

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

Θα διαθέτει αισθητήρα κραδασμών/ επιτάχυνσης. Στη λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας, ο αισθητήρας κραδασμού/ επιτάχυνσης θα ανιχνεύει και θα ξυπνά τη συσκευή από τη λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας. Στην κανονική λειτουργία θα μπορεί να ανιχνεύει συμβάν



σύγκρουσης οχήματος ή ρυμούλκησης και θα αποστέλλει τις σχετικές πληροφορίες στην βάση δεδομένων.

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

Στα βασικά της χαρακτηριστικά περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

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

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

Αισθητήρας ελέγχου θέσης & ανύψωσης κάδων

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

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

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



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

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

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

Οθόνη οχήματος για την πλοήγηση – δρομολόγηση οδηγού

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

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

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

Τα κύρια χαρακτηριστικά θα πρέπει να είναι τα ακόλουθα:

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

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



Επιπλέον ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα πρέπει να έχει εγκατασταθεί για διάστημα άνω των 12 μηνών σε τουλάχιστον 10 οχήματα (να δοθεί η σχετική λίστα οχημάτων)

Εξοπλισμός Ζύγισης

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

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

Εξοπλισμός καταγραφής συμβάντων αποκομιδής

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

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

Να δοθεί σχετικό διάγραμμα εγκατάστασης.

3.2.3. ΔΡΑΣΗ 12

A. Λειτουργικά Χαρακτηριστικά

Η διαδικτυακή εφαρμογή αυτή στοχεύει στην διαλειτουργικότητα και ψηφιοποίηση της λειτουργίας του γραφείου κοιμητηρίων. Στόχος είναι η αύξηση της αποτελεσματικότητας του γραφείου κοιμητηρίων και η βελτίωση της εξυπηρέτησης του πολίτη. Το σύστημα θα πρέπει να καλύπτει πλήρως τη διαχείριση ταφών, εκταφών, οστεοφυλακίων, παρατάσεων, χρεώσεων κ.λ.π, του δημοτικού κοιμητηρίου .

Επίσης θα πρέπει να παρέχει τη χωρική απεικόνιση της πληροφορίας σε ψηφιακό χάρτη.



Με το παρόν έργο, θα δοθεί η δυνατότητα στο Δήμο να έχει μια σαφή και πλήρως επίκαιρη εικόνα των κοιμητηρίων και το αρμόδιο τμήμα του οικείου δήμου να έχει ένα εργαλείο καθημερινής λειτουργίας.

Το σύστημα θα πρέπει να έχει τις εξής δυνατότητες:

- Δυνατότητα διαχείρισης θέσεων
- Προσθήκη νέων εγγραφών και αρχειοθέτηση για κάθε τύπο δεδομένων
- Γεωχωρική αποτύπωση κοιμητηρίου
- ειδικές και γενικές αναζητήσεις με διάφορα κριτήρια (χρονικό διάστημα, αλφαβητικά, κλπ), δυναμικές αναζητήσεις πληροφοριών με διάφορα κλειδιά είτε από τη βάση δεδομένων
- λίστα ενεργειών που αναφέρει όλες τις κινήσεις των χρηστών (ταφές, εκταφές, μεταφορές)
- ψηφιοποίηση κατ' ελάχιστον του 5% των τηρούμενων φακέλων
- ταφολόγιο (διαχείριση νεκρών)
- παραμετροποίηση εγγράφων (π.χ. άδεια Ταφής, ετήσια ειδοποιητήρια, ειδοποιητήρια λήξης κ.λ.π.)
- οπτικοποιημένη πληροφόρηση σε τοπογραφικό με τη μορφή θεματικών χαρτών σε διάφορα επίπεδα (π.χ. αναζητήσεις σε κατηγορίες τάφων, πληρότητα κ.λ.π.)
- δυνατότητα απεικόνισης διανυσματικών (vector) δεδομένων τοπογραφικού με πολλαπλά επίπεδα πληροφορίας, βασικής χωρικής αναζήτησης, καθώς και εργαλείων πλοήγησης και επιλογής στο χάρτη, zoom in, zoom out κ.λ.π.
- δημιουργία καταλόγων και βεβαιωτικών σημειωμάτων στην εφαρμογή Οικονομικής Διαχείρισης που είναι εγκατεστημένη στο Δήμο

Διασύνδεση με τρίτα συστήματα

Το σύστημα θα πρέπει επί ποινή αποκλεισμού και χωρίς επιπλέον κόστος για το Δήμο να διαλειτουργεί με τα παρακάτω συστήματα με αποκλειστική ευθύνη του αναδόχου, όπως περιγράφεται αναλυτικά παρακάτω:

Διασύνδεση με το υπάρχον Υποσύστημα Οικονομικής Διαχείρισης του ΟΠΣ

- Αυτοματοποιημένη διαδικασία δημιουργίας χρηματικών καταλόγων μέσω της κατάλληλης διασύνδεσης με την Εφαρμογή Οικονομικής Διαχείρισης η οποία είναι εγκαταστημένο στον οργανισμό
- εκτύπωση καταλόγων και ειδοποιητηρίων ανά περίπτωση μέσω της κατάλληλης διασύνδεσης με την Εφαρμογή Οικονομικής Διαχείρισης η οποία είναι εγκαταστημένο στον οργανισμό
- διαχείριση των υπόχρεων και των οικονομικών κινήσεων που πραγματοποιούν οι υπόχρεοι μέσω της κατάλληλης διασύνδεσης με την Εφαρμογή Οικονομικής Διαχείρισης η οποία είναι εγκαταστημένο στον οργανισμό
- Απευθείας καταχώριση:
 - Καταχώριση των χρεώσεων στο σύστημα διαχείρισης του κοιμητηρίου θα δημιουργεί ταυτόχρονη καταχώριση των αντίστοιχων χρεώσεων στην εφαρμογή της οικονομικής διαχείρισης. Η κίνηση (χρέωση) αυτή θα περιλαμβάνει τον κατάλληλο κωδικό χρέωσης, ώστε να εξασφαλίζεται η συμβατότητα. Επιπλέον η εφαρμογή θα ενημερώνεται για την εξόφληση της κάθε χρέωσης (οίκοθεν βεβαιωτικού σημειώματος / χρηματικός κατάλογος).
 - Επίσης θα παρέχονται:
 - Διαχείριση και δημιουργία οφειλετών



- Κινήσεις οφειλέτη που απεικονίζουν χρεώσεις αντίστοιχες εισπράξεις και υπόλοιπο οφειλής οι οποίες θα είναι προσβάσιμες στο σύστημα διαχείρισης του κοιμητηρίου από την οικονομική διαχείριση.
- Προβολή υπολοίπου / χρεώσεων συναλλασσόμενου:
 - Ο χειριστής του συστήματος διαχείρισης κοιμητηρίου θα μπορεί να παρακολουθεί σε πραγματικό χρόνο το υπόλοιπο χρέωσης του κάθε συναλλασσόμενου καθώς και τις κινήσεις που δεν έχουν εξοφληθεί. Το σύστημα θα παρέχει:
 - Δημιουργία βεβαιωτικού σημειώματος
 - Ακύρωση/Διαγραφή βεβαιωτικού σημειώματος: Αν πρέπει να ακυρωθεί / διαγραφεί χρέωση θα είναι εφικτό να ακυρώνεται από το σύστημα διαχείρισης κοιμητηρίου ή από το σύστημα της οικονομικής διαχείρισης. Οι προαναφερόμενες εφαρμογές είναι αλληλένδετες και υπάρχει αμφίδρομη επικοινωνία, ώστε να μην είναι αναγκαίες οι ασύγχρονες τηλεφωνικές επικοινωνίες.
 - Δημιουργία χρηματικού καταλόγου
 - Ακύρωση/Διαγραφή χρηματικού καταλόγου: όμοια με ανωτέρω για χρεώσεις / Ακύρωση/Διαγραφή βεβαιωτικού σημειώματος
- Διαχείριση Ειδοποιητηρίων:
 - Δημιουργία ειδοποιητηρίων, σύμφωνα με δυναμικά πρότυπα που θα μπορεί να δημιουργήσει ο διαχειριστής του συστήματος
 - Δημιουργία ομάδων συνδρομητών
 - Ηλεκτρονική αποστολή ειδοποιητηρίων μέσω email και SMS, συμπεριλαμβανοντας μοναδικό κωδικό πληρωμής

Διασύνδεση με την υπάρχουσα εφαρμογή του Ηλεκτρονικού Πρωτοκόλλου του ΟΠΣ
 Αυτοματοποιημένη πρωτοκόλληση όπου απαιτείται

B. Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Η εφαρμογή θα πρέπει να λειτουργεί πλήρως διαδικτυακά (web-based), να είναι ανοιχτού λογισμικού (Open source) και να μπορεί να λειτουργήσει με περισσότερες από μία βάσεις δεδομένων (Database independent), όπως με MySQL, PostgreSQL, κ.α.

3.2.4. ΔΡΑΣΗ 14

Συστήματος σε λειτουργικό και τεχνολογικό επίπεδο είναι οι εξής:

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



- Διαλειτουργικότητα με τα υφιστάμενα συστήματα της Αναθέτουσας Αρχής αλλά και κυβερνητικών και όχι μόνο υπηρεσιών.

Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής Συστήματος

Η αρχιτεκτονική του συστήματος πρέπει να ικανοποιεί τις παρακάτω απαιτήσεις:

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

Λειτουργικές Απαιτήσεις

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

Επίπεδο Υποσυστημάτων

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

Επίπεδο Δεδομένων

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

Λειτουργικά χαρακτηριστικά συστήματος

Το πληροφοριακό σύστημα θα περιλαμβάνει τα παρακάτω:

- **Πρόγραμμα:** Κάθε φορέας θα μπορεί αν επιλέξει ή να δημιουργήσει το/τα δικά του προγράμματα. Κάθε πρόγραμμα νοείται ένα πρόγραμμα δομής ή της ίδιας της υπηρεσίας που περιλαμβάνει ενδεικτικά, φόρμα υποβολής αίτησης, αυτόματη επεξεργασία αίτησης και επισυναπτόμενων αρχείων, έκδοση λίστας πολιτών που έχουν υποβάλει αίτημα και λίστα τελικών ωφελούμενων από το πρόγραμμα, εργαλεία υλοποίησης του προγράμματος, όπως για παράδειγμα, συμμετοχή σε μια



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης



δραστηριότητα, απάντηση ερωτηματολογίου, λήψη έγκρισης για παραλαβή τροφίμων, καταγραφής εισόδου και εξόδου από υπηρεσία και άλλες δυνατότητες που ικανοποιούν το στόχο του προγράμματος.

- **Εργαλεία:** Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά τα εργαλεία αποτελούν ανεξάρτητες λειτουργίες που μπορούν να ενσωματωθούν σε ένα έργο, στο σύνολο τους ή ξεχωριστά. Το προσφερόμενο πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να διαθέτει τα παρακάτω εργαλεία:
 - **Εργαλείο on-line διαχείρισης ραντεβού.** Ο ωφελούμενος μπορεί να δει το ημερολόγιο και τη διαθεσιμότητα του υπαλλήλου της υπηρεσίας πρόνοιας του φορέα, του ειδικού επιστήμονα (γιατρού, γυμναστή, ψυχολόγου κ.ά.) και να αιτηθεί ραντεβού σε ώρα και σημείο διενέργειας. Εφόσον, γίνει αποδεκτό το ραντεβού λαμβάνει μήνυμα αποδοχής ή άρνησης.
 - **Εργαλείο δημιουργίας, διαχείρισης, δημοσίευσης και λήψης αιτήσεων** από πολίτες που επιθυμούν την ένταξη τους σε κάποιο πρόγραμμα (πρόγραμμα δομής ή άλλη υπηρεσία κοινωνικής μέριμνας).
 - **Εργαλείο δημιουργίας, διαχείρισης, δημοσίευσης και λήψης ερωτηματολογίων** από ωφελούμενους που έχουν ενταχθεί σε κάποιο πρόγραμμα. Το εργαλείο περιλαμβάνει και τη δυνατότητα προώθησης μέσω της εφαρμογής (notification) ή μέσω μαζικής αποστολής email μόνο στους ωφελούμενους ενός προγράμματος.
 - **Εργαλείο δημιουργίας, διαχείρισης και διάθεσης παροχών είδους** προς ωφελούμενους προγράμματος.
 - **Εργαλείο Επιβεβαίωσης Λήψης Παροχής.** Για κάθε ωφελούμενο που είτε εγγράφεται σε μια δράση παροχής υπηρεσίας ή/και είδους το εργαλείο εκδίδει μοναδικό bar code ή κωδικό. Ο αρμόδιος υπάλληλος επιβεβαιώνει τη εγκυρότητα του ωφελούμενου με mobile εφαρμογή αναγνώρισης και επικύρωσης.
- **Δεξαμενή Ωφελούμενων:** Για κάθε πρόγραμμα υπάρχει διακριτή δεξαμενή ωφελούμενων που είναι προσβάσιμη από χρήστες της υπηρεσίας με αντίστοιχα δικαιώματα. Το σύνολο των προγραμμάτων δημιουργούν την δεξαμενή ωφελούμενων του φορέα και ομοίως η δεξαμενή ωφελούμενων του φορέα είναι προσβάσιμη από εξουσιοδοτημένους χρήστες.
- **Καρτέλα Πολίτη:** Κάθε πολίτης που εγγράφεται στο πληροφοριακό σύστημα και δεν έχει ενταχθεί σε κάποιο πρόγραμμα έχει πρόσβαση στην προσωπική του καρτέλα όπου μπορεί να τροποποιήσει πληροφορίες (τηλέφωνο, email κ.ά.) ενώ μπορεί και να ανεβάσει αρχεία για μελλοντική χρήση κατά την υποβολή σε κάποιο πρόγραμμα.
- **Καρτέλα Ωφελούμενου:** Ωφελούμενος ορίζεται ο πολίτης που έχει εγγραφεί επιτυχώς στο πληροφοριακό σύστημα και μια τουλάχιστον αίτηση για ένταξη του σε κάποιο από τα προγράμματα του φορέα έχει γίνει αποδεκτή. Ο Ωφελούμενος πέραν των προσωπικών στοιχείων θα έχει πρόσβαση σε πληροφορίες του προγράμματος ανάλογα με τα εργαλεία που το εκάστοτε πρόγραμμα έχει ενεργοποιημένα.
- **Καρτέλα Διαχειριστή:** Κάθε φορέας θα έχει έναν Admin User που θα είναι υπεύθυνος για την συνολική διαχείριση των προγραμμάτων και των εργαλείων ενώ θα είναι και αυτός που θα δημιουργεί νέους χρήστες και θα τους δίνει εξουσιοδότηση για τη πρόσβαση σε ένα ή περισσότερα προγράμματα. Ο Admin θα μπορεί να βλέπει τη δεξαμενή των ωφελούμενων του φορέα λαμβάνοντας αναφορές.
- **Καρτέλα Διαχειριστή Προγράμματος:** Οι διαχειριστές προγραμμάτων είναι υπεύθυνοι για το/τα προγράμματα, παρακολουθούν και επιβλέπουν μέσα από το λογισμικό την δεξαμενή των ωφελούμενων, των δράσεων ή/και των ραντεβού που προγραμματίζονται και εκτελούνται κατά την εξέλιξη τους, λαμβάνουν τις αιτήσεις υποβολής, δημοσιεύουν τις λίστες των εγκεκριμένων ωφελούμενων, προωθούν τα



ερωτηματολόγια προς τους ωφελούμενων, επεξεργάζονται τα αποτελέσματα και έχουν την αρμοδιότητα επικοινωνίας με τους ωφελούμενους σε περίπτωση που χρειαστεί.

- **Καρτέλα Ειδικού Επιστήμονα:** Οι ειδικοί επιστήμονες υποστηρίζουν τους διαχειριστές του προγράμματος στην υλοποίηση τους. Συγκεκριμένα παρέχουν υπηρεσίες υποστήριξης στους ωφελούμενους ή/και υπηρεσίες διερεύνησης αναγκών. Κάθε ειδικός επιστήμονας ορίζεται από τον Διαχειριστή τόσο σε σχέση με την ειδικότητα του και το σημείο που εκτελεί τις υπηρεσίες του όσο και σε σχέση με το πρόγραμμα που εμπλέκεται. Κάθε Ειδικός Επιστήμονας μπορεί να εμπλέκεται από ένα σε πολλά προγράμματα. Αντίστοιχα έχει πρόσβαση μόνο στη δεξαμενή των ωφελούμενων που έχει αρμοδιότητα. Επίσης, ο Ειδικός Επιστήμονας μέσα από την εφαρμογή έχει πρόσβαση στη καρτέλα του ωφελούμενου μόνο και αν έχει καθοριστεί ραντεβού με τον ωφελούμενο. Μετά το πέρας του ραντεβού ο ειδικός επιστήμονας μπορεί να γράψει πληροφορίες στη καρτέλα του ωφελούμενου σε ελεύθερο πεδίο ή/και σε προκαθορισμένες επιλογές που καθορίζονται από το πρόγραμμα. Τέλος, ο ειδικός επιστήμονας έχει δυνατότητα να παραπέμψει έναν ωφελούμενο σε άλλο ειδικό επιστήμονα. Στη περίπτωση αυτή ο Ειδικός Επιστήμονας έχει πρόσβαση στη λίστα των υπόλοιπων ειδικών επιστημόνων που έχουν αρμοδιότητα στο συγκεκριμένο πρόγραμμα. Για κάθε παραπομπή το σύστημα ενημερώνει αυτόματα τον διαχειριστή του προγράμματος ενώ ο ειδικός επιστήμονας που δέχεται την παραπομπή αποκτά πρόσβαση στον φάκελο του ωφελούμενου μόνο και εφόσον κάνει αποδεκτή την παραπομπή.
- **Οριζόντια Εργαλεία:** Ως οριζόντια εργαλεία ορίζονται τα εργαλεία που έχουν πρόσβαση στο σύνολο των ωφελούμενων και εγγεγραμμένων πολιτών και παρέχουν τις παρακάτω δυνατότητες:
 - **Εργαλείο Επεξεργασίας Δεδομένων:** Το εργαλείο αυτό έχει πρόσβαση σε μη κρίσιμα-προσωπικά δεδομένα της βάσης και ο στόχος του είναι να μπορεί αν επεξεργαστεί πληροφορίες για την αναζήτηση patterns.
 - **Εργαλείο Επικοινωνίας:** Μέσω του εργαλείου επικοινωνίας θα μπορεί ο Admin του συστήματος να προωθήσει ενημερώσεις για νέα προγράμματα ή μηνύματα που αφορούν την υπηρεσία προς όλους τους εγγεγραμμένους χρήστες.
 - **Εργαλείο Αυτόματης Καταχώρησης Δικαιολογητικών:** Το εργαλείο αυτό θα επεξεργάζεται έγγραφα που είτε είναι προτυποποιημένα είτε δημόσια έγγραφα και θα καταχωρεί αυτόματα τις πληροφορίες που απαιτούνται στο πληροφοριακό σύστημα.
 - **Πλατφόρμα Λειτουργίας:** Η πλατφόρμα λειτουργίας είναι το κεντρικό λογισμικό όπου σχεδιάζονται τα προγράμματα με την ενσωμάτωση εργαλείων και ολοκληρώνονται οι εργασίες άμεσα, με έξυπνο τρόπο, με συνδεδεμένες λειτουργίες, με επεξεργασία πληροφοριών, οπτική παρουσίαση και με εργαλεία χρόνου εκτέλεσης των διεργασιών.
 - **Βάση δεδομένων:** Η βάση δεδομένων «big data» με λειτουργίες aggregation, ομαλοποίησης, διαχείρισης σε πραγματικό χρόνο και λήψη ιστορικών δεδομένων.
 - **Εργαλεία Ασφαλείας:** Τα εργαλεία ασφαλείας διαχειρίζονται την αυθεντικοποίηση των χρηστών και της πρόσβασης στην εφαρμογή, διασφαλίζουν την ασφάλεια της εφαρμογής, των διασυνδέσεων με τρίτα συστήματα και τα layers σε cloud λειτουργία.
 - **Interface Εφαρμογής:** Το περιβάλλον της εφαρμογής θα είναι απλό και φιλικό. Η διαχείριση των προγραμμάτων και των εργαλείων καθώς επίσης και η ενημέρωση για τις αλλαγές που πραγματοποιούνται από τη χρήση του λογισμικού από τους διαχειριστικές του προγράμματος, τους ειδικούς



επιστήμονες και τους πολίτες/ωφελομένους. Παράλληλα, θα υποστηρίζονται δυνατότητες αναφορών.

- **Application Ελέγχου Εγκυρότητας Λήψης Παροχής:** Μέσα από mobile πρόσβαση στην εφαρμογή θα προσφέρεται η δυνατότητα σε συγκεκριμένους χρήστες να ενεργοποιήσουν τον bar code scanner ή να καταχωρήσουν έναν κωδικό, για την επιβεβαίωση της εγκυρότητας λήψης παροχής από ωφελούμενο. Η εφαρμογή θα ενημερώνει την Πλατφόρμα Λειτουργίας για την λήψη της παροχής.

3.2.5. ΔΡΑΣΗ 17

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

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

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

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

Ελάχιστες Απαιτήσεις Έργου:

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

Η προσφερόμενη υπηρεσία θα πρέπει να διαλειτουργεί πλήρως όλες τις εργασίες που πραγματοποιεί η εφαρμογή του πρωτοκόλλου και να παρέχει εσωτερική διακίνηση μη πρωτοκολλημένων εγγράφων, διαδικασία αιτημάτων (εγγράφων προς πρωτοκόλληση) και ηλεκτρονική βιβλιοθήκη για την αποθήκευση όλων των εγγράφων σε δομημένη μορφή που τηρούνται στα αρχεία του οργανισμού. Η υπηρεσία αυτή θα πρέπει να παρέχει web api για την ανάκτηση και αποθήκευση εγγράφων με τήρηση εκδόσεων για τη χρήση της υπηρεσίας από τρίτες εφαρμογές.

Περισσότερα χαρακτηριστικά που θα πρέπει να προσφέρει η πλατφόρμα περιγράφονται παρακάτω:

- Αποτύπωση δενδροειδή οργανογράμματος του οργανισμού
- Διάρθρωση υπηρεσιών στους αποστολείς με τη δυνατότητα καταχώρησης γενικής δ/νσης, δ/νσης, τμήματος, ταχυδρομική δ/νση
- Διαχείριση βιβλίων υποπρωτοκόλλου
- Συσχέτιση εγγράφων πρωτοκόλλου για την εύκολη πλοήγηση
- Σύνδεση με ΔΙΑΥΓΕΙΑ και αυτοματοποιημένος τρόπος λήψης στοιχείων εισερχομένων εγγράφων με ΑΔΑ
- Αυτόματη συμπλήρωση λιστών για τη γρήγορη και έγκυρη καταχώρηση
- Δυνατότητα αντιγραφής εγγράφου
- Δυνατότητα σάρωσης και αποθήκευσης των εγγράφων (εισερχόμενα, εξερχόμενα, οίκοθεν) και ηλεκτρονική διανομή στους αποδέκτες σύμφωνα με την αντίστοιχη



χρέωση. Στο έγγραφο ενσωματώνεται μετά την αποθήκευση ο αριθμός και η ημερομηνία πρωτοκόλλου.

- Δυνατότητα χρήσης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου για την αποστολή σαρωμένων εγγράφων στους υπεύθυνους χρεώσεων και περαιτέρω προώθηση αυτών.
- Αποθήκευση εγγράφων και ανάκτησης εγγράφων μέσω της Ηλεκτρονικής Βιβλιοθήκης.
- Τήρηση εκδόσεων μέσω του ιστορικού εγγράφου, αλλά και των ηλεκτρονικών εγγράφων.
- Δυνατότητα πολλαπλών ψηφιακών υπογραφών σε pdf έγγραφα.
- Δυνατότητα τήρησης εσωτερικής αλληλογραφίας.
- Προκαθορισμένα πρότυπα φακέλων και υποφακέλων για την αποθήκευση των εγγράφων στην Ηλεκτρονική Βιβλιοθήκη.
- Δυνατότητα δημιουργίας διαδικασιών (σενάρια ροής εργασιών) σύμφωνα με το είδος του εγγράφου και αυτοματοποιημένος τρόπος χρεώσεων στις αντίστοιχες υπηρεσίες ή/και άτομα.
- Δυνατότητα δρομολόγησης των εγγράφων και διαχείρισης ροής εργασιών στους υπεύθυνους χρέωσης, που με τη σειρά τους έχουν τη δυνατότητα στην εσωτερική προώθηση του εγγράφου
- Δυνατότητα διακίνησης και υπογραφής εγγράφου (σχέδιο) από τον εισηγητή προς την ιεραρχία και συλλογής προσυπογραφών/συνυπογραφών
- Δυνατότητα διαχείρισης χρηστών, ρόλων και οργανογράμματος
- Δυνατότητα διαχείρισης μεταδεδομένων εγγράφων
- Δυνατότητα σύνθετης αναζήτησης με βάση τα μεταδεδομένα και το περιεχόμενο των εγγράφων
- Δυνατότητα παραγωγής στατιστικών
- Αυτόματη επιβεβαίωση από τους υπεύθυνους χρέωσης κατά την ανάγνωση του εγγράφου
- Διαδικασία παρακολούθησης εγγράφου, προτεραιότητας και στάδιο / ημερομηνία ολοκλήρωσης
- Διαδικασία αίτησης αριθμού πρωτοκόλλου από όλους τους εμπλεκόμενους υπαλλήλους. Τα αιτήματα με τα συνημμένα έγγραφα περιμένουν με σειρά προτεραιότητας να πρωτοκολληθούν, μόλις συμβεί αυτό ενημερώνεται ο αιτών με τον αριθμό πρωτοκόλλου και την ημερομηνία/ώρα πρωτοκόλλησης
- Διασύνδεση με όλες τις υπηρεσίες και δυνατότητα αυτόματης πρωτοκόλλησης με μοναδική αρίθμηση
- Δημιουργία Ακριβούς Αντιγράφου
- Απλοποιημένη δυνατότητα σύνδεσης των εισερχομένων, εξερχομένων και κοινοποιήσεων
- Δυνατότητα σύνθετης αναζήτησης με όλα τα πεδία καταχώρησης
- Εξαγωγή σε Excel των προσωπικών χρεώσεων
- Διαβαθμισμένη ταυτοποίησης χρηστών που προσφέρεται σύμφωνα με την επιλογή της κάθε ενέργειας
- Online επεξεργασίας εγγράφων (doc, docx, xls,xlsx, κ.α.) με δυνατότητα πρόσβασης σε προηγούμενες εκδόσεις των εγγράφων
- Δυνατότητα επεξεργασίας εγγράφων της Υπηρεσίας Ηλεκτρονικής Διαχείρισης Εγγράφων απευθείας από τις όποιες desktop εφαρμογές (π.χ. Microsoft Word) του χρήστη και ενημέρωση της Υπηρεσίας
- Ηλεκτρονικής Διαχείρισης Εγγράφων με την αποθήκευση των αλλαγών στο έγγραφο
- Μετατροπή επεξεργάσιμων αρχείων σε pdf μορφή



- Λειτουργία ειδοποιήσεων για νέες χρεώσεις, χρεώσεις προς έλεγχο, αιτήσεις προς πρωτοκόλληση, έγγραφα προς διεκπεραίωση
- Ενσωματωμένος μηχανισμός ειδοποίησης (notifications) των χρηστών με πολλαπλούς τρόπους στους οποίους θα περιλαμβάνονται τουλάχιστον οι ακόλουθοι:
 - Ειδοποίηση χρηστών μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου με αυτόματη αποστολή σχετικού ηλεκτρονικού μηνύματος.
 - Ειδοποίηση των χρηστών μέσω ειδοποίησης του χρήστη στο γραφικό περιβάλλον της εφαρμογής.
- Δυνατότητα αποστολής email σε αποστολείς και αποδέκτες με συνημμένα ηλεκτρονικά αρχεία
- Εκτύπωση αποδεικτικού καταχώρησης
- Αυτοματοποιημένη πρωτοκόλληση εισερχόμενων email
- Στατιστικά στοιχεία για τους χρόνους διεκπεραίωσης και τον αριθμό εγγράφων που διακινούνται
- Υποστήριξη του συνόλου των συμβατών με τη διαδικτυακή πύλη ΑΠΕΔ εγκεκριμένων διατάξεων δημιουργίας υπογραφής (ΕΔΔΥ) και αξιοποίηση της υπηρεσίας χρονοσήμανσης <https://timestamp.aped.gov.gr/qtss> κατά τη δημιουργία ψηφιακών υπογραφών σε έγγραφα.
- Δυνατότητα ηλεκτρονικής αίτησης πολιτών μέσω διασύνδεσης με στοιχεία taxisnet. Επιλέγοντας την κατηγορία της διαδικασίας θα πρέπει να εμφανίζονται τα απαραίτητα δικαιολογητικά και τα πρότυπα έγγραφα (π.χ. αιτήσεις, υπεύθυνες δηλώσεις, κα.) που θα πρέπει να συμπληρωθούν προκειμένου να διεκπεραιωθεί η αίτηση του πολίτη. Το σύστημα θα πρέπει να αποστέλλει ειδοποίηση (email, SMS (με την προϋπόθεση ότι υπάρχει ενεργή σύμβαση του Οργανισμού με κάποιον πάροχο SMS)) όταν η απάντηση είναι διαθέσιμη από τον οργανισμό. Η απάντηση θα είναι προσβάσιμη και μέσω της ειδικής εφαρμογής, όπου θα έχει πρόσβαση μόνο ο πολίτης μέσω των στοιχείων taxisnet.
- Επαλήθευση εγκυρότητας εγγράφου, με τη δυνατότητα ανάκτησης των μεταδεδομένων του εγγράφου, αλλά και του ίδιου του εγγράφου

Επίσης, απαίτηση του έργου είναι το σύστημα που θα παραδοθεί να παρέχει στους πολίτες τη δυνατότητα κατάθεσης ηλεκτρονικών αιτήσεων μέσω της διαδικτυακής πύλης, όπου θα περιγράφονται αναλυτικά όλες οι διαδικασίες που παρέχονται προς τους πολίτες. Ο πιστοποιημένος χρήστης θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να ανεβάζει τα απαιτούμενα δικαιολογητικά, αλλά και να καταθέτει προ-συμπληρωμένες ηλεκτρονικές αιτήσεις. Ο οργανισμός θα παραλαμβάνει αυτές τις αιτήσεις μέσω της υπηρεσίας ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων ως εισερχόμενα έγγραφα χρεωμένα στις αρμόδιες υπηρεσίες, σύμφωνα με το οργανόγραμμα του οργανισμού.

Διασύνδεση με τρίτα συστήματα

Το σύστημα θα πρέπει επί ποινή αποκλεισμού και χωρίς επιπλέον κόστος για το Δήμο να διαλειτουργεί με τα παρακάτω συστήματα με αποκλειστική ευθύνη του αναδόχου, όπως περιγράφεται αναλυτικά παρακάτω:

Διασύνδεση με την υπάρχουσα εφαρμογή του Ηλεκτρονικού Πρωτοκόλλου του ΟΠΣ

- Αυτοματοποιημένη πρωτοκόλληση εγγράφων (εισερχόμενα και οίκοθεν) και δυνατότητα άντλησης απάντησης εγγράφων (εξερχομένων)

Διασύνδεση με το υπάρχον Υποσύστημα Οικονομικής Διαχείρισης του ΟΠΣ

- Αυτοματοποιημένη διαδικασία αρχειοθέτησης και χρέωσης εγγράφων που πρωτοκολλούνται, όπως Πρωτογενή Αιτήματα, ΑΑΥ, Χρηματικούς Καταλόγους, Δέσμευση Φορολογικής Ενημερότητας, και όπου αλλού απαιτείται

Διασύνδεση με το υπάρχον Υποσύστημα Διαχείρισης Εσόδων του ΟΠΣ



- Αυτοματοποιημένη διαδικασία αρχειοθέτησης και χρέωσης εγγράφων που πρωτοκολλούνται, όπως Αίτηση και Άδεια Κοινοχρήστου, Πράξεις Ειδοποιητηρίου, Διόρθωση Τετραγωνικών, και όπου αλλού απαιτείται

Διασύνδεση με το υπάρχον Υποσύστημα Ανθρώπινου Δυναμικού του ΟΠΣ

- Αυτοματοποιημένη διαδικασία αρχειοθέτησης και χρέωσης εγγράφων που πρωτοκολλούνται, όπως Άδειες Προσωπικού, και όπου αλλού απαιτείται

Διασύνδεση με την Εφαρμογή Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή του υπάρχοντος έργου

- Αυτοματοποιημένη διαδικασία αρχειοθέτησης και χρέωσης εγγράφων που πρωτοκολλούνται, όπως η Αίτηση για ένταξη σε δομή και όπου αλλού απαιτείται

Διασύνδεση με την Εφαρμογή Ηλεκτρονική Τιμολόγηση του υπάρχοντος έργου

- Αυτοματοποιημένη διαδικασία αρχειοθέτησης και χρέωσης εγγράφων που πρωτοκολλούνται κατά την άντληση τιμολογίων και όπου αλλού απαιτείται

Διασύνδεση με την Εφαρμογή Ηλεκτρονικό σύστημα Διαβούλευσης Κανονιστικών Αποφάσεων του υπάρχοντος έργου

- Αυτοματοποιημένη διαδικασία αρχειοθέτησης και χρέωσης εγγράφων που πρωτοκολλούνται, όπως τα θέματα, οι αποφάσεις και όπου αλλού απαιτείται

Διασύνδεση με ΚΣΗΔΕ

- Αποστολή εγγράφων, συνημμένων και μεταδεδομένων αυτών μέσω της εφαρμογής σε Φορείς που είναι εγγεγραμμένοι στο Κεντρικό Κατάλογο. Όταν το έγγραφο σταλεί στον Συναλλασσόμενο/Φορέα, καταχωρείται στο Κεντρικό Αποθετήριο όπου λαμβάνει έναν αναγνωριστικό αριθμό. Σε επόμενο βήμα, το Κεντρικό Σύστημα είναι υπεύθυνο για την προώθηση του εγγράφου στον Συναλλασσόμενο/Φορέα.
- Αποθήκευση αποδεικτικών αποστολής εγγράφων μέσω του ΚΣΗΔΕ στους επιλεγμένους Συναλλασσόμενους/Φορείς του Κεντρικού Καταλόγου. Στα αποδεικτικά αυτά καταγράφεται ο αναγνωριστικός αριθμός που έχει παραλάβει το έγγραφο κατά την καταχώρησή του στο Κεντρικό Αποθετήριο, η ημερομηνία αποστολής και η κατάσταση αποστολής (αν στάλθηκε με επιτυχία και αν παραλήφθηκε από τον Φορέα).
- Παραλαβή εγγράφων από το Κεντρικό Αποθετήριο. Τα έγγραφα παραλαμβάνονται από την εφαρμογή και πρωτοκολλούνται αυτόματα.
- Καταγραφή των εκδόσεων των εισερχόμενων εγγράφων. Όταν ένα εισερχόμενο έγγραφο μέσω ΚΣΗΔΕ υποστεί Ορθή Επανάληψη, η εφαρμογή λαμβάνει το έγγραφο Ορθής Επανάληψης, το πρωτοκολλεί αυτόματα και το αντιστοιχεί με την προηγούμενη έκδοση. Με αυτό τον τρόπο, οι χρήστες της εφαρμογής έχουν πρόσβαση σε όλες τις διαθέσιμες εκδόσεις του εκάστοτε εισερχομένου.
- Αποστολή απαντητικού εγγράφου σε εισερχόμενο έγγραφο.
- Παραλαβή ειδοποιήσεων (notifications) για την ενημέρωση των υπαλλήλων με δικαιώματα πρωτοκόλλησης για την παραλαβή νέου εισερχόμενου εγγράφου, επιτυχή παραλαβή εξερχόμενου εγγράφου από τον Φορέα/Αποδέκτη, ορθή επανάληψη εισερχομένου και αλλαγή κατάστασης εξερχόμενων εγγράφων.
- Λήψη του Κεντρικού Καταλόγου όπου είναι καταγεγραμμένοι όλοι οι Φορείς που είναι εγγεγραμμένοι στο ΚΣΗΔΕ, συμπεριλαμβανομένων και των Οργανογραμμάτων τους. Οι Φορείς του Κεντρικού Καταλόγου, αφότου έχουν ληφθεί και αποθηκευτεί στην εφαρμογή, μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως Συναλλασσόμενοι εγγράφου (ως αποστολείς ή αποδέκτες).
- Αποστολή Οργανογράμματος Φορέα στο Κεντρικό Κατάλογο έτσι ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί από άλλους Φορείς ως αποδέκτης εγγράφων μέσω του ΚΣΗΔΕ.

Διασύνδεση με ΙΡΙΔΑ



- Αποστολή εγγράφων, συνημμένων και μεταδεδομένων αυτών μέσω της εφαρμογής σε Φορείς που είναι εγγεγραμμένοι στο σύστημα του ΙΡΙΔΑ.
- Αποθήκευση αποδεικτικών αποστολής εγγράφων μέσω του ΙΡΙΔΑ στους επιλεγμένους Συναλλασσόμενους/Φορείς. Στα αποδεικτικά αυτά καταγράφεται ο αναγνωριστικός αριθμός που έχει παραλάβει το έγγραφο κατά την αποστολή του, και η ημερομηνία αποστολής.
- Παραλαβή εγγράφων. Τα έγγραφα παραλαμβάνονται από την εφαρμογή και πρωτοκολλούνται αυτόματα. Κατά την επιτυχή παραλαβή και πρωτοκόλληση του εισερχομένου εγγράφου, οι υπάλληλοι με δικαιώματα πρωτοκόλλου λαμβάνουν σχετική ειδοποίηση.
- Λήψη και αποθήκευση των Φορέων που είναι εγγεγραμμένοι και ενεργοί στο ΙΡΙΔΑ. Οι Φορείς αυτοί μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως Συναλλασσόμενοι εγγράφου (ως αποστολείς ή αποδέκτες).

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Η εφαρμογή θα πρέπει να λειτουργεί πλήρως διαδικτυακά (web-based και να μπορεί να λειτουργήσει με περισσότερες από μία βάσεις δεδομένων ανοιχτού λογισμικού Database independent), όπως με MySQL, PostgreSQL, κ.α.

3.2.6. ΔΡΑΣΗ 18

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Η υπηρεσία ηλεκτρονικών πληρωμών βεβαιωμένων και μη οφειλών, πρέπει να είναι μια σύγχρονη διαδικτυακή λύση νέας γενιάς βασισμένη σε ανοιχτά πρότυπα. Στόχος της υπηρεσίας πρέπει να είναι να παρέχει σε πολίτες και σε επιχειρήσεις προσωποποιημένη ενημέρωση και δυνατότητα πληρωμής οφειλών μέσω χρεωστικών, πιστωτικών καρτών και e-banking. Μέσω διασύνδεσης στο σύστημα οφειλών της οικονομικής διαχείρισης το οποίο είναι εγκαταστημένο στον οργανισμό θα πρέπει να προσφέρεται στους πολίτες η δυνατότητα προβολής, αλλά και εξόφλησης βεβαιωμένων και μη βεβαιωμένων οφειλών για εγγεγραμμένους χρήστες. Η ταυτοποίηση πρέπει να πραγματοποιείται μέσω taxisnet στοιχείων και παρέχει με άμεση πρόσβαση στην καρτέλα του οφειλέτη, σύμφωνα με το ΑΦΜ του χρήστη. Η υπηρεσία πρέπει να μπορεί να χρησιμοποιηθεί εξ ολοκλήρου χωρίς καμία φυσική παρουσία στο Δήμο.

Ελάχιστες Απαιτήσεις Έργου:

- Προγραμματιστική διεπαφή για την χρήση του από διάφορες εφαρμογές του Δήμου.
- Διασύνδεση με την οικονομική και ταμειακή υπηρεσία
- Αυτόματη εκκαθάρισης πληρωμών στους αντίστοιχους κωδικούς προϋπολογισμού
- Δυνατότητα πληρωμής οφειλών μέσω χρεωστικών, πιστωτικών καρτών και e-banking (IRIS online)
- Λειτουργία ενιαίας αυθεντικοποίησης χρηστών
- Ταυτοποίηση χρηστών μέσω OAuth 2.0 (όπως μέσω Taxisnet)
- Να μπορεί να ενσωματωθεί σε σύγχρονη ιστοσελίδα του Δήμου και να αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της

Πληρωμή Χρηματικών Καταλόγων

Η ταυτοποίηση στη συγκεκριμένη λειτουργία θα πραγματοποιείται με τα στοιχεία Taxisnet του πολίτη. Η εφαρμογή θα πρέπει να αναγνωρίζει αυτοματοποιημένα τον πολίτη μέσω του ΑΦΜ που επιστρέφεται από την ενιαία αυθεντικοποίηση χρηστών και θα πρέπει να συμπληρώνει τα βασικά στοιχεία του προφίλ του (Επώνυμο, Όνομα, ΑΦΜ και Διεύθυνση Κατοικίας).



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ο πολίτης θα πρέπει να έχει πρόσβαση σε όλες τις βεβαιωμένες οφειλές χρηματικών καταλόγων, επιλεγμένες μη βεβαιωμένες οφειλές χρηματικών καταλόγων από την υπηρεσία, δόσεις χρηματικών καταλόγων και δόσεις διακανονισμών. Ο πολίτης θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να επιλέξει τις οφειλές που επιθυμεί να εξοφλήσει. Η εφαρμογή θα πρέπει να υπολογίζει ανά πάσα στιγμή τις κείμενες προσαυξήσεις και απαιτούμενες κρατήσεις, σύμφωνα με τις επιλεγμένες χρεώσεις και τις ημερομηνίες λήξης τους. Ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί να εξοφλήσει τις οφειλές μέσω χρεωστικής / πιστωτικής κάρτας ή μέσω e-banking στο ασφαλές περιβάλλον που θα παρέχει η τράπεζα της επιλογής του Δήμου. Όλες οι συναλλαγές (επιτυχημένες και μη) θα πρέπει να αποθηκεύονται στο σύστημα και να παρέχονται στο υπάρχον υποσύστημα της Οικονομικής Διαχείρισης προς εκτύπωση. Επίσης η εφαρμογή θα πρέπει να παρέχει την αυτοματοποιημένη μαζική δημιουργία αποδείξεων είσπραξης με επιλογή του αρμόδιου υπαλλήλου, η οποία θα πρέπει να αποστέλλει και αυτόματα ενημερωτικά email στον πολίτη με επισυναπτόμενο το έγγραφο της απόδειξης είσπραξης του υπάρχοντος υποσυστήματος της Οικονομικής Διαχείρισης του ΟΠΣ. Η εφαρμογή θα πρέπει να παρέχει και τη δυνατότητα πρόσβασης στο ιστορικό πληρωμών, όπου ο πολίτης θα έχει πρόσβαση σε όλες τις αποδείξεις είσπραξης που έχουν εκδοθεί διαχρονικά από την υπηρεσία, μέσω του ταμείου του Δήμου και μέσω της εφαρμογής των ηλεκτρονικών πληρωμών. Ο Πολίτης θα έχει τη δυνατότητα να κατεβάζει τα ηλεκτρονικά αρχεία των αποδείξεων είσπραξης και σε δεύτερο χρόνο.

Πληρωμή Ταυτότητας Οφειλής

Η λειτουργία της πληρωμής με ταυτότητα οφειλής θα πρέπει να παρέχεται σε ταυτοποιημένους χρήστες και μη παρέχοντας τις ίδιες δυνατότητες. Ο πολίτης θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα πληκτρολογώντας τον μοναδικό κωδικό ταυτότητας οφειλής να εξοφλήσει το σύνολο των χρεώσεων που έχουν ενταχθεί στην πράξη ειδοποίησης. Η εφαρμογή θα πρέπει να επικοινωνεί με το Υποσύστημα Οικονομικής Διαχείρισης του ΟΠΣ του Δήμου για να μπορεί να υπολογίσει τυχόν προσαυξήσεις, να κάνει έλεγχο για τυχόν πληρωμές και για τυχόν διαγραφές, ώστε να επιστρέψει το ορθό υπόλοιπο του ειδοποιητηρίου. Ο χρήστης θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα εξόφλησής του ποσού μέσω χρεωστικής / πιστωτικής κάρτας ή μέσω e-banking στο ασφαλές περιβάλλον της τράπεζας. Επίσης η εφαρμογή θα πρέπει να παρέχει την αυτοματοποιημένη μαζική δημιουργία αποδείξεων είσπραξης με επιλογή του αρμόδιου υπαλλήλου, η οποία θα πρέπει να αποστέλλει και αυτόματα ενημερωτικά email στον πολίτη με επισυναπτόμενο το έγγραφο της απόδειξης είσπραξης του υπάρχοντος υποσυστήματος της Οικονομικής Διαχείρισης του ΟΠΣ.

Πληρωμή Κλήσεων ΚΟΚ

Η λειτουργία της πληρωμής κλήσεων ΚΟΚ θα πρέπει να παρέχεται σε ταυτοποιημένους χρήστες και μη παρέχοντας διαφορετικές δυνατότητες.

Όταν η λειτουργία χρησιμοποιείται από χρήστες που έχουν ταυτοποιηθεί με τα στοιχεία Taxisnet του, τότε η εφαρμογή παρέχει τις εξής δυνατότητες:

Προβολή μη βεβαιωμένων κλήσεων, όπου κάτοχος του οχήματος ή οδηγός είναι το ΑΦΜ του χρήστη που έχει συνδεθεί. Με επιλογή μίας ή περισσότερων κλήσεων υπάρχει δυνατότητα εξόφλησης των κλήσεων μέσω χρεωστικής / πιστωτικής κάρτας ή μέσω e-banking στο ασφαλές περιβάλλον που θα παρέχει η τράπεζα της επιλογής του Δήμου. Η εφαρμογή θα πρέπει να ενημερώνει αυτόματα την υπάρχουσα Διαχείριση Παραβάσεων ΚΟΚ & Τελών Ελεγχόμενης Στάθμευσης και το Υποσύστημα Οικονομικής Διαχείρισης του ΟΠΣ του Δήμου.

Προβολή του ιστορικού πληρωμών κλήσεων ΚΟΚ, όπου εμφανίζονται όλες οι κλήσεις ΚΟΚ που έχει εξοφλήσει ο συγκεκριμένος χρήστης, άλλα και όσες έχουν εξοφληθεί από τρίτους στις οποίες ήταν κάτοχος του οχήματος ή οδηγός.



Δυνατότητα αναζήτησης κλήσης ΚΟΚ τρίτου εφόσον πληκτρολογηθούν τα στοιχεία αριθμός κλήσης ΚΟΚ, αριθμός κυκλοφορίας, έτος έκδοσης παράβασης ή ημερομηνία παράβασης. Αν η κλήση που πληροί τα κριτήρια αναζήτησης είναι καταχωρημένη στην υπάρχουσα Διαχείριση Παραβάσεων ΚΟΚ & Τελών Ελεγχόμενης Στάθμευσης σε κατάσταση ανεξόφλητη, ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα εξόφλησής της μέσω χρεωστικής / πιστωτικής κάρτας ή μέσω e-banking στο ασφαλές περιβάλλον της τράπεζας. Η πληρωμή θα πρέπει να εμφανίζεται τόσο στον πολίτη που έχει πραγματοποιήσει την εξόφληση, όσο και στους κατόχους και τυχόν οδηγό.

Όταν η λειτουργία χρησιμοποιείται από χρήστες που ΔΕΝ έχουν ταυτοποιηθεί, τότε η εφαρμογή πρέπει να παρέχει τις εξής δυνατότητες:

Δυνατότητα αναζήτησης κλήσης ΚΟΚ τρίτου εφόσον πληκτρολογηθούν τα στοιχεία αριθμός κλήσης ΚΟΚ, αριθμός κυκλοφορίας, έτος έκδοσης παράβασης ή ημερομηνία παράβασης. Αν η κλήση που πληροί τα κριτήρια αναζήτησης είναι καταχωρημένη στην υπάρχουσα Διαχείριση Παραβάσεων ΚΟΚ & Τελών Ελεγχόμενης Στάθμευσης σε κατάσταση ανεξόφλητη, ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα εξόφλησής της μέσω χρεωστικής / πιστωτικής κάρτας ή μέσω e-banking στο ασφαλές περιβάλλον της τράπεζας. Η πληρωμή θα πρέπει να εμφανίζεται τόσο στον πολίτη που έχει πραγματοποιήσει την εξόφληση, όσο και στους κατόχους και τυχόν οδηγό.

Επίσης η εφαρμογή θα πρέπει να παρέχει την αυτοματοποιημένη μαζική δημιουργία βεβαιωτικών σημειωμάτων και αποδείξεων είσπραξης με επιλογή του αρμόδιου υπαλλήλου, η οποία θα πρέπει να αποστέλλει και αυτόματα ενημερωτικά email στον πολίτη με επισυναπτόμενο το έγγραφο της απόδειξης είσπραξης του υπάρχοντος υποσυστήματος της Οικονομικής Διαχείρισης του ΟΠΣ.

Αίτηση και Πληρωμή για κατάληψη Κοινοχρήστου Χώρου

Η ταυτοποίηση στη συγκεκριμένη λειτουργία θα πρέπει να πραγματοποιείται με τα στοιχεία Taxisnet του πολίτη. Η εφαρμογή θα πρέπει να αναγνωρίζει αυτοματοποιημένα τον πολίτη μέσω του ΑΦΜ που επιστρέφεται από την ενιαία αυθεντικοποίηση χρηστών και θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα αίτησης για κατάληψη κοινοχρήστου χώρου. Η εξειδικευμένη φόρμα της αίτησης θα πρέπει να αποτελείται τουλάχιστον από τα εξής πεδία: είδος αδειας, τιμολόγιο και τα δυναμικά πεδία με βάση αυτά που ορίζονται στο τιμολόγιο της Διαχείριση Κοινόχρηστων Χώρων του ΟΠΣ του Δήμου, τα οποία είναι μήκος και πλάτος, ποσότητα ή εμβαδό. Εφόσον ο πολίτης καλείται συμπληρώσει όλα τα απαιτούμενα πεδία θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να υποβάλει την αίτηση, η οποία πρέπει να πρωτοκολλείται αυτόματα μέσω της υπάρχουσας Εφαρμογής Ηλεκτρονικού Πρωτοκόλλου του ΟΠΣ, χρεώνεται αυτόματα μέσω του Συστήματος ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων και ψηφιακών υπογραφών του παρόντος έργου και καταγράφεται στην υπάρχουσα Διαχείριση Κοινόχρηστων Χώρων του ΟΠΣ ως αίτηση με κατάσταση προς έλεγχο. Όταν ελεγχθεί και εγκριθεί η αίτηση από τον αρμόδιο υπάλληλο, οποίος πιστοποιεί ή τροποποιεί με βάση την αυτοψία τα δυναμικά πεδία (μήκος και πλάτος, ποσότητα ή εμβαδό), εμφανίζεται προς πληρωμή το αναλογούν ποσό. Ο πολίτης θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να επιλέξει την επιλογή πληρωμή και να πλοηγηθεί στο ασφαλές περιβάλλον της τράπεζας για την πληρωμή μέσω χρεωστικής / πιστωτικής κάρτας ή μέσω e-banking. Ο αρμόδιος υπάλληλος ενημερώνεται για την πληρωμή μέσω της υπάρχουσας Διαχείρισης Κοινόχρηστων Χώρων του ΟΠΣ και εκδίδει την άδεια κατάληψης κοινοχρήστου χώρου, η οποία θα είναι διαθέσιμη σε ηλεκτρονική μορφή και στον πολίτη μέσω της συγκεκριμένης λειτουργίας.

Πληρωμή Τέλους επί των ακαθαρίστων εσόδων και παρεπιδημούντων

Η συγκεκριμένη λειτουργία θα πρέπει να είναι διαθέσιμη για την πληρωμή περιοδικών δηλώσεων που έχουν ημερομηνία λήξης πριν την ημερομηνία του μήνα έναρξης της



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Πλατφόρμας Δήλωσης επί των Ακαθαρίστων Εσόδων και Παρεπιδημούντων και θα πρέπει να διατίθεται μόνο σε εγγεγραμμένους χρήστες.

Η ταυτοποίηση στη συγκεκριμένη εφαρμογή θα πρέπει να πραγματοποιείται με τα στοιχεία Taxisnet της επιχείρησης. Ο πολίτης (υπεύθυνος της επιχείρησης) θα πρέπει έχει τη δυνατότητα να επιλέξει συγκεκριμένη περίοδο περιοδικής δήλωσης (τρίμηνο ή μήνα) να καταχωρήσει τα ακαθάριστα έσοδα που βαρύνουν την επιχείρηση του που υπόκειται στο συγκεκριμένο τέλος και να επισυνάψει το ηλεκτρονικό αρχείο της περιοδικής δήλωσης. Η διαδικτυακή εφαρμογή θα πρέπει να υπολογίζει αυτόματα το αναλογούν τέλος και το τυχόν πρόστιμο, λαμβάνοντας υπόψη την ημερομηνία υποχρεωτικής δήλωσης. Ο πολίτης θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να επιλέξει την επιλογή πληρωμή και να πλοηγηθεί στο ασφαλές περιβάλλον της τράπεζας για την πληρωμή μέσω χρεωστικής / πιστωτικής κάρτας ή μέσω e-banking. Σε περίπτωση που ο πολίτης δεν επιθυμεί να πληρώσει εκείνη τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή θα πρέπει να υπάρχει διαδικασία αποθήκευσης των καταχωρημένων δεδομένων της δήλωσης για μελλοντική πληρωμή, όπου θα υπολογίζονται εκ νέου ντα ποσά του τέλους και του προστίμου. Τέλος, η εφαρμογή θα πρέπει να διαθέτει ιστορικό πληρωμών δηλώσεων. Η εφαρμογή Διαχείριση Τελών επί των ακαθαρίστων Εσόδων Παρεπιδημούντων του ΟΠΣ θα πρέπει να ενημερώνεται αυτόματα.

Διασύνδεση με τρίτα συστήματα

Το σύστημα θα πρέπει επί ποινή αποκλεισμού και χωρίς επιπλέον κόστος για το Δήμο να διαλειτουργεί με τα παρακάτω συστήματα με αποκλειστική ευθύνη του αναδόχου, όπως περιγράφεται αναλυτικά παρακάτω:

Διασύνδεση με το υπάρχον Υποσύστημα Οικονομικής Διαχείρισης του ΟΠΣ

- Άντληση βεβαιωμένων και μη (επιλεγμένων από το ταμείο) χρηματικών καταλόγων
- Άντληση αποδείξεων είσπραξης για την απεικόνιση του ιστορικού πληρωμών
- Άντληση ειδοποιητηρίων με βάση τον κωδικό ταυτότητας οφειλής
- Αυτοματοποιημένη διαδικασία δημιουργίας απόδειξης είσπραξης με κάθε επιτυχημένη πληρωμή

Διασύνδεση με το υπάρχον Υποσύστημα Διαχείρισης Εσόδων του ΟΠΣ

- Άντληση μη βεβαιωμένων κλήσεων ΚΟΚ
- Άντληση και ενημέρωση μη υποβληθεισών δηλώσεων τέλους επί των ακαθαρίστων εσόδων και παρεπιδημούντων μέχρι το μην έναρξης της κεντρικής Πλατφόρμας Δήλωσης επί των Ακαθαρίστων Εσόδων και Παρεπιδημούντων
- Δημιουργία αιτήσεων και άντληση αδειών κοινοχρήστων χώρων
- Αυτοματοποιημένη διαδικασία δημιουργίας βεβαιωτικού σημειώματος και απόδειξης είσπραξης με κάθε επιτυχημένη πληρωμή
- Άντληση ειδοποιητηρίων με βάση τον κωδικό ταυτότητας οφειλής

Διασύνδεση με την υπάρχουσα εφαρμογή του Ηλεκτρονικού Πρωτοκόλλου του ΟΠΣ

Αυτόματη πρωτοκόλληση αίτησης κοινοχρήστου χώρου

Διασύνδεση με την Εφαρμογή ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων και ψηφιακών υπογραφών του υπάρχοντος έργου

Αυτόματη χρέωση και διακίνηση της αίτησης κοινοχρήστου χώρου

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Η εφαρμογή θα πρέπει να λειτουργεί πλήρως διαδικτυακά (web-based) και να μπορεί να λειτουργήσει με περισσότερες από μία βάσεις δεδομένων ανοιχτού λογισμικού (Database independent), όπως με MySQL, PostgreSQL, κ.α.



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



3.2.7. ΔΡΑΣΗ 24

Έξυπνο σύστημα ανίχνευσης πυρκαγιών περιαστικών δασών

Για την καλύτερη λειτουργία και αποτελεσματικότητα του συστήματος έγκαιρης ανίχνευσης και δασικών πυρκαγιών θα γίνει προμήθεια και εγκατάσταση IoT αισθητήρων ανίχνευσης πυρκαγιάς. Η προσφερόμενη λύση αισθητήρων θα πρέπει να περιλαμβάνει την τοποθέτησή τους στα δέντρα, χωρίς να προκληθεί καμία επιβάρυνση σε αυτά και να τους θέτει σε λειτουργία ασύρματα. Οι αισθητήρες θα πρέπει να καλύπτουν τις ακόλουθες προδιαγραφές:

- Πολύ-αισθητήρας ο οποίος θα συλλέγει δεδομένα θερμοκρασίας, υγρασίας, πίεσης και διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) τα οποία και θα αποστέλλονται προς επεξεργασία κάθε 90 δευτερόλεπτα ή και ταχύτερα στο υπολογιστικό νέφος (cloud).
- Να είναι ενιαίος στο σύνολο του, δηλ. να μην αποτελείται από δύο (2) ή περισσότερα διασυνδεδεμένα ηλεκτρονικά ή ηλεκτρικά στοιχεία. Δεν πρέπει να εξέχουν καλωδιώσεις, ενώ ο κάθε αισθητήρας θα πρέπει να συνοδεύεται από μηχανισμό στήριξης στο δέντρο (πολύ απλός που να μην απαιτείται καμία μηχανική εγκατάσταση - να δοθούν οι σχετικές φωτογραφίες από εγκατάσταση).
- Να είναι εξαιρετικά ελαφρύς, ώστε να μπορεί να κρεμαστεί εύκολα στα δέντρα. Το συνολικό βάρος του αισθητήρα (μονάδα και μηχανισμός στήριξης) δεν πρέπει υπερβαίνει τα 300 γραμμάρια.
- Οι διαστάσεις του συνόλου του αισθητήρα (μονάδα και μηχανισμός στήριξης) δεν πρέπει να υπερβαίνουν τα : 20cm x 10cm x 4cm.
- Θα πρέπει να είναι ανθεκτικός στη σκόνη, τη βροχή και την υγρασία και φέρει πιστοποίηση IP66 ή ανώτερης αυτής
- Θα πρέπει να φέρει πιστοποίηση CE.
- Θα πρέπει να είναι ενεργειακά αυτόνομος με ενσωματωμένο φωτοβολταϊκό στοιχείο.
- Δεν θα πρέπει να περιέχει μπαταρίες.
- Θα πρέπει να φορτίζει ακόμη και σε συνθήκες έντονης νέφωσης.
- Θα πρέπει να έχει ελάχιστο θερμοκρασιακό εύρος λειτουργίας: Από -30 έως +80 βαθμούς κελσίου
- Η ενεργειακή του αυτονομία θα πρέπει να ξεπερνά τις 36 ώρες σε απόλυτο σκοτάδι με αποστολή όλων των δεδομένων τους κάθε 90 δευτερόλεπτα.
- Δεν πρέπει να απαιτείται χειροκίνητη διαδικασία βαθμονόμησης για την ορθή μέτρηση του διοξειδίου του άνθρακα (CO₂). Το υποσύστημα του αισθητήρα, που μετρά το διοξείδιο του άνθρακα (CO₂) πρέπει να είναι αυτό-βαθμονομούμενο.

Ο υποψήφιος οικονομικός φορέας θα πρέπει να υποβάλλει το σχετικό Τεχνικό Φυλλάδιο

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Προμήθεια και εγκατάσταση Σταθμού Λήψης Δεδομένων Αισθητήρων (Mesh Gateway)

Ο σταθμός λήψης (Mesh Gateway) θα πρέπει να τοποθετηθεί, σε σημείο που να διασφαλίζεται η βέλτιστη ποιότητα επικοινωνίας με τους αισθητήρες. Θα πρέπει να περιλαμβάνει σταθμό λήψης δεδομένων - πύλη δεδομένων (gateway) για την αποστολή δεδομένων στο Cloud, μονοσωλήνιο ιστό στήριξης, κεραίες (GSM/LTE και LoRA) καθώς και τις απαραίτητες καλωδιώσεις. Ο σταθμός λήψης δεδομένων πρέπει να είναι πλήρως ενεργειακά αυτόνομος και τροφοδοτείται από φωτοβολταϊκό στοιχείο. Η διάταξη που περιλαμβάνει το φωτοβολταϊκό στοιχείο και τα απαραίτητα παρελκόμενα υλικά για την ορθή λειτουργία του συστήματος, πρέπει να έχει συνολικές διαστάσεις που δεν ξεπερνούν τα 1,5m στο μήκος, 1m στο πλάτος και 50cm στο ύψος.

Ο σταθμός λήψης (Mesh Gateway) θα πρέπει να επεκτείνει το δίκτυο αισθητήρων σε τυπικό Δίκτυο LoRaWAN. Η αρχιτεκτονική θα πρέπει να χρησιμοποιεί ένα multi-hop mesh



network πολλαπλών gateways διασυνδεδεμένων με το LoRa και το καθένα θα πρέπει να χρησιμοποιείται ως τυπική πύλη LoRaWAN προς τους Αισθητήρες.

Τα Mesh Gateways θα πρέπει να τροφοδοτούνται με ηλιακή ενέργεια και να εγκατασταθούν στο δάσος σχηματίζοντας ένα δίκτυο πλέγματος με τυπική απόσταση 2-6 χλμ, ανάλογα και με την τοπολογία. Το Mesh Gateway θα πρέπει να χρησιμοποιεί μόνο το LoRa δίκτυο για επικοινωνία με άλλα Mesh Gateways ή Border Gateway όπως περιγράφονται παρακάτω. Δεν πρέπει να απαιτούν άμεσο 4G/LTE ή Ethernet έτσι ώστε να εξασφαλίζει χαμηλή ισχύ στην κατανάλωση λόγω του ενσωματωμένου ηλιακού πάνελ.

Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει την προτεινόμενη αρχιτεκτονική στην Τεχνική του Προσφορά.

Τα βασικά χαρακτηριστικά του Mesh Gateway θα πρέπει να είναι τα ακόλουθα:

- Αυτόματη ρύθμιση δικτύου
- Self-healing, auto fail-over mesh network
- Firmware Update Over-the-Air (FUOTA)
- Μέγεθος: μικρότερο από 60 x 35 x 5 cm
- Βάρος: μικρότερο από 3 kg
- Solar Panel: 50 x 25 cm max
- Υγρασία λειτουργίας: 0% - 100%
- Προστασία: IP64
- Κατασκευή: Πλαστικό, UV – proof
- Μέγιστη απόσταση μεταξύ των Mesh Gateways: 2 – 6 Km
- Πηγή ενέργειας: Solar-powered, battery-free
- Αποθήκευση ενέργειας: Supercapacitors
- Mesh Gateway to Sensor (Ratio): Έως 100 sensors ανά Gateway
- Mesh Gateway to Border Gateway (Ratio): Έως 20 Mesh Gateways για κάθε 1 Border Gateway
- Antenna connection: N-Type
- ISM Bands: NA902-928, AU915, EU868, AS923
- Tx Power: 22dBm
- Receive Channels 4
- Εγκατάσταση: σε δέντρα
- Θερμοκρασία λειτουργίας: -30°C έως +80°C
- EMC: ETSI EN 55024, ETSI EN 300 489
- Περιβαλλοντική Πιστοποίηση: ETSI EN 300 019

Προμήθεια και εγκατάσταση LoraWan Gateway για την σύνδεση με την κεντρική πλατφόρμα λήψης δεδομένων αισθητήρων (Border Gateway)

Η ζητούμενη πύλη (Gateway) τοποθετείται στο σύνορο της δασικής περιοχής στόχου. Το κάθε gateway επικοινωνεί με το κεντρικό λογισμικό μεταφέροντας τις πληροφορίες έκτακτων συμβάντων. Θα πρέπει να παρέχεται συνδεσιμότητα χρησιμοποιώντας το ενσωματωμένο LTE (μέσω 4G/LTE-M ή με 2G/GPRS) ή με χρήση Ethernet. Για απομακρυσμένες υλοποιήσεις όπου δεν υπάρχει κάλυψη δικτύου κινητής τηλεφωνίας και χωρίς πρόσβαση στο ηλεκτρικό δίκτυο, το border Gateway θα πρέπει να έχει ενσωματωμένη υποστήριξη για ζεύξη δορυφόρου χρησιμοποιώντας τον δορυφόρο SWARM. Θα πρέπει να μπορεί να λειτουργήσει με ρεύμα ή να τροφοδοτείται από ηλιακή κυψέλη. Τα κύρια τεχνικά του χαρακτηριστικά θα πρέπει να είναι τα ακόλουθα:

- Αυτόματη ρύθμιση δικτύου
- Μέγεθος: μικρότερο από 65 x 50 x 5 cm
- Βάρος: μικρότερο από 1,5 kg
- Solar Panel: εξωτερικό με διάσταση περίπου 70 cm x 40 cm
- Εγκατάσταση: σε δέντρα



- Θερμοκρασία λειτουργίας: -30°C έως +80°C
- EMC: ETSI EN 55024, ETSI EN 300 489
- Περιβαλλοντική Πιστοποίηση: ETSI EN 300 019
- Κατασκευή: Πλαστικό, UV – proof
- Πηγή ενέργειας: Mains powered (PoE) or Solar panel (optional), battery-free
- Αποθήκευση ενέργειας: Supercapacitors
- Wired connection: Ethernet
- Starlink: Space X / Starlink service
- Wireless connection 4G/LTE-M, 2G/GPRS fallback
- Other satellite internet: VSat iFast Ku or C-Band
- Satellite: SWARM up- and downlink
- ISM Bands: NA902-928, AU915, EU868, AS923
- Tx Power: 22dBm
- Receive Channels 4
- Να περιγραφεί η αρχιτεκτονική για τα συγκεκριμένα Gateways

Προμήθεια και εγκατάσταση Λογισμικού

Το λογισμικό συλλογής, αποθήκευσης και επεξεργασίας των δεδομένων των αισθητήρων θα πρέπει να φιλοξενείται στο υπολογιστικό νέφος (cloud) του Οικονομικού Φορέα, το οποίο θα πρέπει να πληροί όλες τις σύγχρονες προδιαγραφές διαδικασιών, ασφαλείας και επιχειρησιακής συνέχειας και κατ' ελάχιστον διαθέτει τις ακόλουθες πιστοποιήσεις (δείτε σχετικό φάκελο δικαιολογητικών):

- I.** Πιστοποίηση σε ισχύ σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2015 για την ανάπτυξη, εγκατάσταση και τεχνική υποστήριξη συστημάτων τηλεμετρίας για πυρανίχνευση δασικών πυρκαγιών.
- II.** Πιστοποίηση σε ισχύ σύμφωνα με το πρότυπο ISO 27001:2013 για την ασφάλεια των ηλεκτρονικών δεδομένων.
- III.** Πιστοποίηση σε ισχύ σύμφωνα με το πρότυπο ISO 14001:2015, που αφορά στις διαδικασίες ορθής διαχείρισης με σεβασμό στο περιβάλλον.
- IV.** Πιστοποίηση σε ισχύ σύμφωνα με το πρότυπο ISO 22301:2015, που διασφαλίζει την επιχειρησιακή συνέχεια του ανάδοχου.

Το λογισμικό επεξεργασίας των δεδομένων θα πρέπει να υποστηρίζει την αποστολή πολυκαναλικών ενημερώσεων σε περίπτωση που αναγνωρίσει περιστατικό πυρκαγιάς. Πιο συγκεκριμένα, το σύστημα θα πρέπει να αποστέλλει SMS, e-Mail, ηχητική ενημέρωση στην Web εφαρμογή αλλά και ενεργοποιεί ηχητικό φάρο στο Κέντρο Επιχειρήσεων του Συνδέσμου.

Η εφαρμογή παρουσίασης των δεδομένων των αισθητήρων, ομοίως θα πρέπει να φιλοξενείται στο υπολογιστικό νέφος και να είναι βασισμένη στον ιστό (Web-based). Ως εκ τούτου, τα δεδομένα των αισθητήρων θα πρέπει να παρουσιάζονται σε πραγματικό χρόνο σε Web περιβάλλον από οποιαδήποτε συσκευή (Desktop PC, Laptop, Tablet, Smartphone) και θα πρέπει να συμβατή με τους γνωστούς περιηγητές ιστοσελίδων Microsoft Edge, Google Chrome και Mozilla FireFox.

Η απεικόνιση της πληροφορίας των αισθητήρων στην Web εφαρμογή θα πρέπει να γίνεται με χρήση χαρτών προβολής (δορυφορικού χάρτη, WGS84, τοπογραφικού, άλλου διαδεδομένου τύπου). Πιο συγκεκριμένα, οι αισθητήρες θα πρέπει να παρουσιάζονται πάνω στο χάρτη της εφαρμογής με την ακτίνα κάλυψης τους, τις στιγμιαίες (live) τιμές των μετρήσεων και ειδικό χρωματισμό, που θα απεικονίζει την κατάσταση της περιοχής (υψηλός/μέσος/χαμηλός κίνδυνος πυρκαγιάς, έναρξη πυρκαγιάς, πορεία πυρκαγιάς).

Στην Web εφαρμογή θα πρέπει να απεικονίζονται ως συνάρτηση του χρόνου διαγράμματα θερμοκρασίας, υγρασίας, πίεσης, διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) ισχύος του φωτοβολταϊκού στοιχείου (%) αλλά και της διαθέσιμης ενέργειας του αισθητήρα (%).



Θα πρέπει να παραδοθούν Print Screens από το προσφερόμενο λογισμικό. Θα πρέπει επίσης να περιγραφεί σχηματικά και η προσφερόμενη αρχιτεκτονική.

Εργασίες Παραμετροποίησης Αισθητήρων και Λογισμικού

Θα πρέπει να εκτελεστούν όλες οι απαραίτητες εργασίες για την παραμετροποίηση των αισθητήρων αλλά και της πλατφόρμας λογισμικού ώστε να καταστεί το σύστημα λειτουργικό.

3.2.8. ΔΡΑΣΗ 34

Αντικείμενο της δράσης και του συγκεκριμένου έργου, είναι μια ενοποιημένη αρχιτεκτονική ασφαλείας που μπορεί να διευκολύνει την εφαρμογή προηγμένης πρόληψης απειλών με τη χρήση τεχνητής νοημοσύνης σε ολόκληρο το υπολογιστικό περιβάλλον για την πιο αποτελεσματική ασφάλεια.

Η υλοποίηση του εν λόγω έργου θα συμβάλλει καθοριστικά στη διασφάλιση της προστασίας του Πληροφοριακού συστήματος και των δεδομένων του Δήμου. Η πληροφοριακή υποδομή του Δήμου εξυπηρετεί το σύνολο των ηλεκτρονικών υπηρεσιών, την αποθήκευση αρχείων και ηλεκτρονικών μηνυμάτων. Σε αυτήν την κατεύθυνση, επιθυμεί να τοποθετήσει λογισμικό προστασίας τερματικών υπολογιστών και μηχανισμούς τείχους προστασίας νέας γενιάς, για την απρόσκοπτη επίβλεψη της δικτυακής υποδομής και των δικτυακών υπηρεσιών της κεντρικής υποδομής αλλά και των περιφερειακών κτιρίων. Η τοποθέτηση του μηχανισμού θα συμβάλλει στην εύρυθμη λειτουργία του Δήμου και θα αυξήσει το επίπεδο ετοιμότητάς σε θέματα κυβερνοασφάλειας.

Η ολοκληρωμένη προσέγγιση κυβερνο-ασφάλειας του δήμου θα αποτελείται από έξι πυλώνες:

- Την εφαρμογή μηχανισμών ασφαλείας πρώτης γραμμής. Αφορά την ανάπτυξη και εφαρμογή των μηχανισμών και διαδικασιών ασφαλείας άμεσης προτεραιότητας που θα μειώσουν τους κινδύνους που είναι εκτεθειμένες οι υποδομές του Δήμου σήμερα και θα προετοιμάσουν το περιβάλλον εφαρμογής των μελλοντικών υπηρεσιών της έξυπνης πόλης. Μεταξύ άλλων περιλαμβάνονται μηχανισμοί ασφαλείας περιμετρικής άμυνας (firewalls, IDS/IPS), προστασίας από ιομορφικό λογισμικό και ransomware, διασφάλισης της αδιάλειπτης λειτουργίας των ηλεκτρονικών υπηρεσιών του δήμου.
- Το ασφαλές σύστημα επικοινωνίας οντοτήτων της έξυπνης πόλης. Παρέχει ασφαλείς συνδέσεις μεταξύ όλων των οντοτήτων (χρηστών, συσκευών και συστημάτων) του οικοσυστήματος της έξυπνης πόλης, εξασφαλίζει την αυθεντικοποίηση και εξουσιοδότηση πολιτών και συσκευών με προηγμένους μηχανισμούς ασφαλείας, τη διαλειτουργική διασύνδεση με άλλους εθνικούς φορείς αυθεντικοποίησης χρηστών και την εφαρμογή των πολιτικών ασφαλείας του Δήμου. Υποστηρίζει επιπλέον την εφαρμογή πολιτικών ασφαλείας του Δήμου για ασφαλή τηλε-εργασία, τηλε-διάσκεψη, τηλε-εξυπηρέτηση και τηλε-εκπαίδευση. Εξασφαλίζει για τους εργαζομένους την ασφαλή μεταφορά αρχείων, ασφαλούς ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, ασφαλούς πλοήγησης κ.α.
- Την προσαρμογή και διαρκή επικαιροποίηση του Δήμου για τη συμμόρφωσή του σε απαιτήσεις νόμων (π.χ. GDPR), κανονιστικών πλαισίων (π.χ. NIS) ή προτύπων ασφαλείας (π.χ. ISO 27001). Το σύστημα διοίκησης και διαχείρισης ασφαλείας που θα εφαρμόζεται, εξασφαλίζει κάθε φορά τις απαραίτητες διαδικασίες και μηχανισμούς ασφαλείας για την προσαρμογή του δήμου στις απαιτήσεις αυτές.



- Το σύστημα ευφυούς ανάλυσης περιστατικών ασφάλειας και προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις. Μέρος του οικοσυστήματος των ψηφιακών υπηρεσιών της έξυπνης πόλης αποτελεί το ευφύες σύστημα προσδιορισμού κυβερνοεπιθέσεων και ανάλυσης συμβάντων που προστατεύει σε πραγματικό χρόνο το οικοσύστημα ψηφιακών υπηρεσιών της έξυπνης πόλης. Συλλέγει δεδομένα από υπηρεσίες, συστήματα, αξιοποιεί προηγμένες μεθόδους ανάλυσης δεδομένων και κυβερνογνώση που αντλείται από έμπιστες πηγές καταγραφής κυβερνοαπειλών. Εντοπίζει έγκαιρα κυβερνοαπειλές, ενημερώνει και προβαίνει στην αποτροπή ή στον περιορισμό των συνεπειών τους. Εξασφαλίζει την προστασία των δεδομένων και των κρίσιμων ψηφιακών υποδομών και προσαρμόζεται κάθε φορά στις ιδιαίτερες απαιτήσεις ασφάλειας του οργανισμού.
- Την υπηρεσία έγκαιρης αντίδρασης και υποστήριξης της ανθεκτικότητας. Εξασφαλίζει την έγκαιρη και οργανωμένη αντίδραση (αυτοματοποιημένη ή μη) σε περιστατικά παραβίασης με στόχο την αποφυγή ή τον περιορισμό των συνεπειών των επιθέσεων εναντίον της αποκάλυψης και της ακεραιότητας των δεδομένων ή της διαθεσιμότητας των ψηφιακών υπηρεσιών. Περιλαμβάνει την έγκυρη ταυτοποίηση των επιθέσεων (digital forensics) καθώς και την αυτοματοποιημένη αντίδραση ή μη για τον περιορισμό ή τον τερματισμό των επιθέσεων.

Παράλληλα, το σύστημα θα πρέπει να καλύπτει ενδεικτικά:

1. Προστασία τερματικών
2. Προστασία εξυπηρετητών
3. Τείχος προστασίας
4. Προστασία email traffic
5. Θωράκιση από Ransomware
6. Συστήματα Προσδιορισμού Εισβολέων – IDS
7. Συστήματα αυτοματοποιημένης αντιμετώπισης περιστατικών

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

Την ανθεκτικότητα και τη βιωσιμότητα του δήμου, διασφαλίζοντας τη δυνατότητα ανάκτησης των συστημάτων και των υπηρεσιών από επιθέσεις ασφαλείας και την προσαρμογή τους, ενδεχομένως και τον μετασχηματισμό τους σε συνθήκες πίεσης ή κρίσης όπως αυτές της απομακρυσμένης εργασίας, διάσκεψης, εξυπηρέτησης και εκπαίδευσης.

Την προστασία υποδομών και υπηρεσιών, προστατεύοντας τα συστήματα και τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες του δήμου από επιθέσεις και συμβάντα, που απειλούν την ακεραιότητα των δεδομένων, τη διαθεσιμότητα και την εμπιστευτικότητά τους, συμπεριλαμβανομένων των προσπαθειών υποκλοπής ευαίσθητων δεδομένων των πολιτών ή πληροφοριών του οργανισμού.

Την προστασία δεδομένων, παρέχοντας το κατάλληλο πλαίσιο διαδικασιών και τεχνολογιών για την ασφάλεια των δεδομένων που αποθηκεύονται στα συστήματα της έξυπνης πόλης.

Την εμπιστοσύνη των πολιτών προστατεύοντας την κίνηση των δεδομένων τόσο σε επίπεδο δικτύου όσο και σε επίπεδο τερματικών συσκευών σύμφωνα με τις υποδομές του Δήμου προωθώντας και εδραιώνοντας έτσι τη χρήση των ηλεκτρονικών υπηρεσιών.



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Λογική Αρχιτεκτονική

Το έργο θα αποτελείται από συστήματα προστασίας των υποδομών πληροφορικής του Δήμου. Συγκεκριμένα, προτείνεται λύση προστασίας περιμετρικής ασφάλειας η οποία θα λειτουργεί σε ζεύγος υψηλής διαθεσιμότητας με σκοπό τη διασφάλιση της διαθεσιμότητας ανίχνευσης και αποτροπής απειλών. Για τους σταθμούς εργασίας και τους εξυπηρετητές έχει προβλεφθεί προστασία η οποία ενσωματώνεται στα αντίστοιχα λειτουργικά συστήματα με τη μορφή λογισμικού και με αυτόν τον τρόπο παρέχεται υψηλό επίπεδο ασφάλειας και πρόληψης μολύνσεων από κακόβουλο λογισμικό μηδενικού χρόνου (0-day). Οι λύσεις επικοινωνούν με κοινή βάση δεδομένων από την οποία αντλούν τις πιο πρόσφατες ενημερώσεις με σκοπό να παραμένουν συνεχώς ενημερωμένες σε σχέση με νέες απειλές που ανακαλύπτονται από τον κατασκευαστή και ενημερώσεις ασφαλείας με σκοπό την πρόληψη και προστασία από νέες επιθέσεις. Η λύση θα επιτρέπει ασφαλή και ελεγχόμενη απομακρυσμένη πρόσβαση σε συστήματα του Δήμου με σκοπό την υποστήριξη ή την απομακρυσμένη εργασία των εργαζόμενων σε περιπτώσεις που αυτό απαιτείται.

Φυσική Αρχιτεκτονική

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

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

Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Έργου

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

Αναφέρονται ενδεικτικά οι παρακάτω απαιτήσεις:

1. Next Generation Firewalls για τις υποδομές του Δήμου
2. Endpoint Protection & EDR
3. Άδειες για απομακρυσμένη πρόσβαση VPN

Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Έργου

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

Αναφέρονται οι παρακάτω ελάχιστες απαιτήσεις:

- Λειτουργικό σύστημα σταθμών εργασίας τουλάχιστον Windows 7 ή μεταγενέστερο



- Λειτουργικό σύστημα εξυπηρετητών τουλάχιστον Windows 2008 R2 ή μεταγενέστερο
- Διασυνδέσεις με τον υφιστάμενο δικτυακό εξοπλισμό 10/100/1000 Base-T
- Τείχος προστασίας – Firewall
- Εφαρμογή Προστασίας τερματικών – EndPoints
- Εφαρμογή προστασίας της G Cloud Υποδομής
- Application Control
- URL Filtering
- IPS
- VPN (Site-2-Site, Remote Access)
- Anti-Virus
- Anti-Bot
- Anti-Malware
- Anti-Ransomware
- Zero-Phishing
- Προστασία θυρών των τερματικών
- Προστασία απώλειας credentials χρηστών

3.2.9. ΔΡΑΣΗ 35

Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού

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

Τα κύρια της χαρακτηριστικά θα πρέπει να είναι τα ακόλουθα:

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



- Υψηλού επιπέδου έλεγχος με προσαρμοσμένα σενάρια. Η πλατφόρμα θα πρέπει να διαθέτει ισχυρό μηχανισμό κανόνων επιχειρηματικού προσανατολισμού που χρησιμοποιείται για την εκτέλεση σεναρίων πόλης.

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

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

Το Έργο θα παρέχει τις παρακάτω Εφαρμογές - Συστήματα:

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

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



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

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

Πλατφόρμα Διαχείρισης Δικτύου

- Να λειτουργεί σε όλα τα μεγάλα προγράμματα περιήγησης ιστού (browsers)
 - Να προσφέρει βελτιστοποιημένη ταχύτητα και online επικοινωνία
 - Να αποφεύγει τη βαριά διαβίβαση δεδομένων (heavy data-rolling)
 - Να είναι ένα καθαρό και εύχρηστο γραφικό περιβάλλον χρήστη
 - Να περιλαμβάνει έναν επαγγελματικό σχεδιασμό και εμπειρία χρήστη
- Σημασιολογική προσέγγιση
- Να υποστηρίζει την μορφή δεδομένων JSON κατάλληλη για όλα τα είδη συστημάτων και συσκευών (JSON based data format)
 - Να υποστηρίζει την επέκταση παραμέτρων αντικειμένων και μεταδεδομένων χωρίς τη σύνταξη κώδικα υποστήριξης
 - Να υποστηρίζει προκαθορισμένα αντικείμενα και σχήματα για διάφορους τομείς όπως Κυκλοφορία, Δημόσιες Μεταφορές, Οδικά Δίκτυα, Καιρός κλπ.

Παρακολούθηση κατάστασης & εγγραφή συμβάντος

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

Πρότυπα επικοινωνίας

- Να υποστηρίζει TCP / IP και δεδομένα μέσω HTTP / HTTPS υποστήριξης
 - Υποστήριξη του DATEX II
 - Υποστήριξη SNMP για την παρακολούθηση δικτύων χαμηλού επιπέδου
 - Ενσωμάτωση μέσω REST / JSON / XML, Web Services και άλλων προτύπων
- Μηχανισμός Κανόνων (Rule Engine) και χειρισμός πολύπλοκης λογικής
- Να περιλαμβάνει μία κεντρική επεξεργασία συμβάντων (Central event processing - CEP) με χρήση ενιαίου και κλιμακούμενου Μηχανισμού Κανόνων (Rule Engine)
 - Οι κανόνες και οι ενέργειες να μπορούν να οριστούν από τους διαχειριστές χρησιμοποιώντας ολοκληρωμένο περιβάλλον εργασίας χρήστη και μάλιστα σε web περιβάλλον
 - Να γίνεται χρήση Javascript που χρησιμοποιείται για τον ορισμό των συνήθων κανόνων και των ενεργειών συμπεριφοράς
 - Να υπάρχουν κανόνες και ενεργοποίηση ενεργειών σε διάφορες εισόδους, όπως οι πληροφορίες που συλλέγονται από συσκευή ή αισθητήρα, χρονοδιάγραμμα ή δεδομένα που ορίζονται από το χρήστη κτλ
 - Να είναι έτοιμη για την κάλυψη περίπλοκων σεναρίων (π.χ. έλεγχος σημάτων μηνυμάτων βάσει του κυκλοφοριακού επιπέδου στη πόλη κ.λπ.)



- Να αποτελεί ένα ολοκληρωμένο εργαλείο για την πλήρη εγκατάσταση και διαχείριση γεγονότων και περιστατικών εντός της πόλης

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

- Να είναι έτοιμη να αναπτυχθεί στην υποδομή του πελάτη ως λύση εφόσον το επιθυμεί
 - Να μπορεί να λειτουργεί ως υπηρεσία με φιλοξενία σε τρίτο data center
- Υποστήριξη API REST (REST API support)
- Για κάθε βασική υπηρεσία που ενεργοποιείται στην πλατφόρμα, να παρέχεται REST API για απλοποίηση της ολοκλήρωσης για συστήματα τρίτων μερών
- Να υπάρχει τεκμηρίωση με έγγραφα & Platform SDK για ενσωμάτωση σε διάφορες υπηρεσίες
- Τα τελικά σημεία για την τροφοδοσία της κατάστασης και των συμβάντων να είναι σαφώς ορισμένα
- Να δοθεί στην Τεχνική Προσφορά του υποψηφίου Οικονομικού Φορέα λίστα με τα διαθέσιμα APIs τα οποία είναι δημοσιευμένα σε δημόσιο URL

Προσέγγιση Big Data

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

GUI και εργαλεία

- Να προσφέρεται ένα set εργαλείων για τη διαχείριση της πλατφόρμας
 - Να υπάρχει ορισμός διαχειριστή στοιχείων
 - Να υπάρχει ορισμός σχεδιαστή γεγονότων
 - Να περιλαμβάνει ένα εργαλείο Διαχείρισης Μηχανισμού Κανόνων (Rule Engine management tool) για κάθε σύστημα/ υπηρεσία που διασυνδέεται στην πλατφόρμα
- Κύριο μέλημα της πλατφόρμας θα πρέπει να είναι η βελτίωση της ποιότητας ζωής και η δημιουργία μετρήσιμου οφέλους για τους πολίτες και τις επιχειρήσεις του Δήμου χωρίς διοικητική επιβάρυνση των στελεχών του Δήμου. Η Πλατφόρμα θα πρέπει να παρέχει κέντρο ελέγχου λειτουργίας με ταμπλό (dashboards) όπου να αποτυπώνεται η συνολική εικόνα των λειτουργιών του Δήμου με εύληπτο και κατανοητό τρόπο στην ίδια οθόνη ώστε να ελαχιστοποιηθεί η λειτουργική πολυπλοκότητα μεταξύ των υπηρεσιών του Δήμου και να υποβοηθηθεί η λήψη αποφάσεων των υπευθύνων στη βάση των «πραγματικών - ζωντανών» δεδομένων.

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

Πρωτόκολλα / Data

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

Γλώσσες και πλατφόρμα

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

Server Side

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

Client Side

- HTML5/CSS
- Javascript
- WebSocket
- jQuery/Moment.js/Leaflet.js

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

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

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

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

Ο μηχανισμός κανόνων να μπορεί να:

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

Η πλατφόρμα θα πρέπει να εφαρμόζει τους ακόλουθους προκαθορισμένους κανόνες :



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



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

Προσέγγιση Διαχείρισης μεγάλων Δεδομένων (Big Data)

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

Διαλειτουργικότητα και ροή δεδομένων

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

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

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

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 για το back office σύστημα
- VII. Ο ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει στην Τεχνική του προσφορά mockup της πλατφόρμας από υφιστάμενη εγκατάσταση στην οποία να παρουσιάζονται σημεία



ασύρματης πρόσβασης (free wifi) καθώς και αισθητήρες παρόδιας στάθμευσης (στο ίδιο έργο)

VIII. Οι προσφορές θα συνοδεύονται από σχετικό demo της προσφερόμενης πλατφόρμας με την μορφή online συστήματος στο διαδίκτυο (να δοθούν τα σχετικά URLs), το οποίο θα περιλαμβάνει σε ενιαίο περιβάλλον, τις απαιτούμενες εφαρμογές διαχείρισης στάθμευσης, ηλεκτρονικών πινακίδων, WiFi ενώ θα πρέπει να υπάρχουν διαθέσιμες τουλάχιστον δύο (2) επιπλέον εφαρμογές για μελλοντική επέκταση.

Αρχιτεκτονική

I. Η πλατφόρμα θα πρέπει να διαιρείται σε διαφορετικά Modules/ Applications τα οποία ο Δήμος μπορεί να προσθέσει/ ενεργοποιήσει σε διαφορετικούς χρόνους (όποτε το θελήσει) – πλήρης επεκτασιμότητα

II. Η επικοινωνία των διαφορετικών Modules/ Applications θα γίνει μέσω Enterprise Service Bus (ESB).

III. Η πλατφόρμα θα πρέπει να επεξεργάζεται όλα τα δεδομένα των αισθητήρων σε πραγματικό χρόνο

IV. Η πλατφόρμα θα πρέπει να περιλαμβάνει μία μηχανή βασισμένη σε κανόνες (ενσωματωμένο Module στο εργαλείο διαχείρισης - rule-based engine (Rule Engine)) ώστε ο διαχειριστής να μπορεί να ορίζει κανόνες λειτουργίες και να συνθέτει διαφορετικά συνέρια λειτουργίας. Ο διαχειριστής θα πρέπει να μπορεί να ορίσει σενάρια με βάση τα δεδομένα που δέχεται από συσκευές ή αισθητήρες.

V. Η πλατφόρμα θα πρέπει να περιλαμβάνει ενιαίο περιβάλλον διαχείρισης των συσκευών ανεξάρτητα από κατασκευαστή

VI. Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει RESTfull και Webservice API για την ολοκλήρωση με τρίτα συστήματα. Το προσφερόμενο API θα πρέπει κατ' ελάχιστο να έχει τις εξής μεθόδους/ endpoints: Item list, Item status, Item history and Item availability.

VII. Τα δεδομένα που θα «προσφέρονται» στους web clients θα πρέπει να διανέμονται σε πραγματικό χρόνο (real-time).

VIII. Η πλατφόρμα θα μπορεί να εγκατασταθεί στο G-Cloud

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 δένδροειδή 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

Web Browser Support

I. Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει όλες τις βασικούς browsers στις τελευταίες τους εκδόσεις.

II. Η πλατφόρμα θα πρέπει να λειτουργεί χωρίς την χρήση κάποιου 3ου plugin όπως Adobe Flash, Java Applet ή αντίστοιχο.

III. Η χρήση της πλατφόρμας από τον χρήστη θα πρέπει να γίνεται σε μία φιλική εφαρμογή, web based με την χρήση ενιαίου Dashboard που δεν θα απαιτεί διαρκή επαναφόρτωση της σελίδας και με φόρτωση της σελίδας με όλα τα δεδομένα από το πρώτο άνοιγμα (first load).

IV. Να παρουσιαστούν στην Τεχνική Προσφορά του Οικονομικού Φορέα τουλάχιστον δύο (2) διαφορετικές υφιστάμενες εγκαταστάσεις από Δήμους, από το front end web page (portal) που θα βλέπει ο δημότης

Απαιτήσεις δεδομένων

I. Όλα τα δεδομένα θα πρέπει να συγκεντρώνονται και να επεξεργάζονται σε πραγματικό χρόνο.

II. Το data storage θα πρέπει να μπορεί να επεξεργαστεί εκατομμύρια εγγραφές/ημέρα.

III. Το data storage θα πρέπει να είναι ικανό να αποθηκεύσει οποιαδήποτε επιπρόσθετα metadata για τις υφιστάμενες εγγραφές χωρίς να τροποποιείται η δομή τους.

IV. Το data storage θα πρέπει να διαχωρίζεται σε on-line data storage, off-line data storage και pre-computed statistical data storage.

V. Η πλατφόρμα θα πρέπει να μετατρέπει περιοδικά όλα τα pre-computed στατιστικά δεδομένα data σε SQL-based βάση δεδομένων για μεγαλύτερη ανάλυση με χρήση Business Intelligence.

VI. Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει στην τεχνική του προσφορά, τον τρόπο διασύνδεσης των δεδομένων με μια πλατφόρμα BI (Business Intelligence) παρουσιάζοντας την εν λόγω λειτουργικότητα από μια υφιστάμενη εγκατάσταση σε Δήμο.

6. Περιβάλλον πλατφόρμας

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

II. Σε περίπτωση εγκατάστασης της πλατφόρμας σε υποδομές εκτός των υποδομών του Δήμου, η εγκατάσταση θα γίνει αποκλειστικά σε υποδομές του G-Cloud

III. Όλα τα HTTP/HTTPS services που είναι τμήματα της πλατφόρμας θα πρέπει να είναι σχεδιασμένα ώστε να «τρέχουν» σε Microsoft Internet Information servers (IIS) ή ισοδύναμα.

IV. Τα events θα πρέπει να αποθηκεύονται σε βάση δεδομένων MongoDB ή ισοδύναμη

V. Για την επεξεργασία των δεδομένων θα πρέπει να χρησιμοποιείται SQL server ή ισοδύναμος.

VI. Το σύνολο του περιβάλλοντος (interface) θα είναι στα ελληνικά

VII. Ο οικονομικός φορέας θα πρέπει να αναλάβει την διασύνδεση της πλατφόρμας με την διαδικτυακή πύλη του Δήμου

Αναφορές



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



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

3.2.10. ΔΡΑΣΗ 38

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

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

Ελάχιστες Απαιτήσεις υπό προμήθεια συστήματος:

Αξιοποίηση των web services που παρέχονται από το ΚΕΔ για

- λήψη τιμολογίων,
- λήψη υπηρεσιών μητρώου αναθετουσών αρχών και οικονομικών υπηρεσιών,
- αποστολή μηνυμάτων προς του προμηθευτές,

Υλοποίηση λειτουργικότητας και των ροών εργασίας των συστημάτων (ενδεικτικά: προβολή ΗΤ, έλεγχος βασικών στοιχείων ΗΤ, συσχετίσεις του ΗΤ με αναλήψεις υποχρεώσεων/ενταλμάτων πληρωμής, αντιστοίχιση κωδικοποιήσεων με σκοπό το αυτόματο import του ΗΤ στο σύστημα, ενημέρωση του εκδότη του ΗΤ για το status, reporting κλπ.)

Υπηρεσίες ανάλυσης, παραμετροποίησης και εγκατάστασης συστήματος.

Υπηρεσίες προσαρμογής των ροών εργασίας στο οργανόγραμμα του φορέα.

Διασύνδεση με τρίτα συστήματα

Διασύνδεση με το υπάρχον Υποσύστημα Οικονομικής Διαχείρισης του ΟΠΣ

Διασύνδεση του Υποσυστήματος Οικονομικής Διαχείρισης του ΟΠΣ του Δήμου με το ΚΕΔ της ΓΓΠΣ και τήρηση των απαραίτητων απαιτούμενων προδιαγραφών, όπως είναι η αυθεντικοποίηση και η καταγραφή των συναλλαγών.

Διασύνδεση του Υποσυστήματος Οικονομικής Διαχείρισης του ΟΠΣ του Δήμου με το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα e-ΠΔΕ και τήρηση των απαιτούμενων προδιαγραφών

Εξαγωγή επιλεγμένων παραστατικών από το Υποσύστημα Οικονομικής Διαχείρισης του ΟΠΣ του Δήμου ως XML αρχεία, σύμφωνα με τη γραμμογράφηση που ορίζει το ΠΣ e-ΠΔΕ (Ηλεκτρονικό Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων) για την αυτοματοποιημένη ανάρτηση στην Πλατφόρμα. Κατά την εξαγωγή του αρχείου υπάρχει η δυνατότητα επεξεργασίας όλων των απαραίτητων πεδίων που επιβάλλει το e-ΠΔΕ, όπως είναι το είδος παραστατικού, αν επρόκειτο για εμπορική συναλλαγή, την ημερομηνία δημιουργίας υποχρέωσης και το λόγο δημιουργίας υποχρέωσης.

Άντληση τιμολογίων από την υπηρεσία Διαχείρισης Ηλεκτρονικών Τιμολογίων μέσω του Κέντρου Διαλειτουργικότητας της ΓΓΠΣ και μετατροπή στο Υποσύστημα Οικονομικής Διαχείρισης του ΟΠΣ του Δήμου ως παραστατικά δαπανών έτοιμα προς περαιτέρω χρήση και παρακολούθηση εξόφλησης. Η συγκεκριμένη λειτουργία θα πρέπει να αναζητεί από το ΚΕ.Δ. τιμολόγια σε καθημερινή βάση μέσω χρονοπρογραμματισμού ή και χειροκίνητης άντλησης. Οι παράμετροι που επιστρέφονται μέσω των πεδίων της υπηρεσίας, αλλά και του τιμολογίου σε XML μορφή θα πρέπει να είναι ικανοί να δημιουργήσουν ένα παραστατικό δαπανών σε πλήρες μορφή με ποσότητες και τιμές ανά είδος χωρίς να απαιτείται επιπλέον καταχώρηση από τους υπαλλήλους του Δήμου.



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Αποστολή αποτελέσματος επεξεργασίας τιμολογίου στην περίπτωση της διαδικασίας αποδοχής, απόρριψης, επεξεργασίας, αμφισβήτησης, τμηματικής ή ολικής εξόφλησης παραστατικού δαπανών. Για τη συγκεκριμένη λειτουργία θα πρέπει όταν ένα παραστατικό δαπανών, το οποίο έχει αντληθεί από το ΠΣ ηλεκτρονικής τιμολόγησης, έχει υποστεί επεξεργασία στο Υποσύστημα Οικονομικής Διαχείρισης του ΟΠΣ του Δήμου, να ενημερώνεται άμεσα το ΠΣ ηλεκτρονικής τιμολόγησης, π.χ. με τα στοιχεία της πληρωμής ή με την αιτία αμφισβήτησης χωρίς καμία επιπλέον παρέμβαση των υπαλλήλων του Δήμου.

Υπηρεσίες ανάλυσης, παραμετροποίησης και εγκατάστασης των λειτουργιών στο υπάρχον Υποσύστημα Οικονομικής Διαχείρισης του ΟΠΣ του Δήμου.

Υπηρεσίες προσαρμογής των ροών εργασίας στο οργανόγραμμα του φορέα

Όλες οι προαναφερόμενες λειτουργίες / διαδικασίες της εφαρμογής Ηλεκτρονικής Τιμολόγησης που θα αναπτυχθούν για την άντληση και την ενημέρωση των κεντρικών ΠΣ θα πρέπει να ενσωματωθούν στο ήδη υπάρχον Υποσύστημα Οικονομικής Διαχείρισης του ΟΠΣ του Δήμου και όχι να αναπτυχθούν ως πρόσθετο ανεξάρτητο λογισμικό.

3.3 ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

3.3.1 ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ

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.

3.3.2 ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ

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

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

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

3.3.3 ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ

Για την κάλυψη των αναγκών επικοινωνίας αισθητήρων και εξοπλισμού στο πεδίο προτείνεται η χρήση συνδέσεων μέσω wifi, δικτύου κινητής τηλεφωνίας ή με αποδεδειγμένα λειτουργικό δίκτυο που θα παρέχει ο δήμος. Η αναθέτουσα αρχή θα προσδιορίσει το είδος και την αρχιτεκτονική του δικτύου που θα παρασχεθεί για τις ανάγκες του έργου. Ο ανάδοχος αντίστοιχα θα πρέπει να προσαρμόσει την προσφορά του στο παρεχόμενο δίκτυο.

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

3.3.4 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

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

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

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



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

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

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

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

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

Κυβερνοασφάλεια

Θα πρέπει να ληφθούν υπόψη από τον Ανάδοχο:

- Η Εθνική Στρατηγική Κυβερνοασφάλειας 2020-2025 (ΑΔΑ: 61ΒΕ46ΜΤΛΠ-ΦΜ5 12/2020), μέσω της οποίας αναπτύσσεται ο κεντρικός σχεδιασμός της Ελληνικής Πολιτείας αναφορικά με τον τομέα της ασφαλείας στον κυβερνοχώρο.
- Τα τεχνικά μέτρα ασφαλείας θα πρέπει να υλοποιηθούν από τον Ανάδοχο στα πλαίσια της υλοποίησης του έργου.

☐ Η πρόσβαση στα πληροφοριακά συστήματα πρέπει να γίνεται πάντα μέσω κρυπτογράφηση των επικοινωνιών με πρωτόκολλα όπως το SSL

☐ Στο σύνολό του, το έργο θα πρέπει να υποστηρίζει σύστημα ασφαλείας που θα λαμβάνει υπόψη ομάδες χρηστών με διαφορετικά/διαβαθμισμένα δικαιώματα, όσον αφορά την πρόσβαση στην πληροφορία. Για την επίτευξη του παραπάνω στόχου απαιτούνται

☐ Ο καθορισμός χρηστών και δικαιωμάτων θα πρέπει να είναι συμβατός με την υφιστάμενη πολιτική χρήσης των υπηρεσιών. Σε περίπτωση απουσίας πολιτικής ο ανάδοχος οφείλει να παραδώσει σχετική μελέτη στην οποία κατ ελάχιστων θα πρέπει να περιγράφονται το σύνολο των χρηστών του φορέα, η εφαρμογή / εφαρμογές που εμπλέκονται με το παρόν έργο καθώς και τα δικαιώματα/ρόλοι που αντίστοιχα απαιτούνται. Η πολιτική χρήσης θα είναι σε μορφή τέτοια που θα δύναται να επεκταθεί για το σύνολο του φορέα.

☐ Το σύνολο του έργου θα πρέπει να υποστηρίζει είτε σε επίπεδο προγραμματιστικής διεπαφής (API) είτε σε επίπεδο περιβάλλοντος χρήστη (UI) δυνατότητα πρόσβασης μέσω πρωτοκόλλων OAuth2, SAML2 ή αντίστοιχου.

☐ Πέραν των τοπικών χρηστών θα πρέπει να λαμβάνεται υπ όψη για δυνατότητα χρήσης χρηστών από τρίτα συστήματα όπως σύνδεση μέσω eIDAS, ταυτοποίηση πολιτών και επιχειρήσεων μέσω TaxisNET και ταυτοποίηση δημοσίων υπαλλήλων μέσω TaxisNET.

☐ Απαγορεύεται ρητά η παραλαβή λογισμικού του οποίου οι ρυθμίσεις σύνδεσης σε βάσεις δεδομένων και λοιπών κωδικών πρόσβασης αποθηκεύονται σε αναγνώσιμη μη κρυπτογραφημένη μορφή σε αρχεία του λειτουργικού συστήματος.

☐ Απαγορεύεται ρητά η παραλαβή οποιουδήποτε λογισμικού στο οποίο είναι ενεργοί και λειτουργικοί οι χρήστες και οι κωδικοί αρχικής εγκατάστασης.

3.3.5 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Ο ανάδοχος θα παρέχει υπηρεσίες εκπαίδευσης στους διαχειριστές του Έργου. Η εκπαίδευση των χρηστών εντάσσεται στο πλαίσιο της υποχρέωσης του Αναδόχου για την



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ένταξη/αξιοποίηση του συστήματος σε λειτουργία. Στόχος της εκπαίδευσης είναι η γρήγορη αφομοίωση των διαδικασιών για τη λειτουργία, τη συντήρηση, την επικαιροποίηση των δεδομένων καθώς και την επίλυση προβλημάτων. Ειδικότερα, οι στόχοι της εκπαίδευσης είναι οι εξής:

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

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

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

Τα προγράμματα εκπαίδευσης θα καθοριστούν σε σχέση με το γνωστικό υπόβαθρο και τον ρόλο των διαφόρων κατηγοριών χρηστών (απλών χρηστών και διαχειριστών). Τα μαθήματα θα δοθούν στα Ελληνικά, στο χώρο της Αναθέτουσας Αρχής. Ο φορέας θα επιλέξει τους υπαλλήλους, που θα παρακολουθήσουν το πρόγραμμα εκπαίδευσης. Θα περιλαμβάνουν συγκεκριμένα σενάρια λειτουργίας και θα εξαντλούν όλες τις νέες λειτουργίες και υπηρεσίες που προσφέρονται από το σύστημα. Η εκπαίδευση θα πραγματοποιείται τις ώρες εργασίας των στελεχών του φορέα και δεν θα ξεπερνά τις έξι (6) ώρες ημερησίως.

Τα προγράμματα αυτά θα συνοδεύονται από εκπαιδευτικό υλικό και εγχειρίδια κατάρτισης, τα οποία θα περιγράφουν αναλυτικά την λειτουργικότητα των εφαρμογών/ υπηρεσιών, τα σενάρια χρήσης, την τεχνική περιγραφή του εξοπλισμού (στο βαθμό που απαιτείται) κ.λ.π. Η τεκμηρίωση θα είναι στην Ελληνική γλώσσα.

Εν συνεχεία περιγράφεται αναλυτικά το πλάνο και τους στόχους της εκπαίδευσης, τα θέματα που θα καλύψει, το προφίλ της ομάδας εκπαιδευομένων, καθώς και τις ώρες εκπαίδευσης ανά εκπαιδευτική ενότητα και κατηγορία εκπαιδευομένου. Πάντως, η τελική διαμόρφωση των στοιχείων αυτών θα γίνει σε συνεργασία με τους εκπαιδευόμενους και τις ανάγκες τους. Προσφέρεται ένα ολοκληρωμένο εκπαιδευτικό πακέτο που θα καλύπτει κατ' ελάχιστο, τις παρακάτω κατηγορίες εκπαιδευομένων:

- Απλοί/εσωτερικοί χρήστες του Δήμου με την παρακάτω ενδεικτική κατ' ελάχιστον θεματολογία:
 - Εκπαίδευση επί της λειτουργικότητας κάθε υποσυστήματος
- Διαχειριστές (administrators) με την παρακάτω ενδεικτική κατ' ελάχιστον θεματολογία:
 - Διαχείριση πλατφόρμας και υποσυστημάτων
 - Διαχείριση του Εξοπλισμού

Το εκπαιδευτικό υλικό θα παραδοθεί με την έναρξη της εκάστοτε εκπαίδευσης.

Τέλος, εκτός της ανωτέρω εκπαίδευσης, ο ανάδοχος θα υποστηρίξει με ανάλογο εξειδικευμένο προσωπικό στην Περίοδο «Πιλοτικής Λειτουργίας», η οποία θα έχει και



εκπαιδευτικό χαρακτήρα (on the job training), με στόχο την εξοικείωση των παραπάνω κατηγοριών εκπαιδευομένων στο νέο περιβάλλον εργασίας.

3.3.6 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

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 θα εγκατασταθεί και θα λειτουργήσει σε πραγματικές συνθήκες εργασίας.

Ο ανάδοχος θα 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 τα στελέχη του αναδόχου θα βρίσκονται σε συνεχή συνεργασία με τους υπεύθυνους του Φορέα Υλοποίησης.

Στη φάση της Πιλοτικής λειτουργίας, ο ανάδοχος θα 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.

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

- Υπηρεσίες υποστήριξης και αποκατάστασης βλαβών που 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

3.3.7 ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

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

Ο Ανάδοχος θα πρέπει ,για τις διεπαφές χρήστη , να προβεί σε αξιολόγηση της προσβασιμότητας βάση προτύπων W3C (οδηγίες WCAG 2.1) όλων των σελίδων και της ορθότητας της σύνταξης HTML 5 και CSS 3, με χρήση πρόσφορων αξιόπιστων και ανεξάρτητων μεθόδων-εργαλείων όπως: των Online εργαλείων αξιολόγησης του W3C5, την αξιολόγηση συμμόρφωσης από το ελληνικό γραφείο του W3C του Ινστιτούτου Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΤΕ). Στα σημεία που τυχόν θα προκύψουν, θα πρέπει να παρέμβει κατάλληλα (και σε επίπεδο κώδικα).



Οι διεπαφές χρήστη οφείλουν να είναι προσβάσιμες μέσω φυλλομετρητή ή/και μέσω κινητών συσκευών. Οι διεπαφές χρήστη μέσω φυλλομετρητή πρέπει να είναι συμβατές με τις τελευταίες εκδόσεις τουλάχιστον εκ των δημοφιλέστερων φυλλομετρητών. Αντίστοιχα οι εφαρμογές κινητών συσκευών θα πρέπει να είναι διαθέσιμες στην τελευταία έκδοση κατ ελάχιστον του λειτουργικού συστήματος Android και του λειτουργικού συστήματος iOS.

Θα πρέπει να είναι πλήρως προσβάσιμες και να σχεδιαστούν έτσι ώστε να ικανοποιεί όλα τα σημεία ελέγχου προτεραιότητας 1 και 2 των "Οδηγιών για την Προσβασιμότητα του Περιεχομένου του Ιστού 2.0" (WCAG 2.1), τα οποία αφορούν τους απόλυτους και τους ουσιώδεις περιορισμούς για την πρόσβαση στο περιεχόμενο ενός ιστότοπου (Συμμόρφωση με τις οδηγίες WCAG 2.1, Επίπεδο AA). Οι διεπαφές χρήστη θα πρέπει να διατίθενται κατ ελάχιστον στην ελληνική γλώσσα. Ο ανάδοχος οφείλει να επιδείξει στην τεχνική προσφορά του ενδεικτικά mockups της προτεινόμενης λύσης.

Ο Ανάδοχος πρέπει να λάβει μέριμνα ώστε να διασφαλίζονται οι απαιτήσεις προστασίας των αποθηκευμένων και προς αξιοποίηση προσωπικών δεδομένων (Διαχειριστών, χρηστών και επισκεπτών) που έχουν τεθεί από τον ισχύοντα Γενικό Κανονισμό για την Προστασία των Δεδομένων (General Data Protection Regulation, GDPR, Κανονισμός της ΕΕ) και της απαίτησης Διασφάλισης της ιδιωτικότητας και της προστασίας προσωπικών δεδομένων από το Πλαίσιο Διαλειτουργικότητας & Υπηρεσιών Ηλεκτρονικών Συναλλαγών (Έκδοση 4.0) και τους σχετικούς νόμους (ν.2472/97 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει). Ο Ανάδοχος θα πρέπει μεταξύ των ελέγχων που θα διενεργήσει (βλέπε κεφάλαιο «Απαιτήσεις Ασφαλείας»), να αναφερθεί στα αποτελέσματα και στις μεθόδους που αξιοποίησε για τη διασφάλιση των ανωτέρω απαιτήσεων. Ο Ανάδοχος, κατά τη φάση της παραγωγικής λειτουργίας, οφείλει εφόσον του ζητηθεί, να παράσχει τη συνεργασία του στον Δήμο, εφ' όσον χρειαστεί να υποβάλει σχετικό φάκελο για τη χορήγηση άδειας του Ιστότοπου από την Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα.

Ο Ανάδοχος πρέπει να λάβει μέριμνα έτσι ώστε το Σύστημα να συμμορφώνεται πλήρως στις απαιτήσεις του Νόμου 4624/2019 «Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, μέτρα εφαρμογής του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων».

Ο Ανάδοχος πρέπει να λάβει μέριμνα έτσι ώστε το Σύστημα να συμμορφώνεται πλήρως στις απαιτήσεις του Νόμου 4727/2020 Ψηφιακή Διακυβέρνηση (Ενσωμάτωση στην Ελληνική Νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 και της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024) Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες (Ενσωμάτωση στο Ελληνικό Δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/1972) και άλλες διατάξεις. Συγκεκριμένα, πρέπει να δοθεί ειδική μέριμνα σε ότι αφορά τα Άρθρα:

- Άρθρο 3. Γενικές αρχές ψηφιακής διακυβέρνησης
- Άρθρο 4. Δικαίωμα πρόσβασης στις πληροφορίες των φορέων του δημόσιου τομέα
- Άρθρο 34. Επικοινωνία μεταξύ δημοσίων φορέων και φυσικών ή νομικών προσώπων ή νομικών οντοτήτων

- Άρθρο 35. Ιστοσελίδες δημοσίων φορέων

Καθώς και το σύνολο των προδιαγραφών των Κεφαλαίων:

- ΚΕΦΑΛΑΙΟ Η', Ψηφιακή προσβασιμότητα (ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία της οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 του ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του συμβουλίου, της 26ης Οκτωβρίου 2016, για την προσβασιμότητα των ισότοπων και των εφαρμογών για φορητές συσκευές των οργανισμών του δημόσιου τομέα)



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι΄, Ανοικτά δεδομένα και περαιτέρω χρήση πληροφοριών του δημοσίου τομέα (ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία της οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024 του ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του συμβουλίου, της 20ης Ιουνίου 2019, για τα ανοικτά δεδομένα και την περαιτέρω χρήση πληροφοριών του δημοσίου τομέα αναδιατύπωση)
- ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΒ΄, ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ
- ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΓ΄, ΥΠΟΔΟΜΕΣ

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

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

3.4 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

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

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

- Διασφάλιση καλής λειτουργίας του Έργου και των υποσυστημάτων του.
- Ο χρόνος απόκρισης μετά από κλήση και αναφορά προβλήματος από το Δήμο πρέπει να είναι μικρότερος των 2 ωρών εντός των ωρών λειτουργίας του helpdesk.
- Αποκατάσταση των ανωμαλιών λειτουργίας του λογισμικού εφαρμογών (bugs) πλήρης αποκατάσταση με κατάλληλη διορθωτική έκδοση (patch/fix). Κατόπιν έγγραφης ειδοποίησης από τον Δήμο, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να επιλύει τα προβλήματα. Επιθυμητά ο χρόνος αποκατάστασης δεν πρέπει να ξεπερνά τις δύο (2) εργάσιμες ημέρες.
- Παράδοση – εγκατάσταση τυχόν νέων εκδόσεων του λογισμικού εφαρμογών.
- Παράδοση αντιτύπων όλων των μεταβολών ή των επανεκδόσεων ή τροποποιήσεων των εγχειριδίων του υλικού και λογισμικού.
- Υπηρεσία HelpDesk για όλους τους χρήστες του συστήματος του Δήμου η οποία να είναι προσβάσιμη μέσω τηλεφώνου ή email που θα δηλώσει ο υποψήφιος Ανάδοχος. Για τις ανάγκες υποστήριξης, ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει σύστημα Help Desk / Call Center (1st level support), επαρκώς και κατάλληλα επανδρωμένο, χωρίς όριο σε κλήσεις που μπορεί να διαχειριστεί, χρησιμοποιώντας εργαλεία (HELP Desk Tools), με τις παρακάτω (τουλάχιστον) δυνατότητες:
 - Διαχείριση κλήσεων και επίλυση βλαβών: 7 ημέρες την εβδομάδα, 8ωρο (09:00-17:00)
 - Επιπλέον, θα γίνεται καταγραφή (καταχώρηση) κλήσεων, 7 ημέρες την εβδομάδα, (17:00-09:00). Οι κλήσεις που θα καταχωρούνται (17:00-09:00) θα διαχειρίζονται (διεκπεραιώνονται) την επόμενη εργάσιμη
 - Διαχείριση Συμβολαίων τεχνικής υποστήριξης (εγγύηση)
 - Εκτεταμένο και επεκτάσιμο σύστημα αναφορών (reports) και στατιστικών (statistics)



- Πλήρης συνεργασία με τα συστήματα στοιχείων για τις Αποθήκες και Υλικά, Πωλήσεις, Ανθρώπινο Δυναμικό, Κοστολόγηση

Υπηρεσία Υποστήριξης Help Desk/Call Center:

- Τηλέφωνο: +30.....
- Email:@.....

Το Κέντρο Τηλεφωνικής Υποστήριξης θα πρέπει να διαθέτει τουλάχιστον, πιστοποίηση ISO κατά 9001:2015 για τη διασφάλιση ποιότητας, καθώς και πιστοποίηση ISO/IEC 27001 για τις τεχνικές ασφαλείας πληροφοριών.

Περιγραφή λειτουργίας Help Desk / Call Center

Η λειτουργία του Βλαβοληπτικού Κέντρου θα πρέπει να βασίζεται και συντονίζεται από ειδικό Σύστημα Καταγραφής Βλαβών (ΣΚΒ) το οποίο, θα λειτουργεί ως συνεκτικός κρίκος μεταξύ των μηχανικών του Αναδόχου και του Φορέα.

Μετά την καταγραφή της από το Βλαβοληπτικό Κέντρο, η Αναφορά Βλάβης (ticket) θα διαχειρίζεται από τον κατάλληλο μηχανικό του Αναδόχου, ο οποίος θα φροντίζει να προβεί σε όλες τις απαραίτητες ενέργειες για την αναίρεση του προβλήματος.

Συνοπτικά το σύστημα καταγραφής βλαβών του Αναδόχου θα πρέπει να διαθέτει τουλάχιστον τις εξής δυνατότητες:

- Ο μηχανικός του Αναδόχου και ο εκπρόσωπος του Φορέα, θα έχουν την δυνατότητα επικοινωνίας σχετικά με την βλάβη, με την βοήθεια καταχώρησης μηνυμάτων κειμένου ανά βλάβη.
- Η καταχώρηση του αιτήματος θα μπορεί να επιτευχθεί, είτε τηλεφωνικά, είτε μέσω πλατφόρμας υποστήριξης (web)
- Ενημέρωση μέσω e-mail: Για κάθε εξέλιξη σχετική με την αποκατάσταση της βλάβης (καταχώρηση μηνύματος, ανάθεση σε μηχανικό, τελική αποκατάσταση), τα εμπλεκόμενα μέρη (εκπρόσωπος του Φορέα και ο μηχανικός του Αναδόχου) θα ενημερώνονται και μέσω e-mail.
- Δυνατότητα ταξινόμησης των βλαβών με βάση το είδος τους και την σοβαρότητά τους (critical, major, non-critical)
- Δυνατότητα συνοπτικής εικόνας των εν εξελίξει βλαβών ή των παλαιών ήδη αποκατεστημένων βλαβών με απλό τρόπο (Πλήρης αρχειοθέτηση κάθε βλάβης).
- Στατιστική εικόνα των βλαβών
- «Έξυπνη κατηγοριοποίηση» (labeling) συμβάντων, με στόχο την ταχύτερη επίλυση τους, βάση παρόμοιων παρελθοντικών συμβάντων.

Τα ημερήσια στατιστικά στοιχεία και η κίνηση του έργου θα παρακολουθούνται σε πραγματικό χρόνο.

Το Help Desk (Call Center) θα λειτουργεί σαν σημείο υποδοχής μιας τέτοιας υποδομής συντήρησης, όπου όσα προβλήματα δε λύνονται άμεσα δρομολογούνται στους αρμόδιους μέσα από ένα μηχανισμό υποστήριξης, ενώ παράλληλα θα δημιουργείται αρχείο συμβάντων και θα εξάγονται χρήσιμα στατιστικά τα οποία μπορούν να ληφθούν υπόψη σε διορθωτικές κινήσεις ή σε αλλαγές / μετατροπές του τρόπου λειτουργίας της εγκατάστασης.

Η πλατφόρμα διαχείρισης Αιτημάτων/Βλαβών του Αναδόχου (ΣΚΒ) , θα πρέπει να παρακολουθεί αντικείμενα όπως κλήσεις, ενέργειες και προβλήματα, δίνοντας στον Φορέα

ένα πλήρες σύστημα ενημέρωσης και παρακολούθησης προόδου εργασιών, αιτημάτων και βλαβών.

Διαδικασία Escalation (σε 2ο επίπεδο) – 2nd level support

Τα μέλη της ομάδας Help-Desk (Call Center) θα πρέπει να παρέχουν στον Φορέα, την πληρέστερη δυνατή απάντηση, στον ελάχιστο δυνατό χρόνο, ακολουθώντας διαδικασία escalation στον αρμόδιο προμηθευτή της λύσης ή/και κατασκευαστή (OEM) του προσφερόμενου εξοπλισμού και λογισμικού.

Σε κάθε περίπτωση αναφερόμενου προβλήματος που απαιτείται η συμμετοχή συνεργάτη του Αναδόχου στην διαδικασία επίλυσης, το προσωπικό του Help Desk (Call Center) του Αναδόχου, θα καταγράφει στο σύστημα παρακολούθησης το συμβάν και θα επικοινωνεί άμεσα με την τεχνική υπηρεσία του συνεργάτη, μεταφέροντας τις σχετικές λεπτομέρειες.

Μόλις αποκατασταθεί η βλάβη, ο Ανάδοχος θα πρέπει να υποβάλλει προς τον Φορέα το δελτίο αναφοράς αποκατάστασης της βλάβης (report), ενώ θα μπορεί παράλληλα να παρέχει ιστορικά και στατιστικά στοιχεία βλαβών, όποτε και εφόσον ζητηθούν.

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

3.5 ΣΧΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ, ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

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

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

3.6 ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ

Όλα τα αποτελέσματα - μελέτες, στοιχεία και κάθε άλλο έγγραφο ή αρχείο σχετικό με το Έργο, το περιεχόμενο, ο πηγαίος κώδικας (sourcecode) με τις απαραίτητες εξηγήσεις και οι βάσεις δεδομένων, όπου επιτρέπεται και δεν αποτελεί απλώς παραχώρηση άδειας χρήσης, καθώς και όλα τα υπόλοιπα παραδοτέα που θα αποκτηθούν ή θα αναπτυχθούν από τον Ανάδοχο με δαπάνες του Έργου, θα διαθέτουν τις κατάλληλες εκείνες άδειες, ώστε να μην μπορούν να προκύψουν μεταγενέστερες αξιώσεις αποκλειστικότητας ως προς τη χρήση και συντήρησή του (ή και να παρεμποδιστεί η διάθεσή του σε τρίτους), που μπορεί να τα διαχειρίζεται και να τα εκμεταλλεύεται (όχι εμπορικά), εκτός και αν ήδη προϋπάρχουν σχετικά πνευματικά δικαιώματα.



3.7 ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ

Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να τηρήσει εμπιστευτικές και να μην γνωστοποιήσει σε οποιοδήποτε τρίτο, πέραν των άμεσα εμπλεκομένων στην υλοποίηση, οποιαδήποτε έγγραφα ή πληροφορίες που θα περιέλθουν σε γνώση του κατά την εκτέλεση των υπηρεσιών και την εκπλήρωση των υποχρεώσεων του. Επίσης, απαγορεύεται η χρήση ή εκμετάλλευση των πληροφοριών, οι οποίες θα περιέλθουν σε γνώση του Αναδόχου καθ' οιονδήποτε τρόπο, στα πλαίσια εκτέλεσης του παρόντος, οι οποίες είναι εμπιστευτικές για σκοπούς διαφορετικούς από την εκτέλεση του παρόντος. Ο Ανάδοχος επιβάλλει τις υποχρεώσεις αυτές στους υπεργολάβους του και στους με οποιονδήποτε τρόπο συνδεδεμένους με αυτόν για την υλοποίηση. Σε περίπτωση παραβίασης, ο Δήμος επιφυλάσσεται να ασκήσει κάθε νόμιμο δικαίωμα.

3.8 ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

Ο υποψήφιος Ανάδοχος συμπληρώνει τους παρακάτω πίνακες συμμόρφωσης με την απόλυτη ευθύνη της ακρίβειας των δεδομένων.

3.8.1. ΔΡΑΣΗ 7

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΛΕΜΕΤΡΙΑΣ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ

1 Εφαρμογή Ελέγχου & Διαχείρισης Οδοφωτισμού

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Υποσύστημα διαχείρισης δεδομένων τηλεμετρίας – Cloud Server			
Κεντρικό Cloud λογισμικό που αναλαμβάνει τη διαχείριση των δεδομένων που λαμβάνει από το υποσύστημα τηλεμετρίας στα pillar οδοφωτισμού, την επεξεργασία και οργάνωση τους σε βάσεις δεδομένων καθώς και τη σύνδεση με το υποσύστημα εποπτείας & διαχείρισης οδοφωτισμού.	ΝΑΙ		
Υποσύστημα Εποπτείας & Διαχείρισης (User Interface)			
Διαδικτυακή εφαρμογή απεικόνισης της κατάστασης του δικτύου οδοφωτισμού και διαχείρισης των από τους εξειδικευμένους χρήστες. Ο χρήστης θα βλέπει σε πραγματικό χρόνο την κατάσταση των pillar του δικτύου και θα μπορεί με απλές διεπαφές να ορίζει το άνοιγμα-κλείσιμο του οδοφωτισμού είτε αυτόματα είτε χειροκίνητα.	ΝΑΙ		
Υποσύστημα – Λογισμικό Τηλεμετρίας			
Είναι το λογισμικό που τρέχει στους επεξεργαστές του ηλεκτρονικού κομματιού της τηλεμετρίας. Αναλαμβάνει την επικοινωνία με τον Cloud Server, δέχεται και εκτελεί εντολές και επίσης στέλνει τις μετρήσεις στο Υποσύστημα Εποπτείας & Διαχείρισης.	ΝΑΙ		
Γενικά Χαρακτηριστικά			



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Πλήρως ελληνική έκδοση σε επίπεδο διαχείρισης και λειτουργίας (να δοθούν τα σχετικά Print screens)	ΝΑΙ		
Χρήση SSL για την είσοδο των χρηστών στο σύστημα αλλά και κρυπτογράφηση όλων των επικοινωνιών μεταξύ της κάθε συσκευής τους συστήματος και του κεντρικού server.	ΝΑΙ		
Η υπηρεσία θα είναι συνδρομητική για το διάστημα έως το τέλος της εγγύησης καλής λειτουργίας	ΝΑΙ		
Κεντρικό Dashboard για πλήρη εικόνα της κατάστασης του δικτύου οδοφωτισμού με δυνατότητα να παρακολουθεί ο χρήστης απευθείας την κατάσταση όλων των pillar. Το σύστημα θα πρέπει να επιτρέπει την πλήρη ιεραρχία όλων των τοποθεσιών της περιοχής εφαρμογής (να δοθούν τα σχετικά Print screens στην Τεχνική Προσφορά)	ΝΑΙ		
Το σύστημα να καταγράφει σε πραγματικό χρόνο την ενέργεια που καταναλώνουν τα pillar και να εξάγει εκτίμηση καμένων φωτιστικών στο δίκτυο.	ΝΑΙ		
Προβολή όλων των των pillar σε χάρτη (να δοθούν τα σχετικά Print screens στην Τεχνική Προσφορά)	ΝΑΙ		
Προβολή όλων των των pillar σε λίστα (να δοθούν τα σχετικά Print screens)	ΝΑΙ		
Καταγραφή όλων των ενεργειών που κάνουν οι εξειδικευμένοι χρήστες για εντοπισμό λαθών σε αυτές	ΝΑΙ		
Προβολή όλων των πιλαρ σε λίστα με δυνατότητα συνοπτικής και αναλυτικής παρουσίασης/ προβολής (να δοθούν τα σχετικά Print screens στην Τεχνική Προσφορά)	ΝΑΙ		
Ομαδοποίηση των pillar ανά κατηγορία και ανά περιοχή (να δοθούν τα σχετικά Print screens στην Τεχνική Προσφορά)	ΝΑΙ		
Προβολή στατιστικών ο Σε χρονικό παράθυρο ο Με επιλογή εβδομάδας ο Με επιλογή μήνα ο Με επιλογή χρόνου ο Συνολικής ποσότητας που συλλέχθηκε ο Συνολικής ποσότητας/ ημέρα ο Βάρος/ κάδο/ ημέρα ο Αριθμός κενών κάδων ο Μέσος όρος ποσοστού πληρότητα/ημέρα	ΝΑΙ		



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Ενημέρωση για συμβάντα/ ειδοποιήσεις σε email ή μέσω του συστήματος. Οι ειδοποιήσεις θα αφορούν: ο Αποσύνδεση Πιλαρ από το δίκτυο ο Διακοπή επικοινωνίας με cloud server ο Συγκεκριμένη επιλογή 1 ώρα ή για 8 ώρες ή για 24 ώρες ή για οποιοδήποτε χρόνο	ΝΑΙ		
Πληροφορία για την κατάσταση κάθε pillar: ο Ενεργό Ισχύ ο Τοποθεσία ο Άεργο Ισχύ ο Ενέργεια που καταναλώνει ο Τάση και ρεύμα σε όλες τις φάσεις ο Συχνότητα λειτουργίας	ΝΑΙ		
ψ	ΝΑΙ		
Φιλικό περιβάλλον χρήσης.	ΝΑΙ		
Δυνατότητα χρονοπρογραμματισμού για άνοιγμα κλείσιμο του οδοφωτισμού Χειροκίνητου ελέγχου του οδοφωτισμού Αυτόματου ανοίγματος-κλεισίματος του οδοφωτισμού	ΝΑΙ		
Εξαγωγή δεδομένων σε χρονικό παράθυρο	ΝΑΙ		
Εξαγωγή δεδομένων ανά Πιλαρ	ΝΑΙ		
Εξαγωγή δεδομένων σε excel	ΝΑΙ		
Φιλτράρισμα όλων των δεδομένων με διάφορα κριτήρια	ΝΑΙ		
Δυνατότητα υποστήριξης αναζήτησης μέσα στο σύστημα σε κάθε είδους λειτουργία ημερολογίου (να δοθούν τα σχετικά Print screens στην Τεχνική Προσφορά)	ΝΑΙ		
Διαχείριση χρηστών και ρόλων μέσα από την πλατφόρμα (απεριόριστο αριθμό χρηστών)	ΝΑΙ		
Δημιουργία API key για χρήση σε εξωτερικά συστήματα	ΝΑΙ		
Προβολή ειδοποιήσεων σε κεντρικό μενού για ευκολία του χρήστη στην διαχείριση της πλατφόρμας	ΝΑΙ		
Κεντρικό dashboard με προβολή των πιλαρ ανά περιοχή και των σημαντικότερων events για κάθε περιοχή ή πιλαρ	ΝΑΙ		

2. Τηλεμετρικός Σταθμός τοποθετούμενος σε πιλαρ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Μοντέλο	?		
Κατασκευαστής	?		



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Καταλληλότητα σε διαθέσιμα πιλαρ	Κατάλληλος τηλεμετρικός σταθμός για πιλαρ με ανοιγόμενο επίπεδο καπάκι. Ο σταθμός τηλεμετρίας τοποθετείται εσωτερικά σε παλιά και καινούρια πιλαρ φωτισμού.		
Πληροφορίες για κατάσταση δικτύου οδοφωτισμού - φωτιστικών	Ο Σταθμός συλλέγει πληροφορίες για: <ul style="list-style-type: none"> • Τάση & Ένταση του ρεύματος στο δίκτυο, • Τοποθεσία πιλαρ (με επιλογή GPS) με ακρίβεια 2.5 μέτρων • Θερμοκρασία και Υγρασία του πιλαρ • Καταναλισκόμενη Ισχύ και Ενέργεια στο δίκτυο φωτισμού • Αποστολή μηνύματος alert σε περίπτωση μετακίνησης 		
Τύπος Σταθμού Τηλεμετρίας	<ul style="list-style-type: none"> • Δουλεύει με εσωτερική PCB τροφοδοσία ισχύος. • Έχει 5 relay contacts 3A 30v max voltage 250 AC • Έχει 2 inputs isolated 30v ή 250v • Εσωτερική Τοποθέτηση σε πιλαρ φωτισμού 		
Εύρος θερμοκρασιακής λειτουργίας	-30°C μέχρι +70°C Έχει εσωτερικό έλεγχο θερμοκρασίας		
Συνθήκες λειτουργίας σε υγρασία	0 έως 100% Έχει εσωτερικό έλεγχο υγρασίας		
Αισθητήρας Φωτός	Έχει ρυθμιζόμενο αισθητήρα φωτός εξωτερικά για την έναυση του φωτισμού		



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Αισθητήρας Πόρτας Πιλαρ	Διαθέτει οπτικό αισθητήρα ανοίγματος πόρτας και καταγραφή ενεργειών		
Πιστοποιήσεις Σταθμού Τηλεμετρίας	ΝΑΙ		
Μπαταρία	έχει εσωτερική μπαταρία li-po protected ώστε σε διακοπή ρεύματος να έχει για ένα ορισμένο χρονικό διάστημα ενέργεια να αναφέρει το συμβάν		
Μετρητής Ενέργειας	Διαθέτει μετρητή ενέργειας τριών φάσεων		
Επικοινωνία	Εξωτερική κεραία GSM 2G		
Διαστάσεις αισθητήρα (mm)	Να αναφερθούν		
Επιτήρηση Συστήματος	3 συστήματα επιτήρησης του hardware για αύξηση της αξιοπιστίας		
Μετάδοση δεδομένων Ασύρματη επικοινωνία μέσω GSM	ΝΑΙ – 2G		
Εγχειρίδια χρήσης	Να συνοδεύεται από αναλυτικό εγχειρίδιο χρήσης		
Εγγύηση	Εγγύηση καλής λειτουργίας 1 έτους από την ημερομηνία παράδοσης.		
ROAMING SIM με VPN	ΝΑΙ		
Παράδοση/Εγκατάσταση	Οι σταθμοί τηλεμετρίας θα πρέπει να παραδοθούν έτοιμοι προς λειτουργία πάνω σε πιλαρ που θα υποδείξει ο αγοραστής. Η ευθύνη λειτουργίας των υπό παράδοση σταθμών βαρύνει τον προμηθευτή.		
Τεμάχια	?		
Ο υποψήφιος ανάδοχος θα φέρει δείγμα του προσφερόμενου σταθμού τηλεμετρίας έως 15 μέρες μετά την ηλεκτρονική υποβολή της προσφοράς	ΝΑΙ		



3.8.2. ΔΡΑΣΗ 8

Εφαρμογή διαχείρισης γραφείου κίνησης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Να υπάρχει ενσωματωμένο το Θεσμικό Πλαίσιο του Υπ. Εσωτερικών (Γεν. Γραμματεία Διοικητικής Ανασυγκρότησης για τις κινήσεις, καταναλώσεις καυσίμων κλπ. (υπερκαταναλώσεις, αναφορές στις υπερκείμενες Αρχές όπως αρ. 1450/550/82 και ΓΥ 2226/90 Αποφάσεις του Υπ. Προεδρίας της Κυβέρνησης κλπ), καθώς και την Αριθ.οικ...543/5543/2-3-2000 Κ.Υ.Α.	ΝΑΙ		
Να εκδίδει τα αιτήματα έγκρισης για τις εκτός έδρας μετακινήσεις προς την Αποκεντρωμένη Διοίκηση, καθώς και για κατ' εξαίρεση οδήγηση υπηρεσιακών οχημάτων (άρ. 3ιβ και άρ. 5 παρ.3 Κ.Υ.Α. 129/2534).	ΝΑΙ		
Να εκδίδει επικαιροποιημένο Μητρώο Κρατικών Οχημάτων (σύμφωνα με την εγκύκλιο 18/8/2018 αριθ. πρωτ. 618/31341/30-8-2018 του Υπουργείου Διοικητικής Μεταρρύθμισης) για την υποχρέωση αποστολής ειδικών λεπτομερών αναφορών κόστους κλπ.	ΝΑΙ		
Να εκδίδει Μηνιαία Κατάσταση Κίνησης Οχήματος με ανάλυση χλμ και καυσίμου. (Πίνακας Αυτοκινήτων και ποσότητας καυσίμων καθ' υπέρβαση του μηνιαίου ανώτατου ορίου όπως ορίστηκε από τις αρ. 1450/550/82 και ΓΥ 2226/90 Αποφάσεις του Υπουργού Προεδρίας της Κυβέρνησης) προς την Αποκεντρωμένη Διοίκηση για έγκριση υπερκατανάλωσης.	ΝΑΙ		
Να εκδίδονται όλα τα προβλεπόμενα έντυπα επισκευής ή συντήρησης του οχήματος όπως Διαπίστωση Βλάβης, Εντολή Επισκευής-Συντήρησης, Εντολή Ανάθεσης, Δελτίο Τεχνικής Επιθεώρησης και επισκευής εντός και εκτός Φορέα, Δελτία Τεχνικών Ελέγχων, Πρακτικά παραλαβής και καλής εκτέλεσης, Τεκμηριωμένο αίτημα κλπ.	ΝΑΙ		
Να γίνεται Αυτόματη ενημέρωση της Βάσης Δεδομένων με ανταλλακτικά, εργασίες, τιμές κλπ από Έκτακτες βλάβες και Προγραμματισμένες συντηρήσεις μέσω excel με συγκεκριμένη γραμμογράφηση (layout), για αποφυγή λαθών και χρονοβόρας πληκτρολόγησης.	ΝΑΙ		
Να γίνεται εγκατάσταση νέων εκδόσεων του λογισμικού για κάθε μικρή ή μεγάλη αλλαγή του Θεσμικού Πλαισίου	ΝΑΙ		
Να υπάρχει ειδική επιλογή και διαχείριση για τους κατ' εξαίρεση οδηγούς	ΝΑΙ		
Να υπάρχει παρακολούθηση υπολειπόμενης ποσότητας κατανάλωσης σε πραγματικό χρόνο κατά την έκδοση εντολής Τροφοδοσίας Οχήματος	ΝΑΙ		
Να γίνεται Προγραμματισμός ΚΕΚ, ΚΤΕΟ, Πιστοποιητικών και Λοιπών Ελέγχων με Αυτόματη Εισαγωγή Επόμενων Ελέγχων ΚΤΕΟ, ΚΕΚ κ.α.	ΝΑΙ		
Να υπάρχει μηνιαία Απεικόνιση σε Ημερολογιακή μορφή όλων των Ενεργειών των Οχημάτων.(ΚΤΕΟ,	ΝΑΙ		



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΚΕΚ, Πιστοποιήσεις, Προγραμματισμένες επισκευές-συντηρήσεις, Ασφάλειες, Τέλη κλπ)			
Να υπάρχει μαζική έκδοση Εντολών-Κινήσεων (Δελτία Κίνησης-Διαταγών Πορείας) εκτός της ημερήσιας και εβδομαδιαίας.	ΝΑΙ		
Να γίνεται μαζικά η εισαγωγή Χιλιόμετρων Κίνησης και Ωρών Λειτουργίας ανά ημερομηνία ή και όχημα	ΝΑΙ		
Να υπάρχει δυνατότητα μαζικής ενημέρωσης τιμών καυσίμων μέσω του «Παρατηρητηρίου Τιμών» σύμφωνα με την Γεν. Γραμματείας Βιομηχανίας του Υπ. Ανάπτυξης & Επενδύσεων.	ΝΑΙ		
Να υπάρχει δυνατότητα σύνδεσης-επέκτασης με βαρδιολόγιο οδηγών και πληρωμάτων για τον προγραμματισμό των κινήσεων	ΝΑΙ		
Να υπάρχει δυνατότητα σύνδεσης-επέκτασης με υποεφαρμογές παρακολούθησης αποθήκης ανταλλακτικών-καυσίμων και προμηθευτών-συμβάσεων	ΝΑΙ		
Να υπάρχει αυτοματοποιημένη ενημέρωση για τις ημερομηνίες λήξης ή / και ανανέωσης εγγράφων οχημάτων και οδηγών	ΝΑΙ		
Να υπάρχει δυνατότητα σύνδεσης με εφαρμογή τηλεματικής για την αυτόματη εισαγωγή στοιχείων στην κίνηση	ΝΑΙ		
Να υπάρχει Διαχείριση Συμβάντων (Ζημίες – Ατυχήματα – Κλήσεις Τροχαίας).	ΝΑΙ		
Να υπάρχει Ανάλυση Δαπανών σε Κέντρα Κόστους	ΝΑΙ		
Να υπάρχει Εκτύπωση Φορτίων-Ζυγολογίων	ΝΑΙ		
Να υπάρχει Προγραμματισμός πληρωμών τελών κυκλοφορίας	ΝΑΙ		
Να υπάρχει Προγραμματισμός πληρωμών ασφαλιστρών καθώς και διαχείριση δηλώσεων ατυχήματος.	ΝΑΙ		
Να υπάρχει δυνατότητα σύνδεσης με εφαρμογή Εισροών / Εκροών για την αυτόματη εισαγωγή στοιχείων στην κίνηση	προαιρετικό		
Να βγάζει alerts (αυτόματες ειδοποιήσεις μέσω του Συστήματος) για διευκόλυνση των χειριστών στη διαχείριση ανελαστικών εκκρεμοτήτων (service, ΚΤΕΟ, διπλώματα, ασφάλιστρα, τέλη κλπ)	ΝΑΙ		
Να υπάρχει κεντρική εφαρμογή διαχείρισης	ΝΑΙ		



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



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



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

Εφαρμογή Τηλεματικής διαχείρισης στόλου οχημάτων

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Είναι ολοκληρωμένο σύστημα οργάνωσης και διοίκησης στόλου οχημάτων	NAI		
Χρησιμοποιεί τις αποδεδειγμένα αξιόπιστες τεχνολογίες GPS (Παγκόσμιο Δορυφορικό Σύστημα Εντοπισμού Θέσης) και GSM (Σύστημα Κινητής Τηλεφωνίας)	NAI		
Να δοθεί το όνομα της Πλατφόρμας και η έκδοση	NAI		
Ο ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει ISO9001 ή αντίστοιχο με πεδίο εφαρμογής τη διαχείριση και παρακολούθηση στόλου οχημάτων	NAI		
Κάθε δέσμη χαρακτήρων που θα καταφθάνει από τα οχήματα, θα περιέχει πληροφορίες όπως:			
α)Στίγμα θέσης οχήματος	NAI		
β)Κατάσταση οχήματος (ενεργό, σε δρομολόγιο, σηκώνει κάδο κλπ)	NAI		
γ)Σήματα συναγερμού (όχημα εκτός ορίων αρμοδιότητας, υπέρβαση ορίων ταχύτητας κ.α.)	NAI		
δ)Ωρα και ημ/νία αποστολής στ)Ταυτότητα οχήματος	NAI		
Η εφαρμογή είναι σε θέση να καταγράφει στη βάση δεδομένων και στα log αρχεία την ώρα και ημ/νία αποστολής των δεδομένων από τα 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		
Ώρα αποστολής μηνύματος από όχημα	NAI		
Τύπος μηνύματος (θέσης, κατάσταση, 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: 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	NAI		
Οι αναφορές συστήματος που θα πρέπει να παρέχονται είναι:			
Συγκριτικές αναφορές ανά ομάδα οχημάτων (να δοθεί σχετικό Print Screen από το προσφερόμενο λογισμικό)	NAI		
Αναλυτικές αναφορές ανά όχημα	NAI		
Μεγάλος αριθμός προκαθορισμένων αναφορών	NAI		
Δυνατότητα δημιουργίας εξειδικευμένων αναφορών	NAI		
Κάθε προβολή χάρτη μπορεί να εκτυπωθεί, αποθηκευτεί ή να αντιγραφεί	NAI		
Συνολική Αναφορά κίνησης Η αναφορά αυτή χρησιμοποιείται για την ανάλυση των χρόνων κίνησης όλων των οχημάτων ενός στόλου για την χρονική περίοδο της επιλογής του χρήστη. Η πληροφορία που θα πρέπει να υπάρχει σε αυτήν την αναφορά απεικονίζει το χρονικό διάστημα που έχουν κινηθεί τα οχήματα, των αριθμό των στάσεων που έχουν γίνει, σύνολο ωρών κίνησης και σύνολο ωρών στάσης. Από τα στοιχεία αυτά κατόπιν υπολογίζεται ο ημερήσιος μέσος όρος. (να δοθεί σχετικό Print Screen από το προσφερόμενο λογισμικό)	NAI		



Συγκριτικός Πίνακας Κίνησης Οχημάτων Η αναφορά αυτή δίνει γραφική αναπαράσταση της χρήσης των οχημάτων ενός στολου κατά τη διάρκεια μιας ημέρας και ένα ποσοστό παραγωγής των οχημάτων αυτών (να δοθεί σχετικό Print Screen από το προσφερόμενο λογισμικό)	NAI		
Δελτίο Κίνησης Η αναφορά αυτή θα χρησιμοποιείται για την ανάλυση των δρομολογίων ενός οχήματος και απεικονίζει πληροφορίες από την αφετηρία μέχρι την κάθε στάση, ακριβή ώρα έναρξης του δρομολογίου, ακριβή ώρα στάσης, γεωγραφικό σημείο της στάσης, την διανυθέντα απόσταση έως την στάση (σε χιλιόμετρα ή μίλια), τον χρόνο που ταξίδεψε το όχημα έως την στάση καθώς και τον χρόνο παραμονής στην στάση. Στο τέλος της αναφοράς θα πρέπει να υπάρχουν τα σύνολα για όλα τα στοιχεία για το χρονικό διάστημα που έχει επιλέξει ο χρήστης. (να δοθεί σχετικό Print Screen από το προσφερόμενο λογισμικό)	NAI		
Δελτίο Στάσεων Η αναφορά αυτή θα απεικονίζει πληροφορίες για το χρονικό διάστημα που έχει μείνει το όχημα σε μια στάση, το χρόνο που χρειάστηκε για να φτάσει εκεί, την απόσταση που κάλυψε έως εκεί, τον ακριβή χρόνο που σταμάτησε εκεί και τον ακριβή χρόνο που έφυγε από εκεί. (να δοθεί σχετικό Print Screen από το προσφερόμενο λογισμικό)	NAI		
Το λογισμικό επιπλέον πρέπει να υποστηρίζει επί ποινή αποκλεισμού τα ακόλουθα:			
Δυνατότητα δημιουργίας συμβάντων όπως έξοδος ή είσοδος σε περιοχή, αποσύνδεση μπαταρίας, χαμηλή τάση μπαταρίας, πιθανή σύγκρουση, πιθανή ρυμούλκηση, ανύψωση κάδου κ.α	NAI		
Δυνατότητα εισαγωγής και εξαγωγής των διαδρομών σε αρχεία τύπου kmI	NAI		
Δυνατότητα επανασχεδιασμού διαδρομής με χρήση της επιλογής βελτιστοποίησης	NAI		
Δυνατότητα χρήσης των διαδρομών ως προκαθορισμένων διαδρομών	NAI		
Δυνατότητα δημιουργίας προκαθορισμένων πρότυπων φορμών επικοινωνίας (email) για την καλύτερη οπτικοποίηση των ενημερώσεων των συμβάντων	NAI		
Δυνατότητα δημιουργίας υποχρηστών με προσδιορισμό δικαιωμάτων ανά χρήστη (να δοθεί σχετικό Print Screen από το προσφερόμενο λογισμικό)	NAI		
Δυνατότητα απεικόνισης της κίνησης του οχήματος σε επίπεδο Street View	NAI		
Δυνατότητα ορισμού ιστορικού μεγαλύτερου μεγαλύτερου από 12 μήνες	NAI		
Δυνατότητα αποστολής φωτογραφίες με ενσωματωμένη την πληροφορία της θέσης (photo location) με αναζήτηση και ταξινόμηση ανά συσκευή/ ημερομηνία (να δοθεί σχετικό Print Screen από το προσφερόμενο λογισμικό)	NAI		
Δυνατότητα αποστολής μηνυμάτων σε λειτουργικότητα chat messages χωρίς πρόσθετες χρέωσεις με αναζήτηση και ταξινόμηση ανά συσκευή/ημερομηνία	NAI		
Δυνατότητα ορισμού τηλεφωνικής συσκευής με χρήση αντίστοιχης εφαρμογής (app) ως πύλης SMS για την	NAI		



αποστολή αυτοματοποιημένων ενημερωτικών μηνυμάτων κατά την δημιουργία συμβάντων (να δοθεί σχετικό Print Screen από το προσφερόμενο λογισμικό)			
Δυνατότητα προβολής συγκεντρωτικού πίνακα κατάστασης οχημάτων σε μια οθόνη (dashboard) με γραφική απεικόνιση: -των οχημάτων που βρίσκονται σε στάση σε κίνηση και εκτός λειτουργίας. -τα συμβάντα ημέρας, εβδομάδα, μήνα -των οχημάτων που πρέπει να γίνουν εργασίες συντήρησης -των εργασιών που έχουν ανατεθεί σε οχήματα -γραφική αποτύπωση των ημερήσιων χλμ -γραφική αποτύπωση των 10 περισσότερο χρησιμοποιούμενων οχημάτων με βάση την χιλιομετρική τους διαφορά	NAI		
Δυνατότητα άμεσης εκτύπωσης του προβαλλομένου χάρτη με την τρέχουσα κατάσταση των οχημάτων και χωρίς την χρήση των αναφορών	NAI		
Δυνατότητα άμεσης κοινοποίησης της θέσης του οχήματος με αποστολή email ή SMS με ορισμό λήξης του ενεργού συνδέσμου για την διακοπή της προβολής θέσης	NAI		
Δυνατότητα εισαγωγής αρχείων τύπου .kml ως υπόβαθρο στον χάρτη για την ενσωμάτωση πρόσθετων πληροφοριών	NAI		
Το λογισμικό να δίνει την δυνατότητα ανάθεσης και διαχείρισης εργασιών σε οχήματα με επιλογή σημείου εργασίας από τον χάρτη και αντίστοιχη ολοκλήρωση η ακύρωση της εργασίας από τον χρήστη σε επίπεδο εφαρμογής κινητού (app)	NAI		
Το λογισμικό προσφέρεται και σε έκδοση για κινητά τηλέφωνα (mobile app) και να βρίσκεται στο Google Play αναρτημένο	NAI		
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 στην Τεχνική Προσφορά)	NAI		
Παρουσίαση της λειτουργικότητας και της κατάστασης διασύνδεσης των τηλεματικών μονάδων (να παρουσιαστεί print screen στην Τεχνική Προσφορά)	NAI		
Παρακολούθηση των σωστών πολιτικών χρήσης των δεδομένων (να παρουσιαστεί print screen στην Τεχνική Προσφορά)	NAI		
Ανάλυση του κόστους διασύνδεσης των τηλεματικών μονάδων (να παρουσιαστεί print screen στην Τεχνική Προσφορά)	NAI		
Επικοινωνία με χρήση οπτικής γλώσσας προγραμματισμού βασισμένη σε ροές (Flow-based programming, FBP) για τον	NAI		



προγραμματισμό εντολών και την εκτέλεσή τους από τις τηλεματικές μονάδες (να παρουσιαστεί print screen στην Τεχνική Προσφορά)			
Το σύστημα καταγράφει την τελευταία σύνδεση επικοινωνίας τηλεματικής μονάδας με το υποσύστημα δικτύου μεταγωγής (Registartion time)	NAI		
Το σύστημα καταγράφει την τελευταία αποσύνδεση επικοινωνίας τηλεματικής μονάδας με το υποσύστημα δικτύου μεταγωγής (Deregistration time)	NAI		
Το σύστημα καταγράφει την τελευταία περίοδος αποστολής δεδομένων τηλεματικής μονάδας με το υποσύστημα δικτύου μεταγωγής (last data session time)	NAI		
Οι παραγόμενες πληροφορίες μπορούν να αποσταλούν με την μορφή ειδοποιήσεων σε διακομιστή που θα ορίσει ο χρήστης με την μορφή JSON, XML, CSV Η δημιουργία δυναμικών επιχειρησιακών αναφορών με απεικόνιση σε ιστογράμματα, πίνακες, πίτες, στήλες κλπ. των δεδομένων διασύνδεσης των μονάδων τηλεματικής στο υποσύστημα δικτύου μεταγωγής θα μπορεί να αποτυπώνει:	NAI		
Τη συνολική κίνηση δεδομένων (Total bytes) – Να παρουσιαστεί Print screen στην Τεχνική Προσφορά	NAI		
Την καταγραφή εισερχόμενων-εξερχόμενων δεδομένων (upload-download) – Να παρουσιαστεί Print screen στην Τεχνική Προσφορά	NAI		
Τον αριθμό απεσταλμένων μηνυμάτων (Total SMS) – Να παρουσιαστεί Print screen στην Τεχνική Προσφορά	NAI		
Το όνομα φορέα (Mobile operator) – Να παρουσιαστεί Print screen στην Τεχνική Προσφορά	NAI		
Το όνομα APN – Να παρουσιαστεί Print screen στην Τεχνική Προσφορά	NAI		
Το χρόνο σύνδεσης-αποσύνδεσης (Session time) – Να παρουσιαστεί Print screen	NAI		
Το όνομα φορέα (Mobile operator) – Να παρουσιαστεί Print screen στην Τεχνική Προσφορά	NAI		
Η ενσωμάτωση πληροφοριών σε πολλαπλούς δυναμικούς πίνακες (dashboards) δημιουργεί την απεικόνιση δυναμικών επιχειρησιακών αναφορών με δυνατότητα αποστολής ειδοποιήσεων μέσω της χρήσης προγραμματισμένων e-mails που θα αποσκοπεί στην έγκαιρη και έγκυρη ενημέρωση των χρηστών	NAI		
Το σύστημα μπορεί να υποστηρίξει τη δημιουργία δυναμικών αναφορών με χρήση σύνθετων πολλαπλών ερωτημάτων και παρουσίαση ομαδοποιημένων αποτελεσμάτων ανά σύνολο ανά μέσο όρο ή ανά πλήθος τα αποτελέσματα των οποίων θα πρέπει να είναι δυνατόν να αποσταλούν ή να ενσωματωθούν στους δυναμικούς πίνακες (dashboards)	NAI		
Είναι δυνατή η ενεργοποίηση επιλογής του ορισμού 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 (Να παρουσιαστεί Print Screen στην Τεχνική Προσφορά)	NAI		
Μαζική αποστολή εντολών με ένα μόνο SMS για εκτέλεση τους από την συσκευή	NAI		
Ιστορικό αποστολής εντολών μέσω SMS	NAI		
Εμφάνιση κατάστασης αποστολής/παραλαβής SMS (Αποστέλλετε, παραδόθηκε, εκτελέστηκε)	NAI		
Δυνατότητα διαγραφής ομάδας ή μεμονωμένων μηνυμάτων SMS	NAI		
Διατήρηση ιστορικού μηνυμάτων	NAI		
Δυνατότητα ορισμού ενεργοποίησης/απενεργοποίησης αποδοχής μηνυμάτων με χρήση της πλατφόρμας (χωρίς SMS)	NAI		
Δυνατότητα ορισμού ενεργοποίησης/απενεργοποίησης χρήσης δεδομένων δικτύου μεταγωγής με χρήση της πλατφόρμας (χωρίς SMS) (Να παρουσιαστεί Print Screen στην Τεχνική Προσφορά)	NAI		

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

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

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

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



Τα δεδομένα θα αποθηκεύονται σε σύγχρονη βάση δεδομένων προσανατολισμένη σε δεδομένα πραγματικού χρόνου.	ΝΑΙ		
Η βάση δεδομένων που θα χρησιμοποιηθεί θα πρέπει να είναι εστιασμένη σε σποραδικές και μαζικές εγγραφές.	ΝΑΙ		
Εμφάνιση των καθημερινών καταγραφών συμβάντων σε αναφορά μορφής .pdf .xls. html	ΝΑΙ		
Δρομολόγηση των αναφορών στους αρμόδιους υπαλλήλους (ανάλογα με την κατηγορία αναφοράς προβλήματος)	ΝΑΙ		
Έλεγχος των εισερχόμενων αναφορών από συγκεκριμένο άτομο, και στην συνέχεια δρομολόγηση τους στον αρμόδιο χρήστη του Δήμου	ΝΑΙ		
Η διασύνδεση της εφαρμογής θα είναι εφικτή με την χρήση διεπαφών προγραμματισμού (Rest API).	ΝΑΙ		
Θα καταγράφεται ιστορικό σχετικό με τις μετρήσεις οι οποίες γίνονται από την διάταξη συμβάντων αποκομιδής (Να παρουσιαστεί Print Screen στην Τεχνική Προσφορά)	ΝΑΙ		
Να παρουσιαστεί ο τρόπος διασύνδεσης με την εφαρμογή διαχείρισης στόλου			

Τηλεματικός Εξοπλισμός Οχήματος

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

Αισθητήρας ελέγχου θέσης & ανύψωσης κάδων

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Ποσότητα (Τεμάχια)			



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ασύρματη μετάδοση δεδομένων με χρήση Πρωτόκολλου επικοινωνίας Bluetooth BLE 4.0	NAI		
Να διαθέτει εσωτερική μπαταρία διάρκειας > 5 έτη	NAI		
Βαθμός προστασίας στεγανότητας IP67	NAI		
Κατάλληλα σχεδιασμένος για λειτουργία επί βαρέων οχημάτων	NAI		
Υψηλή μηχανική αντοχή σε κρούσεις & κραδασμούς	NAI		
Εύρος θερμοκρασιών λειτουργίας -45°C έως +50° C	NAI		
Συχνότητα λειτουργίας 2,4Ghz	NAI		
Περιθώριο σφάλματος σε μοίρες ±5°	NAI		
Περιθώριο σφάλματος σε κάδους ±5%	NAI		
Διαστάσεις αισθητήρα, όχι περισσότερο από 100x100x50 mm	NAI		
Βάρος αισθητήρα, όχι περισσότερο από 300 γρ	NAI		
Ευαισθησία δέκτη -96 dBm	NAI		
Ισχύς πομπού +4 dBm	NAI		
Εγκεκριμένος από ανάλογους οργανισμούς (π.χ CE, eMARK, FCC)	NAI		
Ο υποψήφιος οικονομικός φορέας θα φέρει δείγμα εντός τριών (3) ημερών από την υποβολή της προ-σφοράς	NAI		
Ο ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει τον εξοπλισμό εγκατεστημένο και έτοιμο για παραγωγική λειτουργία	NAI		

Οθόνη οχήματος για την πλοήγηση – δρομολόγηση οδηγού

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΤΑΜΠΛΕΤ			
Ποσότητα (Τεμάχια)	XX		
Αποθηκευτικός χώρος >=64GB	NAI		
Μνήμη RAM >=4GB	NAI		
Τοποθέτηση εσωτερικά επί οχήματος	NAI		
Διαστάσεις οθόνης >=10"	NAI		
Δίκτυο λειτουργίας Bluetooth 5.0 Wi-Fi 2.4G/5G/4G	NAI		
Κύρια Κάμερα 16MP	NAI		
Μπαταρία >=10000mAh	NAI		
Βάρος < 1000 γραμμάρια	NAI		
Εγκεκριμένος από ανάλογους οργανισμούς (π.χ. CE, eMARK, FCC)	NAI		
ΒΑΣΗ ΣΤΗΡΙΞΗΣ			
Ποσότητα (Τεμάχια)	XX		
Περιστροφή τάμπλετ επί της βάσης 360 °	NAI		
ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ (Beacon)			
Ποσότητα (Τεμάχια)	XX		
Συνδεσιμότητα Bluetooth 4.2	NAI		
Εμβέλεια >= 70 μέτρα	NAI		
Ισχύς μετάδοσης >= 6 dBm	NAI		
Ευαισθησία >= 80 dBm	NAI		
Χωρητικότητα μπαταρίας >=550 mAh	NAI		
>10 χρόνια (Tx=2 dBm, για διάστημα: 10 δευτερόλεπτα)	NAI		



Εγκεκριμένος από ανάλογους οργανισμούς (π.χCE, eMARK, FCC)	ΝΑΙ		
Ο υποψήφιος οικονομικός φορέας θα φέρει δείγμα εντός τριών (3) ημερών από την υποβολή της προσφοράς	ΝΑΙ		

Εξοπλισμός καταγραφής συμβάντων αποκομιδής

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Ποσότητα (Τεμάχια)			
Μπουτονιέρα με πλαστικό κέλυφος βιομηχανικού τύπου τεσσάρων πλήκτρων	ΝΑΙ		
Φωτεινή δίοδος (λάμπα) ενημέρωσης ενεργοποίησης συμβάντων	ΝΑΙ		
Μπουτονιέρα (χωρίς μανδάλωση) με 4 μπουτόν και αυτόματη επαναφορά	ΝΑΙ		
Διαστάσεις πλήκτρων 20-30mm	ΝΑΙ		
ΑΣύρματη ή ενσύρματη μετάδοση δεδομένων με χρήση Πρωτόκολλου επικοινωνίας RS232 ή Bluetooth BLE 4.0 αντίστοιχα	ΝΑΙ		
Πλαστικό κουτί με βαθμό προστασίας IP67	ΝΑΙ		
Κατάλληλα σχεδιασμένος για λειτουργία επί βαρέων οχημάτων	ΝΑΙ		
Υψηλή μηχανική αντοχή σε κρούσεις & κραδασμούς	ΝΑΙ		
Εύρος θερμοκρασιών λειτουργίας από -45°C έως +50° C	ΝΑΙ		
Διαστάσεις κυτίου, όχι περισσότερο από 200x100x50 mm	ΝΑΙ		
Βάρος κυτίου, όχι περισσότερο από 1000 γρ	ΝΑΙ		
Εγκεκριμένος από ανάλογους οργανισμούς (π.χCE, eMARK, FCC)	ΝΑΙ		
Όνομα Κατασκευαστή	Να αναφερθει		
Μοντέλο	Να αναφερθει		
Δήλωση συνεργασίας του κατασκευαστή για το συγκεκριμένο έργο	ΝΑΙ		
ISO 9001 του κατασκευαστή	ΝΑΙ		



ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Εφαρμογή πλήρως εναρμονισμένη με το ισχύον θεσμικό πλαίσιο	ΝΑΙ		
Μητρώο οχημάτων με στοιχεία που αφορούν σε αυτά (ημερομηνίες καταχώρησης, έγγραφα οχήματος, επισκευές, ΚΤΕΟ, συμβάντα κλπ)	ΝΑΙ		
Αυτοματοποιημένη ενημέρωση για τις ημερομηνίες λήξης ή/και ανανέωσης εγγράφων οχημάτων και οδηγών	ΝΑΙ		
Ανεύρεση της Θέσης του οχήματος σε πραγματικό χρόνο	ΝΑΙ		
Απεικόνιση του στόλου σε ψηφιακούς χάρτες (επίπεδο πόλης & δρόμου)	ΝΑΙ		
Ιστορική αναφορά διαδρομής οχήματος σε σχέση με τα σημεία ενδιαφέροντος (στάσεις, κτλ) στα οποία έχει μεταβεί το όχημα	ΝΑΙ		
Χρόνος κίνησης, διανυθέντα χιλιόμετρα και διάρκεια στάσεων του επιλεγμένου δρομολογίου	ΝΑΙ		
Ανεύρεση πλησιέστερου οχήματος από επιλεγμένο «σημείο ενδιαφέροντος»	ΝΑΙ		
Ανεύρεση πλησιέστερου «σημείου ενδιαφέροντος» (έργο, δημόσιο κτίριο, κάδος κτλ) από επιλεγμένο όχημα	ΝΑΙ		
Παραγωγή αναφορών που σχετίζονται με: α) όλα τα δελτία κίνησης των οχημάτων β) τα δελτία στάσεων των οχημάτων γ) το εβδομαδιαίο συνοπτικό δελτίο δ) την χιλιομετρική κίνησης στόλου ε) το δελτίο επισκεψιμότητα στα προκαθορισμένα «σημεία ενδιαφέροντος»	ΝΑΙ		
Ελληνικά μενού με παραμετροποίηση το περιβάλλον χρήστη	ΝΑΙ		
Δυνατότητα για παρακολούθηση των οχημάτων σε πραγματικό χρόνο (on-line) με απεικόνιση της ακριβής θέσης του οχήματος σε επίπεδο δρόμου.	ΝΑΙ		
Ο χάρτης δεν ανανεώνεται παρά μόνο η θέση των οχημάτων σε αυτόν. Κάθε νέο στίγμα ταυτόχρονα θα εισάγεται στην βάση δεδομένων του server για αποθήκευση και θα πρέπει αποστέλλεται σε πραγματικό χρόνο σε όλα τα τοπικά και απομακρυσμένα τερματικά clients του κεντρικού συστήματος (διαφορετικά σημεία πρόσβασης).	ΝΑΙ		
Η λίστα των οχημάτων παρέχετε μέσω εύκολης και γρήγορης επιλογή και αναζήτηση οχημάτων και σχετικών πληροφοριών	ΝΑΙ		



Υπάρχει εμφάνιση βασικών στοιχείων οχήματος	NAI		
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 ήχος 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 ήχος (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 ήχος 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		
Ο ορισμός κωδικών πρόσβασης θα είναι ανά χρήστη	NAI		
Τα επίπεδα πρόσβασης χρηστών με τον ορισμό των λειτουργιών που θα δικαιούται να εκτελέσει, όπως και τις κατηγορίες οχημάτων που θα του επιτρέπεται να διαχειρίζεται. Με τον τρόπο αυτό ο διαχειριστής του συστήματος (administrator) θα έχει τη δυνατότητα να δημιουργεί πολλαπλά επίπεδα δικαιωμάτων με απλό και εύχρηστο τρόπο και κατηγορίες χρηστών (User, super-users and Administrator accounts). Όπως για παράδειγμα πρόσθεση ή αφαίρεση πληροφοριών - εικονιδίων πάνω στους χάρτες 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		



3.8.3. ΔΡΑΣΗ 12

Πίνακες Συμμόρφωσης για Λειτουργικές Προδιαγραφές

Να αναπτυχθεί μια διαδικτυακή εφαρμογή μέσω της οποίας ο Δήμος να είναι σε θέση να παρακολουθεί σε πραγματικό χρόνο όλες τις λειτουργίες των Κοιμητηρίων που βρίσκονται εντός των ορίων διοικητικής ευθύνης του.	NAI		
Η εφαρμογή να διαθέτει ηλεκτρονική αποτύπωση των κοιμητηρίων σε ψηφιακό γεωγραφικό υπόβαθρο, με δυνατότητα εισαγωγής τοπογραφικού διαγράμματος, καθώς και μια προς μια σημειακής αποτύπωσης θέσεων ταφής.	NAI		
Όλες οι θέσεις ταφής να είναι αριθμημένες ακολουθώντας την πραγματική αρίθμηση στο πεδίο (εφόσον υπάρχει), ενώ παράλληλα για καθεμία από αυτές να είναι δυνατή η αποτύπωση και διάθεση μεταδεδομένων (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: διαστάσεις, ατομικός ή οικογενειακός κ.λπ.).	NAI		
Επιπλέον της σημειακής αποτύπωσης, το σύστημα να έχει την δυνατότητα επιφανειακής αποτύπωσης των θέσεων ταφής.	NAI		
Συγκεκριμένα, ο διαχειριστής να έχει την δυνατότητα δημιουργίας ενός ορθογωνίου συγκεκριμένων διαστάσεων και τοποθέτησης πάνω στο ψηφιακό υπόβαθρο στη θέση που επιθυμεί.	NAI		
Για το σκοπό αυτό, μετά τη δημιουργία του ορθογωνίου, να είναι δυνατή η drag and drop μετακίνησή του πάνω στον ψηφιακή χάρτη, καθώς και η περιστροφή του προκειμένου να λάβει την ακριβή του θέση, σύμφωνα με την πραγματική χωροθέτηση στο πεδίο.	NAI		
Για κάθε θέση ταφής να παρέχονται αναλυτικά στοιχεία του θανάτου, ενώ παράλληλα να υπάρχει ιστορικό σχετικό με τις ταφές που έχουν πραγματοποιηθεί στο παρελθόν.	NAI		
Η κατάσταση της εκάστοτε θέσης ταφής αναφορικά με το αν είναι κενή ή κατειλημμένη, να αποτυπώνεται με διαφορετικούς χρωματισμούς στον ψηφιακό χάρτη, προκειμένου να είναι εύκολη οποιαδήποτε οπτική αναζήτηση.	NAI		
Ανάλογα με την κατηγορία της εκάστοτε θέσης ταφής (τριετή, με χρονική επέκταση, οικογενειακός κ.λπ.), η εφαρμογή να υπολογίζει αυτόματα τον χρόνο που υλοποιείται μέχρι την εκταφή.	NAI		
Εκτός από τα χαρακτηριστικά της εκάστοτε θέσης ταφής και τα στοιχεία του θανάτου, να παρέχονται αναλυτικά στοιχεία των υπόχρεων πολιτών που έχουν την ευθύνη για κάθε θέση ταφής.	NAI		
Στο πλαίσιο αυτό, η εφαρμογή να διαλειτουργεί με το σύστημα οικονομικής διαχείρισης του Δήμου, προκειμένου να αντλεί πλήρη στοιχεία (περιγραφικά και οικονομικά), δίνοντας την δυνατότητα παρακολούθησης των οικονομικών δεδομένων σε πραγματικό χρόνο, ακόμα και αν ο χρήστης βρίσκεται στο πεδίο με μια κινητή συσκευή.	NAI		



Το σύνολο των θέσεων ταφής να είναι αποτυπωμένο σε ψηφιακό χάρτη, στον οποίο να εμφανίζονται τόσο οι φυσικές θέσεις και τα μεγέθη, όσο και οι κατηγορίες με διαφορετικούς χρωματισμούς.	NAI		
Ο διαχειριστής να έχει την δυνατότητα να δημιουργεί κατηγορίες ανάλογα με τον κανονισμό λειτουργίας των κοιμητηρίων και να αποδίδει σε καθεμία από αυτές τον χρωματισμό που επιθυμεί.	NAI		
Παράλληλα, οι θέσεις ταφής να παρουσιάζονται και σε λίστα, η οποία να εμφανίζει τα βασικά στοιχεία, όπως το ονοματεπώνυμο θανόντος και υπόχρεου, τον αριθμό της θέσης ταφής, το ΑΦΜ του υπόχρεου και τον χρόνο που υπολείπεται μέχρι την εκταφή.	NAI		
Σε κάθε εγγραφή της λίστας να υπάρχει σχετική επιλογή, προκειμένου ο χρήστης να εισαχθεί στην καρτέλα της θέσης ταφής να έχει πρόσβαση σε πλήρη στοιχεία, συμπεριλαμβανομένου του ιστορικού.	NAI		
Η εφαρμογή να έχει τη δυνατότητα πλήρους διαχείρισης ενός θανόντα στην περίπτωση της εκταφής.	NAI		
Για τον σκοπό αυτό, ένα μήνα πριν την λήξη της προθεσμίας για εκταφή, η εφαρμογή να στέλνει αυτοματοποιημένο μήνυμα στον υπόχρεο, μέσω του οποίου να τον ενημερώνει σχετικά.	NAI		
Παράλληλα, να ενεργοποιείται αυτόματα σχετική επιλογή, μέσω της οποίας ο διαχειριστής του συστήματος να έχει την δυνατότητα παράτασης για χρονικό διάστημα της επιλογής του.	NAI		
Ανάλογα με τις συνεννοήσεις με τον υπόχρεο και εφόσον δεν ζητηθεί ή δεν δοθεί έγκριση για παράταση, η εφαρμογή να ενεργοποιεί σχετική επιλογή εκταφής, μέσω της οποίας να επιλέγονται και οι περαιτέρω ενέργειες (φύλαξη στο δημοτικό οστεοφυλάκειο, χωνευτήρι, έξοδος από το δημοτικό κοιμητήριο).	NAI		
Επιπλέον, μέσω της εφαρμογής να είναι δυνατή η online υποβολή αιτήματος για δέσμευση θέσης ταφής από γραφεία τελετών.	NAI		
Για το σκοπό αυτό, τα γραφεία τελετών που συνεργάζονται με το Δήμο να πιστοποιούνται ως χρήστες του συστήματος και να διαθέτουν προσωπικό λογαριασμό, μέσω του οποίου να είναι δυνατή η υποβολή αίτησης για κράτηση θέσης ταφής σε συγκεκριμένα στοιχεία υπόχρεου και για συγκεκριμένο θανόντα.	NAI		
Κατά την υποβολή της αίτησης να ζητούνται (α) πλήρη προσωπικά και φορολογικά στοιχεία του υπόχρεου, (β) τα προσωπικά στοιχεία του θανόντα και (γ) η κατηγορία θέσης ταφής που έχει επιλεγεί (π.χ. τομέας κοιμητηρίου ανάλογα με τον τιμοκατάλογο κ.λπ.).	NAI		
Μετά την υποβολή της αίτησης, η εφαρμογή να υπολογίζει αυτόματα το ποσό που θα μπορεί να εξοφλήσει την οφειλή του.	NAI		
Το έντυπο αυτό να δημιουργείται αυτόματα από την εφαρμογή και να κοινοποιείται στο λογαριασμό του γραφείου τελετών, το οποίο να μπορεί να το κατεβάσει.	NAI		
Παράλληλα, το έντυπο να κοινοποιείται αυτόματα μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στο email του υπόχρεου.	NAI		



Κατόπιν εξόφλησης της οφειλής, το αποδεικτικό καταβολής να αναρτάται στο σύστημα από το γραφείο τελετών, το οποίο στην συνέχεια να λαμβάνει γνώση της θέσης ταφής που έχει αποδοθεί στον συγκεκριμένο υπόχρεο και θανόντα.	NAI		
Ακολουθώντας την ανωτέρω αναφερόμενη ροή εργασίας, πρέπει να σταματήσει άπαξ η υποχρέωση φυσικής παρουσίας του υπόχρεου ή του εκπροσώπου του γραφείου τελετών στο Δημαρχείο.	NAI		
Εφόσον η οικονομική διαχείριση του Δήμου διαθέτει σχετική δυνατότητα ηλεκτρονικών πληρωμών, το σύστημα πρέπει να διαθέτει δυνατότητα διαλειτουργικότητας, προκειμένου να δημιουργεί αυτόματα σχετική βεβαίωση οφειλής και να οδηγεί σε ηλεκτρονική πληρωμή.	NAI		
Με δεδομένο ότι η εφαρμογή πρέπει να παρουσιάζει ανά πάσα στιγμή και σε πραγματικό χρόνο την εικόνα που επικρατεί στα Κοιμητήρια, τα στέλεχος του Δήμου που θα εκτελεί καθήκοντα επίβλεψης, να διαθέτει τερματικό (κινητή συσκευή), μέσω του οποίου να μπορεί να εισέλθει στο σύστημα μέσω διαδικτύου και να ενημερώνει για τις αλλαγές που πραγματοποιούνται σε πραγματικό χρόνο.	NAI		
Μέσω ειδικής οθόνης μπορεί να επιλέγει θέση ταφής και να ενημερώνει το σύστημα.	NAI		
Ειδικότερα, το στέλεχος να ενημερώνει in-situ την εφαρμογή, η οποία εν συνεχεία να παρέχει ειδοποιήσεις (notifications) στην κεντρική υπηρεσία του Δήμου, προκειμένου να υπάρχει σαφής απεικόνιση σε πραγματικό χρόνο.	NAI		
Η εφαρμογή πρέπει να διαθέτει πλήρη σειρά αναφορών, προκειμένου να διευκολύνεται η εργασία των Υπηρεσιών.	NAI		
Ειδικότερα πρέπει να παρέχονται κατ' ελάχιστον οι κάτωθι αναφορές: Λίστα υπόχρεων με οφειλές. Λίστα θέσεων ταφής που πλησιάζουν σε εκταφή με χρονικό προσδιορισμό από – έως. Λίστα θέσεων ταφής ανά κατηγορία και ανά τομέα. Μεμονωμένη αναζήτηση με βάση τον υπόχρεο, τον θανόντα, την θέση ταφής, το ΑΦΜ και όλα τα δεδομένα που καταχωρούνται στο σύστημα.	NAI		

Πίνακες Συμμόρφωσης για Τεχνικές Προδιαγραφές

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



την ομαλή λειτουργία και συνεργασία μεταξύ του συνόλου των προς προμήθεια υπηρεσιών.	NAI		
την επεκτασιμότητα των υποσυστημάτων χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική τους.	NAI		
τη δυνατότητα εύκολης επικοινωνίας, διασύνδεσης ή και ολοκλήρωσης με τρίτες εφαρμογές ή / και υποσυστήματα.	NAI		
Γι' αυτό το λόγο θα πρέπει να παρέχουν κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:			
Τεκμηριωμένα API (Application Programming Interface) τα οποία να επιτρέπουν την ολοκλήρωση/ διασύνδεση με τρίτες εφαρμογές, όπου αυτό είναι απαραίτητο.	NAI		
Δυνατότητα διασύνδεσης /επικοινωνίας με τρίτες εφαρμογές βάσει διεθνών standards (XML, SOAP, UDDI, JSON κλπ.).	NAI		
Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού.	NAI		
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.	NAI		
Χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας των χρηστών για την αποδοτική χρήση της εφαρμογής και την ευκολία εκμάθησής της.	NAI		
Διασφάλιση της πληρότητας, ποιότητας, ακεραιότητας και ασφάλειας των δεδομένων της εφαρμογής.	NAI		
Λειτουργία χωρίς περιορισμούς στον αριθμό χρηστών και χωρίς την απαίτηση προμήθειας αδειών χρήσης ή πρόσθετων δικαιωμάτων.	NAI		
Δυνατότητα λειτουργίας του διαχειριστικού εργαλείου σε διαφορετικά λειτουργικά συστήματα (Windows, Unix, Linux), με χρήση μόνο προγράμματος περιήγησης.	NAI		
Πρότυπα επικοινωνίας με εφαρμογές σχεσιακών βάσεων δεδομένων, χωρίς περιορισμούς σε αριθμό χρηστών ή την ανάγκη προμήθειας πρόσθετων αδειών χρήσης.	NAI		
Τήρηση των στοιχείων και δεδομένων σε εφαρμογή σχεσιακής βάσης δεδομένων (RDBMS) με τις απαραίτητες άδειες χρήσης, η οποία θα καλύπτει τις απαιτήσεις διαχείρισης, αποθήκευσης και αναζήτησης των δεδομένων μέσα από σχεσιακές δομές οργάνωσης.	NAI		
Δυνατότητα αποτελεσματικής λειτουργίας πίσω από firewalls.	NAI		
Να υποστηρίζει την απ' ευθείας, αμφίδρομη σύνδεση με κεντρική και χωρικά ενεργοποιημένη βάση δεδομένων, η οποία να εξυπηρετεί πολλαπλούς, ταυτόχρονους χρήστες.	NAI		
Λειτουργική Αρχιτεκτονική			



Η πληροφοριακή πλατφόρμα θα υποστηρίζει μια ενιαία βάση δεδομένων, και θα πρέπει να μπορεί να εκτελεί οποιαδήποτε παρεχόμενη λειτουργία του συστήματος μέσω ανοικτής τεχνολογίας διασύνδεσης όπως Web Services.	NAI		
Οι παρεχόμενες υπηρεσίες θα στοχεύουν μέσω των αρχιτεκτονικών επιλογών τους:			
Στην πρόσβαση των τηρουμένων πληροφοριών με τρόπο ενιαίο και ασφαλή, διασφαλίζοντας την εγκυρότητα των σχετικών δεδομένων σε περίπτωση πρόσβασης από πολλαπλά σημεία	NAI		
Στην παροχή πρόσβασης στην τηρούμενη πληροφορία / υπηρεσίες, από εσωτερικά ή εξωτερικά κυβερνητικά συστήματα, μέσω ανοικτών, ευρέως διαδεδομένων προτύπων, π.χ. μέσω διαδικτυακών υπηρεσιών (Web Services).	NAI		
Η απρόσκοπτη παροχή και διάθεση των παραπάνω ψηφιακών υπηρεσιών εξασφαλίζεται με την ανάπτυξη / παραμετροποίηση ενιαίου πληροφοριακού συστήματος, το οποίο θα βασίζεται σε λογισμικό διαδικτυακής πλατφόρμας εφαρμογών.	NAI		
Όλες οι παραπάνω υπηρεσίες θα πρέπει να είναι ιδιαίτερα εύχρηστες, ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν χωρίς να απαιτούνται εξειδικευμένες γνώσεις σε θέματα πληροφορικής και πληροφοριακών συστημάτων.	NAI		
Όλα τα δεδομένα θα αποθηκεύονται σε βάση δεδομένων.	NAI		
Ιδιαίτερη βαρύτητα θα πρέπει να δοθεί στη μη επανάληψη δεδομένων, ώστε να αποφευχθούν διπλοκαταχωρήσεις, ασυνέπειες δεδομένων, προβλήματα συγχρονισμού κ.λπ., και να ελαχιστοποιηθεί το κόστος συντήρησης και διαχείρισης του συστήματος.	NAI		
Φυσική Αρχιτεκτονική			
Η αρχιτεκτονική που προτείνεται θα διασφαλίζει την υψηλή διαθεσιμότητα του συστήματος και θα υποστηρίζει σύγχρονες τεχνικές αξιοποίησης υλικού όπως Virtualization, Server & Storage consolidation.	NAI		
Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά τα οποία είναι απαραίτητα για την ανάπτυξη εφαρμογών που απαιτούν δυναμικά μεταβαλλόμενο περιεχόμενο:			
Διαχείριση δεδομένων	NAI		
Προσπέλαση σε βάσεις δεδομένων	NAI		
Ασφάλεια στη μετάδοση και αποθήκευση της πληροφορίας	NAI		
Ανάλυση Δεδομένων	NAI		
Επικοινωνία με άλλες Πηγές / Βάσεις Δεδομένων	NAI		



Για την υλοποίηση των υποσυστημάτων, πρέπει να επιλεχτεί μια αντικειμενοστραφής και πολύ-επίπεδη αρχιτεκτονική σχεδιασμού και οργάνωσης των δομών, των οντοτήτων και των επιμέρους στοιχείων που συνθέτουν τα περιεχόμενα της εφαρμογής. Αυτή θα επιτρέψει την αυξημένη απόδοση, ευελιξία, συντηρησιμότητα και επαναχρησιμοποίηση (performance, flexibility, maintainability and reusability), ενώ ταυτόχρονα η πολυπλοκότητα της κατανεμημένης επεξεργασίας να είναι αδιαφανής προς τον χρήστη.	NAI		
Υψηλή Διαθεσιμότητα			
Σε ότι αφορά στη διασφάλιση της υψηλής διαθεσιμότητας (high availability) των υπηρεσιών του Συστήματος, το προσφερόμενο λογισμικό των Database Servers και Portal Servers, αλλά και ο γενικότερος σχεδιασμός της λύσης και στο επίπεδο του hardware:			
Θα εξασφαλίζει τη δυνατότητα επέκτασης σε μοντέλο ανάκαμψης από καταστροφές,	NAI		
Θα παρέχει δυνατότητες για την υλοποίηση αρχιτεκτονικής χωρίς μοναδικό σημείο σφάλματος (no single point of failure),	NAI		
Θα διασφαλίζει την προστασία και γρήγορη ανάκαμψη από ανθρώπινα λάθη, την υψηλή διαθεσιμότητα κατά τη διάρκεια διαδικασιών αναδιοργάνωσης, συντήρησης, λήψης αντιγράφων ασφαλείας, καθώς και τη διάθεση υπηρεσιών fail-over για τις εφαρμογές με τρόπο διαφανή προς τους χρήστες.	NAI		
Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Έργου			
Θα πρέπει να υποστηρίζεται κεντρική καταχώρηση και διαχείριση της εισαγόμενης πληροφορίας στο σύστημα έτσι ώστε η ίδια πληροφορία να μην απαιτείται να επανεισαχθεί σε κανένα άλλο σημείο.	NAI		
Οι γενικές αρχές που θα διέπουν το νέο ΠΣ σε λειτουργικό και τεχνολογικό επίπεδο είναι:			
Σύστημα «ανοικτής» αρχιτεκτονικής (open architecture), δηλαδή υποχρεωτική χρήση ανοικτών προτύπων που θα διασφαλίζουν:	NAI		
την ομαλή λειτουργία και συνεργασία μεταξύ του συνόλου των προς προμήθεια εφαρμογών του νέου ΠΣ	NAI		
την επεκτασιμότητα των υποσυστημάτων χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική τους.	NAI		
Οι εφαρμογές του ΠΣ θα πρέπει να είναι κατάλληλα σχεδιασμένες ώστε να παρέχουν τη δυνατότητα εύκολης επικοινωνίας, διασύνδεσης 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. Συγκεκριμένα θα πρέπει να τεκμηριώνεται η δυνατότητα ολοκλήρωσης/ διασύνδεσης με εφαρμογές και δεδομένα που ενσωματώνουν την επιχειρησιακή λογική με σκοπό την κάλυψη ενδεχόμενων μελλοντικών αναγκών του επιχειρησιακού χαρακτήρα του Δήμου.	NAI		
Δυνατότητα διασύνδεσης / επικοινωνίας με τρίτες εφαρμογές βάσει διεθνών standards (XML, SOAP, UDDI κλπ.),	NAI		
Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική του συστήματος, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού.	NAI		
Αρχιτεκτονική N-tier για την ευελιξία της κατανομής του κόστους και φορτίου μεταξύ κεντρικών συστημάτων και σταθμών εργασίας, για την αποδοτική εκμετάλλευση του δικτύου και την ευκολία στην επεκτασιμότητα, αλλά και τη συντήρησή του.	NAI		
Χρήση συστημάτων διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS) για την ευκολία διαχείρισης μεγάλου όγκου δεδομένων, όπως αυτά θα παράγονται από την εναπόθεση δεδομένων από τους χρήστες και θα διατηρούνται σε βάθος χρόνου, είτε ως πρωτόλειο υλικό είτε κατόπιν επεξεργασίας. Επιπλέον, πρέπει να διασφαλιστεί η αυξημένη διαθεσιμότητα και πρόσβαση των χρηστών στα διαθέσιμα δεδομένα.	NAI		
Χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας των χρηστών για την αποδοτική χρήση των εφαρμογών και την ευκολία εκμάθησής τους	NAI		
Διασφάλιση της πληρότητας, ποιότητας, ακεραιότητας και ασφάλειας των δεδομένων των εφαρμογών.	NAI		
Σχεδιασμός και υλοποίηση με βασική αρχή την οικονομία πόρων αλλά και τη βέλτιστη απόδοση των συστημάτων που θα προσφερθούν.	NAI		
Όλες ανεξαιρέτως οι προσφερόμενες εφαρμογές θα πρέπει στο περιβάλλον εργασίας του χρήστη (τελικού και διαχειριστή) να απαιτούν μόνο έναν κοινό web browser, σε όλα τα λειτουργικά συστήματα που αυτοί υποστηρίζουν Chrome 49+, Firefox 50+, Safari 10+, MS IE 10+, MS Edge legacy 14+, MS Edge 88+, Opera 27+	NAI		
Οι νέες εφαρμογές θα πρέπει να βασίζονται στις κάτωθι τεχνολογίες όπως: α) οι γλώσσες προγραμματισμού PHP και JavaScript, ASP.NET, MVC, CORE β) το σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων MySQL ή SQL Server και γ) HTML5 και CSS3.	NAI		
Το ΠΣ θα πρέπει να υποστηρίζει την πλήρη διασύνδεση των υποσυστημάτων του η οποία έγκειται στα ακόλουθα:			



Στην ύπαρξη ενός ενιαίου τρόπου επιβολής των πολιτικών (ρόλοι χρηστών, δικαιώματα και εξουσιοδοτήσεις, ασφάλεια κ.λπ.)	ΝΑΙ		
Στην ενιαία τήρηση των κοινών δεδομένων μέσω τήρησης ενιαίας βάσης δεδομένων, ώστε οι πληροφορίες για μία οντότητα να διατηρούνται σε ένα και μοναδικό σημείο μέσα στο σύστημα και να δημιουργούνται/ενημερώνονται μόνο από το κατάλληλο υποσύστημα.	ΝΑΙ		

3.8.4. ΔΡΑΣΗ 14

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Συμβατότητα με το G-Cloud	ΝΑΙ		
2	Υποσύστημα Αιτήσεων για : α) Υποβολή Αίτησης,β) Αξιολόγηση Έγκριση – Απόρριψη Αίτησης,γ) Κατηγοριοποίηση Αίτησης,δ) Δικαιολογητικά ανά Δομή των Κοινωνικών Υπηρεσιών	ΝΑΙ		
3	Μητρώο Οικογενειών και Ωφελομένων που ανήκουν σε κάθε οικογένεια	ΝΑΙ		
4	Μητρώο Χρηστών με Ρόλο και Ειδικότητα	ΝΑΙ		
5	Διαχειριστικό Δημιουργίας Χρηστών, Ρόλων, Δικαιωμάτων, Στοιχείων πρόσβασης, Ιστορικού Πρόσβασης	ΝΑΙ		
6	Ικανοποίηση απαιτήσεων παρ. 3.2	ΝΑΙ		
7	Ικακοποίηση απαιτήσεων παρ. 3.3.	ΝΑΙ		
8	Ικανοποίηση απαιτήσεων παρ. 4 Υπηρεσίες Έργου	ΝΑΙ		
9	Διασύνδεση στο πληροφοριακό σύστημα με τη χρήση κωδικών Taxisnet	ΝΑΙ		
10	Import και Export πληροφοριών από XML.	ΝΑΙ		

3.8.5. ΔΡΑΣΗ 17

A. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ-ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
	Το Πληροφοριακό Σύστημα που προτείνεται θα αποτελεί μία ολοκληρωμένη λύση ψηφιακής αρχειοθέτησης και διαχείρισης εγγράφων και άλλων τύπων περιεχομένου	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
	Το Πληροφοριακό Σύστημα που προτείνεται θα επιτρέπει τον εμπλουτισμό των εγγράφων με πληροφορίες	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
	Το Πληροφοριακό Σύστημα που προτείνεται θα προσφέρει τη δυνατότητα αναζήτησης με πολλαπλά κριτήρια	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
	Το Πληροφοριακό Σύστημα που προτείνεται θα επιτρέπει την Μοντελοποίηση δεδομένων βάσει σημασιολογικών διεθνών προτύπων εμπλουτισμό των εγγράφων με πληροφορίες	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
	Το Πληροφοριακό Σύστημα που προτείνεται θα συγκεντρώνει όλα τα έγγραφα των οργανισμών και υπηρεσιών του δήμου ενδεικτικά όπως αποφάσεις δημοτικών συμβουλίων, οικονομικών επιτροπών, οργανισμών δήμου αποδελτίωση νόμων, δικαστικών αποφάσεων, εγκυκλίων υπουργείων και εποπτικών αρχών εσωτερικά έγγραφα όπως εισηγήσεις υπαλλήλων και οργάνων πρακτικά επιτροπών παρακολούθησης και παραλαβής	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
	<p>Το σύστημα χωρίς επιπλέον κόστος για το Δήμο θα διαλειτουργεί με τα παρακάτω συστήματα με αποκλειστική ευθύνη του αναδόχου, όπως περιγράφεται αναλυτικά παρακάτω:</p> <p>Διασύνδεση με την υπάρχουσα εφαρμογή του Ηλεκτρονικού Πρωτοκόλλου του ΟΠΣ</p> <p>Το σύστημα χωρίς επιπλέον κόστος για το Δήμο με αποκλειστική ευθύνη του αναδόχου θα παρέχει Αυτοματοποιημένη πρωτοκόλληση εγγράφων (εισερχόμενα και οίκοθεν) και δυνατότητα άντλησης απάντησης εγγράφων (εξερχομένων)</p> <p>Διασύνδεση με το υπάρχον Υποσύστημα Οικονομικής Διαχείρισης του ΟΠΣ</p> <p>Το σύστημα χωρίς επιπλέον κόστος για το Δήμο με αποκλειστική ευθύνη του αναδόχου θα παρέχει Αυτοματοποιημένη διαδικασία αρχειοθέτησης και χρέωσης εγγράφων που πρωτοκολλούνται, όπως Πρωτογενή Αιτήματα, ΑΑΥ, Χρηματικούς Καταλόγους, Δέσμευση Φορολογικής Ενημερότητας, και όπου αλλού απαιτείται</p> <p>Διασύνδεση με το υπάρχον Υποσύστημα Διαχείρισης Εσόδων του ΟΠΣ</p> <p>Το σύστημα χωρίς επιπλέον κόστος για το Δήμο με αποκλειστική ευθύνη του αναδόχου θα παρέχει Αυτοματοποιημένη διαδικασία αρχειοθέτησης και χρέωσης εγγράφων που πρωτοκολλούνται, όπως Αίτηση και Άδεια Κοινοχρήστου, Πράξεις Ειδοποιητηρίου, Διόρθωση Τετραγωνικών, και όπου αλλού απαιτείται</p>	ΝΑΙ	ΝΑΙ	



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ-ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
	<p>Διασύνδεση με το υπάρχον Υποσύστημα Ανθρώπινου Δυναμικού του ΟΠΣ</p> <p>Το σύστημα χωρίς επιπλέον κόστος για το Δήμο με αποκλειστική ευθύνη του αναδόχου θα παρέχει Αυτοματοποιημένη διαδικασία αρχειοθέτησης και χρέωσης εγγράφων που πρωτοκολλούνται, όπως Άδειες Προσωπικού, και όπου αλλού απαιτείται Διασύνδεση με την Εφαρμογή Ηλεκτρονική Τιμολόγηση του υπάρχοντος έργου</p> <p>Το σύστημα χωρίς επιπλέον κόστος για το Δήμο με αποκλειστική ευθύνη του αναδόχου θα παρέχει Αυτοματοποιημένη διαδικασία αρχειοθέτησης και χρέωσης εγγράφων που πρωτοκολλούνται κατά την άντληση τιμολογίων και όπου αλλού απαιτείται</p>			
	Θα παρέχεται Διασύνδεση με το κεντρικό ΚΣΗΔΕ σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
	Θα παρέχεται Διασύνδεση με το Πληροφοριακό Σύστημα Ίριδα σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές	ΝΑΙ	ΝΑΙ	

Β. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ-ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
1.	Το Πληροφοριακό Σύστημα που προτείνεται θα λειτουργεί πλήρως διαδικτυακά (web-based)	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
2.	Το σύστημα θα μπορεί να λειτουργήσει με περισσότερες από μία βάσεις δεδομένων ανοιχτού λογισμικού (Database independent), όπως με MySQL, PostgreSQL, κ.α.	ΝΑΙ	ΝΑΙ	

3.8.6. ΔΡΑΣΗ 18

Α. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ-ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
	Το Πληροφοριακό Σύστημα που προτείνεται θα αποτελεί μία ολοκληρωμένη λύση ηλεκτρονικών πληρωμών βεβαιωμένων και μη οφειλών βασισμένη σε ανοιχτά πρότυπα	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
	Το Πληροφοριακό Σύστημα που προτείνεται μέσω διασύνδεσης στο σύστημα οφειλών της οικονομικής διαχείρισης το οποίο είναι εγκαταστημένο στον οργανισμό θα προσφέρει στους πολίτες τη δυνατότητα προβολής, αλλά και εξόφλησης βεβαιωμένων και μη βεβαιωμένων οφειλών για εγγεγραμμένους χρήστες.	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
	Στο Πληροφοριακό Σύστημα που προτείνεται θα συμπεριλαμβάνεται προγραμματιστική διεπαφή για την χρήση του από διάφορες εφαρμογές του Δήμου.	ΝΑΙ	ΝΑΙ	



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ-ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
	Στο Πληροφοριακό Σύστημα που προτείνεται θα συμπεριλαμβάνεται διασύνδεση με την οικονομική και ταμειακή υπηρεσία	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
	Στο Πληροφοριακό Σύστημα που προτείνεται θα συμπεριλαμβάνεται δυνατότητα εκκαθάρισης πληρωμών στους αντίστοιχους κωδικούς προϋπολογισμού	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
	Στο Πληροφοριακό Σύστημα που προτείνεται θα συμπεριλαμβάνεται δυνατότητα πληρωμής οφειλών μέσω χρεωστικών, πιστωτικών καρτών και e-banking	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
	Στο Πληροφοριακό Σύστημα που προτείνεται θα συμπεριλαμβάνεται δυνατότητα πληρωμής Χρηματικών Καταλόγων σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Μελέτης του Δήμου και έχει κατατεθεί σχετικό demo με την τεχνική προσφορά	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
	Στο Πληροφοριακό Σύστημα που προτείνεται θα συμπεριλαμβάνεται δυνατότητα πληρωμής Ταυτότητας Οφειλής σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Μελέτης του Δήμου και έχει κατατεθεί σχετικό demo με την τεχνική προσφορά	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
	Στο Πληροφοριακό Σύστημα που προτείνεται θα συμπεριλαμβάνεται δυνατότητα πληρωμής κλήσεων ΚΟΚ σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Μελέτης του Δήμου και έχει κατατεθεί σχετικό demo με την τεχνική προσφορά	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
	Στο Πληροφοριακό Σύστημα που προτείνεται θα συμπεριλαμβάνεται δυνατότητα αίτησης και πληρωμής για κατάληψη Κοινοχρήστου Χώρου σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Μελέτης του Δήμου και έχει κατατεθεί σχετικό demo με την τεχνική προσφορά	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
	Στο Πληροφοριακό Σύστημα που προτείνεται θα συμπεριλαμβάνεται δυνατότητα πληρωμής Τέλους επί των ακαθαρίστων εσόδων και παρεπιδημούντων σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Μελέτης του Δήμου και έχει κατατεθεί σχετικό demo με την τεχνική προσφορά	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
	Το σύστημα χωρίς επιπλέον κόστος για το Δήμο θα διαλειτουργεί με τα παρακάτω συστήματα με αποκλειστική ευθύνη του αναδόχου, όπως περιγράφεται αναλυτικά παρακάτω: Διασύνδεση με την υπάρχουσα εφαρμογή του Ηλεκτρονικού Πρωτοκόλλου του ΟΠΣ Το σύστημα χωρίς επιπλέον κόστος για το Δήμο με αποκλειστική ευθύνη του αναδόχου θα παρέχει Αυτοματοποιημένη πρωτοκόλληση αίτησης κοινοχρήστου χώρου Διασύνδεση με το υπάρχον Υποσύστημα Οικονομικής Διαχείρισης του ΟΠΣ Το σύστημα χωρίς επιπλέον κόστος για το Δήμο με αποκλειστική ευθύνη του αναδόχου θα παρέχει Άντληση βεβαιωμένων και μη (επιλεγμένων από το ταμείο) χρηματικών καταλόγων	ΝΑΙ	ΝΑΙ	



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ-ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
	<p>Άντληση αποδείξεων είσπραξης για την απεικόνιση του ιστορικού πληρωμών</p> <p>Άντληση ειδοποιητηρίων με βάση τον κωδικό ταυτότητας οφειλής</p> <p>Αυτοματοποιημένη διαδικασία δημιουργίας απόδειξης είσπραξης με κάθε επιτυχημένη πληρωμή</p> <p>Διασύνδεση με το υπάρχον Υποσύστημα Διαχείρισης Εσόδων του ΟΠΣ</p> <p>Το σύστημα χωρίς επιπλέον κόστος για το Δήμο με αποκλειστική ευθύνη του αναδόχου θα παρέχει</p> <p>Άντληση μη βεβαιωμένων κλήσεων ΚΟΚ</p> <p>Άντληση και ενημέρωση μη υποβληθεισών δηλώσεων τέλους επί των ακαθαρίστων εσόδων και παρεπιδημούντων μέχρι το μην έναρξης της κεντρικής Πλατφόρμας Δήλωσης επί των Ακαθαρίστων Εσόδων και Παρεπιδημούντων</p> <p>Δημιουργία αιτήσεων και άντληση αδειών κοινοχρήστων χώρων</p> <p>Αυτοματοποιημένη διαδικασία δημιουργίας βεβαιωτικού σημειώματος και απόδειξης είσπραξης με κάθε επιτυχημένη πληρωμή</p> <p>Άντληση ειδοποιητηρίων με βάση τον κωδικό ταυτότητας οφειλής</p>			

Β. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ-ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
1.	Το Πληροφοριακό Σύστημα που προτείνεται θα λειτουργεί πλήρως διαδικτυακά (web-based)	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
2.	Το σύστημα θα μπορεί να λειτουργήσει με περισσότερες από μία βάσεις δεδομένων ανοιχτού λογισμικού (Database independent), όπως με MySQL, PostgreSQL, κ.α.	ΝΑΙ	ΝΑΙ	

3.8.7. ΔΡΑΣΗ 24

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1	Πολύ-αισθητήρας ο οποίος θα συλλέγει δεδομένα θερμοκρασίας, υγρασίας, πίεσης και διοξειδίου του άνθρακα (CO ₂)	ΝΑΙ		
2	Να είναι ενιαίος στο σύνολο του, δηλ. να μην αποτελείται από δύο (2) ή περισσότερα διασυνδεδεμένα ηλεκτρονικά ή ηλεκτρικά στοιχεία. Δεν πρέπει να εξέχουν καλωδιώσεις, ενώ ο κάθε αισθητήρας θα πρέπει να συνοδεύεται από μηχανισμό στήριξης στο δέντρο (πολύ απλός που να μην	ΝΑΙ		



	απαιτείται καμία μηχανική εγκατάσταση - να δοθούν οι σχετικές φωτογραφίες από εγκατάσταση).			
3	Να είναι εξαιρετικά ελαφρύς, ώστε να μπορεί να κρεμαστεί εύκολα στα δέντρα. Το συνολικό βάρος του αισθητήρα (μονάδα και μηχανισμός στήριξης) δεν πρέπει υπερβαίνει τα 300 γραμμάρια.	ΝΑΙ		
4	Οι διαστάσεις του συνόλου του αισθητήρα (μονάδα και μηχανισμός στήριξης) δεν πρέπει να υπερβαίνουν τα : 20cm x 10cm x 4cm.	ΝΑΙ		
5	Θα πρέπει να είναι ανθεκτικός στη σκόνη, τη βροχή και την υγρασία και φέρει πιστοποίηση IP66 ή ανώτερης αυτής	ΝΑΙ		
6	Θα πρέπει να φέρει πιστοποίηση CE	ΝΑΙ		
7	Θα πρέπει να είναι ενεργειακά αυτόνομος με ενσωματωμένο φωτοβολταϊκό στοιχείο.	ΝΑΙ		
8	Δεν θα πρέπει να περιέχει μπαταρίες	ΝΑΙ		
9	Θα πρέπει να έχει ελάχιστο θερμοκρασιακό εύρος λειτουργίας: Από -30 έως +80 βαθμούς κελσίου	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΝΔΙΑΜΕΣΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ ΛΗΨΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1	Μέγεθος	≤ 65x50x5 cm		
2	Βάρος	≤ 3 Kg		
3	Θερμοκρασία λειτουργίας	-30°C έως +80°C		
4	Βαθμός προστασίας στη βροχή και την υγρασία	≥IP64		
5	Πιστοποιητικά EMC	ETSI EN 55024, ETSI EN 300 489		
6	Περιβαλλοντική Πιστοποίηση	ETSI EN 300 019		
7	Υλικό Κατασκευής: Πλαστικό, UV – proof	Πλαστικό, UV – proof		
8	Τροφοδοσία ρεύματος	Ενσωματωμένο φωτοβολταϊκό στοιχείο, χωρίς μπαταρίες		
9	Αποθήκευση ενέργειας	Supercapacitors		



10	Σύνδεση με τους αισθητήρες με πρωτόκολλο επικοινωνίας LORA	ΝΑΙ		
11	LORA ISM Bands	NA902-928, AU915		

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΑΙΣΘΗΤΗΡΩΝ ΤΕΛΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ ΛΗΨΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1	Μέγεθος	≤ 65x50x5 cm		
2	Βάρος	≤ 1,5 Kg		
3	Solar Panel	εξωτερικό με διάσταση περίπου 70 cm x 40		
4	Εγκατάσταση σε δέντρα ή ιστό	ΝΑΙ		
5	Θερμοκρασία λειτουργίας	-30°C έως +80°C		
6	Βαθμός προστασίας στη βροχή και την υγρασία	≥IP64		
7	Πιστοποιητικά EMC	ETSI EN 55024, ETSI EN 300 489		
8	Περιβαλλοντική Πιστοποίηση	ETSI EN 300 019		
9	Υλικό Κατασκευής: Πλαστικό, UV – proof	Πλαστικό, UV – proof		
10	Τροφοδοσία ρεύματος	Mains powered (PoE) or Solar panel (optional)		
11	Αποθήκευση ενέργειας	Supercapacitors		
12	Εσύρματη σύνδεση	Ethernet		
13	Ασύρματη σύνδεση	4G/LTE-M, 2G/GPRS fallback		
14	Δορυφορική σύνδεση	SWARM up- and downlink		



15	Αυτόματη ρύθμιση δικτύου	ΝΑΙ		
16	Σύνδεση με τους αισθητήρες με πρωτόκολλο επικοινωνίας LORA	ΝΑΙ		
17	LORA ISM Bands	NA902-928, AU915		
18	LORA Tx Power	22dBm		
19	Τύπος κεραίας LORA	N-Type		
20	Κανάλια λήψης LORA	4		

3.8.8. ΔΡΑΣΗ 34

Firewall

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο.	ΝΑΙ		
2	Η συσκευή να διαθέτει μηχανισμούς εντοπισμού και αποτροπής εισβολών (Intrusion Prevention – IPS).	ΝΑΙ		
3	Η συσκευή να διαθέτει μηχανισμό Application Control.	ΝΑΙ		
4	Η συσκευή να διαθέτει μηχανισμό Anti Bot.	ΝΑΙ		
5	Η συσκευή να διαθέτει μηχανισμό Anti Virus.	ΝΑΙ		
6	Η συσκευή να διαθέτει μηχανισμό ULR Filtering.	ΝΑΙ		
7	Η συσκευή να διαθέτει μηχανισμό Sandbox - Zero Day Protection	ΝΑΙ		
8	Μέγιστη προσφερόμενη ρυθμο-απόδοση της συσκευής UDP 1518	≥ 6.2 Gbps		
9	Μέγιστο προσφερόμενο VPN throughput AES-128 για κάθε συσκευή	≥ 1.9 Gbps		
10	Μέγιστο προσφερόμενο IPS throughput της κάθε συσκευής σε enterprise testing conditions	≥ 1000 Mbps		
11	Μέγιστο προσφερόμενο NGFW Throughput της κάθε συσκευής σε enterprise testing conditions	≥ 950 Mbps		
12	Μέγιστο προσφερόμενο Threat Prevention Throughput της κάθε συσκευής σε enterprise testing conditions	≥ 500 Mbps		



13	Μέγιστος προσφερόμενος αριθμός ταυτόχρονων συνδέσεων για κάθε συσκευή (Concurrent Connections)	≥ 500 K		
14	Μέγιστος προσφερόμενος αριθμός νέων συνδέσεων το δευτερόλεπτο για κάθε συσκευή (Connections Per Second)	≥ 15.7 K		
15	Προσφερόμενος αριθμός δικτυακών θυρών 1GbE	≥8		
16	Δυνατότητα διαχείρισης μέσω console port τύπου USB-C.	NAI		
17	Δυνατότητα αναβάθμισης του λογισμικού του firewall προκειμένου να παραμένει διαρκώς ενήμερο με τα είδη των επιθέσεων που προκύπτουν.	NAI		
18	Δυνατότητα διασύνδεσης με το Active Directory	NAI		
19	Εφαρμογή κανόνων ασφαλείας με βάση τον χρήστη ή το group ή/και συνδυασμό όλων.	NAI		
20	Η λειτουργία Anti – Bot θα πρέπει να βασίζεται στην ανίχνευση και καταστολή ύποπτης και μη φυσικής δικτυακής κίνησης ή/και με βάση domain/IP/URL reputation.	NAI		
21	Η λειτουργία Anti Virus θα πρέπει να έχει δυνατότητα ελέγχου με βάση τον τύπο του αρχείου.	NAI		
22	Η λειτουργία Anti Virus θα πρέπει να ελέγχει HTTP κίνηση, mail (SMTP, POP3, IMAP), FTP αμφίδρομα (inbound & outbound traffic).	NAI		
23	Οι υπηρεσίες, Application Control, Anti Bot, Anti-Virus και URL Filtering θα πρέπει να λαμβάνουν ανανεώσεις σε πραγματικό χρόνο από cloud based service.	NAI		
24	Η βάση δεδομένων της λειτουργίας Application Control θα πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον 8000 γνωστές εφαρμογές	NAI		
25	Υποστήριξη Static/Dynamic NAT.	NAI		
26	Υποστήριξη routing OSPFv2, BGPv4 and 4+, RIP, IGMP.	NAI		
27	Λειτουργία Site-to-site VPN για σύνδεση με απομακρυσμένα σημεία	NAI		
28	Συνεργασία με AAA servers, κατ' ελάχιστο RADIUS.	NAI		
29	Να υποστηρίζει λειτουργία DHCP.	NAI		
30	Υποστήριξη Network Time Protocol.	NAI		
31	Υποστήριξη (Remote Access VPN) με την χρήση Client λογισμικού.	NAI		
32	Για την απομακρυσμένη πρόσβαση των χρηστών (Remote Access VPN), θα πρέπει να παρέχονται αντίστοιχες άδειες με κάθε συσκευή.	≥ 200		



33	Η λύση θα πρέπει να διαθέτει εφαρμογή του ίδιου κατασκευαστή για κινητό τηλέφωνο, μέσω της οποίας θα επιτρέπεται η επίβλεψη γεγονότων σε πραγματικό χρόνο, η ενημέρωση για αυξημένο ρίσκο στο δίκτυο, ο αποκλεισμός απειλών, ενημέρωση για συσκευές οι οποίες είναι συνδεδεμένες στο δίκτυο και η διαμόρφωση της πολιτικής ασφαλείας.	NAI		
34	Η λύση θα πρέπει να επιτρέπει αναβάθμιση των συστημάτων ασφαλείας σε νεότερες εκδόσεις λογισμικού μέσα από το ενσωματωμένο γραφικό περιβάλλον διαχείρισης.	NAI		
35	Προστασία από κακόβουλο λογισμικό μηδενικού χρόνου (zero day malware) σε HTTPS, HTTP, SMTP, POP3, IMAP κίνηση.	NAI		
36	Υποστήριξη κατ' ελάχιστο των ακόλουθων τύπων αρχείων:	NAI		
	<input type="checkbox"/> Adobe PDF			
	<input type="checkbox"/> Microsoft Office			
	<input type="checkbox"/> Exe			
	<input type="checkbox"/> Files in archives			
	<input type="checkbox"/> Flash			
37	Υποστήριξη κατ' ελάχιστο των ακόλουθων περιβάλλοντων εξομοίωσης:	NAI		
	<input type="checkbox"/> Microsoft Windows XP,7,8,10			
	<input type="checkbox"/> Microsoft Office			
	<input type="checkbox"/> Adobe Reader			
38	Υποστήριξη της ανάλυσης ενός αρχείου σε επίπεδο επεξεργαστή.	NAI		
39	Η λύση θα πρέπει να ανιχνεύει επιθέσεις από το exploitation στάδιο πριν ο κακόβουλος κώδικας εκτελεστεί	NAI		
40	Για κάθε κακόβουλο αρχείο να δημιουργείται αναλυτική αναφορά.	NAI		
41	Να παρέχονται αναφορές σχετικά με την κατάσταση δικτύου, ασφάλειας, μολυσμένων συσκευών. Η λειτουργία αναφορών θα πρέπει να παρέχεται από το ενσωματωμένο γραφικό περιβάλλον διαχείρισης της συσκευής και να παράγει αναφορές σε μηνιαία, εβδομαδιαία, ημερήσια και ωριαία βάση.	NAI		
42	Υποδοχή κάρτας Micro-SD	NAI		

Εφαρμογή για προστασία σταθμών εργασίας και εξυπηρετητών

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Η λύση θα πρέπει να ανιχνεύει και να αποτρέπει επιθέσεις από το exploitation στάδιο πριν ο κακόβουλος κώδικας εκτελεστεί.	NAI		



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Η λύση θα πρέπει να εκτελεί το κακόβουλο αρχείο σε περιβάλλον sandbox για την ασφαλή κατηγοριοποίηση και αποτροπή του.	NAI		
Η λύση θα πρέπει να αποτρέπει πιθανές κακόβουλες επικοινωνίες από μολυσμένα τερματικά προς κακόβουλους servers προς το Internet (Command & Control servers).	NAI		
Η λύση θα πρέπει να μπορεί να ανιχνεύει και να σταματά επιθέσεις ransomware ή άλλες ύποπτες συμπεριφορές που παρατηρούνται στο τερματικό.	NAI		
Η λύση θα πρέπει να επαναφέρει τα μολυσμένα τερματικά και αρχεία που έχουν επηρεαστεί από την επίθεση, στην αρχική τους κατάσταση, χωρίς να βασίζεται σε shadow copies του λειτουργικού συστήματος ή σε τρίτο/εξωτερικό backup σύστημα.	NAI		
Η λειτουργία anti-ransomware θα πρέπει να λειτουργεί ακόμη και σε περιπτώσεις που δεν είναι δυνατή η σύνδεση στο internet.	NAI		
Η λύση θα πρέπει να προσφέρει λειτουργίες αποτροπής ηλεκτρονικού "ψαρέματος" (anti-phishing) με έλεγχο φορμών web για την ακεραιότητά τους.	NAI		
Η λύση θα πρέπει να προσφέρει λειτουργίες αποτροπής απώλειας εταιρικών κωδικών χρηστών (corporate credentials exposure).	NAI		
Η λύση θα πρέπει να ελέγχει αρχεία και να τα παραδίδει σε πραγματικό χρόνο στο χρήστη σε καθαρή μορφή, από όπου έχει αφαιρεθεί οποιοδήποτε κακόβουλο περιεχόμενο (file scrubbing). Θα πρέπει να δίνεται επιλογή διτήρησης του τύπου του αρχείου ή μετατροπής του σε .pdf.	NAI		
Η λύση θα πρέπει να παρέχει έλεγχο θυρών του συστήματος, αφαιρούμενων και περιφερειακών συσκευών.	NAI		
Η λύση θα πρέπει να παρέχει ενσωματωμένο VPN client για την ασφαλή σύνδεση φορητών συσκευών με τον οργανισμό.	NAI		
Η λύση θα πρέπει να παρέχει αναφορές και forensics με σκοπό τον έλεγχο της ασφάλειας των τερματικών και την ανεύρεση πιθανών περιστατικών ασφαλείας.	NAI		
Η λύση θα πρέπει να διαθέτει κεντρική κονσόλα διαχείρισης μέσω της οποίας θα υποστηρίζονται ο ορισμός πολιτικών ασφαλείας, η δημιουργία ομάδων χρηστών/συστημάτων, η καταγραφή των logs, η εγκατάσταση ενημερώσεων, η εξαγωγή αναφορών, ή εύρεση πιθανών περιστατικών και η περαιτέρω διερεύνηση.	NAI		
Θα πρέπει να είναι εφικτός ο ορισμός επιτρεπόμενων λιστών (whitelists) για την υλοποίηση εξαιρέσεων στη βασική πολιτική.	NAI		



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει σταθμούς εργασίας (H/Y) είτε αυτοί βρίσκονται εντός της περιμέτρου είτε είναι απομακρυσμένοι.	NAI		
Η λύση θα πρέπει να παρέχει πρόσβαση στην κονσόλα διαχείρισης μέσω role-based λογαριασμών.	NAI		
Η λύση θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα εξαιρέσεων με βάση αρχεία και φακέλους.	NAI		
Η λύση θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα προσωρινής απενεργοποίησης συγκεκριμένων λειτουργιών σύμφωνα με τις ανάγκες του διαχειριστή.	NAI		
Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει κατ' ελάχιστο λειτουργικά συστήματα Windows 7 SP1, Windows 2008 R2, VDI, Linux.	NAI		
Η λύση θα πρέπει να παρέχει πληροφόρηση για την κατάσταση/health του agent.	NAI		
Η λύση θα πρέπει να παράγει αναφορές οι οποίες απεικονίζουν γραφικά σε μορφή "δέντρου" τις δραστηριότητες του συστήματος με σκοπό την ευκολότερη διερεύνηση περιστατικών ασφαλείας. Να υποστηρίζεται αναπαράσταση των ευρημάτων σύμφωνα με το MITRE framework.	NAI		
Η λύση θα πρέπει να παρέχει τρόπους απομόνωσης ενός μολυσμένου συστήματος.	NAI		
Η λύση θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να εφαρμόζει μέτρα προστασίας και αποτροπής (block/prevent) κακόβουλης δραστηριότητας.	NAI		
Η λύση θα πρέπει να προσφέρει τη δυνατότητα απομακρυσμένης λήψης ενεργειών στα συστήματα (quarantine, reboot, isolate κ.α.) με σκοπό την ευκολότερη διαχείρισή τους.	NAI		
Η λύση θα πρέπει να αποτρέπει πάντα την απόπειρα απεγκατάστασης του agent από το χρήστη είτε αυτός έχει δικαιώματα administrator είτε όχι. Για να επιτραπεί η απεγκατάσταση θα ζητείται μυστικό συνθηματικό το οποίο έχει οριστεί στην αντίστοιχη πολιτική από το διαχειριστή της λύσης ασφαλείας.	NAI		
Η λύση θα πρέπει να ανιχνεύει παραπλανητικές ιστοσελίδες (phishing websites) και να αποτρέπει την καταχώρηση οποιωνδήποτε δεδομένων στις φόρμες που αυτές περιλαμβάνουν.	NAI		
Η λύση θα πρέπει να ανιχνεύει και να καταγράφει περιστατικά διαρροής εταιρικών κωδικών πρόσβασης χρηστών (corporate credentials exposure) προς τρίτα/προσωπικά sites.	NAI		
Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει λειτουργία sandboxing και μέσω αυτής, την αποτροπή κακόβουλων αρχείων.	NAI		
Η διαχείριση της λύσης θα πρέπει να προσφέρεται ως managed cloud υπηρεσία.	NAI		



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Η διαχείριση της λύσης η οποία προσφέρεται ως managed cloud υπηρεσία θα πρέπει να υποστηρίζει διασύνδεση με Active Directory.	ΝΑΙ		
Θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα η πολιτική να υλοποιείται διακριτά με κανόνες σύμφωνα με το Active Directory.	ΝΑΙ		
Η λύση θα πρέπει να περιλαμβάνει host firewall, application control και URL filtering λειτουργίες.	ΝΑΙ		
Η λύση θα πρέπει να προσφέρεται με menu του agent στα Ελληνικά.	ΝΑΙ		
Η λύση θα πρέπει να προσφέρει δυνατότητες Threat Hunting, όπου με προκαθορισμένα ή customized queries θα είναι δυνατή η εύρεση ύποπτων περιστατικών και η λήψη ενεργειών για την αποκατάσταση του κάθε περιστατικού ασφάλειας.	ΝΑΙ		

3.8.9. ΔΡΑΣΗ 35

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Αρχιτεκτονική			
Η πλατφόρμα διαιρείται σε διαφορετικά Modules/Applications τα οποία ο Δήμος μπορεί να προσθέσει/ενεργοποιήσει σε διαφορετικούς χρόνους (όποτε το θελήσει) – πλήρης επεκτασιμότητα	ΝΑΙ		
Η επικοινωνία των διαφορετικών Modules/Applications γίνεται μέσω Enterprise Service Bus (ESB). Η πλατφόρμα επεξεργάζεται όλα τα δεδομένα των αισθητήρων σε πραγματικό χρόνο	ΝΑΙ		
Η πλατφόρμα περιλαμβάνει μία μηχανή βασισμένη σε κανόνες (ενσωματωμένο Module στο εργαλείο διαχείρισης - rule-based engine (Rule Engine)) ώστε ο διαχειριστής να μπορεί να ορίζει κανόνες λειτουργίες και να συνθέτει διαφορετικά συνέρια λειτουργίας. Ο διαχειριστής μπορεί να ορίσει σενάρια με βάση τα δεδομένα που δέχεται από συσκευές ή αισθητήρες.	ΝΑΙ		
Η πλατφόρμα περιλαμβάνει ενιαίο περιβάλλον διαχείρισης των συσκευών ανεξάρτητα από κατασκευαστή	ΝΑΙ		
Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει RESTfull και Webservice API για την ολοκλήρωση με τρίτα συστήματα. Το προσφερόμενο API θα πρέπει κατ'ελάχιστο να έχει τις εξής μεθόδους/ endpoints: Item list, Item status, Item history and Item availability	ΝΑΙ		
Τα δεδομένα που θα «προσφέρονται» στους web clients διανέμονται σε πραγματικό χρόνο (real-time).	ΝΑΙ		
Λειτουργίες Παρακολούθησης (Monitoring)			
Η πλατφόρμα παρέχεται μαζί με εργαλείο για σχεδιασμό κόμβων δικτύου (όπου δίκτυο κάθε σετ από αισθητήρες ή συσκευές) όπου για κάθε κόμβο θα	ΝΑΙ		



μπορεί ο χρήστης να περιλαμβάνει πληροφορίες όπως συντεταγμένες, διεύθυνση, στοιχεία του κατασκευαστή και τύπο επικοινωνίας ανάμεσα στην συσκευή και στην πλατφόρμα			
Η πλατφόρμα μπορεί να συλλέγει και να οπτικοποιεί κάθε πληροφορία που θα παράγεται από κάθε αισθητήρα ή συσκευή και η οποία θα είναι σημαντική για την παρακολούθηση της λειτουργίας της	ΝΑΙ		
Η πλατφόρμα ορίζει με ενιαίο τρόπο την αποθήκευση όλων των πληροφοριών που αφορούν τον τρόπο λειτουργίας της κάθε συσκευής ή αισθητήρα καθώς και των events που λαμβάνει από τον κάθε αισθητήρα.	ΝΑΙ		
Η πλατφόρμα παρακολουθεί κάθε αισθητήρα αναφορικά με πιθανά προβλήματα σύνδεσης, αποστολής και λήψης δεδομένων ή γενικού status.	ΝΑΙ		
Ο διαχειριστής μπορεί να ορίσει ομάδες συσκευών μέσω ενσωματωμένου εργαλείου διαχείρισης καθώς και διαφορετικά επίπεδα μεταξύ των αισθητήρων/συσκευών ακολουθώντας δενδροειδή δομή και έχοντας δυνατότητα να ορίσει σχέσεις μεταξύ συσκευών (parent/ slave) και τρόπους σύνδεσης στο δίκτυο δεδομένων.	ΝΑΙ		
Η πλατφόρμα υποστηρίζει την εμφάνιση διαθεσιμότητας κάθε συσκευής για συγκεκριμένη περίοδο που θα ορίζει ο διαχειριστής.	ΝΑΙ		
Η πλατφόρμα υποστηρίζει ειδοποιήσεις μέσω email και SMS. Οι ειδοποιήσεις θα πρέπει να λαμβάνονται όταν υπάρχει αστοχία μετάδοσης δεδομένων, αστοχία σύνδεσης ή κάθε άλλη δυσλειτουργία	ΝΑΙ		
Web Browser Support			
Η πλατφόρμα υποστηρίζει όλες τις βασικούς browsers στις τελευταίες τους εκδόσεις.	ΝΑΙ		
Η πλατφόρμα λειτουργεί χωρίς την χρήση κάποιου 3 ^{ου} plugin όπως Adobe Flash, Java Applet ή αντίστοιχο.	ΝΑΙ		
Η χρήση της πλατφόρμας από τον χρήστη θα πρέπει να γίνεται σε μία φιλική εφαρμογή, web based με την χρήση ενιαίου Dashboard που δεν θα απαιτεί διαρκή επαναφόρτωση της σελίδας και με φόρτωση της σελίδας με όλα τα δεδομένα από το πρώτο άνοιγμα (first load).	ΝΑΙ		
Παρουσιάζονται στην Τεχνική Προσφορά του Οικονομικού Φορέα τουλάχιστον δύο (2) διαφορετικές υφιστάμενες εγκαταστάσεις από Δήμους, από το front end web page (portal) και mobile app που θα βλέπει ο δημότης	ΝΑΙ		
Απαιτήσεις δεδομένων			
Όλα τα δεδομένα συγκεντρώνονται και επεξεργάζονται σε πραγματικό χρόνο.	ΝΑΙ		
Το data storage μπορεί να επεξεργαστεί εκατομμύρια εγγραφές/ ημέρα.	ΝΑΙ		
Το data storage είναι ικανό να αποθηκεύσει οποιαδήποτε επιπρόσθετα metadata για τις υφιστάμενες εγγραφές χωρίς να τροποποιείται η δομή τους.	ΝΑΙ		



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

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Γενικές Απαιτήσεις			
Τμήμα της παράδοσης θα πρέπει να είναι η εγκατάσταση, η παραμετροποίηση και η ολοκλήρωση της πλατφόρμας smart city με όλες τις εφαρμογές του έργου.	ΝΑΙ		
Ο ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει στην τεχνική του προσφορά Mockup της πλατφόρμας στα ελληνικά επί ποινή αποκλεισμού	ΝΑΙ		



Η προσφερόμενη πλατφόρμα προσφέρει δυνατότητες επιπλέον αναβάθμισης και προσθήκης νέων εφαρμογών με εύκολο τρόπο.	ΝΑΙ		
Η πλατφόρμα προσφέρει περιβάλλον διαχείρισης συσκευών για τους διαχειριστές έτσι ώστε να προσθέτουν μόνοι τους νέους αισθητήρες, νέες συσκευές μέσα από ένα ενιαία περιβάλλον λειτουργίας μέσω του οποίου να παρακολουθείται και η σωστή λειτουργία της κάθε συσκευής και του κάθε αισθητήρα.	ΝΑΙ		
Η πλατφόρμα προσφέρει δυνατότητα χρήσης μέσα από οποιοδήποτε web browser.	ΝΑΙ		
Η πλατφόρμα θα εγκατασταθεί σε υποδομές της Αναθέτουσας Αρχή ή σε υποδομές στο G-Cloud	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		
Ο ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει στην Τεχνική του προσφορά mockup της πλατφόρμας από υφιστάμενη εγκατάσταση στην οποία να παρουσιάζονται σημεία ασύρματης πρόσβασης (free wifi) καθώς και αισθητήρες παρόδιας στάθμευσης (στο ίδιο έργο)	ΝΑΙ		
Ο Ανάδοχος πρέπει να μπορεί να τεκμηριώσει την ικανότητα του να υποστηρίξει την προτεινόμενη υποδομή. Για το σκοπό αυτό θα πρέπει να έχει έτοιμη προς επίδειξη την πλατφόρμα έξυπνης πόλης που να βασίζεται στην υπάρχουσα τεχνολογικά λύση και η οποία θα γίνει επίδειξη μετά από σχετική πρόσκληση της επιτροπής διενέργειας και αξιολόγησης	ΝΑΙ		
Διαθέσιμο API για την χρήση από 3α συστήματα (να παρουσιαστεί αναλυτικά)	ΝΑΙ		
Να αναφερθεί ένα επιπλέον σύστημα/ εφαρμογή με το οποίο μπορεί να διασυνδεθεί η πλατφόρμα στο Δήμο	ΝΑΙ		
Ο προσφέρων προσφέρει και το Open Data Portal για την διάχυση των δεδομένων (να δοθεί τουλάχιστον ένα URL από αντίστοιχη υλοποίηση όπου θα φαίνεται η διασύνδεση με την Κεντρική Πλατφόρμα)	ΝΑΙ		

3.8.10. ΔΡΑΣΗ 38

Α. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ-ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
	Το Πληροφοριακό Σύστημα που προτείνεται θα καλύπτει τις απαιτήσεις σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία στο πλαίσιο εκτέλεσης δημοσίων συμβάσεων.	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
	Το Πληροφοριακό Σύστημα που προτείνεται θα αξιοποιεί τα web services που παρέχονται από το ΚΕΔ για α) λήψη τιμολογίων, β) λήψη υπηρεσιών μητρώου αναθετουσών αρχών και οικονομικών	ΝΑΙ	ΝΑΙ	



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ-ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
	υπηρεσιών, γ) αποστολή μηνυμάτων προς του προμηθευτές			
	Στο Πληροφοριακό Σύστημα που προτείνεται θα συμπεριλαμβάνεται η υλοποίηση λειτουργικότητας και των ροών εργασίας των συστημάτων (ενδεικτικά: προβολή ΗΤ, έλεγχος βασικών στοιχείων ΗΤ, συσχετίσεις του ΗΤ με αναλήψεις υποχρεώσεων/ ενταλμάτων πληρωμής, αντιστοίχιση κωδικοποιήσεων με σκοπό το αυτόματο import του ΗΤ στο σύστημα, ενημέρωση του εκδότη του ΗΤ για το status, reporting κλπ.).	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
	Συμπεριλαμβάνονται στην προσφορά όλες οι απαραίτητες υπηρεσίες ανάλυσης, παραμετροποίησης και εγκατάστασης συστήματος	ΝΑΙ	ΝΑΙ	
	Συμπεριλαμβάνονται στην προσφορά όλες οι απαραίτητες υπηρεσίες προσαρμογής των ροών εργασίας στο οργανόγραμμα του φορέα	ΝΑΙ	ΝΑΙ	

Β. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ-ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
1.	Όλες οι αναφερόμενες λειτουργίες / διαδικασίες της εφαρμογής Ηλεκτρονικής Τιμολόγησης που θα αναπτυχθούν σύμφωνα με τις προδιαγραφές για την άντληση και την ενημέρωση των κεντρικών ΠΣ θα πρέπει να ενσωματωθούν στο ήδη υπάρχον Υποσύστημα Οικονομικής Διαχείρισης του ΟΠΣ του Δήμου και όχι να αναπτυχθούν ως πρόσθετο ανεξάρτητο λογισμικό.	ΝΑΙ	ΝΑΙ	

ΣΥΝΤΑΞΗ

ΣΤΑΥΡΟΣ ΜΗΛΙΩΝΗΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΜΠΑΝΟΥΣΗΣ

ΘΕΩΡΗΣΗ




Μ-ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ
ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΙΚΕ
 ΔΥΡΡΑΧΙΟΥ 26 - 13123 ΙΛΙΟΝ
 ΑΦΜ: 001492235 - ΔΟΥ: ΑΓ. ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



4. ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: «Δράσεις Ψηφιακού Μετασχηματισμού του Δήμου Μονεμβασίας
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:

Καθαρή Αξία: 463.340,33 € ΦΠΑ 24%: 111.201,68 € Σύνολο: 574.542,01 €

Άρθρο 1ο : Αντικείμενο συγγραφής

Η συγγραφή υποχρεώσεων περιλαμβάνει:

- α. τους συμβατικούς όρους,
- β. τους όρους τις παρούσας συγγραφής υποχρεώσεων και
- γ. την τεχνική περιγραφή, καθώς και τις διατάξεις που διέπουν τη σύμβαση βάσει των οποίων θα εκτελεστεί η εργασία: ««Δράσεις Ψηφιακού Μετασχηματισμού του Δήμου Μονεμβασίας»» προϋπολογισμού 574.542,01 € (συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α. 24 %).

Άρθρο 2ο : Ισχύουσες διατάξεις

Η ανάθεση της εργασίας θα γίνει σύμφωνα με τις διατάξεις των:

- Ν.3463/2006 «Δημοτικός και Κοινοτικός Κώδικας» (ΦΕΚ τ. Α' 114/2006).
- Ν.3852/2010 «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης» (ΦΕΚ τ. Α 87/2010) και ιδιαίτερα της παραγράφου δ' του άρθρου 72. του ν. 4555/2018 (Α' 133) «Μεταρρύθμιση του θεσμικού πλαισίου της Τοπικής Αυτοδιοίκησης – Εμβάθυνση της Δημοκρατίας – Ενίσχυση της Συμμετοχής – Βελτίωση της οικονομικής και αναπτυξιακής λειτουργίας των ΟΤΑ [Πρόγραμμα «ΚΛΕΙΣΘΕΝΗΣ Ι»] – Ρυθμίσεις για τον εκσυγχρονισμό του πλαισίου οργάνωσης και λειτουργίας των ΦΟ.ΔΣ.Α – Ρυθμίσεις για την αποτελεσματικότερη, ταχύτερη και ενιαία άσκηση των αρμοδιοτήτων σχετικά με την απονομή ιθαγένειας και την πολιτογράφηση – Λοιπές διατάξεις αρμοδιότητας ΥΠΕΣ»
- Ν. 4412/2016 (ΦΕΚ 147 Α') Δημόσιες Συμβάσεις Έργων Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ
- Ν. 4155/2013 Εθνικό Σύστημα Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων και άλλες διατάξεις, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα
- Ν.4013/2011 «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων» όπως τροποποιήθηκε με το αρθ.10 του ν. 4038/2012 (ΦΕΚ14/Α/2012)
- Π.Δ. 80/2016 (Α' 145) "Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες"
- Ν. 4727/2020 (Α' 184) «Ψηφιακή Διακυβέρνηση (Ενσωμάτωση στην Ελληνική Νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 και της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024) – Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες (Ενσωμάτωση στο Ελληνικό Δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/1972 και άλλες διατάξεις»
- υπ' αριθμ. 76928/13-07-2021 Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης με θέμα "Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ)" (Β' 3075) .

Άρθρο 3ο : Συμβατικά στοιχεία

Τα συμβατικά στοιχεία κατά σειρά ισχύος είναι:

- α. Προϋπολογισμός
- β. Συγγραφή υποχρεώσεων
- γ. Τεχνική περιγραφή

Άρθρο 4ο : Διάρκεια εκτέλεσης της εργασίας

Η διάρκεια παροχής των υπηρεσιών της σύμβασης είναι δώδεκα (12) μήνες από την υπογραφή της σύμβασης.



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Χρονοδιάγραμμα έργου

Το έργο διακρίνεται σε 3 φάσεις υλοποίησης:

- 1_ Φάση Α – Μελέτη Εφαρμογής
- 2_ Φάση Β – Υλοποίηση
- 3_ Φάση Γ – Πιλοτική Λειτουργία

Με την ολοκλήρωση της Φάσης Γ και την οριστική παραλαβή του έργου θα ξεκινά η περίοδος εγγύησης του έργου, η οποία θα διαρκέσει δύο (2) έτη. Κατά την Περίοδο Εγγύησης θα παρέχονται οι εξής υπηρεσίες:

- Αποκατάσταση ανωμαλιών λειτουργίας (bugs) του λογισμικού.
- Εντοπισμός αιτιών βλαβών/ δυσλειτουργιών και αποκατάσταση.
- Εξασφάλιση ορθής λειτουργίας όλων των παραμετροποιήσεων, διεπαφών με άλλα συστήματα, κλπ., με τις νεότερες εκδόσεις.
- Παράδοση αντιτύπων όλων των μεταβολών ή των επανεκδόσεων ή τροποποιήσεων των εγχειριδίων χρήσεως.

Φάσεις Υλοποίησης έργου

Α' Μελέτη Υλοποίησης – Ανάλυση Απαιτήσεων

Φάση No.	1	Τίτλος	Μελέτη υλοποίησης – Ανάλυση Απαιτήσεων
Έναρξη	1 ^{ος} μήνας	Λήξη	Τέλος 1 ^{ου} μήνα
Στόχοι : Αφορά τη μελέτη εφαρμογής και Ανάλυσης Απαιτήσεων. Στην φάση αυτή γίνεται η καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης υποδομών, περιβάλλοντος και συστημάτων, οριστικοποιούνται οι τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις καθώς και η αρχιτεκτονική της λύσης.			
Περιγραφή Φάσης: Καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης σε επίπεδο υποδομών και περιβάλλοντος Οριστικοποίηση τεχνικών / τεχνολογικών απαιτήσεων Σχεδιασμός αρχιτεκτονικής της λύσης			
Παραδοτέα Π1. Οριστικοποιημένο Τεύχος Υλοποίησης			

Β'. Υπηρεσίες προμήθειας, εγκατάσταση και παραμετροποίησης τη πλατφόρμας και των επί μέρους συστημάτων

Φάση No.	2	Τίτλος	Υπηρεσίες προμήθειας, εγκατάστασης, παραμετροποίησης
Έναρξη	2 ^{ος} μήνας	Λήξη	Τέλος 10 ^{ου} μήνα
Στόχοι : Αφορά τη προμήθεια, εγκατάσταση και παραμετροποίηση όλου του απαραίτητου εξοπλισμού και λογισμικού.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Περιλαμβάνονται : <ul style="list-style-type: none">• Προμήθεια και εγκατάσταση Συστήματος ελέγχου και πρόσβασης σε πεζόδρομους (βυθιζόμενα κολωνάκια)• Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης• Ηλεκτρονικές πινακίδες ενημέρωσης οδηγών• Διασύνδεση του συστήματος ελέγχου και πρόσβασης σε πεζόδρομους & συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης με την Πλατφόρμα Έξυπνης πόλης• Εργασίες ενίσχυσης ασφάλειας υποσυστήματος Polis			



Παραδοτέα Π2. Εγκατεστημένος και ελεγμένος εξοπλισμός και λογισμικά
--

Γ'. Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας

Φάση Νο.	3	Τίτλος	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας
Έναρξη	9 ^{ος} μήνας	Λήξη	Τέλος 12 ^{ου} μήνα
Στόχοι : Η επιβεβαίωση πλήρους λειτουργικότητας της υποδομής και λογισμικού σε πραγματικές συνθήκες λειτουργίας.			
Περιγραφή Υλοποίησης: <ul style="list-style-type: none"> • Επιβεβαίωση σεναρίων ελέγχου • Τελικές δοκιμές ελέγχου λειτουργικότητας • Την επίλυση προβλημάτων λειτουργίας 			
Παραδοτέα Π3. Τεύχος αποτελεσμάτων Πιλοτικής Λειτουργίας.			

Δ'. Υπηρεσίες Εκπαίδευσης

Φάση Νο.	4	Τίτλος	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης
Έναρξη	10 ^{ος} μήνας	Λήξη	Τέλος 12 ^{ου} μήνα
Στόχοι : Ο Ανάδοχος οφείλει να προσφέρει υπηρεσίες Εκπαίδευσης - μεταφοράς τεχνογνωσίας – στους τεχνικούς, διαχειριστές και χρήστες του Δήμου.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Οι υπηρεσίες αυτές περιλαμβάνουν: <ul style="list-style-type: none"> • On the Job training των συστημάτων και των σεναρίων ελέγχου καθώς και περιήγηση στην πλατφόρμα διαχείρισης και παραμετροποίησης των προσφερόμενων υλικών. • Παρουσίαση του συνόλου της λύσης και σεναρίων βλαβών καθώς και αντιμετώπιση αυτών 			
Παραδοτέα Π4. Υπηρεσίες εκπαίδευσης τεχνικούς, διαχειριστές και χρήστες του Δήμου			

Πίνακας Παραδοτέων

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ¹	Μήνας Παράδοσης
1	Μελέτη εφαρμογής	Μ	1
2	Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού	Υ	10
3	Προμήθεια και εγκατάσταση λογισμικού	Λ	10
4	Υπηρεσίες εγκατάστασης	Υ	12
5	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	Υ	12
6	Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας	Υ	12

Άρθρο 5ο : Γενικές υποχρεώσεις του αναδόχου

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



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης



1. Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση να τηρεί με ακρίβεια τους όρους εκτέλεσης της εργασίας σύμφωνα με τις απαιτήσεις τις τεχνικής περιγραφής.
2. Τον ανάδοχο βαρύνουν οι φόροι, τέλη κρατήσεις και οποιοσδήποτε άλλες νόμιμες επιβαρύνσεις όπως ισχύουν κατά το χρόνο που δημιουργείται η υποχρέωση καταβολής τους. Ο Φ.Π.Α. βαρύνει τον εργοδότη.
3. Ο ανάδοχος υποχρεούται να συνεργαστεί με οποιαδήποτε υπηρεσία του φορέα και άλλου αρμόδιου φορέα ή αρχής, με τον τρόπο που θα του υποδείξει η αρμόδια διεύθυνση του φορέα.
4. Ο ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει στον φορέα αναφορές, πληροφορίες και στοιχεία, σχετικά με το αντικείμενο της σύμβασης, κατόπιν σχετικού του αιτήματος
5. Ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει με την καθ' οιονδήποτε τρόπο λήξης ή λύσης της σύμβασης στον φορέα όλα τα αποτελέσματα, πληροφορίες, στοιχεία, κάθε έγγραφο ή αρχείο σχετικού με το αντικείμενο της παρούσης, που θα αποκτηθούν ή θα αναπτυχθούν με δαπάνες του φορέα. Όλα τα παραπάνω αποτελούν ιδιοκτησία του φορέα, ο οποίος μπορεί να τα διαχειρίζεται και να τα εκμεταλλεύεται ελεύθερα.
6. Ο ανάδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση να θεωρεί κάθε πληροφορία, που λαμβάνει, ως εμπιστευτική και να μην τη χρησιμοποιεί ή αποκαλύπτει σε αλλά πρόσωπα, χωρίς την προηγούμενη έγγραφη συγκατάθεση του φορέα.
7. Ο ανάδοχος ρητά ευθύνεται, για κάθε ενέργεια δική του, απέναντι στον δικαιούχο φορέα για την εκπλήρωση των υποχρεώσεων που αναλαμβάνει ή κατά την άσκηση των δικαιωμάτων που του χορηγούνται με την σύμβαση, καθώς και για τις τυχόν παρεπόμενες υποχρεώσεις.

Άρθρο 6ο : Έλεγχος Ποιότητας - Ισχύουσες Τεχνικές Προδιαγραφές

Για την ανωτέρω εργασία ισχύουν οι τεχνικές προδιαγραφές που μνημονεύονται στο Τεύχος: «Τεχνική Έκθεση» .

Άρθρο 7ο : Πληρωμές

Η πληρωμή του συμβατικού τιμήματος της εργασίας θα γίνει, ενδεικτικά, με την ολοκλήρωση των εργασιών του έργου. Στο χρηματικό ένταλμα θα επισυνάπτονται τα δικαιολογητικά που απαιτούνται κατά το νόμο.

Άρθρο 8ο : Ανωτέρα βία

Ως ανωτέρα βία θεωρείται κάθε απρόβλεπτο και τυχαίο γεγονός που είναι αδύνατο να προβλεφθεί έστω και εάν για την πρόβλεψη και αποτροπή της επέλευσης του καταβλήθηκε υπερβολική επιμέλεια και επιδείχθηκε η ανάλογη σύνεση. Ενδεικτικά γεγονότα ανωτέρας βίας είναι: εξαιρετικά και απρόβλεπτα φυσικά γεγονότα, πυρκαγιά που οφείλεται σε φυσικό γεγονός ή σε περιστάσεις για τις οποίες ο εντολοδόχος ή ο εντολέας είναι ανυπαίτιοι, αιφνιδιαστική απεργία προσωπικού, πόλεμος, ατύχημα, αιφνίδια ασθένεια του προσωπικού του εντολοδόχου κ.α. στην περίπτωση κατά την οποία υπάρξει λόγος ανωτέρας βίας ο εντολοδόχος οφείλει να ειδοποιήσει αμελλητί τον εντολέα και να καταβάλει κάθε δυνατή προσπάθεια σε συνεργασία με το άλλο μέρος για να υπερβεί τις συνέπειες και τα προβλήματα που ανέκυψαν λόγω της ανωτέρας βίας.

Ο όρος περί ανωτέρας βίας εφαρμόζεται ανάλογα και για τον εντολέα προσαρμοζόμενος ανάλογα.

Άρθρο 9ο : Φόροι, τέλη, κρατήσεις

Ο εντολοδόχος σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις βαρύνεται με όλους ανεξαιρέτως τους φόρους, τέλη, δασμούς και εισφορές υπέρ του δημοσίου, δήμων και κοινοτήτων ή τρίτων που ισχύουν σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

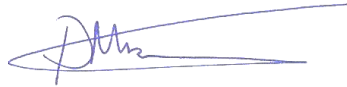


Οι διαφορές που θα εμφανισθούν κατά την εφαρμογή της σύμβασης, επιλύονται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

ΣΥΝΤΑΞΗ

ΣΤΑΥΡΟΣ ΜΗΛΙΩΝΗΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΜΠΑΝΟΥΣΗΣ

ΘΕΩΡΗΣΗ



Μ-ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ
ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΙΚΕ
ΔΥΡΡΑΧΙΟΥ 26 - 13123 ΙΛΙΟΝ
ΑΦΜ: 001492235 - ΔΟΥ: ΑΓ. ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



5. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Ο ενδεικτικός προϋπολογισμός της παρούσας τεχνικής μελέτης, ανέρχεται στο ποσό των Καθαρή Αξία: 463.340,33 € ΦΠΑ 24%: 111.201,68 € Σύνολο: 574.542,01 € και αναλύεται ως εξής:

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΜΟΝΑΔΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α.[€]		Φ.Π.Α. [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ Φ.Π.Α. 24% [€]
			ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
ΔΡΑΣΗ 7				178.000,00	42.720,00	220.720,00
				€	€	€
Διασύνδεση λαμπτήρων σε κεντρικό υπολογιστικό κέντρο διαχείρισης (με εγκατάσταση) - Περιλαμβάνει την αλλαγή των πύλαρ	40	τεμ.	4.100,00	164.000,00	39.360,00	203.360,00
Web Λογισμικό τηλεδιαχείρισης φωτιστικών σωμάτων και συναγερμών	1	τεμ.	14.000,00	14.000,00	3.360,00	17.360,00
ΔΡΑΣΗ 8				40.176,00	9.642,24	49.818,24
Εφαρμογή διαχείρισης γραφείου κίνησης	1	αδεια	15.000,00	15.000,00	3.600,00	18.600,00
Πλατφόρμα τηλεματικής διαχείρισης στόλου οχημάτων	40	αδεια	132,00	5.280,00	1.267,20	6.547,20
Τηλεματικός εξοπλισμός	40	τεμ.	205,00	8.200,00	1.968,00	10.168,00
Αισθητήρας ανατροπής κάδων	3	τεμ.	435,00	1.305,00	313,20	1.618,20
Σύστημα ελέγχου ανατροπής κάδων	3	αδεια	100,00	300,00	72,00	372,00
Σύστημα χαρτογράφησης κάδων	1	αδεια	200,00	200,00	48,00	248,00
Μονάδα έως 3 κουμπιών με φωτεινές ενδείξεις	3	τεμ.	685,00	2.055,00	493,20	2.548,20
Σύστημα συμβάντων αποκομιδής	3	αδεια	100,00	300,00	72,00	372,00
Οθόνη οδηγού	3	τεμ.	624,00	1.872,00	449,28	2.321,28
Σύστημα πλοήγησης - δρομολόγησης οδηγού	3	αδεια	88,00	264,00	63,36	327,36
Αισθητήρας ζύγισης	3	τεμ.	1.700,00	5.100,00	1.224,00	6.324,00
Σύστημα ζύγισης	3	αδεια	100,00	300,00	72,00	372,00
ΔΡΑΣΗ12				33.500,00	8.040,00	41.540,00



ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΚΟΙΜΗΤΗΡΙΩΝ	1	Άδειες	22.716,67	22.716,67	5.452,00	28.168,67
ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗΣ	0,5	A/M	14.666,67	7.333,33	1.760,00	9.093,33
ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗΣ/ ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	1	A/M	3.000,00	3.000,00	720,00	3.720,00
ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	0,15	A/M	3.000,00	450,00	108,00	558,00
ΔΡΑΣΗ 14				32.000,00	7.680,00	39.680,00
Ψηφιακή Πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων	1	αδεια	22.000,00	22.000,00	5.280,00	27.280,00
Mobile app	1	αδεια	7.000,00	7.000,00	1.680,00	8.680,00
Υπηρεσίες εκπαίδευσης - εγκατάστασης	1	A/M	3.000,00	3.000,00	720,00	3.720,00
ΔΡΑΣΗ17				24.116,67	5.788,00	29.904,67
ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗΣ ΕΓΓΡΑΦΩΝ ΚΑΙ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΥΠΟΓΡΑΦΩΝ	1	Άδειες	20.666,67	20.666,67	4.960,00	25.626,67
ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗΣ/ ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	1	A/M	3.000,00	3.000,00	720,00	3.720,00
ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	0,15	A/M	3.000,00	450,00	108,00	558,00
ΔΡΑΣΗ18				24.100,00	5.784,00	29.884,00
ΣΥΣΤΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΩΜΩΝ-	1	Άδειες	20.650,00	20.650,00	4.956,00	25.606,00
ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗΣ/ ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	1	A/M	3.000,00	3.000,00	720,00	3.720,00
ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	0,15	A/M	3.000,00	450,00	108,00	558,00
ΔΡΑΣΗ 24				50.061,00	12.014,64	62.075,64
Αισθητήρες πυρανίχνευσης	26	Τεμ.	198,50	5.161,00	1.238,64	6.399,64
Mesh Gateway	2	Τεμ.	1.500,00	3.000,00	720,00	3.720,00
Border Gateway	2	Τεμ.	2.200,00	4.400,00	1.056,00	5.456,00
Λογισμικό πρόληψης και διαχείρισης δασικών πυρκαγιών (κεντρικό Web Based Λογισμικό) για την διαχείριση συμβάντων	1	Άδεια	16.000,00	16.000,00	3.840,00	19.840,00



Mobile Application για την αποστολή ενημερώσεων για συμβάντα (για εθελοντές)	2	Άδειες	6.750,00	13.500,00	3.240,00	16.740,00
Εργασίες παραμετροποίησης αισθητήρων και λογισμικού και εγκατάστασης εξοπλισμού	2	α/μ	4.000,00	8.000,00	1.920,00	9.920,00
ΔΡΑΣΗ 34				23.270,00	5.584,80	28.854,80
Τείχος προστασίας κτήριο Δημαρχείου	2	τεμ.	3.000,00	6.000,00	1.440,00	7.440,00
Άδειες χρήσης	2	Άδεια	1.200,00	2.400,00	576,00	2.976,00
Τείχος προστασίας Περιφερειακά Κτήρια	2	τεμ.	2.500,00	5.000,00	1.200,00	6.200,00
Άδειες χρήσης	2	Άδεια	1.000,00	2.000,00	480,00	2.480,00
Προστασία τελικού σημείου περιλαμβάνει την παρακολούθηση και την προστασία των τελικών σημείων από απειλές στον κυβερνοχώρο. Τα προστατευμένα τελικά σημεία περιλαμβάνουν επιτραπέζιους υπολογιστές, φορητούς υπολογιστές, smartphone, υπολογιστές tablet και άλλες συσκευές	45	Άδεια	86,00	3.870,00	928,80	4.798,80
Υπηρεσίες Εγκατάστασης - Υποστήριξης	1	A/M	4.000,00	4.000,00	960,00	4.960,00
ΔΡΑΣΗ35				42.000,00	10.080,00	52.080,00
Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού	1	Άδειες	18.000,00	18.000,00	4.320,00	22.320,00
Web portal προβολής δεδομένων στους πολίτες	1	Άδειες	10.000,00	10.000,00	2.400,00	12.400,00
Mobile app προβολής δεδομένων στους πολίτες	1	Άδειες	8.000,00	8.000,00	1.920,00	9.920,00



Υπηρεσίες εκπαίδευσης, πιλοτικής λειτουργίας	2	A/M	3.000,00	6.000,00	1.440,00	7.440,00
ΔΡΑΣΗ38				16.116,67	3.868,00	19.984,67
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ	1	Άδειες	9.666,67	9.666,67	2.320,00	11.986,67
ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗΣ/ ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	2	A/M	3.000,00	6.000,00	1.440,00	7.440,00
ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	0,15	A/M	3.000,00	450,00	108,00	558,00

Συνολικό ποσό δράσεων	463.340,33 €	111.201,68 €	574.542,01 €
------------------------------	---------------------	---------------------	---------------------

ΣΥΝΤΑΞΗ
ΣΤΑΥΡΟΣ ΜΗΛΙΩΝΗΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΜΠΑΝΟΥΣΗΣ

ΘΕΩΡΗΣΗ



M-ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ
ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΙΚΕ
ΔΥΡΡΑΧΙΟΥ 26 - 13123 ΙΛΙΟΝ
ΑΦΜ: 801492235 - ΔΟΥ: ΑΓ. ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

