



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ

Αρ. Μελέτης: 610/6/15-04-2025

ΔΗΜΟΣ ΜΕΣΣΗΝΗΣ
ΑΥΤΟΤΕΛΕΣ ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ,
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ, ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ, ΔΙΑΦΑΝΕΙΑΣ,
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ (ΤΠΕ)
ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ:

«ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 486.861,36 € (συμπ. ΦΠΑ 24%)

CPV: 48000000-8 (Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής)

48730000-4 (Πακέτα λογισμικού ασφαλείας)

31710000-6 (Ηλεκτρονικός εξοπλισμός)

32441300-9 (Σύστημα Τηλεματικής)

Απρίλιος 2025

Η παρούσα μελέτη αποτελεί επικαιροποίηση της υπ' αρ. 543/1/23-01-2023 μελέτης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- 1. Τεχνική έκθεση**
- 2. Συνοπτική Ψηφιακή Στρατηγική 2022 - 2025**
- 3. Τεχνική Περιγραφή – Προδιαγραφές**

ΜΕΡΟΣ Α - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

1. Τεχνική Έκθεση

1.1. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ

Ο Δήμος Μεσσήνης διατίθεται να υιοθετήσει ψηφιακές εφαρμογές και ευφυείς δράσεις, με στόχο την μετατροπή του σε «έξυπνη πόλη», με την ανάπτυξη και χρήση νέων τεχνολογικών μέσων που θα βελτιώσουν τη διαχείριση και λειτουργικότητα του αστικού περιβάλλοντος. Ως «έξυπνη πόλη», ο Δήμος θα είναι ένας τόπος όπου οι παραδοσιακές υπηρεσίες θα γίνουν πιο αποδοτικές, με τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών και τεχνολογιών τηλεπικοινωνιών, προς όφελος των κατοίκων, των επισκεπτών και των επιχειρήσεων. Προκειμένου να υλοποιηθεί τα έργα/δράσεις «έξυπνης πόλης», πρέπει να διεκδικήσει τη χρηματοδότηση τους από το ΕΣΠΑ, με την κατάθεση τεκμηριωμένης πρότασης.

Για την ένταξη στο πρόγραμμα για τον ψηφιακό μετασχηματισμό των δήμων του ΕΣΠΑ, απαιτείται η διασφάλιση της συμβατότητας των έργων που θα υλοποιηθούν με τους όρους και τις προϋποθέσεις της υπ' αρ. 163/24-01-2023 (ΑΔΑ: ΡΜΣΒ46ΜΠΥΓ-2ΞΙ) Πρόσκληση του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης, με τίτλο «ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΟΤΑ», καθώς και τις τροποποιήσεις της και ιδίως ως προς την επίτευξη των γενικών και ειδικών στόχων και των οροσήμων της. Επομένως ο προγραμματισμός, σχεδιασμός και προετοιμασία τεκμηριωμένης πρότασης απαιτούν προσαρμογή στις απαιτήσεις της πρόσκλησης, για τη μεγαλύτερη δυνατή θετική επίπτωση στην αξιολόγηση και στην έγκριση χρηματοδότησης των παρεμβάσεων.

Πιο συγκεκριμένα η πρόταση του Δήμου Μεσσήνης περιλαμβάνει τις ακόλουθες δράσεις, συνολικού προϋπολογισμού : **486.861,36€ συμπεριλαμβανόμενου ΦΠΑ**. Στο ποσό αυτό δεν περιλαμβάνονται οι δαπάνες του Ανεξάρτητου Συμβούλου και της Δημοσιότητας:

ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΡΑΣΗΣ	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
4	Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ
19	Παροχή συστημάτων τηλεϊατρικής σε ευπαθείς ομάδες για απομακρυσμένη διάγνωση
34	Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, End point security, κλπ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας
35	Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ
9	Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων
10	Έξυπνα συστήματα ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτιρίων
12	Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίηση φακέλων
38	Ηλεκτρονική Τιμολόγηση

Οι δράσεις αυτές αφορούν την προμήθεια νέων εφαρμογών και τεχνολογικών μέσων που θα βελτιώσουν τη διαχείριση και λειτουργικότητα του αστικού περιβάλλοντος του Δήμου και στοχεύουν σε πιο αποδοτικές, καινοτόμες και υψηλής ποιότητας υπηρεσίες, προς όφελος των κατοίκων, των επισκεπτών και των επιχειρήσεων, ενώ η αξιοποίηση τεχνολογιών για το Διαδίκτυο των Αντικειμένων (IoT) στοχεύει στην ενίσχυση της ζήτησης ευρυζωνικών υπηρεσιών.

Στις λύσεις αυτές συγκαταλέγονται η έξυπνη αστική κινητικότητα, η εξοικονόμηση ενέργειας, η μείωση του ενεργειακού αποτυπώματος των δημοτικών κτιρίων, η βελτίωση της εξυπηρέτησης των πολιτών και των επιχειρήσεων, η βελτίωση της ποιότητας ζωής, η προστασία από κυβερνο-επιθέσεις και διασφάλιση της επιχειρησιακής συνέχειας και η ενίσχυση των ψηφιακών υποδομών του Δήμου Μεσσήνης.

Επιπλέον στα πλαίσια της σύμβασης θα πρέπει να εκπονηθεί και να παραδοθεί από τον ανάδοχο Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (dataclassification) για κάθε ομάδα (LOT) δράσεων, σύμφωνα με το Άρθρο 85 Παρ.2 του Ν.4727/2020 όπως τροποποιήθηκε από το Άρθρο 117 του Ν.4876/2021 και στη συνέχεια από το Άρθρο 74 του Ν.4961/2022, η οποία θα συνοδεύει το πλάνο εγκατάστασης κάθε πληροφοριακού συστήματος στο G-Cloud.

1.2 ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ

Οι προαναφερόμενες Δράσεις της πρότασης που υποβάλλονται, έχουν σαν βασικό σκοπό:

- Ανάπτυξη ευφυών δράσεων, με σκοπό την μετατροπή του Δήμου σε «έξυπνη πόλη», με τη χρήση νέων τεχνολογικών μέσων, που θα βελτιώσουν τη διαχείριση και λειτουργικότητα του αστικού περιβάλλοντος
- Τον εκσυγχρονισμό των Ηλεκτρονικών Ψηφιακών Υπηρεσιών προς τους πολίτες
- Την ανάπτυξη υπηρεσιών διαχείρισης του φυσικού αρχείου του Δήμου Μεσσήνης.

Η ανάπτυξη των ευφυών δράσεων αποβλέπει στη μείωση χρόνου διεκπεραίωσης των υποθέσεων – συναλλαγών, την αύξηση του αριθμού των υποθέσεων που διεκπεραιώνονται ανά υπάλληλο, αυξάνοντας τόσο το αίσθημα ικανοποίησης που προκύπτει από την ολοκλήρωση μιας εργασίας έγκαιρα, όσο και κυρίως την αύξηση παραγωγικότητας των υπηρεσιών του Δήμου με άμεσα και έμμεσα οφέλη.

Αναμενόμενα οφέλη των Δράσεων

Πιο συγκεκριμένα, τα αναμενόμενα αποτελέσματα και τα οφέλη, προς τους εργαζόμενους στο Δήμο, τους πολίτες και προς τις επιχειρήσεις είναι τα ακόλουθα:

- Γρήγορη εξυπηρέτηση πολιτών και επιχειρήσεων με καλύτερη παροχή υπηρεσιών από τις Υπηρεσίες του Δήμου.
- Δυνατότητα πρόσβασης στις υπηρεσίες καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας.

- Μείωση του χρόνου διεκπεραίωσης των υποθέσεων, και εξοικονόμηση χιλιάδων παραγωγικών ωρών των εργαζομένων, και αύξηση της παραγωγικότητας των υπηρεσιών του Δήμου.
- Στο να συμβάλλει καθοριστικά στον ανασχεδιασμό του τρόπου εσωτερικής οργάνωσης της εργασίας, στη μείωση χρόνου διεκπεραίωσης των υποθέσεων -συναλλαγών με τους πολίτες, και στη βελτίωση της παραγωγικότητας των σχετικών υπηρεσιών του Δήμου.
- Διαλειτουργικότητα των συστημάτων εντός του Δήμου και παροχή ψηφιακών υπηρεσιών,
- Παροχή ποιοτικότερων υπηρεσιών υψηλής προστιθέμενης αξίας,
- Μείωση του διοικητικού κόστους, και ανάλογη εξοικονόμηση ανθρωπίνων πόρων
- Βελτίωση της εικόνας του Δήμου "προς τα έξω" με την αποδοχή και εμπιστοσύνη των πολιτών.

ΩΦΕΛΟΥΜΕΝΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ

Από την υλοποίηση του προτεινόμενου έργου πρόκειται να ωφεληθούν:

- Όλοι πολίτες, κάτοικοι εντός του Δήμου Μεσσήνης.
- Επισκέπτες, διερχόμενος πληθυσμός από το Δήμο Μεσσήνης
- Κρίνεται σκόπιμο να τονιστεί ότι το σύνολο των χωριών που ανήκουν στο Δήμο ανέρχεται σε 125 και ότι το όφελος της εκ μακρόθεν επικοινωνίας με τις υπηρεσίες του, είναι πάρα πολύ σημαντικό.

ΣΥΝΤΑΞΗ

ΤΖΑΝΗ ΣΩΤΗΡΙΑ-ΟΙΚΟΝΟΜΟΛΟΓΟΣ



ΚΑΘΡΕΠΤΗΣ ΜΙΧΑΛΗΣ- ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ



 **PLEGMA**

ΠΛΕΓΜΑ Α.Ε. – ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Κ. Παλαμά 6-8, Τ.Κ. 11141, Αθήνα

Τηλ.: 210 8256865 / 6956308877

Fax: 210 8215392

www.plegma.gr

ΘΕΩΡΗΣΗ

15-04-2025

Η Αναπληρώτρια Προϊσταμένη του Τμήματος

Μαρκοπούλου Σοφία

2. Συνοπτική Ψηφιακή Στρατηγική 2022 - 2025

2.1 Υφιστάμενη κατάσταση

Ο Δήμος Μεσσήνης διαθέτει «Πλατφόρμα Ψηφιακού Δήμου», δηλαδή, μία ολοκληρωμένη πλατφόρμα η οποία συμπεριλαμβάνει:

- ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗΣ ΠΥΛΗΣ ΜΕ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ E-GOVERNMENT,
- CRM - ΚΑΡΤΕΛΑ ΔΗΜΟΤΗ,
- CMS ΚΑΙ
- ΑΙΤΗΜΑΤΑ ΠΟΛΙΤΗ

ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗΣ ΕΓΓΡΑΦΩΝ (WORK – FLOW)

Μέχρι σήμερα στο Δήμο έχει εγκατασταθεί ΣΗΔΕ με τις ακόλουθες δυνατότητες και χαρακτηριστικά.

- Πλήρως αυτοματοποιημένη ψηφιακή διαχείριση αιτημάτων πολιτών
- Αυτοματοποιημένη ψηφιακή διαχείριση εσωτερικών διαδικασιών του Δήμου
- Οργάνωση και εύκολη αναζήτηση των ηλεκτρονικών αρχείων που διακινούνται ψηφιακά στο Δήμο
- Υποστήριξη ψηφιακής υπογραφής εγγράφων

ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΘΥΡΙΔΑΣ ΤΟΥ ΠΟΛΙΤΗ

Ο Δήμος προσφέρει την υπηρεσία «Ψηφιακής Θυρίδας» στους χρήστες μέσω εγκατεστημένου πληροφοριακού συστήματος. Το σύστημα είναι συνδεδεμένο με το Σύστημα Ηλεκτρονικής Διακίνησης Εγγράφων (ΣΗΔΕ) του Δήμου και καταγράφει/παρουσιάζει την εξέλιξη των ψηφιακών διαδικασιών του χρήστη.

Το σύστημα προσφέρει πληροφοριακό υλικό για τον τρόπο διεκπεραίωσης της κάθε υπηρεσίας, καθώς και επίσημο υλικό (πρότυπα αιτήσεων, βεβαιώσεων, κ.λπ.) το οποίο οι χρήστες μπορούν να «κατεβάσουν» στον υπολογιστή τους, να το τυπώσουν και να το χρησιμοποιήσουν κατά τη συναλλαγή τους με το Δήμο σε φυσικό επίπεδο (επίπεδο 2 Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης). Προσφέρει επίσης ηλεκτρονικές φόρμες για συμπλήρωση και αποστολή αιτημάτων (επίπεδο 3 Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης). Δεδομένου ότι γίνεται ηλεκτρονική υποβολή στοιχείων από τη μεριά του χρήστη, υπάρχουν εγκατεστημένοι κατάλληλοι μηχανισμοί αναγνώρισης, ταυτοποίησης και προστασίας των δεδομένων που αποστέλλει ο χρήστης της υπηρεσίας. Η «Ψηφιακή Θυρίδα» δημιουργείται αυτόματα με την ολοκλήρωση της εγγραφής/πιστοποίησης του χρήστη στο Πόρταλ του Δήμου και προβάλλει το ιστορικό των διαδικασιών του χρήστη με αυτόν.

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΠΥΛΗ – ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ (CMS)

Το Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου (Σ.Δ.Π.), παρέχει μια ολοκληρωμένη λύση για το σχεδιασμό, οργάνωση, διαχείριση, επισκόπηση, ανάρτηση και ενημέρωση διαδικτυακών τόπων, και εξασφαλίζει την συχνή ανανέωση και δυναμική παρουσίαση του περιεχομένου.

Η πλατφόρμα παρέχει αφενός τη δυνατότητα εύκολης εισαγωγής πρόσθετων υποσυστημάτων και υπηρεσιών, και αφετέρου τις απαραίτητες εφαρμογές για την ηλεκτρονική εξυπηρέτηση του πολίτη.

Η πρώτη δυνατότητα μάλιστα προσφέρει στο εν λόγω έργο μια δυναμική η οποία επιτρέπει την αντιμετώπιση οποιασδήποτε μελλοντικής ανάγκης.

Το ενιαίο αυτό κεντρικό σύστημα διαχείρισης επιτρέπει και την διαχείριση πολλαπλών διαδικτυακών τόπων.

Συνοπτικά τα κυριότερα χαρακτηριστικά του Σ.Δ.Π. :

- Λειτουργίες διαχείρισης χρηστών
 - Ορισμός στοιχείων χρήστη κατά τη διαδικασία εγγραφής (user registration))
 - Καθορισμός ομάδων χρηστών (user grouping).
 - Καθορισμός ρόλων και δικαιωμάτων πρόσβασης (roles management).
 - Υποστήριξη ταυτόχρονης πρόσβασης πολλών χρηστών.
- Λειτουργίες εξουσιοδότησης της πρόσβασης
- Μηχανισμός αναγνώρισης και ταυτοποίησης χρήστη (user authentication)
- Πολλαπλή έκδοση εγγράφου
- Επεξεργαστής Περιεχομένου
- Δυνατότητα δημιουργίας / δημοσίευσης περιεχομένου σε intranet, Internet

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΟΜΒΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ

Η διαχείριση της Διαδικτυακής Πύλης γίνεται κεντρικά από το ενιαίο Σύστημα Διαχείρισης, μέσα από το οποίο εξουσιοδοτημένοι υπάλληλοι της Αναθέτουσας Αρχής μπορούν να διαχειρίζονται την εισαγωγή και την ενημέρωση του πληροφοριακού υλικού, όπως και τα επιμέρους υποσυστήματα.

Οποιαδήποτε λειτουργία πραγματοποιείται από την κεντρική πλατφόρμα διαχείρισης.

Μέσω αυτού του Συστήματος Διαχείρισης Περιεχομένου δίνεται η δυνατότητα ανάπτυξης και διαχείρισης πολλών αυτοτελών κόμβων πληροφορίας (sections), όρο με τον οποίο καθορίζονται οι κύριες, πρώτες στην ιεραρχία, οντότητες της πύλης. Σε κάθε κόμβο αντιστοιχίζονται κατηγορίες περιεχομένου και ο διαχειριστής μπορεί να επιλέξει κάποιο από τα διαθέσιμα πρότυπα (templates) τα οποία καθορίζουν την ενιαία εμφάνιση του τόπου. Επιλεγμένες ομάδες χρηστών έχουν τη δυνατότητα επεξεργασίας των υπαρχόντων templates, καθώς και τη δυνατότητα δημιουργίας.

Οι δυνατότητες που παρέχονται είναι οι ακόλουθες:

- Τήρηση πολυγλωσσικότητας από την κεντρική σελίδα εισαγωγής του κόμβου.
- Επιλογή ελέγχου της πρόσβασης από εγγεγραμμένους ή μη χρήστες.
- Δυνατότητα τοποθέτησης σε ένα από τα τέσσερα διατιθέμενα μενού (Κύριο αριστερό μενού, δεξί μενού, μενού κορυφής, μενού στο υποσέλιδο).
- Εισαγωγή ονομασίας στη γραμμή διεύθυνσης (url). Με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνεται η δυνατότητα συντόμευσης της γραμμής διεύθυνσης.

ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΙΣΤΟΡΙΚΟΥ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΗ ΜΕ ΕΙΔΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ CRM (CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT)

Η υπηρεσία αυτή αφορά στην δυνατότητα ηλεκτρονικής παρακολούθησης όλων των συναλλαγών του δημότη με τον φορέα. Το υποσύστημα παρουσιάζει στον πιστοποιημένο πολίτη όλες της συναλλαγές που έχει εκτελέσει μέσα από της προσφερόμενες ηλεκτρονικές υπηρεσίες του φορέα.

Η βασική λειτουργία της εφαρμογής είναι να συγκεντρώνει πληροφορίες από τα ηλεκτρονικά ίχνη του δημότη στις ηλεκτρονικές υπηρεσίες του φορέα που απαιτούν πιστοποίηση.

Τα ηλεκτρονικά ίχνη του πολίτη συγκεντρώνονται και ανάγονται σε χαρακτηριστική βάση γνώσης για τις ανάγκες του φορέα. Η πληροφορία που συγκεντρώνει το σύστημα διατίθεται με διαβαθμισμένα κριτήρια στους υπαλλήλους του φορέα, ανάλογα με το τμήμα που ανήκουν και τα δικαιώματα χρήσης των ηλεκτρονικών υπηρεσιών. Η διάθεση της πληροφορίας γίνεται με γνώμονα την πληροφόρηση του υπάλληλου για την βέλτιστη εξυπηρέτηση του δημότη.

Επίσης, γίνεται αυτόματη αναγνώριση δημότη και αποστολή δεδομένων του στα υποσυστήματα του φορέα (ροές αιτημάτων, υπηρεσίες ενημέρωσης) με βάση διαβαθμισμένες διαδικασίες.

Η παραπάνω πληροφορία εμφανίζεται συγκεντρωτικά στη καρτέλα του δημότη, όπου θα παρουσιάζεται το ιστορικό συναλλαγών του με τις υπηρεσίες, ώστε να έχει και ο ίδιος την δυνατότητα παρακολούθησης των συναλλαγών του με τον φορέα. Το εργαλείο αυτό αξιοποιείται ταυτόχρονα και από τις Δημοτικές υπηρεσίες σε συνεργασία με την ειδικευμένη πληροφόρηση των άλλων δράσεων με σκοπό την παροχή προσωποποιημένων πληροφοριών μέσα από τη δημιουργία της βάσης γνώσης για τις ανάγκες του δημότη.

Η παραπάνω βάση γνώσης θα αποτελέσει πολύτιμο υλικό εξαγωγής στατιστικών χρήσης και αξιολόγησης των υπηρεσιών του φορέα, πληροφοριών των δημοτών όπως επίσης και μέτρο παραγωγής εξατομικευμένων υπηρεσιών.

ΣΥΖΕΥΞΙΣ

Ο Δήμος Μεσσήνης, έχει εγκαταστήσει ένα μεγάλο Μητροπολιτικό Δίκτυο Οπτικών Ινών (MAN), το οποίο επιτρέπει σε όλα τα Δημόσια Κτίρια του, να συνδέονται και να επικοινωνούν μέσω οπτικών ινών.

Σήμερα, υλοποιείται το έργο Αναβάθμισης από ΣΥΖΕΥΞΙΣ Ι σε ΣΥΖΕΥΞΙΣ II, σε όλα τα κτίρια του Δήμου που είναι φορείς του ΣΥΖΕΥΞΙΣ.

Ο Δήμος διαθέτει δίκτυο οπτικών ινών ΣΥΖΕΥΞΙΣ με υψηλές ταχύτητες 100 mbps για download και 100 mbps για upload.

Σε κάθε περίπτωση, ο δήμος δεσμεύεται ότι θα καλύψει όποιες ανάγκες προκύψουν όσον αφορά τη ταχύτητα, την ποιότητα και τη σταθερότητα του δικτύου μέσω επενδύσεων για την αναβάθμιση των σχετικών υποδομών

SMARTCITIES

Ο Δήμος, μέσω του Έργου «Αλλαγή λαμπτήρων LED και διαχείριση μέσω τηλεμετρίας», υλοποίησε πλήθος έργων smartcities μικρότερης κλίμακας. Κάποια από αυτά αναφέρονται ακολούθως:

- Συστήματα ελέγχου για 100 κάδους
- 10 κόμβοι WiFi

- 2 συστήματα ελέγχου κυκλοφορίας μέσω Bluetooth
- 2 μετεωρολογικοί σταθμοί
- 3 σταθμοί ελέγχου κατανάλωσης ρεύματος
- WiFiσε 40 Τοπικές Κοινότητες

WiFi4EU

Το WiFi4EU είναι ένα έργο που αναπτύχθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση και σκοπεύει να προσφέρει δωρεάν WiFi στις τοπικές κοινωνίες . Ο Δήμος Μεσσήνης, μετά από αίτημα που υπέβαλε, εγκατέστησε hotspots σε συχνά συχνές εσωτερικές και εξωτερικές τοποθεσίες, όπως δημόσιες πλατείες, πολιτιστικά ιδρύματα, δημοτικά κτίρια και εγκαταστάσεις υγείας.

ONLINE ΠΛΑΤΦΟΡΜΕΣ

Ο Δήμος Μεσσήνης διαθέτει online πλατφόρμες για την πλειοψηφία των πολιτιστικών και αθλητικών δρώμενων του Δήμου, όπως είναι το Φεστιβάλ Αρχαίου Δράματος, ο Μαραθώνιος κλπ.

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

Ο Δήμος Μεσσήνης είναι από τους μεγαλύτερους σε έκταση Δήμους της Μεσσηνίας διαθέτοντας ημιορεινό αλλά και παραθαλάσσιο τμήμα με ακτογραμμή 23χμ. Οι προκλήσεις αφορούν τους ακόλουθους τομείς

- Κάλυψη ψηφιακών αναγκών του Δήμου
Η ψηφιακή αναβάθμιση των υπηρεσιών του Δήμου θα οδηγήσει στην καλύτερη και αποτελεσματικότερη διαχείριση των πόρων του Δήμου , την αποτελεσματικότερη εσωτερική λειτουργία του Δήμου και την παροχή αναβαθμισμένων υπηρεσιων προς τους Δημότες.

- Κάλυψη ψηφιακών αναγκών ημιορεινών, αγροτικών πληθυσμών, ενδοχώρας.

Ο εκσυγχρονισμός και αναβάθμιση Ηλεκτρονικών Ψηφιακών Υπηρεσιών προς τους πολίτες του Δήμου Μεσσήνης θα διευκολύνει την καθημερινότητα τους και τη σύνδεση με το Δήμο. Επίσης θα αναπτυχτούν ψηφιακές δράσεις κοινωνικής μέριμνας και πρόνοιας με τη χρήση συστημάτων τεχνολογίας ιδιαίτερα σημαντικές για τις απομονωμένες περιοχές. Τέλος στόχος είναι η διευκόλυνση πρόσβασης σε ψηφιακές υπηρεσίες.

- Κάλυψη ψηφιακών αναγκών παραθαλάσσιων και τουριστικά αναπτυσσόμενων περιοχών

Το παραθαλάσσιο τμήμα του Δήμου Μεσσηνης κατά τους θερινούς μήνες , έχει αυξανόμενο αριθμό επισκεπτών αλλά και απασχολούμενων.Ο ψηφιακός μετασχηματισμός θα βοηθήσει να καλυφτούν πιο άμεσα και αποτελεσματικά οι ανάγκες για εξυπηρέτηση των Δημοτών, των επαγγελματιών αλλά των επισκεπτών. Επίσης ο Δήμος θα έχει καλύτερη διαχείριση των πόρων του και των ενεργειακών αναγκών του.

2.1.2 Συνοπτική κατάσταση ψηφιακών υποδομών και εφαρμογών

Μέχρι σήμερα στο Δήμο Μεσσήνης έχει εγκατασταθεί Σύστημα Ηλεκτρονικής Διακίνησης Εγγράφων (ΣΗΔΕ) με τις ακόλουθες δυνατότητες και χαρακτηριστικά:

- Πλήρως αυτοματοποιημένη ψηφιακή διαχείριση αιτημάτων πολιτών.
- Αυτοματοποιημένη ψηφιακή διαχείριση εσωτερικών διαδικασιών του Δήμου.
- Οργάνωση και εύκολη αναζήτηση των ηλεκτρονικών αρχείων που διακινούνται ψηφιακά στο Δήμο.
- Υποστήριξη ψηφιακής υπογραφής εγγράφων.

Ο Δήμος προσφέρει επίσης την υπηρεσία «Ψηφιακής Θυρίδας» στους χρήστες μέσω εγκατεστημένου πληροφοριακού συστήματος. Το σύστημα είναι συνδεδεμένο με το Σύστημα Ηλεκτρονικής Διακίνησης Εγγράφων (ΣΗΔΕ) του Δήμου και καταγράφει/παρουσιάζει την εξέλιξη των ψηφιακών διαδικασιών του χρήστη.

Το σύστημα προσφέρει πληροφοριακό υλικό για τον τρόπο διεκπεραίωσης της κάθε υπηρεσίας, καθώς και επίσημο υλικό (πρότυπα αιτήσεων, βεβαιώσεων, κ.λπ.) το οποίο οι χρήστες μπορούν να «κατεβάσουν» στον υπολογιστή τους, να το τυπώσουν και να το χρησιμοποιήσουν κατά τη συναλλαγή τους με το Δήμο σε φυσικό επίπεδο (επίπεδο 2 Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης). Προσφέρει επίσης ηλεκτρονικές φόρμες για συμπλήρωση και αποστολή αιτημάτων (επίπεδο 3 Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης). Δεδομένου ότι γίνεται ηλεκτρονική υποβολή στοιχείων από τη μεριά του χρήστη, υπάρχουν εγκατεστημένοι κατάλληλοι μηχανισμοί αναγνώρισης, ταυτοποίησης και προστασίας των δεδομένων που αποστέλλει ο χρήστης της υπηρεσίας. Η «Ψηφιακή Θυρίδα» δημιουργείται αυτόματα με την ολοκλήρωση της εγγραφής/πιστοποίησης του χρήστη στο portal του Δήμου και προβάλλει το ιστορικό των διαδικασιών του χρήστη με αυτόν.

Επιπλέον στο Δήμο έχει εγκατασταθεί ένα ολοκληρωμένο ΣΗΔΕ για την διαχείριση των αιτημάτων του πολίτη. Το σύστημα αυτό δίνει τη δυνατότητα σε έναν υπάλληλο του Δήμου να καταθέσει ένα αίτημα εκ μέρους του πολίτη είτε με φυσική παρουσία του πολίτη στο Δημοτικό διαμέρισμα, είτε με κλήση του πολίτη στο κέντρο εξυπηρέτησης πολιτών του Δήμου.

2.2 Αρχιτεκτονική Ψηφιακής Στρατηγικής

Στη νέα αρχιτεκτονική του 21ου αιώνα και εν μέσω της αλματώδους ανάπτυξης της ψηφιακής τεχνολογίας, οι πόλεις καλούνται να διαδραματίσουν έναν ιδιαίτερο ρόλο. Να γίνουν οδηγοί στην επινόηση και στην εφαρμογή λύσεων που θα αντιμετωπίζουν με δημιουργικούς και αποτελεσματικούς τρόπους τα σύγχρονα προβλήματα της αστικής διακυβέρνησης.

Η Μεσσήνη, ανταποκρινόμενη στις ανάγκες, στις προκλήσεις και στις ευκαιρίες της ψηφιακής εποχής φιλοδοξεί να καταστεί «έξυπνη» και «ανθεκτική» πόλη.

Στο δρόμο του εκσυγχρονισμού και της καινοτομίας, που αποτελούν σημαντικές όψεις του μέλλοντος, ο Δήμος, επιθυμεί να παίξει πρωταγωνιστικό ρόλο.

Ο Δήμος Μεσσήνης:

- Διαθέτει βούληση, έμπυχο δυναμικό και σχέδιο.
- Προωθεί συνέργειες με επιστημονικούς και επαγγελματικούς φορείς και ιδρύματα και συμμετέχει σε εθνικά και διεθνή δίκτυα πόλεων.
- Συγκροτεί πολιτικές και φτιάχνει χρήσιμα εργαλεία για την εφαρμογή τους.

2.3 Σχέδιο υλοποίησης - Δράσεις 2022 - 2027

Ο Δήμος Μεσσήνης είναι ένας δυναμικά αναπτυσσόμενος Δήμος, όπου η τεχνολογία και ο ψηφιακός μετασχηματισμός αποτελεί αρωγό στην εξέλιξη και ανάπτυξη του .

Ειδικότερα για το χρονικό διάστημα 2022-2027 ο Δήμος Μεσσήνης στοχεύει

- Στην υιοθέτηση νέων ψηφιακά αναβαθμισμένων υπηρεσιών που θα βοηθήσουν στην εσωτερική λειτουργία και οργάνωση του Δήμου.
- Στην εξοικονόμηση πόρων, διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού του Δήμου
- Ψηφιακή διαχείριση κτιρίων και υποδομών
- Εξυπηρέτηση πολιτών και απομακρυσμένη έκδοση πιστοποιητικών
- Ψηφιακή αναβάθμιση Δημοτικών ενοτήτων, εξυπηρέτηση πολιτών ημιορεινών περιοχών
- Κοινωνική Μέριμνα και Φροντίδα- απομακρυσμένη ενημέρωση και διάγνωση αναγκών ευάλωτων κοινωνικών ομάδων.
- Κοινωνική Μέριμνα και εξυπηρέτηση πληθυσμών ΑΜΕΑ
- Ψηφιακή Πλατφόρμα Τουριστικών αξιοθέατων –πολιτιστικών εκδηλώσεων
- Έξυπνη Εφαρμογή με αυτόματη ενημέρωση τουριστών για τα πολιτιστικά δρώμενα.
- Ψηφιακή Διασύνδεση επισκεπτών, δημοτών και επαγγελματιών
- Σύγχρονες ψηφιακές υπηρεσίες προς τους επισκέπτες
- Ενημέρωση δρομολογίων και διασυνδέσεων αξιοθέατων

2.4 Έργα σε υλοποίηση - Αναμονή χρηματοδότησης

Ο Δήμος Μεσσήνης προγραμματίζει και υλοποιεί έργα και παρεμβάσεις στους τομείς της παιδείας, υγείας, πολιτισμού, αθλητισμού αλλά και επενδύσεις σε υποδομές και εξοπλισμό με στόχο την βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων και των επισκεπτών.

Πιο συγκεκριμένα το τεχνικό πρόγραμμα του 2023 με συνολικό Π/Υ 15.518.913,79 € έχει σαν βασικές πηγές χρηματοδότησης το πρόγραμμα Αντώνης Τρίτης, το ΕΣΠΑ, το πρόγραμμα Φιλόδημος κ.α.

Ενδεικτικά αναφέρονται έργα τα οποία είναι σε στάδιο υλοποίησης το 2023

- ΑΛΛΑΓΗ ΔΙΑΡΡΥΘΜΙΣΗΣ ΚΑΙ ΑΛΛΑΓΗ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΕΕΝΦ ΣΕ ΚΤΙΡΙΟ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΩΔΕΙΟΥ με Π/Υ 2.500.000,00 €
- «ΑΝΟΙΚΤΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΜΠΟΡΙΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ», με Π/Υ 1.500.000€
- ΑΣΦΑΛΤΟΣΤΡΩΣΕΙΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΔΡΟΜΩΝ ΤΟΥ Δ.ΜΕΣΣΗΝΗΣ με Π/Υ 857.355,89
- ΔΟΜΙΚΗ, ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΠΑΛΙΟΥ ΔΗΜΑΡΧΕΙΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ ΥΠΟΕΡΓΟ 2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ με Π/Υ 914.908,58 €
- ΑΣΦΑΛΤΟΣΤΡΩΣΗ ΤΟΥ ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΔΡΟΜΟΥ «ΜΥΡΤΟΠΟΤΑΜΙΑ -3η ΕΠΑΡΧΙΑΚΗ ΟΔΟΣ» ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ με Π/Υ 592.000,00 €
- ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ, ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΑΤΑΦΥΓΙΩΝ ΑΔΕΣΠΟΤΩΝ ΖΩΩΝ ΣΥΝΤΡΟΦΙΑΣ με Π/Υ 744.000,00 €
- ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗ ΚΤΙΡΙΩΝ ΤΩΝ ΚΕΠ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ με Π/Υ 207.259,25 €

- ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΤΟΠΙΚΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ ΔΙΟΔΙΩΝ
- Κατασκευή ραμπών και χώρων υγιεινής για την πρόσβαση και την εξυπηρέτηση ΑΜΕΑ σε σχολικές μονάδες του Δήμου Μεσσήνης.
- Εκπόνηση μελετών και υλοποίηση μέτρων και μέσων πυροπροστασίας στις σχολικές μονάδες του Δήμου Μεσσήνης.
- Παράκαμψη Νεοχωρίου και βελτίωση δρόμου από Νεοχώριο έως διασταύρωση με 8^η Επαρχιακή οδό
- Σχέδιο Αστικής Προσβασιμότητας (ΣΑΠ)
- Επιχειρησιακό Σχέδιο για την εξασφάλιση κοινόχρηστων και κοινωφελών χώρων (ΕΣΕΚΚ).
- «Προμήθεια εξοπλισμού, κατασκευή, μεταφορά και τοποθέτηση στεγάστρων, για τη δημιουργία ή και αναβάθμιση των στάσεων, για την εξυπηρέτηση του επιβατικού κοινού του Δήμου Μεσσήνης».
- «Προμήθεια αναγνωστών σήμανσης, λοιπού πάγιου εξοπλισμού και δαπάνες στείρωσης αδέσποτων ζώων συντροφιάς Δήμου Μεσσήνης».
- «Διεθνές Νεανικό Φεστιβάλ Αρχαίου Δράματος του Δήμου Μεσσήνης».
- «Κατασκευή εσωτερικού και εξωτερικού δικτύου αποχέτευσης ακαθάρτων και Εγκατάστασης Επεξεργασίας Λυμάτων της Τ.Κ. Πεταλιδίου».
-

Ενδεικτικά αναφέρονται έργα τα οποία είναι σε στάδιο αναμονής χρηματοδότησης:

- ✓ **«Παρεμβάσεις βελτίωσης της διαχείρισης ενέργειας στα αντλιοστάσια ύδρευσης και αποχέτευσης του Δήμου Μεσσήνης»**, συνολικού προϋπολογισμού 4.774.861,80€ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24% (3.850.695,00€ χωρίς ΦΠΑ), στην πρόσκληση ΑΤ03 με Α.Π. 14574/24.07.20 και τίτλο: «Παρεμβάσεις και δράσεις βελτίωσης της διαχείρισης ενέργειας και αξιοποίηση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στις υποδομές διαχείρισης υδάτων και λυμάτων»,
- ✓ **«Γωνιές Ανακύκλωσης και εξοπλισμός διακριτής συλλογής στο Δήμο Μεσσήνης»** στο πλαίσιο της Πρόσκλησης ΑΤ04 του Προγράμματος Ανάπτυξης και Αλληλεγγύης για την Τοπική Αυτοδιοίκηση «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ», με τίτλο: “Χωριστή Συλλογή Βιοαποβλήτων, Γωνιές Ανακύκλωσης και Σταθμοί Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων”» 556.680,00 €
- ✓ **Ψηφιακή σύγκλιση ΑΤ08**
 1. «Εκσυγχρονισμός Ηλεκτρονικών Ψηφιακών Υπηρεσιών και Υπηρεσίες ψηφιοποίησης του Δήμου Μεσσήνης» Π/Υ 493.500,00 € (611.940,00 € με ΦΠΑ)
 2. Σύστημα Ηλεκτρονικής Κοινωνικής & Ιατρικής Φροντίδας (e-health) στο Δήμο Μεσσήνης Π/Υ 293.260€ συμπτ. ΦΠΑ)
 - ✓ **«Εκπόνηση Μελετών για τις ανάγκες ωρίμανσης αναπτυξιακών έργων Δήμου Μεσσήνης»** στην Πρόσκληση ΑΤ09 του προγράμματος «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ» με τίτλο «Ωρίμανση έργων και δράσεων για την υλοποίηση του Προγράμματος Π/Υ 666.056,18 € συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%
 - ✓ **«Συντήρηση δημοτικών ανοιχτών αθλητικών χώρων και σχολικών μονάδων Δήμου Μεσσήνης»** στην Α.Π. 18213/29-09-2020 Πρόσκληση ΑΤ10 του

Προγράμματος «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ» με τίτλο: «Συντήρηση δημοτικών ανοιχτών αθλητικών χώρων, σχολικών μονάδων, προσβασιμότητα ΑμεΑ» με Π/Υ σε 1.076.758,84 € με ΦΠΑ 24%.

- ✓ **«Δράσεις για υποδομές που χρήζουν αντισεισμικής προστασίας (προσεισμικός έλεγχος)»** του προγράμματος Ανάπτυξης και Αλληλεγγύης για την Τοπική Αυτοδιοίκηση «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ» της πράξης με τίτλο «Αντισεισμικές παρεμβάσεις Δημόσιων Κτιρίων του Δήμου Μεσσήνης» με Π/Υ 33.480,00 € για το α στάδιο της υλοποίησης
- ✓ **«Δράσεις ανάδειξης του 1821 στο Δήμο Μεσσήνης»** στο πλαίσιο της Πρόσκλησης ΑΤ14 του Προγράμματος Ανάπτυξης και Αλληλεγγύης για την Τοπική Αυτοδιοίκηση «Αντώνης Τρίτσης με τίτλο: «Ελλάδα 1821 - Ελλάδα 2021», 2 υποέργα πλατφόρμα πολιτισμού με Π/Υ 36.683,33 € Και «ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΠΡΩΤΟΤΥΠΟΥ ΕΝΤΥΠΟΥ ΚΑΙ ΟΠΤΙΚΟΑΚΟΥΣΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΤΟΥ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑΤΟΣ ΤΟΥ 1821 ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΜΕΣΣΗΝΗΣ» ΜΕ Π/Υ 37.200,00€
- ✓ **«Δράσεις Ηλεκτροκίνησης στο Δήμο Μεσσήνης»** στο πλαίσιο της Πρόσκλησης ΑΤ12 του Προγράμματος Ανάπτυξης και Αλληλεγγύης για την Τοπική Αυτοδιοίκηση «Αντώνης Τρίτσης με τίτλο: «Δράσεις Ηλεκτροκίνησης στους Δήμους» με Π/Υ 1.162.827,73€ με ΦΠΑ
- ✓ **«Βελτίωση Υποδομών Δικτύων Ύδρευσης Δήμου Μεσσήνης»** συνολικού προϋπολογισμού 6.368.158,00€ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24% (5.135.611,29€ χωρίς ΦΠΑ), στην πρόσκληση ΑΤ 01 με Α.Π. 14573/24.07.20 και τίτλο: «Υποδομές Ύδρευσης», στον Άξονα Προτεραιότητας «Περιβάλλον» του Προγράμματος Ανάπτυξης και Αλληλεγγύης για την Τοπική Αυτοδιοίκηση «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ» του Υπουργείου Εσωτερικών.
- ✓ Υποβολή πρότασης χρηματοδότησης στην Πρόσκληση ΠΕΛ 106 : Λειτουργία one stop shop/ κέντρων κοινότητας ευπαθών ομάδων, με διευρυμένες υπηρεσίες –Γ' φάση" του Επιχειρησιακού Προγράμματος Πελοποννήσου της πράξης με τίτλο: **«Συγκρότηση και λειτουργία Κέντρου Κοινότητας με παράρτημα ΡΟΜΑ στο Δήμο Μεσσήνης»** συνολικού Π/Υ 160.025,06€

2.5 Κατάλογος έργων παρούσας πρότασης

Η πρόταση του Δήμου Μεσσήνης θα περιλαμβάνει τον ακόλουθο κατάλογο έργων στο πλαίσιο της υπ' αρ. 163/24-01-2023 (ΑΔΑ: ΡΜΣΒ46ΜΠΥΓ-2ΞΙ) Πρόσκληση του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης, με τίτλο «ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΟΤΑ».

ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΡΑΣΗΣ	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
4	Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ
19	Παροχή συστημάτων τηλεϊατρικής σε ευπαθείς ομάδες για απομακρυσμένη διάγνωση
34	Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, End point security, κλπ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας
35	Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής

	δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ
9	Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων
10	Έξυπνα συστήματα ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτιρίων
12	Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίηση φακέλων
38	Ηλεκτρονική Τιμολόγηση
32	Ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης και οργάνωσης της Διοίκησης και της επιχειρησιακής ικανότητας των ΟΤΑ

ΣΥΝΤΑΞΗ

ΤΖΑΝΗ ΣΩΤΗΡΙΑ-ΟΙΚΟΝΟΜΟΛΟΓΟΣ



ΚΑΘΡΕΠΤΗΣ ΜΙΧΑΛΗΣ- ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ




ΠΛΕΓΜΑ Α.Ε. – ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Κ. Παλαμά 6-8, Τ.Κ. 11141, Αθήνα

Τηλ.: 210 8256865 / 6956308877

Fax: 210 8215392

www.plegma.gr

ΘΕΩΡΗΣΗ

15-04-2025

Η Αναπληρώτρια Προϊσταμένη του Τμήματος

Μαρκοπούλου Σοφία

3. Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού Αντικειμένου

3.1. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Δράση 4. Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ

Αφορά στην προμήθεια και εγκατάσταση ενός ευφυούς συστήματος Έξυπνης Διάβασης Πεζών σε επιλεγμένα σημεία του Δήμου.

Το Σύστημα Έξυπνης Διάβασης ανιχνεύει πεζούς που πρόκειται να διασχίσουν τη διάβαση, μέσα από τα μπουτόν αφής και προειδοποιεί οπτικά και ηχητικά τους πεζούς που διασχίζουν τη διάβαση ή που έχουν πρόθεση να διασχίσουν τη διάβαση, μόνο όταν υπάρχει όχημα που κινείται προς εκείνη την κατεύθυνση, όπου δεν υπάρχει φωτεινός σηματοδότης. Επίσης προειδοποιεί τους οδηγούς που προσεγγίζουν τη διάβαση ενεργοποιώντας προειδοποιητικά φώτα, μόνο όταν υπάρχει πεζός που διασχίζει τη διάβαση ή που έχει πρόθεση να διασχίσει τη διάβαση, όπου δεν υπάρχει φωτεινός σηματοδότης. Σε κατάσταση ηρεμίας, η σήμανση οδοστρώματος και πεζοδρομίου τύπου LED, παραμένει σβηστή για λόγους εξοικονόμησης ενέργειας και περιορισμού φωτορύπανσης. Μόλις ενεργοποιηθούν οι αισθητήρες, στέλνουν ένα ταυτόχρονο σήμα συσκευές σήμανσης τύπου LED, οι οποίες ενεργοποιούνται εκπέμποντας λευκό φως, ενισχύοντας έτσι την οριζόντια σήμανση της πεζοδιάβασης. Το σύστημα συνοδεύεται επίσης από κατακόρυφες πινακίδες σηματοδότησης LED επιτυγχάνοντας έτσι το επιθυμητό αποτέλεσμα φωτεινής σήμανσης. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι οδηγοί στα οχήματα να αντιλαμβάνονται καλύτερα και από μεγαλύτερη απόσταση την ύπαρξη πεζών στις διαβάσεις.

Συγκεντρωτικά, το Σύστημα Έξυπνης Διάβασης Πεζών αποτελείται ανά έξυπνη διάβαση από:

- 10 φωτεινές συσκευές σήμανσης τύπου LED επί του οδοστρώματος
- 6 φωτεινές συσκευές σήμανσης τύπου LED επί του πεζοδρομίου
- 1 κεντρική μονάδα ελέγχου φωτεινών συσκευών σήμανσης τύπου LED επί του οδοστρώματος και του πεζοδρομίου
- 2 φωτεινές πινακίδες σήμανσης Π-21 εσωτερικού LED φωτισμού
- 2 μπουτόν αφής πεζών
- 2 φωτοβολταϊκοί συλλέκτες
- 1 Σύστημα ανίχνευσης οχημάτων
- Κατάλληλες καλωδιώσεις

Δράση 9. Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων

Η προτεινόμενη λύση, θα αποτελεί μία ολοκληρωμένη λύση που εξυπηρετεί την:

- Συλλογή Δεδομένων από ενεργειακούς πόρους (Ηλεκτρική Ενέργεια, Πετρέλαιο, Φυσικό αέριο, Νερό)
- Επεξεργασία Δεδομένων
- Οπτικοποίηση Πληροφορίας

Παράλληλα, η προτεινόμενη λύση, θα πρέπει να επιτρέπει την επεκτασιμότητα, καθώς οι απαιτήσεις αυξάνονται, έτσι ώστε να καλύπτει και τις πιο απαιτητικές υλοποιήσεις.

Η εφαρμογή διαχείρισης θα πρέπει να είναι εγκατεστημένη στο Cloud, και η πρόσβαση στις πληροφορίες θα πρέπει να επιτυγχάνεται μέσω οιονδήποτε WebBrowser.

Τέλος, το λογισμικό διαχείρισης θα πρέπει να παρέχει ένα φιλικό περιβάλλον οπτικοποίησης και δυνατότητας απεικόνισης της πληροφορίας με διαφορετικούς τρόπους, πλήρως διαμορφούμενους από το χρήστη.

Παράλληλα, ο χρήστης θα μπορεί να μετασχηματίζει-συσχετίζει κάθε μορφής δεδομένα, που προέρχονται από εντελώς ανομοιογενή περιβάλλοντα ή μέρη διαφορετικών γεωγραφικών περιοχών.

Θα πρέπει να προσφέρεται η δυνατότητα παρακολούθησης, τόσο μεμονωμένων εγκαταστάσεων, όσο και του συνόλου αυτών.

Στην πλατφόρμα θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα να δημιουργηθούν χρήστες καθώς και ομάδες χρηστών ενώ τα επίπεδα και οι δυνατότητες πρόσβασης στην κάθε ενότητα ή υπό-ενότητα της πλατφόρμας θα μπορούν να προσδιοριστούν αναλυτικά για κάθε χρήστη ή ομάδα χρηστών.

Η πρόσβαση από κινητά ή Tablets θα πραγματοποιείται μέσω Web Browser, συνεπώς η πλατφόρμα θα πρέπει να είναι πλήρως responsive.

Το εφαρμοζόμενο σύστημα θα λειτουργήσει ως σύστημα διαχείρισης του Δήμου, για τον έλεγχο και την κατανόηση κατανάλωσης των ενεργειακών πόρων, στα διάφορα σημεία ενδιαφέροντος - κτίρια, με απώτερο σκοπό την ορθολογική χρήση τους και τη μείωση τόσο του κόστους, όσο και του ανθρακικού αποτυπώματος.

Δράση 10. Έξυπνα συστήματα ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτιρίων

Η προτεινόμενη λύση, θα αποτελεί μία ολοκληρωμένη λύση που εξυπηρετεί τη διαχείριση του ηλεκτροφωτισμού των δημοτικών κτιρίων ανεξάρτητα της γεωγραφικής περιοχής και θα αποτελείται από τα κατωτέρω:

- Πλατφόρμα διαχείρισης (λογισμικό) η οποία θα :
 - Συλλέγει και θα επεξεργάζεται τα δεδομένα
 - Τα οπτικοποιεί φιλικά προς το χρήστη.
 - Επιτρέπει τη διαχείριση του ηλεκτροφωτισμού
- Συσκευές αυτοματισμού με δυνατότητα απομακρυσμένης διαχείρισης.

Παράλληλα, η προτεινόμενη λύση, θα πρέπει να επιτρέπει την επεκτασιμότητα, καθώς οι απαιτήσεις αυξάνονται, έτσι ώστε να καλύπτει και τις πιο απαιτητικές υλοποιήσεις.

Η εφαρμογή διαχείρισης θα πρέπει να είναι εγκατεστημένη στο Cloud, και η πρόσβαση στις πληροφορίες θα πρέπει να επιτυγχάνεται μέσω οιονδήποτε WebBrowser.

Μέσω της εφαρμογής θα επιτυγχάνεται ο απόλυτος έλεγχος και η περικοπή της άσκοπης κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας στα κτίρια του Δήμου που θα εγκατασταθεί ο εξοπλισμός.

Τέλος, το λογισμικό διαχείρισης θα πρέπει να παρέχει ένα φιλικό περιβάλλον οπτικοποίησης και δυνατότητας απεικόνισης της πληροφορίας. Η διαχείριση αφορά είτε την απομακρυσμένη πρόσβαση σε τυχαίους χρόνους είτε τη δημιουργία σεναρίων (χρονοπρογραμματισμός) αναφορικά με τη λειτουργία του ηλεκτροφωτισμού.

Προκειμένου να είναι δυνατή η υλοποίηση των αυτοματισμών θα πραγματοποιηθεί αντικατάσταση των επίτοιχων διακοπών με αντίστοιχους έξυπνους διακόπτες, οι οποίοι θα διαθέτουν τη δυνατότητα του απομακρυσμένου ελέγχου.

Επιπρόσθετα ειδικοί ελεγκτές (controller) θα αναλαμβάνουν το ρόλο της επικοινωνίας των διακοπών με το λογισμικό μεταφέροντας την πληροφορία :

- Για την κατάσταση της συσκευής (εάν είναι ανοικτή ή κλειστή)
- Για την αποστολή της εντολής δράσης (άνοιγμα / κλείσιμο)

Η πρόσβαση από κινητά ή Tablets θα πραγματοποιείται μέσω Web Browser, συνεπώς η πλατφόρμα θα πρέπει να είναι πλήρως responsive.

Η αρχιτεκτονική του λογισμικού θα βασίζεται στον αντικειμενοστραφή σχεδιασμό με γνώμονα την αξιοπιστία, την επεκτασιμότητα και τη βέλτιστη απόδοση.

Δράση 12. Σύστημα διαχείρισης Δημοτικού Κοιμητηρίου και ψηφιοποίηση φακέλων

Το προτεινόμενο σύστημα θα καλύπτει πλήρως την διαχείριση ταφών, εκταφών, παρατάσεων, χρεώσεων κ.λ.π. του Κοιμητηρίου του Δήμου.

Το προτεινόμενο σύστημα θα πρέπει να περιλαμβάνει το ταφολόγιο (διαχείριση νεκρών), την διαχείριση των θέσεων, την διαχείριση των υπόχρεων και των οικονομικών κινήσεων που πραγματοποιούν οι υπόχρεοι και γενικά κάθε υπηρεσία που αφορά το Κοιμητήριο.

Οι λειτουργίες θα αναπτύσσονται σε επίπεδο ειδικών και γενικών αναζητήσεων με διάφορα κριτήρια (χρονικό διάστημα, αλφαβητικά, κ.λ.π.), προσθήκης νέων εγγράφων, χωρικής αντιστοίχισης / παρουσίας σε ψηφιακό χάρτη και εκτύπωσης καταλόγων και ειδοποιητηρίων ανά περίπτωση. Θα περιλαμβάνει τη δυνατότητα εισαγωγής περιγραφικών ψηφιακών δεδομένων και σύνδεσης με αντίστοιχα χωρικά στο Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών για τη σύνδεση του χάρτη και της βάσης δεδομένων με εργαλεία που δεν θα απαιτούν από το χρήστη γνώσεις GIS.

Η Βάση Δεδομένων θα καλύπτει όλες τις πιθανές ενέργειες σύμφωνα με τον Κανονισμό Λειτουργίας του Κοιμητηρίου και θα λειτουργεί σε περιβάλλον σχεσιακής βάσης δεδομένων ανοικτού κώδικα. Η οποία επίσης θα πρέπει να καλύπτει λειτουργικότητα ασφαλείας με τη χρήση χρηστών, δικαιωμάτων πρόσβασης και κωδικών ασφαλείας, καθώς και λειτουργία αυτόματης ανάληψης αντιγράφων ασφαλείας (backup). Τα απαραίτητα αρχεία της Βάσης Δεδομένων θα εγκατασταθούν στον εξυπηρετητή που θα ορίσει η Αναθέτουσα Αρχή.

Το σύστημα που θα εγκατασταθεί θα πρέπει να έχει δομηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορεί να δεχθεί τροποποιήσεις (customization) ανάλογα με τις απαιτήσεις της Υπηρεσίας, τον Κανονισμό Λειτουργίας και τις τροποποιήσεις αυτού. Θα πρέπει να υποστηρίζει :

- Παραμετροποίηση στοιχείων Κανονισμού Λειτουργίας Κοιμητηρίου (Κ.Λ.Κ.)
- Παραμετροποίηση εγγράφων (π.χ. άδεια Ταφής, ετήσια ειδοποιητήρια, ειδοποιητήρια λήξης κ.λ.π.)
- Παραμετροποίηση στοιχείων / Χωρική και Περιγραφική Βάση Δεδομένων

Το σύστημα που θα εγκατασταθεί θα πρέπει να έχει δομηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να καθιστά εύκολη και λειτουργική την αναζήτηση και επεξεργασία στοιχείων, παρέχοντας τουλάχιστον τις παρακάτω αυτοματοποιημένες λειτουργίες :

- προσθήκη νέων εγγράφων και αρχειοθέτηση για κάθε τύπο δεδομένων

- δυναμικές αναζητήσεις πληροφοριών με διάφορα κλειδιά είτε από τη βάση δεδομένων είτε από το χάρτη
- δημιουργία καταλόγων με δυναμικές αναζητήσεις για κάθε τύπο δεδομένων στην οθόνη και εργαλεία εκτύπωσης καταλόγων / ειδοποιητηρίων
- οπτικοποιημένη πληροφόρηση σε χάρτη με τη μορφή θεματικών χαρτών σε διάφορα επίπεδα (π.χ. αναζητήσεις σε κατηγορίες τάφων, πληρότητα κ.λ.π.)
- δυνατότητα απεικόνισης διανυσματικών (vector) χαρτογραφικών δεδομένων με πολλαπλά επίπεδα πληροφορίας, βασικής χωρικής αναζήτησης, καθώς και εργαλείων πλοήγησης και επιλογής στο χάρτη, zoom in, zoom out κ.λ.π.
- δυνατότητα παραμετροποίησης της εμφάνισης / παρουσίας των διανυσματικών δεδομένων (π.χ. χρώματα επιπέδων κ.λ.π.)
- δυνατότητα προβολής επιπλέον raster επιπέδων ταυτόχρονα με τα διανυσματικά.

Δράση 19. Παροχή συστημάτων τηλεϊατρικής σε ευπαθείς ομάδες για απομακρυσμένη διάγνωση

Στόχος του συγκεκριμένου έργου είναι η παροχή οργανωμένης και συστηματικής πρωτοβάθμιας κοινωνικής και νοσηλευτικής φροντίδας, από ειδικούς επιστήμονες και καταρτισμένα στελέχη, σε μη αυτοεξυπηρετούμενους πολίτες, ηλικιωμένους, άτομα με αναπηρίες, με προτεραιότητα σε αυτούς που διαβιούν μόνοι τους.

Ελάχιστες Απαιτήσεις Έργου:

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

Οι φορητές συσκευές επίβλεψης που προσφέρονται, θα διανεμηθούν στους δημότες που θα επιλεγθούν από το Δήμο. Οι δικαιούχοι θα επιλεγθούν ανάλογα με την αναγκαιότητα χρήσης των συσκευών.

Οι προτεινόμενοι δικαιούχοι για την ένταξη τους στο πρόγραμμα και τη χρήση της πλατφόρμας και των συσκευών μπορούν να επιλεγθούν, λαμβάνοντας υπόψη τα παρακάτω:

- ✓ Μη αυτοεξυπηρετούμενοι πολίτες,
- ✓ Ηλικιωμένοι,
- ✓ Άτομα με αναπηρίες

Δράση 32. Ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης και οργάνωσης της Διοίκησης και της επιχειρησιακής ικανότητας των ΟΤΑ

Το έργο θα αποτελεί ένα Ολοκληρωμένο Σύστημα Ηλεκτρονικής Διαχείρισης Δημόσιων Συμβάσεων» για την κάλυψη των απαιτήσεων που εισάγει ο νόμος 4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών».

Το σύστημα ενσωματώνει το νομοθετικό πλαίσιο και αποτελεί εργαλείο ορθής διαχείρισης των δημοσίων συμβάσεων ενός οργανισμού.

Αποτελεί ένα εργαλείο το οποίο καλύπτει όλες τις περιπτώσεις του Νόμου, είτε αφορά γενικές υπηρεσίες και προμήθειες είτε τεχνικό αντικείμενο (έργα, μελέτες, τεχνικές και λοιπές συναφείς επιστημονικές υπηρεσίες).

Αποτελεί το πλέον ολοκληρωμένο σύστημα της αγοράς, με ήδη ένα μεγάλο πελατολόγιο, που καλύπτει το σύνολο των θεμάτων που σχετίζονται με μια δημόσια σύμβαση.

Ενδεικτικά αναφέρονται οι βασικές του λειτουργίες:

- Προτυποποίηση - Υποβοήθηση - Καθοδήγηση. Καθοδήγηση των αρμόδιων στελεχών του Φορέα σε κάθε διαγωνιστική διαδικασία, μέσω καθορισμένων βημάτων και ελέγχων με βάση τον Ν.4412/16 για όλους του τύπους συμβάσεων (προμήθειες, υπηρεσίες, έργα, μελέτες, κοινωνικές υπηρεσίες, λοιπές υπηρεσίες).
- Παρακολούθηση. Ολοκληρωμένη παρακολούθηση του κύκλου ζωής μιας δημόσιας σύμβασης (προτάσεις, προγραμματισμός, διενέργεια, εκτέλεση). Δυνατότητα παρακολούθησης φυσικού, οικονομικού, χρονικού αντικειμένου και διαδρομής ελέγχου.
- Ψηφιακός Φάκελος. Δημιουργία και εξασφάλιση της υποχρεωτικής τήρησης του ολοκληρωμένου Ψηφιακού Φακέλου Δημόσιας Σύμβασης.
- Διασυνδεσιμότητα. Διαλειτουργικότητα με Διαύγεια, ΚΗΜΔΗΣ, ΕΣΗΔΗΣ αλλά και με άλλα εξωτερικά συστήματα (πχ. Οικονομική Διαχείριση, ΣΗΔΕ) για την άντληση εγγράφων και δεδομένων. Ανάρτηση εγγράφων και δεδομένων σε ΚΗΜΔΗΣ και ΔΙΑΥΓΕΙΑ.
- Δημιουργία Μητρώων. (Μελετών, Εγγυητικών, Προσφυγών, Προμηθευτών, Ειδών κλπ).
- Έλεγχος διαδικασίας. Έλεγχοι σχετικά με τη διαδικασία και τη νομοθεσία πχ. έλεγχος κατατμήσεων, προθεσμιών, απαιτούμενων δημοσιεύσεων, επάρκειας ποσού, CPV κλπ.
- Αναφορές - Ειδοποιήσεις. Εκτυπώσεις αναφορών & στατιστικών. Δημιουργία ειδοποιήσεων με ορόσημα συμβάσεων. Αποστολή ειδοποιήσεων στους εμπλεκόμενους (αρμόδια τμήματα, επιτροπές κλπ). Εύκολη αναζήτηση δεδομένων με φίλτρα ώστε να δημιουργούνται προσωποποιημένες αναφορές. Ημερολόγιο Ενεργειών Χρήστη. (Ενδεικτικές αναφορές υπόλοιπα δεσμεύσεων, συνεχιζόμενες δαπάνες, έλεγχος κατατμήσεων, πορεία διαδικασιών, διαδικασίες ανά ΚΑΕ, CPV, υπηρεσία, τύπο κλπ).
- Δικτυακή Εφαρμογή. Αποτελεί μια δικτυακή εφαρμογή που δουλεύει με όλους τους φυλλομετρητές (browser), χωρίς την απαίτηση εγκατάστασης προσθέτων, σε ένα εύχρηστο και φιλικό περιβάλλον.
- Δυνατότητα αποστολής δεδομένων σε Mobile Εφαρμογή
- Δυνατότητα Καταχώρισης όλων των τύπων συμβάσεων (έργα, μελέτες, προμήθειες, υπηρεσίες) και συσχέτιση τους με τα εμπλεκόμενα άτομα και φορείς.

Δράση 34. «Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security, κλπ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας»

Αντικείμενο της δράσης είναι η προμήθεια λογισμικών - εξοπλισμού και η παροχή υπηρεσιών με σκοπό την υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης υποδομής προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις και συστήματος τηλεργασίας στον Δήμο Μεσσήνης.

Στόχος είναι η συνδυαστική αξιοποίηση συγκεκριμένων τεχνολογιών αιχμής και ιδιαίτερα αυτών της Κυβερνοασφάλειας για την αποτροπή κακόβουλων επιθέσεων.

Δεδομένου των συνεχιζόμενων επιθέσεων στον κυβερνοχώρο και κατά του δημόσιου τομέα είναι προφανές ότι μπορούν να επηρεαστούν κρίσιμες υποδομές και να τεθούν σε κίνδυνο εμπιστευτικά δεδομένα των υπηρεσιών και των πολιτών.

Ο Δήμος Μεσσήνης στοχεύει στο να αυξήσει την ασφάλεια στο δίκτυο. Ειδικότερα, θα πρέπει να επιτρέπεται η σύνδεση με ασφάλεια σε οποιονδήποτε εξουσιοδοτημένο χρήστη,

οπουδήποτε για κάθε υπολογιστικό πόρο ή πληροφορία που διαθέτει δικαίωμα πρόσβασης, οποτεδήποτε και από οποιαδήποτε συσκευή.

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

Ολοκληρωμένη πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων, για όλα τα δεδομένα της σύγχρονης πόλης. Η συλλογή και η ανάλυση των δεδομένων θα πραγματοποιείται με σκοπό την εξαγωγή γνώσης για τη συνδυασμένη λήψη αποφάσεων, βασισμένη στους δείκτες διακυβέρνησης. Η πλατφόρμα θα συλλέγει δεδομένα και θα διαχειρίζεται λειτουργίες από επιμέρους «έξυπνες» εφαρμογές και θα παρέχει υπηρεσίες προς τους πολίτες, τις επιχειρήσεις και τα στελέχη του δήμου. Στην Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων ευφυών πόλεων, θα πρέπει να μπορούν να διασυνδεθούν όλες οι «έξυπνες» εφαρμογές του Δήμου, υφιστάμενες, στα πλαίσια του συγκεκριμένου έργου αλλά και μελλοντικές, με σκοπό την παρακολούθηση και λειτουργία όλων των «έξυπνων» εφαρμογών, μέσα από ένα ενιαίο και ολοκληρωμένο περιβάλλον. Η πρόσβαση στην κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης, θα πρέπει να επιτυγχάνεται με ασφάλεια μέσω ενός απλού browser χωρίς να απαιτείται η εγκατάσταση ειδικού λογισμικού. Με τον τρόπο αυτό θα παρέχεται δυνατότητα πρόσβασης από παντού, σταθερότητα στην απόδοση, συνεχής διαθεσιμότητα αλλά και πλήρης έλεγχος εύρυθμης λειτουργίας του συστήματος.

Δράση 38. Ηλεκτρονική τιμολόγηση

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

3.2. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

3.2.1 Εφαρμογή 1

ΔΡΑΣΗ 4: Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ

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

Θα εγκατασταθούν 2 διαβάσεις, οι οποίες για να λειτουργούν ορθά, επιφέροντας τα επιθυμητά αποτελέσματα στην οδική ασφάλεια πεζών και οδηγών, θα αποτελούνται από τα κάτωθι υποσυστήματα:

1. Φωτεινές συσκευές σήμανσης τύπου LED, οι οποίες θα τοποθετηθούν επί του πεζοδρομίου, εκατέρωθεν κάθε διάβασης πεζών, με σκοπό την εφίστηση της προσοχής του πεζού κατά την παραμονή του στο χώρο αναμονής. Όταν ο φωτεινός σηματοδότης οχημάτων είναι πράσινος, οι φωτεινές συσκευές θα εκπέμπουν κόκκινο φως, αποτρέποντας τους πεζούς να

διασχίσουν την οδό, ενισχύοντας την ασφάλειά τους. Όταν ο φωτεινός σηματοδότης οχημάτων είναι κόκκινος, οι φωτεινές συσκευές θα εκπέμπουν λευκό φως επιτρέποντας στους πεζούς να διασχίσουν την οδό. Οι συγκεκριμένες συσκευές θα επιφέρουν πολύ σημαντική αύξηση του επιπέδου οδικής ασφάλειας των πεζών και ειδικά των νέων, που συνηθίζουν να περπατούν κοιτώντας την οθόνη του κινητού με αποτέλεσμα να μην αντιλαμβάνονται έγκαιρα τον κόκκινο σηματοδότη πεζών.

2. Αυτοφωτιζόμενες πληροφοριακές πινακίδες P21, με εσωτερικό φωτισμό LED, πλήρως αντανakλαστικές, οι οποίες θα καλύπτουν όλες τις προδιαγραφές που προβλέπουν οι ισχύοντες τεχνικοί κανονισμοί για τις πληροφοριακές πινακίδες και θα τοποθετηθούν εκατέρωθεν κάθε διάβασης πεζών που θα αναβαθμιστεί σε πρότυπη. Κάθε πινακίδα P21 θα φωτίζεται όταν ο σηματοδότης οχημάτων γίνεται κόκκινος ή όταν η σηματοδοτική εγκατάσταση δεν λειτουργεί.

Οι αυτοφωτιζόμενες πινακίδες P21, θα αντικαταστήσουν τις προβλεπόμενες από τον ΚΟΚ απλές πληροφοριακές πινακίδες και η χρήση τους θα βελτιώσει σημαντικά το επίπεδο οδικής ασφάλειας ειδικά κατά τις νυχτερινές ώρες, αφού οι οδηγοί θα προειδοποιούνται έγκαιρα ότι πλησιάζουν σε διάβαση πεζών και θα εντείνουν την προσοχή τους ώστε να παρέχουν προτεραιότητα στους πεζούς.

3. **Συσκευές αφής πεζών νέου τύπου**, σύμφωνες με τον υφιστάμενο τεχνικό κανονισμό. Κάθε συσκευή θα φέρει σύμβολο της παλάμης στην εμπρόσθια όψη για την προτροπή του πεζού στην αφή, αισθητήρα αφής και ενδεικτική οθόνη LED. Κατά την ενεργοποίηση της συσκευής μέσω της επιφάνειας αφής θα ανάβει η φωτεινή ένδειξη LED ή θα εμφανίζεται οπτικό μήνυμα (είτε με την αναγραφή συνοπτικού γραπτού μηνύματος είτε με γραφική παράσταση/σύμβολο), προκειμένου να επιβεβαιώνεται στον χρήστη η λειτουργία της συσκευής και η αποδοχή της ζήτησής του από τον ρυθμιστή. Η φωτεινή ένδειξη ή το μήνυμα θα ανάβει με την αποδοχή της ζήτησης και θα σβήνει κατά τη διάρκεια της πράσινης ένδειξης των φωτεινών σηματοδοτών για τους πεζούς.

1. .

Οι ελάχιστες απαιτήσεις της δράσης που ικανοποιούνται από το έργο είναι οι ακόλουθες:

- Να προειδοποιεί οπτικά και ηχητικά τους πεζούς που διασχίζουν τη διάβαση ή που έχουν πρόθεση να διασχίσουν τη διάβαση, μόνο όταν υπάρχει όχημα που κινείται προς εκείνη την κατεύθυνση, όπου δεν υπάρχει φωτεινός σηματοδότης.
- Να προειδοποιεί τους οδηγούς που προσεγγίζουν τη διάβαση ενεργοποιώντας προειδοποιητικά φώτα, μόνο όταν υπάρχει πεζός που διασχίζει τη διάβαση ή που έχει πρόθεση να διασχίσει τη διάβαση, όπου δεν υπάρχει φωτεινός σηματοδότης.
- Τα υλικά των έξυπνων διαβάσεων θα πρέπει να είναι ανθεκτικά στη διάβρωση, σε αντίξοες καιρικές συνθήκες και βανδαλισμούς.

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

Προτείνονται 2 κεντρικές διαβάσεις στην πόλη της Μεσσήνης, όπως απεικονίζονται με αναφορά στο γεωγραφικό πλάτος και μήκος στις παρακάτω 2 φωτογραφίες



3.2.3 Εφαρμογή 2

ΔΡΑΣΗ 9: Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων

Η προτεινόμενη λύση, θα αποτελεί μία ολοκληρωμένη λύση που εξυπηρετεί την:

- Συλλογή Δεδομένων από ενεργειακούς πόρους (Ηλεκτρική Ενέργεια, Πετρέλαιο, Φυσικό αέριο, Νερό)
- Επεξεργασία Δεδομένων
- Οπτικοποίηση Πληροφορίας

Παράλληλα, η προτεινόμενη λύση, θα πρέπει να επιτρέπει την επεκτασιμότητα, καθώς οι απαιτήσεις αυξάνονται, έτσι ώστε να καλύπτει και τις πιο απαιτητικές υλοποιήσεις.

Η εφαρμογή διαχείρισης θα πρέπει να είναι εγκατεστημένη στο Cloud, και η πρόσβαση στις πληροφορίες θα πρέπει να επιτυγχάνεται μέσω οιονδήποτε WebBrowser.

Τέλος, το λογισμικό διαχείρισης θα πρέπει να παρέχει ένα φιλικό περιβάλλον οπτικοποίηση και δυνατότητας απεικόνισης της πληροφορίας με διαφορετικούς τρόπους, πλήρως διαμορφούμενους από το χρήστη.

Παράλληλα, ο χρήστης θα μπορεί να μετασχηματίζει-συσχετίζει κάθε μορφής δεδομένα, που προέρχονται από εντελώς ανομοιογενή περιβάλλοντα ή μέρη διαφορετικών γεωγραφικών περιοχών.

Θα πρέπει να προσφέρεται η δυνατότητα παρακολούθησης, τόσο μεμονωμένων εγκαταστάσεων, όσο και του συνόλου αυτών.

Στην πλατφόρμα θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα να δημιουργηθούν χρήστες καθώς και ομάδες χρηστών ενώ τα επίπεδα και οι δυνατότητες πρόσβασης στην κάθε ενότητα ή υπό-ενότητα της πλατφόρμας θα μπορούν να προσδιοριστούν αναλυτικά για κάθε χρήστη ή ομάδα χρηστών.

Η πρόσβαση από κινητά ή Tablets θα πραγματοποιείται μέσω Web Browser, συνεπώς η πλατφόρμα θα πρέπει να είναι πλήρως responsive.

Το εφαρμοζόμενο σύστημα θα λειτουργήσει ως σύστημα διαχείρισης του Δήμου, για τον έλεγχο και την κατανόηση κατανάλωσης των ενεργειακών πόρων, στα διάφορα σημεία ενδιαφέροντος - κτίρια, με απώτερο σκοπό την ορθολογική χρήση τους και τη μείωση τόσο του κόστους, όσο και του ανθρακικού αποτυπώματος.

Λειτουργικές Προδιαγραφές

Το εφαρμοζόμενο σύστημα θα περιλαμβάνει :

- Την εφαρμογή διαχείρισης (λογισμικό)
- Τις συσκευές ανάγνωσης μετρήσεων της ηλεκτρικής ενέργειας
- Τις συσκευές ανάγνωσης μετρήσεων του νερού ή του φυσικού αερίου
- Τις συσκευές ελέγχου του συστήματος Θέρμανσης
- Και τις υπηρεσίες εγκατάστασης – παραμετροποίησης – εκπαίδευσης

Η εφαρμογή διαχείρισης θα είναι η τελική εφαρμογή που χειρίζεται ο χρήστης μέσω Web Browser και θα περιλαμβάνει το επίπεδο παρουσίασης μέσω του οποίου θα προβάλλονται τα dashboards και θα αξιοποιούνται οι αναφορές των μετρήσεων που λαμβάνονται από τις συσκευές μετρήσεων.

Οποιοσδήποτε τύπος μετρητή θα μπορεί να εγκατασταθεί και να παρέχει δεδομένα στην εφαρμογή.

Οι μετρητές ανάγνωσης θα τοποθετούνται ανάλογα στον ηλεκτρολογικό πίνακα, στην παροχή του νερού ή του φυσικού αερίου ή στη δεξαμενή του πετρελαίου.

Ειδικά για τις εγκαταστάσεις φυσικού αερίου θα είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί ο υφιστάμενος μετρητής με μόνη προϋπόθεση να διαθέτει έξοδο παλμών.

Ο συλλέκτης δεδομένων – gateway, θα φροντίζει για την παραλαβή των μετρήσεων, την προσωρινή αποθήκευση και στη συνέχεια μέσω της διασύνδεσης με το τοπικό δίκτυο (Internet) θα αποστέλλει τα δεδομένα στην εφαρμογή διαχείρισης.

Οι ελάχιστες απαιτήσεις της δράσης που ικανοποιούνται από το έργο είναι οι ακόλουθες:

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

Πιο συγκεκριμένα, μέσω της εφαρμογής, ο διαχειριστής θα μπορεί είτε να επεμβαίνει απομακρυσμένα για το άνοιγμα ή κλείσιμο συσκευών (π.χ. φωτισμός κτιρίου), είτε να ορίζει ώρες επιτρεπόμενης λειτουργίας, ορίζοντας κάποιο συγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα.

Ειδικό τμήμα της εφαρμογής θα επιτρέπει την γενική εποπτεία ορθής λειτουργίας των ελεγχόμενων συσκευών.

Σε περιπτώσεις βλαβών θα πρέπει να εμφανίζεται η συγκεκριμένη συσκευή που παρουσιάζει βλάβη, καθώς και αναφορά του είδους βλάβης:

- Διακοπή επικοινωνίας με τη συσκευή λόγω προβλήματος στην επικοινωνία με αυτήν
- Βλάβη συσκευής (π.χ. κάψιμο λαμπτήρα)

Η εφαρμογή και μπορεί να αποτελέσει ένα ολοκληρωμένο περιβάλλον («οικοσύστημα»), «ευφυούς» διαχείρισης των ενεργειακών υποδομών του Δήμου, με μεγάλο εύρος δυνατοτήτων παραμετροποίησης, επεκτασιμότητας και διαλειτουργικότητας.

Τα προτεινόμενα κτίρια για την εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων επιλέχτηκαν λόγω του μεγέθους τους αλλά και των αναγκών που έχουν σε ενεργειακή κατανάλωση. Πιο συγκεκριμένα προτείνονται, το Δημαρχείο Μεσσήνης το οποίο συγκεντρώνει την πλειοψηφία των υπηρεσιών του Δήμου και το 2^ο Δημοτικό Σχολείο Μεσσήνης, όπως απεικονίζονται με αναφορά στο γεωγραφικό πλάτος και μήκος στις παρακάτω 2 φωτογραφίες.

Το σύστημα θα εγκατασταθεί στο κεντρικό ηλεκτρολογικό πίνακα στο υπόγειο του Δημαρχείου Μεσσήνης καθώς και στο κεντρικό ηλεκτρολογικό πίνακα εντός του κτιρίου του 2^{ου} Δημοτικού Σχολείου Μεσσήνης.





Μετά το πέρας του διαστήματος των 3 ετών που το λογισμικό και οι άδειες του εξοπλισμού θα παράσχονται από το πρόγραμμα, η συνέχιση της χρήσης των συστημάτων θα εξασφαλιστεί με ίδιους πόρους του δήμου.

3.2.4 Εφαρμογή 3

ΔΡΑΣΗ 10: Έξυπνα συστήματα ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτιρίων

Η προτεινόμενη λύση, θα αποτελεί μία ολοκληρωμένη λύση πλατφόρμας που αφορά στην προμήθεια και εγκατάσταση ολοκληρωμένου συστήματος ηλεκτροφωτισμού τόσο εντός δημοτικών κτιρίων, όσο και στον περιβάλλοντα χώρο αυτών (πχ. αρχιτεκτονικός φωτισμός κτιρίου κλπ.)» με τα παρακάτω γενικά χαρακτηριστικά:

- Πλατφόρμα διαχείρισης (λογισμικό) η οποία επιτρέπει:
 - Συλλογή και επεξεργασία δεδομένων
 - Απομακρυσμένη εποπτεία της κατανάλωσης με ιστορικά δεδομένα
 - Τα οπτικοποιεί φιλικά προς το χρήστη.
 - Απομακρυσμένο έλεγχο για ενεργοποίηση/απενεργοποίηση/έντασης φωτισμού
 - Χρονοπρογραμματισμός ενεργειών ενεργοποίησης/απενεργοποίησης φωτισμού»

Εμφάνιση ειδοποιήσεων σε περιπτώσεις βλαβών

- Συσκευές αυτοματισμού με δυνατότητα απομακρυσμένης διαχείρισης.

Παράλληλα, η προτεινόμενη λύση, θα πρέπει να επιτρέπει την επεκτασιμότητα, καθώς οι απαιτήσεις αυξάνονται, έτσι ώστε να καλύπτει και τις πιο απαιτητικές υλοποιήσεις.

Η εφαρμογή διαχείρισης θα πρέπει να είναι εγκατεστημένη στο Cloud, και η πρόσβαση στις πληροφορίες θα πρέπει να επιτυγχάνεται μέσω οιονδήποτε WebBrowser.

Μέσω της εφαρμογής θα επιτυγχάνεται ο απόλυτος έλεγχος και η περικοπή της άσκοπης κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας στα κτίρια του Δήμου που θα εγκατασταθεί ο εξοπλισμός.

Τέλος, το λογισμικό διαχείρισης θα πρέπει να παρέχει ένα φιλικό περιβάλλον οπτικοποίησης και δυνατότητας απεικόνισης της πληροφορίας. Η διαχείριση αφορά είτε την απομακρυσμένη

πρόσβαση σε τυχαίους χρόνους είτε τη δημιουργία σεναρίων (χρονοπρογραμματισμός) αναφορικά με τη λειτουργία του ηλεκτροφωτισμού.

Προκειμένου να είναι δυνατή η υλοποίηση των αυτοματισμών θα πραγματοποιηθεί αντικατάσταση των επίτοιχων διακοπών με αντίστοιχούς έξυπνους διακόπτες, οι οποίοι θα διαθέτουν τη δυνατότητα του απομακρυσμένου ελέγχου.

Επιπρόσθετα ειδικοί ελεγκτές (controller) θα αναλαμβάνουν το ρόλο της επικοινωνίας των διακοπών με το λογισμικό μεταφέροντας την πληροφορία :

- Για την κατάσταση της συσκευής (εάν είναι ανοικτή ή κλειστή)
- Για την αποστολή της εντολής δράσης (άνοιγμα / κλείσιμο)

Η πρόσβαση από κινητά ή Tablets θα πραγματοποιείται μέσω Web Browser, συνεπώς η πλατφόρμα θα πρέπει να είναι πλήρως responsive.

Η αρχιτεκτονική του λογισμικού θα βασίζεται στον αντικειμενοστραφή σχεδιασμό με γνώμονα την αξιοπιστία, την επεκτασιμότητα και τη βέλτιστη απόδοση.

Λειτουργικές Προδιαγραφές

Το εφαρμοζόμενο σύστημα θα περιλαμβάνει :

- Την εφαρμογή διαχείρισης (λογισμικό)
- Την έξυπνη συσκευή – ελεγκτής (switchcontroller) 20 διακοπών
- Την συσκευή (controller) λήψης των σημάτων κατάστασης
- Την συσκευή (routercontroller) μετάδοσης των εντολών
- Και τις υπηρεσίες παραμετροποίησης – εκπαίδευσης

Η εφαρμογή διαχείρισης θα είναι η τελική εφαρμογή που θα χειρίζεται ο χρήστης μέσω Web Browser και θα περιλαμβάνει το επίπεδο παρουσίασης μέσω του οποίου θα προβάλλονται τα dashboards και μέσω των οθονών του λογισμικού θα πραγματοποιείται η αλλαγή κατάστασης των φωτιστικών (on/off) κ.α.

Στο λογισμικό θα υπάρχει η δυνατότητα να δημιουργηθούν χρήστες καθώς και ομάδες χρηστών ενώ τα επίπεδα και οι δυνατότητες πρόσβασης στην κάθε ενότητα ή υπό-ενότητα της πλατφόρμας θα μπορούν να προσδιοριστούν πολύ αναλυτικά για κάθε χρήστη ή ομάδα χρηστών.

Η παραπάνω ευελιξία θα επιτρέπει τη δημιουργία τόσο χρονοδιαγραμμάτων για τον έλεγχο των συστημάτων όσο και για τη δημιουργία αναφορών.

Επιπρόσθετα, ο χρήστης θα πρέπει να δύναται να παρακολουθήσει την κατάσταση των συσκευών/αισθητήρων μέσω των dashboards τα οποία θα προσφέρουν μία ολοκληρωμένη εικόνα της κατάστασης.

Επιπροσθέτως, θα μπορεί να δημιουργήσει σενάρια διάφορων χρόνων αλλαγής κατάστασης, είτε σε ομάδες φωτιστικών, είτε σε μεμονωμένα φωτιστικά

Ο ελεγκτής (switchcontroller) θα αποτελεί το σημείο κατάστασης του φωτισμού

Η συσκευή λήψης των σημάτων αναλαμβάνει τη διεκπεραίωση της επικοινωνίας με το λογισμικό.

Ο ελεγκτής (routercontroller) μέσω ασφαλούς καναλιού επικοινωνίας θα μεταδίδει τις εντολές των ενεργειών μεταξύ του ελεγκτή (switchcontroller) και του λογισμικού.

Ο χρήστης θα πρέπει να δύναται να παρακολουθήσει την κατάσταση των συσκευών/αισθητήρων μέσω dashboards τα οποία προσφέρουν μία ολοκληρωμένη εικόνα της κατάστασης.

Επίσης θα λαμβάνει ειδοποιήσεις σε περιπτώσεις βλαβών, είτε πρόκειται για απώλεια επικοινωνίας (διακοπή δικτύου) είτε για βλάβη του εξοπλισμού. Επιπροσθέτως, θα μπορεί να χρονοπρογραμματίσει, είτε ομάδες φωτιστικών, είτε μεμονωμένα φωτιστικά.

Μέσα από την εφαρμογή, ο διαχειριστής θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να ορίσει και παραλήπτες μηνυμάτων (e-mail), που αφορούν πιθανά προβλήματα που αναφέρονται παραπάνω.

Συνοπτικά το σύστημα, μέσα από ένα φιλικό περιβάλλον, θα πρέπει να επιτρέπει στο χρήστη που διαθέτει τα απαραίτητα δικαιώματα:

1. Την αποστολή ειδοποιήσεων
2. Τη δυναμική επέμβαση του χρήστη, για την ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση τμημάτων ή/και ολόκληρου του φωτισμού του κτιρίου.
3. Τη δημιουργία χρονοπρογραμματισμού για την ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση του φωτισμού του κτιρίου.
4. Να δημιουργήσει τα δικά του Dashboard (απεριόριστος αριθμός)
5. Να δημιουργήσει τα δικά του Widget, εντός των Dashboard, επιλέγοντας:
 - a. Το χρονικό διάστημα για το οποίο επιθυμεί να απεικονίσει (ημέρα, εβδομάδα, μήνας, εξάμηνο, έτος, έτη ή συγκεκριμένα ημερολογιακό διάστημα)
 - b. Το χρόνο ομαδοποίησης εμφάνισης για την απεικόνιση των δεδομένων (ανά 1, 5, 15 λεπτά, ανά ώρα, ημέρα, μήνα, έτος κλπ.)
 - c. Το είδος των γραφημάτων (map, bars, area, piechart, line, scatter, gauge κλπ.)
 - d. Το εμφανιζόμενο αποτέλεσμα μπορεί να περιέχει:
 - i) Πρωτογενές ακατέργαστο μέγεθος (π.χ. κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας)
 - ii) Αποτέλεσμα μαθηματικών ή λογικών συναρτήσεων που έχει ορίσει ο χρήστης, με τη χρήση της ενσωματωμένης στην πλατφόρμα, μαθηματικής και λογικής βιβλιοθήκης.
6. Να απεικονίσει οποιοδήποτε μέγεθος επιθυμεί σε ένα γράφημα, είτε πρωτογενές είτε υπολογιζόμενο ή και των δύο μορφών, ανεξαρτήτου ομάδας (π.χ. απεικόνιση στο ίδιο γράφημα του μέσου όρου θερμοκρασίας περιβάλλοντος (πρωτογενής πληροφορία) και του μέσου όρου κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας των κτιρίων του Οργανισμού (υπολογιζόμενη με μαθηματικό τύπο).
7. Να κάνει εξαγωγή δεδομένων: ολόκληρου του Dashboard ή συγκεκριμένου Widget σε μορφή pdf, ή σε μορφή xlsx.
8. Να δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη, είτε:
 - a. να δράσει μεμονωμένα (On/Off φωτισμού σε συγκεκριμένη αίθουσα)
 - b. να δράσει συγκεντρωτικά (On/Off) σε ομάδες συσκευών που βρίσκονται στο ίδιο κτίριο, ή σε διαφορετικά κτίρια.

Οι ελάχιστες απαιτήσεις της δράσης που ικανοποιούνται από το έργο είναι οι ακόλουθες:

- Φιλικό περιβάλλον χρήσης.
- Απομακρυσμένη εποπτεία της κατανάλωσης με ιστορικά δεδομένα
- Απομακρυσμένος έλεγχος για ενεργοποίηση/απενεργοποίηση/έντασης φωτισμού
- Χρονοπρογραμματισμός ενεργειών ενεργοποίησης/απενεργοποίησης φωτισμού
- Εμφάνιση ειδοποιήσεων σε περιπτώσεις βλαβών

Οι διαφορές των ζητούμενων αναφορικά με τις δράσεις 9 & 10 του ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ, συνοψίζονται κυρίως σε δύο σημεία:

- Στον ελεγκτή -Διακόπτη (Switch Controller)
- Λογισμικό Διαχείρισης

Αναλυτικότερα για τη Δράση 9 ο Switch Controller, υποστηρίζει μία σειρά αυτοματισμών, που δεν υποστηρίζονται από την αντίστοιχη συσκευή της δράσης 10.

Υποστηρίζονται ενέργειες διαβάθμισης (ρύθμιση θερμοκρασίας σε θερμοστάτη, κλιματιστικό), αυτοματισμοί όπως: εάν ανοικτό παράθυρο κλείσει κλιματισμό.

Επίσης υποστηρίζεται το πρωτόκολλο BACNET, για την περίπτωση που το κτίριο διαθέτει BMS (Building Management System), έτσι ώστε να ενσωματωθούν οι λειτουργίες του BMS στο λογισμικό Διαχείρισης.

Σε αντιδιαστολή ο Switch Controller της Δράσης 10, υποστηρίζει καταστάσεις on/off και μόνον, μιας και στόχος της Δράσης είναι ο έλεγχος – αυτοματισμός του ηλεκτροφωτισμού του κτιρίου. Ο έλεγχος συσκευών αφορά στους έξυπνους διακόπτες ή σε ρελέ ισχύος που τοποθετούνται στον ηλεκτρολογικό πίνακα στις ασφάλειες φωτισμού.

Σε συνέχεια και όσον αφορά τα λογισμικά Διαχείρισης, αυτό της Δράσης 10, υποστηρίζει on/off, όπως αναφέρθηκε, με δυνατότητα χρονοπρογραμματισμού ή απομακρυσμένων ενεργειών (πάντα on/off) κατά το δοκούν.

Το λογισμικό Διαχείρισης της Δράσης 9, υποστηρίζει διαβαθμισμένη ρύθμιση συσκευών (όχι μόνο κατάσταση on/off), αλλά το πιο σημαντικό είναι, ότι επιτρέπει στο Διαχειριστή να δημιουργήσει σενάρια και συνθήκες από το αποτέλεσμα των οποίων προκύπτουν κάποιες ενέργειες.

Για παράδειγμα θα μπορούσε να οριστεί η λειτουργία του θερμοστάτη ενός χώρου, να είναι πάντα π.χ 6 βαθμούς χαμηλότερη από την εξωτερική θερμοκρασία.

Για τη δράση θα απαιτηθούν:

- Λογισμικό διαχείρισης
- 40 συσκευές - ελεγκτές (switch controller) 20 διακοπών
- 2 ελεγκτές (controller) σημάτων κατάστασης
- 2 ελεγκτές (router controller) μετάδοσης εντολών
- Υπηρεσίες παραμετροποίησης – εκπαίδευσης που αντιστοιχούν σε 2 Α/Μ

Μετά το πέρας του διαστήματος των 3 ετών που το λογισμικό και οι άδειες του εξοπλισμού θα παράσχονται από το πρόγραμμα, η συνέχιση της χρήσης των συστημάτων θα εξασφαλιστεί με ίδιους πόρους του δήμου.

Προτείνονται 2 κομβικά κτίρια στην πόλη της Μεσσήνης, το Δημαρχείο Μεσσήνης το οποίο συγκεντρώνει την πλειοψηφία των υπηρεσιών του Δήμου και το Φιλοσοφικό Κέντρο Μεσσήνης, όπως απεικονίζονται με αναφορά στο γεωγραφικό πλάτος και μήκος στις παρακάτω 2 φωτογραφίες

- Δυνατότητα διαχείρισης θέσεων, ζωνών, χωρητικότητας, συντεταγμένες, τύπος χώρου (απλός, οικογενειακός, οστεοφυλάκιο, κα), μήκος και πλάτος
- Προσθήκη νέων εγγράφων και αρχειοθέτηση για κάθε τύπο δεδομένων, όπως προσθήκη τομέα, χώρου και μαζική προσθήκη χώρων
- Γεωχωρική αποτύπωση κοιμητηρίου, όπου θα απεικονίζονται οι τάφοι των κοιμητηρίων και θα προβάλλουν πληροφορίες σχετικά με την τρέχουσα κατάσταση
- Προβολή χώρων σε λίστα με κατηγοριοποίηση ανά τύπο, κατάσταση και χωρητικότητα
- 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 θανόντων) με όλα τα απαραίτητα στοιχεία, όπως ημερομηνία θανάτου, ταφής, χώρος ταφής
- Διάφορες εκτυπώσεις (π.χ. λίστα ελεύθερων χώρων, λίστα χώρων με θανόντες)
- Δυνατότητα πλοήγησης από το χώρο στην ιστορικότητα των θανόντων, στις χρεώσεις του χώρου ιστορικά στις ημερολογιακές παρατηρήσεις και στα ψηφιακά έγγραφα
- Προβολή ιστορικότητας κινήσεων στο χώρο
- Διαχείριση θανόντων, με όλες τις σημαντικές πληροφορίες όπως, ημερομηνία θανάτου, ημερομηνία ταφής, ημερομηνία γέννησης, τόπος γέννησης, επάγγελμα, οικογενειακή κατάσταση, τόπος και αιτία θανάτου, ληξιαρχείο θανάτου, πράξη θανάτου, κα
- Δυνατότητα μαζικής χρέωσης
- Δυνατότητα δημιουργία εκκρεμοτήτων και ραντεβού για εκταφή
- Εκτέλεση ραντεβού εκταφής και μετατροπή σε χρέωση
- Στην καρτέλα του θανόντα ιστορικότητα χρεώσεων και κινήσεων
- Διαχείριση σχετικών ατόμων, όπως είναι τα άτομα χρέωσης, το γραφείο κηδείων, ο δικαιούχος στην περίπτωση αγοράς τάφου, κα.
- Διαχείριση εγγράφων στην καρτέλα του θανόντα με απαραίτητα έγγραφα, όπως ληξιαρχική πράξη θανάτου, κα
- Διαχείριση Ειδοποιητηρίων για τις χρεώσεις που προκύπτουν μέσω της εφαρμογής
- Δυνατότητα αναζήτησης στην απεικόνιση του τοπογραφικού, 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
- Δυνατότητα δημιουργίας αναφορών με διάφορα κριτήρια αναζήτησης
- Δυνατότητα δημιουργίας βεβαιωτικού σημειώματος και απόδειξη είσπραξης στην υπάρχουσα οικονομική διαχείριση του οργανισμού
- Δυνατότητα μετασχηματισμού χρεώσεων σε χρηματικό κατάλογο και σε πράξεις ειδοποιητηρίου είσπραξης στην υπάρχουσα οικονομική διαχείριση του οργανισμού

Διασύνδεση με τρίτα συστήματα

Το σύστημα θα πρέπει 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
- Οι καταχωρίσεις των χρεώσεων στο σύστημα διαχείρισης του κοιμητηρίου θα μπορούν να μετατραπούν για την εξόφληση τους σε οίκοθεν βεβαιωτικό σημείωμα / απόδειξη είσπραξης ή χρηματικό κατάλογο.
- Δημιουργία οφειλετών κατά τη χρέωση σε περίπτωση που δεν υπάρχουν στην οικονομική διαχείριση
- Ακύρωση βεβαιωτικού σημειώματος με ακυρωτικό οίκοθεν σε περίπτωση λάθους
- Ακύρωση απόδειξη είσπραξης με ακυρωτική απόδειξη σε περίπτωση λάθους
- Δημιουργία ειδοποιητηρίων, σύμφωνα με δυναμικά πρότυπα που θα μπορεί να δημιουργήσει ο διαχειριστής του συστήματος και εμφάνιση ειδοποιητηρίων στην καρτέλα του θανάτου

Διαδικασία ψηφιοποίησης

Στη διαδικασία ψηφιοποίησης, η ψηφιοποίηση των εγγράφων θα γίνει με βάση τις ελάχιστες απαιτήσεις που παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα

Πρωτότυπο αντικείμενο	Ελάχιστη ανάλυση	Χρωματικό βάθος
Έγγραφο (ασπρόμαυρο)	300 dpi	8 bit/γκρι
Έγγραφο (έγχρωμο)	400 dpi	24 bit

Ο προτεινόμενος μορφότυπος είναι PDF.

Για την ψηφιοποίηση θα χρησιμοποιηθεί επαγγελματικός εξοπλισμός όπως σαρωτές εγγράφων, επίπεδοι σαρωτές, συσκευές και παρελκόμενα, PCs διασύνδεσης και οτιδήποτε άλλο απαιτείται για την άρτια και έγκαιρη ολοκλήρωση του έργου

Διαλειτουργικότητα και Διασυνδεσιμότητα

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

- Μια σαφώς προσδιορισμένη και καθορισμένη μορφή για τις πληροφορίες (πρότυπα δόμησης της πληροφορίας / δεδομένων και της μετά-πληροφορίας / δεδομένων).
- Ένα σαφώς προσδιορισμένο και καθορισμένο τρόπο για την ανταλλαγή των πληροφοριών (τεχνολογίες επικοινωνιών και πρωτόκολλα με τα οποία μεταφέρεται η

πληροφορία με την μορφή που καθορίζεται στο προηγούμενο σημείο).

- Ένα σαφώς προσδιορισμένο και καθορισμένο τρόπο για την πρόσβαση στις πληροφορίες και στα δεδομένα (ασφάλεια/έλεγχος πρόσβασης, δηλαδή τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για την προστασία των υπηρεσιών διαλειτουργικότητας).
- Ένα σαφώς προσδιορισμένο και καθορισμένο τρόπο για την αναζήτηση των πληροφοριών και των δεδομένων (τεχνολογίες μεταδεδομένων, καταλόγου ή άλλες που χρησιμοποιούνται για την αναζήτηση πληροφοριών στο πλαίσιο των διαλειτουργικών υπηρεσιών).

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

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

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

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

- Σε επίπεδο υποδομών ασφάλειας και συστήματος τηλεεργασίας, σκοπός είναι να αναπτυχθούν υποδομές ασφαλείας που περιγράφονται στο έργο, σε ένα

ενοποιημένο πλαίσιο αρχιτεκτονικής ασφαλείας. Τα κριτήρια καλύπτονται και είναι τα εξής:

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

Συνοπτικά:

Το πληροφοριακό σύστημα **“Διαχείριση Κοιμητηρίου”** συμμορφώνεται πλήρως με τις απαιτήσεις και προδιαγραφές που έχουν τεθεί από την Εθνική Ψηφιακή Στρατηγική και το ισχύον Πλαίσιο Διαλειτουργικότητας Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης (eGif).

Κατά την εκτέλεση του έργου θα υλοποιηθεί **κεντρικό σχήμα διαλειτουργικότητας** που θα είναι υπεύθυνο για την επικοινωνία, ασφαλή διασύνδεση και ανταλλαγή δεδομένων μέσω τυποποιημένων διαδικασιών, αξιοποιώντας ανοικτά και διεθνή αποδεκτά πρότυπα ηλεκτρονικής διακυβέρνησης για την ανταλλαγή δεδομένων με άλλα πληροφοριακά συστήματα.

Στα πλαίσια του έργου θα πραγματοποιηθεί διασύνδεση/διαλειτουργικότητα του συστήματος με:

την εφαρμογή ηλεκτρονικής διαχείρισης/διακίνησης εγγράφων ΙΡΙΔΑ

που διαθέτει ο Δ

ήμος, ώστε να παίρνει αυτόματα πρωτόκολλο όποια διαδικασία το απαιτεί.

την ΓΓΠΣ για πιστοποίηση των πολιτών κατά την είσοδό τους στο ΠΣ, μέσω προσωπικών κωδικών taxis.

Περιγραφή API «Διαχείριση Κοιμητηρίου»

Το πληροφοριακό σύστημα Εφαρμογή Διαχείρισης Κοιμητηρίου επιτρέπει την διαλειτουργικότητα και διασύνδεση για την αποστολή και ανάκτηση πληροφοριών συναλλασσόμενων, οικονομικών κινήσεων, χρηματικών καταλόγων και άλλης πληροφορίας σχετιζόμενης με την λειτουργία του κοιμητηρίου με άλλα ΠΣ μέσω της χρήσης προγραμματιστικών διεπαφών εφαρμογών (API).

3.2.6 Εφαρμογή 5
Δράση 19: Παροχή συστημάτων τηλεϊατρικής σε ευπαθείς ομάδες για απομακρυσμένη διάγνωση

Η παρούσα δράση αποσκοπεί στην ενίσχυση των δημοτικών υπηρεσιών που δραστηριοποιούνται στην παροχής βοήθειας προς δημότες που το έχουν ανάγκη. Πιο συγκεκριμένα, οι ωφελούμενοι περιλαμβάνουν άτομα όλων των ηλικιών, με προτεραιότητα σε άτομα με βεβαρημένο ιατρικό ιστορικό, ηλικιωμένα άτομα και δημότες δίχως κοντινούς συγγενείς που τυγχάνουν δικαιούχοι των σχετικών προγραμμάτων βοήθειας του Δήμου. Στο πλαίσιο αυτό, οι λειτουργοί του Δήμου (κοινωνικοί λειτουργοί, νοσηλευτές, ψυχολόγοι) παρέχουν υπηρεσίες φροντίδας σε ωφελούμενους στον Δήμο Μεσσήνης.

Πρόκειται για μια δράση που αποσκοπεί στην ενίσχυση της επιχειρησιακής δυνατότητας των υπηρεσιών παροχής βοήθειας του Δήμου αφενός με την οργάνωση μιας κεντρικής δομής υποστήριξης και αφετέρου με την αξιοποίηση σύγχρονων τεχνικών λύσεων στον τομέα της παροχής φροντίδας.

Το Σύστημα που θα αναπτυχθεί στο πλαίσιο του Έργου θα εξυπηρετεί διάφορες κατηγορίες χρηστών, καθιστώντας το προσαρμοσμένο και προσβάσιμο σε διάφορες ανάγκες. Οι κύριοι χρήστες περιλαμβάνουν:

- Στελέχη του Δήμου - Διαχειριστές του Συστήματος:
 - Υπεύθυνοι Τμημάτων: Στελέχη που θα διαχειρίζονται το Σύστημα από τα διάφορα τμήματα του Δήμου, συμπεριλαμβανομένου του Τμήματος Προγραμματισμού, Ανάπτυξης, Οργάνωσης, και Τεχνολογιών Πληροφορικής



και Επικοινωνιών. Είναι υπεύθυνοι για την παραγωγική λειτουργία του Συστήματος.

- Στελέχη του Δήμου – Χρήστες (λειτουργοί πρωτοβάθμιας υγείας):
 - ο Διαβαθμισμένη Πρόσβαση: Στελέχη που θα έχουν διαβαθμισμένη πρόσβαση στις υπηρεσίες του Συστήματος. Αναλαμβάνουν τον ρόλο των χρηστών, εξυπηρετώντας τους συμμετέχοντες και λειτουργώντας στα Κέντρα Προληπτικής Ιατρικής – κέντρα υγείας
- Δημότες και Τρίτα Πρόσωπα:
 - ο Υποσύστημα Πρωτοβάθμιας Φροντίδας: Δημότες και τρίτα πρόσωπα που σχετίζονται άμεσα με τους συμμετέχοντες, όπως συγγενικά πρόσωπα και ιατροί, θα έχουν πρόσβαση στο Υποσύστημα Πρωτοβάθμιας Φροντίδας και τον Ψηφιακό Φάκελο Φροντίδας με εξουσιοδότηση από τους συμμετέχοντες.

Κάθε κατηγορία χρηστών συμβάλλει στην ολοκληρωμένη λειτουργία του Συστήματος, καθιστώντας το χρήσιμο και αποτελεσματικό για διάφορες ανάγκες και προτεραιότητες.

Η Δράση αφορά τα κάτωθι:

- **Απόκτηση υπηρεσιών υποστήριξης τηλεφροντίδας και ανεξαρτησίας** υπό μορφή λογισμικού καταναλωτικών έξυπνων φορητών συσκευών. Το λογισμικό αυτό προορίζεται για την παροχή απομακρυσμένης παρακολούθησης χωρίς την απαίτηση φυσικής παρουσίας του φροντιστή, ο οποίος αναλαμβάνει τον προγραμματισμό μέρους της καθημερινότητας του ωφελούμενου εκ του μακρόθεν. Θα παρέχει επίσης δυνατότητες επικοινωνίας ωφελούμενου και φροντιστή μέσω ανταλλαγής γραπτών πληροφοριών και πραγματοποίησης βιντεοκλήσεων.
- **Προμήθεια έξυπνων φορητών συσκευών** υποστήριξης δυνατοτήτων παροχής και λήψης των υπηρεσιών τηλεφροντίδας και ανεξαρτησίας ωφελούμενων του Δήμου. Οι έξυπνες συσκευές θα διανεμηθούν στους φροντιστές και θα χορηγηθούν από το Δήμο σε ωφελούμενους με βάση δίκαια κοινωνικά, ιατρικά και οικονομικά κριτήρια.

Η δράση στοχεύει:

- στη βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών φροντίδας, με χρήση έξυπνων υπηρεσιών, μέσα από ολοκληρωμένα συστήματα διαχείρισης ασθενών
- στην αύξηση του πλήθους των ληπτών βοήθειας, μέσω απομακρυσμένης παρακολούθησης

- στη δυνατότητα υποστήριξης των ωφελούμενων στους χρόνους που θα επιλέξει ο Δήμος με δυνατότητα 24/7 μέσω συστημάτων ειδοποιήσεων για πρώτες βοήθειες
- στη ανάπτυξη αισθήματος ασφάλειας και ανεξαρτησίας των ωφελούμενων
- στην βελτίωση των συνθηκών εργασίας των φροντιστών
- στην δυνατότητα αδιάλειπτης παροχής φροντίδας σε συνθήκες κοινωνικού αποκλεισμού, μέσω τηλεϊατρικής και τηλεφροντίδας

Αναλυτικότερα:

Το προσφερόμενο σύστημα στοχεύει στη βελτίωση της ποιότητας της περίθαλψης που λαμβάνουν αυτοί οι πολίτες καθώς και οι πολίτες σε απομακρυσμένες κοινότητες δίχως σταθερή πρόσβαση σε υγειονομική περίθαλψη.

Ένας από τους βασικούς στόχους του έργου είναι να ευαισθητοποιήσει τους πολίτες σε θέματα υγείας, προωθώντας τη συνειδητοποίησή τους σχετικά με την κατάσταση υγείας τους και των οικείων τους. Με την ενεργή χρήση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ), οι πολίτες θα έχουν τη δυνατότητα να ενημερώνονται για την κατάσταση της υγείας τους, εξασφαλίζοντας έγκαιρη πρόσβαση σε διαγνωστικές εξετάσεις και ιατρικά δεδομένα.

Συνολικά οφέλη για τον πολίτη

Το προσφερόμενο σύστημα έχει ως άμεση προτεραιότητα την παροχή υπηρεσιών πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας, πρόληψης και κοινωνικής αλληλεγγύης στον Δήμο. Οι ευπαθείς κοινωνικές ομάδες, όπως άτομα της τρίτης ηλικίας, οι υπέργηροι, και οι μη λειτουργικοί πολίτες, καθώς και όσοι αντιμετωπίζουν χρόνια προβλήματα υγείας, θα επωφεληθούν άμεσα από τα οφέλη της υπηρεσίας.

Οι βασικές πτυχές του επιδιώκουν να επιτύχουν τα εξής:

- Βελτιωμένη Ποιότητα Πληροφοριών για τους Πολίτες: Η καταγραφή των ιατρικών δεδομένων τους στον Φάκελο Φροντίδας θα παρέχει στους πολίτες ποιοτικές και εξατομικευμένες πληροφορίες σχετικά με την υγεία τους.
- Εξοικονόμηση Χρημάτων και Χρόνου: Η δυνατότητα απομακρυσμένης παρακολούθησης κρίσιμων ιατρικών δεδομένων θα οδηγήσει σε εξοικονόμηση χρημάτων και χρόνου, καθώς οι μετακινήσεις που πιθανόν δεν είναι αναγκαίες θα μειωθούν.
- Ταχεία και Ποιοτική Εξυπηρέτηση: Η δυνατότητα άμεσης παρακολούθησης σε πραγματικό χρόνο θα επιτρέψει την παροχή ποιοτικών και αναβαθμισμένων υπηρεσιών κοινωνικής φροντίδας.
- Αναβάθμιση Ποιότητας Ζωής: Οι υπηρεσίες προς ανάπτυξη θα συμβάλουν στην αναβάθμιση της ποιότητας ζωής των πολιτών και ειδικών ομάδων πληθυσμού.
- Ενίσχυση Αίσθησης Ασφάλειας: Η επικοινωνία σε πραγματικό χρόνο και η παρακολούθηση του ιστορικού των συμμετεχόντων θα συμβάλουν στην ενίσχυση του αισθήματος ασφάλειας και προστασίας.



- Άμεση Επικοινωνία με τον Ιατρό: Η δυνατότητα άμεσης επικοινωνίας με τον ιατρό και άλλους επαγγελματίες υγείας ανεξάρτητα από τη γεωγραφική απόσταση θα εξυπηρετεί την πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας και θα αποφεύγει τις μετακινήσεις.

Συνολικά οφέλη για το Δήμο

Η προσφερόμενη υπηρεσία αποτελεί συνέχεια των δράσεων του Δήμου για την προαγωγή της υγείας και πρόληψης, ενισχύοντας παράλληλα τις πολιτικές κοινωνικής φροντίδας και προστασίας. Παρακάτω παρουσιάζονται ορισμένα οφέλη επιγραμματικά:

- Αναβαθμισμένη Εξυπηρέτηση Ειδικών Ομάδων Πληθυσμού: Το προσφερόμενο σύστημα θα εξυπηρετεί τις ανάγκες ηλικιωμένων και ΑΜΕΑ μέσω της υπάρχουσας υποδομής Βοήθεια στο Σπίτι παρέχοντας αναβαθμισμένες υπηρεσίες.
- Κοινωνική Προσφορά Προηγμένων Υπηρεσιών Υγείας: Η υπηρεσία θα συμβάλλει στην προσφορά υπηρεσιών υγείας υψηλής ποιότητας, προσφέροντας αυξημένη υπεραξία στους πολίτες.
- Υποστήριξη από Απόσταση Κοινωνικά Ευπαθών Ατόμων: Η υπηρεσία θα παρέχει υποστήριξη από απόσταση για τα κοινωνικά ευπαθή άτομα, διασφαλίζοντας πως οι ανάγκες τους καλύπτονται ενεργά.
- Αποτελεσματικότερη Διαχείριση Πόρων στην Κοινωνική Πρόνοια: Το προτεινόμενο σύστημα θα συμβάλλει στην αποτελεσματικότερη διαχείριση των πόρων στον τομέα της κοινωνικής πρόνοιας.
- Καλύτερη Ποιότητα Ζωής Πολιτών, Ιδίως Κοινωνικά Ευπαθών Ομάδων: Η υπηρεσία θα συμβάλλει στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών, εστιάζοντας ιδιαίτερα στις κοινωνικά ευπαθείς ομάδες.
- Μείωση Πολυπλοκότητας Γραφειοκρατικών Διαδικασιών: Η υπηρεσία θα συμβάλλει στη μείωση της πολυπλοκότητας των γραφειοκρατικών διαδικασιών και των συναφών καθυστερήσεων.

Συνολικά, η υπηρεσία αποσκοπεί στη βελτίωση της παροχής υπηρεσιών υγείας και κοινωνικής φροντίδας, ενισχύοντας την προστασία και τη φροντίδα των πολιτών.

Το έξυπνο σύστημα τηλεϊατρικής σε ευπαθείς ομάδες για απομακρυσμένη διάγνωση στην επικράτεια του Δήμου περιλαμβάνει τα εξής μέρη:

- **Φορητές Συσκευές Επίβλεψης** για την παρακολούθηση των ζωτικών παραμέτρων των χρηστών. Οι φορητές συσκευές επίβλεψης, σε πραγματικό χρόνο θα παρακολουθούν τις βασικές ζωτικές παραμέτρους των χρηστών και θα δίνουν στην πλατφόρμα πληροφορίες σχετικά με την αρτηριακή πίεση, τον κορεσμό οξυγόνου, τον καρδιακό παλμό, το ηλεκτροκαρδιογράφημα, το επίπεδο της γλυκόζης στο αίμα καθώς και άλλες παραμέτρους όπως το γεωγραφικό στίγμα και τη δραστηριότητα. Τέλος, τα έξυπνα γυαλιά (συσκευές με λειτουργίες AR),



χρησιμοποιούνται για την απομακρυσμένη παροχή συμβουλών υγείας και live-streaming μεταξύ φροντιστή και απομακρυσμένου γιατρού.

- **Κονσόλα ελέγχου (Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας),** η οποία θα αποτελεί μια πλήρως διαδικτυακή (web-based) ηλεκτρονική εφαρμογή παρακολούθησης και διαχείρισης (Dashboard) των δεδομένων και των μετρήσεων που λαμβάνονται από τις φορητές συσκευές επίβλεψης, καθώς και αντίστοιχες εφαρμογές κινητών συσκευών για iOS και Android. Η πλατφόρμα θα φιλοξενείται στο Cloud και για την μετάδοση των δεδομένων και των μετρήσεων θα αξιοποιείται το διαθέσιμο δίκτυο δεδομένων.

Αναλυτικότερα:

Η προμήθεια και χρησιμοποίηση των φορητών συσκευών επίβλεψης στοχεύει τόσο στην αξιόπιστη ανάκτηση των δεδομένων/ μετρήσεων όσο και στη μετάδοση της πληροφορίας μέσω του διαθέσιμου δικτύου (όπως 5G, 4G). Η λύση εστιάζει στην παροχή υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας αξιοποιώντας τις δυνατότητες που προσφέρονται από το Διαδίκτυο των Αντικειμένων και την Τεχνητή Νοημοσύνη.

Στους επιλεγμένους από το Δήμο πολίτες θα δημιουργείται ο προσωπικός φάκελος υγείας του Δημότη. Συγκεκριμένα, θα συμπληρώνεται ειδικό ερωτηματολόγιο συμπτωμάτων, ερωτηματολόγιο κλινικής εξέτασης και άλλων θεμάτων υγείας, ενώ θα εξατομικεύεται το προφίλ του Δημότη.

Όλα τα δεδομένα συγχρονίζονται στο Cloud, το οποίο είναι προσβάσιμο από Επαγγελματίες Υγείας (όπως Γενικός Ιατρός, Νοσηλεύτης, Στελέχη από Βοήθεια Στο Σπίτι).

Τα αποτελέσματα των εξετάσεων καταγράφονται στον επικαιροποιημένο φάκελο υγείας του, ενώ παράλληλα διευκολύνονται οι λειτουργοί Πρωτοβάθμιας Υγείας με χρωματική σήμανση των εξετάσεων εκτός ορίων βάσει του εξατομικευμένου προφίλ, των υπενθυμίσεων και κυρίως των ειδοποιήσεων.

Η πλατφόρμα θα επιτρέπει τον έλεγχο, την καταγραφή και την επίβλεψη βιολογικών σημάτων και παραμέτρων υγείας, στηρίζοντας τη διαχείριση χρόνιων ασθενειών και προωθώντας την πρόληψη μέσω της βελτίωσης των δεικτών υγείας που συνδέονται με την εκδήλωση χρόνιων νοσημάτων.

Η πλατφόρμα θα λειτουργεί συνδυαστικά με τη χρήση μιας ειδικής συσκευής Αυτόνομης Διαβίωσης & Ασφάλειας (φορητή συσκευή), που θα φέρει μαζί του ο χρήστης. Τα δεδομένα από αυτήν τη συσκευή θα αποστέλλονται στην Πλατφόρμα, όπου παρουσιάζονται με εύκολο και κατανοητό τρόπο για να έχουν πρόσβαση οι επιβλέποντες λειτουργοί καθώς και όταν υπάρχουν τα οικεία πρόσωπα και να ενημερώνονται πλήρως.

Σε περίπτωση κρίσιμων περιστατικών, οι υπεύθυνοι των υπηρεσιών υγείας θα έχουν εξουσιοδοτημένη πρόσβαση και θα ενημερώνονται για άμεση παρέμβαση. Το κουμπί πανικού λειτουργώντας ως ένας τύπος κινητού τηλεφώνου θα καλεί τον συνδεδεμένο σε αυτόν αριθμό (callcenter υπηρεσιών Δήμου, συγγενής, 3^ο πρόσωπο). Με αυτό τον τρόπο θα υπάρχει η ενημέρωση για την έκτακτη κατάσταση ώστε να προχωρήσει ο αρμόδιος στις επόμενες ενέργειες



που θα έχουν οριστεί από τον ίδιο τον Δήμο (κλήση σε ιατρό υπηρεσίες, κλήση σε εφημερεύον νοσοκομείο, ΕΚΑΒ κ.α.) Επιπλέον, το σύστημα θα παρέχει ειδοποιήσεις στα οικεία πρόσωπα κατόπιν αιτήματος, καθώς και σε κρίσιμες καταστάσεις.

Αντίστοιχες ειδοποιήσεις θα προκύπτουν για ζωτικές τιμές εκτός φυσιολογικών ορίων με την δηλωμένη διαβάθμιση κρισιμότητας.

Ο συνδυασμός αυτών των υπηρεσιών εξασφαλίζει όχι μόνο την επιτυχή υλοποίηση του συστήματος αλλά και τη διαρκή και αποτελεσματική λειτουργία του στο πλαίσιο της υγειονομικής πρόνοιας. Οι λειτουργοί των πρωτοβάθμιων υπηρεσιών υγείας θα μπορέσουν να απεγκλωβιστούν από τον καθημερινό ή πολύ συχνό έλεγχο των ωφελούμενων δημοτών δια ζώσης. Θα είναι σε θέση να αποκομίσουν μια λεπτομερή καταγραφή της κατάστασης υγείας αυτών στα προεπιλεγμένα χρονικά διαστήματα που εκείνοι επιθυμούν ή να τα τροποποιήσουν κατά το δοκούν.

Για την επιτυχή ολοκλήρωση του έργου, ο πάροχος θα αντιμετωπίσει με σοβαρότητα και στρατηγική προσέγγιση μια σειρά κρίσιμων παραγόντων επιτυχίας, που έχουν καθοριστική σημασία για την υλοποίηση του έργου όπως η Διεξαγωγή Συναντήσεων Εργασίας. Αυτές θα πραγματοποιούνται σε συστηματική βάση με τα στελέχη και τους χρήστες του Δήμου και των άλλων συναφών φορέων.

Περιγραφή λειτουργίας συστήματος τηλεϊατρικής

Χρησιμοποιώντας ένα Tablet και μια εξειδικευμένη Διαδικτυακή Εφαρμογή, ο επαγγελματίας Υγείας, όπως ο Γενικός Ιατρός, Νοσηλεύτης ή Στέλεχος από Βοήθεια Στο Σπίτι, θα έχει τη δυνατότητα να αποστέλλει σχετικά δεδομένα στην Πλατφόρμα Διαχείρισης μέσω συνδεδεμένων ασύρματων ιατρικών συσκευών. Αυτό διευκολύνει την παρακολούθηση της υγείας του ασθενούς και επιτρέπει τη δημιουργία εξατομικευμένων μονοπατιών φροντίδας.

Ο πάροχος προσφέρει μια ολοκληρωμένη λύση, επιτρέποντας τη συνεχή επικοινωνία και συνεργασία μεταξύ Επαγγελματία Υγείας και Ωφελούμενου, ανεξαρτήτως τοποθεσίας του Ωφελούμενου.

Η προσφερόμενη λύση θα σχεδιαστεί ως ολοκληρωμένη υπηρεσία Υγείας IoT, με τη συλλογή, συγκέντρωση και επεξεργασία δεδομένων να λαμβάνει χώρα εντός της Πλατφόρμας Διαχείρισης. Τα δεδομένα αυτά θα χρησιμοποιούνται για προγνωστικές αναλύσεις, με σκοπό τη δημιουργία εξατομικευμένων προφίλ για τον Ωφελούμενο.

Το σύστημα επιτρέπει τη μεταφορά δεδομένων από ασύρματες ιατρικές συσκευές ή καταχώριση δεδομένων από τον επαγγελματία Υγείας, προσφέροντας ολοκληρωμένη λύση για αδιάλειπτη επικοινωνία και συνεργασία. Τα δεδομένα μπορούν να μεταβιβαστούν και σε εξειδικευμένους Ιατρούς για δεύτερη γνώμη, ενισχύοντας την ποιότητα της περίθαλψης και επιτρέποντας επανατροφοδότηση προς τον Γενικό Ιατρό.

Η λύση σχεδιάζεται με έμφαση στο γεγονός ότι οι Ωφελούμενοι αποτελούν τον πυρήνα της υγειονομικής περίθαλψης, και συνεπώς, η καινοτομία ως υπηρεσία θα εκμεταλλεύεται πλήρως τη συμμετοχή τους στην παρακολούθηση της υγείας τους. Μέσω των λειτουργιών της Πλατφόρμας, το χάσμα μεταξύ Ωφελούμενου και Επαγγελματία Υγείας θα γεφυρώνεται με εργαλεία επεξεργασίας και οπτικοποίησης πληροφοριών.



Η προσφερόμενη λύση θα λειτουργεί συμπληρωματικά και ταυτόχρονα με άλλες παρόμοιες πρωτοβουλίες υποστήριξης ευάλωτων κοινωνικών ομάδων στην ευρύτερη περιοχή. Ο βασικός στόχος είναι η προσφορά ολοκληρωμένων υπηρεσιών πρωτοβάθμιας υγείας σε ευπαθείς κοινωνικές ομάδες. Προσαρμόσιμοι πίνακες εργαλείων (dashboard): Οι χρήστες θα έχουν τη δυνατότητα να παραμετροποιούν τον προσωπικό τους πίνακα εργαλείων, επιλέγοντας τις πληροφορίες και τα εργαλεία που θα εμφανίζονται κατά την είσοδό τους.

Λειτουργικές Προδιαγραφές Δράσης

Φορητές Συσκευές Επίβλεψης

Στις έξυπνες φορητές συσκευές συμπεριλαμβάνονται i) το έξυπνα ρολόγια, (ii) η φορητή συσκευή καταγραφής γλυκόζης, (iii) η φορητή συσκευή καταγραφής ζωτικών παραμέτρων, (iv) το ανέπαφο θερμόμετρο υπέρυθρων, v) συσκευή καταγραφής γλυκόζης, vi) κουμπί πανικού και vii) τα έξυπνα γυαλιά, συσκευές με λειτουργίες επαυξημένης πραγματικότητας (AR¹). Πιο συγκεκριμένα, το έξυπνο ρολόι επιτρέπει την καταγραφή καρδιακού ρυθμού (ΗΚΓ), καρδιακού παλμού, κορεσμού οξυγόνου στο αίμα, γεωγραφικού στίγματος, και σωματικής δραστηριότητας (βήματα). Η φορητή συσκευή καταγραφής γλυκόζης επιτρέπει την καταγραφή της γλυκόζης στο αίμα. Η φορητή συσκευή καταγραφής ζωτικών παραμέτρων αποτελεί μια ηλεκτρονική συσκευή αισθητήρων η οποία καταγράφει τον καρδιακό ρυθμό (ΗΚΓ) του ασθενή, τις τιμές του καρδιακού παλμού του καθώς επίσης και τις τιμές της συστολικής και διαστολικής πίεσης αίματός του. Το ανέπαφο θερμόμετρο υπέρυθρων παρέχει τη δυνατότητα καταγραφής δεδομένων θερμοκρασίας σώματος. Το κουμπί πανικού μπορεί να στείλει ειδοποίηση, σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης, σε γιατρό, φροντιστές ή συγγενής καθώς και να πραγματοποιήσει κλήση μαζί τους με τη βοήθεια έξυπνης συσκευής (smartphone). Τέλος, τα έξυπνα γυαλιά (συσκευές με λειτουργίες AR), χρησιμοποιούνται για την απομακρυσμένη παροχή συμβουλών υγείας και live-streaming μεταξύ φροντιστή και απομακρυσμένου γιατρού.

Τα δεδομένα των μετρήσεων θα μεταδίδονται σε πραγματικό χρόνο στο cloud, όπου και απεικονίζονται με τη βοήθεια μίας πλήρους διαδικτυακής (web-based) ηλεκτρονικής εφαρμογής

¹ AR: Augmented Reality

παρακολούθησης και διαχείρισης (Dashboard), ενώ συμπληρωματικά θα παρέχονται και εφαρμογές κινητών συσκευών με την ίδια λειτουργικότητα

Η ποσότητα για κάθε μια από τις συσκευές που υπάρχουν στο συγκεκριμένο έργο έχει προβλεφθεί σύμφωνα με τις ανάγκες του τοπικού πληθυσμού και των γενικότερων στατιστικών στοιχείων της ελληνικής επικράτειας. Έχει ληφθεί υπόψη η γεωγραφία της περιοχής και το ηλικιακό υπόβαθρο των δημοτών.

Κονσόλα ελέγχου (Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας)

Τα δεδομένα και οι μετρήσεις που συλλέγονται από τις φορητές συσκευές επίβλεψης θα καταλήγουν στο Cloud για επεξεργασία, απεικόνιση και οπτικοποίηση των διαφόρων μετρήσεων μέσω του λογισμικού (πλατφόρμας) διαχείρισης, αξιοποιώντας τις δυνατότητες που προσφέρονται από το Διαδίκτυο των Αντικειμένων και την Τεχνητή Νοημοσύνη.

Η πλατφόρμα διαχείρισης θα παρουσιάζει με φιλικό τρόπο τις μετρήσεις από τις φορητές συσκευές επίβλεψης. Ζωτικοί δείκτες όπως καρδιακός ρυθμός, αρτηριακή πίεση, κορεσμός οξυγόνου, επίπεδα γλυκόζης στο αίμα θα καταγράφονται και υποστηρίζεται η δυνατότητα πρόβλεψης των μελλοντικών επιπέδων των δεικτών καθώς και η αποστολή ειδοποιήσεων στους επιλεγμένους χρήστες σε περιπτώσεις διακυμάνσεων των μετρήσεων εκτός των επιθυμητών ορίων. Μέσω της πλατφόρμας θα πραγματοποιείται η απομακρυσμένη διαχείριση των φορητών συσκευών επίβλεψης, υποστηρίζοντας λειτουργίες όπως η ρύθμιση των ορίων, η επίλυση προβλημάτων και η αναβάθμιση του λογισμικού.

3.2.7 Εφαρμογή 6

Δράση 32: Ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης και οργάνωσης της Διοίκησης και της επιχειρησιακής ικανότητας των ΟΤΑ

Λειτουργικές Προδιαγραφές Δράσης

Στο Ολοκληρωμένο Σύστημα Ηλεκτρονικής Διαχείρισης Δημόσιων Συμβάσεων υπάρχουν:

- Μία ενιαία διεπαφή για όλους τους χρήστες, με περιορισμένες, όμως, δυνατότητες ανάλογα με τα δικαιώματα πρόσβασης του καθενός.
- Δυνατότητα αποθήκευσης εγγράφων και μέσω πολλαπλής επιλογής. Στα έγγραφα υπάρχει η δυνατότητα αποθήκευσης μεταδεδομένων, όπως τίτλος, ημερομηνία και αριθμός πρωτοκόλλου. Επίσης, όπου απαιτείται σύμφωνα με τη νομοθεσία, μπορούν να καταχωριστούν ΑΔΑ, ΑΔΑΜ και ημερομηνίες ανάρτησης.



- Δυνατότητα διαλειτουργικότητας και διασύνδεσης με εξωτερικά συστήματα.
- Δυνατότητα παραγωγής εγγράφων.
- Δυνατότητα παραγωγής ειδοποιήσεων.
- Δυνατότητα παραγωγής αναφορών και στατιστικών .

Τα ανωτέρω αναλύονται λεπτομερώς στη συνέχεια.

- **Διαχείριση Συμβάσεων**

Το σύστημα μπορεί να διαχειριστεί μια σύμβαση από τη σκοπιμότητα μέχρι και την υλοποίησή της.

Κάθε σύμβαση διαθέτει κάποια γενικά στοιχεία περιγραφής της, ενώ αποτελείται από μια σειρά φάσεων. Τα γενικά στοιχεία της σύμβασης περιλαμβάνουν τα παρακάτω:

1. την πηγή χρηματοδότησης
2. το ποσό
3. τη διαδικασία προκήρυξης/ανάθεσης
4. τον τύπο σύμβασης
5. το έτος
6. σε ποιο βιβλίο του Ν.4412/16 υπάγεται
7. αν είναι άνω ή κάτω των ορίων
8. τον άξονα επιχειρησιακού
9. την κατάσταση της

Το σύστημα υποστηρίζει όλους τους τύπους σύμβασης σύμφωνα με τον Ν.4412/16, δηλαδή έργα, μελέτες, προμήθειες, γενικές υπηρεσίες, κοινωνικές και άλλες ειδικές υπηρεσίες, τεχνικές και λοιπές συναφείς υπηρεσίες.

Επιπρόσθετα υποστηρίζει τις παρακάτω διαδικασίες ανάθεσης:

- Ανοικτή Διαδικασία
- Κλειστή Διαδικασία
- Απευθείας Ανάθεση
- Διαπραγμάτευση χωρίς Δημοσίευση (όσες υπάγονται στο άρθρο 32α διακριτή διαδικασία)
- Ανταγωνιστική Διαδικασία με Διαπραγμάτευση
- Ανταγωνιστικός Διάλογος
- Σύμπραξη Καινοτομίας



- Ενέργειες Τεχνικής Βοήθειας
- Ήσσοнос αξίας καθώς και
- συμφωνίες - πλαίσιο.

Κάθε σύμβαση αποτελείται από μια σειρά φάσεων προκειμένου να υπάρχει αντιστοιχία με την πραγματική κατάσταση της σύμβασης αλλά και να είναι ευκολότερη η παρακολούθησή της. Οι φάσεις των συμβάσεων είναι οι ακόλουθες:

— Προτάσεις

Αφορά στη διαδικασία συλλογής προτάσεων για την υποβοήθηση της σύνταξης του προγραμματισμού του φορέα. Το λογισμικό δίνει τη δυνατότητα σε χρήστες από διαφορετικές υπηρεσίες να προτείνουν κάποια σύμβαση, ώστε να μπορεί το εκάστοτε αποφασιστικό όργανο να αξιολογήσει τις προτάσεις και να προβεί στην έγκριση ή απόρριψή τους.

Σε κάθε πρόταση ο χρήστης πέραν των βασικών στοιχείων μπορεί να επισυνάπτει και τυχόν έγγραφα που συνοδεύουν την πρόταση του.

— Μελέτη/Τεχνικές Προδιαγραφές

Το σύστημα υποστηρίζει και τη δημιουργία μητρώου μελετών/τεχνικών προδιαγραφών, όπου αποτυπώνονται όλες οι πληροφορίες της εκάστοτε μελέτης μαζί με τα επισυναπτόμενα αρχεία.

Εκτός των γενικών στοιχείων της σύμβασης, αποτυπώνονται και λοιπά στοιχεία που την αφορούν, όπως η διάρκεια, η σκοπιμότητα, μια συνοπτική τεχνική έκθεση και ο αριθμός της μελέτης με το αντίστοιχο μητρώο.

Επίσης, καταχωρίζονται τα τμήματα/ομάδες μιας μελέτης με τις απαραίτητες πληροφορίες (CPV, ΚΑΕ, Περιγραφή, Ποσότητα, Τίτλος). Η καταχώριση μπορεί να γίνεται και μαζικά, σύμφωνα με πρότυπο αρχείο.

Σε αυτά τα τμήματα υπάρχει η δυνατότητα να καταχωρίζονται αναλυτικά τα αντικείμενα και οι ποσότητες που αποτελούν κάθε τμήμα. Τα αντικείμενα αντλούνται από το αντίστοιχο μητρώο αντικειμένων.

Επιπρόσθετα, είναι δυνατή η αποτύπωση και άλλων δεδομένων που σχετίζονται με τη σύναψη της σύμβασης. Συγκεκριμένα:

- Απαιτήσεις από τους οικονομικούς φορείς. Ειδικότερα, αποτυπώνονται οι λόγοι αποκλεισμού, τα κριτηρία επιλογής, οι εγγυητικές επιστολές κ.ά. Βάσει των γενικών στοιχείων της μελέτης το σύστημα προεπιλέγει τις ανάλογες απαιτήσεις.
- Νομοθεσία που διέπει τη σύμβαση. Το λογισμικό δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες να παραμετροποιούν τις νομοθεσίες, ώστε αναλόγως με την περίπτωση να αρχικοποιούνται ή/και προεπιλέγονται οι κατάλληλες.
- Συσχετισμός με έρευνα αγοράς.
- Συσχετισμός με προκαταρκτικές διαβουλεύσεις.
- Αρχεία που σχετίζονται με τη μελέτη (πχ. τεχνική έκθεση, προϋπολογισμός, σχέδια κλπ).

Τέλος, στη φάση αυτή διεξάγονται οι εξής έλεγχοι:

- Έλεγχος ορίων ανά διαδικασία ανάθεσης. Για παράδειγμα, δεν επιτρέπεται να αποθηκευτεί μια ήσσονος αξίας σύμβαση με εκτιμώμενη αξία > 2.500,00€.
- Έλεγχος ορθότητας CPV με τύπο σύμβασης. Το σύστημα θα πρέπει με βάσει τα CPV που έχουν επιλεχθεί και την αξία τους να συγκρίνει τον τύπο σύμβασης που έχει επιλεχθεί σε σχέση με αυτόν που προκύπτει από τα CPV.

— Προγραμματισμός

Αφορά στο πρόγραμμα δράσης του φορέα (πχ. τεχνικό πρόγραμμα). Οι χρήστες καταχωρίζουν τις συμβάσεις που προγραμματίζει ο φορέας να υλοποιήσει ανά έτος και στη συνέχεια το λογισμικό τους δίνει τη δυνατότητα να παρακολουθούν τη φάση υλοποίησής τους. Δηλαδή μπορούν να παρακολουθήσουν αν μια σύμβαση έχει ενταχθεί στον προϋπολογισμό του φορέα, αν έχει προχωρήσει στην επόμενη φάση (διενέργεια του διαγωνισμού) ή αν έχει συμβασιοποιηθεί και εκτελείται.

Σε αυτή τη φάση, πέραν της καταχώρισης των γενικών στοιχείων, υπάρχουν οι εξής δυνατότητες:

- Είναι δυνατός ο συσχετισμός με μια μελέτη και τα τμήματα στα οποία αφορά. Με βάση τα στοιχεία της μελέτης ενημερώνονται αυτόματα και τα στοιχεία του προγραμματισμού.
- Υπάρχει η δυνατότητα επισύναψης αρχείων.
- Είναι δυνατή η κατανομή των ποσών ανά ΚΑΕ.
- Είναι δυνατός ο συσχετισμός με μια πρόταση και η αυτόματη άντληση στοιχείων από αυτή.

Τέλος, με γνώμονα την υποβοήθηση της υπηρεσίας στον ορθό προγραμματισμό, το σύστημα διενεργεί ελέγχους όπως:

- Έλεγχος ορίων ανά διαδικασία ανάθεσης.
- Έλεγχος επάρκειας πίστωσης του προϋπολογισμού.
- Έλεγχος κατάτμησης.

— Διενέργεια Διαδικασίας Σύμβασης (Προσυμβατική)

Αφορά στη φάση διενέργειας της σύμβασης. Σε αυτή τη φάση υπάρχουν σύμφωνα με τη νομοθεσία συγκεκριμένα βήματα ανάλογα με τον προϋπολογισμό, τον τύπο της σύμβασης, την πηγή χρηματοδότησης, την κατηγορία δαπάνης, το βιβλίο που ανήκει και τη διαδικασία προκήρυξης.

Το λογισμικό έχει ενσωματωμένα τα βήματα και τα αποτυπώνει **αυτόματα** ανάλογα με την περίπτωση και τα κριτήρια που εισάγει ο χρήστης. **Τα βήματα ενημερώνονται από την εταιρεία αυτόματα σε τυχόν αλλαγές της νομοθεσίας.**



Όπως προαναφέρθηκε, το σύστημα αποτυπώνει τα βήματα με βάση τη ροή ελέγχου που προβλέπεται σε κάθε περίπτωση σύμφωνα με τη νομοθεσία, ώστε να είναι εφικτή η παρακολούθηση της πορείας διενέργειας της σύμβασης. Ταυτόχρονα, το σύστημα περιέχει δικλίδες ασφαλείας που βοηθούν να αποφεύγονται λάθη και παραλείψεις που οδηγούν σε ακυρότητες και καθυστερήσεις. Για τον λόγο αυτό, δεν επιτρέπει τη μετάβαση σε επόμενο βήμα αν δεν έχει ολοκληρωθεί το προηγούμενο. Σε περίπτωση μη δυνατότητας ολοκλήρωσης, ενημερώνει τον χρήστη για τυχόν ελλείψεις, ώστε να τον διευκολύνει στην καταχώριση των στοιχείων. Choose one.

Κάθε διαδικασία συνδέεται με μία μελέτη και έναν προγραμματισμό.

Ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να επιλέγει για ποια τμήματα/ομάδες θέλει να διενεργήσει τη διαδικασία και στη συνέχεια μπορεί να συσχετίσει τις προσφορές με αυτά. Δηλαδή ποιοι προμηθευτές προσέφεραν τι και για ποια τμήματα, όπως και τι κατακυρώνεται σε ποιον προμηθευτή.

Σε αυτά τα βήματα, υπάρχει η δυνατότητα καταχώρισης των απαραίτητων εγγράφων και δεδομένων. Όπου απαιτείται σύμφωνα με τη νομοθεσία, υπάρχουν οι εξής δυνατότητες:

- Καταχώριση πολλαπλών εγγράφων ανά οντότητα/τύπο εγγράφου για την ενημέρωση του ψηφιακού φακέλου.
- Καταχώριση της χρονικής στιγμής ολοκλήρωσης.
- Καταχώριση των καταληκτικών ημερομηνιών (προσκόμισης δικαιολογητικών, διαγωνισμού κλπ).
- Συμπλήρωση πεδίου παρατηρήσεων.
- Δυνατότητα συσχέτισης με CPV.
- Δυνατότητα καταχώρισης ενστάσεων/προσφυγών.
- Συσχέτιση με επιτροπές διενέργειας.
- Συσχέτιση με ΚΑΕ.
- Συσχέτιση με προμηθευτές.
- Καταχώριση προσφορών προμηθευτών.
- Καταχώριση Εγγυητικών Επιστολών.
- Καταχώριση οικονομικών δεδομένων.
- Συσχέτιση με ΑΔΑ, ΑΔΑΜ, αρ. ΕΣΗΔΗΣ.

Οι προσφορές αποτυπώνονται αναλυτικά ανά στάδιο αποσφράγισης. Συγκεκριμένα:

- Καταγράφεται και το προϋπολογισθέν και το προσφερόμενο ποσό σχετιζόμενα με τα τμήματα/ομάδες/είδη που έχει ορίσει η αναθέτουσα αρχή.
- Αποτυπώνονται τυχόν μεταβολές, όπως απόρριψη ενός τμήματος μιας προσφοράς.
- Αποθηκεύονται τα αρχεία της προσφοράς.
- Οι προσφορές συσχετίζονται με τα τμήματα και τα αντικείμενα της μελέτης που τις αφορούν.
- Εμφανίζονται οι απαιτήσεις της Διακήρυξης/Μελέτης και οι χρήστες μπορούν να δηλώνουν κατά πόσο ικανοποιούνται ή όχι.

Κάθε διαδικασία συσχετίζεται με την αντίστοιχη επιτροπή διενέργειας και χρεώνεται στους αρμόδιους χρήστες, ώστε να τους αποστέλλονται ειδοποιήσεις και να λαμβάνουν αυτόματα δικαιώματα για να την παρακολουθούν.

Το σύστημα διενεργεί ελέγχους που σχετίζονται με τη διαδικασία αλλά και τη νομοθεσία. Συγκεκριμένα:

- Έλεγχος ορίων ανά διαδικασία.
- Έλεγχος κατατμήσεων.
- Έλεγχος cρν με διαδικασία.
- Έλεγχος επάρκειας ποσού προϋπολογισμού.
- Έλεγχος ημερομηνιών ολοκλήρωσης βημάτων, δηλαδή το σύστημα ειδοποιεί όταν σε ένα βήμα καταχωρίζεται ημερομηνία μικρότερη από την ημερομηνία ολοκλήρωσης του προηγούμενου βήματος.
- Έλεγχος τήρησης ελάχιστων προθεσμιών παραλαβής προσφορών ανά διαδικασία ανάθεσης.
- Έλεγχος ελάχιστων δημοσιεύσεων ανά διαδικασία ανάθεσης και τύπο σύμβασης.
- Έλεγχος τήρησης ελάχιστων προθεσμιών κατά την αποστολή προσκλήσεων για προσκόμιση δικαιολογητικών και υπογραφή συμφωνητικών.

Εφόσον κάποια σύμβαση έχει ήδη καταχωριστεί ως πρόταση ή προγραμματισμός, μπορούν αυτόματα τα στοιχεία της να περαστούν στην προσυμβατική φάση.

Τέλος, το σύστημα δίνει τη δυνατότητα μεταβολής της κατάστασης μιας σύμβασης. Με αυτόν τον τρόπο διαχειρίζεται περιπτώσεις επανάληψης, μερικής επανάληψης (το σύστημα μπορεί να διαχειριστεί περιπτώσεις όπου επαναλαμβάνεται ένα από τα τμήματα μιας προσυμβατικής) και ακύρωσης διαδικασίας σύμβασης (άγονη διαδικασία). Στην περίπτωση επανάληψης μιας σύμβασης, δίνεται η δυνατότητα δημιουργίας νέας σύμβασης και συσχέτισης της με τη διαδικασία από την οποία προήλθε.

— Σύμβαση

Αφορά στην καταχώριση των συμβάσεων για τις οποίες έχει ολοκληρωθεί η διαδικασία σύναψης και έχει υπογραφεί το συμφωνητικό (εφόσον απαιτείται).

Μια σύμβαση καταχωρίζεται είτε ως νέα είτε συσχετίζεται με μια διαδικασία διενέργειας, οπότε αντλούνται αυτόματα τα στοιχεία από την τελευταία.

Σε περίπτωση που συσχετιστεί με μια διαδικασία, τότε το λογισμικό δίνει τη δυνατότητα να δημιουργηθούν τόσες συμβάσεις, όσες και οι προσωρινοί ανάδοχοι που έχουν δηλωθεί κατά τη φάση της διενέργειας με αυτόματη άντληση των στοιχείων.

Σε μια σύμβαση, πέραν των βασικών στοιχείων της, είναι δυνατή η καταχώριση των παρακάτω στοιχείων μαζί με τυχόν αρχεία:

- Ημερομηνίες έναρξης και λήξης.
- Επιτροπές και χρήστες που παρακολουθούν την εκτέλεση της.
- Εγγυητικές που τις αφορούν.
- Τροποποιήσεις της σύμβασης (ποσά, ημερομηνίες, διάλυση κλπ.). Ανάλογα με το είδος της τροποποίησης το σύστημα μεταβάλλει αυτόματα τα δεδομένα της σύμβασης.
- Οικονομικά δεδομένα/παραστατικά. Συγκεκριμένα της δέσμευσης, των τιμολογίων και των ενταλμάτων πληρωμών τους. Επιπλέον, εφόσον μια σύμβαση εκτείνεται πέραν του ενός έτους, είναι δυνατή η αποτύπωση της κατανομής των ποσών ανά ΚΑΕ στα έτη, ώστε να γίνεται και η παρακολούθηση της.
- Πρωτόκολλα. Είναι δυνατή η καταχώριση και δεδομένων/αρχείων που σχετίζονται με αυτά όπως ημερομηνίες, αποφάσεις, επιτροπές.
- Φάσεις και παραδοτέα, ώστε να είναι εφικτός ο χρονικός έλεγχος του φυσικού αντικείμενου της σύμβασης.
- Λοιπές ενέργειες που πρέπει να γίνουν.
- Φυσικό αντικείμενο. Συγκεκριμένα, είναι δυνατή η καταχώριση του φυσικού αντικείμενου μιας σύμβασης, ώστε να επιτυγχάνεται η παρακολούθηση της εκτέλεσής του και ο συσχετισμός με τυχόν τροποποιήσεις αυτού. Εφόσον τα αντικείμενα έχουν καταχωριστεί σε προηγούμενη φάση, αντλούνται αυτόματα.
- Στην περίπτωση έργων, μελετών και τεχνικών και λοιπών συναφών επιστημονικών υπηρεσιών, το σύστημα δίνει τη δυνατότητα να αποτυπωθούν διακριτά οι επιμετρήσεις, οι λογαριασμοί και οι ανακεφαλαιωτικοί πίνακες και υπάρχει η δυνατότητα να συσχετίζονται με τις τροποποιήσεις της σύμβασης και τα πρωτόκολλα.

- **Βοηθητικά Μητρώα**

— Μητρώο Προμηθευτών



Το σύστημα διαθέτει λειτουργικότητα ώστε ο φορέας να δημιουργεί μητρώο προμηθευτών και να τους συσχετίζει με τις εκάστοτε συμβάσεις αλλά και τα βήματα της διενέργειας, όπως πχ προσωρινός ανάδοχος. Υπάρχει η δυνατότητα το μητρώο αυτό να εισάγεται αυτόματα από το οικονομικό πληροφοριακό σύστημα του Φορέα, εφόσον υπάρχουν τα αντίστοιχα webservices.

— Μητρώο Ειδών/Ποσοτήτων

Το σύστημα διαθέτει λειτουργικότητα ώστε να δημιουργεί μητρώο ο φορέας με τα είδη/αντικείμενα/ποσότητες που αποτελούν το φυσικό αντικείμενο των συμβάσεων. Ο φορέας καταχωρίζει κάποια στοιχεία όπως τίτλο, μονάδα μέτρησης, τιμή, κατηγορία ΦΠΑ, CPV, ΚΑΕ και μετά μπορεί να τα συσχετίσει με μελέτη, προσφορές και σύμβαση.

— Μητρώο Εγγυητικών

Το σύστημα έχει τη δυνατότητα καταχώρισης εγγυητικών επιστολών και δημιουργίας μητρώου εγγυητικών. Κάθε εγγυητική διασυνδέεται με τη διαδικασία ή τη σύμβαση που αφορά και πέραν των βασικών της στοιχείων (ποσά, ημερομηνίες, τραπεζικό ίδρυμα κλπ), ο χρήστης μπορεί να καταγράψει τις ενέργειες που σχετίζονται με αυτήν, όπως και πού βρίσκεται η εγγυητική. Στο μητρώο αυτό είναι δυνατή η καταχώριση διαφόρων τύπων εγγράφων όπως η αίτηση δικαιούχου, η εγγυητική, η απόφαση αρμοδίου οργάνου κλπ.

— Μητρώο Προσφυγών/Ενστάσεων

Το σύστημα διαθέτει λειτουργικότητα ώστε να δημιουργούνται προσφυγές/ενστάσεις και να παρακολουθείται η πορεία τους. Κάθε μία μπορεί να περιέχει διάφορους τύπους εγγράφων, όπως γνωμοδοτήσεις, απόψεις, αποφάσεις κλπ. Κάθε προσφυγή ή ένσταση συνδέεται με το αντίστοιχο βήμα μίας διαδικασίας διενέργειας από όπου έχει προέλθει, και πέραν των βασικών της στοιχείων δίνει τη δυνατότητα παρακολούθησης της πορείας της.

— Μητρώο Ερευνών Αγοράς

Το σύστημα υποστηρίζει τη δημιουργία μητρώου ερευνών αγοράς. Υπάρχει η δυνατότητα καταχώρισης των ακόλουθων στοιχείων:

- Προμηθευτής
- Κατηγορία Δαπάνης
- Κατηγορία Αντικειμένου
- Κατηγορία ΦΠΑ
- Ημερομηνία Έρευνας
- Ποσό

- Αρχεία

— Μητρώο Προκαταρκτικών Διαβουλεύσεων

Το σύστημα διαθέτει λειτουργικότητα για να δημιουργεί ο φορέας μητρώο προκαταρκτικών διαβουλεύσεων. Συγκεκριμένα, είναι δυνατή η καταχώριση των παρακάτω στοιχείων μαζί με τυχόν αρχεία:

- Ημερομηνία Έναρξης και Λήξης. Το σύστημα διενεργεί έλεγχο σχετικά με την εγκυρότητα του διαστήματος.
- Συσχέτιση με επιτροπή.
- Καταχώριση δημοσιεύσεων.
- Καταχώριση προσκλήσεων.
- Καταχώριση των σχολίων των οικονομικών φορέων.
- Αποφάσεις αρμοδίου οργάνου.

— Μητρώο Επιτροπών

Το σύστημα υποστηρίζει τη δημιουργία μητρώου επιτροπών. Για κάθε επιτροπή είναι δυνατή η καταχώριση των παρακάτω στοιχείων μαζί με τυχόν αρχεία:

- Έτος.
- Τύπος Επιτροπής. Αναλόγως με τον τύπο της επιτροπής (διενέργειας, καλής εκτέλεσης, τεχνικών προδιαγραφών κλπ.) περιορίζονται οι διαθέσιμες επιλογές στα διάφορα στάδια. Για παράδειγμα, στη φάση διενέργειας το σύστημα φέρνει μόνο τις επιτροπές διενέργειας κ.ό.κ.
- Μέλη. Οι χρήστες μπορούν να οριστούν ως μέλη Επιτροπής μαζί με τον αντίστοιχο ρόλο τους.

— Λοιπά Μητρώα

Το σύστημα υποστηρίζει και άλλα μητρώα που σχετίζονται με τις δημόσιες συμβάσεις. Ενδεικτικά αναφέρουμε τα ακόλουθα:

- Μητρώο φορέων. Σε αυτό θα καταχωρίζονται στοιχεία σχετικά με Chooseone, αλλά και τους φορείς χρηματοδότησης.
- Μητρώο νομοθεσιών.
- Μητρώο Απαιτήσεων.

- Υπηρεσίες



Στο σύστημα είναι δυνατή η αποτύπωση των διευθύνσεων/τμημάτων/γραφείων του φορέα, ώστε να υπάρχει η αντίστοιχη συσχέτιση με τους χρήστες και με τις οντότητες που διενεργούνται ανά υπηρεσία.

- **Προϋπολογισμός**

Το σύστημα παρέχει τη δυνατότητα καταχώρισης του προϋπολογισμού του φορέα, τουλάχιστον αυτού που σχετίζεται με τη διενέργεια συμβάσεων (πρόγραμμα εκτελεστέων κλπ.) και των αντίστοιχων αναμορφώσεων, ώστε να μπορεί να διενεργείται η συσχέτιση με τη σύμβαση και να είναι δυνατή η διενέργεια ελέγχων (όρια ανά διαδικασία, τυχόν κατατμήσεις κλπ.) και η εξαγωγή αναφορών. Το σύστημα παρέχει τη δυνατότητα αυτόματης ενημέρωσης του προϋπολογισμού από το μηχανογραφικό σύστημα του φορέα, εφόσον υπάρχει πρόσβαση και έχουν υλοποιηθεί οι υποδομές στο τελευταίο.

- **Νομοθεσία**

Το σύστημα διαθέτει την υποδομή ώστε, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά της εκάστοτε δαπάνης (τύπος σύμβασης, διαδικασία ανάθεσης πηγή χρηματοδότησης, ποσά, υποκατηγορία δαπάνης), να προεπιλέγεται η σχετική νομοθεσία. Ξ μέσα σε κάθε νομοθεσία, υπάρχουν διακριτά πεδία όπως "Τύπος", "Αριθμός", "Αρ. ΦΕΚ", "Τεύχος ΦΕΚ" κλπ. Επίσης, υπάρχει δυνατότητα προσθήκης συνδέσμου ανοίγματος νέας ιστοσελίδας με παραπάνω πληροφορίες για τα συγκεκριμένα άρθρα και διατάξεις μίας νομοθεσίας.

- **Ψηφιακός Φάκελος**

Με βάση τα αρχεία που καταχωρίζονται σε όλες τις φάσεις, το σύστημα δημιουργεί έναν ολοκληρωμένο ψηφιακό φάκελο. Υπάρχει ξεχωριστό εικονίδιο για πρόσβαση σε αυτόν στις φάσεις. Ο ψηφιακός φάκελος απεικονίζει με ομοιόμορφο τρόπο τα αρχεία και δίνει στον χρήστη μέσω εύχρηστου περιβάλλοντος τη δυνατότητα ανασκόπησης, λήψης είτε ενός είτε του συνόλου των αρχείων και εκτύπωσης της κατάστασης.

- **Αναφορές - Ειδοποιήσεις**

Το σύστημα στην αρχική σελίδα παρουσιάζει σε μορφή ημερολογίου διάφορα χρονικά ορόσημα που σχετίζονται με τις συμβάσεις. Συγκεκριμένα αποτυπώνονται τα παρακάτω:

- ημερομηνία λήξης,
- ημερομηνία διενέργειας,
- καταληκτικές ημερομηνίες προσκόμισης δικαιολογητικών (συμμετοχής, οικονομικών προσφορών, δικαιολογητικών κατακύρωσης),
- ημερομηνία αποσφράγισης δικαιολογητικών συμμετοχής και προσφορών,
- καταληκτική ημερομηνία και πραγματική ημερομηνία υπογραφής σύμβασης,



- ημερομηνία εκτέλεσης και λήξης της διαβούλευσης,
- ημερομηνίες λήξης φάσεων,
- • ημερομηνίες ενεργειών.

Παράλληλα, το σύστημα μπορεί να στέλνει μηνύματα ειδοποιήσεων στους χρήστες μέσα από το ίδιο το σύστημα και μέσω email.

Ενδεικτικά αναφέρουμε:

- Ειδοποιήσεις προς χρήστες όταν πλησιάζει μια σύμβαση στη λήξη της.
- Ειδοποιήσεις όταν υπάρχουν ορόσημα κατά τη διενέργεια μιας διαδικασίας σύμβασης (πχ. ημερομηνία διαγωνισμού).
- Ειδοποιήσεις σχετικά με την ολοκλήρωση βημάτων μιας διαδικασίας διενέργειας.
- Ειδοποιήσεις προς τα μέλη των επιτροπών.
- Ειδοποιήσεις προς τους χρήστες που τους έχει χρεωθεί μια σύμβαση.
- Ειδοποίηση σχετικά με τη λήξη ισχύος προσφορών.

Σε κάθε φάση της σύμβασης αλλά και στα μητρώα το σύστημα διαθέτει φίλτρα και δυνατότητα εξαγωγής του αποτελέσματος σε xls. ή pdf. Μέσω των φίλτρων οι χρήστες μπορούν να παράγουν αρκετές προσωποποιημένες αναφορές που σχετίζονται με συμβάσεις, όπως:

- Πορεία υλοποίησης μιας σύμβασης,
- Πλήθος ανά τύπο σύμβασης,
- Στατιστικά ανά κατάσταση σύμβασης (ολοκληρωμένες ή μη, σε ποια φάση βρίσκονται κλπ.),
- Στατιστικά ανά σύμβαση και χρήστη,
- Συμβάσεις ανά τύπο διαδικασίας, προϋπολογισμό, υπηρεσία κλπ.

Πέραν των ανωτέρω υπάρχουν και εξειδικευμένες αναφορές όπως:

- Συνεχιζόμενες δαπάνες
- Υπόλοιπα δεσμεύσεων ανά έτος,
- Αποκλίσεις μεταξύ ποσού προκήρυξης και κατακύρωσης,
- Υπόλοιπα συμβάσεων,
- Έλεγχος Κατατμήσεων ανά ΚΑΕ, CPV ή ομάδες αυτών,
- Μέσοι χρόνοι υλοποίησης διαδικασιών.



Το σύστημα δίνει στους χρήστες τη δυνατότητα να ορίζουν τη συχνότητα των ειδοποιήσεων ή να δημιουργούν ομάδες Κωδικών.

- **Τεχνολογίες Ανάπτυξης**

Οι τελικοί χρήστες μπαίνουν στο σύστημα κάνοντας χρήση οποιουδήποτε πρόσφατου διαδικτυακού φυλλομετρητή (firefox , chrome , edge κ.λπ.) χωρίς κανέναν περιορισμό συμβατότητας. Για την χρήση του συστήματος δεν απαιτείται καμία απολύτως παρέμβαση στους υπολογιστές των τελικών χρηστών που σχετίζεται με θέματα ασφάλειας ή με την εγκατάσταση επιπλέον επισφαλών plugins (πχ java , κ.λπ.).

- **Διαλειτουργικότητα/Διασυνδεσιμότητα**

Η εφαρμογή υποστηρίζει τις κατάλληλες τεχνολογίες (XML, Web Services, REST, JSON ή ισοδύναμων), ώστε να είναι δυνατή η διασύνδεση και επικοινωνία τους στο πλαίσιο λειτουργίας τους, και κάνει χρήση Διαδικτυακών Υπηρεσιών (Web Services) για την τυποποιημένη επικοινωνία μεταξύ των υπολογιστικών συστημάτων. Το σύστημα έχει ήδη υποδομή (web services), που καθιστά δυνατή τη διασύνδεση του με το μηχανογραφικό του Choose one. για να αντλεί δεδομένα οικονομικής φύσης, όπως προϋπολογισμό, αναμορφώσεις, δεσμεύσεις, τιμολόγια, εντάλματα, πληρωμές και το μητρώο των προμηθευτών και να ενημερώνει αυτόματα τα οικονομικά αντικείμενα. Επιπλέον, το σύστημα διασυνδέεται με τα εξής συστήματα:

- ΔΙΑΥΓΕΙΑ και ΚΗΜΔΗΣ. Αφενός αντλεί δεδομένα από αυτά, αφετέρου αναρτά αρχεία με τα μεταδεδομένα τους σε αυτά.
- ΑΑΔΕ. Το σύστημα μπορεί να αντλεί από την ΑΑΔΕ τα στοιχεία των προμηθευτών.
- ΕΣΗΔΗΣ. Το σύστημα αντλεί από το ΕΣΗΔΗΣ δεδομένα σχετικά με τις προσφορές των αναδόχων για υπηρεσίες και προμήθειες (αρχεία και μεταδεδομένα).
- Το σύστημα έχει τη δυνατότητα να διασυνδεθεί με άλλα εξωτερικά συστήματα, εφόσον είναι διαθέσιμα αντίστοιχα web services.
- Το σύστημα μπορεί να διαθέσει τα απαραίτητα στοιχεία σε mobile εφαρμογή .

Οι ελάχιστες απαιτήσεις της δράσης που ικανοποιούνται από το έργο είναι οι ακόλουθες:

- Δυνατότητα καταχώρισης έργων και εμπλεκόμενων ατόμων και φορέων
- Δυνατότητα εξαγωγής αναφορών και διαγραμμάτων
- Δυνατότητα προσωποποιημένης παραμετροποίησης αναφορών
- Mobile Εφαρμογή Χρηστών, Web App

3.2.8 Εφαρμογή 7

Δράση 34: Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security, κλπ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας.

Αντικείμενο της δράσης είναι η προμήθεια λογισμικών - εξοπλισμού και η παροχή υπηρεσιών με σκοπό την υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης υποδομής προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις και συστήματος τηλεργασίας στον Δήμο Μεσσήνης.

Στόχος είναι η συνδυαστική αξιοποίηση συγκεκριμένων τεχνολογιών αιχμής και ιδιαίτερα αυτών της Κυβερνοασφάλειας για την αποτροπή κακόβουλων επιθέσεων.

Δεδομένου των συνεχιζόμενων επιθέσεων στον κυβερνοχώρο και κατά του δημόσιου τομέα είναι προφανές ότι μπορούν να επηρεαστούν κρίσιμες υποδομές και να τεθούν σε κίνδυνο εμπιστευτικά δεδομένα των υπηρεσιών και των πολιτών.

Ο Δήμος Μεσσήνης στοχεύει στο να αυξήσει την ασφάλεια στο δίκτυο. Ειδικότερα, θα πρέπει να επιτρέπεται η σύνδεση με ασφάλεια σε οποιονδήποτε εξουσιοδοτημένο χρήστη, οπουδήποτε για κάθε υπολογιστικό πόρο ή πληροφορία που διαθέτει δικαίωμα πρόσβασης, οποτεδήποτε και από οποιαδήποτε συσκευή.

Για να επιτευχθεί αυτό πρέπει να ακολουθηθούν οι παρακάτω συνθήκες, ώστε να υπάρξει αποτελεσματική υπεράσπιση του οργανισμού έναντι των απειλών στον κυβερνοχώρο:

Αποκλεισμός προηγμένων επίμονων απειλών (Advanced Persistent Threats) και των επιθέσεων μηδενικής ημέρας (Zero-Day).

Είναι ανάγκη να εφαρμοστεί ολοκληρωμένη προστασία με άμυνα σε βάθος, που θα επιτρέπει την ανίχνευση, την προστασία και την ανταπόκριση σε πολλαπλούς προηγμένους φορείς επίθεσης ταυτόχρονα. Γι' αυτό θα πρέπει να αξιοποιηθεί μια ολοκληρωμένη λύση που χρησιμοποιεί τεχνολογία προστασίας από ιούς (antivirus), IPS, anti-bot, virtual patching, VPN, https inspection (όπου γίνεται ανάλυση κρυπτογραφημένης κίνησης), threat emulation που αφορά το sandboxing (ανιχνεύονται αρχεία που είναι άγνωστα σε επίπεδο Antivirus έτσι ώστε να μην επιτρέπεται να εισχωρήσουν στο εσωτερικό δίκτυο) σε συνδυασμό με τεχνολογία τείχους προστασίας (Firewall). Επίσης, θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί τεχνολογία επεξεργασίας απειλών (Cyber Threat Intelligence) που σε πραγματικό χρόνο να προστατεύει από άγνωστο κακόβουλο λογισμικό (Malware) και προγράμματα εκμετάλλευσης ευπάθειας μηδενικής μέρας (Zero-Day Exploits).

Συνεχής παρακολούθηση και ανίχνευση - διάγνωση του περιβάλλοντος

Για να εντοπιστεί μια κακόβουλη δραστηριότητα, πρέπει προηγουμένως να υπάρχει πλήρης ορατότητα και κατανόηση του δικτύου. Γι' αυτό θα πρέπει να βρίσκεται εγκατεστημένο ένα πρόγραμμα που να παρέχει στο τμήμα πληροφορικής την παρακολούθηση παραμέτρων σε πραγματικό χρόνο με τη χρήση μιας βιβλιοθήκης βέλτιστων πρακτικών ασφαλείας για την επιτυχή ανίχνευση, αλλά πολύ δε περισσότερο πρόληψη, ώστε να βεβαιώνεται τόσο η αποτελεσματική ασφάλεια όσο και η επιθυμητή συμμόρφωση.

Διασφάλιση πληροφοριών σε πολλαπλές συσκευές

Η χρήση πολλαπλών συσκευών έχει γίνει συνηθισμένη λόγω και της τηλεργασίας, με αποτέλεσμα να αυξηθεί η πολυπλοκότητα της προστασίας δεδομένων. Είναι αναγκαία η χρήση

ενσωματωμένης ασφάλειας που θα αξιοποιεί μια ενιαία αρχιτεκτονική προστασίας για κινητές και τερματικές συσκευές, όπως κινητά τηλέφωνα και φορητοί υπολογιστές.

Λογισμικό προστασίας τερματικών συσκευών

Θα παρέχει μια ολοκληρωμένη λύση άμυνας σε βάθος για την προστασία των τερματικών συσκευών (end points) και του εξ αποστάσεως εργατικού δυναμικού με τις υπηρεσίες ασφαλούς απομακρυσμένης πρόσβασης μέσω VPN. Η λύση θα προσφέρει δυνατότητες απομακρυσμένης ασφαλούς σύνδεσης VPN με τα κεντρικά Firewalls, προκειμένου να παρέχει ολοκληρωμένη προστασία στους κόμβους των κτηρίων, στο κτήριο ΚΕΠ, και στα κτήρια Δημοτικών Ενοτήτων. Η λύση θα πρέπει να βασίζεται σε μια προσέγγιση ελέγχου πολλαπλών επιπέδων και θα συνδυάζει τις σύγχρονες όσο και τις παραδοσιακές τεχνικές άμυνας προκειμένου τα μέτρα ασφάλειας να καταστούν αποτελεσματικά έναντι του ευρύτερου φάσματος απειλών που προέρχονται από τον κυβερνοχώρο, όπως ransomware, phishing ή κακόβουλο λογισμικό, ενώ ταυτόχρονα θα ελαχιστοποιεί τον αντίκτυπο μιας πιθανής παραβίασης με δυνατότητες αυτόνομου εντοπισμού και απόκρισης.

Πλατφόρμα κεντρικής διαχείρισης

Να παρέχει δυνατότητα κεντρικής διαχείρισης που μέσα από ένα ενιαίο πίνακα ελέγχου θα παρέχει στο διαχειριστή τη δυνατότητα να θέσει τους κανόνες και τις πολιτικές του οργανισμού εύκολα, γρήγορα και με ασφάλεια. του κατασκευαστή, εφαρμόζοντας έλεγχο σε κάθε αλλαγή της πολιτικής, για όλες τις απαιτούμενες λειτουργίες της ασφάλειας όπως τον άμεσο εντοπισμό, την ενημέρωση και την αποτροπή εισβολών, την παρακολούθηση εφαρμογών, το λογισμικό προστασίας (Anti-Malware, Anti-Bot, Anti-Spam) και το φιλτράρισμα των διάφορων τοποθεσιών και υπηρεσιών του Διαδικτύου. Επιπρόσθετα θα πρέπει να παράγει αναφορές συμμόρφωσης με τα κανονιστικά και τα νομικά πλαίσια όπου απαιτείται, για την εύρυθμη λειτουργία του οργανισμού.

Active Directory

Active Directory ή Domain Controller είναι, μια υπηρεσία που δημιουργήθηκε από την εταιρία Microsoft και χρησιμεύει στο να πιστοποιεί (authentication) και να εξουσιοδοτεί (authorization) τους χρήστες ενός δικτύου. Για παράδειγμα, όταν ένας χρήστης συνδέεται με το user name του στο δίκτυο, το Active Directory καθορίζει αν είναι απλός χρήστης (user) ή διαχειριστής (administrator), αν μπορεί να εγκαταστήσει προγράμματα ή όχι, σε ποιους πόρους του δικτύου μπορεί να έχει πρόσβαση (π.χ. αρχεία, δεδομένα) κ.α. Ο διακομιστής (server) που έχει εγκατεστημένο το Active Directory και επιτελεί αυτές τις λειτουργίες έχει το ρόλο του Domain Controller στο δίκτυο. Είναι μια υπηρεσία που παρέχει τα μέσα για τη διαχείριση των οντοτήτων - ταυτοτήτων και των σχέσεων που υπάρχουν σε έναν οργανισμό. Το Active Directory παρέχει όλα εκείνα τα χαρακτηριστικά που είναι απαραίτητα για την κεντρική διαμόρφωση και διαχείριση των ρυθμίσεων του συστήματος, των χρηστών και των εφαρμογών. Με το Active Directory απλοποιείται η διαχείριση χρηστών και υπολογιστών, καθίσταται εφικτή η μοναδική εγγραφή για την πρόσβαση σε πόρους του δικτύου και βελτιώνεται η ιδιωτικότητα και ασφάλεια των πληροφοριών και επικοινωνιών.

Στο πλαίσιο εφαρμογής της τηλεργασίας οι υπάλληλοι του Δήμου Μεσσήνης είτε εργάζονται εντός των εγκαταστάσεων του Δήμου είτε εργάζονται εξ αποστάσεως από το σπίτι τους θα έχουν συγκεκριμένα διαπιστευτήρια και κωδικούς σύνδεσης μέσω ασφαλούς σύνδεσης VPN στις

εφαρμογές και τα πληροφορικά συστήματα. Από τις πολιτικές που θα καθοριστούν από το τμήμα ψηφιακών υπηρεσιών & διαφάνειας θα καθορίζεται αν είναι απλός χρήστης (user) ή διαχειριστής (administrator), αν μπορεί να εγκαταστήσει προγράμματα ή όχι, σε ποιους πόρους του δικτύου μπορεί να έχει πρόσβαση (π.χ. αρχεία, δεδομένα) κ.α.

3.2.9 Εφαρμογή 8

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

Η κεντρική ενιαία πλατφόρμα έξυπνης πόλης θα είναι μία ολοκληρωμένη IoT πλατφόρμα με δυνατότητα:

- Συλλογής Αναλογικών / Ψηφιακών Σημάτων & Δεδομένων
- Δημιουργία σύγχρονων/ ασύγχρονων Δεδομένων
- Έλεγχος - Επεξεργασία Δεδομένων και Μεταδεδομένα
- Ένθεση Χρονοσειρών από τρίτες πηγές
- Οπτικοποίηση – Μετασχηματισμό Δεδομένων
- Προβολές Δεδομένων
- Ισχυρή Μηχανή Ανάλυσης Δεδομένων
- Διαχείριση συνδεδεμένων συσκευών/εφαρμογών.
- Δημιουργία Έξυπνων Αναφορών - πλήρως παραμετροποιήσιμες από τον χειριστή
- Ισχυρή Μηχανή Παρακολούθησης κάθε πηγής δεδομένων
- Ενσωματωμένη μαθηματική Βιβλιοθήκη
- Κέντρο Επιχειρησιακής Παρακολούθησης

Μέσω της πλατφόρμας, θα επιτυγχάνεται η διασυνδεσιμότητα συσκευών και εφαρμογών, με τη χρήση τυποποιημένων IoT Πρωτοκόλλων, όπως MQTT, COAP, HTTP, καθώς και την επεκτασιμότητά της, έτσι ώστε να καλύπτει και τις πιο απαιτητικές υλοποιήσεις, είτε εγκατεστημένη στο Cloud, είτε σε Υπολογιστικό Κέντρο του πελάτη. Επιπλέον, πρέπει να παρέχει ένα εξαιρετικά φιλικό περιβάλλον οπτικοποίησης και δυνατότητας απεικόνισης της πληροφορίας με διαφορετικούς τρόπους, πλήρως διαμορφούμενο από το χρήστη. Έτσι, ο χρήστης θα δύναται να μετασχηματίζει-συσχετίζει κάθε μορφής δεδομένα, που προέρχονται από εντελώς ανομοιογενή περιβάλλοντα.

Το εφαρμοζόμενο σύστημα θα λειτουργήσει ως πύλη εισαγωγής του Δήμου στον κόσμο των ευφυιών πόλεων «Smart Cities». Θα λειτουργήσει ως έξυπνη εφαρμογή και μπορεί να αποτελέσει ένα ολοκληρωμένο περιβάλλον («οικοσύστημα»), «ευφυούς» διαχείρισης των υποδομών του Δήμου, με μεγάλο εύρος δυνατοτήτων παραμετροποίησης, επεκτασιμότητας και διαλειτουργικότητας.

Η πλατφόρμα θα μπορεί να διαχειρίζεται ενδεικτικά και όχι αποκλειστικά, τις ακόλουθες εφαρμογές/υποσυστήματα Smart Cities:

- Υποσύστημα Τηλεδιαχείρισης, Τηλεελέγχου και Τηλεμετρίας δικτύου οδικού Φωτισμού
- Υποσύστημα Έξυπνης Στάθμευσης
- Υποσύστημα Έξυπνης Διαχείρισης Κάδων Απορριμμάτων



- Υποσύστημα Διαχείρισης Σημείων Ελεύθερης Πρόσβασης Wi-Fi
- Υποσύστημα μέτρησης ενέργειας για κτιριακές εγκαταστάσεις
- Υποσύστημα για την παρακολούθηση μέσω της πλατφόρμας της κατανάλωσης πετρελαίου θέρμανσης
- Διαχείριση κυκλοφορίας

Οι γενικές αρχές βάσει των οποίων παραμετροποιείται το εφαρμοζόμενο Σύστημα θα είναι οι ακόλουθες:

- Θα είναι ανοικτό (open system) χρησιμοποιώντας ανοικτά πρότυπα και σχεδιασμό ανοικτής Αρχιτεκτονικής), τα οποία διασφαλίζουν ομαλή λειτουργία του συνόλου των επιμέρους εφαρμογών/ υποσυστημάτων Smart Cities. Να εξασφαλίζει επεκτασιμότητα έχοντας αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού.
- Θα εξασφαλίζει διαλειτουργικότητα με εύκολη επικοινωνία, και διασύνδεση με τρίτες εφαρμογές ή/ και συσκευές/ αισθητήρες, μέσω API (Application Programming Interface), και βάσει διεθνών Standard
- Οι επιμέρους εφαρμογές/ υποσυστήματα θα αποτελούν διακριτά τμήματα του πληροφοριακού συστήματος, σε ένα ενιαίο διαδικτυακό (web-based) περιβάλλον, με στόχο την επίτευξη ομοιομορφίας και με φιλικό τρόπο (user friendly) παρουσίασης.
- Θα αξιοποιούνται συστήματα διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS), όσο και Columnar DBMS ιδανικές για εφαρμογές IoT τεράστιου 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, θα διασφαλίζεται η αυξημένη διαθεσιμότητα και πρόσβαση των χρηστών στα διαθέσιμα δεδομένα.
- Θα διασφαλίζεται η πληρότητα, η ποιότητα, η ακεραιότητα και η ασφάλεια των δεδομένων των εφαρμογών.
- Θα εξασφαλίζει τη βέλτιστη οικονομία πόρων αλλά και τη βέλτιστη απόδοση των συστημάτων.
- Οι τεχνολογίες που θα χρησιμοποιούνται για την υλοποίηση του συστήματος θα είναι συμβατές με διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα.
- Η σύνδεση του συστήματος με τις εφαρμογές/ υποσυστήματα θα βασίζεται σε σύγχρονες και δοκιμασμένες τεχνολογίες, εξασφαλίζοντας με αυτόν τον τρόπο, ανθεκτικότητα στο χρόνο, αξιοπιστία και επεκτασιμότητα. Επίσης, το σύστημα θα ενσωματώνει τεχνολογίες νέφους (Cloud) και θα μπορεί να εγκατασταθεί πλήρως σε ιδεατές μηχανές σε αυτό.
- Τη διασφάλιση της υψηλής διαθεσιμότητας (high availability) των υπηρεσιών του Συστήματος, το λογισμικό των Database Servers, Application Servers και Web Servers αλλά και ο γενικότερος σχεδιασμός της λύσης, θα εξασφαλίζει δυνατότητες ανταπόκρισης σε υψηλό φορτίο και επέκτασης σε μοντέλο ανάκαμψης από καταστροφές, θα παρέχει δυνατότητες για την υλοποίηση αρχιτεκτονικής χωρίς μοναδικό σημείο σφάλματος (no single point of failure), θα διασφαλίζει την προστασία και γρήγορη ανάκαμψη από ανθρώπινα λάθη, την υψηλή διαθεσιμότητα

κατά τη διάρκεια διαδικασιών αναδιοργάνωσης, συντήρησης και λήψης αντιγράφων ασφαλείας.

3.2.10 Εφαρμογή 9

Δράση 38: Ηλεκτρονική Τιμολόγηση

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

Ελάχιστες Απαιτήσεις υπό προμήθεια συστήματος:

Αξιοποίηση των web services που παρέχονται από το ΚΕΔ για

- ο λήψη τιμολογίων,
- ο λήψη υπηρεσιών μητρώου αναθετουσών αρχών και οικονομικών υπηρεσιών,
- ο 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 αναζητείται 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.

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.

Η Ηλεκτρονική Τιμολόγηση θα πρέπει να διαλειτουργεί και να ενσωματωθεί στο Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Οικονομικής Διαχείρισης του Δήμου με την εμπορική ονομασία Genesis, του κατασκευαστή Singularlogic AE.



3.3. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Το Έργο θα παρέχει τις παρακάτω Εφαρμογές - Συστήματα:

3.3.1. Δράση 4: Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ

Το Έργο θα παρέχει τις παρακάτω Εφαρμογές - Συστήματα:

1 Φωτιζόμενη πινακίδα διάβασης πεζών (Π-21)

Αυτοφωτιζόμενες πινακίδες (Π-21) τεχνολογίας LED θα πρέπει να τοποθετηθούν στους ιστούς εκατέρωθεν της διάβασης πεζών. Σε περίπτωση ανίχνευσης πεζού, η μονάδα ελέγχου θα δίνει εντολή για αύξηση της φωτεινότητας της πινακίδας, ώστε να προειδοποιείται ο οδηγός για την ύπαρξη πεζών που διασχίζουν την διάβαση.

Ο φωτιζόμενη πινακίδα Π-21 θα διαθέτει τις παρακάτω τεχνικές προδιαγραφές:

- Δήλωση συμμόρφωσης (CE).
- Τοποθέτηση πινακίδας επί ιστού σε ύψος 2,5m. από το έδαφος.
- Τεχνολογία LED, διπλής όψης, δύο (2) σετ.
- Τυπικές διαστάσεις πινακίδας 60cm. x 60cm. x 2cm.
- Απόδοση εσωτερικού φωτισμού LED με φωτεινότητα > 500 cd/m², γωνία θέασης < 180 μοίρες, διάρκεια ζωής 50000 h, θερμοκρασία χρώματος 6000K-6500K.
- Ανακλαστικό φιλμ κατηγορίας 2.
- Υλικό κατασκευής εσωτερικού πλαισίου από χάλυβα και πλαστικό.
- Εξωτερικό κάλυμμα αλουμινίου.
- Βάρος ≤10 kg.
- Βαθμός προστασίας έναντι σκόνης και υγρασίας IP67.
- Δυνατότητα αυξομείωσης φωτεινότητας ανάλογα με το φως του περιβάλλοντος.
- Πιστοποίηση σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο Σήμανσης EN12899-1:2007/AC 2013.

2 Αισθητήρες μηχανικής όρασης για την ανίχνευση των πεζών

Αισθητήρας ανίχνευσης πεζού που συνίσταται από κάμερα μηχανικής όρασης θα τοποθετηθεί επί του ερμαρίου για την ανίχνευση πεζού που διέρχεται της πεζοδιάβασης. Το σύστημα θα περιλαμβάνει δύο (2) μονάδες ανίχνευσης πεζού εκατέρωθεν της διάβασης που θα επικοινωνούν ασύρματα μεταξύ τους μέσω ασύρματων μονάδων μετάδοσης τύπου WAP60.

Το σύστημα θα πρέπει να συμμορφώνεται με τον Γενικό Κανονισμό για την Προστασία των Δεδομένων 2016/679 (GDPR), ως εκ τούτου δεν θα πρέπει να διακρίνει και να καταγράφει προσωπικά χαρακτηριστικά των διερχόμενων πεζών.



Ο αισθητήρας μηχανικής όρασης θα διαθέτει τις παρακάτω τεχνικές προδιαγραφές:

- Δήλωση συμμόρφωσης (CE).
- Ζώνη ανίχνευσης έως 15m.
- Κατανάλωση ενέργειας έως 10W.
- Βαθμός προστασίας έναντι σκόνης και υγρασίας IP67.

3 Ασύρματη μονάδα ελέγχου

Η ασύρματη μονάδα ελέγχου εντός του ερμαρίου, θα λαμβάνει τα δεδομένα των αισθητήρων, θα τα μεταδίδει για περαιτέρω ανάλυση, αποθήκευση και δημιουργία αναφορών μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας (4G/5G), σε Web-Based πλατφόρμα στο υπολογιστικό νέφος (cloud) και θα δίνει εντολές ενεργοποίησης/απενεργοποίησης του συστήματος προειδοποίησης οχημάτων, ανάλογα με την ύπαρξη ή όχι πεζού που διασχίζει την διάβαση.

Η μονάδα ελέγχου θα διαθέτει τις παρακάτω τεχνικές προδιαγραφές:

- Δήλωση συμμόρφωσης (CE).
- Συχνότητα ασύρματης επικοινωνίας (60 Mhz).
- Εύρος έως 200m.
- Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας από -40oC έως +70oC.
- Βαθμός προστασίας έναντι σκόνης και νερού IP55.
- Κατανάλωση ενέργειας έως 10W.

4 Προειδοποιητικά φωτιστικά σώματα επί ιστού

Προειδοποιητικοί αναλάμποντες φανοί, διαμέτρου Φ88 θα τοποθετηθούν επί των ιστών και θα ενεργοποιούνται κατόπιν εντολής της μονάδας ελέγχου, μόνο στην περίπτωση ανίχνευσης πεζού που διέρχεται της πεζοδιάβασης. Η τοποθέτησή τους θα γίνει επί των ιστών εκατέρωθεν της διάβασης, σε ύψος από 1,00m. έως 1,80m.

Τα προειδοποιητικά φωτιστικά σώματα θα διαθέτουν τις παρακάτω τεχνικές προδιαγραφές:

- Δήλωση συμμόρφωσης (CE).
- Συμμόρφωση με το πρότυπο EN12352 / L2H.
- Τεχνολογία LED, χρώματος κίτρινου με ρυθμιζόμενη φωτεινότητα και τρόπο αναλαμπής.
- Τροφοδοσία 12V/24V.
- Διάμετρος φωτιστικού σώματος 88mm.
- Κατανάλωση ενέργειας έως 5W.
- Ένταση φωτεινότητας 100cd.



- Βαθμός προστασίας έναντι σκόνης και υγρασίας IP67.

5 Αισθητήρας μικροκυματικής τεχνολογίας (ραντάρ)

Μικροκυματικός αισθητήρας (ραντάρ) πολλαπλών λωρίδων, τεσσάρων διαστάσεων (4D), θα τοποθετηθεί πάνω από το ερμάριο του συστήματος με δυνατότητα ταυτόχρονης ανίχνευσης αντικειμένων, καταγραφής κυκλοφοριακού φόρτου, μέσης ταχύτητας οχημάτων και κατηγοριοποίησης των διερχόμενων οχημάτων ανάλογα με το μήκος τους. Ο αισθητήρας θα αποστέλλει τα δεδομένα στην μονάδα ελέγχου και από εκεί θα αποστέλλονται στην web-based πλατφόρμα για απεικόνιση και ανάλυση.

Ο αισθητήρας μικροκυματικής τεχνολογίας (ραντάρ) θα διαθέτει τις παρακάτω τεχνικές προδιαγραφές:

- Δήλωση συμμόρφωσης (CE).
- Τροφοδοσία ρεύματος 12V.
- Ταυτόχρονη ανίχνευση έως 256 κινουμένων αντικειμένων.
- Εύρος ανίχνευσης 140m. (επιβατικού οχήματος).
- Δυνατότητα καταμέτρησης κίνησης, ταξινόμησης οχημάτων σε 6 κατηγορίες και υπολογισμού μέσης ταχύτητας οχήματος.
- Κατηγοριοποίηση οχημάτων (ποδήλατο, μηχανάκι, επιβατικό αυτοκίνητο, φορτηγό/λεωφορείο, φορτηγό μεγάλου μήκους κλπ).
- Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας -40°C έως +85°C.
- Βαθμός προστασίας έναντι σκόνης και υγρασίας IP67.
- Συχνότητα λειτουργίας ραντάρ 24GHz.

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

Το λογισμικό που θα προμηθευτεί ο Δήμος θα είναι ένα σύστημα που θα λειτουργεί μέσω διαδικτύου (Internet) και με τη χρήση του προγράμματος περιήγησης (Browser), ώστε να είναι προσβάσιμο από οποιονδήποτε ηλεκτρονικό υπολογιστή, με σύνδεση στο διαδίκτυο και δε θα απαιτεί την οποιαδήποτε εγκατάσταση στο χώρο του Δήμου. Εφόσον πρόκειται για διαδικτυακό σύστημα, είναι δυνατή η ταυτόχρονη πρόσβαση και εργασία πάνω στα δεδομένα και δεν υπάρχει περιορισμός θέσεων εργασίας που θα χρησιμοποιούν ταυτόχρονα τη βάση. Η μόνη παράμετρος που θα επηρεάζει την απόδοσή της ως προς την ταχύτητα, είναι η ταχύτητα του δικτύου σύνδεσης. Σε κάθε περίπτωση, ο δήμος δεσμεύεται ότι θα καλύψει όποιες ανάγκες προκύψουν όσον αφορά τη ταχύτητα, την ποιότητα και τη σταθερότητα του δικτύου μέσω επενδύσεων για την αναβάθμιση των σχετικών υποδομών.



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

Το σύστημα θα διαθέτει πλήρως ελληνοποιημένο περιβάλλον εργασίας (user interface) και γραφικό περιβάλλον αλληλεπίδρασης (graphical user interface) με το χρήστη. Κάθε διαδικασία εισαγωγής δεδομένων θα υποστηρίζεται από τυποποιημένες φόρμες, στις οποίες, όπου κρίνεται σκόπιμο, ορισμένα πεδία θα συμπληρώνονται αυτόματα με προκαθορισμένες τιμές.

Επίσης, το πληροφοριακό σύστημα πρέπει να είναι λειτουργικό για όλες τις συσκευές (tablet, laptop, desktop υπολογιστές και κινητά τηλέφωνα).

Οι πίνακες θα μπορούν να εξαγονται σε μορφές excel ή pdf.

Όλα τα υποσυστήματα της πλατφόρμας, θα συνεργάζονται μεταξύ τους με τρόπο διαφανή για τον τελικό χρήστη.

Στη συνέχεια περιγράφονται αναλυτικά οι τεχνικές προδιαγραφές του λογισμικού και του εξοπλισμού που απαιτείται για την εύρυθμη λήψη των δεδομένων.

Η Πλατφόρμα θα ακολουθεί τις αρχές του Responsive Web Design δηλαδή οι ιστοσελίδες θα διαμορφώνονται ανάλογα με την ανάλυση της οθόνης στην οποία εμφανίζονται. Θα είναι επίσης Mobile Friendly δηλαδή σε οποιαδήποτε φορητή συσκευή (iPhone, iPad, Android, Blackberry etc.) ο επισκέπτης να μη χρειάζεται να κάνει μεγέθυνση ή πλάγια κύλιση για να διαβάσει με ευκολία το περιεχόμενο τους.

- Το λογισμικό θα διαθέτει μηχανισμούς ασφαλείας για την πρόσβαση από το web (passwords)
- Θα παρέχονται διαφοροποιημένα ως προς τα δικαιώματα επίπεδα χρηστών / διαχειριστών (π.χ. με δυνατότητα α) μόνο για προβολή μετρήσεων και στατιστικών συγκεκριμένου κτιρίου, β) μόνο για προβολή όλων των μετρήσεων, στατιστικών, αποτελεσμάτων αναφορών και alarms και γ) για δημιουργία αναφορών και παραμετροποίηση alarms)
- Δε θα υπάρχει περιορισμός στην ταυτόχρονη χρήση της εφαρμογής
- Στα Widget των γραφημάτων, θα πρέπει να υποστηρίζονται πολλαπλοί άξονες, για την απεικόνιση διαφορετικών κλιμάκων (π.χ θερμοκρασία και Κατανάλωση)
- Η εξαγωγή των δεδομένων (πρωτογενών και μετασχηματιζόμενων) που περιέχονται σε ένα Dashboard θα πραγματοποιείται σε μορφή αρχείου xls
- Ο χρήστης θα μπορεί να συνδέσει οποιοδήποτε Dashboard έχει δημιουργήσει, με το υποσύστημα των Αναφορών και θα μπορεί να ορίσει μέσω του υποσυστήματος των αναφορών: α)Τους παραλήπτες και β)Την περιοδικότητα αποστολής των αναφορών
- Ο διαχειριστής του συστήματος θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα ορισμού των παραληπτών, για κάθε περίπτωση που το σύστημα στέλνει Alert

- Κάθε Alert θα πρέπει να καταγράφεται στο σύστημα και θα μπορεί να αποστέλλεται μέσω email.
- Ο μετρητής ηλεκτρικής ενέργειας θα μετρά τάση, συχνότητα, ένταση, αρμονικές ρεύματος, ισχύς και ενέργεια (φαινόμενα, ενεργή και άεργη)
- Θα διαθέτει τουλάχιστον 3 εισόδους ρεύματος και 4 εισόδους τάσης μέσω μετασχηματιστή 1A ή 5A
- Θα προσαρμόζεται αυτόματα σε εύρος συχνότητας από 45 έως 65 Hz
- Θα παρέχει μέτρηση αρμονικών 1η-15η
- Θα φέρει θύρα επικοινωνίας: RS485
- Θα διαθέτει μια ψηφιακή έξοδο τουλάχιστον και θα καλύπτει πρωτόκολλο επικοινωνίας Modbus RTU
- Η συσκευή ανάγνωσης μετρήσεων θα διαθέτει εσωτερική μνήμη τουλάχιστον 32Gb, πέραν του ενός Gb RAM.
- Θα διαθέτει επεξεργαστεί με τουλάχιστον 4 πυρήνες
- Θα διαθέτει θύρα GIGABIT Ethernet

Η αρχιτεκτονική του συστήματος, θα ικανοποιεί και θα συμμορφώνεται με το Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων της ΕΕ (GDPR), που έχει ως στόχο να διευρύνει την προστασία των δεδομένων στην εποχή των big data και του cloud computing, εξασφαλίζοντας ότι η προστασία των δεδομένων αποτελεί θεμελιώδες βασικό δικαίωμα, το οποίο θα ρυθμίζεται με συνέπεια σε όλη την Ευρώπη.

Για την εν λόγω δράση θα απαιτηθούν:

- 1 εφαρμογή (λογισμικό) ενεργειακής διαχείρισης
- 2
σ υ σ κ ε υ έ ς α ν ά γ ν ω σ η ς μ ε τ ρ ή σ ε ω ν η λ ε κ τ ρ ι κ ή ς ε ν έ ρ γ ε ι α ς
- 2 σ υ σ κ ε υ έ ς gateway – σ υ λ λ έ κ τ ε ς δ ε δ ο μ έ ν ω ν
- 2 Α/Μ υ π η ρ ε σ ί ε ς π α ρ α μ ε τ ρ ο π ο ί η σ η ς
ε κ π α ί δ ε υ σ η ς

Σε περιπτώσεις δυσλειτουργίας/βλαβών θα ενημερώνεται η τεχνική υπηρεσία του Δήμου. Το σύστημα υποστηρίζει είτε μεμονωμένες ειδοποιήσεις είτε ομαδικές. Όσον αφορά στο τρόπο ενημέρωσης, αυτός μπορεί να γίνεται με email (στάνταρ) ή και με άλλους τρόπους, με επιπλέον χρέωση, που υποστηρίζονται από την εφαρμογή (SMS, PushNotifications).

3.3.4 Δράση 10: Έξυπνα συστήματα ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτιρίων

Το λογισμικό που θα προμηθευτεί ο Δήμος θα είναι ένα σύστημα που θα λειτουργεί μέσω διαδικτύου (Internet) και με τη χρήση του προγράμματος περιήγησης (Browser), ώστε να είναι



προσβάσιμο από οποιονδήποτε ηλεκτρονικό υπολογιστή, με σύνδεση στο διαδίκτυο και δε θα απαιτεί την οποιαδήποτε εγκατάσταση στο χώρο του Δήμου. Εφόσον πρόκειται για διαδικτυακό σύστημα, είναι δυνατή η ταυτόχρονη πρόσβαση και εργασία πάνω στα δεδομένα και δεν υπάρχει περιορισμός θέσεων εργασίας που θα χρησιμοποιούν ταυτόχρονα τη βάση. Η μόνη παράμετρος που θα επηρεάζει την απόδοσή της ως προς την ταχύτητα, είναι η ταχύτητα του δικτύου σύνδεσης. Σε κάθε περίπτωση, ο δήμος δεσμεύεται ότι θα καλύψει όποιες ανάγκες προκύψουν όσον αφορά τη ταχύτητα, την ποιότητα και τη σταθερότητα του δικτύου μέσω επενδύσεων για την αναβάθμιση των σχετικών υποδομών.

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

Το σύστημα θα διαθέτει πλήρως ελληνοποιημένο περιβάλλον εργασίας (user interface) και γραφικό περιβάλλον αλληλεπίδρασης (graphical user interface) με το χρήστη. Κάθε διαδικασία εισαγωγής δεδομένων θα υποστηρίζεται από τυποποιημένες φόρμες, στις οποίες, όπου κρίνεται σκόπιμο, ορισμένα πεδία θα συμπληρώνονται αυτόματα με προκαθορισμένες τιμές.

Επίσης, το πληροφοριακό σύστημα πρέπει να είναι λειτουργικό για όλες τις συσκευές (tablet, laptop, desktop υπολογιστές και κινητά τηλέφωνα).

Οι πίνακες θα μπορούν να εξαγονται σε μορφές excel ή pdf.

Όλα τα υποσυστήματα της πλατφόρμας, θα συνεργάζονται μεταξύ τους με τρόπο διαφανή για τον τελικό χρήστη.

Στη συνέχεια περιγράφονται αναλυτικά οι τεχνικές προδιαγραφές του λογισμικού και του εξοπλισμού που απαιτείται για την εύρυθμη λήψη των δεδομένων.

Η Πλατφόρμα θα ακολουθεί τις αρχές του Responsive Web Design δηλαδή οι ιστοσελίδες θα διαμορφώνονται ανάλογα με την ανάλυση της οθόνης στην οποία εμφανίζονται. Θα είναι επίσης Mobile Friendly δηλαδή σε οποιαδήποτε φορητή συσκευή (iPhone, iPad, Android, Blackberry etc.) ο επισκέπτης να μη χρειάζεται να κάνει μεγέθυνση ή πλάγια κύλιση για να διαβάσει με ευκολία το περιεχόμενο τους.

- Το λογισμικό θα επιτρέπει στον χρήστη να ομαδοποιεί τις έξυπνες συσκευές του, χωρίς περιορισμούς στα κριτήρια ομαδοποίησης. Η ομαδοποίηση θα μπορεί (χωρίς να περιορίζεται) να αφορά στα ακόλουθα:
 - Στο είδος των συσκευών/αισθητήρων (π.χ. κλιματισμός όλων των κτιρίων του οργανισμού)
 - Στο συνδυασμό συσκευών (πχ. Κλιματισμός και φωτισμός των κτιρίων του οργανισμού).
 - Στη γεωγραφική περιοχή

- Κατά το δοκούν
- Δε θα υπάρχει περιορισμός στην ταυτόχρονη χρήση της εφαρμογής
- Το σύστημα, μέσα από ένα φιλικό περιβάλλον, θα επιτρέπει στο χρήστη που διαθέτει τα απαραίτητα δικαιώματα:
 - Την αποστολή ειδοποιήσεων
 - Τη δυναμική επέμβαση του χρήστη, για την ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση τμημάτων ή/και ολόκληρου του φωτισμού του κτιρίου.
 - Τη δημιουργία χρονοπρογραμματισμού για την ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση του φωτισμού του κτιρίου.
 - Να δημιουργεί τα δικά του Dashboard (απεριόριστος αριθμός)
 - Να δημιουργεί τα δικά του Widget, εντός των Dashboard, επιλέγοντας:
 - Το χρονικό διάστημα για το οποίο επιθυμεί να απεικονίσει (ημέρα, εβδομάδα, μήνας, εξάμηνο, έτος, έτη ή συγκεκριμένα ημερολογιακό διάστημα)
 - Το χρόνο ομαδοποίησης εμφάνισης για την απεικόνιση των δεδομένων (ανά 1, 5, 15 λεπτά, ανά ώρα, ημέρα, μήνα, έτος κλπ.)
 - Το είδος των γραφημάτων (map, bars, area, piechart, line, scatter, gauge κλπ.)
 - Το εμφανιζόμενο αποτέλεσμα θα μπορεί να περιέχει:
 - Πρωτογενές ακατέργαστο μέγεθος (π.χ. κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας)
- Αποτέλεσμα μαθηματικών ή λογικών συναρτήσεων που θα έχει ορίσει ο χρήστης, με τη χρήση της ενσωματωμένης στην πλατφόρμα, μαθηματικής και λογικής βιβλιοθήκης.
- Να απεικονίσει οποιοδήποτε μέγεθος επιθυμεί σε ένα γράφημα, είτε πρωτογενές είτε υπολογιζόμενο ή και των δύο μορφών, ανεξαρτήτου ομάδας (π.χ. απεικόνιση στο ίδιο γράφημα του μέσου όρου θερμοκρασίας περιβάλλοντος (πρωτογενής πληροφορία) και του μέσου όρου κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας των κτιρίων του Δήμου (υπολογιζόμενη με μαθηματικό τύπο)
- Επιπρόσθετα θα μπορεί να χειριστεί διάφορους τύπους σύνδεσης συμπεριλαμβανομένων των ακόλουθων:
 - Σύνδεση με βάση δεδομένων
 - Σύνδεση HTTP για τις συσκευές/συστήματα που υποστηρίζουν WebAPI
 - FTP για τις συσκευές/συστήματα που εναποθέτουν αρχεία σε διακομιστή FTP
 - Υποστήριξη ασύγχρονης συλλογής δεδομένων μέσω MQTT AMQP, Coath

Η αρχιτεκτονική του συστήματος, θα ικανοποιεί και θα συμμορφώνεται με το 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.

3.3.5 Δράση 12: Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίηση φακέλων

Η εφαρμογή θα πρέπει να λειτουργεί πλήρως διαδικτυακά (web-based)

ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ

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

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

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

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

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

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

Στο έργο συμπεριλαμβάνονται οι απαιτούμενες διεπαφές (web APIs) που θα επικοινωνήσουν με την τοπική βάση δεδομένων της οικονομικής διαχείρισης του οργανισμού. Το υπό προμήθεια σύστημα θα διαλειτουργεί επί ποινή αποκλεισμού χωρίς πρόσθετο κόστος και προϋποθέσεις με τα ήδη εγκατεστημένα συστήματα και εφαρμογές Οικονομικών Υπηρεσιών του Δήμου και με την παράδοση του ο Δήμος θα είναι σε θέση να το θέσει σε λειτουργία χωρίς πρόσθετες κινήσεις ώστε να είναι δυνατή η λογιστική και ταμειακή βεβαίωση και είσπραξη.

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.

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ

Για την κάλυψη των αναγκών επικοινωνίας αισθητήρων και εξοπλισμού στο πεδίο προτείνεται η χρήση συνδέσεων μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας ή με αποδεδειγμένα λειτουργικό δίκτυο που θα παρέχει ο δικαιούχος.

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.

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

Κυβερνοασφάλεια

Θα πρέπει να ληφθούν υπόψη από τον Ανάδοχο:

- Η Εθνική Στρατηγική Κυβερνοασφάλειας 2020-2025 (ΑΔΑ: 6ΙΒΕ46ΜΤΛΠ-ΦΜ5 12/2020), μέσω της οποίας αναπτύσσεται ο κεντρικός σχεδιασμός της Ελληνικής Πολιτείας αναφορικά με τον τομέα της ασφάλειας στον κυβερνοχώρο.
- Τα τεχνικά μέτρα ασφαλείας θα πρέπει να υλοποιηθούν από τον Ανάδοχο στα πλαίσια της υλοποίησης του έργου.
- Η πρόσβαση στα πληροφοριακά συστήματα πρέπει να γίνεται πάντα μέσω κρυπτογράφησης των επικοινωνιών με πρωτόκολλα όπως το SSL
- Στο σύνολό του, το έργο θα πρέπει να υποστηρίζει σύστημα 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.

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

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

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

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

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

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ



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

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποστηρίξει την λειτουργία του συστήματος και τους χρήστες κάτω από πραγματικές συνθήκες λειτουργίας εξασφαλίζοντας την απαιτούμενη διαθεσιμότητα για χρονικό διάστημα 15 ημερών (πιλοτική λειτουργία). Κατά την περίοδο αυτή ο Ανάδοχος θα βρίσκεται σε συνεχή συνεργασία με τους υπεύθυνους του Δήμου, δίχως να είναι απαραίτητη η φυσική παρουσία στις εγκαταστάσεις του Δήμου.

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

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

Ο Δήμος Μεσσήνης λόγω της μεγάλης έκτασης του και του πλήθους των χωριών που αποτελείται, διαθέτει σήμερα 105 κοιμητήρια. Ωστόσο, η ανάγκη για τη δημιουργία ενός συστήματος ορθής διαχείρισης επικεντρώνεται στο Κοιμητήριο της πόλης της Μεσσήνης, λόγω του μεγέθους του πλήθους των περιπτώσεων. Το Νεκροταφείο Μεσσήνης απεικονίζεται με αναφορά στο γεωγραφικό πλάτος και μήκος στην παρακάτω φωτογραφία.

Σχετικά με τους φακέλους του κοιμητηρίου πρόκειται να ψηφιοποιηθούν γύρω στους 1500 φακέλους δηλαδή το 10% των τηρούμενων φακέλων συνολικά



3.3.6 Δράση 19: Παροχή συστημάτων τηλεϊατρικής σε ευπαθείς ομάδες για απομακρυσμένη διάγνωση

Έξυπνες Φορητές Συσκευές

Οι έξυπνες φορητές συσκευές θα πρέπει να παρουσιάζουν τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

Έξυπνο Ρολόι

- Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο.
- Να διαθέτει σήμανση CE ή αντίστοιχη υπεύθυνη δήλωση συμμόρφωσης (Declaration of Conformity).
- Να υπάρχει δυνατότητα προμήθειας μεγάλου αριθμού ρολογιών.
- Να ειδοποιεί για το χαμηλό επίπεδο μπαταρίας.
- Να χρησιμοποιεί Bluetooth
- Να μπορεί να συνδεθεί με κινητά και tablet.
- Να δίνεται η δυνατότητα παρακολούθησης ενδείξεων καρδιακών παλμών.
- Να δίνεται η δυνατότητα καρδιογραφήματος.
- Να δίνεται η δυνατότητα ένδειξης επιπέδου κορεσμού Οξυγόνου αίματος.
- Να είναι κλινικά επικυρωμένο.
- Να είναι Αδιάβροχα τουλάχιστον για 50 μέτρα βάθος και 5 ατμόσφαιρες.



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Συνθήκες λειτουργίας θερμοκρασία από -10 °C έως 45 °C
- Συνθήκες αποθήκευσης θερμοκρασία από -20 °C έως 85 °C
- Αυτονομία μπαταρίας συσκευής κατ' ελάχιστον 30 ημερών.
- Να διαθέτει Ελάχιστο Μέγεθος & Ανάλυση Οθόνης : 1,6 ίντσες (1.6")
- Να έχει Ελάχιστο πλάτος μπρασελέ : 18mm

Έξυπνη φορητή συσκευή καταγραφής ζωτικών παραμέτρων

- Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο.
- Να διαθέτει σήμανση CE ή αντίστοιχη υπεύθυνη δήλωση συμμόρφωσης (Declaration of Conformity).
- Να υπάρχει η δυνατότητα σύνδεση με Wifi και Bluetooth.
- Να μπορεί να συνδεθεί με κινητά και Tablet.
- Να έχει ακρίβεια μέτρησης $\pm 3\text{mmHg}$ ή 2% της μέτρησης.
- Να έχει επαναφορτιζόμενη μπαταρία.
- Να δίνεται η δυνατότητα λήψης της αρτηριακής πίεσης (συστολική και διαστολική)
- Να δίνεται η δυνατότητα λήψης καρδιακού ρυθμού και Ηλεκτροκαρδιογραφήματος
- Να δίνεται η δυνατότητα λήψης δεδομένων στηθοσκοπίου
- Οι μετρήσεις 7,8 και 9 να μπορούν να μεταδοθούν στην κεντρική πλατφόρμα.

Ανέπαφο Θερμόμετρο υπερύθρων

- Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο.
- Να διαθέτει σήμανση CE ή αντίστοιχη υπεύθυνη δήλωση συμμόρφωσης (Declaration of Conformity).
- Να δίνεται η δυνατότητα λήψης της θερμοκρασίας μέσω υπερύθρων (χωρίς να απαιτείτε επαφή με το σώμα) σε λιγότερο από 2 δευτερόλεπτα.
- Να μπορεί να συνδεθεί με Wifi και Bluetooth.
- Να μπορεί να συνδεθεί με κινητό ή tablet.
- Να έχει ακρίβεια $\pm 0.2\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Η μέτρηση 3 να μπορεί να μεταδοθεί στην κεντρική πλατφόρμα.
- Να λειτουργεί με απλές μπαταρίες του εμπορίου και να είναι εύκολη η αλλαγή τους από τον χρήστη.

Φορητή συσκευή καταγραφής γλυκόζης

- Εύρος μετρήσεων: 20 mg/dL ~600 mg/dL (1.1 mmol/L~33.3mmol/L)
- Ποσότητα αίματος δείγματος: Min. 0.7 ml
- Ασύρματη επικοινωνία: Bluetooth 3.0

Κουμπί πανικού

- Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο.
- Να διαθέτει σήμανση CE ή αντίστοιχη υπεύθυνη δήλωση συμμόρφωσης (Declaration of Conformity).
- SOS Alarm
- NFC Available
- GPS
- Bluetooth
- Να μπορεί να φορεθεί σαν ρολόι αλλά και κρεμαστό στο λαιμό.



- Να μπορεί να κάνει και κλήση με τη βοήθεια έξυπνης συσκευής.
- Έξυπνα γυαλιά (συσσκευές με λειτουργίες επαυξημένης πραγματικότητας (AR))**

- Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο.
- Να διαθέτει σήμανση CE ή αντίστοιχη υπεύθυνη δήλωση συμμόρφωσης (Declaration of Conformity).
- Να δίνεται η δυνατότητα ζωντανής μετάδοσης εικόνας.
- Να υποστηρίζουν την εφαρμογή Teams.

Tablet**Επεξεργαστής & Μνήμη**

- Μνήμη RAM : 3 GB
- Χωρητικότητα : 32 GB
- Πυρήνες Επεξεργαστή : Octa-Core (4+4)
- Ταχύτητα Βασικού Επεξεργαστή : 2,3 GHz

Οθόνη

- Μέγεθος Οθόνης : 8,7 "
- Ανάλυση Οθόνης : 1340 x 800 pixels
- Τύπος : TFT

Δίκτυα & Συνδεσιμότητα

- Συνδεσιμότητα : 3.5mm Jack, Bluetooth, USB-C
- Δίκτυο Σύνδεσης : Wi-Fi

Πλατφόρμα διαχείρισης

Τα δεδομένα που μεταδίδονται από τις φορητές συσκευές, καταγράφονται και απεικονίζονται σε ειδικό λογισμικό (**πλατφόρμα διαχείρισης**) για περαιτέρω επεξεργασία. Οι δυνατότητες που προσφέρει το συγκεκριμένο λογισμικό παρουσιάζουν μεγάλη ποικιλομορφία και κυμαίνονται από απλή παρακολούθηση μέχρι πιο σύνθετες εργασίες διατηρώντας πάντα την φιλικότητα ως προς το χρήστη. Οι αντίστοιχες 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. Συμπληρωματικά θα πρέπει να παρέχονται και οι εφαρμογές κινητών συσκευών με την ίδια λειτουργικότητα οι οποίες θα πρέπει να είναι διαθέσιμες στην τελευταία έκδοση κατ ελάχιστον του λειτουργικού συστήματος Android και του λειτουργικού συστήματος IOS.

Τεχνικά χαρακτηριστικά που πρέπει να διαθέτει η πλατφόρμα διαχείρισης:

- ✓ Να παρέχει τη δυνατότητα διαχείρισης συσκευών (device management).
- ✓ Να είναι παραμετροποιήσιμη από τους διαχειριστές του συστήματος.
- ✓ Να καταγράφει ενέργειες των χρηστών του συστήματος και διατηρεί σχετικό αρχείο (log file) των τελευταίων τριών (3) μηνών.
- ✓ Να υπάρχει δυνατότητα προσθήκης νέων χρηστών.
- ✓ Να υπάρχει δυνατότητα διαφοροποίησης χρηστών ως προς τα δικαιώματα πρόσβασης.



- ✓ Να παρέχει τη δυνατότητα εξαγωγής των καταγεγραμμένων δεδομένων και να παράγει στατιστικές αναφορές με αυτοματοποιημένο τρόπο.
- ✓ Να υπάρχει η δυνατότητα παρακολούθησης της τοποθεσίας των χρηστών μέσω των φορητών συσκευών με τη βοήθεια διαδραστικού χάρτη.
- ✓ Να είναι προσβάσιμη από όλες τις έξυπνες συσκευές όπως ταμπλέτες ή/και κινητά τηλέφωνα smart phones.
- ✓ Να διατηρεί αρχείο των βιομετρικών ενδείξεων υγείας κατ' ελάχιστο (14) δεκατεσσάρων τελευταίων ημερών.
- ✓ Να παρέχει την δυνατότητα διεπαφής με άλλες πλατφόρμες ή λογισμικά τρίτων μέσω ασφαλούς πρωτοκόλλου και σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία προστασίας προσωπικών δεδομένων.
- ✓ Να λαμβάνει μετρήσεις για HR, ECG, BP, SPO2, μετρήσεις γλυκόζης.
- ✓ Η εφαρμογή πρέπει να ενσωματώνει Dicom viewer.
- ✓ Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα απομακρυσμένης παραμετροποίησης των επιτρεπτών / φυσιολογικών ορίων κάθε συσκευής και για κάθε βιομετρικό σήμα / παράμετρο.
- ✓ Θα πρέπει να επιτρέπεται η διαχείριση έξυπνων συσκευών και δυνατότητα προσθήκης νέων έξυπνων συσκευών τρίτων κατασκευαστών, συμβατών με τις προδιαγραφές του συστήματος.
- ✓ Να λαμβάνει ζωτικές μετρήσεις από τις συσκευές σε πραγματικό χρόνο.
- ✓ Στην κονσόλα ελέγχου θα πρέπει να οπτικοποιούνται τα βιομετρικά δεδομένα του ασθενή, η θερμοκρασία σώματος, οι καρδιακοί παλμοί ανά λεπτό, το ηλεκτροκαρδιογράφημα, τα επίπεδα οξυγόνου στο αίμα και η συστολική και διαστολική αρτηριακή πίεση, για να παρακολουθείται η τρέχουσα κατάσταση του καθώς και να παρέχεται η δυνατότητα πρόβλεψης της εξέλιξης των τιμών των ζωτικών παραμέτρων, αλλά και άλλες παράμετροι που συνδέονται με την υγεία των χρηστών, όπως η γεωγραφική θέση για την οριοθέτηση εικονικού χάρτη και η δραστηριότητα.
- ✓ Να έχει δυνατότητα επεξεργασίας των μετρήσεων και να βοηθάει στη διάγνωση.
- ✓ Να έχει τη δυνατότητα (με τη χρήση τεχνητής νοημοσύνης) πρόβλεψης επόμενων μετρήσεων για την αποφυγή ενδεχόμενου μελλοντικού επεισοδίου.
- ✓ Να έχει ειδοποιήσεις σε περιπτώσεις που οι μετρήσεις είναι εκτός ορίων, ανιχνευτεί κάποια ανωμαλία από τις μετρήσεις ή βρεθεί ο ασθενής εκτός προκαθορισμένων ορίων.
- ✓ Να υπάρχει δυνατότητα σχολιασμού και αντίστοιχης αναπροσαρμογής / βελτίωσης της μελλοντικής ανάλυσης των αποτελεσμάτων του ΗΚΓ σύμφωνα με το σχολιασμό των ιατρών.
- ✓ Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα διαβάθμισης κρισιμότητας των ειδοποιήσεων από το χρήστη του συστήματος.
- ✓ Θα πρέπει κάθε χρήστης/διαχειριστής του συστήματος να μπορεί να εξάγει τα δεδομένα που σχετίζονται με το σύνολο των ειδοποιήσεων ή κάθε ειδοποίηση ξεχωριστά σε γνωστά formats (pdf, csv).
- ✓ Το σύστημα θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα φιλτραρίσματος των ειδοποιήσεων / συμβάντων με βάση τον τύπο τους, την ομάδα και τη γεωγραφική περιοχή που αφορούν, την κρισιμότητα καθώς και την ημέρα και ώρα εμφάνισής τους.
- ✓ Ο διαχειριστής του συστήματος θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να εισάγει σχόλια σχετικά με κάθε συμβάν/ειδοποίηση που καταγράφεται στο σύστημα.

- ✓ Το σύστημα θα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα καταγραφής ενεργειών των χρηστών του συστήματος για χρονική περίοδο τουλάχιστον 3 μηνών.
- ✓ Το σύστημα θα μπορεί να παρέχει στατιστικά αναφορών αποδοτικότητας διαχείρισης ειδοποιήσεων – στατιστικά με μέσο χρόνο απόκρισης / αντιμετώπισης ειδοποιήσεων συστήματος.
- ✓ Η υπηρεσία θα πρέπει να είναι απόλυτα λειτουργική και φιλική προς τον χρήστη από όλους τους δημοφιλείς τύπους συσκευών που χρησιμοποιούνται για πρόσβαση το διαδίκτυο όπως Η/Υ, laptops, tablets και smartphones.
- ✓ Το σύστημα θα πρέπει να καταγράφει τις ενέργειες του χειριστών του συστήματος με τα υποχρεωτικά ακόλουθα στοιχεία: α) Χειριστής (username), β) Ενέργεια και γ) Ημερομηνία και ώρα (timestamp).
- ✓ Μέσω της κεντρικής πλατφόρμας διαχείρισης μπορούν να εισάγονται στο σύστημα α) το υπόβαθρο χάρτη σε επίπεδο ευθύνης του κάθε δήμου και β) τα βασικά στοιχεία των ωφελούμενων που καλύπτονται από το πρόγραμμα με τα κάτωθι κύρια στοιχεία: i) Ονοματεπώνυμο, ii) Διεύθυνση, όροφος, iii) Ηλικία, και iv) Τηλέφωνο.
- ✓ Οι ειδοποιήσεις (alerts) θα πρέπει να παράγονται όταν οι τιμές τουλάχιστον μιας εκ των διαφόρων παραμέτρων (Θερμοκρασίας σώματος, ρυθμός καρδιακών παλμών ανά λεπτό, επιπέδων συστολικής αρτηριακής πίεσης, επιπέδων διαστολικής αρτηριακής πίεσης, τιμής κορεσμού οξυγόνου αίματος) είναι εκτός προκαθορισμένων ορίων ή προβλεφθούν μη φυσιολογικές, όταν ανιχνευθεί πτώση και όταν ο χρήστης βρεθεί εκτός προκαθορισμένης περιοχής
- ✓ Το περιβάλλον περιήγησης του χρήστη θα πρέπει να είναι ανεξάρτητο από το χρησιμοποιούμενο λογισμικό πλοήγησης. Θα πρέπει να υποστηρίζει πλήρως και παρουσιάζει την ίδια λειτουργικότητα στους πιο δημοφιλείς και σύγχρονους browsers όπως Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, και Safari.
- ✓ Το σύστημα θα πρέπει να είναι σε θέση να υποστηρίζει πολλούς χρήστες ταυτόχρονα, με χρόνο απόκρισης τον χαμηλότερο δυνατό και είναι προσπελάσιμο όλο το 24ωρο, με γρήγορη απόκριση και με δυνατότητα γρήγορης κλιμάκωσης σε περιπτώσεις αύξησης του φορτίου.
- ✓ Το σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει εναλλακτικές μορφές παρουσίασης του περιεχομένου για την εξυπηρέτηση συγκεκριμένων αναγκών (π.χ. για εκτύπωση, κλπ.).
- ✓ Να παρέχονται και συμπεριλαμβανόμενα τα ακόλουθα λειτουργικά συστήματα:

Android	και	iOS
---------	-----	-----

οι οποίες θα παρέχουν την ίδια λειτουργικότητα αγωφέλουμενο υσκαίεπαγγελματίεσ υγειασόπ ως και η Διαδίκτυακή (Web based) πλατφόρμα που είναι η πρόσβαση μέσω φυλλομετρητή.
- ✓ Θα πρέπει να υποστηρίζει Ελληνικά και Αγγλικά.

3.3.7 Δράση 32: Ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης και οργάνωσης της Διοίκησης και της επιχειρησιακής ικανότητας των ΟΤΑ

Σχεδίαση και αρχιτεκτονική

Το σύστημα αποτελεί μία διαδικτυακή εφαρμογή, ώστε να αποφύγει Chooseone. τα κόστη διαχείρισης και να υπάρχει εύκολη πρόσβαση από το σύνολο των χρηστών του φορέα.

Έχουν ακολουθηθεί οι εξής βασικές πρακτικές:

- Αρθρωτή ανάπτυξη των εφαρμογών.
- Υλοποίηση συστήματος βασισμένη σε αρχιτεκτονική τουλάχιστον 3 επιπέδων (3 tierarchitecture), η οποία περιλαμβάνει το επίπεδο των πελατών (clienttier), το επίπεδο επιχειρησιακής λογικής (application/businesslogictier) και το επίπεδο των δεδομένων (datatier).
- Επεκτασιμότητα και υποστήριξη μέσω των WebServices.

Η εφαρμογή λειτουργεί σε φιλικό και εύχρηστο περιβάλλον για τον χρήστη (διεπαφή / interface) μέσω φυλλομετρητή, όπου εξασφαλίζεται η σταθερότητα της λειτουργίας της και η φιλικότητα των διεπαφών για τους χρήστες.

Πιο συγκεκριμένα, έχει χρησιμοποιηθεί η προσέγγιση των λεγόμενων microservices, με το σύστημα να αποτελείται από τρεις τέτοιες μικρο-υπηρεσίες:

- Σύστημα Σχεσιακής Βάσης Δεδομένων
- Προγραμματιστική διαπροσωπεία REST API
- Διαδικτυακή εφαρμογή τελικού χρήστη (Front-end)

Λόγω της αρθρωτής φύσης του σχεδιασμού, κάθε υποσύστημα/micro-service μπορεί να εκτελεστεί σε διαφορετικό κόμβο/διακομιστή ή, εναλλακτικά, και τα τρία υποσυστήματα μπορούν να εκτελούνται στον ίδιο κόμβο. Παρέχεται μάλιστα η δυνατότητα όλη η εφαρμογή να εγκαθίσταται σε εικονική μηχανή (container) τύπου Docker, καθιστώντας την εγκατάσταση της αρκετά ευκολότερη, καθώς το Dockercontainer περιλαμβάνει όλο το stack (OS, RDBMS, JVM, ApplicationServer) που απαιτείται.

Χρήστες του συστήματος

Το σύστημα αποδίδει δικαιώματα στους χρήστες. Ανάλογα με την κατηγορία, δίνονται τα αντίστοιχα δικαιώματα πρόσβασης, ανάγνωσης ή επεξεργασίας. Συγκεκριμένα, υπάρχει η δυνατότητα δημιουργίας ρόλων και απόδοσης δικαιωμάτων με τέτοιο τρόπο, ώστε ανάλογα με την υπηρεσία στην οποία ανήκει ο κάθε χρήστης, να μπορεί να χειρίζεται τις συμβάσεις που ανήκουν στην υπηρεσία του και τα αντίστοιχα βήματα στα οποία του έχουν αποδοθεί δικαιώματα.

Υπάρχει η δυνατότητα απόδοσης πολλαπλών ρόλων σε έναν χρήστη. Επίσης, εφόσον ένας χρήστης ανήκει σε επιτροπή, όταν η επιτροπή συνδέεται με μια σύμβαση, τότε αποκτά δικαιώματα και σε αυτή την οντότητα που απορρέουν από την ιδιότητα του ως μέλος της επιτροπής. Αντίστοιχη λειτουργικότητα υπάρχει όταν στον χρήστη χρεώνεται μία οντότητα.

Η πλατφόρμα υποστηρίζει τη συγκέντρωση του συνόλου των απαραίτητων εκείνων πληροφοριών του Δήμου που επιτρέπουν στο ανώτατο διοικητικό και πολιτικό προσωπικό την παρακολούθηση της τρέχουσας κατάστασης του Δήμου, των έργων και των εργασιών που επιτελεί.



Θα πρέπει να παρέχονται και οι εφαρμογές κινητών συσκευών με την ίδια λειτουργικότητα οι οποίες θα πρέπει να είναι διαθέσιμες στην τελευταία έκδοση κατ ελάχιστον του λειτουργικού συστήματος Android και του λειτουργικού συστήματος IOS.

3.3.8 Δράση 34: Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security, κλπ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας.

Συστήματα κεντρικής διαχείρισης χρηστών (Active Directory)

Για την ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου συστήματος κεντρικής διαχείρισης χρηστών είναι απαραίτητη η υιοθέτηση και η χρήση των λύσεων του Domain Controller και Active directory.

Ο **Domain Controller** είναι ο εγκέφαλος που διαχειρίζεται κεντρικά την πρόσβαση των χρηστών, των τερματικών και των υπολοίπων servers σε ένα δίκτυο. Ο ρόλος του Domain controller είναι να ελέγχει τις προσβάσεις σε ένα δίκτυο αποκλείοντας την μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση σε εφαρμογές, υπηρεσίες και δεδομένα. Ο Domain Controller λειτουργεί συμπληρωματικά με την υπηρεσία του Active Directory.

Το **Active directory** είναι η βάση βάσει της οποίας οργανώνονται οι χρήστες και οι υπολογιστές ενός δικτύου, ώστε να συντονίζονται σωστά οι λειτουργίες του domain controller και λειτουργεί πάντα σε συντονισμό με τους επιπλέον μηχανισμούς ασφαλείας που διαθέτει ένα δίκτυο, όπως τα firewalls. Ο Domain Controller λειτουργεί ως ρυθμιστής πρόσβασης και πιστοποιεί εάν ο χρήστης είναι εξουσιοδοτημένος να έχει πρόσβαση στους ανάλογους πόρους ενός δικτύου και αποτελεί την βάση προκειμένου να υλοποιηθεί ή συνολική ασφάλεια ενός δικτύου.

Στο πλαίσιο του έργου ο υποψήφιος ανάδοχος θα καθοδηγήσει τον Δήμο να περιορίσει την πρόσβαση στα πληροφοριακά συστήματα του Οργανισμού μόνο σε εξουσιοδοτημένους χρήστες και διεργασίες με βάση τις αρχές των ελάχιστων προνομίων (least privilege) και της ανάγκης γνώσης (need-to-know).

Για το σκοπό αυτό ο υποψήφιος ανάδοχος θα υλοποιήσει κεντρική διαχείριση λογαριασμών μέσω υπηρεσίας καταλόγου (directory service) και θα εκχωρήσει δικαιώματα πρόσβασης με βάση διακριτούς ρόλους, έτσι ώστε οι χρήστες να έχουν πρόσβαση αποκλειστικά και μόνο στο είδος της πληροφορίας που είναι απαραίτητη για την εκτέλεση των εργασιακών καθηκόντων τους.

Η υπηρεσία θα φιλοξενηθεί στο 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 υπηρεσίας. Μέχρι την υπόδειξη από το Δήμο του Ψηφιακού Κέντρου Δεδομένων στο οποίο τελικά θα εγκατασταθεί και θα φιλοξενηθεί η υπηρεσία, ο ανάδοχος δεσμεύεται στο πλαίσιο της παρούσης να φροντίσει να παρέχεται η υπηρεσία στο Δήμο, είτε σε εγκατάσταση ευθύνης του είτε ή σε ειδικό κέντρο φιλοξενίας δεδομένων (host center). Σε αυτό το χρονικό διάστημα ο ανάδοχος υποχρεούται να κάνει μετάπτωση(migration) τη υπηρεσίας στο Ψηφιακό Κέντρο Δεδομένων που θα του υποδειχθεί.

Τείχος προστασίας επόμενης γενιάς σε υψηλή διαθεσιμότητα



Θα πρέπει να προσφερθεί μία συσκευή-σύστημα τοίχου προστασίας (firewall) σε υψηλή διαθεσιμότητα (δύο (2) φυσικές μηχανές/συστήματα) με τη δύναμη και την ευελιξία που απαιτείται ώστε ο οργανισμός να είναι ένα βήμα μπροστά από τις σύγχρονες απειλές. Το σύστημα θα πρέπει να προσφέρει την απλότητα στην διαμόρφωση και την για τη διαχείριση του. Μέσω του τείχους προστασίας θα διασφαλιστεί η προστασία εισερχομένης και εξερχόμενης κίνησης στο Διαδίκτυο, η πρόσβαση σε συγκεκριμένα και προκαθορισμένα τμήματα των εφαρμογών του Δήμου, με βάση την αρμοδιότητα κάθε υπαλλήλου και η δυνατότητα πρόσβασης σε συγκεκριμένες ώρες.

Εικονικό ιδιωτικό δίκτυο (VPN)

Θα πρέπει να υπάρχει VPN σύστημα με agents που θα παρέχει στους απομακρυσμένους εργαζόμενους ασφαλή πρόσβαση στο Διαδίκτυο ή στο εταιρικό δίκτυο από οποιαδήποτε συσκευή, οποιαδήποτε στιγμή, σε οποιαδήποτε τοποθεσία, προστατεύοντας παράλληλα τον οργανισμό. Θα πρέπει να παρέχει επίσης την ορατότητα και τον έλεγχο που χρειάζεται για να προσδιορίζεται ποιος και ποιες συσκευές έχουν πρόσβαση στον οργανισμό και τις εφαρμογές του. Θα πρέπει να υποστηρίζει λειτουργίες όπως απομακρυσμένη πρόσβαση, posture enforcement, web security features, καθώς και roaming protection ενώ θα πρέπει παρέχει στο τμήμα πληροφορικής όλες τις απαραίτητες δυνατότητες ασφαλείας για μια ισχυρή, φιλική προς τον εργαζόμενο και εξαιρετικά ασφαλή εμπειρία απομακρυσμένου χρήστη.

Λύση προστασίας DNS

Ο οργανισμός θα πρέπει να διαθέτει μία πλατφόρμα Cloud Security που θα παρέχει ένα πρώτο επίπεδο άμυνας ανεξαρτήτως από το που βρίσκονται οι χρήστες. Η πλατφόρμα θα περιλαμβάνει βασικές δυνατότητες ασφαλείας επιπέδου DNS που θα αποκαλύπτει και θα αποκλείει ένα ευρύ φάσμα κακόβουλων domain ενώ επίσης θα αποκλείει αιτήματα για κακόβουλα προγράμματα, ransomware, phishing και botnets πριν ακόμη δημιουργηθεί μια σύνδεση, προτού φτάσουν στο δίκτυο ή στα τερματικά σημεία του δικτύου. Θα πρέπει να κατηγοριοποιεί και να διατηρεί όλη τη διαδικτυακή δραστηριότητα αλλά και να απλοποιεί τη διαδικασία διερεύνησης ώστε να μειώσει τους χρόνους απόκρισης των συμβάντων. Θα δίνει πρόσβαση σε insights (historical και contextual) για προτεραιοποίηση στα περιστατικά και στην απόκριση σε συμβάντα ενώ θα δίνει την δυνατότητα για αυτοματοποιημένες ενέργειες απόκρισης που θα απλοποιούν την ασφάλεια, εξαλείφοντας χειροκίνητες εργασίες και σταματώντας τις επιθέσεις νωρίτερα. Θα μπορεί να προσφέρει τις παραπάνω δυνατότητες τόσο στο εσωτερικό δίκτυο του οργανισμού όσο και τους απομακρυσμένους χρήστες αλλά να έχει και την δυνατότητα επέκτασης και στο σύνολο των χρηστών που συνδέονται στο ανοιχτό ασύρματο δίκτυο. Επίσης, η προτεινόμενη λύση θα πρέπει να παρέχει προστασία σε επίπεδο DNS και υπηρεσίες content filtering βάση domain ακόμα και όταν οι χρήστες βρίσκονται σε τηλεργασία, χρησιμοποιούν εταιρικό υπολογιστή και δεν είναι συνδεδεμένοι στο εταιρικό δίκτυο με VPN.

Λύση ασφάλειας ηλεκτρονικού ταχυδρομείου

Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο είναι η κύρια μέθοδος επικοινωνίας για τους περισσότερους οργανισμούς, με αποτέλεσμα το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (email) να αποτελεί έναν από τις κορυφαίες απειλές ασφαλείας. Οι επιθέσεις σε email παραμένουν ο ευκολότερος τρόπος για τους εισβολείς να παραβιαστεί ένας οργανισμός. Για αυτό τον λόγο μία λύση προστασίας ηλεκτρονικού ταχυδρομείου είναι απαραίτητη και θα πρέπει να περιλαμβάνει προηγμένες δυνατότητες άμυνας απειλών που εντοπίζουν, αποκλείουν και αποκαθιστούν απειλές στα εισερχόμενα email ταχύτητα. Ταυτόχρονα, θα πρέπει να προστατεύει την επωνυμία του οργανισμού, να αποτρέπει την απώλεια δεδομένων και να εξασφαλίζει σημαντικές πληροφορίες κατά τη μεταφορά των δεδομένων με κρυπτογράφηση από άκρο σε άκρο. Πιο συγκεκριμένα θα πρέπει:

- Να καταπολεμάει το κακόβουλο λογισμικό που αποφεύγει την αρχική ανίχνευση και αποκαθιστά γρήγορα για να περιορίσει τον αντίκτυπό του.
- Να κάνει drag αυτόματα τα μηνύματα με επικίνδυνους συνδέσμους ή να σταματάει την πρόσβαση σε πρόσφατα μολυσμένους ιστότοπους με ανάλυση URL σε πραγματικό χρόνο για προστασία από το ηλεκτρονικό ψάρεμα.
- Να μαθαίνει και επικυρώνει email identities και σχέσεις συμπεριφοράς για προστασία από επιθέσεις BEC.
- Να αποτρέπει την κατάχρηση επωνυμίας από εισβολείς που χρησιμοποιούν τον domain του οργανισμού για να πραγματοποιήσουν καμπάνιες ηλεκτρονικού ψαρέματος με αυτοματοποίηση της Domain-based Message Authentication (DMARC) διαδικασίας.
- Να προστατεύει το ευαίσθητο περιεχόμενο σε εξερχόμενα email με Data Loss Prevention (DLP) και εύχρηστη κρυπτογράφηση email.
- Να εξασφαλίζει μέγιστη ευελιξία με cloud, virtual, on-premises, ή hybrid deployment ή την μετάβαση στο cloud σε φάσεις.

Λύση ασφαλείας πιστοποίησης δεύτερου παράγοντα, SSO & εισόδου σε εφαρμογές

Ο οργανισμός θα πρέπει να έχει λύση ασφαλείας μηδενικής εμπιστοσύνης (zero trust) ώστε να δίνει την δυνατότητα για απλή και ασφαλή πρόσβαση σε όλες τις εφαρμογές του οργανισμού, τόσο σε αυτές που φιλοξενούνται στο τοπικό data center (on premises) όσο και σε αυτές στο cloud. Στόχος είναι η πιστοποιημένη πρόσβαση των χρηστών μέσα από τις πιστοποιημένες προσωπικές τους συσκευές πριν να έχουν πρόσβαση στα δεδομένα και τις εφαρμογές (multi-factor authentication) του οργανισμού. Παράλληλα, υιοθετώντας την υλοποίηση zero -trust, ο οργανισμός θα είναι σε θέση να ορίζει πολιτικές προστασίας ανά εφαρμογή, να ελέγχει τις προσπάθειες εισόδου σε αυτές από εργαζομένους, εξωτερικούς συνεργάτες και τρίτους καθώς και να αυξήσει την παραγωγικότητα του, διασφαλίζοντας παράλληλα τον απόλυτο έλεγχο της ασφάλειας των υποδομών. Έτσι θα μειωθεί σημαντικά το ρίσκο για data breaches και compromised credentials έτσι ώστε μόνο συγκεκριμένες ομάδες ατόμων εντός του οργανισμού έχουν πρόσβαση σε στοχευμένες εφαρμογές ενισχύοντας σημαντικά την ασφάλεια.

Λύση ασφάλειας τερματικού επόμενης γενιάς

Θα πρέπει να προσφερθεί ένα πρόγραμμα προστασίας από ιούς για τις τερματικές συσκευές (antivirus) που να διευκολύνει και να καθιερώνει την προστασία, την ανίχνευση, την απόκριση

και της κάλυψης πρόσβασης των χρηστών για την άμυνα ενάντια σε κάθε απειλή για τους τελικούς χρήστες σας. Θα πρέπει να προσφέρει προστασία της τερματικής συσκευής και θα παρέχεται από το cloud. Θα σταματάει τις παραβιάσεις και θα αποκλείει το κακόβουλο λογισμικό, θα εντοπίζει, συγκρατεί και αποκαθιστά γρήγορα προηγμένες απειλές που αποφεύγουν την άμυνα πρώτης γραμμής. Πιο συγκεκριμένα:

- Αποτροπή: Αποκλεισμός γνωστών κακόβουλων προγραμμάτων καθώς και επιβολή του Zero Trust, αποκλείοντας έτσι τα επικίνδυνα endpoints να αποκτήσουν πρόσβαση σε εφαρμογές.
- Εντοπισμός: να εκτελεί σύνθετα queries και προηγμένες έρευνες σε όλα τα τερματικά σημεία. Να παρακολουθείτε συνεχώς όλη τη δραστηριότητα αρχείων για να εντοπίζει κρυφά κακόβουλα προγράμματα.
- Ανταπόκριση: Να περιορίζει γρήγορα την επίθεση, να απομονώνει και να αποκαθιστά την μολυσμένη τερματική συσκευή από το κακόβουλο λογισμικό σε υπολογιστές, Mac, Linux, Windows αλλά και κινητές συσκευές (Android και iOS)
- Πιστοποίηση χρηστών με κωδικούς (passwords) του οργανισμού και σύμφωνα με την πολιτική κωδικών (password policy) αυτού

Κεντριοποιημένη πλατφόρμα ενιαίας ορατότητας, ενορχήστρωσης και αυτοματισμού

Όλες οι παραπάνω λύσεις και εφαρμογές ασφαλείας θα πρέπει να έχουν την δυνατότητα να χρησιμοποιηθούν από ένα μία ενιαία και ολοκληρωμένη πλατφόρμα/εφαρμογή διαχείρισης ώστε οι ομάδες ασφαλείας να επιταχύνουν τις έρευνες και την αποκατάσταση των απειλών. Έτσι η εφαρμογή αυτή θα πρέπει να συγκεντρώνει και συσχετίζει όλα τα δεδομένα από τα συστήματα και τις εφαρμογές σε μία μόνο κονσόλα. Θα πρέπει να είναι μια εφαρμογή που θα παρέχει απλότητα, ορατότητα και αποτελεσματικότητα.

Συστήματα κεντρικής διαχείρισης χρηστών (ActiveDirectory)

Κάθε μοντέρνα υποδομή μηχανογράφησης πρέπει να δίνει την δυνατότητα στο διαχειριστή της να επιβάλει πολιτικές ασφάλειας στα δικαιώματα των χρηστών για την χρήση των πόρων και των υπηρεσιών που αυτή προσφέρει. Για την επίτευξη αυτού του σκοπού είναι απαραίτητη η υλοποίηση υπηρεσία καταλόγου (DirectoryServices). Η πλέον καταξιωμένη υλοποίηση αυτής της υπηρεσίας προσφέρεται από τον κατασκευαστή του λειτουργικού MicrosoftWindowsServer που τρέχουν οι εξυπηρετητές που χρησιμοποιεί ο φορέας.

Τείχος προστασίας επόμενης γενιάς σε υψηλή διαθεσιμότητα

Η καταγραφή των συστημάτων και δικτύων του Δήμου αποτελεί πρωταρχικό βήμα για τη σωστή διαχείριση της εξερχόμενης και εισερχόμενης κίνησης. Στη συνέχεια πραγματοποιείται η ενεργοποίηση των συστημάτων και η παραμετροποίηση των management, WAN, LAN interfaces με τον έλεγχο της διαδικτυακής κίνησης μέσα από τη σύνδεση με το Σύζευξ. Ο καθορισμός των πολιτικών ασφάλειας της συστοιχίας τείχους προστασίας αποτελεί την πιο σημαντική φάση της εγκατάστασης και τον κεντρικό πυλώνα της παραμετροποίησης των χαρακτηριστικών του συστήματος. Τέλος μετά τους απαραίτητους ελέγχους ορθής λειτουργίας γίνεται backup της τελικής παραμετροποίησης και αποθήκευσή της σύμφωνα με την πολιτική του Δήμου.

Εικονικό ιδιωτικό δίκτυο (VPN)

Μετά την εγκατάσταση και παραμετροποίηση της συστοιχίας τείχους προστασίας θα πραγματοποιηθεί η παραμετροποίησή τους για τη δημιουργία εικονικού ιδιωτικού δικτύου (VPN) για την ασφαλή πρόσβαση στα συστήματα του Δήμου των απομακρυσμένων χρηστών. Στην πρώτη φάση της παραμετροποίησης θα καθοριστούν οι παράμετροι ανταλλαγής κλειδιών κρυπτογράφησης στις δύο άκρες του VPNTunnel και στη δεύτερη φάση εφόσον τα κλειδιά ανταλλάσσονται με επιτυχία καθορίζονται οι αλγόριθμοι κρυπτογράφησης και αυθεντικοποίησης. Τέλος δημιουργούνται οι αντίστοιχοι χρήστες και γίνεται ο καθορισμός των VPN παραμέτρων για τη διασύνδεση.

Λύση προστασίας DNS

Η εγκατάσταση του συστήματος προστασίας DNS αρχίζει με την κατανόηση των χαρακτηριστικών, που υποστηρίζει το σύστημα και με την αρχική ενεργοποίηση της κονσόλας του συστήματος στον κατασκευαστή για την υλοποίηση στο Δήμο.

Στη συνέχεια θα πραγματοποιηθεί εποπτικός έλεγχος των πολιτικών DNS και η αντιστοίχιση με τους χρήστες. Για να γίνει η σχετική αντιστοίχιση θα πρέπει να έχει γίνει η κατηγοριοποίηση των χρηστών σε ομάδες και ο καθορισμός της απόφασης για το αν θα επιτρέπεται ή απαγορεύεται η σχετική κίνηση. Στη συνέχεια θα πρέπει να γίνει έλεγχος των εφαρμογών, που θα μπλοκάρονται από το σύστημα. Τέλος ορίζεται το σύστημα προστασίας DNS ως το κύριο σύστημα DNS για τα συστήματα και χρήστες του Δήμου.

Λύση ασφάλειας ηλεκτρονικού ταχυδρομείου

Για την εγκατάσταση του συστήματος ασφάλειας ηλεκτρονικού ταχυδρομείου θα πραγματοποιηθεί ενημέρωση με τον υπεύθυνο διαχείρισης συστημάτων με τον ανάδοχο ώστε να υπάρχει ενημέρωση για το Mailserver του Δήμου και τις παραμέτρους ρύθμισής του. Επίσης θα απαιτηθεί ενημέρωση σχετικά με τις απαιτήσεις για την εγκατάσταση της κονσόλας στην τοπική υποδομή ή στο υπολογιστικό νέφος. Σύμφωνα με τις πολιτικές ασφάλειας του Δήμου και τα τεχνικά χαρακτηριστικά του συστήματος θα οριστικοποιηθεί η λειτουργικότητα, που θα υλοποιηθεί. Ο ανάδοχος θα προχωρήσει με την ενεργοποίηση της κονσόλας διαχείρισης και θα συνεχίσει με την παραμετροποίηση του συστήματος. Ενδεικτικά αναφέρονται οι ακόλουθες παραμετροποιήσεις:

- Παραμετροποίηση πολιτικών Antispam
- Παραμετροποίηση πολιτικών Antimalware
- Παραμετροποίηση πολιτικών Content Filtering
- Παραμετροποίηση της κεντρικής ταχυδρομικής υπηρεσίας
- Σύνδεση με το Active Directory του οργανισμού

Στο τελικό στάδιο θα γίνει οι απαιτούμενοι έλεγχοι με την εκτέλεση δοκιμών σε διάφορα σενάρια.

Κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης θα μεταφερθεί τεχνογνωσία στον υπεύθυνο του συστήματος του Δήμου.

Λύση ασφαλείας πιστοποίησης δεύτερου παράγοντα, SSO& εισόδου σε εφαρμογές

Η ενεργοποίηση του συστήματος ασφάλειας αυθεντικοποίησης με δεύτερο παράγοντα είναι το αρχικό βήμα για την υλοποίηση της υπηρεσίας. Στην παραμετροποίηση του συστήματος θα καθορισθεί το είδος του παράγοντα, οι χρήστες, για τους οποίους θα απαιτείται καθώς και οι εφαρμογές για τις οποίες θα είναι απαραίτητος. Η σύνδεση με το σύστημα ActiveDirectory του οργανισμού θα διευκολύνει τις σχετικές παραμετροποιήσεις προκειμένου να παρέχεται η δυνατότητα SSO στους χρήστες.

Λύση ασφάλειας τερματικού επόμενης γενιάς

Η εγκατάσταση του συστήματος τερματικού επόμενης γενιάς αρχίζει με την ενεργοποίηση της κεντρικής κονσόλας και τον καθορισμό των exclusions σε άλλα προϊόντα, π.χ. τείχος προστασίας, τερματικά για την αποφυγή conflicts. Η σύνδεση το σύστημα ActiveDirectory του οργανισμού θα διευκολύνει τις σχετικές παραμετροποιήσεις. Στη συνέχεια θα δημιουργηθούν οι πολιτικές για την αποτροπή, τον εντοπισμό και την ανταπόκριση απειλών και κακόβουλου λογισμικού. Η δημιουργία του σχετικού αρχείου προστασίας τερματικών πραγματοποιείται με τις απαραίτητες ρυθμίσεις και ακολουθεί η εγκατάστασή του στα τερματικά. Μετά τους ενδεικτικούς ελέγχους ορθής λειτουργίας πραγματοποιείται ενημέρωση στους διαχειριστές του συστήματος.

Κεντριοποιημένη πλατφόρμα ενιαίας ορατότητας, ενορχήστρωσης και αυτοματισμού

Η πλατφόρμα παρακολούθησης των συστημάτων ενεργοποιείται και παρουσιάζεται στους υπεύθυνους διαχείρισης συστημάτων του Δήμου.

Η απομακρυσμένη πρόσβαση των χρηστών είναι δυνατόν να βασιστεί στο πρωτόκολλο SSL ή στο πρωτόκολλο IPSec.

SSL

Το SSLVPN χρησιμοποιεί το πρωτόκολλο SecureSocketLayer (SSL) για να δημιουργήσει ένα ασφαλές tunnel από το πρόγραμμα περιήγησης ιστού του κεντρικού υπολογιστή σε μια συγκεκριμένη εφαρμογή (webmode) ή για να παρέχει ένα tunnel με ασφάλεια SSL μεταξύ του απομακρυσμένου χρήστη και του δικτύου του οργανισμού. Το SSLVPN λειτουργεί στο Layer – 7 Application του μοντέλου OSI και προστατεύει συγκεκριμένες υπηρεσίες ή εφαρμογές.

Η ασφάλεια SSLVPN περιορίζει και επικυρώνει τα μηνύματα HTTP, που αποστέλλονται από τους χρήστες στο firewall (τείχος προστασίας) χρησιμοποιώντας τη λειτουργία web ή/και tunnel. Με προχωρημένους ελέγχους και επαλήθευση δυαδικού κώδικα το τείχος προστασίας εντοπίζει αυτόματα και αποκλείει ορισμένες μεθόδους HTTP που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για κακόβουλες προσπάθειες πρόσβασης. Με την εφαρμογή αυτής της προληπτικής άμυνας ενισχύεται η ασφάλεια της λειτουργίας SSLVPN, διασφαλίζοντας ένα πιο ασφαλές περιβάλλον για τους χρήστες.

IPSec

Το IPsecVPN χρησιμοποιεί το πρωτόκολλο InternetProtocolSecurity (IPsec) για τη δημιουργία κρυπτογραφημένων Tunnels μέσα από το διαδίκτυο. Το πρωτόκολλο IPsec λειτουργεί στο επίπεδο Layer 3 – Network του μοντέλου OSI και τρέχει πάνω από το πρωτόκολλο IP, το οποίο δρομολογεί πακέτα. Όλα τα μεταδιδόμενα δεδομένα προστατεύονται από το IPsecTunnel.

Η λύση είναι σε επίπεδο software που θα βελτιώσει το υφιστάμενο hardware δηλαδή το MicrosoftWindowsServer που τρέχουν οι εξυπηρετητές που χρησιμοποιεί ο φορέας, τη σύνδεση σύζευξης που έχει υψηλές ταχύτητες 100 Mbpsdownload και 100 Mbpsupload και την απομακρυσμένη σύνδεση των 8 δημοτικών καταστημάτων (πρώην δημαρχεία).

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

Η πλατφόρμα θα πρέπει να εξασφαλίζει τις ακόλουθες τεχνικές λειτουργίες:

- Εξασφαλίζει την πληρότητα, ποιότητα των επιμέρους εφαρμογών/ υποσυστημάτων τα οποία αποτελούν διακριτά τμήματα του πληροφοριακού συστήματος, σε ένα ενιαίο διαδικτυακό (web-based) περιβάλλον. Η πρόσβαση στην πλατφόρμα γίνεται μέσω Web Interface, πλήρως συμβατά με Chrome, Firefox, με χρήση πρωτοκόλλου HTTPS. Είναι responsive με εύκολη προσαρμογή σε οθόνες διαφόρων αναλύσεων
- Αυτό το ενιαίο περιβάλλον αποτελεί το βασικό «χώρο εργασίας», με στόχο την επίτευξη ομοιομορφίας και το φιλικό τρόπο (user friendly) παρουσίασης.
- Χρησιμοποιεί τεχνολογίες για την υλοποίηση του Συστήματος που είναι συμβατές με διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα και αξιοποιεί πλήρως συστήματα τόσο σχεσιακών όσο και Columnar DBMS.
- Εξασφαλίζει την υψηλή διαθεσιμότητα (high availability) των υπηρεσιών του Συστήματος, το λογισμικό των Database Servers, Application Servers και Web Servers αλλά και ο γενικότερος σχεδιασμός της λύσης, εξασφαλίζει δυνατότητες ανταπόκρισης σε υψηλό φορτίο και επέκτασης σε μοντέλο ανάκαμψης από καταστροφές, παρέχει δυνατότητες για την υλοποίηση αρχιτεκτονικής χωρίς μοναδικό σημείο σφάλματος (no single point of failure), διασφαλίζει την προστασία και γρήγορη ανάκαμψη από ανθρώπινα λάθη, την υψηλή διαθεσιμότητα κατά τη διάρκεια διαδικασιών αναδιοργάνωσης, συντήρησης και λήψης αντιγράφων ασφαλείας.

Επιπρόσθετα, ακολουθώντας τις επιταγές της ενσωμάτωσης στα δημόσια και δημοτικά πληροφοριακά συστήματα και την αξιοποίηση προηγμένων τεχνολογιών, η πλατφόρμα προσφέρει και τις ακόλουθες δυνατότητες:

- Δυνατότητα διασύνδεσης - ενσωμάτωσης και αξιοποίησης Νευρωνικών Δικτύων για εφαρμοσμένη τεχνητή νοημοσύνη - μηχανισμούς μηχανικής και βαθιάς μάθησης είτε για υπολογισμό σημείου αλλαγής, είτε για δυναμικό έλεγχο της αποδοτικής λειτουργίας, είτε μοντέλα προβλέψεων ειδικών σκοπών
- Δυνατότητα προβολής δεδομένων σε ψηφιακά Δίδυμα

- Δυνατότητα προβολής δεδομένων με αξιοποίηση επαυξημένης πραγματικότητας.

Για διασυνδεσιμότητα της πλατφόρμας χρησιμοποιούνται ειδικά API που επιτυγχάνουν τη διασύνδεση συσκευών και εφαρμογών, είτε με τη χρήση τυποποιημένων IoT Πρωτοκόλλων, όπως MQTT, CoAP, HTTP, FTP κ.λ.π. είτε με ειδικά πρωτόκολλα. Ταυτόχρονα, επιτρέπει την επεκτασιμότητα με την προσθήκη, ανά πάσα στιγμή νέων συσκευών ή εφαρμογών, καθώς οι απαιτήσεις αυξάνονται, έτσι ώστε να καλύπτει και τις πιο απαιτητικές υλοποιήσεις.

Λαμβάνοντας υπόψη πρωτίστως την εμπειρία χρήσης της πλατφόρμας (user experience), παρέχει ένα εξαιρετικά φιλικό περιβάλλον οπτικοποίησης και δυνατότητας απεικόνισης της πληροφορίας με διαφορετικούς τρόπους, πλήρως διαμορφώσιμο από το χρήστη ενώ παράλληλα επιτρέπει την εύκολη δημιουργία δεδομένων για όλα τα διαδεδομένα εργαλεία όπως Microsoft BI, Tableau, Qlic, Matlab. Επίσης, ο χρήστης μπορεί να μετασχηματίσει-συσχετίσει κάθε μορφής δεδομένα, που προέρχονται από εντελώς ανομοιογενή περιβάλλοντα.

Θα πρέπει να διαθέτει τα ακόλουθα Υποσυστήματα:

1. Υποσύστημα Διασυνδεσιμότητας

Το συγκεκριμένο υποσύστημα αναλαμβάνει τη διεκπεραίωση της επικοινωνίας με τις εφαρμογές/ υποσυστήματα “Εξυπνης Πόλης” και συγκεντρώνει τα δεδομένα σε μια ενιαία επεξεργάσιμη μορφή.

Μπορεί να χειριστεί διάφορους τύπους σύνδεσης συμπεριλαμβανομένων των ακόλουθων:

- Σύνδεση με βάση δεδομένων
- Σύνδεση HTTP για τις συσκευές/συστήματα που υποστηρίζουν WebAPI
- FTP για τις συσκευές/συστήματα που εναποθέτουν αρχεία σε διακομιστή FTP
- Υποστήριξη ασύγχρονης συλλογής δεδομένων μέσω MQTT CoAP
- Υποστήριξη πρωτοκόλλων, όπως:
 - MBus
 - Zigbee
 - Ethernet
 - BacNet

Επίσης, η πλατφόρμα υποστηρίζει όλους τους σύγχρονους τύπους μετάδοσης δεδομένων, όπως :

- LoraWAN
- NBloT
- Sigfox
- 4G/5G/NBloT

Τέλος, πλήθος εφαρμογών τρίτων κατασκευαστών μπορούν να διασυνδεθούν με την Πλατφόρμα, μέσω API



2. Υποσύστημα Παραμετροποίησης

Το σύστημα μπορεί ελεύθερα να παραμετροποιηθεί από τον διαχειριστή του συστήματος.

Πιο συγκεκριμένα, ο διαχειριστής δύναται να δημιουργήσει ομάδες συσκευών κατά:

- Γεωγραφική κατανομή
- Είδος συσκευής
- Κατά το δοκούν
- Όλα τα παραπάνω

Κάθε ομάδα μπορεί να έχει υπο-ομάδες, καθιστώντας έτσι ευκολότερη την οργάνωση της πληροφορίας και τη διαχείριση αυτής.

Κάθε συσκευή μπορεί να «συμμετέχει» σε διαφορετικές ομάδες, δίνοντας έτσι πολύ μεγάλη ευελιξία στην οργάνωση τόσο των συνδεδεμένων συσκευών, όσο και στα μετέπειτα στάδια μετασχηματισμού της πληροφορίας ή ανάλυσης αυτής, στο τμήμα Data Analytics. Αλλαγές στην ομαδοποίηση, μπορούν να γίνουν ανά πάσα στιγμή, δυναμικά, χωρίς να επηρεαστεί η λειτουργία του συστήματος.

Το υποσύστημα αυτό, δίνει στους χρήστες του τις εξής δυνατότητες:

- Ονομασία συσκευών: Ο Διαχειριστής του Συστήματος μπορεί ελεύθερα να ονομάσει κάθε συσκευή κατά το δοκούν, έτσι ώστε να είναι ευκολότερη η επεξεργασία της πληροφορίας
- Δημιουργία Global Παραμέτρων: Πέραν των δυναμικών παραμέτρων που αποστέλλονται στο Σύστημα είτε από τις μεμονωμένες συσκευές είτε από τα συνδεδεμένα υποσυστήματα, ο Διαχειριστής μπορεί να ορίσει σταθερές μεταβλητές (π.χ. Πλήθος εργαζομένων, Τετραγωνικά κτιρίου, τιμή KWh κ.λ.π.). Ο σκοπός των μεταβλητών αυτών, είναι να χρησιμοποιηθούν στην εύκολη δημιουργία δεικτών (KPI), μέσα από το περιβάλλον δημιουργίας Dashboard.
- Διαχείριση Χρηστών: Η δυνατότητα πρόσβασης στην πλατφόρμα επιτυγχάνεται μόνο σε εξουσιοδοτημένους χρήστες με βάση ρόλους RoleBasedAccessControl (RBAC). Στην Πλατφόρμα υπάρχει η δυνατότητα να δημιουργηθούν ρόλοι διαφορετικοί για κάθε χρήστη ή ομάδα χρηστών. Με τον τρόπο αυτό ο ρόλος του κάθε χρήστη διαμορφώνεται δίνοντας πρόσβαση σε συγκεκριμένες λειτουργίες ή/και συσκευές – εγκαταστάσεις. Στην πλατφόρμα υπάρχει η δυνατότητα να δημιουργηθούν χρήστες καθώς και ομάδες χρηστών.

Υποστηρίζονται 4 διαφορετικά επίπεδα χρηστών και η διαφοροποίηση των δικαιωμάτων μπορεί να γίνει ενδεικτικά :

1. μόνο για προβολή μετρήσεων και στατιστικών συγκεκριμένου τομέα,
2. μόνο για προβολή όλων των μετρήσεων, στατιστικών, αποτελεσμάτων αναφορών και alarms και
3. για δημιουργία αναφορών και παραμετροποίηση alarms).

4. Δεν υπάρχει περιορισμός στο πλήθος δημιουργίας χρηστών.

3. Υποσύστημα Οπτικοποίησης – Μετασχηματισμού Δεδομένων

Δημιουργία Dashboard

Στον τομέα της οπτικοποίησης παρέχεται πλήρης ελευθερία στο χρήστη, να δημιουργήσει τις οθόνες που αυτός επιθυμεί. Πιο συγκεκριμένα του παρέχεται η δυνατότητα για ελεύθερη δημιουργία dashboard και widgets.

Ο χρήστης, μπορεί να:

- Αλλάξει τη χρονική περίοδο απεικόνισης της πληροφορίας
- Αλλάξει το χρονικό διάστημα ομαδοποίησης της πληροφορίας (ανά λεπτό, ώρα, ημέρα κ.λ.π)
- Διαμοιραστεί ένα Dashboard, με άλλους χρήστες του Συστήματος
- Δημιουργήσει αντίγραφο ενός Dashboard και να το επικολλήσει σε ένα νέο, έτσι ώστε απλά να τροποποιήσει εκείνα τα Widget που επιθυμεί.
- Αποθηκεύσει ένα Dashboard ως αρχείο PDF
- Εξάγει τα δεδομένα που περιέχονται σε αυτό σε αρχείο xls.
- Πραγματοποιήσει διορθώσεις σε υφιστάμενο Dashboard
- Διαγράψει ένα Dashboard
- Διασυνδέσει με το υποσύστημα Αναφορών (Report), έτσι ώστε περιοδικά να αποστέλλεται σε μεμονωμένους χρήστες ή σε ομάδες χρηστών, σε χρονικά διαστήματα που ο ίδιος ορίζει (ημερησίως, εβδομαδιαίως, μηνιαίως κλπ.)

Δημιουργία Widget

Η δημιουργία των Widget, γίνεται με απλό και φιλικό προς τον χρήστη τρόπο (Drag and Drop) ακολουθώντας τα παρακάτω απλά βήματα:

- Επιλογή τρόπου απεικόνισης της πληροφορίας (πίτα, Γραμμή, μπάρες, candlestick, κείμενο, διασποράς, Gauge)
- Επιλογή της συσκευής ή των συσκευών των οποίων οι μετρήσεις θα εμφανίζονται

Σημαντικό στοιχείο της εφαρμογής αποτελεί η δυνατότητα επεξεργασίας της απεικονιζόμενης σε ένα Widget, πληροφορίας.

Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει από μία σειρά Widget όπως χάρτη, γράφημα (Γραμμή, μπάρα, πίτα, διασποράς κλπ.), πλήκτρα ελέγχου για τις περιπτώσεις απομακρυσμένου ελέγχου συσκευών.

Κάθε Widget μπορεί να περιλαμβάνει όποια παράμετρο επιλέξει ο χρήστης, από την ίδια συσκευή ή διαφορετικές συσκευές καθώς και να εμφανίζει τιμές σε διάστημα που ορίζει, πρωτογενών ή μετασχηματισμένων δεδομένων με τη χρήση λογικών συνθηκών ή/και

μαθηματικών συναρτήσεων. Η διάταξη και το μέγεθος των widget, εντός του Dashboard, είναι ελεύθερα διαμορφούμενη από το χρήστη ενώ όλα τα στοιχεία που περιέχονται σε ένα Widget, μπορούν να εξαχθούν σε αρχεία μορφής xls, xlsx, csv.

Αυτό μπορεί να γίνει είτε με επιλογή εμφάνισης ακατέργαστων, πρωτογενών πληροφοριών που εισάγονται στο σύστημα (από συσκευές ή από άλλα διασυνδεδεμένα υποσυστήματα), είτε μετασχηματισμού αυτών των πληροφοριών με τη χρήση μαθηματικών και λογικών συναρτήσεων για τον εύκολο υπολογισμό των μετασχηματιζόμενων δεδομένων.

Σε κάθε περίπτωση ο χρήστης μπορεί να ορίσει εάν το υπολογιζόμενο μέγεθος αποτελεί άθροισμα (SUM) ή μέσο όρο (AVG). Ο χρήστης μπορεί να συνδυάσει οποιαδήποτε ιδιότητα συσκευής ή υποσυστήματος και να συνθέσει τους δικούς του δείκτες, δημιουργώντας εκείνον τον τύπο της μετασχηματιζόμενης πληροφορίας που έχει λειτουργικό αποτέλεσμα για την Υπηρεσία.

Σύστημα ειδοποιήσεων. (Alert)

Με τον ίδιο τρόπο (χρήσης μαθηματικών συναρτήσεων ή/και λογικών συνθηκών) που ο Διαχειριστής δημιουργεί κανόνες για την απεικόνιση της πληροφορίας, μπορεί να δημιουργήσει κανόνες βάσει των οποίων το σύστημα θα πληροφορεί με την μορφή email, τους αρμόδιους κατά περίπτωση.

Η δημιουργία Alert, μπορεί να αφορά άνω ή /και κάτω όρια, που έχει θέσει ο χρήστης, λαμβάνοντας υπ' όψιν είτε πρωτογενή ακατέργαστα δεδομένα, είτε μετασχηματιζόμενα. Όλα τα Alert καταγράφονται στο σύστημα και ο Διαχειριστής μπορεί ανά πάσα στιγμή να ανατρέξει στο αρχείο καταγραφών.

4. Υποσύστημα Ανάλυσης Δεδομένων

Το υποσύστημα Data Analytics παρέχει στο Διαχειριστή πλήθος δυνατοτήτων για την περαιτέρω επεξεργασία μεγάλου όγκου πληροφοριών. Δεν υπάρχει κανένας απολύτως περιορισμός στο είδος των πρωτογενών δεδομένων τα οποία επιθυμεί να επεξεργαστεί ο Διαχειριστής του Συστήματος. Μία ξεχωριστή βιβλιοθήκη γραφικών, επιτρέπει στο Διαχειριστή να απεικονίσει την ανάλυση των δεδομένων, τόσο σε δισδιάστατη μορφή όσο και σε τρισδιάστατη καθώς και μορφή πίνακα. Όλα τα παραγόμενα αποτελέσματα είναι δυνατόν να εξαχθούν σε μορφή αρχείων xls, csv.

5. Υποσύστημα Επίβλεψη Καλής Λειτουργίας συστημάτων

Ο Διαχειριστής του συστήματος ανά πάσα στιγμή μπορεί με μία ματιά, να έχει πλήρη άποψη για τη λειτουργία των διασυνδεδεμένων συσκευών ή συστημάτων, στην πλατφόρμα.

6. Υποσύστημα Αναφορών- Ειδοποιήσεων

Στο υποσύστημα αναφορών ο χρήστης δύναται να δημιουργήσει αναφορές που αφορούν οποιαδήποτε dashboards έχει δημιουργήσει και να το αποστείλει σε μορφή που θα επιλέξει (PDF, jpg, κλπ.). Οι δημιουργούμενες αναφορές μπορούν να αποσταλούν σε μεμονωμένους χρήστες ή ομάδες χρηστών, ενώ, ένα πλήρες υποσύστημα ημερολογίου, δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να προγραμματίσει την αποστολή των αναφορών στους παραλήπτες, σε συγκεκριμένες ή περιοδικές ημερομηνίες και ώρες.

Ο χρήστης δύναται να δημιουργήσει σειρές κανόνων για να μπορεί να λαμβάνει ειδοποιήσεις σε περιπτώσεις που έχουμε, υπέρβαση ορίων που έχουν τεθεί ή επίτευξη στόχων που προκύπτουν από λογικές συνθήκες. Προς αυτό, το σύστημα παρέχει πλήθος λογικών και μαθηματικών εργαλείων, για την κάλυψη και των πιο σύνθετων περιπτώσεων, ενώ, ο ορισμός των κανόνων, αφορά τόσο την πρωτογενή πληροφορία μεμονωμένων συσκευών, συνδυασμό συσκευών, όσο και όρια μετασχηματιζόμενων μεγεθών

Ο χρήστης ενημερώνεται για τυχόν «συμβάντα» είτε στην οθόνη της εφαρμογής, είτε με την αποστολή από το σύστημα, e-mail ή SMS.

Σημειώνεται ότι θα διατεθεί mobile εφαρμογή που θα δίνει τη δυνατότητα προβολής των πλέον χρήσιμων για το δημότη πληροφοριών όλων των έργων του Ψηφιακού Μετασχηματισμού.

Η εφαρμογή θα πρέπει να παρέχει την παρακάτω, κατ' ελάχιστον λειτουργικότητα:

- Να επιτρέπει την πρόσβαση από κατάλληλες φορητές συσκευές (smartphones, tablets, κτλ.) με λειτουργικό Android και iOS
- Να παρέχει πολυγλωσσικό περιβάλλον στα Ελληνικά και Αγγλικά
- Να υποστηρίζει την δημιουργία και καταχώρηση προφίλ χρήστη
- Να παρέχει API για την διασύνδεση με υφιστάμενα συστήματα/ εφαρμογές του δήμου από τα οποία θα συλλέγει δεδομένα όπως την υφιστάμενη διαδικτυακή πύλη του Δήμου

Επιπλέον, κατά την διάρκεια υλοποίησης του έργου ο Ανάδοχος θα κάνει όλες τις απαραίτητες ενέργειες με ίδια μέσα ώστε να ανέβει η mobile εφαρμογή στα AppleAppStore και GooglePlayStore.

3.3.10 Δράση 38: Ηλεκτρονική Τιμολόγηση

Τα γενικά χαρακτηριστικά της πλατφόρμας περιλαμβάνουν :

- Σχεδίαση Ανοικτής αρχιτεκτονικής
- Ανεξαρτησία από λειτουργικά συστήματα
- Webbased σχεδίαση και ανάπτυξη με πρόσβαση μέσω όλων των ευρέως διαδεδομένων εκδόσεων φυλλομετρητών
- Ενιαίο σύστημα ταυτοποίησης και ελέγχου δικαιωμάτων χρηστών
- Περιβάλλον εργασίας και μηνυμάτων στα ελληνικά

Ο προμηθευτής με τη βοήθεια του Πιστοποιημένου παρόχου με τον οποίο είναι συμβεβλημένος κωδικοποιεί το τιμολόγιο σύμφωνα με τον Μορφότυπο PEPPOL, καταχωρεί και αποστέλλει ηλεκτρονικά το Η.Τ στον πάροχο, μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας PEPPOL.



Η διαδικασία τιμολόγησης κατά το πρότυπο PEPPOL περιλαμβάνει την έκδοση και αποστολή μέσω Παρόχου (του χρεωστικού ή πιστωτικού τιμολογίου από τον προμηθευτή/πωλητή στον αγοραστή (Ελληνικό Δημόσιο) και τη λήψη και τον χειρισμό του τιμολογίου από τον αγοραστή - τελικό αποδέκτη (Αναθέτουσα Αρχή). Η ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ των μερών επιτυγχάνεται μέσω κατανάλωσης διαδικτυακών υπηρεσιών πάνω στο φυσικό διαδίκτυο PEPPOL, κατά ασφαλή και έγκυρο τρόπο.

Τα Η.Τ με την έκδοσή τους, παραλαμβάνονται από τα πιστοποιημένα ΑΡs με τα οποία είναι συμβεβλημένοι οι προμηθευτές του Ελληνικού Δημοσίου, ελέγχονται και εν συνεχεία πιστοποιούνται ως προς την φορολογική εγκυρότητα και κανονιστική συμμόρφωση τους από την ηλεκτρονική πλατφόρμα myDATA της ΑΑΔΕ.

Έπειτα αυτά αποστέλλονται, ως στιγμιότυπα εγγράφων, μέσω διαδικτυακής υπηρεσίας στο μοναδικό, κεντρικό και πιστοποιημένο του Ελληνικού Δημοσίου, το οποίο είναι εγκατεστημένο στη Γ.Γ.Π.Σ Δ.Δ. Το ΑΡ του Δημοσίου αποδελτιώνει το Η.Τ, αποθηκεύει τα δεδομένα του σε τοπική βάση δεδομένων και ελέγχει διεξοδικά την εγκυρότητα του Η.Τ, την ορθότητα και πληρότητα της δομής του και των στοιχείων του δρομολόγησης (τη συμβατότητά του με τον Ευρωπαϊκό και τον Εθνικό Μορφότυπο) και εν συνεχεία μέσω διαδικτυακής υπηρεσίας το αποστέλλει στην ηλεκτρονική πλατφόρμα ΚΕ.Δ (Κέντρο Διαλειτουργικότητας) της ΓΓΠΣ, προς περαιτέρω έλεγχο, δρομολόγηση και όδευση στους τελικούς αποδέκτες φορείς της Δημόσιας Διοίκησης, για εκκαθάριση και πληρωμή.

Οι τελικοί αποδέκτες είναι τα ERP πληροφοριακά συστήματα των Αναθετουσών Αρχών. Το προτεινόμενο σύστημα ηλεκτρονικής τιμολόγησης, θα πρέπει να διαλειτουργεί πλήρως και σε συνάφεια με το υφιστάμενο ΟΠΣ SingularlogicGenesis του Δήμου.

Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης του ηλεκτρονικού τιμολογίου με τις απαιτήσεις των αυτομάτων ελέγχων, αυτό χαρακτηρίζεται ως απορριπτέο και αποστέλλεται μέσω του ΑΡ της ΓΓΠΣΔΔ σχετικό αυτοματοποιημένο μήνυμα πληροφόρησης στον αρχικό πωλητή, μέσω του πιστοποιημένου ΑΡ με το οποίο αυτός είναι συμβεβλημένος.

Ο τελικός αποδέκτης (Αγοραστής) ελέγχει το επιχειρησιακό περιεχόμενο του Η.Τ και τελικά το αποδέχεται ή απορρίπτει.

Για τη διαδικασία αυτή θα πρέπει να υπάρχει αλληλεπίδραση με το υφιστάμενο ΟΠΣ SingularlogicGenesis του Δήμου, ώστε να διατηρείται στο τελευταίο το σχετικό ίχνος. Το αντίστοιχο ίχνος στο ΟΠΣ του Δήμου θα πρέπει επίσης να εξασφαλίζεται και για όλες τις υπόλοιπες καταστάσεις του Η.Τ. που αναφέρονται παρακάτω.

Στις περιπτώσεις απόρριψης χρεωστικού Η.Τ ο Προμηθευτής απαιτείται σε επόμενο χρόνο να εκδώσει και υποβάλλει ισόποσο πιστωτικό Η.Τ. υπό προϋποθέσεις.

Ο Αγοραστής, ως παραλήπτης τιμολογίου, αποστέλλει μέσω του ΚΕ.Δ πίσω στο Πωλητή και εκδότη του τιμολογίου ένα ή περισσότερα Απαντητικά Μηνύματα για το Η.Τ. μέχρι τα συμβαλλόμενα μέρη να συμφωνήσουν για τον διακανονισμό του συγκεκριμένου τιμολογίου ως πληρωμένο ή ακυρωμένο, σε απόλυτη συνάφεια με την ροή εργασιών που πραγματοποιείται στο ΟΠΣ SingularlogicGenesis του Δήμου. Ένα απαντητικό μήνυμα παρέχει στον Πωλητή πληροφορίες σχετικά με την κατάσταση (status) του τιμολογίου ή του πιστωτικού σημειώματος.

θα πρέπει να συμμορφώνεται η προτεινόμενη λύση στις όποιες επικαιροποιήσεις και αλλαγές των παραπάνω προδιαγραφών έχουν δημοσιευθεί ; ή θα δημοσιευθούν από τη ΓΓΠΣ, στον Οδηγό Τεκμηρίωσης και Χρήσης του Ελληνικού Μορφότυπου PEPPOLBIS 3.0 (CIUS) και σε κάθε νέα version

3.4 ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

3.4.1 ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ

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

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

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

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

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



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

3.4.2 ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ

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

Μέχρι την υπόδειξη από το Δήμο, του Ψηφιακού Κέντρου Δεδομένων στο οποίο τελικά θα εγκατασταθεί και θα φιλοξενηθεί η εφαρμογή, ο ανάδοχος δεσμεύεται να φιλοξενησει 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 μετáπτωση(migration) της εφαρμογής στο Ψηφιακό Κέντρο Δεδομένων που θα του υποδειχθεί.

3.4.3 ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ

Για την κάλυψη των αναγκών επικοινωνίας αισθητήρων και εξοπλισμού στο πεδίο προτείνεται η χρήση συνδέσεων μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας ή με αποδεδειγμένα λειτουργικό δίκτυο που θα παρέχει ο δικαιούχος.

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

3.4.4 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Ο ανάδοχος του έργου θα πρέπει να λάβει ειδική μέριμνα και να δρομολογήσει τις κατάλληλες δράσεις για την ασφάλεια του πληροφοριακού συστήματος και υποδομών. Αρχικά, αυτή εξασφαλίζεται μέσω των δυνατοτήτων που παρέχει ο διακομιστής (server), στον οποίο και θα φιλοξενηθεί 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: 6ΙΒΕ46ΜΤΛΠ-ΦΜ5 12/2020), μέσω της οποίας αναπτύσσεται ο κεντρικός σχεδιασμός της Ελληνικής Πολιτείας αναφορικά με τον τομέα της ασφαλείας στον κυβερνοχώρο.
- Τα τεχνικά μέτρα ασφαλείας θα πρέπει να υλοποιηθούν από τον Ανάδοχο στα πλαίσια της υλοποίησης του έργου.
- Η πρόσβαση στα πληροφοριακά συστήματα πρέπει να γίνεται πάντα μέσω κρυπτογράφηση των επικοινωνιών με πρωτόκολλα όπως το SSL
- Στο σύνολό του, το έργο θα πρέπει να υποστηρίζει σύστημα ασφαλείας που θα λαμβάνει υπόψη ομάδες χρηστών με διαφορετικά/διαβαθμισμένα δικαιώματα, όσον αφορά την πρόσβαση στην πληροφορία. Για την επίτευξη του παραπάνω στόχου απαιτούνται
 - Ο καθορισμός χρηστών και δικαιωμάτων θα πρέπει να είναι συμβατός με την υφιστάμενη πολιτική χρήσης των υπηρεσιών. Σε περίπτωση απουσίας πολιτικής ο ανάδοχος οφείλει να παραδώσει σχετική μελέτη στην οποία κατ ελάχιστων θα πρέπει να περιγράφονται το σύνολο των χρηστών του φορέα, η εφαρμογή / εφαρμογές που εμπλέκονται με το παρόν έργο καθώς και τα δικαιώματα/ρόλοι που αντίστοιχα απαιτούνται. Η πολιτική χρήσης θα είναι σε μορφή τέτοια που θα δύναται να επεκταθεί για το σύνολο του φορέα.

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

3.4.5 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

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

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

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

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

3.4.6 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

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

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποστηρίξει την λειτουργία του συστήματος και τους χρήστες κάτω από πραγματικές συνθήκες λειτουργίας εξασφαλίζοντας την απαιτούμενη διαθεσιμότητα για χρονικό διάστημα 15 ημερών (πιλοτική λειτουργία). Κατά την περίοδο αυτή ο Ανάδοχος θα βρίσκεται σε συνεχή συνεργασία με τους υπεύθυνους του Δήμου, δίχως να είναι απαραίτητη η φυσική παρουσία στις εγκαταστάσεις του Δήμου.

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

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

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

3.4.7 ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

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

Ο Ανάδοχος θα πρέπει, για τις διεπαφές χρήστη, να προβεί σε αξιολόγηση της προσβασιμότητας βάση προτύπων W3C (οδηγίες WCAG 2.1, levelAA) 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 2.1" (WCAG 2.1, levelAA), τα οποία αφορούν τους απόλυτους και τους ουσιαστικούς περιορισμούς για την πρόσβαση στο περιεχόμενο ενός ιστότοπου (Συμμόρφωση με

τις οδηγίες WCAG 2.1, levelAA). Οι διεπαφές χρήστη θα πρέπει να διατίθενται κατ ελάχιστον στην ελληνική γλώσσα.

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

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

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

- Άρθρο 3. Γενικές αρχές ψηφιακής διακυβέρνησης
- Άρθρο 4. Δικαίωμα πρόσβασης στις πληροφορίες των φορέων του δημόσιου τομέα
- Άρθρο 34. Επικοινωνία μεταξύ δημοσίων φορέων και φυσικών ή νομικών προσώπων ή νομικών οντοτήτων
- Άρθρο 35. Ιστοσελίδες δημοσίων φορέων

Καθώς και το σύνολο των προδιαγραφών των Κεφαλαίων:

- ΚΕΦΑΛΑΙΟ Η΄, Ψηφιακή προσβασιμότητα (ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία της οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 του ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του συμβουλίου, της 26ης Οκτωβρίου 2016, για την προσβασιμότητα των ισότοπων και των εφαρμογών για φορητές συσκευές των οργανισμών του δημοσίου τομέα)
- ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι΄, Ανοικτά δεδομένα και περαιτέρω χρήση πληροφοριών του δημοσίου τομέα (ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία της οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024 του ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του συμβουλίου, της 20ης Ιουνίου 2019, για τα ανοικτά δεδομένα και την περαιτέρω χρήση πληροφοριών του δημοσίου τομέα αναδιατύπωση)
- ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΒ΄, ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ
- ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΓ΄, ΥΠΟΔΟΜΕΣ



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

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

3.5 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

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

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

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

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

3.6 ΣΧΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ, ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

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

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

3.7 ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ

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

3.8 ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ

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

ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

ΣΥΝΤΑΞΗ

ΤΖΑΝΗ ΣΩΤΗΡΙΑ-ΟΙΚΟΝΟΜΟΛΟΓΟΣ

ΚΑΘΡΕΠΤΗΣ ΜΙΧΑΛΗΣ- ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ



ΠΛΕΓΜΑ Α.Ε. – ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Κ. Παλαμά 6-8, Τ.Κ. 11141, Αθήνα

Τηλ.: 210 8256865 / 6956308877

Fax: 210 8215392

www.plegma.gr

ΘΕΩΡΗΣΗ

15-04-2025

Η Αναπληρώτρια Προϊσταμένη του Τμήματος

Μαρκοπούλου Σοφία



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

. Συγγραφή Υποχρεώσεων

4.1 ΦΑΣΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ – ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

4.1.1 Χρονοδιάγραμμα έργου

ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΡΑΣΗΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΦΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ	2024					2025												2026								
			Ιαν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαΐ	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Οκτ	Νοε	Δεκ	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαΐ	Ιουν	Ιουλ
4	Έξυπνες διαβάσεις καδών και φύλλας προς ΑΜΕΑ	A Ανάλυση Απαιτήσεων & Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (data classification)																										
		Β' Παράδοση εξοπλισμού																										
		Γ' Ανάπτυξη, Παραμετροποίηση, Μετάπτωση και Εγκατάσταση Συστήματος																										
		Δ' Πλοισιλή λειτουργία																										
9	Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων	A Ανάλυση Απαιτήσεων & Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (data classification)																										
		Β' Ανάπτυξη, Παραμετροποίηση																										
		Γ' Πλοισιλή λειτουργία																										
		A Ανάλυση Απαιτήσεων & Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (data classification)																										
10	Έξυπνα συστήματα ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτιρίων	Β' Ανάπτυξη, Παραμετροποίηση, Μετάπτωση και Εγκατάσταση Συστήματος																										
		Γ' Πλοισιλή λειτουργία																										
		A Ανάλυση Απαιτήσεων & Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (data classification)																										
		Β' Ανάπτυξη, Παραμετροποίηση, Μετάπτωση και Εγκατάσταση Συστήματος																										
12	Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κομμητηρίων και ψηφιοποίηση φακέλων	Γ' Πλοισιλή λειτουργία																										
		A Ανάλυση Απαιτήσεων & Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (data classification)																										
		Β' Ανάπτυξη, Παραμετροποίηση, Μετάπτωση και Εγκατάσταση Συστήματος																										
		Γ' Εκπαίδευση Χρηστών																										
19	Παροχή συστημάτων τηλεματικής εκ καταστάς ομάδας για αυτοματισμένη διάγνωση	Δ' Πλοισιλή λειτουργία																										
		A Ανάλυση Απαιτήσεων & Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (data classification)																										
		Β' Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού																										
		Γ' Προμήθεια λογισμικού και Μοδία εφαρμογής και παραμετροποίηση																										
32	Ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης και οργάνωσης της Διοίκησης και της λειτουργιακής ικανότητας των ΟΤΑ	Δ' Εκπαίδευση Προσωπικού																										
		Ε' Πλοισιλή λειτουργία																										
		A Ανάλυση Απαιτήσεων & Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (data classification)																										
		Β' Ανάπτυξη, Παραμετροποίηση, Μετάπτωση και Εγκατάσταση Συστήματος																										
34	Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοαπειλήδες (Network Firewall, Endpoint security, etc) και παροχή	Γ' Πλοισιλή λειτουργία																										
		A Ανάλυση Απαιτήσεων & Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (data classification)																										
		Β' Ανάπτυξη, Παραμετροποίηση, Μετάπτωση και Εγκατάσταση Συστήματος																										
		Γ' Εκπαίδευση Χρηστών																										
35	Κεντρική κοινότητα ηλεκτρονική διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των	Δ' Πλοισιλή λειτουργία																										
		A Ανάλυση Απαιτήσεων																										
		Β' Ανάπτυξη, Παραμετροποίηση, Μετάπτωση και Εγκατάσταση Συστήματος																										
		Γ' Εκπαίδευση Χρηστών																										
38	Ηλεκτρονική Τιμολόγηση	Δ' Πλοισιλή λειτουργία																										
		A Ανάλυση Απαιτήσεων																										
		Β' Φάση Εγκατάστασης																										
		Γ' Φάση Παραμετροποίησης																										
																		</										

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΜΟΣ
ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ

4.1.2 Φάσεις Υλοποίησης έργου

ΔΡΑΣΗ 4: Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ

Α' Ανάλυση Απαιτήσεων & Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (dataclassification)

Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

Φάση Νο	1	Τίτλος	Ανάλυση Απαιτήσεων & Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (dataclassification)
Έναρξη	M1	Λήξη	M6
Στόχοι : Αναλυτική Καταγραφή και αποσαφήνιση απαιτήσεων και ταξινόμησης δεδομένων.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Τεκμηριωμένη ιεράρχηση Ανάλυσης Απαιτήσεων, βάσει επιχειρησιακών - χρονικών επιταγών και βαθμού εφικτότητας υλοποίησης / επιχειρησιακής αξιοποίησης τους. Εκπόνηση και παράδοση Μελέτης ταξινόμησης δεδομένων (dataclassification) για την εν λόγω δράση, σύμφωνα με το Άρθρο 85 Παρ.2 του Ν.4727/2020 όπως τροποποιήθηκε από το Άρθρο 117 του Ν.4876/2021 και στη συνέχεια από το Άρθρο 74 του Ν.4961/2022, η οποία θα συνοδεύει το πλάνο εγκατάστασης κάθε πληροφοριακού συστήματος στο G-Cloud.			
Παραδοτέα: Τεύχος Αναγκών και Απαιτήσεων Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (dataclassification)			

Β'. Παράδοση εξοπλισμού

Φάση Νο	2	Τίτλος	Παράδοση εξοπλισμού
Έναρξη	M6	Λήξη	M9
Στόχοι : Παράδοση εξοπλισμού			
Περιγραφή Υλοποίησης: Η φάση περιλαμβάνει παράδοση του εξοπλισμού της Δράσης			
Παραδοτέα: Παράδοση εξοπλισμού			



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

Γ'. Ανάπτυξη, Παραμετροποίηση, Μετάπτωση και Εγκατάσταση Συστήματος

Φάση Νο	2	Τίτλος	Εγκατάσταση Συστήματος
Έναρξη	M9	Λήξη	M17
Στόχοι : Εγκατάσταση εξοπλισμού			
Περιγραφή Υλοποίησης: Η φάση περιλαμβάνει την εγκατάσταση των συστημάτων που υλοποιούν τις προτεινόμενες ψηφιακές υπηρεσίες και λειτουργίες.			
Παραδοτέα: Εγκατάσταση εξοπλισμού			

Δ' Πιλοτική λειτουργία

Φάση Νο	5	Τίτλος	Παραγωγική λειτουργία
Έναρξη	M18	Λήξη	M18
Στόχοι : Επιχειρησιακή λειτουργία συστήματος			
Περιγραφή Υλοποίησης: Στη φάση αυτή το σύστημα θα τεθεί σε πιλοτική επιχειρησιακή λειτουργία			
Παραδοτέα Τεύχος πιλοτικής λειτουργίας			

Πίνακας Παραδοτέων

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ²	Μήνας Παράδοσης
1	Τεύχος Αναγκών και Απαιτήσεων	M	6
2	Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (dataclassification)	M	6



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

3	Παράδοση Εξοπλισμού	Λ	9
4	Εγκατάσταση Εξοπλισμού	ΑΛ	17
5	Τεύχος ΠιλοτικήςΛειτουργίας	ΑΛ	18

ΔΡΑΣΗ 9. Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων

Α' Ανάλυση Απαιτήσεων & Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (dataclassification)

Φάση Νο	1	Τίτλος	Ανάλυση Απαιτήσεων & Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (dataclassification)
Έναρξη	M1	Λήξη	M6
Στόχοι : Αναλυτική Καταγραφή και αποσαφήνιση απαιτήσεων και ταξινόμησης δεδομένων.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Τεκμηριωμένη ιεράρχηση Ανάλυσης Απαιτήσεων, βάσει επιχειρησιακών - χρονικών επιταγών και βαθμού εφικτότητας υλοποίησης / επιχειρησιακής αξιοποίησης τους. Εκπόνηση και παράδοση Μελέτης ταξινόμησης δεδομένων (dataclassification) για την εν λόγω δράση, σύμφωνα με το Άρθρο 85 Παρ.2 του Ν.4727/2020 όπως τροποποιήθηκε από το Άρθρο 117 του Ν.4876/2021 και στη συνέχεια από το Άρθρο 74 του Ν.4961/2022, η οποία θα συνοδεύει το πλάνο εγκατάστασης κάθε πληροφοριακού συστήματος στο G-Cloud.			



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

Παραδοτέα:

Τεύχος Αναγκών και Απαιτήσεων

Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (dataclassification)

Β'. Ανάπτυξη, Παραμετροποίηση

Φάση Νο	2	Τίτλος	Ανάπτυξη, Παραμετροποίηση
Έναρξη	M7	Λήξη	M17
Στόχοι : Εγκατάσταση του συστήματος			
Περιγραφή Υλοποίησης: Η φάση περιλαμβάνει την ανάπτυξη, παραμετροποίηση και της πλατφόρμας που υλοποιεί τις προτεινόμενες ψηφιακές υπηρεσίες και λειτουργίες.			
Παραδοτέα: Ανάπτυξη πλατφόρμας			

Γ' Πιλοτική λειτουργία

Φάση Νο	5	Τίτλος	Παραγωγική λειτουργία
Έναρξη	M18	Λήξη	M18
Στόχοι : Επιχειρησιακή λειτουργία πλατφόρμας			
Περιγραφή Υλοποίησης: Στη φάση αυτή η πλατφόρμα θα τεθεί σε πιλοτική επιχειρησιακή λειτουργία			
Παραδοτέα Τεύχος πιλοτικής λειτουργίας			



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

Πίνακας Παραδοτέων

Α/Α Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ³	Μήνας Παράδοσης
1	Τεύχος Αναγκών και Απαιτήσεων	Μ	6
2	Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (dataclassification)	Μ	6
3	Ανάπτυξη, Παραμετροποίηση,	Λ	17
4	Τεύχος πιλοτικής λειτουργίας	ΑΛ	18

ΔΡΑΣΗ 10. Έξυπνα συστήματα ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτιρίων

Α' Ανάλυση Απαιτήσεων & Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (dataclassification)

Φάση Νο	1	Τίτλος	Ανάλυση Απαιτήσεων & Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (dataclassification)
Έναρξη	Μ1	Λήξη	Μ7
Στόχοι : Αναλυτική Καταγραφή και αποσαφήνιση απαιτήσεων και ταξινόμησης δεδομένων.			



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

Περιγραφή Υλοποίησης: Τεκμηριωμένη ιεράρχηση Ανάλυσης Απαιτήσεων, βάσει επιχειρησιακών - χρονικών επιταγών και βαθμού εφικτότητας υλοποίησης / επιχειρησιακής αξιοποίησης τους.

Εκπόνηση και παράδοση **Μελέτης ταξινόμησης δεδομένων (dataclassification) για την εν λόγω δράση**, σύμφωνα με το Άρθρο 85 Παρ.2 του Ν.4727/2020 όπως τροποποιήθηκε από το Άρθρο 117 του Ν.4876/2021 και στη συνέχεια από το Άρθρο 74 του Ν.4961/2022, η οποία θα συνοδεύει το πλάνο εγκατάστασης κάθε πληροφοριακού συστήματος στο G-Cloud.

Παραδοτέα:

Τεύχος Αναγκών και Απαιτήσεων

Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (dataclassification)

Β'. Ανάπτυξη, Παραμετροποίηση, Μετάπτωση και Εγκατάσταση Συστήματος

Φάση Νο	2	Τίτλος	Ανάπτυξη, Παραμετροποίηση
Έναρξη	M8	Λήξη	M17
Στόχοι : Εγκατάσταση του συστήματος			
Περιγραφή Υλοποίησης: Η φάση περιλαμβάνει την ανάπτυξη, παραμετροποίηση και της πλατφόρμας που υλοποιεί τις προτεινόμενες ψηφιακές υπηρεσίες και λειτουργίες.			
Παραδοτέα: Ανάπτυξη πλατφόρμας			

Γ' Πιλοτική λειτουργία

Φάση Νο	5	Τίτλος	Παραγωγική λειτουργία
Έναρξη	M18	Λήξη	M18
Στόχοι : Επιχειρησιακή λειτουργία πλατφόρμας			



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

Περιγραφή Υλοποίησης: Στη φάση αυτή η πλατφόρμα θα τεθεί σε πιλοτική επιχειρησιακή λειτουργία

Παραδοτέα Τεύχος πιλοτικής λειτουργίας

Πίνακας Παραδοτέων

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ⁴	Μήνας Παράδοσης
1	Τεύχος Αναγκών και Απαιτήσεων	Μ	7
2	Ανάπτυξη, Παραμετροποίηση, Μετάπτωση και Εγκατάσταση Συστήματος	Λ	17
3	Τεύχος Πιλοτικής Λειτουργίας	ΑΛ	18

ΔΡΑΣΗ 12 Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίηση φακέλων

Α' Ανάλυση Απαιτήσεων & Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (dataclassification)

Φάση Νο	1	Τίτλος	Ανάλυση Απαιτήσεων & Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (dataclassification)
Έναρξη	M1	Λήξη	M6
Στόχοι : Αναλυτική Καταγραφή και αποσαφήνιση απαιτήσεων και ταξινόμησης δεδομένων.			



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

Περιγραφή Υλοποίησης: Τεκμηριωμένη ιεράρχηση Ανάλυσης Απαιτήσεων, βάσει επιχειρησιακών - χρονικών επιταγών και βαθμού εφικτότητας υλοποίησης / επιχειρησιακής αξιοποίησης τους.

Εκπόνηση και παράδοση **Μελέτης ταξινόμησης δεδομένων (dataclassification) για την εν λόγω δράση**, σύμφωνα με το Άρθρο 85 Παρ.2 του Ν.4727/2020 όπως τροποποιήθηκε από το Άρθρο 117 του Ν.4876/2021 και στη συνέχεια από το Άρθρο 74 του Ν.4961/2022, η οποία θα συνοδεύει το πλάνο εγκατάστασης κάθε πληροφοριακού συστήματος στο G-Cloud.

Παραδοτέα:

Τεύχος Αναγκών και Απαιτήσεων

Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (dataclassification)



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

Β'. Ανάπτυξη, Παραμετροποίηση, Μετάπτωση και Εγκατάσταση Συστήματος

Φάση Νο	2	Τίτλος	<u>Ανάπτυξη,</u> <u>Παραμετροποίηση,</u> <u>Μετάπτωση και</u> <u>Εγκατάσταση Συστήματος</u>
Έναρξη	M7	Λήξη	M16
Στόχοι : Εγκατάσταση του συστήματος			
Περιγραφή Υλοποίησης: Η φάση περιλαμβάνει την ανάπτυξη, παραμετροποίηση και εγκατάσταση των εφαρμογών που υλοποιούν τις προτεινόμενες ψηφιακές υπηρεσίες και λειτουργίες.			
Παραδοτέα Εγκατεστημένο λογισμικό			

Γ'. Εκπαίδευση Χρηστών

Φάση Νο	3	Τίτλος	<u>Εκπαίδευση Χρηστών</u>
Έναρξη	M17	Λήξη	M17
Στόχοι : Το προσωπικό του Οργανισμού να εκπαιδευτεί σε όλη τη λειτουργία του συστήματος			
Περιγραφή Υλοποίησης: Θα παραδοθεί αναλυτικό πλάνο εκπαίδευσης με την έναρξη της Φάσης αυτής που θα περιλαμβάνει τα εξής: • Το αντικείμενο της εκπαίδευσης ανά κατηγορία εκπαιδευομένων • Οριστικοποιημένο, αναλυτικό προγραμματισμό εκπαιδευτικών σεμιναρίων Θα διεξαχθεί η εκπαίδευση στην έδρα του Δήμου			
Παραδοτέα • Πλάνο εκπαίδευσης			



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

- Τεύχος Αποτελεσμάτων εκπαίδευσης

Δ'. Πιλοτική λειτουργία

Φάση Νο	4	Τίτλος	Πιλοτική λειτουργία
Έναρξη	M18	Λήξη	M18
Στόχοι : Έλεγχος Συστήματος και Πιλοτική Λειτουργία			
Περιγραφή Υλοποίησης: Στη φάση αυτή σύστημα θα τεθεί σε επιχειρησιακή, πιλοτική λειτουργία και θα επιλυθούν τυχόν προβλήματα			
Παραδοτέα Τεύχος Πιλοτικής Λειτουργίας			

Πίνακας Παραδοτέων

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ⁵	Μήνας Παράδοσης
1	Τεύχος Αναγκών και Απαιτήσεων	Μ	6
2	Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (dataclassification)	Μ	6
3	Εγκατεστημένο λογισμικό	Λ	14
4	Τεύχος Αποτελεσμάτων εκπαίδευσης	ΑΛ	16
5	Τεύχος Πιλοτικής Λειτουργίας	ΑΛ	18



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

ΔΡΑΣΗ 19 Παροχή συστημάτων τηλεϊατρικής σε ευπαθείς ομάδες για απομακρυσμένη διάγνωση

Α' Ανάλυση Απαιτήσεων & Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (dataclassification)

Φάση Νο	1	Τίτλος	Ανάλυση Απαιτήσεων & Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (dataclassification)
Έναρξη	M1	Λήξη	M6
Στόχοι : Αναλυτική Καταγραφή και αποσαφήνιση απαιτήσεων και ταξινόμησης δεδομένων.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Τεκμηριωμένη ιεράρχηση Ανάλυσης Απαιτήσεων, βάσει επιχειρησιακών - χρονικών επιταγών και βαθμού εφικτότητας υλοποίησης / επιχειρησιακής αξιοποίησης τους. Εκπόνηση και παράδοση Μελέτης ταξινόμησης δεδομένων (dataclassification) για την εν λόγω δράση, σύμφωνα με το Άρθρο 85 Παρ.2 του Ν.4727/2020 όπως τροποποιήθηκε από το Άρθρο 117 του Ν.4876/2021 και στη συνέχεια από το Άρθρο 74 του Ν.4961/2022, η οποία θα συνοδεύει το πλάνο εγκατάστασης κάθε πληροφοριακού συστήματος στο G-Cloud.			
Παραδοτέα: Τεύχος Αναγκών και Απαιτήσεων Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (dataclassification)			



Β. Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού

Φάση	2	Τίτλος	Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού
Έναρξη	M7	Λήξη	M12
Στόχοι: Στόχος της παρούσας φάσης είναι η προμήθεια, εγκατάσταση και παραμετροποίηση του προσφερόμενου εξοπλισμού.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Προμήθεια και εγκατάσταση του εξοπλισμού. Προμήθεια, εγκατάσταση και παραμετροποίηση του εξοπλισμού στα σημεία ενδιαφέροντος από τον ανάδοχο.			
Παραδοτέα Α. Εγκατεστημένος και πλήρως λειτουργικός εξοπλισμός			

Γ. Προμήθεια λογισμικού και Mobile εφαρμογής και παραμετροποίηση

Φάση	3	Τίτλος	Προμήθεια λογισμικού και Mobile εφαρμογής και παραμετροποίηση
Έναρξη	M12	Λήξη	M16
Στόχοι: Στόχος της παρούσας φάσης είναι η προμήθεια, εγκατάσταση και παραμετροποίηση του λογισμικού.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Προμήθεια και παραμετροποίηση του λογισμικού και Mobile εφαρμογής. Προμήθεια, εγκατάσταση και παραμετροποίηση του λογισμικού σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή.			

ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

Παραδοτέα

A. Εγκατεστημένο και πλήρως λειτουργικό λογισμικό και Mobile εφαρμογή

Δ. Εκπαίδευση Προσωπικού

Φάση Νο	4	Τίτλος	Εκπαίδευση Προσωπικού
Έναρξη	M17	Λήξη	M17
Στόχοι : Βασικός στόχος της συγκεκριμένης Φάσης είναι η εκπαίδευση των στελεχών του Δήμου και των επιχειρηματιών και η επιβεβαίωση της ορθής λειτουργίας των συστημάτων τόσο όσον αφορά την πλατφόρμα όσο και τις φορητές συσκευές. Στα πλαίσια της παρούσης θα γίνουν διεξοδικοί έλεγχοι για τα συστήματα και εκπαίδευση στη χρήση, τη διαχείριση και τον εμπλουτισμό τους.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Στα πλαίσια της παρούσας φάσης, προβλέπεται θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση προσωπικού του Δήμου και των επιχειρηματιών στη χρήση και παραγωγική λειτουργία του εξοπλισμού και της πλατφόρμας καθώς επίσης και σε σχέση με τα πρότυπα διαλειτουργικότητας. Η κατάρτιση θα περιλαμβάνει τόσο θεωρητικό σκέλος με παρουσιάσεις της λειτουργικότητας και των διαδικασιών όσο και πρακτικό, με απευθείας χρήση του εξοπλισμού και της πλατφόρμας. Πιο αναλυτικά θα εκτελεστούν οι ακόλουθες Εργασίες: • Σύνταξη Σχέδιου Κατάρτισης και Εκπαίδευσης • Σύνταξη Εγχειριδίων Εκπαίδευσης και Τεκμηρίωσης • Εκπαίδευση και on the job training			
Παραδοτέα A. Σχέδιο Κατάρτισης και Εκπαίδευσης B. Εγχειρίδια Εκπαίδευσης			

Ε.Πιλοτική λειτουργία

Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

Φάση Νο	5	Τίτλος	Πιλοτική λειτουργία
Έναρξη	M18	Λήξη	M18
Στόχοι : • Βελτιώσεις του συστήματος. • Επίλυση προβλημάτων– υποστήριξη χρηστών. • Συλλογή παρατηρήσεων από τους χρήστες. • Διόρθωση/ διαχείριση λαθών. • Υποστήριξη στο χειρισμό και τη λειτουργία της πλατφόρμας. • Υποστήριξη στη λειτουργία του εξοπλισμού.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Στη διάρκεια της φάσης θα γίνει εφαρμογή όλων των τελικών δοκιμών, ελέγχων, μεθοδολογιών και επιχειρησιακών διαδικασιών σε πραγματικές συνθήκες λειτουργίας του συστήματος και με πραγματικά δεδομένα.			
Παραδοτέα Τεύχος Πιλοτικής λειτουργίας			

Πίνακας Παραδοτέων

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου	Μήνας Παράδοσης
1	Τεύχος Αναγκών και Απαιτήσεων	M	6
2	Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων	M	6
3	Εγκατεστημένος και πλήρως	Y	12



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου	Μήνας Παράδοσης
	Λειτουργικός εξοπλισμός		
4	Εγκατεστημένο και πλήρως λειτουργικό λογισμικό και Mobile εφαρμογή	Λ	16
5	- Εγχειρίδια Εκπαίδευσης - Σχέδιο Κατάρτισης και Εκπαίδευσης	ΑΝ	17
6	Τεύχος Πιλοτικής λειτουργίας	ΑΝ	18

ΔΡΑΣΗ 32 Ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης και οργάνωσης της Διοίκησης και της επιχειρησιακής ικανότητας των ΟΤΑ

Α' Ανάλυση Απαιτήσεων & Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (dataclassification)

Φάση Νο	1	Τίτλος	Ανάλυση Απαιτήσεων & Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (dataclassification)
Έναρξη	M1	Λήξη	M6
Στόχοι : Αναλυτική Καταγραφή και αποσαφήνιση απαιτήσεων και ταξινόμησης δεδομένων.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Τεκμηριωμένη ιεράρχηση Ανάλυσης Απαιτήσεων, βάσει επιχειρησιακών - χρονικών επιταγών και βαθμού εφικτότητας υλοποίησης / επιχειρησιακής αξιοποίησης τους. Εκπόνηση και παράδοση Μελέτης ταξινόμησης δεδομένων (dataclassification) για την εν λόγω δράση, σύμφωνα με το Άρθρο 85 Παρ.2 του Ν.4727/2020 όπως τροποποιήθηκε από το Άρθρο 117 του Ν.4876/2021 και στη συνέχεια από το Άρθρο 74 του Ν.4961/2022, η οποία θα συνοδεύει το πλάνο εγκατάστασης κάθε πληροφοριακού συστήματος στο G-Cloud.			



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

Παραδοτέα:

Τεύχος Αναγκών και Απαιτήσεων

Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (dataclassification)

Β'. Ανάπτυξη, Παραμετροποίηση, Μετάπτωση και Εγκατάσταση Συστήματος

Φάση Νο	2	Τίτλος	Ανάπτυξη, Παραμετροποίηση
Έναρξη	M7	Λήξη	M17
Στόχοι : Εγκατάσταση του συστήματος			
Περιγραφή Υλοποίησης: Η φάση περιλαμβάνει την ανάπτυξη, παραμετροποίηση και της πλατφόρμας που υλοποιεί τις προτεινόμενες ψηφιακές υπηρεσίες και λειτουργίες.			
Παραδοτέα: Ανάπτυξη πλατφόρμας			

Γ' Πιλοτική λειτουργία

Φάση Νο	3	Τίτλος	Πιλοτική λειτουργία
Έναρξη	M18	Λήξη	M18
Στόχοι : Επιχειρησιακή λειτουργία πλατφόρμας			
Περιγραφή Υλοποίησης: Στη φάση αυτή η πλατφόρμα θα τεθεί σε πιλοτική επιχειρησιακή λειτουργία			
Παραδοτέα Τεύχος Πιλοτικής λειτουργίας			



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

Πίνακας Παραδοτέων

Α/Α Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ⁶	Μήνας Παράδοσης
1	Τεύχος Αναγκών και Απαιτήσεων	Μ	6
2	Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων	Μ	6
2	Ανάπτυξη πλατφόρμας	Λ	17
3	Τεύχος Πιλοτικής Λειτουργίας	ΑΛ	18

ΔΡΑΣΗ 34. Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security, κλπ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας.

Α' Ανάλυση Απαιτήσεων & Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (dataclassification)

Φάση Νο	1	Τίτλος	Ανάλυση Απαιτήσεων & Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (dataclassification)
Έναρξη	M1	Λήξη	M6
Στόχοι : Αναλυτική Καταγραφή και αποσαφήνιση απαιτήσεων και ταξινόμησης δεδομένων.			



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

Περιγραφή Υλοποίησης: Τεκμηριωμένη ιεράρχηση Ανάλυσης Απαιτήσεων, βάσει επιχειρησιακών - χρονικών επιταγών και βαθμού εφικτότητας υλοποίησης / επιχειρησιακής αξιοποίησης τους.

Εκπόνηση και παράδοση Μελέτης ταξινόμησης δεδομένων (dataclassification) για την εν λόγω δράση, σύμφωνα με το Άρθρο 85 Παρ.2 του Ν.4727/2020 όπως τροποποιήθηκε από το Άρθρο 117 του Ν.4876/2021 και στη συνέχεια από το Άρθρο 74 του Ν.4961/2022, η οποία θα συνοδεύει το πλάνο εγκατάστασης κάθε πληροφοριακού συστήματος στο G-Cloud.

Παραδοτέα:

Τεύχος Αναγκών και Απαιτήσεων

Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (dataclassification)



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

Β'. Ανάπτυξη, Παραμετροποίηση, Μετάπτωση και Εγκατάσταση Συστήματος

Φάση Νο	2	Τίτλος	<u>Ανάπτυξη, Παραμετροποίηση, Μετάπτωση και Εγκατάσταση Συστήματος</u>
Έναρξη	M7	Λήξη	M16
Στόχοι : Εγκατάσταση του συστήματος			
Περιγραφή Υλοποίησης: Η φάση περιλαμβάνει την ανάπτυξη, παραμετροποίηση και εγκατάσταση των εφαρμογών που υλοποιούν τις προτεινόμενες ψηφιακές υπηρεσίες και λειτουργίες.			
Παραδοτέα Εγκατεστημένο λογισμικό			

Γ'. Εκπαίδευση Χρηστών

Φάση Νο	3	Τίτλος	<u>Εκπαίδευση Χρηστών</u>
Έναρξη	M17	Λήξη	M17
Στόχοι : Το προσωπικό του Οργανισμού να εκπαιδευτεί σε όλη τη λειτουργία του συστήματος			
Περιγραφή Υλοποίησης: Θα παραδοθεί αναλυτικό πλάνο εκπαίδευσης με την έναρξη της Φάσης αυτής που θα περιλαμβάνει τα εξής: • Το αντικείμενο της εκπαίδευσης ανά κατηγορία εκπαιδευομένων • Οριστικοποιημένο, αναλυτικό προγραμματισμό εκπαιδευτικών σεμιναρίων Θα διεξαχθεί η εκπαίδευση στην έδρα του Δήμου			
Παραδοτέα • Πλάνο εκπαίδευσης • Τεύχος Αποτελεσμάτων εκπαίδευσης			

Δ'. Πιλοτική λειτουργία

ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

Φάση Νο	4	Τίτλος	Έλεγχος συστήματος και Πιλοτική λειτουργία
Έναρξη	M18	Λήξη	M18
Στόχοι : Έλεγχος Συστήματος και Πιλοτική Λειτουργία			
Περιγραφή Υλοποίησης: Στη φάση αυτή σύστημα θα τεθεί σε πλήρη επιχειρησιακή, πιλοτική λειτουργία και θα επιλυθούν τυχόν προβλήματα			
Παραδοτέα Τεύχος Πιλοτικής Λειτουργίας			

Πίνακας Παραδοτέων

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ⁷	Μήνας Παράδοσης
1	Τεύχος Αναγκών και Απαιτήσεων	M	6
2	Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων	M	6
3	Εγκατεστημένο λογισμικό	Λ	16
4	- Πλάνο εκπαίδευσης - Τεύχος Αποτελεσμάτων εκπαίδευσης	ΑΛ	17



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

5	Τεύχος Πιλοτικής Λειτουργίας	ΑΛ	18
---	------------------------------	----	----

ΔΡΑΣΗ 35. Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ

Α' Ανάλυση Απαιτήσεων & Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (dataclassification)

Φάση Νο	1	Τίτλος	Ανάλυση Απαιτήσεων & Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (dataclassification)
Έναρξη	M1	Λήξη	M6

Στόχοι : Αναλυτική Καταγραφή και αποσαφήνιση απαιτήσεων και ταξινόμησης δεδομένων.

Περιγραφή Υλοποίησης: Τεκμηριωμένη ιεράρχηση Ανάλυσης Απαιτήσεων, βάσει επιχειρησιακών - χρονικών επιταγών και βαθμού εφικτότητας υλοποίησης / επιχειρησιακής αξιοποίησης τους.

Εκπόνηση και παράδοση **Μελέτης ταξινόμησης δεδομένων (dataclassification) για την εν λόγω δράση**, σύμφωνα με το Άρθρο 85 Παρ.2 του Ν.4727/2020 όπως τροποποιήθηκε από το Άρθρο 117 του Ν.4876/2021 και στη συνέχεια από το Άρθρο 74 του Ν.4961/2022, η οποία θα συνοδεύει το πλάνο εγκατάστασης κάθε πληροφοριακού συστήματος στο G-Cloud.

Παραδοτέα:

Τεύχος Αναγκών και Απαιτήσεων

Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (dataclassification)



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

Β'. Ανάπτυξη, Παραμετροποίηση, Μετάπτωση και Εγκατάσταση Συστήματος

Φάση Νο	2	Τίτλος	Ανάπτυξη, Παραμετροποίηση
Έναρξη	M7	Λήξη	M16
Στόχοι : Εγκατάσταση του συστήματος			
Περιγραφή Υλοποίησης: Η φάση περιλαμβάνει την ανάπτυξη, παραμετροποίηση και της πλατφόρμας που υλοποιεί τις προτεινόμενες ψηφιακές υπηρεσίες και λειτουργίες.			
Παραδοτέα: Ανάπτυξη πλατφόρμας			



Γ'. Εκπαίδευση Χρηστών

Φάση Νο	3	Τίτλος	<u>Εκπαίδευση Χρηστών</u>
Έναρξη	M17	Λήξη	M17
Στόχοι : Το προσωπικό του Οργανισμού να εκπαιδευτεί σε όλη τη λειτουργία του συστήματος			
Περιγραφή Υλοποίησης: Θα παραδοθεί αναλυτικό πλάνο εκπαίδευσης με την έναρξη της Φάσης αυτής που θα περιλαμβάνει τα εξής: • Το αντικείμενο της εκπαίδευσης ανά κατηγορία εκπαιδευομένων • Οριστικοποιημένο, αναλυτικό προγραμματισμό εκπαιδευτικών σεμιναρίων Θα διεξαχθεί η εκπαίδευση στην έδρα του Δήμου			
Παραδοτέα • Πλάνο εκπαίδευσης • Τεύχος Αποτελεσμάτων εκπαίδευσης			

Δ'. Πιλοτική λειτουργία

Φάση Νο	4	Τίτλος	Πιλοτική λειτουργία
Έναρξη	M18	Λήξη	M18
Στόχοι : • Βελτιώσεις του συστήματος. • Επίλυση προβλημάτων– υποστήριξη χρηστών. • Συλλογή παρατηρήσεων από τους χρήστες. • Διόρθωση/ διαχείριση λαθών. • Υποστήριξη στο χειρισμό και τη λειτουργία της πλατφόρμας. • Υποστήριξη στη λειτουργία του εξοπλισμού.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Στη διάρκεια της φάσης θα γίνει εφαρμογή όλων των τελικών δοκιμών, ελέγχων, μεθοδολογιών και επιχειρησιακών διαδικασιών σε πραγματικές συνθήκες λειτουργίας του συστήματος και με πραγματικά δεδομένα.			
Παραδοτέα			

ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

Τεύχος Πιλοτικής λειτουργίας

Πίνακας Παραδοτέων

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου	Μήνας Παράδοσης
1	Τεύχος αναγκών και Απαιτήσεων	Μ	6
2	Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων	Μ	6
3	Ανάπτυξη πλατφόρμας	Λ	16
4	- Πλάνο εκπαίδευσης - Τεύχος Αποτελεσμάτων εκπαίδευσης	ΑΛ	17
5	Τεύχος πιλοτικής λειτουργίας	Υ	18

ΔΡΑΣΗ 38. Ηλεκτρονική Τιμολόγηση

Α' Ανάλυση Απαιτήσεων & Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (dataclassification)

Φάση Νο	1	Τίτλος	Ανάλυση Απαιτήσεων & Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (dataclassification)
Έναρξη	M1	Λήξη	M6
Στόχοι : Αναλυτική Καταγραφή και αποσαφήνιση απαιτήσεων και ταξινόμησης δεδομένων.			



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

Περιγραφή Υλοποίησης: Τεκμηριωμένη ιεράρχηση Ανάλυσης Απαιτήσεων, βάσει επιχειρησιακών - χρονικών επιταγών και βαθμού εφικτότητας υλοποίησης / επιχειρησιακής αξιοποίησης τους.

Εκπόνηση και παράδοση **Μελέτης ταξινόμησης δεδομένων (dataclassification) για την εν λόγω δράση**, σύμφωνα με το Άρθρο 85 Παρ.2 του Ν.4727/2020 όπως τροποποιήθηκε από το Άρθρο 117 του Ν.4876/2021 και στη συνέχεια από το Άρθρο 74 του Ν.4961/2022, η οποία θα συνοδεύει το πλάνο εγκατάστασης κάθε πληροφοριακού συστήματος στο G-Cloud.

Παραδοτέα:

Τεύχος Αναγκών και Απαιτήσεων

Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων (dataclassification)

Β'.Φάση Εγκατάστασης

Φάση Νο	1	Τίτλος	ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ
Έναρξη	Μήνας 7	Λήξη	Μήνας 10
Στόχοι : Εγκατάσταση λογισμικού και καταγραφή ιδιαίτερων αναγκών του Δήμου.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Εγκατάσταση του λογισμικού στις υποδομές που θα υποδειχθούν από το Δήμο.			
Παραδοτέα: • Προμήθεια λογισμικού • Εγχειρίδιο τεκμηρίωσης εγκατάστασης			

Γ' Φάση Παραμετροποίησης

Φάση Νο	2	Τίτλος	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗΣ
Έναρξη	Μήνας 11	Λήξη	Μήνας 16



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

Στόχοι : Παραμετροποίηση λογισμικού με βάση τις ιδιαίτερες επιχειρησιακές απαιτήσεις του Δήμου
Περιγραφή Υλοποίησης: Παραμετροποίηση ομάδων χρηστών, δικαιωμάτων πρόσβασης, εξειδίκευση κανόνων λειτουργίας του λογισμικού, προσαρμογή αναφορών και εγγράφων.
Παραδοτέα: Εγχειρίδιο παραμετροποιήσεων και κανόνων λειτουργίας λογισμικού

Δ΄ Φάση Εκπαίδευσης

Φάση Νο	3	Τίτλος	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
Έναρξη	Μήνας 17	Λήξη	Μήνας 17
Στόχοι : Μεταφορά τεχνογνωσίας σε διαχειριστές και απλούς χρήστες			
Περιγραφή Υλοποίησης: Αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης διαχειριστών και χρηστών ανά αντικείμενο και ρόλο.			
Παραδοτέα: Εγχειρίδια εφαρμογής – Υπηρεσίες εκπαίδευσης - Έκθεση αξιολόγησης εκπαίδευσης			

Ε΄ Φάση Πιλοτικής Λειτουργίας

Φάση Νο	4	Τίτλος	ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
Έναρξη	Μήνας 18	Λήξη	Μήνας 18
Στόχοι : Λειτουργία του συστήματος σε πραγματικές συνθήκες.			
Περιγραφή Υλοποίησης: Περιλαμβάνει την πλήρη επιχειρησιακή λειτουργία του λογισμικού σε πραγματικές συνθήκες λειτουργίας από το σύνολο της κοινότητας των χρηστών και την υποστήριξη της λειτουργίας του συστήματος.			
Παραδοτέα : Έκθεση αποτελεσμάτων Πιλοτικής λειτουργίας			



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

Πίνακας Παραδοτεων

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου	Μήνας Παράδοσης
1	Τεύχος αναγκών και Απαιτήσεων	Μ	6
2	Μελέτη ταξινόμησης δεδομένων	Μ	6
3	Προμήθεια λογισμικού	Λ	10
4	Εγχειρίδιο τεκμηρίωσης εγκατάστασης	Υ	10
5	Εγχειρίδιο παραμετροποιήσεων και κανόνων λειτουργίας λογισμικού	Υ	16
6	Εγχειρίδια εφαρμογής	Υ	17
7	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	Υ	17
8	Έκθεση αξιολόγησης εκπαίδευσης	Υ	17
9	Έκθεση αποτελεσμάτων Πιλοτικής λειτουργίας	Υ	18

Η Ανάλυση και Τεκμηρίωση προϋπολογισμού/Συνολική και ανά τμήμα/μονάδα περιγράφεται αναλυτικά στην Τεχνική Μελέτη Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού με τίτλο: **Ψηφιακός**



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

Μετασχηματισμός Δήμου Μεσσήνης, η οποία εγκρίθηκε και παραλήφθηκε με την **αριθμ. 26/2023 Απόφαση Οικονομικής Επιτροπής (ΑΔΑ: Ψ30ΠΩΚ4-ΒΞ2)** η οποία συντάχθηκε από την εταιρεία ΠΛΕΓΜΑ ΑΕ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ στα πλαίσια υλοποίησης της σύμβασης εκτέλεσης υπηρεσίας με αριθμ. πρωτ. 22716/30-11-2022 (ΑΔΑ: Ψ6ΡΠΩΚ4-Ξ2Ψ). που αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας.



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II – Πίνακες συμμόρφωσης

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

1. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

1.1 Εφαρμογή για Δράση 4: Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Φωτιζόμενη πινακίδα διάβασης πεζών			
Δήλωση Συμμόρφωσης (CE)	ΝΑΙ		
Φωτεινή πινακίδα διάβασης πεζών Π-21, LED, διπλής όψης, 2 σετ	ΝΑΙ		
Ενδεικτικές διαστάσεις 60 εκ. x 60 εκ. x 2 εκ.	ΝΑΙ		
Απόδοση εσωτερικού φωτισμού LED: Φωτεινότητα >500 cd/m ² , γωνία θέασης < 180 μοίρες, διάρκεια ζωής 50000 h, θερμοκρασία χρώματος 6000k-6500K	ΝΑΙ		
Ανακλαστικό φιλμ - Κατηγορία 2	ΝΑΙ		
Υλικό κατασκευής εσωτερικού πλαισίου από χάλυβα και πλαστικό	ΝΑΙ		
Εξωτερικό κάλυμμα αλουμινίου	ΝΑΙ		
βάρος ≤10 kg	ΝΑΙ		
Αισθητήρες κίνησης			
Δήλωση Συμμόρφωσης (CE)	ΝΑΙ		
Κατανάλωση ενέργειας <10W	ΝΑΙ		
Κατηγορία προστασίας από νερό και σκόνη IP67	ΝΑΙ		
Ζώνη ανίχνευσης έως 15μ.	ΝΑΙ		
Γωνία ανίχνευσης: Οριζόντια FOV: 88° Κάθετα FOV: 46°	ΝΑΙ		

ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Διαγώνια FOV: 105°			
Μονάδα ελέγχου συσκευών φωτεινής σήμανσης τύπου LED			
Η μονάδα ελέγχου θα πρέπει να περιλαμβάνει κατάλληλο τροφοδοτικό (για την τροφοδοσία των φωτεινών συσκευών σήμανσης).	ΝΑΙ		
Η ανεκτή διακύμανση της τάσης εισόδου του τροφοδοτικού της Μονάδας Ελέγχου πρέπει να είναι τουλάχιστον από 180V AC έως 260V AC, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η ασφαλής λειτουργία της φωτεινής συσκευής σήμανσης κατά την διάρκεια των διακυμάνσεων τάσεως του δικτύου τροφοδοσίας και θα αποδεικνύεται από το τεχνικό φυλλάδιο του τροφοδοτικού Μονάδας Ελέγχου.	ΝΑΙ		
Φωτεινές Πινακίδες			
Δήλωση συμμόρφωσης CE	ΝΑΙ		
Πινακίδα LED, ένδειξης Π-21	ΝΑΙ		
Βαθμός προστασίας: IP54 ή ανώτερο	ΝΑΙ		
Η πινακίδα θα τοποθετηθεί σε ιστό ύψους τουλάχιστον 2,5μ	ΝΑΙ		
Μπουτόν αφής			
CE mark	ΝΑΙ		
Επαγωγικής λειτουργίας (touch)	ΝΑΙ		
Δυνατότητα εκπομπής ήχου	ΝΑΙ		
Σύστημα ανίχνευσης οχημάτων			
Δήλωση συμμόρφωσης CE	ΝΑΙ		
Ελάχιστες λειτουργίες αισθητήρα: Ανίχνευση της παρουσίας οχήματος Συλλογή δεδομένων κίνησης	ΝΑΙ		
Ελάχιστος αριθμός ζωνών εντοπισμού δεδομένων: 2	ΝΑΙ		
Μέγιστη απόσταση ανίχνευσης παρουσίας οχήματος τουλάχιστον 20m	ΝΑΙ		
Το ελάχιστο εύρος θερμοκρασία για την	ΝΑΙ		



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Λειτουργία της κάμερας είναι -10°C έως +50 °C			
Σε πλήρη συμμόρφωση με τις λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές της δράσης όπως αναφέρονται στην αντίστοιχη ενότητα	ΝΑΙ		

1.2 Εφαρμογή για Δράση 9: Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Προδιαγραφές λογισμικού	ΝΑΙ		
Μηχανισμοί ασφάλειας για την πρόσβαση στο Web interface	ΝΑΙ		
Διαφοροποιημένα ως προς τα δικαιώματα επίπεδα χρηστών / διαχειριστών (π.χ. με δυνατότητα α) μόνο για προβολή μετρήσεων και στατιστικών συγκεκριμένου κτιρίου, β) μόνο για προβολή όλων των μετρήσεων, στατιστικών, αποτελεσμάτων αναφορών και alarms και γ) για δημιουργία αναφορών και παραμετροποίηση alarms)	ΝΑΙ		
Δυνατότητα ορισμού πλήθους χρηστών και διαχειριστών	ΝΑΙ		
Δημιουργία Widget από το χρήστη (εφ' όσον έχει τα δικαιώματα), με ελεύθερη επιλογή του τρόπου απεικόνισης της πληροφορίας, από έτοιμη βιβλιοθήκη γραφημάτων (Πίτα, Μπάρες, Κείμενο κ.λ.π)	ΝΑΙ		
Η παραγόμενη απεικόνιση στο Widget θα πρέπει να υποστηρίζει: τα πρωτογενή δεδομένα και τα μετασχηματισμένα δεδομένα όπου την επιλογή των δεδομένων προς απεικόνιση εντός του Widget, θα πρέπει να την κάνει ο χρήστης, με drag & Drop	ΝΑΙ		

ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

Στην περίπτωση Widget γραφημάτων, θα πρέπει να υποστηρίζονται πολλαπλοί άξονες, για την απεικόνιση διαφορετικών κλιμάκων (π.χ θερμοκρασία και Κατανάλωση)	ΝΑΙ		
Σε περίπτωση μετασχηματιζόμενης πληροφορίας σε ένα Widget, ο χρήστης θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα χρήσης μαθηματικών συναρτήσεων και λογικών συνθηκών, από βιβλιοθήκη που διαθέτει η πλατφόρμα	ΝΑΙ		
Διασύνδεση με εφαρμογές τρίτων μέσω API	ΝΑΙ		
Δημιουργία DASHBOARD από το χρήστη με τα κατάλληλα δικαιώματα	ΝΑΙ		
Δυνατότητα διαμοιρασμού (Share) Dashboard, μεταξύ των χρηστών	ΝΑΙ		
Δυνατότητα εξαγωγής Dashboard σε αρχείο PDF	ΝΑΙ		
Εξαγωγή δεδομένων (πρωτογενών και μετασχηματιζόμενων) που περιέχονται σε ένα Dashboard, σε μορφή αρχείου xls	ΝΑΙ		
Η πλατφόρμα πρέπει να έχει υποσύστημα δημιουργίας αναφορών	ΝΑΙ		
Ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί να συνδέσει οποιοδήποτε Dashboard έχει δημιουργήσει, με το υποσύστημα Αναφορών	ΝΑΙ		
Ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί να ορίσει μέσω του υποσυστήματος αναφορών: α)Τους παραλήπτες και β)Την περιοδικότητα αποστολής των αναφορών	ΝΑΙ		
Σε περίπτωση μετασχηματιζόμενης πληροφορίας, ο χρήστης θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα χρήσης μαθηματικών συναρτήσεων και λογικών συνθηκών, από βιβλιοθήκη που διαθέτει η πλατφόρμα	ΝΑΙ		
Ο διαχειριστής του συστήματος θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα ορισμού των παραληπτών, για κάθε περίπτωση που το σύστημα στέλνει Alert	ΝΑΙ		
Κάθε Alert θα πρέπει να καταγράφεται στο σύστημα	ΝΑΙ		
Δυνατότητα αποστολής των alerts με e-mail	ΝΑΙ		



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

Η πλατφόρμα πρέπει να διαθέτει υποσύστημα Data Analytics για την περαιτέρω επεξεργασία των δεδομένων	ΝΑΙ		
Θα πρέπει να υποστηρίζεται Regression τουλάχιστον 1 ^{ου} και 2 ^{ου} βαθμού	ΝΑΙ		
Το υποσύστημα να διαθέτει δυνατότητα απεικόνισης των αναλύσεων σε δυσδιάστατα γραφήματα ή τρισδιάστατα γραφήματα και σε μορφή πίνακα	ΝΑΙ		
Η πλατφόρμα θα πρέπει να διαθέτει υποσύστημα Ειδοποιήσεων	ΝΑΙ		
Η δημιουργία ειδοποιήσεων(Alert) θα πρέπει να ορίζεται από το χρήστη και να αφορά σε πρωτογενή δεδομένα και σε μετασχηματισμένα δεδομένα	ΝΑΙ		
Προδιαγραφές συσκευής ανάγνωσης μετρήσεων ρεύματος - νερού - αερίου			
Μετρούμενα ηλεκτρικά μεγέθη: τάση, συχνότητα, ένταση, αρμονικές ρεύματος, ισχύς και ενέργεια (φαινόμενη, ενεργή και άεργη)	ΝΑΙ		
Να διαθέτει 3 εισόδους ρεύματος και 4 εισόδους τάσης μέσω μετασχηματιστή 1Α και 5Α	ΝΑΙ		
Τριφασικό κύκλωμα – 4 αγωγών (L-N/L-L) με στοιχεία L-N = 80 - 277V AC, L-L = 80 .. 480V AC	ΝΑΙ		
Ρυθμός δειγματοληψίας 8KHz	ΝΑΙ		
Εύρος συχνότητας 45 Hz to 65 Hz (αυτόματη προσαρμογή)	ΝΑΙ		
Μέτρηση αρμονικών 1η-15η	ΝΑΙ		
Θύρα επικοινωνίας: RS485	ΝΑΙ		
Πρωτόκολλο επικοινωνίας Q Modbus RTU	ΝΑΙ		
Να διαθέτει μια ψηφιακή έξοδο τουλάχιστον	ΝΑΙ		
Προδιαγραφές συσκευής ανάγνωσης μετρήσεων νερού - αερίου			
Να προστατεύεται το λογισμικό του με Κωδικό Ασφαλείας (Password)	ΝΑΙ		
Να διαθέτει μνήμη για την αποθήκευση των μετρήσεων, πέραν της RAM, τουλάχιστον 32GB	ΝΑΙ		
Να διαθέτει επεξεργαστή με τουλάχιστον 4	ΝΑΙ		



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

πυρήνες			
Να διαθέτει τουλάχιστον 1 GB RAM	NAI		
Να διαθέτει θύρα GIGABIT Ethernet	NAI		
Να μπορεί να συνδεθεί σε δίκτυα 2.4GHz & 5.0GHz IEEE802.11ac	NAI		
Να διαθέτει τουλάχιστον μία θύρα USB	NAI		
Να μπορεί να λειτουργεί σε συνθήκες από 0° έως 50° C	NAI		
Προδιαγραφές συσκευής ανάγνωσης μετρήσεων πετρελαίου			
Ο αισθητήρας στάθμης θα πρέπει να χρησιμοποιεί τεχνολογία υπέρυθρων	NAI		
Θα πρέπει να διαθέτει μπαταρία με διάρκεια τουλάχιστον 10 ετών	NAI		
Να διαθέτει ενσωματωμένο αυτόνομο σύστημα μετάδοσης των μετρήσεων	NAI		
Το σύστημα μετάδοσης θα πρέπει να υποστηρίζει πρωτόκολλο επικοινωνίας NBIoT ή LoraWAN	NAI		
Προδιαγραφές συσκευής gateway συλλέκτης δεδομένων νερού - αερίου			
Να προστατεύεται το λογισμικό του με Κωδικό Ασφαλείας (Password)	NAI		
Να διαθέτει μνήμη για την αποθήκευση των μετρήσεων, πέραν της RAM, τουλάχιστον 32GB	NAI		
Να διαθέτει επεξεργαστή με τουλάχιστον 4 πυρήνες	NAI		
Να διαθέτει τουλάχιστον 1 GB RAM	NAI		
Να διαθέτει θύρα GIGABIT Ethernet	NAI		
Να μπορεί να συνδεθεί σε δίκτυα 2.4GHz & 5.0GHz IEEE802.11ac	NAI		
Να διαθέτει τουλάχιστον μία θύρα USB	NAI		
Να μπορεί να λειτουργεί σε συνθήκες από 0° έως 50° C	NAI		
Προδιαγραφές συσκευής ανάγνωσης μετρήσεων πετρελαίου			
Ο αισθητήρας στάθμης θα πρέπει να χρησιμοποιεί τεχνολογία υπέρυθρων	NAI		



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

Θα πρέπει να διαθέτει μπαταρία με διάρκεια τουλάχιστον 10 ετών	ΝΑΙ		
Να διαθέτει ενσωματωμένο αυτόνομο σύστημα μετάδοσης των μετρήσεων	ΝΑΙ		
Το σύστημα μετάδοσης θα πρέπει να υποστηρίζει πρωτόκολλο επικοινωνίας NBIoT ή LoraWAN	ΝΑΙ		
Σε πλήρη συμμόρφωση με τις λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές της δράσης όπως αναφέρονται στην αντίστοιχη ενότητα	ΝΑΙ		
Συμμόρφωση με τις προδιαγραφές του Οδηγού Τεκμηρίωσης και Χρήσης του Ελληνικού Μορφότυπου PEPPOL BIS 3.0 (CIUS) της ΓΓΠΣ	ΝΑΙ		
Το προτεινόμενο σύστημα ηλεκτρονικής τιμολόγησης, θα πρέπει να διαλειτουργεί πλήρως και σε συνάφεια με το υφιστάμενο ΟΠΣ Singularlogic Genesis του Δήμου.	ΝΑΙ		
Πλήρη αλληλεπίδραση με το υφιστάμενο ΟΠΣ Singularlogic Genesis του Δήμου, ώστε να διατηρείται στο τελευταίο το σχετικό ίχνος για τις καταστάσεις του Η.Τ. που αναφέρονται στην Περιγραφή Διαδικασίας Ηλεκτρονικής Τιμολόγησης.	ΝΑΙ		
Απόλυτη συνάφεια με την ροή εργασιών που πραγματοποιείται στο ΟΠΣ Singularlogic Genesis του Δήμου	ΝΑΙ		
Σε περιπτώσεις δυσλειτουργίας/βλαβών θα ενημερώνεται η τεχνική υπηρεσία του Δήμου. Το σύστημα υποστηρίζει είτε μεμονωμένες ειδοποιήσεις είτε ομαδικές. Όσον αφορά στο τρόπο ενημέρωσης, αυτός μπορεί να γίνεται με email (στάνταρ) ή και με άλλους τρόπους, με επιπλέον χρέωση, που υποστηρίζονται από την εφαρμογή (SMS, PushNotifications).	ΝΑΙ		

1.3 Εφαρμογή για Δράση 10: Έξυπνα συστήματα ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτιρίων

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



Προδιαγραφές λογισμικού			
Μηχανισμοί ασφάλειας για την πρόσβαση στο Web interface	Απεριόριστοι Χρήστες		
Διαφοροποιημένα ως προς τα δικαιώματα επίπεδα χρηστών / διαχειριστών (π.χ. με δυνατότητα α) μόνο για προβολή μετρήσεων και στατιστικών συγκεκριμένου κτιρίου, β) μόνο για προβολή όλων των μετρήσεων, στατιστικών, αποτελεσμάτων αναφορών και alarms και γ) για δημιουργία αναφορών και παραμετροποίηση alarms)	NAI		
Δυνατότητα ορισμού πλήθους χρηστών και διαχειριστών	NAI		
Προδιαγραφές έξυπνης συσκευής - ελεγκτής (switchcontroller)			
Χωνευτός διακόπτης ελέγχου 2 γραμμών φωτισμού με τροφοδοσία από 110-2230V (περίπου)	NAI		
Ονομαστικό ρεύμα φορτίου 13A για κάθε έξοδο και συνολικά 16A	NAI		
Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας 0 έως 35ο C	NAI		
Πρωτόκολλο επικοινωνίας Z-Wave (της σειράς 500)	NAI		
Μέγιστη μετάδοση ισχύος +6dbm	NAI		
Θα έχει δυνατότητα ελέγχου : - Φωτισμού led - Λαμπτήρων φθορισμού, πυρακτώσεως ή αλογόνου Σιδηρομαγνητικών μετασχηματιστών λαμπτήρων αλογόνου (LV)	NAI		
Θα δίνετε να τοποθετηθεί σε χωνευτό κουτί διαμέτρου 60 χιλ με βάθος ≥ 40	NAI		
Θα φέρει ενσωματωμένο δακτύλιο LED η λειτουργία του οποίου θα τροποποιείται από το λογισμικό	NAI		
Θα φέρει ικανότητα παρακολούθησης ενεργούς ισχύος και καταγραφή της κατανάλωσης ενέργειας των γραμμών φωτισμού που έχουν	NAI		

ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

συνδεθεί			
Θα διαθέτει λειτουργίες ασφάλειας δικτύου Z-Wave: S0 με κρυπτογράφηση AES-128 και S2 Authenticated με κρυπτογράφηση που βασίζεται σε PRNG	NAI		
Θα μπορεί να λειτουργεί και σας επαναλήπτης (repeater) του σήματος Z-wave	NAI		
Υποχρεωτική απαίτηση προσκόμισης δήλωσης συμμόρφωσης του κατασκευαστή κατά : • RoHS 2011/65/EU, • RoHS 2015/863/EU, • RED 2014/53/EU, • EN 60669-1:2018 • EN 60669-2-1:2004 + A1:2009, EN 60669-1:2004/A12:2010 • EN 60669-2-5:2016 • EN 62479:2010 • Draft ETSI EN 301 489-3 V3.2.1, ETSI EN 301 489-3 V3.1.1 • ETSI EN 300 220-2 V3.2.1(2018-06)	NAI		
Προδιαγραφές ελεγκτή (controller) σημάτων κατάστασης			
Τοπικός ελεγκτής με επιτραπέζια τοποθέτηση με κατανάλωση ενέργειας ≤35W	NAI		
Θα διαθέτει δυνατότητα επικοινωνίας μέσω Z-Wave (500 series), ETHERNET, Wi-Fi 2.4 GHz & 5 GHz (802.11 b/g/n/a/ac), 433 Mhz, 868 Mhz	NAI		
Θα διαθέτει Web based περιβάλλον παραμετροποίησης με τεχνολογία HTML 5	NAI		
Θα φέρει επεξεργαστή: Quad-core Arm Cortex A53 (1.2GHz) με μνήμη συστήματος 2GB τεχνολογίας LPDDR3 και επιπρόσθετα μνήμη FLASH 8Gb τεχνολογίας eMMC	NAI		
Θα διαθέτει θύρα GIGABIT Ethernet RJ45	NAI		
Θα διαθέτει τουλάχιστον μία θύρα USB	NAI		



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

Υποχρεωτική απαίτηση προσκόμισης δήλωσης συμμόρφωσης του κατασκευαστή κατά: • RoHS 2011/65/EU, • RoHS 2015/863/EU, • RED 2014/53/EU, • EN 62368-1:2014, EN 62368-1:2014:A11:2017 • EN 62479:2010 • ETSI EN 301 489-3 V2.1.1:2019 • ETSI EN 301 489-17 V3.1.1:2017 • ETSI EN 301 893 V2.1.1:2017 • ETSI EN 300 220-2 V3.2.1:2018 • ETSI EN 300 328 V2.2.2:2019	NAI		
Να μπορεί να λειτουργεί σε συνθήκες από 0° έως 40° C	NAI		
Προδιαγραφές συσκευής Controller για μετάδοση δεδομένων στην Πλατφόρμα			
Να προστατεύεται το λογισμικό του με Κωδικό Ασφαλείας (Password)	NAI		
Να διαθέτει δυνατότητα επέκτασης μνήμης για την αποθήκευση των μετρήσεων, πέραν της RAM	NAI		
Να διαθέτει επεξεργαστή με τουλάχιστον 4 πυρήνες	NAI		
Να διαθέτει τουλάχιστον 1 GB RAM	NAI		
Να διαθέτει θύρα GIGABIT Ethernet	NAI		
Να μπορεί να συνδεθεί σε δίκτυα 2.4GHz & 5.0GHz IEEE802.11ac	NAI		
Να διαθέτει τουλάχιστον μία θύρα USB	NAI		
Να μπορεί να λειτουργεί σε συνθήκες από 0° έως 50° C	NAI		
Σε πλήρη συμμόρφωση με τις λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές της δράσης όπως αναφέρονται στην αντίστοιχη ενότητα	NAI		



1.4 Εφαρμογή για Δράση 12: Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίηση φακέλων

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Θα πρέπει να καλύπτει πλήρως τη διαχείριση ταφών, εκταφών, οστεοφυλακίων, παρατάσεων, χρεώσεων κ.λ.π, του δημοτικού κοιμητηρίου	ΝΑΙ		
Θα πρέπει να παρέχει τη χωρική απεικόνιση της πληροφορίας σε ψηφιακό χάρτη	ΝΑΙ		
Θα πρέπει να προσφέρει τη δυνατότητα διαχείρισης θέσεων	ΝΑΙ		
Θα πρέπει να επιτρέπει την προσθήκη νέων εγγραφών και αρχειοθέτηση για κάθε τύπο δεδομένων	ΝΑΙ		
Θα πρέπει να επιτρέπει την γεωχωρική αποτύπωση κοιμητηρίου	ΝΑΙ		
Θα πρέπει να επιτρέπει ειδικές και γενικές αναζητήσεις με διάφορα κριτήρια (χρονικό διάστημα, αλφαβητικά, κλπ), δυναμικές αναζητήσεις πληροφοριών με διάφορα κλειδιά είτε από τη βάση δεδομένων	ΝΑΙ		
Θα πρέπει να προσφέρει λίστα ενεργειών που αναφέρει όλες τις κινήσεις των χρηστών (ταφές, εκταφές, μεταφορές)	ΝΑΙ		
Θα πρέπει να προσφέρει δυνατότητα διαχείρισης περισσότερων κοιμητηρίων με διαφορετική χωρική διάταξη και διαφορετικές προσφερόμενες υπηρεσίες	ΝΑΙ		
Θα πρέπει να προσφέρει δυνατότητα πλοήγησης από το χώρο στην ιστορικότητα των θανόντων, στις χρεώσεις του χώρου ιστορικά στις ημερολογιακές παρατηρήσεις και στα ψηφιακά έγγραφα	ΝΑΙ		
Θα πρέπει να προσφέρει δυνατότητα δημιουργίας εκκρεμοτήτων και ραντεβού για εκταφή	ΝΑΙ		
Θα πρέπει να προσφέρει δυνατότητα εκτέλεσης ραντεβού εκταφής και μετατροπή σε χρέωση	ΝΑΙ		
Θα πρέπει να προσφέρει διαχείριση εγγράφων στην καρτέλα του θανόντα με απαραίτητα	ΝΑΙ		

ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

έγγραφα, όπως ληξιαρχική πράξη θανάτου, κα			
Θα πρέπει να προσφέρει δυνατότητα αναζήτησης στην απεικόνιση του τοπογραφικού, καθώς και εργαλείων πλοήγησης και επιλογής στο χάρτη, zoom in, zoom out κ.λ.π.	NAI		
Θα πρέπει να προσφέρει δυνατότητα δημιουργίας καταλόγων και βεβαιωτικών σημειωμάτων στην εφαρμογή Οικονομικής Διαχείρισης που είναι εγκατεστημένη στο Δήμο	NAI		
Θα πρέπει να προσφέρει δυνατότητα δημιουργίας βεβαιωτικού σημειώματος και απόδειξη είσπραξης στην υπάρχουσα οικονομική διαχείριση του οργανισμού	NAI		
Θα πρέπει να προσφέρει δυνατότητα δημιουργίας μετασχηματισμού χρεώσεων σε χρηματικό κατάλογο και σε πράξεις ειδοποιητηρίου είσπραξης στην υπάρχουσα οικονομική διαχείριση του οργανισμού	NAI		
Το σύστημα θα λειτουργεί πλήρως διαδικτυακά (web-based)	NAI		
Σε πλήρη συμμόρφωση με τις λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές της δράσης όπως αναφέρονται στην αντίστοιχη ενότητα	NAI		
- Διασυνδεσιμότητα των εφαρμογών και των υπηρεσιών που θα αναπτυχθούν από τον Ανάδοχο - Διασυνδεσιμότητα με την υφιστάμενη υποδομή εφαρμογών και βάσεων δεδομένων - Να διασφαλίζεται η διαλειτουργικότητα μεταξύ των υπό υλοποίηση ψηφιακών έργων της παρούσης και των κεντρικών ψηφιακών συστημάτων των ΟΤΑ, μέσω προγραμματιστικών διεπαφών εφαρμογών (API).	NAI		
Διασφαλίζεται η διαλειτουργικότητα και η επικοινωνία για αποστολή δεδομένων σε τρίτες εφαρμογές			
Τα συστήματα χρησιμοποιούν ευρέως διαδεδομένα πρότυπα για την διασφάλιση της διαλειτουργικότητας και να υπάρχει πλήρης συμμόρφωση με το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο	NAI		



Διαλειτουργικότητας (Communication CCOM (2017) 134).			
Χρησιμοποιείται πρότυπο ανταλλαγής δεδομένων JSON, μέσω προτύπων REST API's, RPC, GraphQL, για την ανταλλαγή δεδομένων με τα υπόλοιπα συστήματα, αλλά και τρίτα εξωτερικά συστήματα	ΝΑΙ		
Στο έργο συμπεριλαμβάνονται οι απαιτούμενες διεπαφές (web APIs) που θα επικοινωνήσουν με την τοπική βάση δεδομένων της οικονομικής διαχείρισης του οργανισμού. Το υπό προμήθεια σύστημα θα διαλειτουργεί επί ποινή αποκλεισμού χωρίς πρόσθετο κόστος και προϋποθέσεις με τα ήδη εγκατεστημένα συστήματα και εφαρμογές Οικονομικών Υπηρεσιών του Δήμου και με την παράδοση του ο Δήμος θα είναι σε θέση να το θέσει σε λειτουργία χωρίς πρόσθετες κινήσεις ώστε να είναι δυνατή η λογιστική και ταμειακή βεβαίωση και είσπραξη.	ΝΑΙ		
Το προσφερόμενο λογισμικό θα εγκατασταθεί και λειτουργήσει σε Δημόσιο Ψηφιακό Κέντρο Δεδομένων το οποίο θα του υποδειχθεί από τον Δήμο	ΝΑΙ		
Μέχρι την υπόδειξη από το Δήμο, του Ψηφιακού Κέντρου Δεδομένων στο οποίο τελικά θα εγκατασταθεί και θα φιλοξενηθεί η εφαρμογή, η εφαρμογή πρέπει να φιλοξενείται σε εγκατάσταση ευθύνης του ή σε ειδικό κέντρο φιλοξενίας δεδομένων (host center) χωρίς επιπλέον κόστος για το Δήμο.	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		
Ο ανάδοχος του έργου θα πρέπει να λάβει ειδική μέριμνα και να δρομολογήσει τις κατάλληλες	ΝΑΙ		

ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

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 συμμορφώνεται με τον Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων της ΕΕ (GDPR)	ΝΑΙ		
Το Σύστημα 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).	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		
Για το σχεδιασμό και την υλοποίηση των τεχνικών μέτρων ασφαλείας του Έργου, ο Ανάδοχος θα λάβει υπόψη του: • Το θεσμικό και νομικό πλαίσιο που ισχύει (π.χ. Προστασία Πνευματικών Δεδομένων) • Τις σύγχρονες εξελίξεις στον τομέα Τεχνολογιών Πληροφορικής και επικοινωνιών (ΤΠΕ), • Τις βέλτιστες πρακτικές στο χώρο ασφαλείας των ΤΠΕ (bestpractices) • Τυχόν διεθνή defacto ή de jure σχετικά πρότυπα.	ΝΑΙ		



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

Τα επαρκέστερα διατιθέμενα προϊόντα λογισμικού και υλικού και θα παραδίδει Πλάνο Ενεργειών για την Ασφάλεια του Συστήματος.			
Λαμβάνεται υπόψιν η Εθνική Στρατηγική Κυβερνοασφάλειας 2020-2025 (ΑΔΑ: 6ΙΒΕ46ΜΤΛΠ-ΦΜ5 12/2020), μέσω της οποίας αναπτύσσεται ο κεντρικός σχεδιασμός της Ελληνικής Πολιτείας αναφορικά με τον τομέα της ασφάλειας στον κυβερνοχώρο.	ΝΑΙ		
Τα τεχνικά μέτρα ασφάλειας θα υλοποιηθούν από τον Ανάδοχο στα πλαίσια της υλοποίησης του έργου.	ΝΑΙ		
Η πρόσβαση στα πληροφοριακά συστήματα γίνεται πάντα μέσω κρυπτογράφησης των επικοινωνιών με πρωτόκολλα όπως το SSL	ΝΑΙ		
Ο καθορισμός χρηστών και δικαιωμάτων είναι συμβατός με την υφιστάμενη πολιτική χρήσης των υπηρεσιών. Σε περίπτωση απουσίας πολιτικής ο ανάδοχος οφείλει να παραδώσει σχετική μελέτη στην οποία κατ' ελάχιστον θα πρέπει να περιγράφονται το σύνολο των χρηστών του φορέα, η εφαρμογή / εφαρμογές που εμπλέκονται με το παρόν έργο καθώς και τα δικαιώματα/ρόλοι που αντίστοιχα απαιτούνται. Η πολιτική χρήσης θα είναι σε μορφή τέτοια που θα δύναται να επεκταθεί για το σύνολο του φορέα.	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		



Έντυπο ή άλλο υλικό όπως video σε ηλεκτρονική μορφή εκπαιδευτικό υλικό, ως εγχειρίδια χρήσης στην ελληνική γλώσσα.	ΝΑΙ		
Ολοκληρωμένο προτεινόμενο πρόγραμμα κατάρτισης το οποίο δεν θα ξεπερνά τις 20 ώρες.	ΝΑΙ		
Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποστηρίξει την λειτουργία του συστήματος και τους χρήστες κάτω από πραγματικές συνθήκες λειτουργίας εξασφαλίζοντας την απαιτούμενη διαθεσιμότητα για χρονικό διάστημα 15 ημερών (πιλοτική λειτουργία). Κατά την περίοδο αυτή ο Ανάδοχος θα βρίσκεται σε συνεχή συνεργασία με τους υπεύθυνους του Δήμου, δίχως να είναι απαραίτητη η φυσική παρουσία στις εγκαταστάσεις του Δήμου.	ΝΑΙ		
Στη φάση της Πιλοτικής λειτουργίας ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσφέρει τις εξής υπηρεσίες: • Βελτιώσεις της εφαρμογής • Επίλυση προβλημάτων – υποστήριξη χρηστών • Συλλογή παρατηρήσεων από τους χρήστες • Διόρθωση / Διαχείριση λαθών • Υποστήριξη στον χειρισμό και λειτουργία των υπολογιστών, κλπ. στ) Υποστήριξη της λειτουργίας του εξοπλισμού.	ΝΑΙ		

1.5 Εφαρμογή για Δράση 19: Παροχή συστημάτων τηλεϊατρικής σε ευπαθείς ομάδες για απομακρυσμένη διάγνωση

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	Σταθμοί παρακολούθησης ποιότητας αέρα και περιβαλλοντικών παραμέτρων			
1	Αριθμός έξυπνων ρολογιών	60		
2	Κατασκευαστής και μοντέλο	Να αναφερθεί		
3	Το έξυπνο ρολόι θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα καταγραφής και αποστολής των παρακάτω ζωτικών	ΝΑΙ		

ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

	παραμέτρων : Ρυθμό καρδιακών παλμών, Ηλεκτροκαρδιογράφημα, Κορεσμός οξυγόνου.			
4	θα πρέπει να διαθέτει σήμανση CE ή αντίστοιχη υπεύθυνη δήλωση συμμόρφωσης (Declaration of Conformity).	NAI		
5	θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα προμήθειας μεγάλου αριθμού ρολογιών.	NAI		
6	θα πρέπει να ειδοποιεί για το χαμηλό επίπεδο μπαταρίας.	NAI		
7	θα πρέπει να χρησιμοποιεί Bluetooth.	NAI		
8	θα πρέπει να μπορεί να συνδεθεί με κινητά και tablet.	NAI		
9	θα πρέπει να είναι κλινικά επικυρωμένο.	NAI		
10	θα πρέπει να είναι Αδιάβροχα τουλάχιστον για 50 μέτρα βάθος και 5 ατμόσφαιρες.	NAI		
11	Συνθήκες λειτουργίας θερμοκρασία από -10 °C έως 45 °C	NAI		
12	Συνθήκες αποθήκευσης θερμοκρασία από -20 °C έως 85 °C	NAI		
13	Αυτονομία μπαταρίας συσκευής κατ' ελάχιστον 30 ημερών.	NAI		
14	θα πρέπει να διαθέτει Ελάχιστο Μέγεθος & Ανάλυση Οθόνης : 1,6 ίντσες (1.6")	NAI		
15	θα πρέπει να έχει Ελάχιστο πλάτος μπρασελέ : 18mm	NAI		
16	Αριθμός έξυπνων συσκευών καταγραφής ζωτικών παραμέτρων	47		
17	Κατασκευαστής και το μοντέλο.	Να αναφερθεί		
18	Η έξυπνη φορητή συσκευή καταγραφής ζωτικών παραμέτρων να έχει τη δυνατότητα καταγραφής και αποστολής των παρακάτω ζωτικών παραμέτρων : Ρυθμό καρδιακών παλμών, Ηλεκτροκαρδιογράφημα, Αρτηριακή πίεση (συστολική και διαστολική), δεδομένα στηθοσκοπίου	NAI		
19	θα πρέπει να διαθέτει σήμανση CE ή αντίστοιχη	NAI		



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

	υπεύθυνη δήλωση συμμόρφωσης (Declaration of Conformity).			
20	θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα σύνδεση με Wifi και Bluetooth.	ΝΑΙ		
21	θα πρέπει να μπορεί να συνδεθεί με κινητά και Tablet.	ΝΑΙ		
22	θα πρέπει να έχει ακρίβεια μέτρησης $\pm 3\text{mmHg}$ ή 2% της μέτρησης.	ΝΑΙ		
23	θα πρέπει να έχει επαναφορτιζόμενη μπαταρία.	ΝΑΙ		
24	Οι μετρήσεις από το 18 να μπορούν να μεταδοθούν στην κεντρική πλατφόρμα.	ΝΑΙ		
25	Αριθμός ανέπαφων θερμόμετρων υπερύθρων	4		
26	Κατασκευαστής και το μοντέλο.	Να αναφερθεί		
27	Το ανέπαφο θερμόμετρο υπερύθρων να έχει τη δυνατότητα καταγραφής και αποστολής της θερμοκρασίας του σώματος	ΝΑΙ		
28	θα πρέπει να διαθέτει σήμανση CE ή αντίστοιχη υπεύθυνη δήλωση συμμόρφωσης (Declaration of Conformity).	ΝΑΙ		
29	θα πρέπει να δίνεται η δυνατότητα λήψης της θερμοκρασίας μέσω υπερύθρων (χωρίς να απαιτείτε επαφή με το σώμα) σε λιγότερο από 2 δευτερόλεπτα.	ΝΑΙ		
30	θα πρέπει να μπορεί να συνδεθεί με Wifi και Bluetooth.	ΝΑΙ		
31	θα πρέπει να μπορεί να συνδεθεί με κινητό ή tablet.	ΝΑΙ		
32	θα πρέπει να έχει ακρίβεια $\pm 0.2\text{ }^{\circ}\text{C}$	ΝΑΙ		
33	Η μέτρηση στο 27 να μπορεί να μεταδοθεί στην κεντρική πλατφόρμα.	ΝΑΙ		
34	θα πρέπει να λειτουργεί με απλές μπαταρίες του εμπορίου και να είναι εύκολη η αλλαγή τους από τον χρήστη	ΝΑΙ		
35	Αριθμός των φορητών συσκευών καταγραφής γλυκόζης	2		



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

36	Κατασκευαστής και το μοντέλο.	Να αναφερθεί		
37	Η φορητή συσκευή καταγραφής γλυκόζης να έχει τη δυνατότητα καταγραφής και αποστολής του επιπέδου γλυκόζης στο αίμα	ΝΑΙ		
38	Θα πρέπει να διαθέτει σήμανση CE ή αντίστοιχη υπεύθυνη δήλωση συμμόρφωσης (Declaration of Conformity).	ΝΑΙ		
39	Εύρος μετρήσεων: 20 mg/dL ~600 mg/dL (1.1 mmol/L~33.3mmol/L)	ΝΑΙ		
40	Θα πρέπει να διαθέτει σήμανση CE ή αντίστοιχη υπεύθυνη δήλωση συμμόρφωσης (Declaration of Conformity).	ΝΑΙ		
41	Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα σύνδεση με Wifi και Bluetooth.	ΝΑΙ		
42	Θα πρέπει να μπορεί να συνδεθεί με κινητά και Tablet.	ΝΑΙ		
43	Θα πρέπει να έχει ακρίβεια μέτρησης $\pm 3\text{mmHg}$ ή 2% της μέτρησης.	ΝΑΙ		
44	Θα πρέπει να έχει επαναφορτιζόμενη μπαταρία.	ΝΑΙ		
45	Οι μετρήσεις από το 18 να μπορούν να μεταδοθούν στην κεντρική πλατφόρμα.	ΝΑΙ		
46	Αριθμός ανέπαφων θερμόμετρων υπερύθρων	4		
47	Κατασκευαστής και το μοντέλο.	Να αναφερθεί		
48	Το ανέπαφο θερμόμετρο υπερύθρων να έχει τη δυνατότητα καταγραφής και αποστολής της θερμοκρασίας του σώματος	ΝΑΙ		
49	Θα πρέπει να διαθέτει σήμανση CE ή αντίστοιχη υπεύθυνη δήλωση συμμόρφωσης (Declaration of Conformity).	ΝΑΙ		
50	Θα πρέπει να δίνεται η δυνατότητα λήψης της θερμοκρασίας μέσω υπερύθρων (χωρίς να απαιτείται επαφή με το σώμα) σε λιγότερο από 2 δευτερόλεπτα.	ΝΑΙ		
51	Θα πρέπει να μπορεί να συνδεθεί με Wifi και Bluetooth.	ΝΑΙ		



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

52	Θα πρέπει να μπορεί να συνδεθεί με κινητό ή tablet.	ΝΑΙ		
53	Θα πρέπει να έχει ακρίβεια $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$	ΝΑΙ		
54	Η μέτρηση στο 27 να μπορεί να μεταδοθεί στην κεντρική πλατφόρμα.	ΝΑΙ		
55	Θα πρέπει να λειτουργεί με απλές μπαταρίες του εμπορίου και να είναι εύκολη η αλλαγή τους από τον χρήστη	ΝΑΙ		
56	Αριθμός των φορητών συσκευών καταγραφής γλυκόζης	2		
57	Κατασκευαστής και το μοντέλο.	Να αναφερθεί		
58	Η φορητή συσκευή καταγραφής γλυκόζης να έχει τη δυνατότητα καταγραφής και αποστολής του επιπέδου γλυκόζης στο αίμα	ΝΑΙ		
59	Θα πρέπει να διαθέτει σήμανση CE ή αντίστοιχη υπεύθυνη δήλωση συμμόρφωσης (Declaration of Conformity).	ΝΑΙ		
60	Εύρος μετρήσεων: 20 mg/dL ~600 mg/dL (1.1 mmol/L~33.3mmol/L)	ΝΑΙ		
61	Ποσότητα αίματος δείγματος: Min. 0.7 ml	ΝΑΙ		
62	Ασύρματη επικοινωνία: Bluetooth 3.0	ΝΑΙ		
63	Αριθμός κουμπιών πανικού	100		
64	Κατασκευαστής και το μοντέλο.	Να αναφερθεί		
65		ΝΑΙ		
66	Θα πρέπει να έχει GPS, NFCκαι Bluetooth	ΝΑΙ		
67	Θα πρέπει να διαθέτει σήμανση CE ή αντίστοιχη υπεύθυνη δήλωση συμμόρφωσης (Declaration of Conformity).	ΝΑΙ		
68	Αριθμός έξυπνων γυαλιών (συσκευές με λειτουργίες επαυξημένης πραγματικότητας (AR))	2		
69	Κατασκευαστής και το μοντέλο.	Να αναφερθεί		
70	Τα έξυπνα γυαλιά (συσκευές με λειτουργίες AR), να χρησιμοποιούνται για την απομακρυσμένη παροχή	ΝΑΙ		



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

	συμβουλών υγείας και live-streaming μεταξύ φροντιστή και απομακρυσμένου γιατρού.			
71	Θα πρέπει να διαθέτει σήμανση CE ή αντίστοιχη υπεύθυνη δήλωση συμμόρφωσης (Declaration of Conformity).	ΝΑΙ		
72	Θα πρέπει να δίνεται η δυνατότητα ζωντανής μετάδοσης εικόνας.	ΝΑΙ		
73	Θα πρέπει να υποστηρίζουν την εφαρμογή Teams.	ΝΑΙ		
74	Αριθμός Tablet	2		
75	Κατασκευαστής και το μοντέλο.	Να αναφερθεί		
76	Τα Tablet να μπορούν να συνδεθούν με τις συσκευές και με την πλατφόρμα	ΝΑΙ		
77	Επεξεργαστής & Μνήμη - Μνήμη RAM : 3 GB - Χωρητικότητα : 32 GB - Πυρήνες Επεξεργαστή : Octa-Core (4+4) Ταχύτητα Βασικού Επεξεργαστή : 2,3 GHz	ΝΑΙ		
78	Οθόνη - Μέγεθος Οθόνης : 8,7 " - Ανάλυση Οθόνης : 1340 x 800 pixels - Τύπος : TFT	ΝΑΙ		
79	Δίκτυα & Συνδεσιμότητα Συνδεσιμότητα : 3.5mm Jack, Bluetooth, USB-C Δίκτυο Σύνδεσης : Wi-Fi	ΝΑΙ		
80	Η πλατφόρμα θα πρέπει να λειτουργεί σε υποδομή νεφοϋπολογιστικής (cloud).	ΝΑΙ		
81	Θα δίνεται η δυνατότητα προσπέλασης της πλατφόρμας απομακρυσμένα μέσω οποιασδήποτε ηλεκτρονικής συσκευής όπως για παράδειγμα Η/Υ / tablet / smartphone (προσπέλαση μέσω browser).	ΝΑΙ		
82	Η είσοδος στην πλατφόρμα θα πρέπει να επιτρέπεται μόνο σε εξουσιοδοτημένους χρήστες.	ΝΑΙ		
83	Θα πρέπει να υποστηρίζεται διαβαθμισμένη πρόσβαση χρηστών με συγκεκριμένους ρόλους	ΝΑΙ		



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

	(διαχειριστές ή απλοί χρήστες) με χρήση συνθηματικών.			
84	Θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα διαχείρισης συσκευών (device management).	ΝΑΙ		
85	Η πλατφόρμα θα πρέπει να είναι παραμετροποιήσιμη από τους διαχειριστές του συστήματος.	ΝΑΙ		
86	Η πλατφόρμα θα πρέπει να καταγράφει ενέργειες των χρηστών του συστήματος και διατηρεί σχετικό αρχείο (log file) των τελευταίων τριών (3) μηνών.	ΝΑΙ		
87	Θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα προσθήκης νέων χρηστών.	ΝΑΙ		
88	Η πλατφόρμα θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα εξαγωγής των καταγεγραμμένων δεδομένων και να παράγει στατιστικές αναφορές με αυτοματοποιημένο τρόπο.	ΝΑΙ		
89	Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα παρακολούθησης της τοποθεσίας των χρηστών μέσω των φορητών συσκευών με τη βοήθεια διαδραστικού χάρτη.	ΝΑΙ		
90	Η πλατφόρμα θα πρέπει να διατηρεί αρχείο των βιομετρικών ενδείξεων υγείας κατ' ελάχιστο (14) δεκατεσσάρων τελευταίων ημερών.	ΝΑΙ		
91	Η πλατφόρμα θα πρέπει να παρέχει την δυνατότητα διεπαφής με άλλες πλατφόρμες ή λογισμικά τρίτων μέσω ασφαλούς πρωτοκόλλου και σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία προστασίας προσωπικών δεδομένων.	ΝΑΙ		
92	Η πλατφόρμα θα πρέπει να λαμβάνει μετρήσεις για HR, ECG, BP, SPO2, μετρήσεις γλυκόζης.	ΝΑΙ		
93	Η εφαρμογή θα πρέπει να ενσωματώνει Dicom viewer.	ΝΑΙ		
94	Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα απομακρυσμένης παραμετροποίησης των επιτρεπτών / φυσιολογικών ορίων κάθε συσκευής και για κάθε βιομετρικό σήμα / παράμετρο.	ΝΑΙ		
95	Θα πρέπει να επιτρέπεται η διαχείριση έξυπνων συσκευών και δυνατότητα προσθήκης νέων έξυπνων συσκευών τρίτων κατασκευαστών,	ΝΑΙ		



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

	συμβατών με τις προδιαγραφές του συστήματος.			
96	Θα πρέπει να λαμβάνει ζωτικές μετρήσεις από τις συσκευές σε πραγματικό χρόνο.	ΝΑΙ		
97	Στην κονσόλα ελέγχου θα πρέπει να οπτικοποιούνται τα βιομετρικά δεδομένα του ασθενή, η θερμοκρασία σώματος, οι καρδιακοί παλμοί ανά λεπτό, το ηλεκτροκαρδιογράφημα, τα επίπεδα οξυγόνου στο αίμα και η συστολική και διαστολική αρτηριακή πίεση, για να παρακολουθείται η τρέχουσα κατάσταση του καθώς και να παρέχεται η δυνατότητα πρόβλεψης της εξέλιξης των τιμών των ζωτικών παραμέτρων, αλλά και άλλες παράμετροι που συνδέονται με την υγεία των χρηστών, όπως η γεωγραφική θέση για την οριοθέτηση εικονικού χάρτη και η δραστηριότητα.	ΝΑΙ		
98	Η πλατφόρμα θα πρέπει να έχει δυνατότητα επεξεργασίας των μετρήσεων και να βοηθάει στη διάγνωση.	ΝΑΙ		
99	Η πλατφόρμα θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα (με τη χρήση τεχνητής νοημοσύνης) πρόβλεψης επόμενων μετρήσεων για την αποφυγή ενδεχόμενου μελλοντικού επεισοδίου.	ΝΑΙ		
100	Η πλατφόρμα θα πρέπει έχει ειδοποιήσεις σε περιπτώσεις που οι μετρήσεις είναι εκτός ορίων, ανιχνευτεί κάποια ανωμαλία από τις μετρήσεις ή βρεθεί ο ασθενής εκτός προκαθορισμένων ορίων.	ΝΑΙ		
101	Θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα σχολιασμού και αντίστοιχης αναπροσαρμογής / βελτίωσης της μελλοντικής ανάλυσης των αποτελεσμάτων του ΗΚΓ σύμφωνα με το σχολιασμό των ιατρών.	ΝΑΙ		
102	Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα διαβάθμισης κρισιμότητας των ειδοποιήσεων από το χρήστη του συστήματος.	ΝΑΙ		
103	Θα πρέπει κάθε χρήστης/διαχειριστής του συστήματος να μπορεί να εξάγει τα δεδομένα που σχετίζονται με το σύνολο των ειδοποιήσεων ή κάθε ειδοποίηση ξεχωριστά σε γνωστά formats (pdf, csv).	ΝΑΙ		
104	Το σύστημα θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα φιλτραρίσματος των ειδοποιήσεων / συμβάντων με βάση τον τύπο τους, την ομάδα και τη γεωγραφική	ΝΑΙ		



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

	περιοχή που αφορούν, την κρισιμότητα καθώς και την ημέρα και ώρα εμφάνισής τους.			
105	Ο διαχειριστής του συστήματος θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να εισάγει σχόλια σχετικά με κάθε συμβάν/ειδοποίηση που καταγράφεται στο σύστημα.	ΝΑΙ		
106	Το σύστημα θα μπορεί να παρέχει στατιστικά αναφορών αποδοτικότητας διαχείρισης ειδοποιήσεων – στατιστικά με μέσο χρόνο απόκρισης / αντιμετώπισης ειδοποιήσεων συστήματος	ΝΑΙ		
107	Το σύστημα θα πρέπει να καταγράφει τις ενέργειες του χειριστών του συστήματος με τα υποχρεωτικά ακόλουθα στοιχεία: α) Χειριστής (username), β) Ενέργεια και γ) Ημερομηνία και ώρα (timestamp).	ΝΑΙ		
108	Θα πρέπει να υποστηρίζεται δίγλωσσο περιβάλλον περιήγησης (Ελληνικά και Αγγλικά) για την πλατφόρμα.	ΝΑΙ		
109	Μέσω της κεντρικής πλατφόρμας διαχείρισης μπορούν να εισάγονται στο σύστημα α) το υπόβαθρο χάρτη σε επίπεδο ευθύνης του κάθε δήμου και β) τα βασικά στοιχεία των ωφελούμενων που καλύπτονται από το πρόγραμμα με τα κάτωθι κύρια στοιχεία: i) Ονοματεπώνυμο, ii) Διεύθυνση, όροφος, iii) Ηλικία, και iv) Τηλέφωνο.	ΝΑΙ		
110	Οι ειδοποιήσεις (alerts) θα πρέπει να παράγονται όταν οι τιμές τουλάχιστον μιας εκ των διαφόρων παραμέτρων (Θερμοκρασίας σώματος, ρυθμός καρδιακών παλμών ανά λεπτό, επιπέδων συστολικής αρτηριακής πίεσης, επιπέδων διαστολικής αρτηριακής πίεσης, τιμής κορεσμού οξυγόνου αίματος) είναι εκτός προκαθορισμένων ορίων ή προβλεφθούν μη φυσιολογικές, όταν ανιχνευθεί πτώση και όταν ο χρήστης βρεθεί εκτός προκαθορισμένης περιοχής	ΝΑΙ		
111	Το περιβάλλον περιήγησης του χρήστη θα πρέπει να είναι ανεξάρτητο από το χρησιμοποιούμενο λογισμικό πλοήγησης. Θα πρέπει να υποστηρίζει πλήρως και παρουσιάζει την ίδια λειτουργικότητα στους πιο δημοφιλείς και σύγχρονους browsers όπως Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google	ΝΑΙ		



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

	Chrome, και Safari.			
112	Το σύστημα θα πρέπει να είναι σε θέση να υποστηρίζει πολλούς χρήστες ταυτόχρονα, με χρόνο απόκρισης τον χαμηλότερο δυνατό και είναι προσπελάσιμο όλο το 24ωρο, με γρήγορη απόκριση και με δυνατότητα γρήγορης κλιμάκωσης σε περιπτώσεις αύξησης του φορτίου.	ΝΑΙ		
113	Το σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει εναλλακτικές μορφές παρουσίασης του περιεχομένου για την εξυπηρέτηση συγκεκριμένων αναγκών (π.χ. για εκτύπωση, κλπ.).	ΝΑΙ		
114	Να παρέχονται συμπληρωματικά εφαρμογές κινητών συσκευών για Android και iOS οι οποίες θα παρέχουν την ίδια λειτουργικότητα για ωφελούμενους και επαγγελματίες υγείας όπως και η Διαδικτυακή (Webbased) πλατφόρμα που είναι πρόσβάσιμη μέσω φυλλομετρητή.	ΝΑΙ		
115	Σε πλήρη συμμόρφωση με τις λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές της δράσης όπως αναφέρονται στην αντίστοιχη ενότητα	ΝΑΙ		

1.6 Εφαρμογή για Δράση 32: Ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης και οργάνωσης της Διοίκησης και της επιχειρησιακής ικανότητας των ΟΤΑ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Σύστημα Σχεσιακής Βάσης Δεδομένων	ΝΑΙ		
Προγραμματιστική διαπροσωπεία REST API	ΝΑΙ		
Διαδικτυακή εφαρμογή τελικού χρήστη (Front-end)	ΝΑΙ		
Κάθε υποσύστημα/micro-service θα μπορεί να εκτελεστεί σε διαφορετικό κόμβο/διακομιστή	ΝΑΙ		
Η εφαρμογή θα πρέπει να εγκαθίσταται σε εικονική μηχανή (container)	ΝΑΙ		
Η εφαρμογή θα πρέπει να υποστηρίζει τις κατάλληλες τεχνολογίες (XML, Web Services, REST, JSON ή ισοδύναμων)			
Σε πλήρη συμμόρφωση με τις λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές της δράσης όπως	ΝΑΙ		



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
αναφέρονται στην αντίστοιχη ενότητα			
Το σύστημα αποτελεί μία διαδικτυακή εφαρμογή, ώστε να αποφύγει Chooseseone. τα κόστη διαχείρισης και να υπάρχει εύκολη πρόσβαση από το σύνολο των χρηστών του φορέα.	ΝΑΙ		
Έχουν ακολουθηθεί οι εξής βασικές πρακτικές: - Αρθρωτή ανάπτυξη των εφαρμογών. - Υλοποίηση συστήματος βασισμένη σε αρχιτεκτονική τουλάχιστον 3 επιπέδων (3 tierarchitecture), η οποία περιλαμβάνει το επίπεδο των πελατών (clienttier), το επίπεδο επιχειρησιακής λογικής (application/businesslogictier) και το επίπεδο των δεδομένων (datatier). Επεκτασιμότητα και υποστήριξη μέσω των WebServices	ΝΑΙ		
Η εφαρμογή λειτουργεί σε φιλικό και εύχρηστο περιβάλλον για τον χρήστη (διεπαφή / interface) μέσω φυλλομετρητή, όπου εξασφαλίζεται η σταθερότητα της λειτουργίας της και η φιλικότητα των διεπαφών για τους χρήστες.	ΝΑΙ		
Έχει χρησιμοποιηθεί η προσέγγιση των λεγόμενων microservices, με το σύστημα να αποτελείται από τρεις τέτοιες μικρο-υπηρεσίες: - Σύστημα Σχεσιακής Βάσης Δεδομένων - Προγραμματιστική διαπροσωπεία REST API - Διαδικτυακή εφαρμογή τελικού χρήστη (Front-end)	ΝΑΙ		
Λόγω της αρθρωτής φύσης του σχεδιασμού, κάθε υποσύστημα/micro-service μπορεί να εκτελεστεί σε διαφορετικό κόμβο/διακομιστή ή, εναλλακτικά, και τα τρία υποσυστήματα μπορούν να εκτελούνται στον ίδιο κόμβο. Παρέχεται μάλιστα η δυνατότητα όλη η εφαρμογή να εγκαθίσταται σε εικονική μηχανή (container) τύπου Docker, καθιστώντας την εγκατάσταση της αρκετά ευκολότερη, καθώς το Dockercontainer περιλαμβάνει όλο το stack (OS, RDBMS, JVM,	ΝΑΙ		



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ApplicationServer) που απαιτείται.			
Το σύστημα αποδίδει δικαιώματα στους χρήστες. Ανάλογα με την κατηγορία, δίνονται τα αντίστοιχα δικαιώματα πρόσβασης, ανάγνωσης ή επεξεργασίας. Συγκεκριμένα, υπάρχει η δυνατότητα δημιουργίας ρόλων και απόδοσης δικαιωμάτων με τέτοιο τρόπο, ώστε ανάλογα με την υπηρεσία στην οποία ανήκει ο κάθε χρήστης, να μπορεί να χειρίζεται τις συμβάσεις που ανήκουν στην υπηρεσία του και τα αντίστοιχα βήματα στα οποία του έχουν αποδοθεί δικαιώματα.	ΝΑΙ		
Υπάρχει η δυνατότητα απόδοσης πολλαπλών ρόλων σε έναν χρήστη. Επίσης, εφόσον ένας χρήστης ανήκει σε επιτροπή, όταν η επιτροπή συνδέεται με μια σύμβαση, τότε αποκτά δικαιώματα και σε αυτή την οντότητα που απορρέουν από την ιδιότητα του ως μέλος της επιτροπής. Αντίστοιχη λειτουργικότητα υπάρχει όταν στον χρήστη χρεώνεται μία οντότητα.	ΝΑΙ		
Η πλατφόρμα υποστηρίζει τη συγκέντρωση του συνόλου των απαραίτητων εκείνων πληροφοριών του Δήμου που επιτρέπουν στο ανώτατο διοικητικό και πολιτικό προσωπικό την παρακολούθηση της τρέχουσας κατάστασης του Δήμου, των έργων και των εργασιών που επιτελεί.	ΝΑΙ		
Θα πρέπει να παρέχονται και οι εφαρμογές κινητών συσκευών με την ίδια λειτουργικότητα οι οποίες θα πρέπει να είναι διαθέσιμες στην τελευταία έκδοση κατ ελάχιστον του λειτουργικού συστήματος Android και του λειτουργικού συστήματος IOs.	ΝΑΙ		

1.7 Εφαρμογή για Δράση 34: Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (NetworkFirewall, Endpointsecurity, κλπ) και παροχή συστήματος τηλεεργασίας

Λογισμικό προστασίας τερματικών συσκευών από ιούς (Antivirus)



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Γενικά			
Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το όνομα/έκδοση του λογισμικού προστασίας από ιούς.	ΝΑΙ		
Αριθμός αδειών	50		
Το λογισμικό προστασίας να υποστηρίζει τα εξής λειτουργικά συστήματα: MS Windows 8, 10 MS Windows Server 2008, 2012, 2016 Linux (kernel 2.6.x και νεότερο), MAC OS X	ΝΑΙ		
Οι ελάχιστες απαιτήσεις συστήματος να είναι 0.3 GB ελεύθερη διαθέσιμη μνήμη (RAM) και 1 GB ελεύθερος χώρος στον σκληρό δίσκο.	ΝΑΙ		
Αντιική Προστασία			
Η εγκατάσταση της κεντρικής βάσης malware θα γίνει σε server στο εσωτερικό δίκτυο του φορέα και όχι σε εξωτερικό δίκτυο (πχ στο cloud ή σε server που είναι εγκατεστημένος σε server εκτός εγκαταστάσεων του φορέα). Να προσφερθούν όλα τα απαραίτητα για τον εν λόγω server (φυσικό ή εικονικό).	ΝΑΙ		
Να υπάρχει η δυνατότητα ο κεντρικός Server να παρασχεθεί σε μορφή εικονικής μηχανής (VM Appliance).	ΝΑΙ		
Να υποστηρίζεται ανίχνευση και καθαρισμός όλων των τύπων απειλών malware: viruses, malware, trojans, dialers, spyware, jokes, hoaxes, ransomware.	ΝΑΙ		
Να υποστηρίζεται αυτόματη ανίχνευση και καθαρισμός των προαναφερθέντων απειλών σε πραγματικό χρόνο.	ΝΑΙ		
Να υποστηρίζεται on-demand ανίχνευση και	ΝΑΙ		



καθαρισμός των προαναφερθέντων απειλών.			
Να υποστηρίζεται IPS (intrusion prevention system).	NAI		
Να υποστηρίζονται τεχνολογίες advanced heuristics (ενδεικτικά: DNA, smart signatures, Behavioral Analysis) για δυνατότητα ανίχνευσης άγνωστου malware.	NAI		
Προστασία για SSL/TLS filtering στα πρωτόκολλα HTTP S, IMAPS, POP3S.	NAI		
Δυνατότητα αποτροπής γνωστών exploits	NAI		
Δυνατότητα μπλοκαρίσματος όλων των σελίδων του Internet σε ένα client καθώς και διαχείριση των σελίδων που μπορούν να είναι διαθέσιμες στο χρήστη ανά κατηγορία, π.χ. αποτροπή επίσκεψης σε σελίδες social media, streaming videos.	NAI		
Δυνατότητα προστασίας σε δικτυακό επίπεδο με client based Firewall, με δυνατότητα φιλτραρίσματος σε επίπεδο θυρών και εφαρμογών σε εισερχόμενες και εξερχόμενες συνδέσεις.	NAI		
Δυνατότητα προστασίας από δικτυακές απειλές και botnets	NAI		
Δυνατότητα ενιαίας καραντίνας αρχείων που ανιχνεύθηκαν για όλο το δίκτυο, με δυνατότητες προβολής clients ανά απειλή, εξαγωγή και εξαίρεση	NAI		
Δυνατότητα προστασίας από Brute Force Attack	NAI		
Κεντρική διαχείριση			
Να υποστηρίζεται η κεντρική διαχείριση όλων των λογισμικών προστασίας των σταθμών εργασίας / servers (antivirus client) μέσω κεντρικής κονσόλας.	NAI		
Να υποστηρίζεται η δημιουργία πολλαπλών ομάδων με δυνατότητα εφαρμογής διαφορετικών πολιτικών / ρυθμίσεων για κάθε ομάδα.	NAI		

Λειτουργία προσωρινής απενεργοποίησης πολιτικής ανά client	NAI		
Να υποστηρίζεται η διαχείριση των ιστοσελίδων (επιτρεπόμενες, μη επιτρεπόμενες) σε ένα σταθμό εργασίας / server όπου είναι εγκατεστημένος ο antivirus client.	NAI		
Να υποστηρίζεται η αυτόματη ανίχνευση των σταθμών εργασίας που βρίσκονται στο τοπικό δίκτυο δεδομένων ακόμα κι αν αυτά δεν ανήκουν σε υπηρεσία ενεργού καταλόγου.	NAI		
Να υποστηρίζεται η εγκατάσταση και απεγκατάσταση του λογισμικού προστασίας (antivirus client) μέσω της κεντρικής κονσόλας.	NAI		
Να υποστηρίζεται ενεργοποίηση άδειας antivirus client σε σταθμό εργασίας ή server μέσω δικτύου χωρίς σύνδεση στο διαδίκτυο internet (offline activation).	NAI		
Να υπάρχει η δυνατότητα εξαγωγής πακέτου με το πρόγραμμα προστασίας, διαχείρισης, τις αντίστοιχες πολιτικές - ρυθμίσεις τους και την άδεια ενεργοποίησης για τοπικές εγκαταστάσεις.	NAI		
Να μπορεί να γίνει εισαγωγή λίστας των υπολογιστών του δικτύου με τη χρήση ενδεικτικά CSV αρχείου ή text file ή Active Directory Scan ή Active Directory import ή Network Pool ή IP range κτλ.	NAI		
Να υποστηρίζεται έλεγχος και ειδοποίηση στην κεντρική κονσόλα για το αν υπάρχουν ενημερώσεις για λειτουργικά συστήματα Windows των σταθμών εργασίας / server όπου είναι εγκατεστημένος ο antivirus client.	NAI		
Να υποστηρίζεται η παρακολούθηση όλων των antivirus client και η παραγωγή αναφορών και στατιστικών σε μορφές (ενδεικτικά) PDF, PS, CSV, Charts καθώς και η αποστολή αυτοματοποιημένων emails των προαναφερόμενων αναφορών/στατιστικών.	NAI		

ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

Η επικοινωνία του κεντρικού server και των antivirus clients θα διασφαλίζεται μέσω certificate.	NAI		
Να υπάρχει η δυνατότητα αυτόματων αναβαθμίσεων του προϊόντος.	NAI		
Ενημερώσεις			
Οι ενημερώσεις από το διαδίκτυο για της κεντρικής βάσης malware θα γίνονται αυτόματα σε κεντρικό σημείο (server διαχείρισης) από το οποίο στην συνέχεια θα ενημερώνονται όλοι οι σταθμοί εργασίας και οι servers. Σε περίπτωση που δεν είναι διαθέσιμος ο server διαχείρισης, να υποστηρίζεται αυτόματη παράκαμψή του.	NAI		
Οι προαναφερόμενες ενημερώσεις θα προσφέρονται έως τη λήξη της περιόδου εγγυημένης λειτουργίας προμήθειας.	NAI		
Rollback σε προηγούμενη έκδοση του Signature File με ταυτόχρονη παύση των ενημερώσεων, επιλέγοντας το κεντρικά ή απευθείας από τον client.	NAI		
Να παρέχεται cloud reputation database για αμεσότερη προστασία από νέες απειλές.	NAI		
On boot scan			
Να υποστηρίζεται σάρωση και καθαρισμός κατά την εκκίνηση του σταθμού εργασίας / server (on-boot scan) χωρίς να χρειάζεται να ξεκινήσει το λειτουργικό σύστημα.	NAI		
Ειδικές απαιτήσεις			
Να υποστηρίζεται η εξαγωγή των ρυθμίσεων ενός antivirus client σε αρχείο και εισαγωγής των ρυθμίσεων σε άλλον από το ίδιο αρχείο.	NAI		
Να υποστηρίζεται η προστασία εικονικών μηχανών σε περιβάλλον VMWare χωρίς εγκατάσταση λογισμικού προστασίας (agent / antivirus client) στο λειτουργικό σύστημα της κάθε εικονικής μηχανής είτε με την εγκατάσταση ενός light agent.	NAI		



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

Να περιέχεται εφαρμογή που να καταγράφει την κατάσταση των agents / antivirus clients (εφαρμογές, processes, services κ.α) σε μία χρονική στιγμή (snapshot) και προαιρετικά να μπορεί να γίνει σύγκριση με προηγούμενη κατάσταση.	ΝΑΙ		
Επικοινωνία του software μόνο με IP δηλαδή να δουλέψει σε περιπτώσεις όπου δεν υπάρχουν υπηρεσίες ονοματοδοσίας (DNS server).	ΝΑΙ		
Το μενού της κονσόλας διαχείρισης και των antivirus clients για τους σταθμούς εργασίας να διατίθεται και στην ελληνική γλώσσα.	ΝΑΙ		
Σε πλήρη συμμόρφωση με τις λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές της δράσης όπως αναφέρονται στην αντίστοιχη ενότητα	ΝΑΙ		

Λογισμικό Κρυπτογράφησης			
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Γενικά			
Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής και ο τύπος	ΝΑΙ		
Αριθμός αδειών	50		
Υποστήριξη για τις εξής πλατφόρμες λειτουργικών συστημάτων: - Microsoft Windows 10, 8.1, 8, 7 - Microsoft Windows Server 2019, 2016, 2012R2, 2012, 2008R2	ΝΑΙ		
Υποστήριξη των παρακάτω αλγόριθμων κρυπτογράφησης: - AES 128 bit - 256 bit File & Folder RME - Triple DES 112dit - Blowfish 128 bit	ΝΑΙ		



Λογισμικό Κρυπτογράφησης			
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
- Password encryption με 192-bit AES key			
Εξειδίκευση των απαιτήσεων κρυπτογράφησης			
Δυνατότητα κρυπτογράφησης επιλεγμένων φακέλων	ΝΑΙ		
Δυνατότητα δημιουργίας κρυπτογραφημένων εικονικών δίσκων	ΝΑΙ		
Η κρυπτογράφηση νέων αρχείων να γίνεται με τη μετακίνησή τους στο φάκελο ή τον εικονικό δίσκο	ΝΑΙ		
Το άνοιγμα και η επεξεργασία των κρυπτογραφημένων αρχείων να γίνεται διάφανα από το χρήστη χωρίς επιπλέον διαδικασίες	ΝΑΙ		
Δυνατότητα κρυπτογράφησης μεμονωμένων αρχείων για αποστολή μέσω email ή μεταφορά σε εξωτερικά μέσα	ΝΑΙ		
Δυνατότητα ενσωμάτωσης σε MicrosoftOutlook για αποστολή κρυπτογραφημένων emails	ΝΑΙ		
Η κρυπτογράφηση των emails να γίνεται με κλειδί κρυπτογράφησης ή με κωδικό password	ΝΑΙ		
Παροχή δωρεάν λογισμικού αποκρυπτογράφησης των emails με password από τρίτους εξουσιοδοτημένους χρήστες	ΝΑΙ		
Δυνατότητα κρυπτογράφησης usbflashdisk/harddrives και οπτικών μέσων CD/DVD			
Δυνατότητα κρυπτογράφησης απλού κειμένου	ΝΑΙ		
Παροχή εργαλείου ασφαλούς διαγραφής αρχείων	ΝΑΙ		
Απαιτήσεις απομακρυσμένης και κεντρικής διαχείρισης			
Παροχή Web κονσόλας διαχείρισης των τερματικών	ΝΑΙ		

ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

Λογισμικό Κρυπτογράφησης			
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
και χρηστών			
Δυνατότητα διαχείρισης τερματικών μέσω cloud και τοπικού δικτύου	ΝΑΙ		
Δυνατότητα σύνδεσης με ActiveDirectory	ΝΑΙ		
Δυνατότητα δημιουργίας πολλαπλών κλειδιών κρυπτογράφησης	ΝΑΙ		
Τα κλειδιά κρυπτογράφησης να έχουν τη δυνατότητα διαμοιρασμού μεταξύ χρηστών (sharedkeys)	ΝΑΙ		
Δυνατότητα δημιουργίας ομάδων χρηστών και τερματικών	ΝΑΙ		
Δυνατότητα ορισμού πολιτικών ανά ομάδα	ΝΑΙ		
Δυνατότητα εύρεσης τερματικών και απομακρυσμένης εγκατάστασης του λογισμικού κρυπτογράφησης	ΝΑΙ		
Σε πλήρη συμμόρφωση με τις λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές της δράσης όπως αναφέρονται στην αντίστοιχη ενότητα	ΝΑΙ		
Η απομακρυσμένη πρόσβαση των χρηστών είναι δυνατόν να βασιστεί στο πρωτόκολλο SSL ή στο πρωτόκολλο IPSec.	ΝΑΙ		

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

A/A	Περιγραφή πλατφόρμας	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
-----	----------------------	----------	----------	-----------



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

1	θα διαθέτει μηχανισμούς ασφάλειας για την πρόσβαση στο web interface	Να αναφερθούν		
2	θα διαθέτει διαφοροποιημένα ως προς τα δικαιώματα επίπεδα χρηστών / διαχειριστών (π.χ. με δυνατότητα α) μόνο για προβολή μετρήσεων και στατιστικών συγκεκριμένου κτιρίου, β) μόνο για προβολή όλων των μετρήσεων, στατιστικών, αποτελεσμάτων αναφορών και alarms και γ) για δημιουργία αναφορών και παραμετροποίηση alarms)	≥ 6		
3	θα διαθέτει δυνατότητα ορισμού πλήθους χρηστών και διαχειριστών	Απεριόριστοι Χρήστες		
4	Θα υποστηρίζει διάφορα πρωτοκόλλα επικοινωνίας (MQTT, HTTPS κ.λ.π.)	Να αναφερθούν		
5	Θα υποστηρίζει NBIoT, LoraWan και άλλων τρόπων μεταφοράς των δεδομένων	Να αναφερθούν		
6	Διασύνδεση με εφαρμογές τρίτων μέσω API	ΝΑΙ		
7	Σε πλήρη συμμόρφωση με τις λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές της δράσης όπως αναφέρονται στην αντίστοιχη ενότητα	ΝΑΙ		

A/A	Περιγραφή τρόπου εμφάνισης των δεδομένων	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1	Θα παρέχεται δυνατότητα εξαγωγής Dashboard σε αρχείο PDF	Ναι		
2	Η εξαγωγή των δεδομένων (πρωτογενών και μετασχηματιζόμενων) που περιέχονται σε ένα Dashboard, θα γίνεται σε μορφή αρχείου xls	Ναι		
3	Η παραγόμενη απεικόνιση στο Widget θα πρέπει να υποστηρίζει: Πρωτογενή δεδομένα και Μετασχηματισμένα Δεδομένα. Την επιλογή των δεδομένων προς απεικόνιση την κάνει ο χρήστης, με drag & Drop	Ναι		
4	Ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί να ορίσει εάν το απεικονιζόμενο αποτέλεσμα σε ένα Widget, θα είναι Άθροισμα ή Μέσος Όρος	Ναι		
5	Σε πλήρη συμμόρφωση με τις λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές της δράσης όπως αναφέρονται στην αντίστοιχη ενότητα	Ναι		



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

A/A	Περιγραφή αναφορών και ειδοποιήσεων	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1	Ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί να ορίσει μέσω του υποσυστήματος αναφορών: Τους παραλήπτες και την περιοδικότητα αποστολής των αναφορών	Ναι		
2	Η δημιουργία ειδοποιήσεων(Alert) θα πρέπει να ορίζεται από το χρήστη και να αφορά: Πρωτογενή δεδομένα και Μετασχηματισμένα Δεδομένα	Ναι		
3	Σε περίπτωση μετασχηματιζόμενης πληροφορίας, ο χρήστης θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα χρήσης μαθηματικών συναρτήσεων και λογικών συνθηκών, από βιβλιοθήκη που διαθέτει η πλατφόρμα	Ναι		
4	Ο διαχειριστής του συστήματος θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα ορισμού των παραληπτών, για κάθε περίπτωση που το σύστημα στέλνει Alert	Ναι		
5	Κάθε Alert θα πρέπει να καταγράφεται στο σύστημα	Ναι		
6	Δυνατότητα αποστολής των alerts με e-mail	Ναι		
7	Σε πλήρη συμμόρφωση με τις λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές της δράσης όπως αναφέρονται στην αντίστοιχη ενότητα	Ναι		

A/A	Περιγραφή συστήματος επεξεργασίας δεδομένων	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1	Θα πρέπει να υποστηρίζεται Regression τουλάχιστον 1 ^{ου} και 2 ^{ου} βαθμού	Ναι / Να αναφερθεί		
2	Το υποσύστημα να διαθέτει δυνατότητα απεικόνισης των αναλύσεων σε: - Δυσδιάστατα γραφήματα, - Τρισδιάστατα γραφήματα και - σε Μορφή Πίνακα	Ναι		
3	Όλα τα παραγόμενα αποτελέσματα να είναι δυνατόν να εξαχθούν σε μορφή αρχείων xls, csv	Ναι		
4	Σε πλήρη συμμόρφωση με τις λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές της δράσης όπως αναφέρονται στην αντίστοιχη ενότητα	Ναι		
5	Παρέχει πολυγλωσσικό περιβάλλον στα Ελληνικά και Αγγλικά	Ναι		



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

6	Υποστηρίζει τη δημιουργία και καταχώρηση προφίλ χρήστη	Ναι		
7	Παρέχει API για τη διασύνδεση με υφιστάμενα συστήματα/ εφαρμογές του δήμου από τα οποία θα συλλέγει δεδομένα όπως την υφιστάμενη διαδικτυακή πύλη του Δήμου	Ναι		
8	Σε πλήρη συμμόρφωση με τις λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές της δράσης όπως αναφέρονται στην αντίστοιχη ενότητα	Ναι		

1.9 Εφαρμογή για Δράση 38: Ηλεκτρονική Τιμολόγηση

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Επωνυμία και Εμπορική ονομασία. Κατασκευαστής του προσφερόμενου λογισμικού Τελευταία έκδοση και ημερομηνία ανακοίνωσης.	ΝΑΙ		
Θα πρέπει να διαθέτει σύστημα διαλειτουργικότητας με συστήματα τρίτων κατασκευαστών μέσω μέσω γνωστών προτύπων επικοινωνίας (rest API).	ΝΑΙ		
Web based σχεδίαση και ανάπτυξη με πρόσβαση μέσω όλων των ευρέως διαδεδομένων εκδόσεων φυλλομετρητών.	ΝΑΙ		
Ενιαίο σύστημα ταυτοποίησης και ελέγχου δικαιωμάτων χρηστών	ΝΑΙ		
Σε πλήρη συμμόρφωση με τις λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές της δράσης όπως αναφέρονται στην αντίστοιχη ενότητα	ΝΑΙ		



2. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

2.1 Εφαρμογή για Δράση 4: Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Το σύστημα θα είναι σε θέση να ανιχνεύει αυτόματα την παρουσία πεζού που επιθυμεί να περάσει μέσα από τη διάβαση, με τη χρήση τεχνολογίας μηχανικής όρασης	ΝΑΙ		
Το πλήρες σύστημα απαιτείται να έχει πιστοποίηση CE	ΝΑΙ		
Το σύστημα πρέπει να συμμορφώνεται με τον Γενικό Κανονισμό για την Προστασία των Δεδομένων 2016/679 (GDPR)	ΝΑΙ		
Το σύστημα θα είναι εξοπλισμένο με μόντεμ 4G για απομακρυσμένη παρακολούθηση της λειτουργίας του και μετάδοση δεδομένων που συλλέγει	ΝΑΙ		
Το σύστημα θα διαθέτει ενσωματωμένα ηχεία για παραγωγή προειδοποιητικού ηχητικού μηνύματος στην περίπτωση ανίχνευσης οχήματος που πλησιάζει την διάβαση	ΝΑΙ		
Το σύστημα θα μπορεί να μεταδίδει τα δεδομένα για περαιτέρω ανάλυση και δημιουργία αναφορών, σε πλατφόρμα στο υπολογιστικό νέφος (cloud)	ΝΑΙ		
Το σύστημα θα δύναται να αναπαράξει ηχητικό μήνυμα προειδοποίησης προς τους πεζούς, μόνο όταν ανιχνεύεται όχημα που πλησιάζει στην διάβαση. Θα δύναται η παραμετροποίηση του συστήματος, ώστε το μήνυμα να αναπαράγεται στο κατάλληλο χρονικό σημείο, πριν την άφιξη του οχήματος	ΝΑΙ		
Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει API για μεταφορά των δεδομένων σε πλατφόρμα έξυπνης πόλης	ΝΑΙ		
Το Λογισμικό των Έξυπνων Διαβάσεων θα πρέπει να φιλοξενείται σε περιβάλλον υπολογιστικού νέφους (Cloud)	ΝΑΙ		

Θα πρέπει να επιτρέπει στον χρήστη να παρακολουθεί απομακρυσμένα τη λειτουργική κατάσταση όλων των υποσυστημάτων της έξυπνης πεζοδιάβασης	ΝΑΙ		
Θα πρέπει να ενσωματώνει υποσύστημα λογισμικού ανίχνευσης πεζού, μέσω τεχνολογίας μηχανικής όρασης	ΝΑΙ		
Θα πρέπει να διαθέτει υλοποιημένη διεπαφή για αποστολή των δεδομένων σε ολοκληρωμένη πλατφόρμα έξυπνης πόλης (API)	ΝΑΙ		
Θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα στο χρήστη να κατεβάζει τα δεδομένα σε τοπικό Η/Υ (Download)	ΝΑΙ		
Θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα απομακρυσμένων ενεργειών στο χρήστη (π.χ. Αφή/σβέση του συστήματος, διαγνωστικούς ελέγχους κτλ.)	ΝΑΙ		
Θα πρέπει να απεικονίζει τα συλλεχθέντα δεδομένα σε εύχρηστη μορφή (π.χ. Πίνακες, διαγράμματα κτλ)	ΝΑΙ		
Θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα απομακρυσμένης καταχώρισης προειδοποιητικού ηχητικού μηνύματος, προς την μονάδα ελέγχου του συστήματος	ΝΑΙ		
Σε πλήρη συμμόρφωση με τις λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές της δράσης όπως αναφέρονται στην αντίστοιχη ενότητα	ΝΑΙ		

2.2 Εφαρμογή για ΔΡΑΣΗ 9: Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Η πλατφόρμα θα πρέπει να είναι προσβάσιμη μέσω web interface πλήρως συμβατό τουλάχιστον με Chrome και Firefox, με χρήση πρωτοκόλλου HTTPS	ΝΑΙ		



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

Παρουσίαση των συσκευών και των μετρήσεων τους σε: α) χωροταξική δενδρική δομή: site(campus) / κτίρια / χώροι και β) ελεύθερη δομή βάσει ομαδοποίησης από το χρήστη	ΝΑΙ		
Ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί να ορίσει εάν το απεικονιζόμενο αποτέλεσμα σε ένα Widget, θα είναι άθροισμα ή μέσος όρος	ΝΑΙ		
Στη δημιουργία των Widget, ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί να επιλέξει είτε συγκεκριμένες ιδιότητες, συγκεκριμένων συσκευών (όχι απαραίτητα ομοειδής), είτε συγκεκριμένες ιδιότητες ομάδας συσκευών, για να χρησιμοποιήσει ή τα πρωτογενή δεδομένα ή τα μετασχηματιζόμενα, αποτέλεσμα μαθηματικής συνάρτησης ή λογικής συνθήκης, που έχει επιλέξει.	ΝΑΙ		
Όλα τα παραγόμενα αποτελέσματα να είναι δυνατόν να εξαχθούν σε μορφή αρχείων xls, csv	ΝΑΙ		
Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο του εξοπλισμού συλλογής δεδομένων	ΝΑΙ		
Να διαθέτει κατάλληλο λογισμικό για τη συλλογή δεδομένων από IoT συσκευές ανεξαρτήτως πρωτοκόλλου	ΝΑΙ		
Το λογισμικό του εξοπλισμού να υποστηρίζει τα πρωτόκολλα MQTT, HTTP, FTP	ΝΑΙ		
Τόσο το λογισμικό όσο και οι άδειες χρήσης του εξοπλισμού θα παρασχεθούν για χρονικό διάστημα τουλάχιστον 3 ετών	ΝΑΙ		
Σε πλήρη συμμόρφωση με τις λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές της δράσης όπως αναφέρονται στην αντίστοιχη ενότητα	ΝΑΙ		

3	Σύστημα ανίχνευσης οχημάτων			
3.1	Ελάχιστες λειτουργίες αισθητήρα: - Ανίχνευση της παρουσίας οχήματος - Συλλογή δεδομένων	ΝΑΙ		



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

	κίνησης			
3.2	Ελάχιστος αριθμός ζωνών εντοπισμού δεδομένων: 2	ΝΑΙ		
3.3	Μέγιστη απόσταση ανίχνευσης παρ ουσίας οχήματος τουλάχιστον 20m	ΝΑΙ		
3.4	Η κάμερα θα είναι μεταλλικής κατασκευής ή από πολυανθρακικού υλικού ή συνδυασμό των δύο	ΝΑΙ		
3.5	Ο βαθμός στεγανότητας της κάμερας ανίχνευσης οχημάτων πρέπει να είναι τουλάχιστον IP66	ΝΑΙ		
3.6	Το ελάχιστο εύρος θερμοκρασίας για την λειτουργία της κάμερας είναι -10°C έως +50°C	ΝΑΙ		
3.7	Σε πλήρη συμμόρφωση με τις λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές της δράσης όπως αναφέρονται στην αντίστοιχη ενότητα	ΝΑΙ		
Λογισμικό Διαχείρισης				
3.8	Ελάχιστη συλλογή δεδομένων: - Κατηγορία των οχημάτων που διασχίζουν την διάβαση - Ταχύτητα των διερχόμενων οχημάτων - Πορεία οχημάτων	ΝΑΙ		
3.9	Δημιουργία αυτοματοποιημένων αναφορών	ΝΑΙ		



3.10	Δυνατότητα διασύνδεσης με τρίτα συστήματα	ΝΑΙ		
3.11	Σε πλήρη συμμόρφωση με τις λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές της δράσης όπως αναφέρονται στην αντίστοιχη ενότητα	ΝΑΙ		

2.3 Εφαρμογή για ΔΡΑΣΗ 10: Έξυπνα συστήματα ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτιρίων

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Η πλατφόρμα θα πρέπει να είναι προσβάσιμη μέσω web interface πλήρως συμβατό τουλάχιστον με Chrome και Firefox, με χρήση πρωτοκόλλου HTTPS	ΝΑΙ		
Παρουσίαση των συσκευών και των μετρήσεων τους σε: α) χωροταξική δενδρική δομή: site(campus) / κτίρια / χώροι και β) ελεύθερη δομή βάσει ομαδοποίησης από το χρήστη			
Ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί να ορίσει εάν το εικονιζόμενο αποτέλεσμα σε ένα Widget, θα είναι άθροισμα ή μέσος όρος	ΝΑΙ		
Στη δημιουργία των Widget, ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί να επιλέξει είτε συγκεκριμένες ιδιότητες, συγκεκριμένων συσκευών (όχι απαραίτητα ομοειδής), είτε συγκεκριμένες ιδιότητες ομάδας συσκευών, για να χρησιμοποιήσει ή τα πρωτογενή δεδομένα ή τα μετασχηματιζόμενα, αποτέλεσμα μαθηματικής συνάρτησης ή λογικής συνθήκης, που έχει επιλέξει.	ΝΑΙ		
Δυνατότητα εξαγωγής Dashboard σε αρχείο PDF	ΝΑΙ		
Θα πρέπει να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο του εξοπλισμού συλλογής δεδομένων	ΝΑΙ		
Θα πρέπει να διαθέτει κατάλληλο λογισμικό για τη συλλογή δεδομένων από IoT συσκευές ανεξαρτήτως πρωτοκόλλου	ΝΑΙ		
Το λογισμικό του εξοπλισμού θα πρέπει να	ΝΑΙ		

υποστηρίζει τα πρωτόκολλα MQTT, HTTP, FTP			
Τόσο το λογισμικό όσο και οι άδειες χρήσης του εξοπλισμού θα παρασχεθούν για χρονικό διάστημα τουλάχιστον 3 ετών	NAI		
Η πλατφόρμα πρέπει να έχει υποσύστημα δημιουργίας αναφορών	NAI		
Ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί να συνδέσει οποιοδήποτε Dashboard έχει δημιουργήσει, με το υποσύστημα Αναφορών	NAI		
Ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί να ορίσει μέσω του υποσυστήματος αναφορών: • Τους παραλήπτες Την περιοδικότητα αποστολής των αναφορών	NAI		
Η πλατφόρμα θα πρέπει να διαθέτει υποσύστημα Ειδοποιήσεων	NAI		
Σε πλήρη συμμόρφωση με τις λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές της δράσης όπως αναφέρονται στην αντίστοιχη ενότητα	NAI		

2.4 Εφαρμογή για ΔΡΑΣΗ 12 Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίηση φακέλων

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ-ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
Το Πληροφοριακό Σύστημα που προτείνεται θα καλύπτει πλήρως τη διαχείριση ταφών, εκταφών, οστεοφυλακίων, παρατάσεων, χρεώσεων κ.λ.π, του δημοτικού κοιμητηρίου	NAI		
Το Πληροφοριακό Σύστημα που προτείνεται θα παρέχει τη χωρική απεικόνιση της πληροφορίας σε ψηφιακό χάρτη	NAI		
Το Πληροφοριακό Σύστημα που προτείνεται θα προσφέρει τη δυνατότητα διαχείρισης θέσεων	NAI		
Το Πληροφοριακό Σύστημα που προτείνεται θα επιτρέπει την προσθήκη νέων εγγραφών και αρχειοθέτηση για κάθε τύπο δεδομένων	NAI		
Το Πληροφοριακό Σύστημα που προτείνεται	NAI		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ-ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
θα επιτρέπει την γεωχωρική αποτύπωση κοιμητηρίου			
Το Πληροφοριακό Σύστημα που προτείνεται θα επιτρέπει ειδικές και γενικές αναζητήσεις με διάφορα κριτήρια (χρονικό διάστημα, αλφαβητικά, κλπ), δυναμικές αναζητήσεις πληροφοριών με διάφορα κλειδιά είτε από τη βάση δεδομένων	NAI		
Το Πληροφοριακό Σύστημα που προτείνεται θα προσφέρει λίστα ενεργειών που αναφέρει όλες τις κινήσεις των χρηστών (ταφές, εκταφές, μεταφορές)	NAI		
Στη προσφορά προσφέρεται ψηφιοποίηση κατ' ελάχιστον του 5% των τηρούμενων φακέλων	NAI		
Το Πληροφοριακό Σύστημα που προτείνεται θα προσφέρει δυνατότητα διαχείρισης περισσότερων κοιμητηρίων με διαφορετική χωρική διάταξη και διαφορετικές προσφερόμενες υπηρεσίες	NAI		
Το Πληροφοριακό Σύστημα που προτείνεται θα προσφέρει δυνατότητα πλοήγησης από το χώρο στην ιστορικότητα των θανόντων, στις χρεώσεις του χώρου ιστορικά στις ημερολογιακές παρατηρήσεις και στα ψηφιακά έγγραφα	NAI		
Το Πληροφοριακό Σύστημα που προτείνεται θα προσφέρει δυνατότητα δημιουργίας εκκρεμοτήτων και ραντεβού για εκταφή	NAI		
Το Πληροφοριακό Σύστημα που προτείνεται θα προσφέρει δυνατότητα εκτέλεσης ραντεβού εκταφής και μετατροπή σε χρέωση	NAI		
Το Πληροφοριακό Σύστημα που προτείνεται θα προσφέρει διαχείριση εγγράφων στην καρτέλα του θανόντα με απαραίτητα έγγραφα, όπως ληξιαρχική πράξη θανάτου, κα	NAI		
Το Πληροφοριακό Σύστημα που προτείνεται θα προσφέρει δυνατότητα αναζήτησης στην	NAI		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ-ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
απεικόνιση του τοπογραφικού, καθώς και εργαλείων πλοήγησης και επιλογής στο χάρτη, zoom in, zoom out κ.λ.π.			
Το Πληροφοριακό Σύστημα που προτείνεται θα προσφέρει δυνατότητα δημιουργίας καταλόγων και βεβαιωτικών σημειωμάτων στην εφαρμογή Οικονομικής Διαχείρισης που είναι εγκατεστημένη στο Δήμο	NAI		
Το Πληροφοριακό Σύστημα που προτείνεται θα προσφέρει δυνατότητα δημιουργίας βεβαιωτικού σημειώματος και απόδειξη είσπραξης στην υπάρχουσα οικονομική διαχείριση του οργανισμού	NAI		
Το Πληροφοριακό Σύστημα που προτείνεται θα προσφέρει δυνατότητα δημιουργίας μετασχηματισμού χρεώσεων σε χρηματικό κατάλογο και σε πράξεις ειδοποιητηρίου είσπραξης στην υπάρχουσα οικονομική διαχείριση του οργανισμού	NAI		
Το σύστημα θα λειτουργεί πλήρως διαδικτυακά (web-based)	NAI		
Σε πλήρη συμμόρφωση με τις λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές της δράσης όπως αναφέρονται στην αντίστοιχη ενότητα	NAI		
	NAI		

2.5 Εφαρμογή για ΔΡΑΣΗ 19 Παροχή συστημάτων τηλεϊατρικής σε ευπαθείς ομάδες για απομακρυσμένη διάγνωση

Πλατφόρμα διαχείρισης

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι προδιαγραφές της πλατφόρμας - Κονσόλας ελέγχου (Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας).



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Η πλατφόρμα θα λειτουργεί σε υποδομή νεφοϋπολογιστικής (cloud).	ΝΑΙ		
Θα δίνεται η δυνατότητα προσπέλασης της πλατφόρμας απομακρυσμένα μέσω οποιασδήποτε ηλεκτρονικής συσκευής όπως για παράδειγμα Η/Υ / tablet / smartphone (προσπέλαση μέσω browser).	ΝΑΙ		
Η είσοδος στην πλατφόρμα θα πρέπει να επιτρέπεται μόνο σε εξουσιοδοτημένους χρήστες.	ΝΑΙ		
Θα πρέπει να υποστηρίζεται διαβαθμισμένη πρόσβαση χρηστών με συγκεκριμένους ρόλους (διαχειριστές ή απλοί χρήστες) με χρήση συνθηματικών.	ΝΑΙ		
Θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα διαχείρισης συσκευών (devicemanagement).	ΝΑΙ		
Η πλατφόρμα θα πρέπει να είναι παραμετροποιήσιμη από τους διαχειριστές του συστήματος.	ΝΑΙ		
Η πλατφόρμα θα πρέπει να καταγράφει ενέργειες των χρηστών του συστήματος και διατηρεί σχετικό αρχείο (logfile) των τελευταίων τριών (3) μηνών.	ΝΑΙ		
Θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα προσθήκης νέων χρηστών.	ΝΑΙ		
Η πλατφόρμα θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα εξαγωγής των καταγεγραμμένων δεδομένων και να παράγει στατιστικές αναφορές με αυτοματοποιημένο τρόπο.	ΝΑΙ		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα παρακολούθησης της τοποθεσίας των χρηστών μέσω των φορητών συσκευών με τη βοήθεια διαδραστικού χάρτη.	NAI		
Η πλατφόρμα θα πρέπει να διατηρεί αρχείο των βιομετρικών ενδείξεων υγείας κατ' ελάχιστο (14) δεκατεσσάρων τελευταίων ημερών.	NAI		
Η πλατφόρμα θα πρέπει να παρέχει την δυνατότητα διεπαφής με άλλες πλατφόρμες ή λογισμικά τρίτων μέσω ασφαλούς πρωτοκόλλου και σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία προστασίας προσωπικών δεδομένων.	NAI		
Η πλατφόρμα θα πρέπει να λαμβάνει μετρήσεις για HR, ECG, BP, SPO2, μετρήσεις γλυκόζης.	NAI		
Η εφαρμογή θα πρέπει να ενσωματώνει Dicomviewer.	NAI		
Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα απομακρυσμένης παραμετροποίησης των επιτρεπτών / φυσιολογικών ορίων κάθε συσκευής και για κάθε βιομετρικό σήμα / παράμετρο.	NAI		
Θα πρέπει να επιτρέπεται η διαχείριση έξυπνων συσκευών και δυνατότητα προσθήκης νέων έξυπνων συσκευών τρίτων κατασκευαστών, συμβατών με τις προδιαγραφές του συστήματος.	NAI		
Θα πρέπει να λαμβάνει ζωτικές μετρήσεις από τις συσκευές σε πραγματικό χρόνο.	NAI		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Στην κονσόλα ελέγχου θα πρέπει να οπτικοποιούνται τα βιομετρικά δεδομένα του ασθενή, η θερμοκρασία σώματος, οι καρδιακοί παλμοί ανά λεπτό, το ηλεκτροκαρδιογράφημα, τα επίπεδα οξυγόνου στο αίμα και η συστολική και διαστολική αρτηριακή πίεση, για να παρακολουθείται η τρέχουσα κατάσταση του καθώς και να παρέχεται η δυνατότητα πρόβλεψης της εξέλιξης των τιμών των ζωτικών παραμέτρων, αλλά και άλλες παράμετροι που συνδέονται με την υγεία των χρηστών, όπως η γεωγραφική θέση για την οριοθέτηση εικονικού χάρτη και η δραστηριότητα.	NAI		
Η πλατφόρμα θα πρέπει να έχει δυνατότητα επεξεργασίας των μετρήσεων και να βοηθάει στη διάγνωση.	NAI		
Η πλατφόρμα θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα (με τη χρήση τεχνητής νοημοσύνης) πρόβλεψης επόμενων μετρήσεων για την αποφυγή ενδεχόμενου μελλοντικού επεισοδίου.	NAI		
Η πλατφόρμα θα πρέπει έχει ειδοποιήσεις σε περιπτώσεις που οι μετρήσεις είναι εκτός ορίων, ανιχνευτεί κάποια ανωμαλία από τις μετρήσεις ή βρεθεί ο ασθενής εκτός προκαθορισμένων ορίων.	NAI		
Θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα σχολιασμού και αντίστοιχης αναπροσαρμογής / βελτίωσης της μελλοντικής ανάλυσης των αποτελεσμάτων του ΗΚΓ σύμφωνα με το σχολιασμό των ιατρών.	NAI		
Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα διαβάθμισης κρισιμότητας των ειδοποιήσεων από το χρήστη	NAI		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
του συστήματος.			
Θα πρέπει κάθε χρήστης/διαχειριστής του συστήματος να μπορεί να εξάγει τα δεδομένα που σχετίζονται με το σύνολο των ειδοποιήσεων ή κάθε ειδοποίηση ξεχωριστά σε γνωστά formats (pdf, csv).	NAI		
Το σύστημα θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα φιλτραρίσματος των ειδοποιήσεων / συμβάντων με βάση τον τύπο τους, την ομάδα και τη γεωγραφική περιοχή που αφορούν, την κρισιμότητα καθώς και την ημέρα και ώρα εμφάνισής τους.	NAI		
Ο διαχειριστής του συστήματος θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να εισάγει σχόλια σχετικά με κάθε συμβάν/ειδοποίηση που καταγράφεται στο σύστημα.	NAI		
Το σύστημα θα μπορεί να παρέχει στατιστικά αναφορών αποδοτικότητας διαχείρισης ειδοποιήσεων – στατιστικά με μέσο χρόνο απόκρισης / αντιμετώπισης ειδοποιήσεων συστήματος	NAI		
Το σύστημα θα πρέπει να καταγράφει τις ενέργειες των χειριστών του συστήματος με τα υποχρεωτικά ακόλουθα στοιχεία: α) Χειριστής (username), β) Ενέργεια και γ) Ημερομηνία και ώρα (timestamp).	NAI		
Θα πρέπει να υποστηρίζεται δίγλωσσο περιβάλλον περιήγησης (Ελληνικά και Αγγλικά) για την πλατφόρμα.	NAI		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Μέσω της κεντρικής πλατφόρμας διαχείρισης μπορούν να εισάγονται στο σύστημα α) το υπόβαθρο χάρτη σε επίπεδο ευθύνης του κάθε δήμου και β) τα βασικά στοιχεία των ωφελούμενων που καλύπτονται από το πρόγραμμα με τα κάτωθι κύρια στοιχεία: i) Ονοματεπώνυμο, ii) Διεύθυνση, όροφος, iii) Ηλικία, και iv) Τηλέφωνο.	ΝΑΙ		
Οι ειδοποιήσεις (alerts) θα πρέπει να παράγονται όταν οι τιμές τουλάχιστον μιας εκ των διαφόρων παραμέτρων (Θερμοκρασίας σώματος, ρυθμός καρδιακών παλμών ανά λεπτό, επιπέδων συστολικής αρτηριακής πίεσης, επιπέδων διαστολικής αρτηριακής πίεσης, τιμής κορεσμού οξυγόνου αίματος) είναι εκτός προκαθορισμένων ορίων ή προβλεφθούν μη φυσιολογικές, όταν ανιχνευθεί πτώση και όταν ο χρήστης βρεθεί εκτός προκαθορισμένης περιοχής	ΝΑΙ		
Το περιβάλλον περιήγησης του χρήστη θα πρέπει να είναι ανεξάρτητο από το χρησιμοποιούμενο λογισμικό πλοήγησης. Θα πρέπει να υποστηρίζει πλήρως και παρουσιάζει την ίδια λειτουργικότητα στους πιο δημοφιλείς και σύγχρονους browsers όπως InternetExplorer, MozillaFirefox, GoogleChrome, και Safari.	ΝΑΙ		
Το σύστημα θα πρέπει να είναι σε θέση να υποστηρίζει πολλούς χρήστες ταυτόχρονα, με χρόνο απόκρισης τον χαμηλότερο δυνατό και είναι προσπελάσιμο όλο το 24ωρο, με γρήγορη απόκριση και με δυνατότητα γρήγορης κλιμάκωσης σε περιπτώσεις αύξησης του	ΝΑΙ		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
φορτίου.			
Το σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει εναλλακτικές μορφές παρουσίασης του περιεχομένου για την εξυπηρέτηση συγκεκριμένων αναγκών (π.χ. για εκτύπωση, κλπ.).	ΝΑΙ		

2.6 Εφαρμογή για Δράση 32: Ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης και οργάνωσης της Διοίκησης και της επιχειρησιακής ικανότητας των ΟΤΑ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Ενιαία διεπαφή για όλους τους χρήστες, με περιορισμένες, όμως, δυνατότητες ανάλογα με τα δικαιώματα πρόσβασης του καθενός	ΝΑΙ		
Δυνατότητα αποθήκευσης εγγράφων και μέσω πολλαπλής επιλογής. Στα έγγραφα υπάρχει η δυνατότητα αποθήκευσης μεταδεδομένων, όπως τίτλος, ημερομηνία και αριθμός πρωτοκόλλου.	ΝΑΙ		
Δυνατότητα διαλειτουργικότητας και διασύνδεσης με εξωτερικά συστήματα	ΝΑΙ		
Δυνατότητα παραγωγής εγγράφων	ΝΑΙ		
Δυνατότητα παραγωγής ειδοποιήσεων	ΝΑΙ		
Δυνατότητα παραγωγής αναφορών και στατιστικών	ΝΑΙ		
Το σύστημα μπορεί να διαχειριστεί μια σύμβαση από τη σκοπιμότητα μέχρι και την υλοποίησή της.	ΝΑΙ		
Το σύστημα υποστηρίζει όλους τους τύπους σύμβασης σύμφωνα με τον Ν.4412/16, δηλαδή έργα, μελέτες, προμήθειες, γενικές υπηρεσίες, κοινωνικές και άλλες ειδικές υπηρεσίες, τεχνικές και λοιπές συναφείς υπηρεσίες	ΝΑΙ		

Εφαρμογές κινητών συσκευών με την ίδια λειτουργικότητα οι οποίες θα πρέπει να είναι διαθέσιμες στην τελευταία έκδοση κατ ελάχιστον του λειτουργικού συστήματος Android και του λειτουργικού συστήματος ΙOs.	ΝΑΙ		
Σε πλήρη συμμόρφωση με τις λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές της δράσης όπως αναφέρονται στην αντίστοιχη ενότητα	ΝΑΙ		

1.7 Εφαρμογή για Δράση 34 : Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall,Endpoint security, κλπ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας.

1.8

Λογισμικό Εποπτείας Δικτύου για την Πρόληψη απώλειας δεδομένων (DLP)			
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Γενικά			
Να αναφερθεί ο Κατασκευαστής και ο τύπος	ΝΑΙ		
Υποστήριξη για τις εξής πλατφόρμες: - Υποστήριξη Windows 7, 8.1 και 10 - Υποστήριξη macOS 10.15 και νεότερο - Microsoft Windows Server 2012 και νεότερο - Υποστήριξη MS SQL 2012 database server και νεότερο, MS SQL Express 2016 και νεότερο, Azure SQL	ΝΑΙ		
Integration με Microsoft Active Directory	ΝΑΙ		
Υποστήριξη οπτικής αναγνώρισης χαρακτήρων(OCR)	ΝΑΙ		
Να μην απαιτείται αγορά λογισμικού τρίτου κατασκευαστή για τη λειτουργία του π.χ. για βάσεις δεδομένων κλπ.	ΝΑΙ		
Εξειδικευμένες Απαιτήσεις			
Υποστήριξη Microsoft terminal server	ΝΑΙ		
Προσαρμόσιμη κεντρική κονσόλα διαχείρισης	ΝΑΙ		
Προσαρμόσιμα δικαιώματα πρόσβασης σε αναφορές, ρυθμίσεις και διαχείριση δικαιωμάτων	ΝΑΙ		



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

των διαχειριστών			
Δυνατότητα απόκρυψης εγκατάστασης και διεργασιών από χρήστες και διαχειριστές	NAI		
Προστασία τερματισμού διεργασίας του λογισμικού προστασίας από χρήστες ή διαχειριστές	NAI		
Προστασίας ανεπιθύμητης απεγκατάστασης του λογισμικού προστασίας	NAI		
Δυνατότητα αποτροπής έναρξης του συστήματος σε ασφαλή λειτουργία	NAI		
Η προστασία να ισχύει ακόμα κι όταν το τερματικό είναι offline, ή συνδεδεμένο σε άλλο δίκτυο	NAI		
Η σουίτα να διαθέτει ενσωματωμένη δυνατότητα backup στοιχείων εφαρμογής, καταγραφών και των πολιτικών	NAI		
Ειδοποίηση με email σε περίπτωση συμβάντων, με δυνατότητα ρύθμισης επιπέδου ευαισθησίας και ιδιοτήτων συμβάντων	NAI		
Αποστολή αναφορών με email με τη δυνατότητα παραμετροποίησης σε πλήρες βαθμό (ποσότητα πληροφοριών, χρήστες, συχνότητα αποστολής, παραλήπτες)	NAI		
	NAI		
Δυνατότητα αποστολής καταγραφών σε συστήματα SIEM	NAI		
Να παρέχει εργαλείο πληροφόρησης (κονσόλα) για παρακολούθηση αναφορών από χρήστες χωρίς δικαιώματα διαχειριστή	NAI		
Απαιτήσεις Ελέγχου Ασφάλειας - Πληροφόρησης			
Λεπτομερής πληροφόρηση για τον χρόνο εκκίνησης εφαρμογών, καθώς και τον ενεργό χρόνο χρήσης τους. Οι εφαρμογές να κατηγοριοποιούνται ανάλογα τον τύπο τους για ταχύτερη αξιολόγηση	NAI		
Πληροφόρηση σχετικά με τον ενεργό χρόνο χρήσης ιστοσελίδων, με λεπτομερή πληροφόρηση σχετικά με το URL, πρωτόκολλο και τίτλο ιστοσελίδας, ανεξάρτητα από τον τύπο φυλλομετρητή που χρησιμοποιείται. Οι ιστοσελίδες να παρουσιάζονται κατηγοριοποιημένες ανάλογα με τον τύπο τους	NAI		
	NAI		



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

Πληροφόρηση σχετικά με εξωτερικές συσκευές (USB, κινητά τηλέφωνα, εκτυπωτές, κλπ). Οι συσκευές κατηγοριοποιούνται ανάλογα τον τύπο τους για ταχύτερη αξιολόγηση	NAI		
Πληροφόρηση σχετικά με τις εκτυπώσεις (εκτυπωτές, εκτυπωμένα έγγραφα, αριθμός σελίδων, τύπος εκτύπωσης). Οι εκτυπώσεις κατηγοριοποιούνται ανάλογα τον τύπο τους για ταχύτερη αξιολόγηση	NAI		
Πληροφόρηση σχετικά με την δικτυακή κίνηση(στατιστικά δικτυακής κίνησης, downloads, uploads,). Οι πληροφορίες κατηγοριοποιούνται ανάλογα με την εφαρμογή, για ταχύτερη αξιολόγηση	NAI		
Πληροφορίες σχετικά με τα εξερχόμενα μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου(Θέμα, τομέας αποστολέα/παραλήπτη, συννημένα αρχεία, κλπ)	NAI		
Πληροφορίες σχετικά με λειτουργίες αρχείων(Uploads/Downloads απο το διαδύκτιο, αντιγραφή, αποκοπή, δημιουργία, διαγραφή, άνοιγμα, μεταφορές FTP, κλπ). Στις πληροφορίες υπάρχουν: όνομα αρχείου, ημερομηνία και ώρα, πηγής και προορισμός, κλπ)	NAI		
Δυνατότητα εξαγωγής αναφορών σε XLS, PDF	NAI		
Δυνατότητα καταγραφής αποστολής αρχείων μέσω πάσης φύσεως λογισμικών email client και instant messaging	NAI		
Λεπτομερής πληροφόρηση για την χρήση αρχείων, π.χ. ποιος χρήστης άνοιξε, αντέγραψε, διέγραψε το αρχείο και από που	NAI		
Καταγραφή αρχείων πουεκτυπώθηκαν	NAI		
ΥποστήριξηPOP3, IMAP, MAPI / ExchangeprotocolκαθώςκαιSSLencrypting	NAI		
Η σουίτα να παρακολουθεί κάθε είδους email client, π.χ. MS Outlook, Thunderbird, κλπ	NAI		
Καταγραφή κινήσεων HTTP και HTTPS με κάθε είδους φυλλομετρητή	NAI		
Δραστηριότητα τερματικών:	NAI		
- Καταγραφή εκκίνησης/τερματισμού	NAI		



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

υπολογιστή			
- Καταγραφή εισόδου/εξόδου λογαριασμών υπολογιστή	NAI		
- Καταγραφή λειτουργίας sleep/wake up	NAI		
Δραστηριότητα δικτύου:	NAI		
- Καταγραφή όγκου απεσταλμένων/ληφθέντων δεδομένων	NAI		
Δυνατότητα παρακολούθησης αρχείων στην υπηρεσία Office 365	NAI		
Δυνατότητες κατηγοριοποίησης / ευρετηρίασης			
Κατηγοριοποίηση αρχείων με βάση την τοποθεσία τους, είτε είναι τοπική ή δικτυακή	NAI		
Κατηγοριοποίηση αρχείων που εξάγονται από web εφαρμογές, π.χ. Intranet site	NAI		
Κατηγοριοποίηση αρχείων που εξάγονται από Windows εφαρμογές, π.χ. σουίτα ERP	NAI		
Δυνατότητα κατηγοριοποίησης αρχείων από τον χρήστη (Userbased data classification)	NAI		
Ανίχνευση αρχείων που περιέχουν ευαίσθητες πληροφορίες, όπως αριθμούς πιστωτικών καρτών, IBAN, αριθμό ΑΜΚΑ κλπ	NAI		
Δυνατότητα ορισμού keywords ή regular expressions για την κατηγοριοποίηση αρχείων	NAI		
Δυνατότητες προστασίας			
Μετά την κατηγοριοποίηση ευαίσθητων δεδομένων να μπορεί να περιοριστεί η μετακίνηση και η επεξεργασία αυτών. Π.χ. επιτρεπόμενα μέσα για μεταφορές, επιτρεπόμενες ιστοσελίδες για μεταφόρτωση, επιτρεπόμενοι παραλήπτες email, επιτρεπόμενα λογισμικά επεξεργασίας	NAI		
Δυνατότητα ορισμού πολιτικών για συγκεκριμένες εφαρμογές ή πηγές, π.χ. συγκεκριμένα δεδομένα, πρόσβαση σε εξωτερικές συσκευές, δίκτυο	NAI		
Δυνατότητες εφαρμογής κανόνων σε λειτουργία δοκιμής, ενημέρωσης ή αποτροπής	NAI		
Αποτροπή ενεργειών σε αρχεία, όπως αντιγραφή, μετακίνηση, μεταφόρτωση στο Web, σε FTP, σε	NAI		



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

εξωτερική συσκευή, με αναφορά πηγής και προορισμού, τη διαδρομή, τύπο συσκευών			
Αποτροπή αντιγραφής μέσω clipboard και screen capture	NAI		
Κρυπτογράφηση:	NAI		
- Δυνατότητα Full Disk Encryption μέσω BitLocker service, όπου αυτό είναι διαθέσιμο	NAI		
- Κρυπτογράφηση δίσκων USB Flash μέσω BitLocker	NAI		
Device Control:	NAI		
- Ολικός περιορισμός σε συσκευές USB, firewire, κάρτες μνήμης, LPT, COM, Bluetooth, CD, DVD, Blu-ray - Δυνατότητα read-only λειτουργίας συσκευών	NAI		
- Καταγραφή συνδέσεων εξωτερικών συσκευών	NAI		
Δυνατότητα application control για την αποτροπή εκτέλεσης ορισμένων κατηγοριών λογισμικών	NAI		
Δυνατότητα web control για την αποτροπή επίσκεψης σε ορισμένες κατηγορίες ιστοσελίδων	NAI		
Δυνατότητα print control για προσαρμογή ορίων εκτύπωσης σε χρήστες	NAI		
Σε πλήρη συμμόρφωση με τις λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές της δράσης όπως αναφέρονται στην αντίστοιχη ενότητα	NAI		

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

A/A	Περιγραφή πλατφόρμας	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
2	Η πλατφόρμα θα είναι προσβάσιμη μέσω Web interface πλήρως συμβατό τουλάχιστον με Chrome και Firefox, με χρήση πρωτοκόλλου HTTPS	Ναι		
6	Η παρουσίαση των συσκευών και των μετρήσεων τους θα γίνεται: - σε χωροταξική δενδρική δομή: site(campus) / κτίρια / χώροι, - ελεύθερη δομή βάσει ομαδοποίησης από το διαχειριστή ή το χρήστη	Ναι		



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

9	Η πλατφόρμα να είναι πλήρως συμβατή με κινητά και tablet	ΝΑΙ		
10	Θα διατίθεται εφαρμογή για κινητά (Mobile application, διαθέσιμη σε iOS και Android), η οποία θα δίνει στο χρήστη τη δυνατότητα απεικόνισης πληροφοριών της βασικής πλατφόρμας	ΝΑΙ		
11	Σε πλήρη συμμόρφωση με τις λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές της δράσης όπως αναφέρονται στην αντίστοιχη ενότητα	ΝΑΙ		

A/A	Περιγραφή τρόπου εμφάνισης των δεδομένων	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1	Θα παρέχεται δυνατότητα δημιουργίας DASHBOARD από το χρήστη (εφ' όσον έχει τα δικαιώματα)	Ναι		
2	Θα παρέχεται δυνατότητα διαμοιρασμού (Share) Dashboard, μεταξύ των χρηστών	Ναι		
3	Θα παρέχεται δυνατότητα Αντιγραφής (Copy) Dashboard και επικόλληση σε νέο	Ναι		
4	Θα παρέχεται δυνατότητα δημιουργίας Widget από το χρήστη (εφ' όσον έχει τα δικαιώματα), με ελεύθερη επιλογή του τρόπου απεικόνισης της πληροφορίας, από έτοιμη βιβλιοθήκη γραφημάτων (Πίτα, Μπάρες, Κείμενο κ.λ.π)	Να αναφερθούν		
5	Στην περίπτωση widget γραφημάτων, θα πρέπει να υποστηρίζονται πολλαπλοί άξονες, για την απεικόνιση διαφορετικών κλιμάκων (π.χ θερμοκρασία και Κατανάλωση)	Ναι		
6	Σε περίπτωση μετασχηματιζόμενης πληροφορίας σε ένα Widget, ο χρήστης θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα χρήσης μαθηματικών συναρτήσεων και λογικών συνθηκών, από βιβλιοθήκη που διαθέτει η πλατφόρμα	Να αναφερθούν οι συναρτήσεις που υποστηρίζονται		
7	Στη δημιουργία των Widget, ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί να επιλέξει είτε συγκεκριμένες ιδιότητες, συγκεκριμένων συσκευών (όχι απαραίτητα ομοειδής), είτε συγκεκριμένες ιδιότητες ομάδας συσκευών, για να χρησιμοποιήσει ή τα πρωτογενή δεδομένα ή τα μετασχηματιζόμενα, αποτέλεσμα μαθηματικής συνάρτησης ή λογικής συνθήκης, που έχει επιλέξει.	Ναι		



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

8	Σε πλήρη συμμόρφωση με τις λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές της δράσης όπως αναφέρονται στην αντίστοιχη ενότητα	Ναι		
---	---	-----	--	--

A/A	Περιγραφή αναφορών και ειδοποιήσεων	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1	Η πλατφόρμα θα πρέπει να έχει υποσύστημα δημιουργίας αναφορών και ειδοποιήσεων	Ναι		
2	Ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί να συνδέσει οποιοδήποτε Dashboard έχει δημιουργήσει, με το υποσύστημα αναφορών και Ειδοποιήσεων	Ναι		
3	Σε πλήρη συμμόρφωση με τις λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές της δράσης όπως αναφέρονται στην αντίστοιχη ενότητα	Ναι		

A/A	Περιγραφή συστήματος επεξεργασίας δεδομένων	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1	Η πλατφόρμα πρέπει να διαθέτει υποσύστημα Data Analytics για την περαιτέρω επεξεργασία των δεδομένων	Ναι		
2	Σε πλήρη συμμόρφωση με τις λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές της δράσης όπως αναφέρονται στην αντίστοιχη ενότητα	Ναι		

2.9 Εφαρμογή για Δράση 38: Ηλεκτρονική Τιμολόγηση

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



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

και οικονομικών υπηρεσιών, γ) αποστολή μηνυμάτων προς του προμηθευτές			
Στο Πληροφοριακό Σύστημα που προτείνεται θα πρέπει να συμπεριλαμβάνεται η υλοποίηση λειτουργικότητας και των ροών εργασίας των συστημάτων (ενδεικτικά: προβολή HT, έλεγχος βασικών στοιχείων HT, συσχετίσεις του HT με αναλήψεις υποχρεώσεων/ ενταλμάτων πληρωμής, αντιστοίχιση κωδικοποιήσεων με σκοπό το αυτόματο import του HT στο σύστημα, ενημέρωση του εκδότη του HT για το status, reporting κλπ.).	ΝΑΙ		
Θα πρέπει να συμπεριλαμβάνονται στην προσφορά όλες οι απαραίτητες υπηρεσίες ανάλυσης, παραμετροποίησης και εγκατάστασης συστήματος	ΝΑΙ		
Συμπεριλαμβάνονται στην προσφορά όλες οι απαραίτητες υπηρεσίες προσαρμογής των ροών εργασίας στο οργανόγραμμα του φορέα	ΝΑΙ		
Σε πλήρη συμμόρφωση με τις λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές της δράσης όπως αναφέρονται στην αντίστοιχη ενότητα	ΝΑΙ		

3. ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Παροχή σχήματος δεδομένων	ΝΑΙ		
Παροχή δεδομένων μέσω προγραμματιστικής επαφής (API)	ΝΑΙ		

4. ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Σύμφωνα με την 3.4.2	ΝΑΙ		



5. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Πολιτική χρηστών	ΝΑΙ		
Υποστήριξη Identity Federation μέσω eIDAS, ΓΓΠΣ πολιτών, ΓΓΠΣ Δημοσίων υπαλλήλων	ΝΑΙ		

6. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Αριθμός καταρτιζομένων	≥ 2		
Υλικό εκπαίδευσης	ΝΑΙ		
Ώρες εκπαίδευσης	20		

7. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Περίοδος πιλοτικής λειτουργίας (σε ημέρες)	15		

8. ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

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



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

Συμμόρφωση με τις οδηγίες WCAG 2.1, level AA	ΝΑΙ		
--	-----	--	--

9. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

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

10. ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Σύμφωνα με την 3.7	ΝΑΙ		

11. ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Σύμφωνα με την 3.8	ΝΑΙ		

12. ΦΑΣΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ - ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Συνολικό χρονοδιάγραμμα: <= 18 μήνες	ΝΑΙ		
Φάσεις Υλοποίησης Έργου Σύμφωνα με την 4.1.2	ΝΑΙ		

13. ΠΡΟΤΥΠΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας με βάση το πρότυπο ISO	ΝΑΙ		



ΜΕΛΕΤΗ

ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΕΣΣΗΝΗΣ

9001:2015 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό. Το πεδίο εφαρμογής της πιστοποίησης θα πρέπει να αφορά			
Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας με βάση το πρότυπο ISO 27001:2013 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό.	ΝΑΙ		

