



# ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ-ΤΑΥΡΟΥ

**ΜΕΛΕΤΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ**

**ΔΗΜΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ – ΤΑΥΡΟΥ**

**ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 163/2022**

Η παρούσα μελέτη συντάχθηκε από την εταιρεία ΑΝΕΛΙΞΙΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ Α.Ε, στο Φπλαίσιο της υπ. αρ. πρωτ. 18606/25-10-2022 (ΑΔΑΜ 22ΣΥΜΝ011487631) υπογραφείσας σύμβασης για την παροχή υπηρεσιών συμβούλου της Πράξης «Δράσεις Ψηφιακού Μετασχηματισμού του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου»

## Περιεχόμενα

1. Τεχνική Έκθεση .....	5
1.1 Συνοπτική Περιγραφή Αντικειμένου .....	5
1.2 Σκοπιμότητα .....	9
2. Συνοπτική Ψηφιακή Στρατηγική 2022 - 2025 .....	10
2.1 Υφιστάμενη κατάσταση .....	10
2.1.1 Συνοπτικά συμπεράσματα προκλήσεων που αντιμετωπίζει ο Δήμος και δυνατοτήτων ανάπτυξης..	11
2.1.2 Συνοπτική κατάσταση ψηφιακών υποδομών και εφαρμογών .....	12
2.2 Αρχιτεκτονική Ψηφιακής Στρατηγικής .....	13
2.3 Σχέδιο υλοποίησης - Δράσεις 2022 - 2027 .....	15
2.4 Έργα σε υλοποίηση - Αναμονή χρηματοδότησης.....	18
2.5 Κατάλογος έργων παρούσας πρότασης .....	20
3. Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού Αντικειμένου .....	26
3.1. Περιβάλλον του έργου.....	26
3.1.1 Εμπλεκόμενοι στην υλοποίηση του έργου .....	26
3.1.2 Υφιστάμενη Κατάσταση.....	27
3.2. Λειτουργικές και Τεχνικές Προδιαγραφές.....	32
01. Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ - Δράση 4 marketplace .....	32
02. Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων - Δράση 8 marketplace .....	34
03 Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων- Δράση 9 marketplace .....	36
04 Έξυπνα συστήματα ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτιρίων- Δράση 10 marketplace.....	38
05. Έξυπνος Οδηγός Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων - Δράση 11 marketplace ...	42
06. Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή κτλ - Δράση 13 marketplace.....	45
07. Ψηφιακή Πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων - Δράση 14 marketplace .....	48
08. Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας (προγραμματισμός μαθημάτων, ενημέρωση γονέων, αγώνες, μαζικός αθλητισμός κτλ) - Δράση 15 marketplace .....	50
09. Σύστημα ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων και ψηφιακών υπογραφών - Δράση 17 marketplace .....	53
10. Σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών πληρωμών - Δράση 18 marketplace.....	56
11. Εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων μέτρησης ποιότητας αέρα στην επικράτεια του δήμου - Δράση 21 marketplace .....	59
12. Σύστημα διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινοχρήστων χώρων. - Δράση 26 marketplace.....	65

13.Ψηφιοποίηση καταλόγων δημοτικών βιβλιοθηκών - Δημιουργία έξυπνης δημοτικής βιβλιοθήκης - Δράση 27 marketplace .....	67
14.Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς (η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στον δήμο) - Δράση 28 marketplace .....	69
15.Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Προϋπολογισμού, Τεχνικού Προγράμματος - Δράση 30 marketplace.....	73
16.Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Κανονιστικών Αποφάσεων - Δράση 31 marketplace .....	74
17.Ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης και οργάνωσης της Διοίκησης και της επιχειρησιακής ικανότητας των ΟΤΑ - Δράση 32 marketplace .....	76
18.Υλοποίηση δημόσιων δεικτών μέτρησης απόδοσης σύμφωνα με ISO 37122, προσαρμοσμένο στις ελληνικές συνθήκες - Δράση 33 marketplace .....	77
19.Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall,Endpoint security, κλπ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας - Δράση 34 marketplace .....	81
20.Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ - Δράση 35 marketplace .....	82
21. Ψηφιακή Πλατφόρμα συνεδριάσεων συλλογικών οργάνων και επιτροπών - Δράση 36 marketplace.....	86
22. Ηλεκτρονική Τιμολόγηση - Δράση 38 marketplace .....	87
3.3 Οριζόντιες Απαιτήσεις .....	89
3.3.1 Διαλειτουργικότητα και Διασυνδεσιμότητα .....	89
3.3.2 Υποδομές Λειτουργίας και Δίκτυα .....	90
3.3.3 Ρευματοδότηση και Τηλεπικοινωνιακές Συνδέσεις .....	90
3.4.4 Απαιτήσεις Ασφαλείας.....	90
3.3.5 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης .....	92
3.3.6 Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας.....	92
3.3.7 Διασφάλιση Ποιότητας .....	93
3.3.8 Υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης .....	95
3.4 Χρονοδιάγραμμα, Φάσεις Υλοποίησης και Παραδοτέα .....	95
3.5 Σχήμα Διοίκησης, Σχεδιασμού και Υλοποίησης.....	103
3.6 Πνευματικά Δικαιώματα .....	104
3.7 Εμπιστευτικότητα .....	104
3.8 Πίνακες Συμμόρφωσης .....	104
4. Συγγραφή Υποχρεώσεων.....	188
5. Ενδεικτικός Προϋπολογισμός.....	203



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΑΣ

ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ- ΤΑΥΡΟΥ

Δ/ΝΣΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

**ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ:** «ΔΡΑΣΕΙΣ ΨΗΦΙΑΚΟΥ  
ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ  
ΤΑΥΡΟΥ»

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:** 1.078.731,98 €  
(συμπ. ΦΠΑ 24%)

## 1. Τεχνική Έκθεση

### 1.1 Συνοπτική Περιγραφή Αντικειμένου

Η παρούσα μελέτη αφορά στην ανάπτυξη και υλοποίηση των δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού του Δήμου Μοσχάτου Ταύρου οι οποίες περιλαμβάνονται στο Υποέργο 1 με τίτλο «Υλοποίηση Δράσεων του marketplace για τον ψηφιακό μετασχηματισμό του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου» της Πράξης «Δράσεις Ψηφιακού Μετασχηματισμού του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου», που υποβλήθηκε προς χρηματοδότηση στο πλαίσιο της Πρόσκλησης με κωδ: 01, Α/Α Πρόσκλησης ΟΠΣ 241 και τίτλο Πρόσκλησης «ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΟΤΑ», του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης / Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης Προγράμματος «Ψηφιακός Μετασχηματισμός».

Η παρούσα δαπάνη θα βαρύνει τον Κ.Α.:60.7134.0004 του προϋπολογισμού οικονομικού έτους 2024 του δήμου Μοσχάτου – ταύρου με το ποσό των 1.078.731,98€

Οι δράσεις που θα χρηματοδοτηθούν βασίζονται σε 7 άξονες, ακολουθώντας τη φιλοσοφία του marketplace, η οποία αποτελεί καλή πρακτική της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, και τη μεθοδολογία που αναπτύσσεται στο ευρωπαϊκό marketplace, το “Integrated Explore – Shape – Deal Matchmaking Process”, προσαρμοσμένο στα ελληνικά δεδομένα. Ειδικότερα, οι δράσεις που επιλέχθηκαν να υλοποιηθούν στο πλαίσιο της προτεινόμενης Πράξης με τίτλο «Δράσεις Ψηφιακού Μετασχηματισμού του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου» και αποτελούν και το φυσικό αντικείμενο του Υποέργου 1 με τίτλο «Υλοποίηση Δράσεων του marketplace για τον ψηφιακό μετασχηματισμό του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου», συνεπώς και της παρούσας μελέτης είναι ακόλουθες:

#### Συγκεντρωτικός κατάλογος δράσεων του Υποέργου 1: «Υλοποίηση Δράσεων του marketplace για τον ψηφιακό μετασχηματισμό του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου»

A/A	Τίτλος Δράσης	Κύρια CPV	Συμπληρωματικά CPV
1.	Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ- Δράση 4 marketplace	34992100-8 - Φωτεινές πινακίδες κυκλοφορίας 34996000-5 - Εξοπλισμός ελέγχου, ασφαλείας και ση-	48000000-8 Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής 72210000-0 - Υπηρεσίες προγραμματισμού πακέτων

		ματοδότησης οδών <b>35261100-2</b> - Πίνακες πληροφοριών μεταβαλλόμενου μηνύματος <b>35125100-7</b> - Αισθητήρες	λογισμικού
2.	Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων- Δράση 8 marketplace	<b>48000000-8</b> - Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής	<b>38653400-1</b> - Οθόνες προβολής ή <b>30231320-6</b> - Οθόνες αφής <b>32441300-9</b> - Σύστημα τηλεματικής <b>72210000-0</b> - Υπηρεσίες προγραμματισμού πακέτων λογισμικού
3.	Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων - Δράση 9 marketplace	<b>38551000-2</b> - Μετρητές ενέργειας <b>35125100-7</b> - Αισθητήρες	<b>48000000-8</b> - Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής <b>72210000-0</b> - Υπηρεσίες προγραμματισμού πακέτων λογισμικού
4.	Έξυπνα συστήματα ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτιρίων - Δράση 10 marketplace	<b>38551000-2</b> - Μετρητές ενέργειας <b>35125100-7</b> - Αισθητήρες	<b>48000000-8</b> - Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής <b>72210000-0</b> - Υπηρεσίες προγραμματισμού πακέτων λογισμικού
5.	Έξυπνος Οδηγός Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων - Δράση 11 marketplace	<b>48000000-8</b> - Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής	<b>72210000-0</b> - Υπηρεσίες προγραμματισμού πακέτων λογισμικού
6.	Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή κτλ - Δράση 13 marketplace	<b>48000000-8</b> - Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής	<b>72210000-0</b> - Υπηρεσίες προγραμματισμού πακέτων λογισμικού
7.	Ψηφιακή Πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων - Δράση 14 marketplace	<b>48000000-8</b> - Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής	<b>72210000-0</b> - Υπηρεσίες προγραμματισμού πακέτων λογισμικού
8.	Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας (προγραμματισμός μαθημάτων, ενημέρωση γονέων, αγώνες, μαζικός αθλητισμός κτλ) - Δράση 15 marketplace	<b>48000000-8</b> - Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής	<b>72210000-0</b> - Υπηρεσίες προγραμματισμού πακέτων λογισμικού
9.	Σύστημα ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων και ψηφιακών υπογραφών - Δράση 17 marketplace	<b>48000000-8</b> - Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής	<b>72210000-0</b> - Υπηρεσίες προγραμματισμού πακέτων λογισμικού

10.	Σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών πληρωμών - Δράση 18 marketplace	<b>48000000-8</b> - Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής	<b>72210000-0</b> - Υπηρεσίες προγραμματισμού πακέτων λογισμικού
11.	Εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων μέτρησης ποιότητας αέρα στην επικράτεια του δήμου - Δράση 21 marketplace	<b>38126400-8</b> - Επίγειες συσκευές παρατήρησης ανεμομετρικών στοιχείων <b>38127000-1</b> - Μετεωρολογικοί σταθμοί <b>35125100-7</b> - Αισθητήρες <b>38434200-8</b> - Εξοπλισμός μέτρησης ήχου	<b>72210000-0</b> - Υπηρεσίες προγραμματισμού πακέτων λογισμικού
12.	Σύστημα διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινοχρήστων χώρων - Δράση 26 marketplace	<b>48000000-8</b> - Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής	<b>72210000-0</b> - Υπηρεσίες προγραμματισμού πακέτων λογισμικού
13.	Ψηφιοποίηση καταλόγων δημοτικών βιβλιοθηκών - Δημιουργία έξυπνης δημοτικής βιβλιοθήκης - Δράση 27 marketplace	<b>48000000-8</b> - Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής	<b>72210000-0</b> - Υπηρεσίες προγραμματισμού πακέτων λογισμικού
14.	Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς (η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στον δήμο) - Δράση 28 marketplace	<b>48000000-8</b> - Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής	<b>72210000-0</b> - Υπηρεσίες προγραμματισμού πακέτων λογισμικού
15.	Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Προϋπολογισμού, Τεχνικού Προγράμματος - Δράση 30 marketplace	<b>48000000-8</b> - Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής	<b>72210000-0</b> - Υπηρεσίες προγραμματισμού πακέτων λογισμικού
16.	Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Κανονιστικών Αποφάσεων - Δράση 31 marketplace	<b>48000000-8</b> - Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής	<b>72210000-0</b> - Υπηρεσίες προγραμματισμού πακέτων λογισμικού
17.	Ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης και οργάνωσης της Διοίκησης και της επιχειρησιακής ικανότητας των ΟΤΑ - Δράση 32 marketplace	<b>48000000-8</b> - Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής	<b>72210000-0</b> - Υπηρεσίες προγραμματισμού πακέτων λογισμικού
18.	Υλοποίηση δημόσιων δεικτών μέτρησης απόδοσης σύμφωνα με ISO 37122, προσαρμοσμένο στις ελληνικές συνθήκες - Δράση 33 marketplace	<b>48000000-8</b> - Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής	<b>72210000-0</b> - Υπηρεσίες προγραμματισμού πακέτων λογισμικού
19.	Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security, κλπ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας - Δράση 34 marketplace	<b>48210000-3</b> - Πακέτα λογισμικού δικτύωσης	<b>48000000-8</b> - Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής <b>72210000-0</b> - Υπηρεσίες προγραμματισμού πακέτων λογισμικού
20.	Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ -	<b>48000000-8</b> - Πακέτα λογισμικού και συστήματα πλη-	<b>72210000-0</b> - Υπηρεσίες προγραμματισμού πακέτων λογισμικού



	Δράση 35 marketplace	ροφορικής	
21.	Ψηφιακή Πλατφόρμα συνεδριάσεων συλλογικών οργάνων και επιτροπών - Δράση 36 marketplace	48000000-8 - Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής	72210000-0 - Υπηρεσίες προγραμματισμού πακέτων λογισμικού
22.	Ηλεκτρονική Τιμολόγηση - Δράση 38 marketplace	48000000-8 - Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής	72210000-0 - Υπηρεσίες προγραμματισμού πακέτων λογισμικού

Η επιλογή των δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού του Δήμου έγινε από το ευρωπαϊκό marketplace, και εξυπηρετούν τις τοπικές ανάγκες και πολιτικές του δήμου όπως αυτές αποτυπώνονται στην ψηφιακή στρατηγική που ακολουθεί.



## 1.2 Σκοπιμότητα

Το προτεινόμενο έργο, για την υλοποίηση Δράσεων του marketplace για τον ψηφιακό μετασχηματισμό του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου, στην Πρόσκληση με κωδ: 01, Α/Α Πρόσκλησης ΟΠΣ 241 και τίτλο Πρόσκλησης «ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΟΤΑ», αποτελεί ένα καινοτόμο έργο, τμήμα του συνολικού ψηφιακού στρατηγικού σχεδιασμού του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου, για την ανάπτυξη ψηφιακών εφαρμογών και ευφυών δράσεων.

Οι διαρκείς μεταβολές του σύγχρονου περιβάλλοντος, ο μεγάλος όγκος πληροφοριών και δεδομένων που καλούνται να διαχειριστούν οι Δήμοι, καθώς και οι αυξημένοι ρυθμοί της καθημερινότητας, δημιουργούν την ανάγκη για αναβάθμιση των συστημάτων διαχείρισης των πληροφοριών και της ποιότητας των παρεχόμενων προς τους πολίτες υπηρεσιών. Στην προσπάθεια για κάλυψη των εν λόγω αναγκών, οι νέες τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνίας που είναι πλέον διαθέσιμες αποτελούν δίνουν λύση αυξάνοντας την απόδοση και φέρνοντας τα επιθυμητά αποτελέσματα. Οι τεχνολογίες αυτές σε συνδυασμό με τις υποδομές, τις υπηρεσίες αλλά και τα προϊόντα που τις αποτελούν, μπορούν να αποτελέσουν ένα δυναμικό παράγοντα για την ανάπτυξη των οργανισμών τοπικής αυτοδιοίκησης.

Μέσα από το σύνολο των δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού που περιλαμβάνονται στο προτεινόμενο υποέργο, ο Δήμος Μοσχάτου - Ταύρου, σκοπεύει στη ενίσχυση της ταυτότητάς του ως «Έξυπνος Δήμος», επιδιώκοντας τη βελτίωση της ποιότητας ζωής και την ευημερία των κατοίκων του, την ανάπτυξη της επιχειρηματικότητας, την ηλεκτρονική διακυβέρνηση, διαμορφώνοντας ταυτόχρονα ένα πλαίσιο για την αποδοτική διαχείριση των πόρων και την προστασία του Περιβάλλοντος αλλά και την ισχυροποίηση της πολιτικής προστασίας στο Δήμο.

### ΣΥΝΤΑΞΗ

Προϊστάμενος Τεχνικών Υπηρεσιών  
ΑΝΤΩΝΗΣ ΜΠΑΧΑΣ

### ΘΕΩΡΗΣΗ

Δ/ντρια Διοικητικών Υπηρεσιών  
ΚΑΛΛΙΟΠΗ ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΥ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΑΣ

ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ- ΤΑΥΡΟΥ

Δ/ΝΣΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

**ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ:** «ΔΡΑΣΕΙΣ ΨΗΦΙΑΚΟΥ  
ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ  
ΤΑΥΡΟΥ»

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:** 1.078.731,98 €  
(συμπ. ΦΠΑ 24%)

## 2. Συνοπτική Ψηφιακή Στρατηγική 2022 - 2025

### 2.1 Υφιστάμενη κατάσταση



Εικόνα 1: Ο Δήμος Μοσχάτου - Ταύρου

Ο Δήμος Μοσχάτου - Ταύρου ανήκει στους Δήμους της Περιφέρειας Αττικής που συστήθηκε με το Πρόγραμμα «Καλλικράτης» και προέκυψε μετά την συνένωση των πρώην Δήμων (νυν δημοτικών ενοτήτων) Μοσχάτου και Ταύρου. Η έδρα του Δήμου είναι το Μοσχάτο ενώ γεωγραφικά ο Δήμος συνορεύει με τους Δήμους Πειραιά, Αγ. Ιωάννη Ρέντη, Αθηνών και Καλλιθέας και έχει συνολική έκταση 5,24 τετραγωνικά χιλιόμετρα.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα απογραφής πληθυσμού κατοίκων 2021 της ΕΛΣΤΑΤ ο Δήμος Μοσχάτου - Ταύρου παρουσίασε μείωση του πληθυσμού σε σχέση με την αντίστοιχη απογραφή του 2011. Πιο αναλυτικά, ο συνολικός πληθυσμός

του Δήμου για το 2021 ανέρχεται σε 39.507.

Η τοπική οικονομία του Δήμου βασίζεται κυρίως στον τριτογενή τομέα και κατά δεύτερο λόγο στον Δευτερογενή, τομείς που ουσιαστικά υπέστησαν τις μεγαλύτερες απώλειες τα τελευταία χρόνια. Η δημοσιονομική κρίση είχε πολλές επιπτώσεις στην οικονομία του Δήμου και η επιβολή έκτακτων μέτρων οικονομικού και διαρθρωτικού χαρακτήρα που λήφθηκαν για την αποκατάσταση της Ελληνικής Οικονομίας αποτυπώνονται ήδη στα στοιχεία των επιχειρήσεων, με επιπτώσεις στην μείωση της ρευστότητας, των πωλήσεων και των κερδών τους, κυρίως όμως στην προοπτική βιωσιμότητας τους.

Σε θέματα πληροφορικής και νέων τεχνολογιών, ο Δήμος Μοσχάτου-Ταύρου αποτελεί έναν από τους αναπτυσσόμενους Δήμους στην Ελλάδα. Πιο συγκεκριμένα:

- Έχει πλήρως μηχανογραφημένες σχεδόν όλες τις υπηρεσίες του.

- Διαθέτει μηχανογραφικό και δικτυακό εξοπλισμό, τον οποίο αναβαθμίζει και βελτιώνει συνεχώς και όπου κριθεί απαραίτητο τον αντικαθιστά.
- Διαθέτει ιστοσελίδα με καθημερινή ενημέρωση και επισκεψιμότητα.
- Έχει δομημένη καλωδίωση σχεδόν σε όλα τα δημοτικά κτίρια.
- Διαθέτει σημεία Wi-fi Hotspot στην Δημοτική Ενότητα Μοσχάτου, με επέκταση (πρόσφατα) των σημείων και στη Δημοτική Ενότητα Ταύρου.
- Δέχεται καθημερινά και διεκπεραιώνει ηλεκτρονικά αιτήματα πολιτών.
- Συμμετέχει συνεχώς σε αρκετά επιδοτούμενα προγράμματα από Εθνικούς και Ευρωπαϊκούς πόρους, π.χ. Κοινωνία της Πληροφορίας, ΕΣΠΑ, κ.α.

### 2.1.1 Συνοπτικά συμπεράσματα προκλήσεων που αντιμετωπίζει ο Δήμος και δυνατοτήτων ανάπτυξης.

Η αξιοποίηση και ενίσχυση των ΤΠΕ στο Δήμο, αποτελεί βασική προϋπόθεση για την ανάπτυξη της τοπικής οικονομίας και της επιχειρηματικότητας, τον καταλύτη για αποτελεσματικότερη και αποδοτικότερη Δημόσια Διοίκηση, καθώς επίσης και το εργαλείο για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων, την μείωση της πληθυσμιακής αποδυνάμωσης και την ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής.

Βασικές προκλήσεις για τον δήμο που αφορούν ΤΠΕ αποτελούν:

- Η απομακρυσμένη εξυπηρέτηση των πολιτών. Υπάρχει άμεση ανάγκη για απομακρυσμένη άμεση και έγκαιρη εξυπηρέτηση, χωρίς την φυσική παρουσία του ενδιαφερομένου και στο μέτρο του δυνατού απομακρυσμένη επικοινωνία και διεκπεραίωση κάθε συναλλαγής ή/και αιτήματος.
- Η επίτευξη των κλιματικών στόχων του και η μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματός του με την χρήση ψηφιακών εφαρμογών που θα ενθαρρύνει τη συμμετοχή των πολιτών και θα συμβάλλει στην ευημερία των επιχειρήσεων κάθε είδους, συμπεριλαμβανομένων των ΜΜΕ και των νεοφυών επιχειρήσεων.
- Η υλοποίηση και υποστήριξη από κοινού συμφωνημένων ψηφιακών λύσεων μεταξύ των περιφερειών, των πόλεων και των κοινοτήτων της χώρας που θα συμβάλλει στη γεφύρωση του ψηφιακού χάσματος και θα αμβλύνει τις όποιες ανισότητες, με στόχο την ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής σε εθνικό επίπεδο.
- Η παροχή πιο τεκμηριωμένων, καινοτόμων και υψηλής ποιότητας υπηρεσιών στους πολίτες και στις επιχειρήσεις. Στις λύσεις αυτές συγκαταλέγονται η έξυπνη αστική κινητικότητα και διαχείριση στάθμευσης, η ενεργειακή απόδοση, οι βιώσιμες λύσεις στέγασης, οι ψηφιακές δημοτικές υπηρεσίες και η πολιτοκεντρική διακυβέρνηση.
- Η εξασφάλιση της μέγιστης συμμετοχής πολιτών, επιχειρήσεων και οργανισμών της κοινωνίας των πολιτών ως συνδιαμορφωτών –μέσα από δομημένες διαδικασίες– της μελλοντικής εικόνας των τοπικών κοινωνιών.
- η ανάπτυξη συστήματος ηλεκτρονικής διαβούλευσης των πολιτών στις τοπικές και περιφερειακές ενότητες, η ανάπτυξη περιφερειακών ψηφιακών κόμβων και κόμβων ανοικτών δεδομένων, που θα αφορούν σε περιφερειακές κοινότητες οι οποίες αντιμετωπίζουν όμοιες προκλήσεις

- Η υποστήριξη του ψηφιακού μετασχηματισμού των επιχειρήσεων, με έμφαση στα συγκριτικά πλεονεκτήματα της περιοχής και τους τομείς εξειδίκευσης της τοπικής επιχειρηματικότητας και παραγωγής, για την υποβοήθηση της ανταγωνιστικότητας και της εξωστρέφειας της τοπικής οικονομίας και την διαμόρφωση περιβάλλοντος φιλικού προς την επιχειρηματική ανάπτυξη και καινοτομία.
- Η ενίσχυση της ψηφιακής προβολής και βελτίωσης της ελκυστικότητας του Δήμου, ως τουριστικού προορισμού.

### 2.1.2 Συνοπτική κατάσταση ψηφιακών υποδομών και εφαρμογών

Ο Δήμος Μοσχάτου - Ταύρου έχει προχωρήσει σε αρκετές ενέργειες προς την κατεύθυνση του **ψηφιακού μετασχηματισμού** και της **ηλεκτρονικής διακυβέρνησης** αξιοποιώντας νέες τεχνολογίες που βελτιώνουν την καθημερινότητα του Πολίτη. Στον ψηφιακό τομέα, υπάρχει ήδη συνοπτική καταγραφή των υφιστάμενων πληροφοριακών συστημάτων από το Σχέδιο Επιχειρησιακού Προγράμματος 2014-2019



Εικόνα 2: Στιγμιότυπο Οθόνης από την ιστοσελίδα του Δήμου

Συνοπτικά ο Δήμος έχει επιτύχει:

- ο την ανάπτυξη της **διαδικτυακής πύλης** του Δήμου (<https://www.dimosmoschatou-tavrou.gr>) η οποία αποτελεί το βασικό σημείο πρόσβασης στις ψηφιακές υποδομές εξυπηρέτησης και ενημέρωσης πολιτών και επισκεπτών του Δήμου,
- ο την ανάπτυξη του συνεργατικού πυκνού δικτύου **Social Wi-Fi** προσφέροντας δωρεάν πρόσβαση στο διαδίκτυο στις τοπικές κοινότητες του Δήμου
- ο την υλοποίηση πρωτοποριακών εφαρμογών για **portal ηλεκτρονικής διακυβέρνησης**,
- ο τον **αυτόματο ψηφιακό βοηθό** με τεχνητή νοημοσύνη (AI) για εξυπηρέτηση των πολιτών,
- ο την **εφαρμογή κινητού τηλεφώνου** όπου οι επισκέπτες έχουν την δυνατότητα πρόσβασης σε ψηφιακές υπηρεσίες, νέα και ανακοινώσεις , σημαντικά σημεία ενδιαφέροντος καθώς και την δυνατότητα αναφοράς προβλήματος,
- ο την παρουσίαση του δημοτικού έργου του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου σε πραγματικό χρόνο σε **διαδραστικό χάρτη**,
- ο την επέκταση του δικτύου ασύρματης πρόσβασης μέσω του ευρωπαϊκού προγράμματος **WiFi4EU**,
- ο έχει υλοποιήσει πιλοτικά την πρώτη εφαρμογή blockchain crowdDLT στην Ελλάδα.

## 2.2 Αρχιτεκτονική Ψηφιακής Στρατηγικής

Είναι ευρέως γνωστό ότι η επέλαση των ΤΠΕ έχει επιφέρει ριζικές αλλαγές στον τρόπο λειτουργίας των δημόσιων υπηρεσιών και κρατικών φορέων. Οι δημόσιες υπηρεσίες καλούνται πλέον να προσαρμοστούν στα νέα δεδομένα και να συνεχίσουν να επιτυγχάνουν τους σκοπούς τους συμβαδίζοντας με τις νέες εξελίξεις.

Ο Δήμος Μοσχάτου - Ταύρου έχει κατανοήσει πόσο απαραίτητο είναι η μετατροπή της λειτουργίας του Δήμου με ψηφιακές υπηρεσίες σε έναν Έξυπνο Δήμο. Πλέον στις σύγχρονες κοινωνίες των δυτικών χωρών έχει υιοθετηθεί η μετατροπή των πόλεων σε οι έξυπνες πόλεις οποίες αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι για την αυτοδιαχείρισή τους μέσω της τεχνολογίας. Ένας έξυπνος Δήμος με την αξιοποίηση των σύγχρονων τεχνολογιών μπορεί να ενισχύσει την οικονομική ανάπτυξη και την ανταγωνιστικότητα του ενώ παράλληλα, με την αξιοποίηση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών δύναται να μειώσει το κόστος και τις δαπάνες των παρεχόμενων υπηρεσιών του και να βελτιώσει την παραγωγικότητα και την ποιότητα ζωής των πολιτών.

Σύμφωνα με την **Ευρωπαϊκή Επιτροπή**<sup>1</sup>, μια έξυπνη πόλη και κατά επέκταση ένας έξυπνος Δήμος, εστιάζει σε διάφορους τομείς όπως στην χρήση των ψηφιακών μέσων για την καλύτερη αξιοποίηση πόρων, στο να επιτυγχάνει λιγότερες εκπομπές ρύπων, στα εξυπνότερα δίκτυα αστικών μεταφορών, σε αναβαθμισμένες εγκαταστάσεις ύδρευσης, σε πιο αποτελεσματικούς τρόπους φωτισμού και θέρμανσης κτιρίων και στην καλύτερη διαχείριση αστικών απορριμμάτων. Ο Δήμος Μοσχάτου - Ταύρου έχει κατανοήσει την ανάγκη για την πλήρη μετατροπή του σε ένα έξυπνο Δήμο.

Το όραμα του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου, σύμφωνα με το Επιχειρησιακό του Σχέδιο, διατυπώνεται ως εξής:

**Το αναπτυξιακό όραμα του Δήμου στοχεύει στην ποιότητα ζωής των πολιτών και στην πολύπλευρη ανάπτυξη του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου προκειμένου να αναδειχθεί σε οικονομικό, κοινωνικό και πολιτιστικό κέντρο του Νότιου Τομέα της Περιφέρειας Αττικής.**

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός του Δήμου φέρνει το όραμα όλο και πιο κοντά στην υλοποίηση. Ο Δήμος, για να μπορέσει να υλοποιήσει το όραμα του και να ανταπεξέλθει στις προκλήσεις που αναφέρθηκαν παραπάνω, έχει αναπτύξει ένα στρατηγικό σχέδιο για τον ψηφιακό μετασχηματισμό του, το οποίο διαρθρώνεται από:

- ✓ Πέντε Στρατηγικούς στόχους
- ✓ Τέσσερις άξονες παρέμβασης
- ✓ Ενδεικτικές Δράσεις

### Στρατηγικοί Στόχοι Ψηφιακής Στρατηγικής του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου

<b>Σ.Σ. 1:</b>	<b><u>Ενίσχυση της Βιώσιμης Μετακίνησης</u></b> Στόχος είναι, η χρήση νέων ψηφιακών μέσων στην αστική μετακίνηση που θα αποσκοπήσει: <ul style="list-style-type: none"> <li>• στην καλύτερη ελεγχόμενη στάθμευση,</li> </ul>
----------------	---

<sup>1</sup> Πηγή: [shorturl.at/eluw5](https://shorturl.at/eluw5)



	<ul style="list-style-type: none"> <li>στην διασφάλιση της προσβασιμότητας ατόμων με κινητικά προβλήματα,</li> <li>στην καλύτερη διαχείριση της αστικής κυκλοφορίας,</li> <li>στην άμεση ενημέρωση των πολιτών για την κυκλοφορία κτλ.</li> </ul>
<u>Σ.Σ. 2:</u>	<p><u>Ενίσχυση Τοπικής Δημοκρατίας, Διαβούλευσης και Διαφάνειας</u></p> <p>Στόχος είναι, ο ψηφιακός μετασχηματισμός των υφιστάμενων διαδικασιών και η αναβάθμιση των υφιστάμενων υπηρεσιών με σκοπό:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>την γρηγορότερη πρόσβαση των πολιτών στις υπηρεσίες του δήμου με ψηφιακές εφαρμογές,</li> <li>τη βελτίωση της διαδραστικότητας και τη μείωση του κόστους και της γραφειοκρατίας,</li> <li>η διοίκηση να καταστεί αποτελεσματικότερη και αποδοτικότερη, εξασφαλίζοντας την ικανοποίηση των αναγκών του κοινωνικού συνόλου προάγοντας παράλληλα την ενεργή συμμετοχή των πολιτών</li> </ul>
<u>Σ.Σ. 3:</u>	<p><u>Βελτίωση Ποιότητας Ζωής</u></p> <p>Στόχος είναι:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>η υποστήριξη της κοινωνικής συνοχής και προώθησης της απασχόλησης, μέσω ενίσχυσης της ανταγωνιστικότητας και της καινοτομικής επιχειρηματικότητας,</li> <li>η προώθηση της κοινωνικής οικονομίας και ανάπτυξη των δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού,</li> <li>η αντιμετώπιση των φαινομένων κοινωνικού αποκλεισμού και εξαθλίωσης.,</li> <li>η ενδυνάμωση του Ανθρώπινου Δυναμικού με Ψηφιακές Δεξιότητες,</li> <li>η καλύτερη εξυπηρέτηση των Πολιτών και των Επιχειρήσεων.</li> </ul>
<u>Σ.Σ. 4:</u>	<p><u>Εξοικονόμηση Ενέργειας και Προστασία του Περιβάλλοντος</u></p> <p>Στόχος είναι εφαρμογή ψηφιακών μέσων και νέων τεχνολογιών που θα οδηγήσουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>στη μείωση ενεργειακού αποτυπώματος ενεργειακών κτιρίων</li> <li>στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των δημοτών με ταυτόχρονη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας και των περιβαλλοντικών επιπτώσεων γενικότερα, ώστε να καταστεί ένας βιώσιμος, «πράσινος Δήμος».</li> <li>στην ενίσχυση της περιβαλλοντική συνείδησης των δημοτών.</li> <li>στη μείωση δημοτικών τελών</li> <li>στην ανάπτυξη της ευαισθητοποίησης σχετικά με θέματα που αφορούν το περιβάλλον, ενώ παράλληλα θα ενισχυθεί η κοινωνική συνοχή καθώς και η ποιότητα ζωής.</li> </ul>
<u>Σ.Σ. 5:</u>	<p><u>Ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας και της εξωστρέφειας της τοπικής οικονομίας</u></p> <p>Στόχος είναι η ανάδειξη των τοπικών επιχειρήσεων και τουριστικών προορισμών της περιοχής του Δήμου που θα αποσκοπήσει :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>στην ενίσχυση της τοπικής οικονομίας</li> <li>στην προώθηση της πολιτιστικής εικόνας του Δήμου σε μεγάλο επίπεδο</li> <li>στην καλύτερη βιωσιμότητα του Δήμου</li> </ul>

Οι παραπάνω Σ.Σ. εξειδικεύτηκαν σε τέσσερις Άξονες Παρέμβασης και στο πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η συμβολή τους στους Σ.Σ. της Ψηφιακής Στρατηγικής του Δήμου:

Στρατηγικοί Στόχοι/Αξονες Παρέμβασης	Σ.Σ. 1 Ενίσχυση της Βιώσιμης Μετακίνησης	Σ.Σ. 2 Ενίσχυση Τοπικής Δημοκρατίας, Διαβούλευσης και Διαφάνειας	Σ.Σ. 3 Βελτίωση Ποιότητας Ζωής	Σ.Σ. 4 Εξοικονόμηση Ενέργειας και Προστασία του Περιβάλλοντος	Σ.Σ. 5 Ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας και της εξωστρέφειας της τοπικής οικονομίας
Α.Π.1 Περιβάλλον και Ποιότητα Ζωής	✓		✓		
Α.Π.2 Οικονομία - Επιχειρηματικότητα - Ανάπτυξη					✓
Α.Π.3 Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση		✓			
Α.Π.4 Πολιτισμός - Αθλητισμός - Τουρισμός			✓		✓

## 2.3 Σχέδιο υλοποίησης - Δράσεις 2022 - 2027

Στην παρούσα ενότητα παρουσιάζεται το **σύνολο των δράσεων** που δύναται να υλοποιηθούν στο πλαίσιο της Ψηφιακής Στρατηγικής του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου, με σκοπό την ολοκληρωμένη υλοποίηση του οράματος του για τον ψηφιακό μετασχηματισμό του. Οι παρακάτω δράσεις έχουν προκύψει από την εξειδίκευση των Αξόνων Παρέμβασης:

Αξονες Παρέμβασης	Ενδεικτικές Δράσεις
<b>Α.Π. 1 Περιβάλλον και Ποιότητα Ζωής</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ανάπτυξη έξυπνου συστήματος διασφάλισης προσβασιμότητας ατόμων με κινητικά προβλήματα</li> <li>Τοποθέτηση έξυπνων στάσεων MMM</li> <li>Σύστημα ευφυούς διαχείρισης ηλεκτροφωτισμού (σε λαμπτήρες LED)</li> <li>Εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων</li> <li>Παρακολούθηση και περιορισμός της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, της ακτινοβολίας με την εγκατάσταση έξυπνων αισθητήρων περιβαλλοντικής παρακολούθησης</li> <li>Ανάπτυξη συστήματος επιβράβευσης πολιτών για την ανακύκλωση και τη συλλογή βιοαποβλήτων</li> <li>Εγκατάσταση συστήματος έξυπνης άρδευσης</li> <li>Εγκατάσταση συστήματος έγκαιρης ειδοποίησης φυσικών</li> </ul>



	<p>καταστροφών (πλημμύρες, πυρκαγιές κ.τλ.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εγκατάσταση δικτύων σταθμού παρακολούθησης κλιματικής αλλαγής</li> <li>• Δημιουργία χαρτών πρόβλεψης κινδύνου σε πλατφόρμα GIS και δημιουργία σχεδίων δράσης</li> <li>• Έξυπνο Σύστημα Ελεγχόμενης Στάθμευσης (ΣΕΣ)</li> <li>• Συστήματα ενημέρωσης για κυκλοφορία κτλ</li> <li>• Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ</li> <li>• Έξυπνοι κάδοι απορριμμάτων</li> <li>• Ανάπτυξη πλατφόρμας διαχείρισης ηλεκτρονικών πληρωμών</li> <li>• Βοήθεια στο σπίτι με χρήση ΤΠΕ</li> <li>• Διασύνδεση προγράμματος Βοήθεια στο Σπίτι σε συνεργασία με τις προσφερόμενες υπηρεσίες ιδιωτικών ιατρείων καθώς και δημοτικών δομών υγείας</li> <li>• Παροχή δωρεάν συστημάτων τηλε-φροντίδας σε ασθενείς με ειδικές ασθένειες και ηλικιωμένους (π.χ. τηλε-πιεσοσακαρόμετρο με διεπαφή bluetooth και διασύνδεση μέσω διαδικτύου (internet) για τηλεπαρακολούθηση των τιμών σακχάρου και πίεσης) και άμεση αποστολή δεδομένων σε ιατρούς</li> <li>• Παροχή δωρεάν αισθητήρων «έξυπνου σπιτιού» σε μοναχικούς ηλικιωμένους. Αυτή η συσκευή μετρά κίνηση, άνοιγμα εξώπορτας, θερμοκρασία κ.α., ενώ διαθέτει και κουμπί έκτακτης κλήσης σε βοήθεια.</li> <li>• Υπηρεσίες Τηλεφροντίδας σε ασθενείς με ήπια άνοια ή κατάθλιψη για την παροχή συνεδριών ψυχολογικής υποστήριξης μέσω βιντεοτηλεφώνου από τους φροντιστές ασθενών</li> <li>• Εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων μέτρησης ποιότητας αέρα στην επικράτεια του δήμου</li> <li>• Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή κτλ</li> <li>• Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίηση φακέλων</li> </ul>
<b>Α.Π. 2 Οικονομία - Επιχειρηματικότητα - Ανάπτυξη</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ανάπτυξη ψηφιακής πλατφόρμας ανάδειξης τοπικών επιχειρήσεων</li> <li>• Εκπαιδευτικά προγράμματα δια βίου εκπαίδευσης σε ΤΠΕ σε συνεργασία με ερευνητικά κέντρα, ακαδημαϊκούς φορείς και εθελοντικές οργανώσεις</li> <li>• Ψηφιακή Πλατφόρμα Διαχείρισης Λαϊκών Αγορών</li> </ul>

<b>Α.Π. 3 Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ανάπτυξη ηλεκτρονικής πλατφόρμας για άμεση επικοινωνία με τους πολίτες</li><li>• Ψηφιοποίηση δημόσιων υπηρεσιών</li><li>• Ανάπτυξη ηλεκτρονικού συστήματος διαβούλευσης κανονιστικών αποφάσεων</li><li>• Ανάπτυξη συστήματος διαχείρισης και οργάνωσης της Διοίκησης και της επιχειρησιακής ικανότητας των ΟΤΑ</li><li>• Υλοποίηση συστήματος παρακολούθησης έργων και παρακολούθησης πόρων τεχνικού προγράμματος</li><li>• Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Ιστορικού Αρχείου</li><li>• Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ</li><li>• Ανάπτυξη ψηφιακής πλατφόρμας συνεδριάσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ</li><li>• Ανάπτυξη συστήματος ηλεκτρονικής τιμολόγησης</li></ul>
<b>Α.Π. 4 Πολιτισμός - Αθλητισμός - Τουρισμός</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Βελτίωση της διαδικτυακής πύλης με την προσθήκη των τουριστικών προορισμών του Δήμου</li><li>• Σχεδιασμός ημερολογίου εκδηλώσεων του Δήμου στην ιστοσελίδα</li><li>• Ανάπτυξη δυνατότητας αγοράς ηλεκτρονικού εισιτηρίου</li><li>• Ψηφιοποίηση αρχείων πολιτιστικής κληρονομιάς και δημιουργία ολοκληρωμένων πακέτων ψηφιακής προβολής</li><li>• Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας (προγραμματισμός μαθημάτων, ενημέρωση γονέων, αγώνες, μαζικός αθλητισμός κτλ</li></ul>

## 2.4 Έργα σε υλοποίηση - Αναμονή χρηματοδότησης

Στο πίνακα που ακολουθεί αποτυπώνονται οι προτάσεις που έχουν υποβληθεί αλλά δεν έχει ολοκληρωθεί η αξιολόγηση τους:

Τίτλος Πράξης	Σύντομη Περιγραφή	Πρόγραμμα Χρηματοδότησης	Εγκεκριμένος Π/Υ
Πilotικές Δράσεις Διαχείρισης της Χωριστής Συλλογής και Μεταφοράς των Οργανικών και Ανακυκλώσιμων Υλικών σε Δήμους της Χώρας – Payasyouthrow – Gainasyousort	<p>Η προτεινόμενη πράξη με τίτλο «Πilotικές δράσεις διαχείρισης της χωριστής συλλογής αστικών αποβλήτων στον Δήμο Μοσχάτου-Ταύρου» περιλαμβάνει τα εξής δύο (2) υποέργα:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Υποέργο 1: Προμήθεια εξοπλισμού προσωρινής αποθήκευσης απορριμμάτων, τεχνολογικού εξοπλισμού και διαδικτυακών εφαρμογών για την υλοποίηση του πιλοτικού προγράμματος. 'Πληρώνω όσο Πετάω' (Π.Ο.Π.) στον Δήμο Μοσχάτου-Ταύρου</li><li>- Υποέργο 2: Υπηρεσίες Συμβούλου για την Εφαρμογή, Ενημέρωση, Ευαισθητοποίηση, Παρακολούθηση &amp; Αξιολόγηση του Πιλοτικού Προγράμματος 'Πληρώνω όσο Πετάω' (Π.Ο.Π.) στον Δήμο Μοσχάτου-Ταύρου.</li></ul> <p>Η εν λόγω πράξη αφορά στην υλοποίηση δράσεων πιλοτικού χαρακτήρα με σκοπό τον σχεδιασμό προγράμματος Πληρώνω Όσο Πετάω (ΠΟΠ) και την ευαισθητοποίηση των πολιτών στην αρχή "Pay as you throw" ή "Gain as you Sort". Ειδικότερα η δράση εστιάζει σε πιλοτική εφαρμογή του Πληρώνω όσο Πετάω, με στόχο τη λειτουργία του ως</p>	ΕΠ «ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ» ΚΑΙ «ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ» ΕΣΠΑ 2014-2020	964.867,24€

	<p>κινήτρου για την αύξηση της διαλογής στην πηγή και αντικινήτρου για τη μείωση υπολειμματικών συμμείκτων σε δημοτικό επίπεδο. Η πιλοτική εφαρμογή θα υλοποιηθεί δοκιμαστικά σε επιλεγμένες περιοχές και ομάδες συμμετεχόντων του Δήμου.</p>		
--	---	--	--

## 2.5 Κατάλογος έργων παρούσας πρότασης

Στην παρούσα πρόταση, ο Δήμος Μοσχάτου - Ταύρου ιεραρχώντας τις ανάγκες του αλλά και τις προκλήσεις που αντιμετωπίζει, έχει συμπεριλάβει την υλοποίηση των παρακάτω 22 δράσεων που επιλέχθηκαν από το marketplace της Πρόσκλησης με κωδ: 01, Α/Α Πρόσκλησης ΟΠΣ 241 και τίτλο Πρόσκλησης «ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΟΤΑ», και εξειδικεύτηκαν από τον Ανεξάρτητο Σύμβουλο.

A/A	Τίτλος Δράσης	Σύντομη περιγραφή Δράσης	Συσχέτιση με τους Α.Π. της ΨΣ του Δήμου
1.	Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ- Δράση 4 marketplace	Αφορά στην προμήθεια και εγκατάσταση δυο (2) Συστημάτων Έξυπνης Διάβασης Πεζών τα οποία ανιχνεύουν πεζούς που πρόκειται να διασχίσουν τη διάβαση, μέσα από ένα έξυπνο σύστημα αισθητήρων.	Α.Π.1 Περιβάλλον και Ποιότητα Ζωής
2.	Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων- Δράση 8 marketplace	Αφορά στην διαχείριση για 31 από τα 72 συνολικά οχήματα του Δήμου Μοσχάτου- Ταύρου. Τα οχήματα που έχουν επιλεγεί για τη δράση αφορούν κατά κύριο λόγο οχήματα που χρησιμοποιούνται από τη Διεύθυνση Καθαριότητας του Δήμου με σκοπό τη βελτιστοποίηση των δρομολογίων τους.	Α.Π.3 Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση
3.	Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων - Δράση 9 marketplace	Η πλατφόρμα που θα αναπτυχθεί θα ενσωματώνει μια ολιστική προσέγγιση για την διαχείριση των ενεργειακών δεδομένων και των επιπρόσθετων πληροφοριών από αισθητήρες που θα συλλέγεται, επεξεργάζεται και θα αναλύεται από το Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης Ενέργειας. Θα εφαρμοστεί σε 6 Δημοτικά και σχολικά κτίρια του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου.	Α.Π.1 Περιβάλλον και Ποιότητα Ζωής
4.	Έξυπνα συστήματα ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτιρίων - Δράση 10 marketplace	Η πλατφόρμα θα πρέπει να ενσωματώνει μια ολιστική προσέγγιση διαχείρισης κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας και φωτισμού καθώς και επιπρόσθετων πληροφοριών από αισθητήρες που θα συλλέγονται, επεξεργάζονται και θα αναλύονται από αυτήν. <u>Θα εφαρμοστεί σε 5 Δημοτικά Κτίρια του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου.</u>	Α.Π.1 Περιβάλλον και Ποιότητα Ζωής
5.	Έξυπνος Οδηγός Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων - Δράση 11 marketplace	Η πλατφόρμα αφορά την δημιουργία ενός σημείου κεντρικής πληροφόρησης και επικοινωνίας των τοπικών επιχειρήσεων με τον Δήμο όπου καταγράφεται η εικόνα των επιχειρήσεων στις υπηρεσίες του Δήμου, την ίδια στιγμή που οι επιχειρήσεις παρουσιάζουν είτε συνοπτικά είτε αναλυτικά τα προϊόντα τους και τις υπηρεσίες του με περιοδική επικαιροποίηση.	Α.Π.2 Οικονομία - Επιχειρηματικότητα - Ανάπτυξη

6.	Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή κτλ - Δράση 13 marketplace	Η εφαρμογή Διαχείρισης Παιδικών Σταθμών αποτελεί ένα εργαλείο για την αποτελεσματική διαχείριση όλων των διαδικασιών που πραγματοποιούνται στους δημοτικούς παιδικούς σταθμούς.	A.Π.3 Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση
7.	Ψηφιακή Πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων - Δράση 14 marketplace	Θα προσφέρεται τόσο mobile εφαρμογή χρηστών όσο και web εφαρμογή. Στόχος του πληροφοριακού συστήματος είναι να γίνει ποιοτικός εκσυγχρονισμός και αναβάθμιση των εξής διαδικασιών: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαχείριση ευπαθών κοινωνικών ομάδων, αλλά και κοινωνικών καταστημάτων (Παντοπωλείου, Φαρμακείου, κλπ.)</li> <li>• Διαχείριση Προγραμμάτων ευπαθών ομάδων (όπως Προγράμματα εκμάθησης γλώσσας, Κοινωνικό Φροντιστήριο, Δημιουργική απασχόληση, κατασκηνώσεις κλπ.)</li> <li>• Θα περιλαμβάνει όλες τις δομές, παροχές και επιδόματα που προσφέρει ο Δήμος στους πολίτες</li> </ul>	A.Π.1 Περιβάλλον και Ποιότητα Ζωής
8.	Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας (προγραμματισμός μαθημάτων, ενημέρωση γονέων, αγώνες, μαζικός αθλητισμός κτλ) - Δράση 15 marketplace	Το πληροφοριακό σύστημα που θα αναπτυχθεί έχει στόχο τη διαχείριση των Αθλητικών και Πολιτιστικών Δραστηριοτήτων μέσω της ψηφιοποίησης και αυτοματοποίησης χειρόγραφων διαδικασιών και δραστηριοτήτων που απαιτούν αρκετό χρόνο για τους Δήμους.	A.Π.4 Πολιτισμός - Αθλητισμός - Τουρισμός
9.	Σύστημα ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων και ψηφιακών υπογραφών - Δράση 17 marketplace	Το σύστημα θα εξασφαλίζει την εσωτερική διακίνηση εγγράφων με αυτοματοποιημένο τρόπο και θα χρεώνεται / διακινείται στους αρμόδιους υπαλλήλους μέσω της διαχειριστικής πλατφόρμας του Δήμου. Η υποδομή θα πρέπει να διασφαλίζει την αυθεντικότητα του εγγράφου, την πορεία μιας εσωτερικής διαδικασίας και το περιεχόμενό της, καθώς και την κατάστασή της, σύμφωνα με τους επιχειρησιακούς κανόνες, χωρίς να μπορεί κάποιος μονομερώς να αλλοιώσει καμία από αυτές τις παραμέτρους.	A.Π.3 Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση
10.	Σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών πληρωμών - Δράση 18 marketplace	Η εφαρμογή διαχείρισης της ηλεκτρονικής είσπραξης βεβαιωμένων οφειλών μέσω της διασύνδεσής του με συστήματα «Οικονομικής Διαχείρισης» θα εισάγει αυτοματισμούς για την εύκολη και γρήγορη καταχώρηση των ηλεκτρονικών πληρωμών είτε μετασχηματίζοντας μαζικά τις πληρωμές της ημέρας	A.Π.3 Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση

		σε διπλότυπα είσπραξης είτε ενημερώνοντας offline αρχείο πληρωμών.	
11.	Εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων μέτρησης αέρα στην επικράτεια του δήμου - Δράση 21 marketplace	Η δράση περιλαμβάνει την εγκατάσταση και λειτουργία ενός έξυπνου συστήματος παρακολούθησης με στόχο την βελτίωση της ποιότητας του αστικού περιβάλλοντος, μέσα από την καταγραφή παραμέτρων που σχετίζονται με την ατμοσφαιρική ρύπανση, το αστικό μικροκλίμα και το θόρυβο.  Θα εγκατασταθεί σε 6 σημεία και κτίρια του Δήμου Μοσχάτου Ταύρου.	A.Π.1 Περιβάλλον και Ποιότητα Ζωής
12.	Σύστημα διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινοχρήστων χώρων - Δράση 26 marketplace	Μέσα από την εφαρμογή, οι υπηρεσίες θα είναι σε θέση να έχουν μια ολοκληρωμένη εικόνα, για τις εργασίες, καθώς και τις συντηρήσεις σε Χώρους Πρασίνου και Κοινοχρήστων Χώρων, σε πραγματικό χρόνο. Στην ψηφιακή πλατφόρμα μπορούν να αποτυπώνονται, με γεωγραφική – πληροφοριακή αναφορά, τα τεχνικά έργα (π.χ. έργα γενικής ανάπλασης, οδοποιίας, πεζοδρομήσεων, πρασίνου, σχολικών κτιρίων, αποχέτευσης, ηλεκτροφωτισμού, μνημείων, μελέτες χωροθέτησης κτιρίων, εποχιακά έργα κλπ.) και οι δράσεις (κοινωνικές, οικονομικές, εκπαιδευτικές, τουριστικές, επιχειρηματικές κλπ.) του Δήμου, μαζί με τα στοιχεία προόδου τους.	A.Π.1 Περιβάλλον και Ποιότητα Ζωής
13.	Ψηφιοποίηση καταλόγων δημοτικών βιβλιοθηκών - Δημιουργία έξυπνης δημοτικής βιβλιοθήκης - Δράση 27 marketplace	Θα παραδοθεί ένα (1) ολοκληρωμένο, πλήρως λειτουργικό σύστημα ψηφιοποίησης καταλόγων δημοτικών βιβλιοθηκών, Θα προσφέρεται τόσο mobile εφαρμογή χρηστών όσο και web εφαρμογή. Η πλατφόρμα θα δίνει τη δυνατότητα διαχείρισης δανεισμών βιβλίων.	A.Π.4 Πολιτισμός - Αθλητισμός - Τουρισμός
14.	Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς (η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στον δήμο) - Δράση 28 marketplace	Προβλέπεται η ανάπτυξη καινοτόμων εφαρμογών Virtual & Augmented Reality για την αναβίωση, αναπαράσταση και διάδοση της άυλης πολιτιστικής κληρονομιάς και πολιτιστικών τεκμηρίων, καθώς και του σύγχρονου πολιτισμού μέσω τεχνολογιών / τεχνικών λόγου, ήχου, εικόνας, επαυξημένης πραγματικότητας. Η δράση αφορά σε 16 κτίρια ιστορικής σημασίας των οποίων η κατοχή και νομή ανήκει στο Δήμο Μοσχάτου – Ταύρου	A.Π.4 Πολιτισμός - Αθλητισμός - Τουρισμός
15.	Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Προϋπολογισμού, Τεχνικού Προγράμματος -	Το σύστημα θα δίνει τη δυνατότητα στο Δήμο να διενεργεί διαβουλεύσεις με τους πολίτες μέσω διαδικτύου. Οι πολίτες μέσω αυθεντικοποίησης ταυτότητας χρήστη, θα μπορούν να σχολιάζουν, να συνδιαλέγονται με τη δημοτική αρχή, να κάνουν προτάσεις και να απαντούν σε ερωτηματολόγια σε	A.Π.3 Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση



	Δράση marketplace 30	θέματα που άπτονται της δικαιοδοσίας του Δήμου. Τα αποτελέσματα της διαβούλευσης και οι προτάσεις των πολιτών θα δημοσιεύονται με βάση τις πιο δημοφιλείς επιλογές.	
16.	Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Κανονιστικών Αποφάσεων Δράση marketplace 31	Η εφαρμογή διευκολύνει τη δημιουργία μιας Συνεδρίασης, τον ορισμό των θεμάτων, τη σειρά με την οποία θα συζητηθούν τα θέματα, καθώς και τις Αποφάσεις που έχουν ληφθεί. Η ισχυρή διαδικασία αναζήτησης επιτρέπει τη γρήγορη εύρεση μιας απόφασης καθώς και την αποστολή της σε άλλη υπηρεσία. Οι αποφάσεις συνδέονται με πρότυπα εντύπων και απλοποιούν ακόμη περισσότερο τη συγγραφή μιας απόφασης, αφού η εφαρμογή ενημερώνει πολλά από τα στοιχεία του εγγράφου αυτόματα.	Α.Π.3 Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση
17.	Ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης και οργάνωσης της Διοίκησης και της επιχειρησιακής ικανότητας των ΟΤΑ - Δράση marketplace 32	Η πλατφόρμα έχει σαν στόχο την 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. Η εφαρμογή θα δίνει τη δυνατότητα χρονοπρογραμματισμού εργασιών, έργων και δράσεων.	Α.Π.3 Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση
18.	Υλοποίηση δημόσιων δεικτών μέτρησης απόδοσης σύμφωνα με ISO 37122, προσαρμοσμένο στις ελληνικές συνθήκες - Δράση marketplace 33	<p>Η συστημική λειτουργία της πλατφόρμας βιώσιμης ανάπτυξης θα καλύπτει σωρευτικά και κατ' ελάχιστον τις παρακάτω λειτουργικές απαιτήσεις:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Μελέτη καταγραφής των δεικτών, των πηγών ενημέρωσης και της περιοδικότητας άντλησης των στοιχείων</li> <li>2. Συμμόρφωση με το διεθνές πρότυπο ISO 37122 ή άλλο που θα προταθεί από την κεντρική διοίκηση</li> <li>3. Δυνατότητες μέτρησης απόδοσης των δεικτών</li> <li>4. Καταγραφή και σύνδεση των δράσεων και ενεργειών του Δήμου / Περιφέρειας με τους 17 Παγκόσμιους Στόχους και την Agenda 2030.</li> <li>5. Ανάπτυξη τοπικών διαλόγων &amp; διαβούλευσης για την καταγραφή των προκλήσεων και την προτεραιοποίηση υλοποίησης των Παγκόσμιων Στόχων σε τοπικό επίπεδο, με παροχή εξειδικευμένων εργαλείων ενημέρωσης και ενεργοποίησης της τοπικής κοινωνίας.</li> <li>6. Συμπλήρωση και αποτύπωση των μη χρηματοοικονομικών δεδομένων μέσω των διαδικασιών και της πλατφόρμας Βιώσιμης Ανάπτυξης.</li> </ol>	Α.Π.1 Περιβάλλον και Ποιότητα Ζωής

		7. Παρουσίαση σε πραγματικό χρόνο των στόχων και της επίτευξής τους μέσα από Online Dashboards και συστημική εξαγωγή της Έκθεσης Βιώσιμης Ανάπτυξης, που περιλαμβάνει την τοπική στρατηγική για την υιοθέτηση των Παγκόσμιων Στόχων, τη στοχοθέτηση και τα επιτεύγματα του Δήμου για την προώθηση της Ποιότητας Ζωής των πολιτών του.	
19.	Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security, κλπ) και παροχή συστήματος τηλεεργασίας - Δράση 34 marketplace	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.	
20.	Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ - Δράση 35 marketplace	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.	Α.Π.3 Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση
21.	Ψηφιακή Πλατφόρμα συνεδριάσεων συλλογικών οργάνων και επιτροπών - Δράση 36 marketplace	Θα δημιουργηθεί ψηφιακή πλατφόρμα διενέργειας εξ αποστάσεως Δημοτικών Συμβουλίων και τηλεδιασκέψεων. Η πλατφόρμα θα δίνει τη δυνατότητα στους δημοτικούς συμβούλους να παρακολουθούν τα θέματα συζήτησης έχοντας πλήρη πρόσβαση στα αντίστοιχα έγγραφα πριν και κατά τη διάρκεια της συζήτησής τους και να παρεμβαίνουν και να ψηφίζουν κατά τη διενέργεια των Συμβουλίων. Στόχος της υπηρεσίας - από την πλευρά του Δήμου - είναι η διευκόλυνση και ο εκσυγχρονισμός της διεξαγωγής συμβουλίων και επιτροπών. Αυξάνεται παράλληλα η διαφάνεια, με την ηλεκτρονική ανάρτηση των σχετικών κάθε φορά εγγράφων, μελετών, ερωτημάτων κλπ.	Α.Π.3 Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση
22.	Ηλεκτρονική Τιμολόγηση - Δράση 38 marketplace	Ο Φορέας θα έχει τη δυνατότητα να παρακολουθεί το πλήρες ιστορικό των ηλεκτρονικών πληρωμών και θα έχει στη διάθεσή του όλη την πληροφορία των διπλοτύπων, στα οποία μετασχηματίστηκαν. Θα είναι cloud εφαρμογή αποτελώντας μία άμεσα λειτουργική	Α.Π.3 Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση

		και εφαρμόσιμη (ready-to-go) λύση καθώς δεν θα απαιτείται κανενός είδους εγκατάσταση. Ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα να συνδεθεί από οποιοδήποτε σημείο, οποιαδήποτε χρονική στιγμή και θα έχει στη διάθεσή του ένα πλήρως λειτουργικό και ασφαλές περιβάλλον.	
--	--	---	--

**ΣΥΝΤΑΞΗ**

Προϊστάμενος Τεχνικών Υπηρεσιών  
ΑΝΤΩΝΗΣ ΜΠΑΧΑΣ

**ΘΕΩΡΗΣΗ**

Δ/ντρια Διοικητικών Υπηρεσιών  
ΚΑΛΛΙΟΠΗ ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΥ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΑΣ

ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ- ΤΑΥΡΟΥ

Δ/ΝΣΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

**ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ:** «ΔΡΑΣΕΙΣ ΨΗΦΙΑΚΟΥ  
ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ  
ΤΑΥΡΟΥ»

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:** 1.078.731,98 €  
(συμπ. ΦΠΑ 24%)

### 3. Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού Αντικειμένου

#### 3.1. Περιβάλλον του έργου

##### 3.1.1 Εμπλεκόμενοι στην υλοποίηση του έργου

Για την υλοποίηση του έργου εμπλέκονται οι παρακάτω:

Φορέας Υλοποίησης	Φορέας Υλοποίησης, Κύριος και Αναθέτουσα Αρχή του παρόντος έργου είναι ο Δήμος Μοσχάτου – Ταύρου (Ο.Τ.Α. Α Βαθμού) και ανήκει στην Γενική Κυβέρνηση (Υποτομέας ΟΤΑ). Η κύρια δραστηριότητα της Αναθέτουσας Αρχής είναι οι Γενικές Δημόσιες Υπηρεσίες. Εφαρμοστέο εθνικό δίκαιο είναι το Ελληνικό και συγκεκριμένα σύμφωνα με διατάξεις των Ν.3463/2006 (ΚΔΚ), Ν. 3852/2010 (Καλλικράτης), Ν. 4674/20 (ΦΕΚ 53/11.03.2020 τεύχος Α'), Ν 4555/2018 (Κλεισθένης).
Φορέας Χρηματοδότησης	<p>Φορέας Χρηματοδότησης είναι το Πρόγραμμα «Ψηφιακός Μετασχηματισμός». Το Υποέργο 1 με τίτλο «Υλοποίηση Δράσεων του marketplace για τον ψηφιακό μετασχηματισμό του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου» του οποίου το φυσικό και οικονομικό αντικείμενο περιλαμβάνεται εξ ολοκλήρου στην παρούσα μελέτη αποτελεί το κύριο υποέργο της Πράξης «Δράσεις Ψηφιακού Μετασχηματισμού του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου» που υποβλήθηκε προς χρηματοδότηση στο πλαίσιο της Πρόσκλησης με κωδ: 01, Α/Α Πρόσκλησης ΟΠΣ 241 και τίτλο Πρόσκλησης «ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΟΤΑ», του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης / Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης Προγράμματος «Ψηφιακός Μετασχηματισμός». Η προτεινόμενη πράξη, περιλαμβάνει, επιπλέον τα παρακάτω δύο (2) Υποέργα ως επικουρικές δράσεις του παραπάνω κύριου υποέργου, και συγκεκριμένα:</p> <p><b>ΥΠΟΕΡΓΟ 2: Υπηρεσίες Συμβούλου της Πράξης «Δράσεις Ψηφιακού Μετασχηματισμού του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου»</b></p> <p>Το υποέργο αφορά στις υπηρεσίες ανεξάρτητου συμβούλου για την εκπόνηση στρατηγικής ψηφιακού μετασχηματισμού και θα οδηγή σε αιτιολογημένη επιλογή δράσεων ψηφιακών τεχνολογιών και τεχνολογιών τηλεπικοινωνιών που ενδιαφέρουν τον δήμο στα πλαίσια του διαμορφωθέντος marketplace. Μέσω αυτής ο δήμος θα ωριμάσει έγκαιρα και αποτελεσματικά τον σχεδιασμό των δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού με τα απαιτούμενα στοιχεία όπως αυτά</p>

	<p>προσδιορίζονται στη δημόσια διαβούλευση της δράσης από το Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης, στοχεύοντας στη χρηματοδότηση και την υλοποίηση των έργων/δράσεων του Δήμου.</p> <p><b>ΥΠΟΕΡΓΟ 3: Προβολή και Επικοινωνία της Πράξης «Δράσεις Ψηφιακού Μετασχηματισμού του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου»</b></p> <p>Το Υποέργο 3 περιλαμβάνει τις υπηρεσίες προβολής και επικοινωνίας της Πράξης και έχει ως στόχο την ενημέρωση των πολιτών με γνώμονα την αποτελεσματική επικοινωνία και ανάδειξη του έργου. Στο πλαίσιο αυτό θα δημιουργηθεί ένα πλάνο στρατηγικής αξιοποιώντας όλες τις δυνατότητες προβολής όπου προσφέρει τόσο το online όσο και το offline περιβάλλον. Συγκεκριμένα η υλοποίηση ενός συνόλου δράσεων ενημέρωσης, πληροφόρησης και ευαισθητοποίησης θα συμβάλλει στην ανάπτυξη και χρήση νέων τεχνολογικών μέσων που θα βελτιώσουν τη διαχείριση και λειτουργικότητα του αστικού περιβάλλοντος, δημοσιοποιώντας το κατάλληλο ενημερωτικό υλικό ανά ομάδα στόχο.</p>
Κύριος του έργου	Κύριος του έργου είναι ο Δήμος Μοσχάτου – Ταύρου.
Φορέας Λειτουργίας & Συντήρησης του Έργου	Φορέας Λειτουργίας & Συντήρησης του Έργου του παρόντος έργου είναι ο Δήμος Μοσχάτου – Ταύρου μέσω των αρμοδίων τμημάτων του.
Όργανα & Επιτροπές Παρακολούθησης του έργου	Ο Δήμος Μοσχάτου - Ταύρου θα ορίσει την Αρμόδια Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής του έργου & Ομάδα Διοίκησης του Δήμου σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

### 3.1.2 Υφιστάμενη Κατάσταση

Ο Δήμος Μοσχάτου-Ταύρου αποτελεί έναν από τους αναπτυσσόμενους Δήμους στην Ελλάδα σε θέματα πληροφορικής και νέων τεχνολογιών. Πιο συγκεκριμένα:

- Έχει πλήρως μηχανογραφημένες σχεδόν όλες τις υπηρεσίες του.
- Διαθέτει μηχανογραφικό και δικτυακό εξοπλισμό, τον οποίο αναβαθμίζει και βελτιώνει συνεχώς και όπου κριθεί απαραίτητο τον αντικαθιστά.
- Διαθέτει ιστοσελίδα με καθημερινή ενημέρωση και επισκεψιμότητα.
- Έχει δομημένη καλωδίωση σχεδόν σε όλα τα δημοτικά κτίρια.
- Διαθέτει σημεία Wi-fi Hotspot στην Δημοτική Ενότητα Μοσχάτου, με επέκταση (πρόσφατα) των σημείων και στη Δημοτική Ενότητα Ταύρου.
- Δέχεται καθημερινά και διεκπεραιώνει ηλεκτρονικά αιτήματα πολιτών.
- Συμμετέχει συνεχώς σε αρκετά επιδοτούμενα προγράμματα από Εθνικούς και Ευρωπαϊκούς πόρους, π.χ. Κοινωνία της Πληροφορίας, ΕΣΠΑ, κ.α.

Το μεγαλύτερο ποσοστό του εξοπλισμού Τ.Π.Ε είναι καταμετρημένο στις υπηρεσίες που στεγάζονται στο κεντρικό κτίριο του Δήμου.

Η τεχνολογία των μηχανημάτων και του υφιστάμενου εξοπλισμού, σε επίπεδο λειτουργικού συστήματος είναι WIN XP 32 bit, με προσπάθεια αντικατάστασής του σε WIN 7 64 bit. Παράλληλα χρησιμοποιείται διακομιστής με λειτουργικό σύστημα Windows Server 2003, βάση δεδομένων SQL Server 2005 Express και τα πιο συνηθισμένα προγράμματα είναι τα MS Office 2000, MS Office 2003, MS Office 2007, MS Office 2013, Autocad, e-kep.

Διαθέσιμη η ενημέρωση Νομοθεσίας μέσω CD (Δομική Πληροφορική) και μέσω Διαδικτύου.

Ειδικότερα, στον Δήμο Μοσχάτου-Ταύρου είναι μηχανογραφημένες οι παρακάτω υπηρεσίες, οι οποίες χρησιμοποιούν κατάλληλες εφαρμογές λογισμικού (software):

- Δ/νση Διοικητικών Υπηρεσιών - Πρωτόκολλο
- Δ/νση Διοικητικών Υπηρεσιών - Δημοτολόγιο
- Δ/νση Διοικητικών Υπηρεσιών - Μητρώο Αρρένων
- Δ/νση Διοικητικών Υπηρεσιών - Μισθοδοσία
- Δ/νση Οικονομικών Υπηρεσιών - Διαχείριση οικονομικής
- Δ/νση Οικονομικών Υπηρεσιών - Γενική και Αναλυτική Λογιστική
- Δ/νση Οικονομικών Υπηρεσιών - Διαχείριση Παγίων
- Δ/νση Οικονομικών Υπηρεσιών - Τέλος Ακίνητης Περιουσίας
- Δ/νση Οικονομικών Υπηρεσιών - Διαχείριση Κλήσεων
- Υπηρεσίες υπαγόμενες απευθείας στο Δήμαρχο - Γραμματεία Δημάρχου – Διαχείριση επαφών
- Υπηρεσίες υπαγόμενες απευθείας στο Δήμαρχο - Γραμματεία Δημάρχου – Εφαρμογή για ραντεβού
- Υπηρεσίες υπαγόμενες απευθείας στο Δήμαρχο - Νομική Υπηρεσία
- Δ/νση Τεχνικών Υπηρεσιών - Γενικές Μελέτες.
- Δ/νση Τεχνικών Υπηρεσιών - Ηλεκτρομηχανολογικές Μελέτες Πολεοδομία (Φορολογικά)
- Δ/νση Τεχνικών Υπηρεσιών - Διαχείριση Έργων
- Δ/νση Τεχνικών Υπηρεσιών - Πολεοδομία (Οικοδομικές άδειες)
- Δ/νση Τεχνικών Υπηρεσιών – Λογισμικό Τοπογραφίας
- Εγκαταλελειμμένα αυτοκίνητα
- Δ/νση ΚΕΠ

Ακολουθούν συγκεντρωτικά τα πληροφοριακά συστήματα ή έργα, που λειτουργούν στον Δήμο Μοσχάτου – Ταύρου, καθώς και οι βασικές λειτουργίες τους:

1. **Ηλεκτρονική Εξυπηρέτηση του Πολίτη:** Ηλεκτρονικό σύστημα καταγραφής αιτημάτων πολιτών, αιτημάτων για πιστοποιητικά, πληρωμή κλήσεων του Κ.Ο.Κ, ενημέρωση δικαιούχων και ανάρτηση αποφάσεων των συλλογικών οργάνων του Δήμου και των Δημοτικών Ενοτήτων.
2. **Ευρυζωνικότητα – Wi-fi Hot Spot:** Ο Δήμος Μοσχάτου – Ταύρου, ενισχύοντας την προσπάθεια για την ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας, έχει τοποθετήσει οκτώ σημεία δωρεάν ασύρματης πρόσβασης για τους κατοίκους και τους επισκέπτες του Δήμου, σε χώρους συνάθροισης κοινού της Δημοτικής Ενότητας Μοσχάτου. Επιθυμία και για επέκτασή του σε χώρους της Δημοτικής Ενότητας Ταύρου.



Ο υφιστάμενος εξοπλισμός που διαθέτει ο Δήμος Μοσχάτου – Ταύρου, παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα:

Είδος Εξοπλισμού	Αριθμός Μονάδων
Εξυπηρετητές – Διακομιστές – Server	7
Επιτραπέζιοι Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές – Η/Υ	147
Οθόνες – Monitor	155
Φορητοί Η/Υ – Laptop – Notebook	2
Εκτυπωτές – Printer	85
Σαρωτές - Scanner	15
Πολυμηχανήματα	7
Modem – Router – Switch – Hub	43
Τηλεομοιότυπα – FAX	20
Βιντεοπροβολέας – Projector	1
Φωτοαντιγραφικά – Photocopier	10
Σχεδιογράφος - Plotter	1
Μονάδες αδιάλειπτης λειτουργίας – UPS	19

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζονται και οι υφιστάμενες εφαρμογές ηλεκτρονικής διακυβέρνησης του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου:

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ	
<b>Διαδικτυακή Πύλη</b>	url: <a href="http://www.dimosmoschatou-tavrou.gr">www.dimosmoschatou-tavrou.gr</a> e-mail: <a href="mailto:xypeteon@otenet.gr">xypeteon@otenet.gr</a> , <a href="mailto:info@0144.syzefxis.gov.gr">info@0144.syzefxis.gov.gr</a> , <a href="mailto:info@dmf.gov.gr">info@dmf.gov.gr</a>
<b>Τοπικό δίκτυο (Lan)</b>	Ο Δήμος Μοσχάτου – Ταύρου διαθέτει στο Δημαρχείο, στην Δημοτική Ενότητα Ταύρου, στα δύο (2) ΚΕΠ (Μοσχάτου και Ταύρου), στο Κλειστό Γυμναστήριο Μοσχάτου (Τμήμα Αθλητισμού & Νέας Γενιάς – Τμήμα Κοινωνικής Μέριμνας – Τμήμα Δημόσιας Υγείας, Ελέγχου και Εποπτείας) τοπικά ενσύρματα δίκτυα (Lan) με καλωδίωση κατηγορίας 5. Παράλληλα στην Αίθουσα Δημοτικού Συμβουλίου του Δήμου (Πολιτιστικό Κέντρο) υφίσταται ασύρματο δίκτυο πρόσβασης στο διαδίκτυο.
<b>Ευρυζωνικότητα – Wi-fi Hot Spot (Πρόσκληση 192 της ΚτΠ)</b>	Ο Δήμος Μοσχάτου – Ταύρου, ενισχύοντας την προσπάθεια για την ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας, έχει τοποθετήσει οκτώ σημεία δωρεάν ασύρματης πρόσβασης για τους κατοίκους και τους επισκέπτες του Δήμου, σε χώρους συνάθροισης κοινού της Δημοτικής Ενότητας Μοσχάτου. Έχει ήδη γίνει επέκταση και στη Δημοτική Ενότητα Ταύρου, κάνοντας χρήση και του προγράμματος



	WiFi4EU.
<b>Web Server</b>	Ο διαδικτυακός διακομιστής (web server) χρησιμοποιείται για την φιλοξενία του δικτυακού τόπου του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου και την παροχή ηλεκτρονικών διαδικτυακών υπηρεσιών προς τους πολίτες.
<b>Ηλεκτρονική Εξυπηρέτηση του Πολίτη (Πρόσκληση 148 της ΚτΠ)</b>	Ηλεκτρονικό σύστημα καταγραφής αιτημάτων πολιτών, αιτημάτων για πιστοποιητικά, πληρωμή κλήσεων του ΚΟΚ, ενημέρωση δικαιούχων και ανάρτηση αποφάσεων των συλλογικών οργάνων του Δήμου και των Δημοτικών Ενοτήτων.
<b>Γραμμή επικοινωνίας (εύρος ζώνης)</b>	Τα δυο κεντρικά κτίρια του Δήμου, Δημαρχείο (πρώην Δημαρχείο Μοσχάτου) και Δ.Ε. Ταύρου (πρώην Δημαρχείο Ταύρου), λειτουργούν μέσω γραμμής του δικτύου ΣΥΖΕΥΞΙΣ. Το εύρος της είναι στα 8 MB. Τα δυο ΚΕΠ Μοσχάτου και Ταύρου, επίσης λειτουργούν μέσω γραμμής του δικτύου ΣΥΖΕΥΞΙΣ, το εύρος της οποίας είναι στα 4 MB. Στα περιφερειακά κτίρια όπως Γραφείο Ανεργίας, Κλειστό Γυμναστήριο Μοσχάτου, Αίθουσα Δημοτικού Συμβουλίου, οι ανάγκες καλύπτονται και εξυπηρετούνται από αυτόνομες συνδέσεις, συνήθως των 2MBit.
<b>Ηλεκτρονικοί Πίνακες</b>	Έχουν τοποθετηθεί δύο (2) Ηλεκτρονικοί Πίνακες ενημέρωσης πολιτών, ένας στην Εκκλησία Μεταμορφώσεως Σωτήρος της Δ.Ε. Μοσχάτου και ένας στην Δ.Ε. Ταύρου, επί των οδών Πειραιώς και Επταλόφου.

Ο Δήμος Μοσχάτου – Ταύρου διαθέτει επίσης τα εξής υφιστάμενα συστήματα / εφαρμογές :

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ / ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ – ΤΑΥΡΟΥ				
A/A	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ	ΒΑΣΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	Δ/ΝΣΗ Η' ΤΜΗΜΑ ΠΟΥ ΤΟ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙ
1	Q PRIME by UNISYSTEMS	NOISIS	Οικονομική και Λογιστική Διαχείριση	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ, ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ

2	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΚΙΝΗΤΗΣ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΣ	NOISIS	Θέματα Ακίνητης Περιουσίας	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ
3	ΜΗΤΡΩΟ ΠΑΓΙΩΝ	NOISIS	Διαχείριση Παγίων	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ
4	ΓΕΝ. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ	NOISIS	Πρόγραμμα Γενικής Λογιστικής	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ
5	HR MASTER	INFO POWER	Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης Ανθρώπινου Δυναμικού	ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ
6	THE BEST	ΣΙΔΕΡΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	Μισθοδοσία Υπαλλήλων	ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ
7	DATA BSF	ΔΟΜΙΚΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ	Βάση Δεδομένων	ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ
8	ECM by UNISYSTEMS	NOISIS	Σύνταξη Μελετών	ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ
9	ARC MAP	MARATHON	Σχεδιαστικό Πρόγραμμα	ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ
10	Λογισμικό σύστημα διαχείρισης ηλεκτροφωτισμού	ΑΠΟΨΗ Α.Ε	Διαχείριση Ηλεκτροφωτισμού	ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ
11	PRE SCHOOL WEB	INTELLISOFT ΕΠΕ	Εφαρμογή Διαχείρισης Βρεφικών & Παιδικών σταθμών	Δ.Ο.Π.Α.ΚΑ.
12	ODEON		Διαχείριση Συνδρομών Μαθητείας	ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
13	ΜΗΤΡΩΟ ΠΟΛΙΤΩΝ	ΥΠΟΥΡΓ. ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ	Θέματα Μητρώου Δημοτών	ΔΗΜΟΤΟΛΟΓΙΟ
14	DIMOSNET	DIMOSNET	Βάση Δεδομένων & Ενημέρωσης	ΟΛΕΣ ΟΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ
15	NOMOTELEIA	NOMOTELEIA	Ηλεκτρονική Νομική Πληροφόρηση	ΝΟΜΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ
16	ANY DESK	ANY DESK	Δωρεάν Εφαρμογή Απομακρυσμένης Βοήθειας	ΣΥΛΛΟΓΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ
17	AVIRA	AVIRA	Δωρεάν Antivirus	ΣΥΛΛΟΓΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ
18	PrimoPDF	PrimoPDF	Δωρεάν μετατροπείας ψηφιακών εγγράφων	ΣΥΛΛΟΓΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ

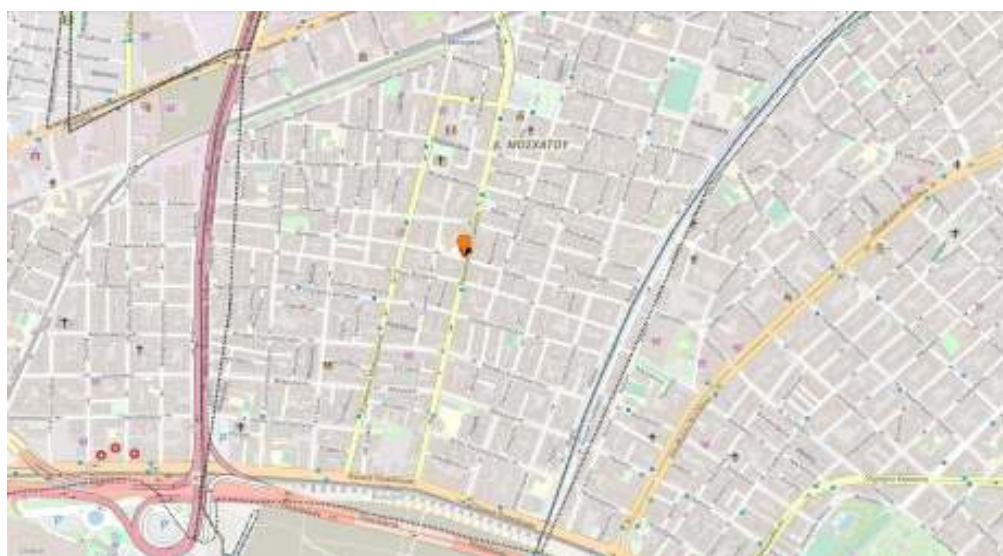
19	VLC MEDIA	VLC MEDIA	Δωρεάν Media Player	ΣΥΛΛΟΓΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ
20	WEB CITIZENS	ΒΑΡΙΑΔΑΚΗΣ ΑΝΔΡΕΑΣ	Μητρώο Δημοτών	ΓΡΑΦΕΙΟ ΔΗΜΑΡΧΟΥ
21	ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ ΔΗ- ΜΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ	CROWD POLICY	Η επίσημη ιστοσελίδα του Δήμου για προβολή και ενημέρωση	ΓΡΑΦΕΙΟ ΔΗΜΑΡΧΟΥ
22	TEAMVIEWER	TEAM VIEWER	Δωρεάν Εφαρμογή Απο- μακρυσμένη Βοήθειας	ΓΡΑΦΕΙΟ ΔΗΜΑΡΧΟΥ
23	E-TRACK	EMPHASIS DIGIWORLD A.E	Τηλεματική Διαχείριση των Οχημάτων του Δήμου	ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
24	OPEN AVECT	ΕΘΝΙΚΟ ΚΕ- ΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗ- ΡΙΩΣΗΣ	Σύστημα Αυτοματισμού Βιβλιοθήκης	ΔΗΜ. ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΤΑΥΡΟΥ

### 3.2. Λειτουργικές και Τεχνικές Προδιαγραφές

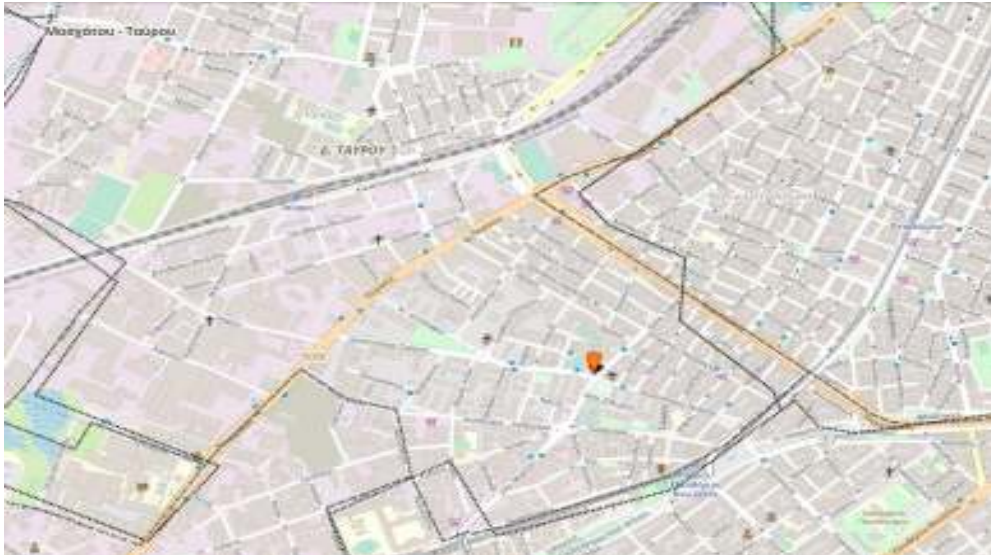
Ακολουθούν τα λειτουργικά και τεχνικά χαρακτηριστικά των δράσεων για το ψηφιακό μετασχηματισμό του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου όπως αυτά έχουν διαμορφωθεί από τον Ανεξάρτητο Σύμβουλο και τις απαιτήσεις της Πρόσκλησης με κωδ: 01, Α/Α Πρόσκλησης ΟΠΣ 241 και τίτλο Πρόσκλησης «ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΟΤΑ». Οι παρακάτω δράσεις περιλαμβάνονται στο Υποέργο 1: «Υλοποίηση Δράσεων του marketplace για τον ψηφιακό μετασχηματισμό του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου», της προτεινόμενης Πράξης με τίτλο «Δράσεις Ψηφιακού Μετασχηματισμού του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου».

#### 01. Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ - Δράση 4 marketplace

Οι έξυπνες διαβάσεις θα τοποθετηθούν σε δύο (2) σημεία του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου και συγκεκριμένα στην Χρ. Σμύρνης και Ομήρου και στην Χρ. Σμύρνης και Αγ. Σοφίας.



Εικόνα 3: Διάβαση στην Σμύρνης & Ομήρου



Εικόνα 4: Διάβαση στην Σμύρνης & Αγ. Σοφίας

### Λειτουργικά Χαρακτηριστικά

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

Το Σύστημα Έξυπνης Διάβασης Πεζών συμβάλλει στην προστασία των πεζών, λόγω καλύτερης αναγνώρισής τους από τα οχήματα, ειδικά σε συνθήκες χαμηλής ορατότητας (π.χ. νύχτα) ή σε άσχημες καιρικές συνθήκες, όπως βροχή ή ομίχλη.

Μέσω των φωτεινών πινακίδων και των LED πάνελ που είναι ορατά σε συνθήκες χαμηλού φωτισμού, επιτρέπει στους οδηγούς να γνωρίζουν ότι υπάρχει πεζός, που είτε διασχίζει τη διάβαση, είτε είναι κοντά σ' αυτή και δείχνει πρόθεση να τη διασχίσει. Αυτό είναι αρκετά σημαντικό, ειδικά σε περιπτώσεις όπου στις διαβάσεις δεν υπάρχουν φωτεινοί σηματοδότες.

Η διάβαση των πεζών στον αστικό ιστό μιας πόλης είναι μια σημαντική πτυχή στο σωστό σχεδιασμό μιας σύγχρονης και ασφαλούς πόλης. Κάθε χρόνο, ένας μεγάλος αριθμός ατυχημάτων που αφορούν πεζούς συμβαίνει σε όλο τον κόσμο.

Βασικός σκοπός του Συστήματος Έξυπνης Διάβασης Πεζών είναι η προστασία των τους, μέσα από την αυτόματη αναγνώριση παρουσίας πεζών και αυτόματης φωτεινής σήμανσης της διάβασης.

Το Σύστημα Έξυπνης Διάβασης Πεζών έχει αρκετά πλεονεκτήματα, όπως:

- Αυτόματη λειτουργία χωρίς χειροκίνητη παρέμβαση των πεζών
- Χαμηλή κατανάλωση ενέργειας, λόγω των αισθητήρων που χρησιμοποιούνται για την αυτόματη ενεργοποίηση και απενεργοποίηση των LED πάνελ
- Χαμηλό κόστος συντήρησης

- Υψηλή αντοχή. Τα ποιοτικά υλικά που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή του θα χαρακτηρίζονται από την εξαιρετική αντοχή τους ακόμη και στις πιο αντίξοες καιρικές συνθήκες.

### Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Το Σύστημα Έξυπνης Διάβασης Πεζών αποτελείται από:

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

**Θα παραδοθούν δύο (2) ολοκληρωμένες, πλήρως λειτουργικές έξυπνες διαβάσεις σύμφωνα με τα παραπάνω και σύμφωνα τις οριζόντιες απαιτήσεις, όπως παρουσιάζονται στην παράγραφο 3.3 της παρούσης.**

## 02. Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων - Δράση 8 marketplace

Αφορά στην διαχείριση για 31 από τα 72 συνολικά οχήματα του Δήμου Μοσχάτου- Ταύρου. Τα οχήματα που έχουν επιλεγεί για τη δράση αφορούν κατά κύριο λόγο οχήματα που χρησιμοποιούνται από τη Διεύθυνση Καθαριότητας του Δήμου (απορριμματοφόρα, σάρωθρα, πλυντήρια κάδων, κ.α). Ο Δήμος έχει επιλέξει να ενσωματώσει τα παραπάνω οχήματα στην αρχική φάση της εφαρμογής, καθώς πρόκειται για οχήματα τα οποία καθημερινά πραγματοποιούν σημαντικές αποστάσεις, με σκοπό τη βελτιστοποίηση των δρομολογίων τους.

### Λειτουργικά Χαρακτηριστικά

Θα υπάρξει κεντρική εφαρμογή διαχείρισης και θα προσφέρονται τα εξής:

- Λογισμικό και υλικό εφαρμογής οχήματος
- Αυτοματοποιημένη ενημέρωση για τις ημερομηνίες λήξης ή/και ανανέωσης εγγράφων οχημάτων και οδηγών.
- Γεωχωρική αποτύπωση θέσης οχήματος σε πραγματικό χρόνο
- Ιστορικό θέσης οχήματος
- Mobile Εφαρμογή

Επίσης, η εφαρμογή θα πρέπει να προσφέρει δυνατότητες όπως:

- Τήρηση του μητρώου οχημάτων
- Τήρηση μητρώου βλαβών και ενεργειών επισκευής με δυνατότητες εισαγωγής προσφορών από εξωτερικά συνεργεία και έκδοση όλων των απαραίτητων εντολών τεχνικής επιθεώρησης και επισκευής.
- Καταγραφή των ενεργειών που αφορούν στην επαναλαμβανόμενη τακτική συντήρηση των οχημάτων όπως τους τεχνικούς ελέγχους, τον προγραμματισμό για ΚΤΕΟ, έλεγχο για αλλαγή λιπαντικών κ.ο.κ. Να παρέχεται η δυνατότητα δημιουργίας πλάνων συντήρησης ανά ομάδα



οχημάτων και να παρέχονται ειδοποιήσεις και λίστες ενεργειών συντήρησης.

- Τήρηση μητρώου οδηγών. Η καρτέλα οδηγού θα περιλαμβάνει τα στοιχεία ταυτότητας, επαγγελματικής επάρκειας, οχημάτων που χειρίζεται και ιστορικό δρομολογίων. Θα πρέπει να είναι δυνατή η επισύναψη των σχετικών αδειών και διπλωμάτων. Θα πρέπει να είναι δυνατή η καταχώρηση για περισσότερα από ένα διπλώματα οδήγησης ανά οδηγό. Επίσης θα μπορεί ένας οδηγός να ορίζεται ως κατ' εξαίρεση, όπου θα συμπληρώνεται η ημερομηνία λήξης της κατ' εξαίρεσης άδειας οδήγησης. Κάθε κατ' εξαίρεση οδηγός, θα μπορεί να ορίζεται σε ένα ή περισσότερα οχήματα. Ο Υπεύθυνος του Γραφείου Κίνησης θα μπορεί να ορίζει τις βάρδιες των οδηγών είτε μαζικά είτε μεμονωμένα και θα μπορεί να ορίζει την περιοδικότητα κάθε καταχώρησης είτε ημερήσια είτε εβδομαδιαία. Οι βάρδιες θα αποτυπώνονται σε μορφή ημερολογίου. Η λίστα βαρδιών θα πρέπει να μπορεί να εξάγεται ως αναφορά.
- Τήρηση μητρώου δελτίων κίνησης που εκδίδει το Γραφείο Κίνησης.
- Τήρηση μητρώου διαταγών καυσίμων.
- Λήψη και αξιοποίηση δεδομένων τηλεμετρίας
- Native mobile εφαρμογή διαθέσιμη σε app store και play store

### Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Στην καρτέλα του οχήματος θα πρέπει να τηρείται το σύνολο των ιστορικών δεδομένων που αφορούν στα στοιχεία ταυτότητας, προμήθειας, κίνησης, συντήρησης, επισκευής του οχήματος. Θα πρέπει να παρέχεται αυτόματος υπολογισμός της μέγιστης προτεινόμενης επιτρεπόμενης κατανάλωσης καυσίμων. Θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα δημιουργίας με μαζικό τρόπο πολλαπλών δελτίων κίνησης για τα οχήματα που επαναλαμβάνουν τις ίδιες διαδρομές καθημερινά, καθώς επίσης και η εξαγωγή αναφορών που αφορούν στην κίνηση και στην κατανάλωση των οχημάτων.

Για το μητρώο οδηγού, η καρτέλα οδηγού θα περιλαμβάνει τα στοιχεία ταυτότητας, επαγγελματικής επάρκειας, οχημάτων που χειρίζεται και ιστορικό δρομολογίων. Θα πρέπει να είναι δυνατή η επισύναψη των σχετικών αδειών και διπλωμάτων. Θα πρέπει να είναι δυνατή η καταχώρηση περισσότερα από ένα διπλώματα οδήγησης ανά οδηγό. Επίσης θα μπορεί ένας οδηγός να ορίζεται ως κατ' εξαίρεση, όπου θα συμπληρώνεται η ημερομηνία λήξης της κατ' εξαίρεσης άδειας οδήγησης. Κάθε κατ' εξαίρεση οδηγός, θα μπορεί να ορίζεται σε ένα ή περισσότερα οχήματα. Ο Υπεύθυνος του Γραφείου Κίνησης θα μπορεί να ορίζει τις βάρδιες των οδηγών είτε μαζικά είτε μεμονωμένα και θα μπορεί να ορίζει την περιοδικότητα κάθε καταχώρησης είτε ημερήσια είτε εβδομαδιαία. Οι βάρδιες θα αποτυπώνονται σε μορφή ημερολογίου. Η λίστα βαρδιών θα πρέπει να μπορεί να εξάγεται ως αναφορά.

Η καρτέλα του Δελτίου Κίνησης περιλαμβάνει το σύνολο των απαραίτητων στοιχείων από τα οποία προκύπτει ο χρόνος και σκοπός κίνησης, ο οδηγός, η χιλιομετρική απόσταση κλπ. Στην περίπτωση που υπάρχει προμήθεια καυσίμων που σχετίζεται με δελτίο κίνησης, θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα καταχώρισης των λίτρων καυσίμων και του πρατηρίου υγρών καυσίμων δημιουργώντας αυτόματα και τη διαταγή καυσίμων. Θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα καταχώρησης αναλυτικά το δρομολόγιο του δελτίου κίνησης, με γενικό ή επιμέρους προσδιορισμό των σημείων προορισμού του οχήματος. Με την αποθήκευση του δελτίου κίνησης θα δημιουργείται αυτόματα η σχετική διαταγή πορείας. Τέλος, στη φόρμα έκδοσης του δελτίου κίνησης θα υπάρχει η πληροφορία για την τρέχουσα εικόνα μηνός που αφορά την κατάσταση του οχήματος (χιλιόμετρα/λίτρα) ώστε να λαμβάνει ενημέρωση ο Υπεύθυνος του Γραφείου Κίνησης.

Στην καρτέλα διαταγής καυσίμων θα τηρούνται όλα τα απαραίτητα στοιχεία σχετικά με την έκδοση και εκτέλεσή της. Θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα καταγραφής των τιμών καυσίμων από το παρατηρητήριο τιμών ανά χρονική περίοδο και αυτόματης μαζικής ενημέρωσης όλων των διαταγών καυσίμων ανά χρονική περίοδο.

Τα στοιχεία των προμηθευτών αναφορικά με τα καύσιμα θα αντλούνται από το μητρώο δικαιούχων που

τηρείται από το σύστημα Διαχείρισης Οικονομικών Πόρων. Να δίνεται η δυνατότητα καθορισμού έκπτωσης όταν πρόκειται για προμηθευτή καυσίμου, η οποία θα προτείνεται αυτόματα στην ενότητα παρατηρητηρίου τιμών για να εφαρμοστεί στην αυτόματη ενημέρωση των τιμών. Θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα καταχώρησης δελτίων αποστολής καυσίμων, με προαιρετική σύνδεση με τα οικονομικά στοιχεία που αφορούν την προμήθεια των καυσίμων, όπως την απόφαση ανάληψης υποχρέωσης και τον κωδικό εξόδου στον οποίο θα εκδοθεί το τιμολόγιο. Σε ένα παραστατικό δαπανών, θα υπάρχει δυνατότητα πολλαπλής επιλογής δελτίων αποστολής, τα οποία θα συνδέονται με αυτό το παραστατικό, και το σύστημα θα μπορεί να τα μετασχηματίζει αυτόματα σε γραμμές παραστατικού. Οι λειτουργίες διαχείρισης των δαπανών θα πρέπει να εξασφαλίζουν την εισαγωγή της πληροφορίας μία φορά ώστε το σύνολο των παραστατικών να είναι διαθέσιμο για την τεκμηρίωση και εκκαθάριση της δαπάνης από την Οικονομική Υπηρεσία, και να υπάρχει ενημέρωση των κινήσεων και υπολοίπων ειδών στην Αποθήκη.

### Mobile app

Η mobile εφαρμογή η οποία θα προσφέρει:

- Ισχυρό μηχανισμό ταυτοποίησης χρηστών
- Πρόσβαση στον οδηγό στα Δελτία Κίνησης που του αντιστοιχούν.
- Αυτόματη ενημέρωση της βάσης δεδομένων με τις αλλαγές στα Δελτία Κίνησης.
- Έλεγχο κατάστασης οχήματος κατά την παραλαβή
- Ενημέρωση του οδηγού για στοιχεία του οχήματος και πρόσβαση στα σχετικά αρχεία
- Καταγραφή συμβάντων ή ατυχημάτων με επισύναψη φωτογραφιών ή άλλων εγγράφων.

Μέσω της λήψης δεδομένων τηλεμετρίας θα προσφέρονται λειτουργίες όπως :

- Αποτύπωση σε πραγματικό χρόνο της θέσης των οχημάτων σε ψηφιακό χάρτη.
- Αναδρομή στο ιστορικό των διαδρομών με πλήρη πρόσβαση και ανάλυση για τη πορεία κίνησης, στάσης, εκκίνησης, ταχύτητας.
- Δυνατότητα ορισμού ζωνών στις οποίες επιτρέπεται ή αντίστοιχα απαγορεύεται η κίνηση των οχημάτων.
- Ενημέρωση των στοιχείων των δελτίων κίνησης από τα στοιχεία τηλεμετρίας

### Οθόνες

Οι οθόνες που θα τοποθετηθούν στα οχήματα θα έχουν διάμετρο 6.2", λειτουργία Bluetooth, θύρα USB, Ενσωματωμένο GPS & κεραία, τηλεχειριστήριο, SD Card, εξωτερικό μικρόφωνο για hands free κλήσεις, δέκτη Wifi/3G/4G, υπέρυθρων για ασύρματο έλεγχο και 3 εξόδους προενίσχυσης.

**Θα παραδοθεί ένα (1) ολοκληρωμένο, πλήρως λειτουργικό σύστημα σύμφωνα με τα παραπάνω και σύμφωνα τις οριζόντιες απαιτήσεις, όπως παρουσιάζονται στην παράγραφο 3.3 της παρούσης.**

Σύμφωνα με τα οριζόμενα στην Πρόσκληση, με τίτλο «ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΟΤΑ», **το κόστος της προτεινόμενης δράσης δεν μπορεί να ξεπερνά τις 50.000,00 € συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ.**

## 03 Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων- Δράση 9 marketplace

Σκοπός της Δράσης είναι να δοθεί η δυνατότητα στον Δήμο μέσα από ένα σύστημα διαχείρισης να μειώσει τα ενεργειακά του κόστη παρακολουθώντας σε πραγματικό χρόνο τις νευραλγικές καταναλώσεις σε κάθε δημοτικό κτίριο ή σχολείο, είτε βελτιστοποιώντας τον τρόπο διαχείρισής τους, είτε αποτρέποντας σφάλματα



που σε άλλη περίπτωση δεν θα μπορούσαν να ανακαλυφθούν.

Παράλληλα χρησιμοποιώντας κατάλληλους αισθητήρες να μπορεί να διασφαλίσει τις παραμέτρους για τις καλές συνθήκες παραμονής, και εργασίας στους εσωτερικούς χώρους του σχολείου ή του δημοτικού κτιρίου.

Θα εφαρμοστεί σε 6 Δημοτικά και σχολικά κτίρια του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου.

### **Τεχνικές Προδιαγραφές**

Η λύση θα πρέπει να παρέχει συνεχή παρακολούθηση της κατανάλωσης ενέργειας, σε συνδυασμό με τις συνθήκες άνεσης στον χώρο, δηλαδή παρακολούθηση της υγρασίας και της θερμοκρασίας και της κίνησης στους διαδρόμους του κτιρίου-σχολείου.

Η λύση θα αποτελείται από:

- Το Κεντρικό Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης Ενέργειας που θα περιλαμβάνει τα κατάλληλα εργαλεία, τεχνικές και τεχνολογίες για την παρουσίαση και ανάλυση των κτιριακών δεδομένων.
- Τους έξυπνους μετρητές ηλεκτρικής ενέργειας σε επίπεδο ηλεκτρολογικού πίνακα που θα παρέχουν όλες τις πληροφορίες που χρειάζονται για την μέτρηση και κατ' επέκταση τη διαχείριση της κατανάλωσης και παραγωγής ενέργειας και με δυνατότητα ελέγχου συσκευών (on / off). Οι μετρητές θα εγκατασταθούν σε επιλεγμένες παροχές εντός επιλεγμένων ηλεκτρολογικών πινάκων.
- Τις έξυπνες πρίζες πρίζας για έλεγχο συσκευών (on/off).
- Τους αισθητήρες ποιότητας αέρα που θα τοποθετηθούν σε κομβικά σημεία του εκάστοτε κτιρίου για την παρακολούθηση της υγρασίας και της θερμοκρασίας και της κίνησης στους διαδρόμους του κτιρίου-σχολείου.
- Τους τοπικούς συγκεντρωτές δεδομένων (gateways) που θα εξασφαλίζουν την συγκέντρωση των ασύρματων δεδομένων των συσκευών (αισθητήρων, μετρητών και ελεγκτών) και αποστολή τους στην πλατφόρμα παρακολούθησης.

Οι μετρητές ενέργειας, οι «έξυπνες» πρίζες (Smart Plugs) και οι αισθητήρες θα επικοινωνούν μέσω ασύρματου δικτύου βασισμένου σε πρωτόκολλο τεχνολογίας τύπου mesh με τους τοπικούς συγκεντρωτές δεδομένων (Gateways).

### **Περιγραφή Εξοπλισμού**

#### Έξυπνοι μετρητές ηλεκτρικής ενέργειας

Οι έξυπνοι μετρητές ηλεκτρικής ενέργειας θα πρέπει να είναι συμβατοί με τριφασικές και μονοφασικές εγκαταστάσεις, μεγάλης ακρίβειας, μικροί σε μέγεθος, με τοπική μνήμη για την αποθήκευση ενεργειακών δεδομένων έως και τριών εβδομάδων, και δυνατότητα ελέγχου (on/off) φορτίων σε ad/hoc αλλά και προγραμματιζόμενο επίπεδο.

Η μέτρηση των εντάσεων του ρεύματος θα γίνεται με μετασχηματιστές έντασης διαιρούμενου τύπου (SplitCore.) Οι μετασχηματιστές έντασης θα συνδέονται ενσύρματα με τους τριφασικούς μετρητές ενέργειας

Οι μετρητές ενέργειας θα πρέπει να επικοινωνούν μέσω ασύρματου δικτύου βασισμένου σε πρωτόκολλο τεχνολογίας τύπου mesh και τοπικούς συγκεντρωτές δεδομένων (Gateways), όπου και θα συγκεντρώνονται τα ενεργειακά δεδομένα.

#### Έξυπνες πρίζες

Οι έξυπνες πρίζες θα πρέπει να έχουν την δυνατότητα να ελέγχουν ένα φορτίο είτε on-demand από το λογισμικό διαχείρισης, είτε χρονοπρογραμματιζόμενα.

Οι έξυπνες πρίζες θα πρέπει να επικοινωνούν μέσω ασύρματου δικτύου βασισμένου σε πρωτόκολλο τεχνολογίας τύπου mesh και τοπικούς συγκεντρωτές δεδομένων (Gateways), όπου και θα συγκεντρώνονται τα ενεργειακά δεδομένα.

#### Αισθητήρες

Οι αισθητήρες (θερμοκρασίας, υγρασίας και ποιότητας αέρα) θα πρέπει να επικοινωνούν μέσω ασύρματου δικτύου βασισμένου σε πρωτόκολλο τεχνολογίας τύπου mesh, με το Gateway όπου και θα συγκεντρώνονται τα δεδομένα.

Οι αισθητήρες επίσης θα μπορούν να επικοινωνούν την κατάσταση της μπαταρίας τους, για την άμεση αντικατάστασή τους.

#### Τοπικοί συγκεντρωτές δεδομένων (gateways) :

Το κάθε gateway θα διασυνδέεται ενσύρματα μέσω Ethernet ή χρήσης δικτύων κινητής τηλεφωνίας πρωτοκόλλου επικοινωνίας δεδομένων 4G ή 3G ή GPRS με το σύστημα διαχείρισης ενέργειας.

Τοπικοί συγκεντρωτές δεδομένων (gateways) θα πρέπει να εξασφαλίζουν την συγκέντρωση των ασύρματων δεδομένων των συσκευών και αποστολή τους στην υπηρεσία παρακολούθησης, την ακεραιότητα των μετρήσεων και την ανάκτηση των δεδομένων όταν ξεπεραστούν τυχόντα προβλήματα στις ασύρματες επικοινωνίες.

#### **Κεντρικό Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης Ενέργειας**

Το Κεντρικό Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης Ενέργειας θα πρέπει να περιλαμβάνει εργαλεία, τεχνικές και τεχνολογίες για την παρουσίαση και ανάλυση των κτιριακών δεδομένων.

Τα δεδομένα θα πρέπει να αποθηκεύονται σε κατάλληλο περιβάλλον υπολογιστικού νέφους (cloud), καθιστώντας πολύ ευκολότερη και ταχύτερη την πρόσβαση στα δεδομένα και την αναφορά για τα ευρήματα.

Ο Server μπορεί να βρίσκεται είτε τοπικά (on premise) είτε στο cloud.

Θα πρέπει να υπάρχει συνεχής παρακολούθηση των αισθητήρων και των ενεργειακών μετρήσεων.

Η πλατφόρμα θα πρέπει να ενσωματώνει μια ολιστική προσέγγιση για την διαχείριση των ενεργειακών δεδομένων και των επιπρόσθετων πληροφοριών από αισθητήρες που θα συλλέγεται, επεξεργάζεται και θα αναλύεται από το Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης Ενέργειας.

Το κεντρικό σύστημα της πλατφόρμας θα πρέπει να περιλαμβάνει εργαλεία, τεχνικές και τεχνολογίες για την παρουσίαση και ανάλυση των κτιριακών δεδομένων με σκοπό την εξαγωγή χρήσιμης συνδυαστικής γνώσης από διαφορετικές εφαρμογές και υπηρεσίες η οποία θα αξιοποιηθεί στη διαδικασία της λήψης επιχειρησιακών και στρατηγικών αποφάσεων, σε ιστορικό, τρέχον και προγνωστικό πλαίσιο.

Αξιοποιώντας τα εργαλεία ενεργειακής ανάλυσης, όλα τα δεδομένα θα πρέπει να αποθηκεύονται σε κατάλληλο περιβάλλον υπολογιστικού νέφους (cloud), καθιστώντας πολύ ευκολότερη και ταχύτερη την πρόσβαση στα δεδομένα και την αναφορά για τα ευρήματα.

Η μέτρηση της ενέργειας θα πρέπει να γίνεται σε πραγματικό χρόνο δίνοντας την απαραίτητη πληροφορία για παρεμβάσεις και διορθώσεις ώστε να περιοριστούν οι σπάταλες ενέργειας.

Θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα να παρακολουθούνται συσκευές συνδεδεμένες στις έξυπνες πρίζες (π.χ., εκτυπωτές, θερμαντικά σώματα) για την απενεργοποίησή τους εκτός ωραρίου μέσω εντολών on / off.

**Θα παραδοθεί ένα (1) ολοκληρωμένο, πλήρως λειτουργικό σύστημα το οποίο θα εγκατασταθεί σε 6 κτίρια του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου σύμφωνα με τα παραπάνω και σύμφωνα τις οριζόντιες απαιτήσεις, όπως παρουσιάζονται στην παράγραφο 3.3 της παρούσης.**

Σύμφωνα με τα οριζόμενα στην Πρόσκληση με τίτλο «ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΟΤΑ», το κόστος της προτεινόμενης δράσης δεν μπορεί να ξεπερνά **20.000,00 € + 8.000,00€ ανά κτίριο συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ.**

#### **04 Έξυπνα συστήματα ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτιρίων- Δράση 10 marketplace**

Η διαχείριση ενέργειας ως υπηρεσία είναι μια συνεχής διαδικασία που δημιουργεί αξία στα κτίρια, συμπεριλαμβανομένης της άμεσης βελτιστοποίησης ταμειακών ροών μέσω μειωμένων λογαριασμών ενέργειας. Οι ελάχιστες απαιτήσεις του έργου είναι:

- 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

Σκοπός της δράσης είναι να δοθεί η δυνατότητα στον Δήμο μέσα από ένα σύστημα διαχείρισης του φωτισμού των δημοτικών κτιρίων του, αφενός μεν να ελέγχεται η λειτουργία του τεχνητού φωτισμού έτσι ώστε να συμπληρώνει το φυσικό φως που εισέρχεται στο κτήριο ανάλογα με τις προδιαγραφές του εκάστοτε χώρου διασφαλίζοντας το επιθυμητό φωτιστικό αποτέλεσμα, αφετέρου να ελαχιστοποιείται η διάρκεια λειτουργίας, η ένταση λειτουργίας και ο αριθμός των κυκλωμάτων φωτισμού στα επίπεδα που είναι απαραίτητα μειώνοντας έτσι την ενεργειακή δαπάνη.

#### Θα εφαρμοστεί σε 5 Δημοτικά Κτίρια του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου.

Η λύση θα πρέπει να βασίζεται στην ασύρματη δικτύωση των ελεγκτών και αισθητήρων με την χρήση καθιερωμένου και ευρέως χρησιμοποιούμενου ασύρματου πρωτοκόλλου.

Με αυτόν τον τρόπο θα επιτυγχάνεται εξοικονόμηση κόστους εγκατάστασης λόγω της ασύρματης αποστολής δεδομένων στην πλατφόρμα αλλά και εύκολη επεκτασιμότητα όταν απαιτηθεί να προστεθούν επιπλέον ελεγχόμενα φωτιστικά κυκλώματα.

#### **Φωτισμός Εξωτερικών Χώρων**

Η λύση θα πρέπει να περιλαμβάνει ασύρματους ελεγκτές φωτισμού που σε συνδυασμό με αισθητήρες φωτεινότητας και παρουσίας θα δίνουν αυτόματα εντολή να ενεργοποιηθούν τα ηλεκτρικά κυκλώματα εξωτερικού φωτισμού (μεμονωμένα, σε ομάδες ή όλα μαζί) όταν κατά τη δύση του ήλιου, η εξωτερική φωτεινότητα μειωθεί κάτω από ένα ή περισσότερα καθορισμένα επίπεδα.

Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα να επιλέγεται ένα γενικό επίπεδο φωτεινότητας για τον ομοιόμορφο φωτισμό όλων των όψεων του κτηρίου ή ένα επίπεδο ανά γεωγραφική κατεύθυνση για μεγαλύτερη οικονομία ή ακόμα και ένα επίπεδο ανά πρόσοψη ή και όροφο του κτηρίου για μέγιστη οικονομία αν δεν απαιτείται καθόλου ομοιομορφία.

Για τον φωτισμό του περιβάλλοντα χώρου, θα πρέπει να δίνεται η δυνατότητα να επιλέγονται διαφορετικά επίπεδα φωτός από ότι για τις όψεις του κτηρίου.

Κατά την ανατολή ισχύουν τα αντίστροφα, με τα ίδια ή διαφοροποιημένα όρια φωτεινότητας.

Η λύση πρέπει να περιλαμβάνει επίσης λειτουργία χρονοπρογραμματισμού ώστε κατά τις νυχτερινές ώρες, μερικά μη απαραίτητα κυκλώματα φωτισμού να μπορούν να σβήνουν για μεγαλύτερη εξοικονόμηση ενέργειας και μειωμένη φωτορύπανση.

Τέλος θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα ενεργοποίησης ή αύξησης έντασης φωτισμού αναλόγως της παρουσίας ατόμων στον περιβάλλοντα του κτιρίου χώρο.

#### **Φωτισμός Εσωτερικών Χώρων**

Το λύση θα πρέπει να διατηρεί στους κοινόχρηστους εσωτερικούς χώρους οι οποίοι πρέπει να είναι διαρκώς φωτισμένοι, μια ελάχιστη φωτεινότητα, ελέγχοντας τη λειτουργία του τεχνητού φωτισμού έτσι ώστε να συμπληρώνει το φυσικό φως που εισέρχεται στο κτήριο.

Στους χώρους γραφείων και αιθουσών συναντήσεων, θα ελέγχεται αρχικά η παρουσία ανθρώπων και μόνο τότε θα ενεργοποιείται ο φωτισμός ώστε να συμπληρώνεται το φυσικό φως που εισέρχεται, ενώ μετά την αποχώρηση και του τελευταίου ανθρώπου, ο τεχνητός φωτισμός θα μειώνεται ή και μηδενίζεται ανάλογα με τις προδιαγραφές του χώρου.

Στους χώρους διέλευσης, διαδρόμους και σκάλες, θα ελέγχεται η κίνηση ανθρώπων και μόνο τότε θα ενεργοποιείται ο φωτισμός ώστε να συμπληρώνεται το φυσικό φως που εισέρχεται, ενώ μετά την αποχώρηση και του τελευταίου ανθρώπου, ο τεχνητός φωτισμός μειώνεται ή και μηδενίζεται ανάλογα με τις προδιαγραφές του χώρου.

Προφανώς, όταν δεν υπάρχει φυσικό φως, θα ενεργοποιείται πλήρως ο εσωτερικός φωτισμός για να επιτευχθεί η φωτεινότητα που προδιαγράφεται σε κάθε χώρο.

Για μεγαλύτερη οικονομία και πιο ομοιογενές φωτιστικό αποτέλεσμα, είναι καλύτερη η χρήση dimming.

### Τεχνικές Προδιαγραφές Εξοπλισμού

Η λύση του ολοκληρωμένου συστήματος ηλεκτροφωτισμού τόσο εντός δημοτικών κτιρίων, όσο και στον περιβάλλοντα χώρο αυτών θα είναι εφαρμόσιμη σε κτήρια με LED, ενώ σε περιπτώσεις που απαιτείται dimming αυτό πρέπει να υποστηρίζεται από τους λαμπτήρες LED και θα αποτελείται από τα εξής στοιχεία :

- Ολοκληρωμένη πλατφόρμα, θα είναι προσαρμόσιμη, επεκτάσιμη, φιλική προς τον χρήστη και ασφαλής, ικανή να οπτικοποιήσει δεδομένα πραγματικού χρόνου από τους ελεγκτές φωτισμού καθώς επίσης και να παράξει αναφορές, προτάσεις και ειδοποιήσεις.
- Ασύρματους ελεγκτές φωτισμού που σε συνδυασμό με αισθητήρες φωτεινότητας και παρουσίας θα δίνουν αυτόματες ή χειροκίνητες εντολές ενεργοποίησης, απενεργοποίησης ή μεταβολής της εντάσεως φωτισμού στα συνδεδεμένα ηλεκτρικά κυκλώματα φωτισμού (μεμονωμένα, σε ομάδες ή όλα μαζί).
- Σύστημα αμφίδρομης ασύρματης επικοινωνίας μεταξύ της Web πλατφόρμας διαχείρισης και των ελεγκτών φωτισμού που θα διασφαλίζει την απρόσκοπτη, ασφαλή και χωρίς την απώλεια δεδομένων επικοινωνία πραγματικού χρόνου.

Και μέσω αυτής της λύσης θα υλοποιούνται τα παρακάτω:

- Παρακολούθηση κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας σε πραγματικό χρόνο, με σκοπό την δημιουργία ενός αξιόπιστου προφίλ και την άντληση πολυτίμων πληροφοριών για την κατανάλωση ενέργειας.
- Ολοκληρωμένη διαχείριση για ενεργοποίηση/απενεργοποίηση/αλλαγή έντασης φωτισμού με δυνατότητα χρονοπρογραμματισμού ενεργειών και μετατροπής προφίλ ωρών λειτουργίας και έντασης φωτισμού σε σχέση με την φωτεινότητα και την παρουσία ανθρώπων.
- Εμφάνιση ειδοποιήσεων σε περιπτώσεις βλαβών.

### Πλατφόρμα Έξυπνης Διαχείρισης

Η πλατφόρμα έξυπνης διαχείρισης θα πρέπει κατ' ελάχιστο να περιλαμβάνει τις λειτουργίες, όπως περιγράφονται παρακάτω:

1. Αποστολή χειροκίνητων εντολών ελέγχου σε ένα ελεγκτή ή μια ομάδα ελεγκτών (ενεργοποίηση/απενεργοποίηση/αλλαγή του επιπέδου ροής (dimming) για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα).

2. Αποστολή προφίλ λειτουργίας και αποθήκευση τοπικά στους ελεγκτές των φωτιστικών. Τα προφίλ αυτά θα δημιουργούν σενάρια λειτουργίας σύμφωνα με τον ορισμό των χρόνων ενεργοποίησης και απενεργοποίησης, των τιμών ρύθμισης ροής φωτός (dimming), και της αντίδρασης / μη αντίδρασης σε συμβάντα ανίχνευσης κίνησης ή μεταβολής φωτεινότητας.
3. Δυνατότητα καθορισμού ομάδων ελεγκτών που μπορεί να έχουν κοινές ρυθμίσεις ελέγχου όπως αυτές περιγράφονται στα προηγούμενα σημεία.
4. Έλεγχο της κατάστασης της τελευταίας αναφοράς των φωτιστικών σώματος (για παράδειγμα: φωτιστικό αν είναι ανοικτό / κλειστό /επίπεδο dimming την xx: xx ώρα μαζί με ειδοποιήσεις).
5. Οι ελεγκτές θα πρέπει να στέλνουν ειδοποίηση στο σύστημα διαχείρισης σε περίπτωση:
  - I. Δυσλειτουργίας υλικού, δηλαδή όταν ο ελεγκτής εντοπίσει εσωτερικό σφάλμα.
  - II. Απρόσμενης κατανάλωσης, δηλαδή όταν τα φωτιστικά είναι σβηστά και η κατανάλωση ανιχνεύεται από τον ελεγκτή.
  - III. Χωρίς φως, δηλαδή όταν δεν υπάρχει ανίχνευση κατανάλωσης από τον ελεγκτή και το φωτιστικό πρέπει να είναι ενεργοποιημένο.
6. Ανάλυση των στατιστικών δεδομένων και δημιουργία συγκεντρωτικών αναφορών με όλες τις συγκεντρωμένες πληροφορίες.

Ο Server θα μπορεί να βρίσκεται είτε τοπικά (on premise) είτε στο cloud.

#### Έξυπνοι ελεγκτές φωτιστικών

Οι έξυπνοι ελεγκτές φωτιστικών απαιτούνται για τον έλεγχο των φωτιστικών (φωτισμός εσωτερικών χώρων) διασφαλίζοντας βέλτιστες συνθήκες φωτεινότητας με παράλληλη εξοικονόμηση ενέργειας.

Ο ελεγκτής φωτισμού εσωτερικού χώρου θα πρέπει να έχει την δυνατότητα παρακολούθησης σε πραγματικό χρόνο της φωτεινότητας του χώρου σε συνδυασμό με την ενεργειακή κατανάλωση και την παρουσία ανθρώπων και θα λαμβάνει εντολές από το σύστημα για κατάλληλο dimming των φωτιστικών έτσι ώστε να πληρούνται οι κατά περίπτωση προδιαγραφές ενεργειακής εξοικονόμησης σε σχέση με την φωτεινότητα του συγκεκριμένου χώρου.

Για την λειτουργία dimming τα υφιστάμενα φωτιστικά θα πρέπει να έχουν αυτήν τη δυνατότητα.

Κάθε ελεγκτής θα πρέπει να έχει την ευελιξία σύνδεσης με ένα ή περισσότερα φωτιστικά ταυτόχρονα με έναν ή συνδυασμό από τους παρακάτω τρόπους:

- I. Σύνδεση τύπου DALI-D4i για έλεγχο με δυνατότητα Dimming ομάδας (ή ενός) φωτιστικών. Με αυτόν τον τρόπο η συγκεκριμένη ομάδα θα ελέγχεται με δυνατότητα μέτρησης/on/off/dimming,
- II. εναλλακτικά σύνδεση τύπου 0-10V ή 1-10V για έλεγχο με δυνατότητα Dimming ομάδας (ή ενός) φωτιστικών. Με αυτόν τον τρόπο η συγκεκριμένη ομάδα θα ελέγχεται με δυνατότητα μέτρησης/on/off/dimming,
- III. Σύνδεση μέσω ρελέ που θα οδηγεί ομάδα (ή ένα) φωτιστικών με δυνατότητα μέτρησης/on/off, ή εναλλακτικά σύνδεση ομάδας (ή ενός) φωτιστικών απευθείας στον ελεγκτή με δυνατότητα μέτρησης/on/off.

Ο ελεγκτής θα πρέπει να επικοινωνεί ασύρματα με τους αισθητήρες φωτεινότητας και παρουσίας (με σκοπό να λαμβάνει δεδομένα σχετικά με την παρουσία ανθρώπων αλλά και την φωτεινότητα στον χώρο που βρίσκονται τα ελεγχόμενα φωτιστικά).

Επίσης ο ελεγκτής φωτιστικού θα πρέπει να επικοινωνεί ασύρματα, αμφίδρομα, με ασφάλεια, αξιοπιστία και σε πραγματικό χρόνο με την πλατφόρμα μέσω διαδικτυακής πύλης (Gateway).



Η ασύρματη δικτύωση των ελεγκτών και αισθητήρων στον κτιριακό χώρο θα επιτυγχάνεται με την χρήση καθιερωμένου και ευρέως χρησιμοποιούμενου ασύρματου πρωτοκόλλου.

Η επέκταση του συστήματος για να προστεθούν επιπλέον ελεγχόμενα φωτιστικά κυκλώματα θα πρέπει να γίνεται εύκολα με την εγκατάσταση επιπλέον ελεγκτών στο σύστημα.

#### **Αισθητήρες φωτεινότητας και παρουσίας**

Αισθητήρες φωτεινότητας και παρουσίας θα τοποθετηθούν σε κομβικά σημεία του εκάστοτε κτιρίου και θα πρέπει να πληρούν συγκεκριμένα τεχνικά χαρακτηριστικά έτσι ώστε να μπορούν να επικοινωνούν με την πλατφόρμα έξυπνης διαχείρισης.

Οι αισθητήρες φωτεινότητας και παρουσίας θα πρέπει να επικοινωνούν μέσω ασύρματου δικτύου βασισμένου σε πρωτόκολλο τεχνολογίας τύπου mesh, με την Πύλη Διαδικτύου (Gateway) όπου και θα συγκεντρώνονται τα δεδομένα ή θα είναι ενσύρματα συνδεδεμένοι με τους ελεγκτές φωτισμού.

Οι αισθητήρες επίσης θα πρέπει να επικοινωνούν την κατάσταση της μπαταρίας τους, για την άμεση αντικατάστασή τους.

#### **Διαδικτυακές πύλες**

Διαδικτυακές πύλες τοπικής συγκέντρωσης δεδομένων (gateway) που θα εξασφαλίζουν την συγκέντρωση των ασύρματων δεδομένων των συσκευών (αισθητήρων και ελεγκτών) και αποστολή τους στην πλατφόρμα έξυπνης διαχείρισης, την ακεραιότητα των μετρήσεων, και την ανάκτηση των δεδομένων όταν ξεπεραστούν τυχόντα προβλήματα στις ασύρματες επικοινωνίες.

Η Διαδικτυακή πύλη (gateway) θα πρέπει να έχει την δυνατότητα να διασυνδέεται με την πλατφόρμα έξυπνης διαχείρισης, ή ενσύρματα μέσω Ethernet ή μέσω χρήσης δικτύων κινητής τηλεφωνίας πρωτοκόλλου επικοινωνίας δεδομένων 4G ή 3G ή GPRS

**Θα παραδοθεί ένα (1) ολοκληρωμένο, πλήρως λειτουργικό σύστημα το οποίο θα εγκατασταθεί σε 5 κτίρια του Δήμου Μοσχάτου Ταύρου σύμφωνα με τα παραπάνω και σύμφωνα τις οριζόντιες απαιτήσεις, όπως παρουσιάζονται στην παράγραφο 3.3 της παρούσης.**

### **05. Έξυπνος Οδηγός Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων - Δράση 11 marketplace**

Η πλατφόρμα αφορά την δημιουργία ενός σημείου κεντρικής πληροφόρησης και επικοινωνίας των τοπικών επιχειρήσεων με τον Δήμο όπου καταγράφεται η εικόνα των επιχειρήσεων στις υπηρεσίες του Δήμου, την ίδια στιγμή που οι επιχειρήσεις παρουσιάζουν είτε συνοπτικά είτε αναλυτικά τα προϊόντα τους και τις υπηρεσίες του με περιοδική επικαιροποίηση. Η πλατφόρμα θα διαθέτει μηχανισμούς μέτρησης της χρήσης της παρεχόμενης πληροφορίας με δυνατότητες ανάλυσης και επεξεργασίας των δεδομένων στα όρια πάντα του Γενικού Κανονισμού Προστασίας Δεδομένων.

Στόχος της πλατφόρμας είναι η υποστήριξη επαγγελματιών που δραστηριοποιούνται στον Δήμο προς την απελευθέρωση δημιουργικών δυνάμεων στον τομέα του επιχειρείν σε τοπικό επίπεδο. Επιπλέον, στοχεύει και στη διευκόλυνση της πρόσβασης των καταναλωτών σε ένα ευρύ πεδίο υπηρεσιών και προϊόντων στην τοπική αγορά. Κατά αυτό τον τρόπο η πλατφόρμα είναι προσανατολισμένη προς το στόχο του ψηφιακού μετασχηματισμού και της εξωστρέφειας του Δήμου. Παράλληλα θα προσδώσει ψηφιακή υπόσταση σε διάφορες επιχειρηματικές δραστηριότητες όπως για παράδειγμα εκθέσεις προϊόντων.

#### **Λειτουργικά Χαρακτηριστικά**

Η πλατφόρμα θα είναι σχεδιασμένη έτσι ώστε να διασφαλίζει ευκολία στη χρήση τόσο για τους επαγγελματίες όσο και τους πολίτες, επισκέπτες ή λοιπούς χρήστες.

Θα σχεδιαστεί και αναπτυχθεί web εφαρμογή και mobile εφαρμογή χρηστών η οποία θα γίνει με γνώμονα

την άρτια αισθητική, τη λειτουργικότητα αλλά και την εύκολη διαχείριση του περιεχομένου, καθώς και τη συντήρηση και επικαιροποίηση της εφαρμογής με κείμενα και υλικό.

Η εφαρμογή θα πρέπει να παρέχει φίλτρα και θεματικές προτάσεις οι οποίες να αξιοποιούν με τον βέλτιστο τρόπο τα στοιχεία και να παρουσιάζουν την πληροφορία με φιλικό και εύχρηστο τρόπο καθώς και να έχει χάρτες και οδηγίες πλοήγησης (μέσω Google Maps ή άλλου περιβάλλοντος) προς τα καταστήματα. Μεταξύ άλλων η εφαρμογή θα πρέπει να υποστηρίζει τα παρακάτω:

- Δυνατότητα διαχείρισης προσφορών προϊόντων και υπηρεσιών
- Υποστήριξη ανάλυσης και επεξεργασίας δεδομένων
- Υποστήριξη δημιουργίας διαγραμμάτων και αναφορών
- Δυνατότητα υποστήριξης πολλαπλών ρόλων χρηστών (επισκέπτης, πελάτης, επιχειρηματίας, εμπορικός σύλλογος, διαχειριστής, κοκ)
- Ημερολόγιο Εκδηλώσεων για την πληροφόρηση των χρηστών σχετικά με τις τρέχουσες και μελλοντικές εκδηλώσεις που λαμβάνουν χώρα στην ευρύτερη περιοχή του Δήμου
- Σύστημα Καταχώρησης θέσεων εργασίας τοπικών επιχειρήσεων
- Εύχρηστους και κατανοητούς μηχανισμούς πλοήγησης για την περιήγηση του χρήστη στις σελίδες.
- Αξιοπιστία και απόδοση.
- Η διάθεση της εφαρμογής θα πραγματοποιείται με εύκολο τρόπο, συμβατό με αυτό που είναι συνηθισμένοι και χρησιμοποιούν οι χρήστες των «smartphones»

Παρουσίαση περιεχομένου σε πραγματικό χρόνο.

- Responsive λειτουργία για βέλτιστη εμφάνιση και απόδοση σε όλες τις συσκευές και τύπους browsers.
- Υπηρεσία Hosting με χρήση σύγχρονων/δοκιμασμένων τεχνολογιών που διασφαλίζουν υψηλή απόδοση και διαθεσιμότητα του συστήματος.
- Πολυγλωσσική υποστήριξη.
- Υποστήριξη πολυκαναλικής πρόσβασης μέσω ψηφιακού βοηθού - chatbot.
- Υπηρεσίες ευρυζωνικής πρόσβασης (wifi) για πρόσβαση των υπηρεσιών, δημοτών και επισκεπτών και παροχή πληροφοριών στα υφιστάμενα σημεία πρόσβασης - access points μέσω του μηχανισμού σύνδεσης - captive portal του Δήμου.

### Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Η πλατφόρμα στην οποία θα βασιστεί το πληροφοριακό σύστημα θα υποστηρίζει ανοικτά πρότυπα και διεπαφές διαλειτουργικότητας μέσα από APIs (REST). Με τον τρόπο αυτό θα διασφαλίζεται η συμβατότητα της προτεινόμενης δομής με διεθνώς αποδεκτά και ευρέως διαδεδομένα ανοικτά πρότυπα, καθώς επίσης και η διαλειτουργικότητα της με το ευρύτερο τεχνολογικό πλαίσιο του Δημόσιου Τομέα αλλά και υποδομές και υπηρεσίες που παρέχονται από τρίτους καθώς και το hardware που μελλοντικά μπορεί να διαλειτουργήσει,



όπως access points, beacons κλπ.

Οι γενικές αρχές που θα διέπουν το σύστημα του έξυπνου οδηγού πόλης/ Δήμου σε λειτουργικό και τεχνολογικό επίπεδο είναι:

- Σύστημα «ανοικτής» αρχιτεκτονικής (open architecture), δηλαδή υποχρεωτική χρήση ανοικτών προτύπων που θα διασφαλίζουν:
  - την ομαλή λειτουργία και συνεργασία του συνόλου των επιμέρους λειτουργιών της διαδικτυακής εφαρμογής.

Όλες οι λειτουργίες της διαδικτυακής εφαρμογής θα πρέπει να είναι κατάλληλα σχεδιασμένες ώστε να παρέχουν τη δυνατότητα εύκολης επικοινωνίας, διασύνδεσης ή και ολοκλήρωσης με τρίτες εφαρμογές ή / και υποσυστήματα. Γι' αυτό το λόγο θα πρέπει να παρέχουν κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:

- Δυνατότητα διασύνδεσης / επικοινωνίας με τρίτες εφαρμογές βάσει διεθνών standards (XML, SOAP, UDDI, JSON κλπ.). Θα πρέπει να δημιουργηθεί η διαδικασία διασύνδεσης της εφαρμογής με API τρίτου, το οποίο θα παρέχει περιεχόμενο και πληροφορίες (δεδομένα) για την web και mobile εφαρμογή.
- Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική του συστήματος, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις του λογισμικού.
- Λειτουργία των επιμέρους εφαρμογών και λύσεων που θα αποτελέσουν διακριτά τμήματα της διαδικτυακής εφαρμογής, σε ένα ενιαίο web-based περιβάλλον, το οποίο θα αποτελέσει το βασικό «χώρο εργασίας» με στόχο τα εξής:
  - Επίτευξη ομοιομορφίας στις διεπαφές χρηστών μεταξύ των διακριτών εφαρμογών.
  - Επιλογή κοινών και φιλικών τρόπων παρουσίασης,
- Χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας των χρηστών για την αποδοτική χρήση των εφαρμογών και την ευκολία εκμάθησής τους.
- Η διαδικτυακή εφαρμογή θα πρέπει στο περιβάλλον εργασίας του τελικού χρήστη να απαιτεί μόνο έναν κοινό web browser, σε όλα τα λειτουργικά συστήματα που αυτοί υποστηρίζουν πρόσφατων εκδόσεων (έως και μέχρι 2 εκδόσεις πίσω) : Edge, Chrome, Firefox, Safari, Opera
- Η διαδικτυακή εφαρμογή θα πρέπει να βασίζεται σε μία κοινή πλατφόρμα ανάπτυξης (π.χ. Microsoft.NET, PHP).
- Χρήση Τεχνολογικών Standards-Portability: Οι τεχνολογίες που θα χρησιμοποιηθούν για την υλοποίηση των επιμέρους Εφαρμογών, θα πρέπει να είναι συμβατές με διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα δικτύωσης και διακίνησης διαδικτυακού περιεχομένου (όπως HTML, XML, SOAP, LDAP κλπ).
- Υποσύστημα διαχείρισης χρηστών με ρόλους. Η εφαρμογή θα πρέπει να υποστηρίζει διαφορετικούς ρόλους και προσβάσεις για την πλατφόρμα και τα δεδομένα και να υπάρχει η δυνατότητα εκτός των προκαθορισμένων ρόλων (πχ επιχειρηματίας, επισκέπτης, πελάτης, δημοτικός υπάλληλος, εμπορικός σύλλογος, διαχειριστής, υπερ-διαχειριστής, κοκ)\_ να μπορούν να οριστούν από τον υπερδιαχειριστή νέοι ρόλοι, με συγκεκριμένες προσβάσεις.

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

Η αρχιτεκτονική θα πρέπει να διασφαλίζει υψηλή διαθεσιμότητα του συστήματος και να υποστηρίζει σύγχρονες τεχνικές αξιοποίησης υλικού όπως Virtualization, Server & Storage consolidation. Το σύστημα θα πρέπει να ενσωματώνει τεχνολογίες νέφους και να μπορεί να εγκατασταθεί πλήρως σε ιδεατές μηχανές στο νέφος.

**Θα παραδοθεί ένα (1) ολοκληρωμένο, πλήρως λειτουργικό σύστημα έξυπνου οδηγού πόλης, σύμφωνα με τα παραπάνω και σύμφωνα τις οριζόντιες απαιτήσεις, όπως παρουσιάζονται στην παράγραφο 3.3 της παρούσης.**

#### **06. Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή κτλ - Δράση 13 marketplace**

Η εφαρμογή Διαχείρισης Παιδικών Σταθμών αποτελεί ένα εργαλείο για την αποτελεσματική διαχείριση όλων των διαδικασιών που πραγματοποιούνται για κάθε ένα παιδικό σταθμό ξεχωριστά.

##### **Λειτουργικά Χαρακτηριστικά**

Με την εφαρμογή οργανώνονται ηλεκτρονικά όλες οι διαδικασίες των βρεφονηπιακών / παιδικών σταθμών όπως:

- Η ένταξη των νηπίων στους βρεφονηπιακούς / παιδικούς σταθμούς.
- Ο έλεγχος των παραγγελιών.
- Η διαχείριση των συμβάσεων με τους προμηθευτές.
- Η διαχείριση των αποθεμάτων ανά παιδικό σταθμό.
- Η διαχείριση των τροφείων.
- Η διαχείριση του προσωπικού και των παιδιών.

##### **Οφέλη για παιδικούς σταθμούς:**

- Αυτόματη Αρχαιοθέτηση Αιτήσεων των Δημωτών σε Σταθμούς, τάξεις και των Επισυναπτόμενων Δικαιολογητικών
- Μείωση Γραφειοκρατίας – Εξοικονόμηση κόστους και χρόνου
- Αποτελεσματική διαχείριση των εργασιών για τη λειτουργία του
- Παροχή στατιστικών στοιχείων ανά παιδικό σταθμό για τη βέλτιστη κατανομή των πόρων
- Τεκμήριο του έργου των παιδαγωγών
- Εργαλείο για τη λήψη αποφάσεων που αφορούν την καθημερινή εκπαιδευτική πρακτική

##### **Οφέλη για γονείς:**

- Εξοικονόμηση Πολύτιμου Χρόνου
- Ταχύτερη και αποτελεσματικότερη εξυπηρέτηση
- Πληροφόρηση σε πραγματικό χρόνο για την καθημερινή λειτουργία των Σταθμών
- Ενημέρωση για την παρουσία και την καθημερινότητα των παιδιών
- Δυνατότητα καταγραφής της εξελικτικής πορείας του νηπίου
- Δυνατότητα αξιολόγησης της ανάπτυξης και της μαθησιακής εξέλιξης των παιδιών μέσω του παιδαγωγικού έργου

#### Οφέλη για Δήμους:

- Σύγχρονος τρόπος εξυπηρέτησης των δημοτών
- Αύξηση της εμπιστοσύνης των πολιτών
- Αυτοματοποίηση καθημερινών λειτουργιών των Βρεφονηπιακών Σταθμών
- Έλεγχος αποδοτικότητας των Υπηρεσιών
- Υιοθέτηση ενός καινοτόμου συστήματος που συμβάλλει στον ψηφιακό μετασχηματισμό του Δήμου
- Στατιστικά στοιχεία αξιολόγησης των προσφερόμενων υπηρεσιών

Στις δυνατότητες του συστήματος εντάσσονται:

- Αυτόματη κατάταξη των αιτήσεων των Δημοτών σε Σταθμούς , τάξεις κλπ
- Καταχώρηση και αξιολόγηση των αιτήσεων
- Μοριοδότηση - δικαιολογητικά
- Παρακολούθηση των τροφείων
- Παρουσιολόγιο παιδιών / υπαλλήλων
- Σύστημα ειδοποίησης , πλατφόρμα επικοινωνίας-ενημέρωσης γονέων μέσω mobile εφαρμογής (π.χ. καθημερινό πρόγραμμα διατροφής, τυχόν ασθένειες κλπ.)
- Υποστήριξη πολυκαναλικής πρόσβασης μέσω ψηφιακού βοηθού – chatbot.

Η εφαρμογή έχει ως στόχο την οργάνωση της διαδικασίας για την ένταξη των νηπίων στους παιδικούς σταθμούς. Το σύστημα θα αποτελείται από μια διαδικτυακή πλατφόρμα όπου οι γονείς θα μπορούν να υποβάλουν την αίτηση τους ηλεκτρονικά. Οι χρήστες (γονείς) θα πραγματοποιούν εγγραφή στη πλατφόρμα, θα συμπληρώνουν τα απαραίτητα πεδία και θα υποβάλουν την αίτησή τους ηλεκτρονικά. Με την υποβολή της αίτησης το σύστημα θα διαλειτουργεί με το ηλεκτρονικό πρωτόκολλο της υπηρεσίας το οποίο θα παράγει αυτόματα νέο αριθμό πρωτοκόλλου. Η εφαρμογή θα παράγει αποδεικτικό παραλαβής που θα απεικονίζει το θέμα, τον αριθμό πρωτοκόλλου της αίτησης και την ημερομηνία υποβολής. Μετά τη λήξη της προθεσμίας υποβολής των αιτήσεων το σύστημα θα παράγει αυτόματα τη μοριοδότηση και θα τοποθετεί τις αιτήσεις σε βαθμολογική σειρά. Οι χρήστες (γονείς) θα λαμβάνουν ένα μήνυμα (email ή/και sms) το οποίο θα τους καθοδηγεί ώστε να συνδεθούν στη πλατφόρμα και να ενημερωθούν για την μοριοδότηση της αίτησής τους.

Καθόλα τα στάδια της διαδικασίας (μοριοδότηση, δικαιολογητικά, αποτελέσματα επιτροπής, τοποθέτηση, μισθία) οι γονείς θα ενημερώνονται ηλεκτρονικά (email ή/και sms). Όλη η διαδικασία ένταξης σε παιδικό σταθμό, τα κριτήρια ένταξης καθώς και τα μόρια ανά κριτήριο θα μπορούν να παραμετροποιηθούν ανάλογα με τις αποφάσεις του Δήμου.

Η εφαρμογή θα πρέπει να αποτελείται από σύστημα διαχείρισης μέσω του οποίου τα αρμόδια στελέχη του Δήμου θα μπορούν να πραγματοποιούν τις εξής ενέργειες:

- Προβολή των στοιχείων της αίτησης σε πραγματικό χρόνο.
- Δυνατότητα αλλαγής των στοιχείων της αίτησης (μόνο για τους χρήστες που έχουν το κατάλληλο δικαίωμα).
- Δυνατότητα μοριοδότησης της αίτησης σε πραγματικό χρόνο
- Δυνατότητα υπολογισμού μίσθιων της αίτησης σε πραγματικό χρόνο
- Δυνατότητα αποστολής ειδοποιήσεων για το σύνολο των διαδικασιών του προγράμματος μέσω ηλεκτρονικής αλληλογραφίας.
- Δυνατότητα εισαγωγής του αποτελέσματος της επιτροπής καθώς και των παρατηρήσεων και των αιτιών απόρριψης της αίτησης.
- Δυνατότητα εξαγωγής στατιστικών στοιχείων για όλα τα κύρια χαρακτηριστικά των αιτήσεων όπως:
  - Γεωγραφική κατανομή στο χάρτη των αιτήσεων εγγραφής / επανεγγραφής.
  - Αιτήσεις που δημιουργήθηκαν και κατατέθηκαν ανά ημέρα.
  - Κατανομή αιτήσεων βάσει του έτους γέννησης του νηπίου.
  - Κατανομή αιτήσεων βάσει της εισοδηματικής κατηγορίας της οικογένειας του νηπίου.
  - Κατανομή αιτήσεων βάσει της σειράς προτίμησης των βρεφονηπιακών σταθμών.
  - Ποσοστό αιτήσεων που κατατέθηκαν εκτός του ωραρίου λειτουργίας των δημοσίων υπηρεσιών.
- Δημιουργία χρηστών και ρόλων με δικαιώματα πρόσβασης της εφαρμογής.

### Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Βασικές αρχές που διέπουν το σύστημα σε τεχνολογικό επίπεδο είναι:

«Ανοιχτή» αρχιτεκτονική (open architecture), δηλαδή χρήση ανοικτών προτύπων που θα διασφαλίζουν:

- ομαλή λειτουργία και συνεργασία μεταξύ του συνόλου των εφαρμογών των επιμέρους υποσυστημάτων
- επεκτασιμότητα των υποσυστημάτων χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική τους

Οι εφαρμογές θα παρέχουν τη δυνατότητα εύκολης επικοινωνίας, διασύνδεσης ή και ολοκλήρωσης με τρίτες εφαρμογές ή / και υποσυστήματα.

Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού.

Αρχιτεκτονική που θα διασφαλίζει την ευελιξία της κατανομής του κόστους και φορτίου μεταξύ κεντρικών συστημάτων και σταθμών εργασίας, για την αποδοτική εκμετάλλευση του δικτύου και την ευκολία στην επεκτασιμότητα, αλλά και στη συντήρησή του, σύμφωνα με την οποία, τα δεδομένα και το περιεχόμενο της διαδικτυακής Πλατφόρμας του συστήματος αποθηκεύονται σε Βάσεις Δεδομένων (Database Servers), ενώ το λογισμικό και οι εφαρμογές των χρηστών που προσφέρονται μέσω διαδικτυακής Πλατφόρμας, θα εκτελούνται σε εξυπηρετητές εφαρμογών (application servers).

Η αρχιτεκτονική του συστήματος θα ικανοποιεί βασικές τεχνικές απαιτήσεις, όπως:

- Διαθεσιμότητα: παροχή υπηρεσιών στον τελικό χρήστη συγκεκριμένης διαθεσιμότητας.
- Επεκτασιμότητα (Scalability): ικανότητα δυναμικής ικανοποίησης πρόσθετων απαιτήσεων χωρίς διακοπή της κανονικής λειτουργίας του συστήματος.
- Ασφάλεια: προστασία από κινδύνους, ιούς, παραβίαση πρόσβασης, δημοσίευση εσφαλμένων δεδομένων.
- Αξιοπιστία: ακρίβεια και συνέπεια παρεχόμενων υπηρεσιών.
- Ευκολία διαχείρισης: παρακολούθηση των διαδικασιών για εξασφάλιση ποιοτικής παροχής υπηρεσιών.
- Υποστήριξη ανοικτών προτύπων: εξασφάλιση της βιωσιμότητας και της μελλοντικής επέκτασης του συστήματος.

Το πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να είναι υλοποιημένο με τεχνολογίες web, να μπορεί να τρέχει απομακρυσμένα ή φυσικά σε πλήρως web περιβάλλον (προτιμητέες τεχνολογίες LAMP = Linux, Apache, MySQL, php) και να είναι ανοιχτού κώδικα (open source) και να υποστηρίζει διασύνδεση με σύστημα αξιοπιστίας συναλλαγών τεχνολογίας blockchain. Το σύστημα να μπορεί να τρέχει σε περιβάλλον Virtual Machine (cloud) και να είναι πλήρως λειτουργικό μέσω διαδικτύου χωρίς να απαιτείται τοπικός server.

Το πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να συνεργάζεται κατάλληλα με όλες τις υποστηρικτικές συσκευές (tablet έκδοσης, θερμικός εκτυπωτής, μπάρα εισόδου, μετρητής κοινού).

**Θα παραδοθεί μία (1) ολοκληρωμένη, πλήρως λειτουργική πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, σύμφωνα με τα παραπάνω και σύμφωνα τις οριζόντιες απαιτήσεις, όπως παρουσιάζονται στην παράγραφο 3.3 της παρούσης.**

Σύμφωνα με τα οριζόμενα στην Πρόσκληση με τίτλο «ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΟΤΑ», το κόστος της προτεινόμενης δράσης δεν μπορεί να ξεπερνά τις **40.000,00€ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ.**

## 07. Ψηφιακή Πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων - Δράση 14 marketplace

### Λειτουργικά Χαρακτηριστικά

Θα προσφέρεται τόσο mobile εφαρμογή χρηστών όσο και web εφαρμογή. Στόχος του πληροφοριακού συστήματος είναι να γίνει ποιοτικός εκσυγχρονισμός και αναβάθμιση των εξής διαδικασιών:

- Διαχείριση ευπαθών κοινωνικών ομάδων, αλλά και κοινωνικών καταστημάτων (Παντοπωλείου, Φαρμακείου, κλπ.)
- Διαχείριση Προγραμμάτων ευπαθών ομάδων (όπως Προγράμματα εκμάθησης γλώσσας, Κοινωνικό

Φροντιστήριο, Δημιουργική απασχόληση, κατασκηνώσεις κλπ.)

- Θα περιλαμβάνει όλες τις δομές, παροχές και επιδόματα που προσφέρει ο Δήμος στους πολίτες

Το έργο στοχεύει να παρέχει ψηφιακά τις παρακάτω Υπηρεσίες προς Πολίτες:

- Υπηρεσία εγγραφή μέλους, για την πρόσβαση στις παρακάτω υπηρεσίες
- Υπηρεσία υποβολής αίτησης, ανά κατηγορία.
- Υπηρεσία ενημέρωσης προσκόμισης δικαιολογητικών.
- Υπηρεσία έγκρισης ή απόρριψης αίτησης με διατήρηση εκκρεμότητας στα δικαιολογητικά.
- Υπηρεσία ενημέρωσης σχετικά με την εξέλιξη της αίτησης του ενδιαφερόμενου
- Δυνατότητα χρονοπρογραμματισμού παροχών
- Δυνατότητα επιβεβαίωσης εκτέλεσης εργασιών ή καταβολής επιδομάτων.

### Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Μέσω της συγκεκριμένης διαδικτυακής υπηρεσίας οι χρήστες του συστήματος μπορούν μέσω ενός φιλικού περιβάλλοντος:

- Να υποβάλλουν μια αίτηση για ένταξη σε υπηρεσίες της Κοινωνικής Υπηρεσίας του Δήμου
- Να ενημερωθούν για τους όρους συμμετοχής και τα απαραίτητα δικαιολογητικά
- Οι υπάλληλοι του Δήμου να εγκρίνουν ή να απορρίψουν μια αίτηση
- Να ζητήσουν την προσκόμιση των δικαιολογητικών και να διατηρήσουν τυχόν εκκρεμότητα
- Να θέσουν ημερολογιακή ισχύ, στην παροχή που προσφέρεται
- Να δημιουργήσουν μια «σχέση» ενδιαφερόμενου, με οικονομικής φύσεως παροχή και να ενημερώσουν το οικονομικό τμήμα του Δήμου
- Να δημιουργήσουν μια «σχέση» ενδιαφερόμενου, με διάφορες χρονοπρογραμματιζόμενες ενέργειες πρόνοιας και βοήθειας του Δήμου
- Να ελέγχουν το καθημερινό πρόγραμμα ενεργειών του Δήμου
- Να επιβεβαιώσουν την εκτέλεση μιας Παροχής
- Να κλείσουν ένα ραντεβού στα Δημοτικά Ιατρεία
- Να έχουν διαθεσιμότητα Δομής ή Στελέχους κλπ
- Να έχει υποστήριξη πολυκαναλικής πρόσβασης μέσω ψηφιακού βοηθού - chatbot.

Οι γενικές αρχές σε λειτουργικό και τεχνολογικό επίπεδο είναι:

- «Ανοιχτή» αρχιτεκτονική (open architecture), δηλαδή χρήση ανοικτών προτύπων
- Δυνατότητα διασύνδεσης / επικοινωνίας με τρίτες εφαρμογές βάσει διεθνών standards (XML, SOAP, UDDI, JSON κλπ.). Θα πρέπει να δημιουργηθεί η διαδικασία διασύνδεσης της εφαρμογής με API τρίτου, το οποίο θα παρέχει περιεχόμενο και πληροφορίες (δεδομένα) για την web και mobile εφαρμογή.
- Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού.
- Χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας των χρηστών για την αποδοτική χρήση των εφαρμογών και την ευκολία εκμάθησής τους.



Η αρχιτεκτονική του συστήματος θα ικανοποιεί βασικές τεχνικές απαιτήσεις, όπως:

- Διαθεσιμότητα: παροχή υπηρεσιών στον τελικό χρήστη συγκεκριμένης διαθεσιμότητας.
- Επεκτασιμότητα (Scalability): ικανότητα δυναμικής ικανοποίησης πρόσθετων απαιτήσεων χωρίς διακοπή της κανονικής λειτουργίας του συστήματος.
- Ασφάλεια: προστασία από κινδύνους, ιούς, παραβίαση πρόσβασης, δημοσίευση εσφαλμένων δεδομένων.
- Αξιοπιστία: ακρίβεια και συνέπεια παρεχόμενων υπηρεσιών.
- Ευκολία διαχείρισης: παρακολούθηση των διαδικασιών για εξασφάλιση ποιοτικής παροχής υπηρεσιών.
- Υποστήριξη ανοικτών προτύπων: εξασφάλιση της βιωσιμότητας και της μελλοντικής επέκτασης του συστήματος

**Θα παραδοθεί μία (1) ολοκληρωμένη, πλήρως λειτουργική πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων, σύμφωνα με τα παραπάνω και σύμφωνα τις οριζόντιες απαιτήσεις, όπως παρουσιάζονται στην παράγραφο 3.3 της παρούσης.**

Σύμφωνα με τα οριζόμενα στην Πρόσκληση με τίτλο «ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΟΤΑ», το κόστος της προτεινόμενης δράσης δεν μπορεί να ξεπερνά τις **40.000,00€ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ.**

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

Το πληροφοριακό σύστημα που θα αναπτυχθεί έχει στόχο τη διαχείριση των Αθλητικών και Πολιτιστικών Δραστηριοτήτων μέσω της ψηφιοποίησης και αυτοματοποίησης χειρόγραφων διαδικασιών και δραστηριοτήτων που απαιτούν αρκετό χρόνο για τους Δήμους.

#### **Λειτουργικά Χαρακτηριστικά**

Θα προσφέρεται τόσο mobile εφαρμογή χρηστών όσο και web εφαρμογή. Στόχος του πληροφοριακού συστήματος είναι να γίνει ποιοτικός εκσυγχρονισμός και αναβάθμιση των εξής διαδικασιών:

- Διαχείρισης των αθλητικών και πολιτιστικών χώρων
- Διαχείρισης των αθλητικών και πολιτιστικών εκδηλώσεων
- Διαχείρισης και παρακολούθησης εγγραφών και συνδρομών
- Σύνδεσης των δημοτών με όλες τις δραστηριότητες της δομής καθορίζοντας τα στοιχεία που χρειάζονται ανά δραστηριότητα
- Καθορισμού ειδικών τιμοκαταλόγων με δυνατότητα δημιουργίας ειδικών κατηγοριών π.χ. για δημότες, ΑΜΕΑ κ.α.

Στην mobile και web εφαρμογή θα αποτυπώνονται τα ακόλουθα:

- Κατηγοριοποίηση δραστηριοτήτων ανάλογα με το περιεχόμενό τους, αθλητικές, πολιτιστικές και ψυχαγωγίας.
- Χάρτης που θα υποδεικνύει τα σημεία στα οποία έχουν προγραμματιστεί δραστηριότητες ανά



κατηγορία και αναλυτική διεύθυνση του κάθε χώρου για τη διευκόλυνση πρόσβασης σε αυτούς.

- Όλες τις δραστηριότητες που έχει προγραμματίσει ο Δήμος, οι οποίες θα ανανεώνονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα.
- Πληροφορίες, περιγραφή, χρονοδιάγραμμα κλπ. της κάθε δραστηριότητας, καθώς και στοιχεία επικοινωνίας για περαιτέρω πληροφόρηση.
- Διαθεσιμότητα με βάση τις συμμετοχές που έχουν δηλωθεί για να αποφευχθεί συνωστισμός κ.α.
- Δυνατότητα δήλωσης συμμετοχής σε δραστηριότητες, καθώς και δήλωση σε λίστα αναμονής/ενδιαφέροντος.
- Δυνατότητα αυτόματης ενημέρωσης χρηστών σε περίπτωση διαθεσιμότητας με βάση τις δηλώσεις τους.
- Υποστήριξη πολυκαναλικής πρόσβασης μέσω ψηφιακού βοηθού - chatbot.
- Υπηρεσίες ευρυζωνικής πρόσβασης (wifi) για πρόσβαση των υπηρεσιών, δημοτών και επισκεπτών και παροχή πληροφοριών στα υφιστάμενα σημεία πρόσβασης - access points μέσω του μηχανισμού σύνδεσης - captive portal του Δήμου.

Μέσω της πλατφόρμας οι διαχειριστές θα ελέγχουν τις ενέργειες, καθώς επίσης θα μπορούν να:

- Διαχειρίζονται τις εγγραφές και τις συνδρομές
- Ελέγχουν τα έγγραφα που έχουν δηλωθεί από τους δημότες ανάλογα με την εκάστοτε δραστηριότητα
- Ενημερώνουν τους εγγεγραμμένους χρήστες σε περίπτωση που έχει παρέλθει η ημερομηνία λήξης της συνδρομής
- Προσθέτουν/Ανανεώνουν υλικό ανάλογα με τις προγραμματισμένες δραστηριότητες
- Παρέχουν επιπλέον πληροφόρηση σε περίπτωση που ζητηθεί από τους χρήστες

Το πληροφοριακό σύστημα αναφορικά με τις εγγραφές/συνδρομές θα υποστηρίζει τα ακόλουθα:

- Δυνατότητα υποστήριξης διαφορετικών τύπων συνδρομών/ εισιτηρίων ανάλογα με την έκπτωση και τους δικαιούχους (π.χ. παιδιά, άνεργοι, δημότες κοκ) καθώς και συνδρομές που αφορούν σε ξεναγούς, γκρουπ και ταξιδιωτικά πρακτορεία. Στην περίπτωση των ανήλικων θα δίνεται η δυνατότητα στους γονείς να δημιουργούν συνδρομή για τα παιδιά τους προσκομίζοντας αντίστοιχα στοιχεία και έγγραφα. Οι τύποι εισιτηρίων θα μπορούν να τροποποιούνται από το διαχειριστικό περιβάλλον.
- Ανάρτηση δικαιολογητικών σε περίπτωση που απαιτείται, όπως πιστοποιητικά υγείας για τις αθλητικές δραστηριότητες, στοιχεία κάρτας ανεργίας κλπ.
- Θα παρέχεται εύχρηστο διαχειριστικό περιβάλλον για την προβολή στατιστικών, ώστε να μπορούν να παρακολουθούνται σε τακτά χρονικά διαστήματα οι επιλογές του κοινού.
- Αυτόματη ενημέρωση-υπενθύμιση λήξης συνδρομής
- Θα δίνεται η δυνατότητα για μελλοντική διασύνδεση με portal online πληρωμής συνδρομών μέσω

διαδικτύου με κάρτα ή άμεση χρέωση τραπεζικού λογαριασμού.

- Κάθε δημότης μετά την ολοκλήρωση της εγγραφής του θα έχει ένα QR code ως αναγνωριστικό το οποίο θα χρησιμοποιεί για την είσοδό του στους χώρους.

Μέσω της πλατφόρμας θα πραγματοποιείται διασύνδεση με την ψηφιακή “κάρτα δημότη”, η οποία συμβάλλει στην αμφίδρομη σύνδεση των πολιτών με τον εκάστοτε Δήμο, δημιουργώντας προϋποθέσεις για την άμεση παροχή προσωποποιημένων υπηρεσιών, αποφεύγοντας τη γραφειοκρατία και τις περιττές καθυστερήσεις. Μέσω αυτής της υπηρεσίας, ο δημότης αποκτά και εξαργυρώνει δικαιώματα και προνόμια στην περιοχή που ζει ή/και εργάζεται. Ο κάθε πολίτης θα έχει τη δυνατότητα να δει όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες και λειτουργίες όπως το να κάνει προβολή των στοιχείων του, των προνομίων του κοκ. Μέσω αυτής της λύσης προσφέρονται οφέλη για τους Δήμους, την Τοπική αγορά και τους Δημότες, όπως:

- Αξιοποίηση δυνατοτήτων μιας Έξυπνης Πόλης.
- Ανάπτυξη βιώσιμης κινητικότητας, μέσα από την προώθηση μιας νοοτροπίας ενεργειακής απόδοσης και βιώσιμης ανάπτυξης.
- Άμεση και αμφίδρομη επικοινωνία με τους δημότες, χρησιμοποιώντας πληθώρα εργαλείων όπως email, μηνύματα (sms), ειδοποιήσεις μέσω της εφαρμογής και κοινωνικά δίκτυα.
- Οργανωμένη υποστήριξη της τοπικής οικονομίας με σύγχρονα εργαλεία που βασίζονται στην κινητοποίηση της κοινωνίας.
- Ισότιμη προσβασιμότητα στις υπηρεσίες του Δήμου, άμεσα και εύκολα, όλο το 24ωρο.
- Άμεση ενημέρωση για θέματα που αφορούν τις δραστηριότητες της πόλης.

### Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Βασικές αρχές που θα διέπουν το σύστημα σε τεχνολογικό επίπεδο είναι:

«Ανοιχτή» αρχιτεκτονική (open architecture), δηλαδή χρήση ανοικτών προτύπων που θα διασφαλίζουν:

- ομαλή λειτουργία και συνεργασία μεταξύ του συνόλου των εφαρμογών των επιμέρους υποσυστημάτων
- επεκτασιμότητα των υποσυστημάτων χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική τους

Οι εφαρμογές θα παρέχουν τη δυνατότητα εύκολης επικοινωνίας, διασύνδεσης ή και ολοκλήρωσης με τρίτες εφαρμογές ή / και υποσυστήματα.

Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού.

Αρχιτεκτονική που θα διασφαλίζει την ευελιξία της κατανομής του κόστους και φορτίου μεταξύ κεντρικών συστημάτων και σταθμών εργασίας, για την αποδοτική εκμετάλλευση του δικτύου και την ευκολία στην επεκτασιμότητα, αλλά και στη συντήρησή του, σύμφωνα με την οποία, τα δεδομένα και το περιεχόμενο της διαδικτυακής Πλατφόρμας του συστήματος αποθηκεύονται σε Βάσεις Δεδομένων (Database Servers), ενώ το λογισμικό και οι εφαρμογές των χρηστών που προσφέρονται μέσω διαδικτυακής Πλατφόρμας, θα εκτελούνται σε εξυπηρετητές εφαρμογών (application servers).

Η αρχιτεκτονική του συστήματος θα ικανοποιεί βασικές τεχνικές απαιτήσεις, όπως:

- Διαθεσιμότητα: παροχή υπηρεσιών στον τελικό χρήστη συγκεκριμένης διαθεσιμότητας.
- Επεκτασιμότητα (Scalability): ικανότητα δυναμικής ικανοποίησης πρόσθετων απαιτήσεων χωρίς διακοπή της κανονικής λειτουργίας του συστήματος.
- Ασφάλεια: προστασία από κινδύνους, ιούς, παραβίαση πρόσβασης, δημοσίευση εσφαλμένων δεδομένων.
- Αξιοπιστία: ακρίβεια και συνέπεια παρεχόμενων υπηρεσιών.
- Ευκολία διαχείρισης: παρακολούθηση των διαδικασιών για εξασφάλιση ποιοτικής παροχής υπηρεσιών.
- Υποστήριξη ανοικτών προτύπων: εξασφάλιση της βιωσιμότητας και της μελλοντικής επέκτασης του συστήματος.

Το πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να είναι υλοποιημένο με τεχνολογίες web, να μπορεί να τρέχει απομακρυσμένα ή φυσικά σε πλήρως web περιβάλλον (προτιμητέες τεχνολογίες LAMP = Linux, Apache, MySQL, php) και να είναι ανοιχτού κώδικα (open source) και να υποστηρίζει διασύνδεση με σύστημα αξιοπιστίας συναλλαγών τεχνολογίας blockchain. Το σύστημα να μπορεί να τρέχει σε περιβάλλον Virtual Machine (cloud) και να είναι πλήρως λειτουργικό μέσω διαδικτύου χωρίς να απαιτείται τοπικός server.

Το πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να συνεργάζεται κατάλληλα με όλες τις υποστηρικτικές συσκευές (tablet έκδοσης, θερμικός εκτυπωτής, μπάρα εισόδου, μετρητής κοινού).

Δυνατότητα σύνδεσης με ειδική συσκευή people counter ή αντίστοιχο μηχανισμό ώστε να γίνεται καταμέτρηση των επισκεπτών που αποχωρούν από τον χώρο και ώστε να υπολογίζεται με μεγαλύτερη ακρίβεια ο χρόνος αναμονής.

**Θα παραδοθεί μία (1) ολοκληρωμένη, πλήρως λειτουργική πλατφόρμα διαχείρισης κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας, σύμφωνα με τα παραπάνω και σύμφωνα τις οριζόντιες απαιτήσεις, όπως παρουσιάζονται στην παράγραφο 3.3 της παρούσης.**

Σύμφωνα με τα οριζόμενα στην Πρόσκληση με τίτλο «ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΟΤΑ», **το κόστος της προτεινόμενης δράσης δεν μπορεί να ξεπερνά τις 40.000,00€ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ.**

#### **09.Σύστημα ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων και ψηφιακών υπογραφών - Δράση 17 marketplace**

Το σύστημα θα εξασφαλίζει την εσωτερική διακίνηση εγγράφων με αυτοματοποιημένο τρόπο και θα χρεώνεται / διακινείται στους αρμόδιους υπαλλήλους μέσω της διαχειριστικής πλατφόρμας του Δήμου. Η υποδομή θα πρέπει να διασφαλίζει την αυθεντικότητα του εγγράφου, την πορεία μιας εσωτερικής διαδικασίας και το περιεχόμενό της, καθώς και την κατάστασή της, σύμφωνα με τους επιχειρησιακούς κανόνες, χωρίς να μπορεί κάποιος μονομερώς να αλλοιώσει καμία από αυτές τις παραμέτρους.

#### **Λειτουργικά Χαρακτηριστικά**

Η εφαρμογή θα υποστηρίζει αυτοματοποιημένες ροές εργασίας στη διαχείριση των εγγράφων, που λειτουργούν με προκαθορισμένο τρόπο και σε προκαθορισμένες ακολουθίες ενεργειών διακίνησης και επεξεργασίας εγγράφων, όπως αποστολή (σε συγκεκριμένες υπηρεσιακές ομάδες), χρέωση (σε συγκεκριμένους χειριστές), αρχειοθέτηση, απάντηση, υπογραφή κ.ο.κ. Θα υποστηρίζει εγγενώς και αυτοματοποιημένες ροές εργασίας

για τον προκαθορισμό βημάτων εκτέλεσης διαδικασιών που απαιτούνται για τη διεκπεραίωση συγκεκριμένων υποθέσεων. Θα επιτρέπει τον εμπλουτισμό των εγγράφων με πληροφορίες. Θα προσφέρει τη δυνατότητα αναζήτησης με πολλαπλά κριτήρια. Μοντελοποίηση δεδομένων βάσει σημασιολογικών διεθνών προτύπων.

Η δρομολόγηση – διακίνηση των εγγράφων θα παρέχεται με αυτοματοποιημένο τρόπο με χρέωση στους αρμόδιους υπαλλήλους και εξωτερικούς συνεργάτες. Η μοντελοποίηση και λειτουργία των ροών εργασιών (workflows) θα πραγματοποιείται χωρίς να απαιτείται η συγγραφή πηγαίου κώδικα σε συμβατική γλώσσα προγραμματισμού. Ειδικά για τις ροές εργασίας που ρυθμίζουν διαδικασίες διεκπεραίωσης υποθέσεων είναι επιθυμητό να βασίζονται σε διαδεδομένα πρότυπα.

Η εφαρμογή θα έχει κατ' ελάχιστον και σωρευτικά τις ακόλουθες προδιαγραφές:

1. Παρακολούθηση υποθέσεων (case management).
2. Διαχείριση Χρεώσεων και Παρακολούθηση Εγγράφων: Χρέωση και παρακολούθηση των εκκρεμών εγγράφων ή των προς διεκπεραίωση υποθέσεων με βάση κάποιο χρονικό διάστημα, το στέλεχος ή το τμήμα που έχει χρεωθεί το έγγραφο, κτλ.
3. Διαδοχική χρέωση εγγράφων σε διευθύνσεις και υπαλλήλους για την υποστήριξη της συνεργασίας αυτών. Κατά τη διαδικασία της χρέωσης ή της διεκπεραίωσης, μπορούν να επισυνάπτονται στο έγγραφο σχόλια ή σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία.
4. Αναφορές και Στατιστικά Κίνησης Εγγράφων για την ενημέρωση των επιτελικών στελεχών, αλλά και στατιστικοί δείκτες που μπορούν να προσφέρουν πληροφόρηση για την παραγωγικότητα του οργανισμού (π.χ. το μέγεθος και ο ρυθμός διεκπεραίωσης εγγράφων, κτλ.).
5. Δημιουργία, αποθήκευση και χρήση ad-hoc αναφορών, με δυνατότητες εμφάνισης στην οθόνη, εκτύπωσης και εξαγωγής σε αρχείο διαδεδομένης μορφής (MS Word, Excel και HTML), επιτρέποντας έτσι την δημιουργία διοικητικών αναφορών (management reports) και την αποδοτικότερη παρακολούθηση των εργασιών.
6. Αυτόματη ενημέρωση των υπαλλήλων που έχουν χρεωθεί τη διεκπεραίωση κάποιου εγγράφου, μέσω e-mail, το οποίο αποστέλλεται στα εμπλεκόμενα μέρη που περιγράφει την χρέωση και περιλαμβάνει link για την πρόσβαση στο έγγραφο μέσω Web περιβάλλοντος ή περιλαμβάνει το ίδιο το έγγραφο.
7. Εξουσιοδοτημένη πρόσβαση. Ο διαχειριστής του συστήματος μπορεί να καθορίσει αναλυτικά τα δικαιώματα πρόσβασης στο σύστημα για κάθε χρήστη, ενώ το περιβάλλον του χρήστη προσαρμόζεται αυτόματα με βάση αυτά τα δικαιώματα πρόσβασης.
8. Δημιουργία και διαχείριση καταλόγων με τα στοιχεία των τμημάτων και στελεχών αλλά και των συνεργαζόμενων φορέων. Χρήση λεξικών.
9. Εισαγωγή Συνημμένων Ηλεκτρονικών Αρχείων και συσχέτισή τους με εισερχόμενα ή εξερχόμενα έγγραφα.

Τα διακινούμενα έγγραφα θα πρέπει να έχουν τις παρακάτω δυνατότητες:

- Απόδοση ειδικού αριθμού ηλεκτρονικής συναλλαγής συμπληρωματικά με τον αριθμό πρωτοκόλλου ή υφιστάμενου tracking id.
- Δυνατότητα δημόσιας αναζήτησης ροής αιτημάτων πολιτών και πλήρους αιτήματος του πολίτη (μέσω της πύλης ηλεκτρονικής διακυβέρνησης και άλλα υφιστάμενα κανάλια επικοινωνίας του Δήμου).
- Διαχείριση αιτημάτων των πολιτών από back office

### Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Για την επιτυχή και ολοκληρωμένη λειτουργία της εφαρμογής απαιτούνται οι παρακάτω βασικές τεχνικές προδιαγραφές:

1. Λειτουργία σε περιβάλλον virtual computing σε απομακρυσμένο data center.
2. Δυνατότητα λειτουργίας σε local intranet. Περιβάλλον εργασίας στο web (μέσω browser). Όλες οι οθόνες, χειριστών, στελεχών, διαχειριστή θα είναι σε web περιβάλλον.
3. Υποστήριξη τελευταίων εκδόσεων φυλλομετρητών internet explorer, firefox, safari και chrome.
4. Δυνατότητα λειτουργίας offline (σε περιπτώσεις βλάβης της σύνδεσης με το Διαδίκτυο).
5. Αυτόματη τήρηση αντιγράφων ασφαλείας σε ωριαία, ημερήσια, εβδομαδιαία και μηνιαία βάση.
6. Δυνατότητα τήρησης αντιγράφου ασφαλείας.
7. Αυξημένες προδιαγραφές ασφαλείας. Χρήση SSL για τη σύνδεση των χρηστών. Κρυπτογράφηση της βάσης καθώς και των αρχείων. Αναφορές πρόσβασης. Επιτρεπτές ip διευθύνσεις. Σύνδεση με VPN.
8. Δυνατότητα παραμετροποίησης για τον χώρο πρόσβασης (π.χ. μόνο εντός υπηρεσίας, και εκτός υπηρεσίας κ.ο.κ).
9. Παραγωγή και διατήρηση πλήρους log file με καταγραφή όλων των κινήσεων και χειρισμών.
10. Ανάπτυξη με εργαλεία ανοικτού λογισμικού, χρήση βάσης δεδομένων ανοικτού λογισμικού, χρήση λογισμικού εξυπηρετητή ανοικτού λογισμικού.
11. Διαχείριση ηλεκτρονικής υπογραφής για τη ροή διαδοχικών υπογραφών μεταξύ τμημάτων και στελεχών καθώς και εξωτερικών χρηστών.
12. Θα γίνεται μοντελοποίηση δεδομένων βάση σηματολογικών διεθνών προτύπων

Οι γενικές αρχές σε λειτουργικό και τεχνολογικό επίπεδο είναι:

- «Ανοιχτή» αρχιτεκτονική (open architecture), δηλαδή χρήση ανοικτών προτύπων
- Δυνατότητα διασύνδεσης / επικοινωνίας με τρίτες εφαρμογές βάσει διεθνών standards (XML, SOAP, UDDI, JSON κλπ.). Θα πρέπει να δημιουργηθεί η διαδικασία διασύνδεσης της εφαρμογής με API τρίτου, το οποίο θα παρέχει περιεχόμενο και πληροφορίες (δεδομένα) για την web και mobile εφαρμογή.
- Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού.
- Χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας των χρηστών για την αποδοτική χρήση των εφαρμογών και την ευκολία εκμάθησής τους.



- Η αρχιτεκτονική του συστήματος θα ικανοποιεί βασικές τεχνικές απαιτήσεις, όπως:
- Διαθεσιμότητα: παροχή υπηρεσιών στον τελικό χρήστη συγκεκριμένης διαθεσιμότητας.
- Επεκτασιμότητα (Scalability): ικανότητα δυναμικής ικανοποίησης πρόσθετων απαιτήσεων χωρίς διακοπή της κανονικής λειτουργίας του συστήματος.
- Ασφάλεια: προστασία από κινδύνους, ιούς, παραβίαση πρόσβασης, δημοσίευση εσφαλμένων δεδομένων.
- Αξιοπιστία: ακρίβεια και συνέπεια παρεχόμενων υπηρεσιών.
- Ευκολία διαχείρισης: παρακολούθηση των διαδικασιών για εξασφάλιση ποιοτικής παροχής υπηρεσιών.
- Υποστήριξη ανοικτών προτύπων: εξασφάλιση της βιωσιμότητας και της μελλοντικής επέκτασης του συστήματος..

**Θα παραδοθεί ένα (1) ολοκληρωμένο, πλήρως λειτουργικό σύστημα ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων και ψηφιακών υπογραφών, σύμφωνα με τα παραπάνω και σύμφωνα τις οριζόντιες απαιτήσεις, όπως παρουσιάζονται στην παράγραφο 3.3 της παρούσης.**

Σύμφωνα με τα οριζόμενα στην Πρόσκληση με τίτλο «ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΟΤΑ», το κόστος της προτεινόμενης δράσης δεν μπορεί να ξεπερνά τις **30.000,00€ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ.**

#### **10. Σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών πληρωμών - Δράση 18 marketplace**

##### **Λειτουργικά Χαρακτηριστικά**

Στις δυνατότητες του συστήματος εντάσσονται:

- Προγραμματιστική διεπαφή για την χρήση του από διάφορες εφαρμογές του Δήμου. Η απαίτηση αυτή είναι γενική στην κατεύθυνση της ανοιχτότητας και διαλειτουργικότητας του συστήματος με τρίτες υφιστάμενες και μελλοντικές εφαρμογές. Ειδικότερα όμως, η εφαρμογή, θα πρέπει να μπορεί να συνδεθεί άμεσα με την οικονομική και ταμειακή υπηρεσία του Δήμου (λογισμικό Q Prime-UNISYSTEM), μέσω της οποίας θα αντλείται πληροφορία υπολοίπων, οφειλών κλπ αλλά και θα παρέχεται πληροφορία για πληρωμές και λοιπές συναλλαγές. Επίσης θα πρέπει να διαλειτουργεί με το κέντρο εξυπηρέτησης και αυθεντικοποίησης για την αυθεντικοποίηση των χρηστών μέσω taxisnet (μέσω του portal του δήμου)
- Διασύνδεση με την οικονομική και ταμειακή υπηρεσία
- Δυνατότητα εκκαθάρισης πληρωμών στους αντίστοιχους κωδικούς προϋπολογισμού
- Δυνατότητα πληρωμής οφειλών μέσω χρεωστικών, πιστωτικών καρτών και e-banking

Το σύστημα ηλεκτρονικών πληρωμών θα παρέχει σωρευτικά και κατ' ελάχιστο τις παρακάτω δυνατότητες:

- Δυνατότητα απόκτησης Ταυτότητας Οφειλής (Μοναδικός Κωδικός) με βάση τον Τίτλο Βεβαίωσης. Θα αποδίδεται μοναδικός κωδικός οφειλής στον Τίτλο Βεβαίωσης (συνολική οφειλή του προσόδου που υπολογίστηκε) και όχι στα επιμέρους τέλη και φόρους αυτής.
- Δυνατότητα απόκτησης Ταυτότητας Οφειλής από τα υφιστάμενα συστήματα του Δήμου
- Αντίστοιχα με την παραπάνω διαδικασία δίνεται και ο Κωδικός Πάγιας Εντολής. Η εφαρμογή θα απαιτεί διαχείριση από το προσωπικό του Δήμου για την επιλογή ένταξης των οφειλών σε ειδοποιητήριο και δημιουργία του λογαριασμού του Δημότη-Πολίτη καθώς και του καθορισμού της ημερομηνίας πληρωμής.

- Δίνεται η δυνατότητα σε πολίτες και επιχειρήσεις να πληρώσουν μέρος ή το όλο του λογαριασμού του καθώς εκδίδονται από τον διαχειριστή/ες του υποσυστήματος οι λογαριασμοί και ενημερώνεται ο πολίτης με τους λογαριασμούς του με ταυτότητα οφειλής (αποστολή ειδοποιητηρίου).

Οι πληρωμές από τους χρεώστες θα μπορούν να γίνονται με κάποιον από τους παρακάτω τρόπους:

1. Πληρωμές μέσω ΔΙΑΣ (απαιτεί σύμβαση συνεργασίας Δήμου με το ΔΙΑΣ).
2. Πληρωμές μέσω συνεργαζόμενης Τράπεζας (απαιτεί την αντίστοιχη σύμβαση μεταξύ Δήμου - Τράπεζας).
3. Πληρωμές μέσα από VPOS.

Για τους παραπάνω λόγους, το σύστημα ηλεκτρονικών πληρωμών θα πρέπει να έχει τις σχετικές δυνατότητες διασυνδέσεων με υφιστάμενα συστήματα του Δήμου.

Η εφαρμογή διαχείρισης της ηλεκτρονικής είσπραξης βεβαιωμένων οφειλών μέσω της διασύνδεσής του με συστήματα «Οικονομικής Διαχείρισης» θα εισάγει αυτοματισμούς για την εύκολη και γρήγορη καταχώρηση των ηλεκτρονικών πληρωμών είτε μετασχηματίζοντας μαζικά τις πληρωμές της ημέρας σε διπλότυπα είσπραξης είτε ενημερώνοντας offline αρχείο πληρωμών. Ο Φορέας θα έχει τη δυνατότητα να παρακολουθεί το πλήρες ιστορικό των ηλεκτρονικών πληρωμών και θα έχει στη διάθεσή του όλη την πληροφορία των διπλοτύπων, στα οποία μετασχηματίστηκαν. Θα είναι cloud εφαρμογή αποτελώντας μία άμεσα λειτουργική και εφαρμόσιμη (ready-to-go) λύση καθώς δεν θα απαιτείται κανενός είδους εγκατάσταση. Ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα να συνδεθεί από οποιοδήποτε σημείο, οποιαδήποτε χρονική στιγμή και θα έχει στη διάθεσή του ένα πλήρως λειτουργικό και ασφαλές περιβάλλον.

#### Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Οι πολίτες που θα πραγματοποιούν ηλεκτρονικές συναλλαγές μέσω του ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Υποσυστήματος θα πρέπει να χρησιμοποιούν ένα εύχρηστο περιβάλλον διαχείρισης το οποίο σωρευτικά και κατ' ελάχιστο:

- Θα παρέχει ευελιξία στην επιλογή χρεών:
  - Είτε από τις εγκατεστημένες εφαρμογές Προσόδων.
  - Είτε από Χρηματικούς Καταλόγους.
  - Είτε Βεβαιωμένο είτε Αβεβαίωτο χρέος.
- Θα χαρακτηρίζεται από απλές διαδικασίες επιλογής χρεών.
- Θα παρουσιάζει τις ανάλογες προσαυξήσεις.
- Θα εμφανίζει Ταυτότητα Πληρωμής ΔΙΑΣ (μοναδικό κωδικό)
- Θα υποστηρίζει την λειτουργικότητα e-POS ΔΙΑΣ. Η εξόφληση γίνεται άμεσα και με ασφάλεια, με χρήση κάρτας (πιστωτικής, χρεωστικής ή προπληρωμένης) απευθείας από τον διαδικτυακό τόπο του Δήμου.
- Θα παρέχει πρόσβαση σε πιστοποιημένους web χρήστες του συστήματος μέσω διαδικτύου (web based interface).
- Θα εξασφαλίζει την διαβαθμισμένη πληροφόρηση του κάθε web-χρήστη (μόνο δεδομένα που τον αφορούν).
- Διαβαθμισμένη πρόσβαση/καταγραφή, των ενεργειών του κάθε web-χρήστη, των ακόλουθων στοιχείων:



- Όνομα web-χρήστη
- Όνομα / επώνυμο συνδρομητή
- Αρ. Μητρώου συνδρομητή
- Έναρξη – Λήξη σύνδεσης (Ημερομηνία & ώρα)
- Διάρκεια σύνδεσης
- Στοιχεία οικονομικού συναλλασσόμενου
- Εκτύπωση ειδοποιητηρίων με Ταυτότητα Πληρωμής ΔΙΑΣ.
- Διαχείριση αρχείων εισπράξεων ΔΙΑΣ.
- Διασύνδεση με τις υφιστάμενες εφαρμογές Οικονομικής Διαχείρισης και Διαχείρισης Προσόδων

**Βεβαιωμένες Οφειλές:**

Στην καρτέλα αυτή θα πρέπει να βρίσκεται το μητρώο όλων των ανεξόφλητων βεβαιωμένων οφειλών του πολίτη, μη συμπεριλαμβανομένων αυτών που υπάγονται σε καθεστώς ρύθμισης. Σε αυτό θα προστίθεται κάθε νέα εγγραφή οφειλής και ο πολίτης μπορεί να πραγματοποιεί αναζήτηση βάσει φίλτρων. Συγκεκριμένα, ο πολίτης θα έχει στη διάθεσή του τις εξής πληροφορίες:

- Χρηματικός Κατάλογος
- Αιτιολογία
- Αριθμός Δόσης
- Ημερομηνία Βεβαίωσης
- Ημερομηνία Λήξης Πληρωμής
- Βεβαιωθέν Ποσό
- Προσαυξήσεις
- Κρατήσεις
- Σύνολο Οφειλής

Από τις διαθέσιμες βεβαιωμένες οφειλές, ο πολίτης θα μπορεί να επιλέξει όσες επιθυμεί να εξοφλήσει με αυτόματο υπολογισμό τυχόν προσαυξήσεων και να μεταβεί στη σχετική σελίδα πληρωμής.

Οφειλές σε Ρύθμιση: Στην καρτέλα αυτή θα πρέπει να βρίσκεται το μητρώο όλων των ανεξόφλητων βεβαιωμένων οφειλών του πολίτη, που υπάγονται σε καθεστώς ρύθμισης. Σε αυτό θα προστίθεται κάθε νέα εγγραφή οφειλής και ο πολίτης θα μπορεί να πραγματοποιεί αναζήτηση βάσει φίλτρων. Συγκεκριμένα, ο πολίτης θα έχει στη διάθεσή του τις εξής πληροφορίες:

- Χρηματικός Κατάλογος
- Αιτιολογία
- Αριθμός Δόσης
- Ημερομηνία Βεβαίωσης
- Ημερομηνία Λήξης Πληρωμής
- Βεβαιωθέν Ποσό
- Προσαυξήσεις
- Κρατήσεις
- Σύνολο Οφειλής

Από τις διαθέσιμες οφειλές σε ρύθμιση, ο πολίτης θα μπορεί να επιλέξει όσες επιθυμεί να εξοφλήσει με αυτόματο υπολογισμό τυχόν προσαυξήσεων και να μεταβεί στη σχετική σελίδα.

Η δυνατότητα θα παρέχεται μέσω σταθερού υπολογιστή αλλά και φορητών συσκευών, ενώ ο σχεδιασμός έχει γίνει ώστε να μπορεί να ενσωματωθεί στο μέλλον σε ψηφιακά πορτοφόλια καθώς και σε chatbot.

Θα παραδοθεί ένα (1) ολοκληρωμένο, πλήρως λειτουργικό σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών **πληρωμών, σύμφωνα με τα παραπάνω και σύμφωνα τις οριζόντιες απαιτήσεις, όπως παρουσιάζονται στην παράγραφο 3.3 της παρούσης.**

Σύμφωνα με τα οριζόμενα στην Πρόσκληση με τίτλο «ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΟΤΑ», το κόστος της προτεινόμενης δράσης δεν μπορεί να ξεπερνά τις **30.000,00€ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ.**

### **11.Εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων μέτρησης ποιότητας αέρα στην επικράτεια του δήμου - Δράση 21 marketplace**

Η δράση περιλαμβάνει την εγκατάσταση και λειτουργία ενός έξυπνου συστήματος παρακολούθησης με στόχο την βελτίωση της ποιότητας του αστικού περιβάλλοντος, μέσα από την καταγραφή παραμέτρων που σχετίζονται με την ατμοσφαιρική ρύπανση, το αστικό μικροκλίμα και το θόρυβο.

Θα εγκατασταθεί σε 6 σημεία και κτίρια του Δήμου Μοσχάτου Ταύρου.

Η ανάδειξη των παραμέτρων που επηρεάζουν το αστικό περιβάλλον σε συνδυασμό με την αξιοποίηση της τεχνολογίας για την παρακολούθηση της ποιότητας του αέρα δημιουργεί τις συνθήκες ανάπτυξης ενός έξυπνου συστήματος παρακολούθησης που συμβάλει στην προστασία της υγείας των πολιτών προσφέροντας εξειδικευμένες ενημερώσεις και συμβουλές, ενώ συνεισφέρει στην αντιμετώπιση του φαινομένου της αστικής νησίδας (heat island effect).

Η αστική θερμική νησίδα είναι το φαινόμενο της εμφάνισης στις αστικές περιοχές θερμοκρασιών υψηλότερων από ότι στις κοντινές περιαστικές περιοχές. Το φαινόμενο της αστικής θερμικής νησίδας μπορεί να ποσοτικοποιηθεί ως τη μέγιστη διαφορά της αστικής θερμοκρασίας από την αντίστοιχη περιαστική θερμοκρασία, η οποία θεωρείται θερμοκρασία αναφοράς. Η διαφορά αυτή ορίζεται ως ένταση της αστικής θερμικής νησίδας. Η ένταση αυτή εξαρτάται από το μέγεθος, τον πληθυσμό και την οικιστική και βιομηχανική ανάπτυξη μιας πόλης, από την τοπογραφία της περιοχής, τα κατασκευαστικά υλικά που χρησιμοποιούνται, καθώς και το γενικό κλίμα του τόπου και τις εκάστοτε μετεωρολογικές συνθήκες.

#### **Λειτουργικά Χαρακτηριστικά**

Το Έξυπνο σύστημα παρακολούθησης του αστικού περιβάλλοντος μπορεί να αποτελέσει ένα χρήσιμο εργαλείο ψηφιακής διακυβέρνησης και χάραξης πολιτικής για τον Δήμο Μοσχάτου-Ταύρου και ταυτόχρονα ένα μέσο ενημέρωσης και επικοινωνίας με τους πολίτες στα πλαίσια βελτίωσης της αστικής κινητικότητας και της αναβάθμισης του αστικού περιβάλλοντος.

Περιλαμβάνονται 5 βασικά επίπεδα υλοποίησης:

1. Μελέτη Χωροθέτησης και Εγκατάστασης των περιβαλλοντικών μετρητικών συστημάτων
2. Προμήθεια και εγκατάσταση ενός ολοκληρωμένου δικτύου περιβαλλοντικών μετρητικών συστημάτων που το καθένα τους θα φέρει πολλαπλούς αισθητήρες καταγραφής της ποιότητας του αέρα και κλιματικών παραμέτρων
3. Διαδικτυακή εφαρμογή που προσφέρει την παρακολούθηση και διαχείριση των περιβαλλοντικών μετρήσεων, λαμβάνοντας και αποθηκεύοντας δεδομένα μετρήσεων από τους αισθητήρες σε πραγματικό χρόνο

4. Εφαρμογή κινητού τηλεφώνου μέσω της οποίας οι πολίτες και οι επισκέπτες θα ενημερώνονται σε πραγματικό χρόνο για την ποιότητα της ατμόσφαιρας, του αστικού κλίματος (φαινόμενο θερμικής νησίδας)
5. Πιλοτική εφαρμογή και Εκπαίδευση

#### Μελέτη Χωροθέτησης και Εγκατάστασης

Το δίκτυο περιβαλλοντικών αισθητήρων θα εγκατασταθεί σε επιλεγμένα σημεία του Δήμου Μοσχάτου-Ταύρου, με τέτοιο τρόπο ώστε να μεγιστοποιείται η χρησιμότητα των δεδομένων που συλλέγονται και να εξασφαλιστεί η στόχευση των μετρούμενων παραμέτρων. Η επιλογή των σημείων εγκατάστασης θα προσδιοριστούν με λεπτομέρεια στην Μελέτη Χωροθέτησης και Εγκατάστασης που θα διενεργηθεί στο αρχικό στάδιο του έργου.

Τα βασικά στάδια υλοποίησης της Μελέτης Χωροθέτησης και Εγκατάστασης περιλαμβάνουν:

- Ανάλυση των χαρακτηριστικών του Δήμου Μοσχάτου-Ταύρου
  - Πληθυσμός και χωροταξία/δόμηση
  - Γεωγραφικά, μορφολογικά και γεωλογικά χαρακτηριστικά
  - Μετεωρολογικές, κλιματολογικές και βιοκλιματικές συνθήκες
  - Βασικές ανθρωπογενείς πηγές αέριας ρύπανσης:
  - Οδικές μεταφορές
  - Σιδηροδρομικοί άξονες
  - Βιομηχανία
  - Κεντρική Θέρμανση
  - Ανάλυση λειτουργίας της πόλης
- Υφιστάμενη κατάσταση του περιβάλλοντος της ατμόσφαιρας
- Εφαρμογή του νομοθετικού πλαισίου ποιότητας αέρα
- Διαβούλευση με υπηρεσίες και φορείς του Δήμου
- Καθορισμός λειτουργικών προδιαγραφών και τεχνικών απαιτήσεων των περιβαλλοντικών αισθητήρων
- Χωροθέτηση μετρητικών συστημάτων

Ωστόσο, για τις ανάγκες προσδιορισμού της παρούσας δράσης πραγματοποιείται μία προκαταρκτική εκτίμηση για τον αριθμό των μετρητικών συστημάτων και το είδος των αισθητήριων οργάνων που θα φέρουν η οποία τεκμηριώνεται από:

- το υφιστάμενο αστικό περιβάλλον στο πολεοδομικό συγκρότημα του Δήμου Μοσχάτου-Ταύρου και τις παρεμβάσεις στις χρήσεις γης
- τη δεδομένη επίδραση της λειτουργίας της πόλης με βάση την κινητικότητα αλλά και άλλες λειτουργίες όπως η θέρμανση, τα έργα και κάποιες βιομηχανικές – βιοτεχνικές δραστηριότητες
- τις εκπομπές ρύπων (PM, CO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>) που προέρχονται από ανθρωπογενείς κυρίως παράγοντες αλλά και φυσικές πηγές όπως τα θαλάσσια σωματίδια
- τις κλιματικές παραμέτρους ως ένδειξη του αστικού μικροκλίματος και των επιπτώσεων στην υγεία και τη θερμική άνεση

Από τα παραπάνω έχει υπολογιστεί ότι απαιτείται η προμήθεια και εγκατάσταση 6 μετρητικών συστημάτων που θα καλύπτουν τις ανάγκες παρακολούθησης της ποιότητας του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος και 3 μετρητικών συστημάτων καταγραφής κλιματικών παραμέτρων και μέτρησης ήχου.

#### **Τεχνικά Χαρακτηριστικά**

##### Ολοκληρωμένο δίκτυο περιβαλλοντικών μετρητικών συστημάτων

Προϋποθέσεις εγκατάστασης: Συνδεσιμότητα, Ασφάλεια, Πρόσβαση, Ενέργεια), τις μεταβλητές του εξοπλισμού (Αξιοπιστία μετρήσεων, Ανθεκτικότητα – IP, Αυτονομία/Ενέργεια, Δυνατότητα εγκατάστασης)  
Παράγοντες των μετρήσεων: Μετρούμενες παράμετροι, Τοπογραφία και Μικροκλίμα, Καταγραφή των μετρήσεων και συστήματα παρακολούθησης

Σε αυτά, συμπεριλαμβάνεται ο εξοπλισμός εγκατάστασης και τα συστήματα διασύνδεσης για την άμεση μετάδοση των δεδομένων καθώς θα αναπτυχθεί ένα δίκτυο συστημάτων ασύρματο που θα αξιοποιεί τα πλεονεκτήματα των τεχνολογιών Internet of Things (IoT) διασυνδέοντας δεδομένα και αντικείμενα προκειμένου να επιτυγχάνεται η παρακολούθηση των μετρούμενων περιβαλλοντικών παραμέτρων.

#### ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΠΟΙΟΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΑΕΡΑ

##### Βασικά χαρακτηριστικά

- Το σύστημα θα μεταδίδει ασύρματα μέσω GSM τις μετρήσεις σε cloud.
- Το κόστος της κινητής τηλεφωνίας και του cloud θα πρέπει να περιλαμβάνονται στην τιμή του συστήματος και περίοδο λειτουργίας 3 ετών.
- Στο κόστος του συστήματος θα πρέπει να περιλαμβάνονται τυχόν αναλώσιμοι αισθητήρες, ή αναλώσιμα τμήματα αισθητήριων για 3 έτη λειτουργίας.
- Να είναι συμπαγής κατασκευή έτοιμη για τοποθέτηση στο πεδίο με βαθμό προστασίας τουλάχιστον IP 53.
- Να διαθέτει ενσωματωμένη αντλία αέρα.
- Να διαθέτει ηχητικό συναγερμό υπέρβασης ορίων.
- Να διατίθεται δωρεάν API για την τροφοδοσία με δεδομένα άλλων λογισμικών.
- Να διαθέτει πόρτα USB για την πρόσβαση στα δεδομένα, προγραμματισμό, αλλά και ηλεκτρική τροφοδοσία.
- Να είναι κατάλληλο για αστικό περιβάλλον πόλης.
- Να μετρά τα μικροσωματίδια με τεχνική περίθλασής laser.
- Να μετρά τα αέρια με ηλεκτροχημικούς αισθητήρες.
- Τάση τροφοδοσίας μέσω USB αλλά και με εξωτερική τροφοδοσία τουλάχιστον στο εύρος 6 – 24 V DC.
- Να διαθέτει ενσωματωμένο GPS.
- Διαστάσεις όχι μεγαλύτερες από 200x200x250mm.
- Βάρος όχι πάνω 1 Kg.

##### Σύστημα τροφοδοσίας με ηλιακό συλλέκτη

- Να λειτουργεί με ηλιακό συλλέκτη ισχύος 5-10 W.
- Να διαθέτει επαναφορτιζόμενη μπαταρία > 5 AH.
- Να διαθέτει ψηφιακό φορτιστή.
- Το σύστημα του ηλιακού συλλέκτη θα πρέπει να είναι σε δικό του ερμάριο ανεξάρτητο του συστήματος μέτρησης αερίων.

##### Μέτρηση PM1, PM2.5 και PM10

- Θα μετρά ταυτόχρονα τα PM1, PM2.5 και PM10.
- Περιοχή μέτρησης 0-1000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Ανάλυση μέτρησης 1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Ακρίβεια μέτρησης  $\pm 1\%$ .
- Θερμοκρασία λειτουργίας τουλάχιστον στο εύρος -20 με +50°C.
- Χρόνος ζωής του αισθητήρα τουλάχιστον 5 χρόνια.
- Μέτρηση O3
- Περιοχή μέτρησης 0-1000 ppb.
- Ανάλυση μέτρησης 1 ppb.
- Ακρίβεια μέτρησης  $\pm 1.5\%$ .
- Θερμοκρασία λειτουργίας τουλάχιστον στο εύρος -20 με +50°C.
- Χρόνος ζωής του αισθητήρα τουλάχιστον 2 χρόνια.

##### Μέτρηση NO<sub>2</sub>

- Περιοχή μέτρησης 0-1000 ppb.
- Ανάλυση μέτρησης 1 ppb.
- Ακρίβεια μέτρησης  $\pm 1.5\%$ .

- Θερμοκρασία λειτουργίας τουλάχιστον στο εύρος -20 με +50°C.
- Χρόνος ζωής του αισθητήρα τουλάχιστον 2 χρόνια.

#### Μέτρηση SO<sub>2</sub>

- Περιοχή μέτρησης 0-1000 ppb.
- Ανάλυση μέτρησης 1 ppb.
- Ακρίβεια μέτρησης  $\pm 1.5\%$ .
- Θερμοκρασία λειτουργίας τουλάχιστον στο εύρος -20 με +50°C.
- Χρόνος ζωής του αισθητήρα τουλάχιστον 2 χρόνια.

#### Μέτρηση CO

- Περιοχή μέτρησης 0-5000 ppb.
- Ανάλυση μέτρησης 1 ppb.
- Ακρίβεια μέτρησης  $\pm 1.5\%$ .
- Θερμοκρασία λειτουργίας τουλάχιστον στο εύρος -20 με +50°C.
- Χρόνος ζωής του αισθητήρα τουλάχιστον 2 χρόνια.

### ΑΣΤΙΚΟΣ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΗΧΟΥ

#### Βασικά χαρακτηριστικά

- Το σύστημα θα μεταδίδει ασύρματα μέσω GSM τις μετρήσεις σε cloud.
- Το κόστος της κινητής τηλεφωνίας και του cloud θα πρέπει να περιλαμβάνονται στην τιμή του συστήματος και περίοδο λειτουργίας 3 ετών.

#### Πολυαισθητήρας μετεωρολογικών παραμέτρων

- Να είναι συμπαγούς τύπου, χωρίς κινούμενα μέρη.
- Να διαθέτει εργαστηριακή βαθμονόμηση και να μην απαιτείται καμία άλλη ρύθμιση από τον χρήστη.
- Να διαθέτει τις παρακάτω δια επαφές – πρωτόκολλα επικοινωνίας:
  - RS232
  - RS485
  - RS422
  - SDI-12
  - NMEA
  - MODBUS-RTU
  - SDI-12
- Να διαθέτει δύο αναλογικές εξόδους για τους αισθητήρες ταχύτητας και διεύθυνσης ανέμου.
- Να διαθέτει εσωτερική πυξίδα ώστε να μην απαιτεί προσανατολισμό καθώς.

#### Ταχύτητα ανέμου, με υπέρηχο

- Περιοχή μέτρησης τουλάχιστον 0 – 40m/s.
- Ανάλυση τουλάχιστον 0.01m/s.
- Ακρίβεια τουλάχιστον 0.2m/s , ή  $< \pm 3\%$ , ότι είναι μεγαλύτερο και τουλάχιστον για την περιοχή 0...20 m/s.

#### Διεύθυνση ανέμου, με υπέρηχο

- Περιοχή μέτρησης 0 – 3590
- Ανάλυση τουλάχιστον 0.10
- Ακρίβεια ίση ή καλύτερη από 20

#### Θερμοκρασία αέρα τύπου PT 100

- Περιοχή μέτρησης τουλάχιστον στο εύρος -300C έως +600C.
- Ανάλυση τουλάχιστον 0.10C.
- Ακρίβεια ίση, ή καλύτερη από 0.20C.

Υγρασία αέρα τύπου – Πυκνωτικός

- Περιοχή μέτρησης 0 – 100%.
- Ανάλυση τουλάχιστον 1%.
- Ακρίβεια στην περιοχή θερμοκρασίας ίση, ή καλύτερη από  $\pm 2\%$ .

Πυξίδα

- Μαγνητικού τύπου.
- Περιοχή μέτρησης 0 με  $360^\circ$
- Ανάλυση τουλάχιστον  $0.1^\circ$
- Ακρίβεια ίση ή καλύτερη από  $\pm 1^\circ$

Σύστημα μέτρησης ήχου

- Τάση τροφοδοσίας τουλάχιστον στο εύρος 10-24 V DC.
- Θερμοκρασία λειτουργίας τουλάχιστον στο εύρος  $-20^\circ\text{C}$  με  $+60^\circ\text{C}$ .
- Ανάλυση μέτρησης 0.1dB.
- Περιοχή μέτρησης 30dB με 120dB.
- Εύρος συχνοτήτων 20Hz με 12.5kHz.
- Χρόνος απόκρισης  $\leq 3\text{s}$

Τηλεμετρικό καταγραφικό

- Να είναι εμπορικό προϊόν και όχι προϊόν σχεδίασης για την παρούσα εφαρμογή.
- Να διαθέτει ενσωματωμένο modem κινητής τηλεφωνίας (4G/3G/GSM(2G)/GPRS).
- Δυνατότητα ταυτόχρονης, η με διαφορετικό χρονικό βήμα, αποστολής των δεδομένων με e-mail, FTP και HTTP.
- Να μπορεί να εφοδιαστεί με ETHERNET module για MODBUS TCP/IP.
- Να διαθέτει τουλάχιστον δύο (2) relay με προγραμματιζόμενη αντιστοίχιση σε προγραμματιζόμενα όρια συναγερμών.
- Να διαθέτει βαθμό προστασίας IP 65, ή καλύτερο.
- Να λειτουργεί με φωτοβολταϊκό στοιχείο.
- Να διαθέτει εσωτερικά ενσωματωμένη επαναφορτιζόμενη μπαταρία.
- Να διαθέτει ενσωματωμένο σύστημα φόρτισης (όχι εξωτερικό) της μπαταρίας.
- Να μπορεί να τροφοδοτηθεί από εξωτερική πηγή τροφοδοσίας αντί του ηλιακού συλλέκτη.
- Να μπορεί να μετρήσει σήματα τάσης από  $-50\text{mV}$  με  $+50\text{mV}$ , έως και 0-10V DC με επιλογή κλίμακας και χωρίς την χρήση εξωτερικών ενισχυτών, ή διαιρετών, ή άλλου είδους εξαρτήματος
- Να μπορεί να μετρήσει απευθείας σήματα 0 με 20mA.
- Ο χρήστης για κάθε παράμετρο, να μπορεί να ορίσει πάνω και κάτω όριο συναγερμού.
- Να διαθέτει ελεγχόμενη τάση (χρόνος warm up) για την τροφοδοσία των αναλογικών αισθητήρων.
- Κατανάλωση ρεύματος  $< 5\text{mA}$  χωρίς την λειτουργία του modem.
- Να διαθέτει εξωτερική κεραία.
- Ρυθμός μέτρησης, προγραμματιζόμενος ανά 1s έως και ανά 1h
- Ρυθμός καταγραφής, προγραμματιζόμενος ανά 1s έως και ανά 1h
- Να διαθέτει πόρτα USB για σύνδεση με υπολογιστή.
- Θερμοκρασία λειτουργίας τουλάχιστον  $-30\ldots+60^\circ\text{C}$ .
- Συνολικό βάρος όχι πάνω από 1 kg.
- Διαστάσεις  $< 300 \times 300 \times 300 \text{ mm}$ .
- Να συνοδεύεται από ηλιακό συλλέκτη ισχύος 10-20 Watt.

Διαδικτυακή εφαρμογή παρακολούθησης

Η παρακολούθηση και αξιολόγηση των μετρούμενων περιβαλλοντικών παραμέτρων θα μπορεί να πραγματοποιείται από την πλευρά του Διαχειριστή του Συστήματος (Δήμος Μοσχάτου-Ταύρου) αλλά και των ενδιαφερόμενων πολιτών και επισκεπτών (με τα αντίστοιχα δικαιώματα) μέσα από μία διαδικτυακή



εφαρμογή (multi-layer dashboard) όπου θα προβάλλονται τα περιβαλλοντικά δεδομένα.

Το λογισμικό οπτικοποίησης θα παρουσιάζει σε πραγματικό χρόνο και με οργανωμένο τρόπο τις συγκεντρώσεις των αέριων ρύπων και των κλιματικών παραμέτρων με στόχο να βοηθήσει τον χρήστη να έχει την πλήρη εικόνα της κατάστασης του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος και άρα να μπορεί εύκολα να λάβει κάποια απόφαση. Το dashboard θα περιλαμβάνει γραφήματα με υπερβάσεις και στατιστική ανάλυση των συγκεντρώσεων των ρύπων, ιστορικά στοιχεία που μπορούν να ανακτηθούν από τη βάση δεδομένων και ενσωματωμένους μηχανισμούς ειδοποιήσεων σε περίπτωση επεισοδίου ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

Πρόκειται για μία αυτόνομη εφαρμογή που θα διαθέτει διασύνδεση προγραμματισμού εφαρμογών (API) και δυνατότητα επικοινωνίας με όλα τα γνωστά πρωτόκολλα για να προσφέρει τη δυνατότητα άμεσης παρακολούθησης των μετρήσεων του δικτύου περιβαλλοντικών μετρητικών συστημάτων. Η εφαρμογή θα είναι προσβάσιμη μέσω του διαδικτύου από τους πλέον δημοφιλείς περιηγητές (web browsers) της αγοράς.

Η εφαρμογή θα είναι επεκτάσιμη ώστε να μπορεί να δεχτεί δεδομένα από επιπλέον σταθμούς μέτρησης και να διασυνδεθεί με οποιονδήποτε μετρητικό σύστημα σε περίπτωση αναβάθμισης του δικτύου παρακολούθησης.

Η απεικόνιση των μετρήσεων θα πραγματοποιείται μέσω χάρτη, ενώ θα δίνεται η δυνατότητα στους χρήστες να βλέπουν διαγράμματα για το πως εξελίχθηκε η ποιότητα του αέρα και το μικροκλίμα στον χρόνο (εβδομάδα, μήνα, έτος), να συγκρίνουν μετρήσεις και να παρακολουθούν τυχόν συσχετίσεις μεταξύ διαφορετικών περιοχών. Τέλος, θα παρέχονται αναλυτικά στοιχεία όπως για παράδειγμα το ποσοστό των ημερών του προηγούμενου μήνα ή χρόνου κατά το οποίο τα επίπεδα ποιότητας του αέρα ήταν υψηλότερα από τα επιτρεπόμενα. Ενδεικτικά αναφέρονται οι βασικές λειτουργίες:

- Μενού διαχείρισης της εφαρμογής με βάση την επιλογή παραμέτρου ή μετρητικού συστήματος
- Πίνακες και διαγράμματα παρουσίασης των μετρήσεων και του φαινομένου θερμικής νησίδας
- Χάρτης με απεικόνιση των αισθητήρων και χρωματική ένδειξη Δείκτη Ποιότητας Αέρα (AQI)
- Ειδοποιήσεις για υπερβάσεις των ορίων στις συγκεντρώσεις των μετρούμενων ρύπων

Η εφαρμογή αυτή θα βασίζεται σε σύγχρονες και δοκιμασμένες τεχνολογίες, εξασφαλίζοντας με αυτόν τον τρόπο, ανθεκτικότητα στο χρόνο, αξιοπιστία και επεκτασιμότητα. Παράλληλα, η αρχιτεκτονική της εφαρμογής θα επιτρέπει τη συλλογή και επεξεργασία των μετρήσεων που προέρχονται από τους αισθητήρες και αποθηκεύονται σε μία κεντρική Βάση Δεδομένων.

#### Εφαρμογή κινητού τηλεφώνου

Η εφαρμογή κινητού τηλεφώνου θα αποτελεί το βασικό μέσο επικοινωνίας με τους πολίτες του Δήμου Μοσχάτου-Ταύρου και τους επισκέπτες. Η εξωστρεφής αυτή εφαρμογή ουσιαστικά προβάλλει προς τους πολίτες την κατάσταση του περιβάλλοντος με τρόπο απλό και κατανοητό, δίνοντάς τους τη δυνατότητα να επιστρέφουν τη δική τους αίσθηση για την ποιότητα του αέρα, και δημιουργώντας τις συμμετοχικές προϋποθέσεις της εφαρμογής. Σημειώνεται, ότι η πληροφορία που λαμβάνουν οι πολίτες/επισκέπτες έχει περάσει από αυτοματοποιημένο ποιοτικό έλεγχο προκειμένου να μη δημιουργούνται λανθασμένες εντυπώσεις με ακραίες ή μη έγκυρες τιμές.

Η εφαρμογή κινητών τηλεφώνων θα είναι προσβάσιμη με σύγχρονες συσκευές (smartphones) και συμβατή με λειτουργικά iOS και Android, ενώ θα παρέχει, υποστήριξη περιεχομένου με πολυμέσα, διαδραστικό χάρτη και λειτουργία σε δύο γλώσσες (Ελληνικά, Αγγλικά).

Με τη χρήση της εφαρμογής οι πολίτες/επισκέπτες θα μπορούν να συμβάλουν με δεδομένα (crowd-sourced πηγή), δηλώνοντας μέσω της εφαρμογής πως αισθάνονται την ποιότητα του αέρα τη δεδομένη στιγμή στη συγκεκριμένη τοποθεσία, ώστε να ενημερώνεται τόσο η αρμόδια αρχή για το εάν οι πολίτες είναι ευχαριστημένοι όσο και οι υπόλοιποι χρήστες της εφαρμογής ειδικά για περιοχές όπου δεν υπάρχουν άλλα δεδομένα.

Για την καλύτερη κατανόηση της παραπάνω πληροφορίας από το ευρύ κοινό, θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν εξελιγμένοι αλγόριθμοι που θα παράγουν Δείκτη Ποιότητας Αέρα (<http://airindex.eea.europa.eu/>), βασιζόμενοι στον Ευρωπαϊκό Δείκτη Ποιότητας Αέρα αλλά προσαρμοσμένοι στα Ελληνικά δεδομένα. Ο δείκτης θα συνοδεύεται από την κατάλληλη χρωματική κλίμακα και από τις αντίστοιχες συστάσεις και επιστημόνες για την προστασία του πληθυσμού.

Οι πολίτες/επισκέπτες θα έχουν επίσης τη δυνατότητα να λαμβάνουν εξατομικευμένες ενημερώσεις, οι οποίες εξάγονται από εξειδικευμένη οντολογία με βάσει πρόσφατη βιβλιογραφική έρευνα σχετικά με τις πιθανές επιπτώσεις της ατμοσφαιρικής ρύπανσης σε συγκεκριμένες ομάδες του πληθυσμού. Επίσης, θα δίνεται η δυνατότητα κατά την υπέρβαση συγκεκριμένων ορίων (thresholds) αέριας ρύπανσης, να στέλνονται κατάλληλες ειδοποιήσεις (alarms) στους χρήστες..

**Θα παραδοθεί ένα (1) ολοκληρωμένο, πλήρως λειτουργικό έξυπνο σύστημα μέτρησης ποιότητας αέρα στην επικράτεια του δήμου, σύμφωνα με τα παραπάνω και σύμφωνα τις οριζόντιες απαιτήσεις, όπως παρουσιάζονται στην παράγραφο 3.3 της παρούσης.**

#### **12.Σύστημα διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινοχρήστων χώρων. - Δράση 26 marketplace**

Θα προσφέρεται τόσο mobile εφαρμογή χρηστών όσο και web εφαρμογή. Στόχος του πληροφοριακού συστήματος είναι να γίνει ποιοτικός εκσυγχρονισμός και αναβάθμιση των εξής διαδικασιών:

- Δυνατότητα σύνδεσης περιβαλλοντικών αισθητήρων υγρασίας, θερμοκρασίας κλπ. και η μετάδοση πληροφορίας σε πραγματικό χρόνο.
- Δυνατότητα πρόβλεψης αναγκών πόρων, ανά διαστήματα καθώς και την οικονομική πρόβλεψη για το επόμενο έτος
- Ενσωματωμένες λειτουργίες Data Analytics και Reporting
- Γεωχωρική αποτύπωση δεδομένων

#### **Λειτουργικά Χαρακτηριστικά**

Μέσα από την εφαρμογή, οι υπηρεσίες θα είναι σε θέση να έχουν μια ολοκληρωμένη εικόνα, για τις εργασίες, καθώς και τις συντηρήσεις σε Χώρους Πρασίνου και Κοινοχρήστων Χώρων, σε πραγματικό χρόνο.

Αναλυτικά, αυτό επιτυγχάνεται μέσα από ένα πλήθος δυνατοτήτων όπως:

- Την ταξινόμηση των αναγκών και την αξιολόγηση των προτεραιοτήτων, καθώς και την απόκτηση συνέπειας στη λειτουργία τους
- Την ευκολία ανανέωσης και τη γρήγορη και δυναμική παρουσίαση των πληροφοριών (γεωαπεικόνιση)
- Την αποτύπωση όλων των πληροφοριών, σε διαδραστικό χάρτη με δυναμικά φίλτρα σε πραγματικό χρόνο
- Τη διαχείριση προσωπικού και συνεργείων – ομάδων εργασίας
- Τα αιτήματα πολιτών και τις αυτοψίες
- Την παρακολούθηση ενεργειών και εκκρεμοτήτων

- Τη διαχείριση και παρακολούθηση της αποθήκης
- Τη διαχείριση του εξοπλισμού με χρεώσεις, καθώς και την παρακολούθηση της συντήρησής τους (κόστος επισκευών κλπ)
- Την πρόβλεψη πόρων ανά διαστήματα κ.α.
- Την οικονομική πρόβλεψη για το επόμενο έτος
- Την αυτόματη εξαγωγή ενημερωτικών επιστολών και την αυτόματη αποστολή τους
- Την παρακολούθηση καιρικών και ατμοσφαιρικών συνθηκών ανα περιοχή
- Τον εξ' αποστάσεως έλεγχο μηχανημάτων με δυνατότητα ελέγχου αυτών (για π.χ. παρέμβαση στο προγραμματισμένο πότισμα αν τα επίπεδα υγρασίας είναι αρκετά και δε χρειάζεται)
- Εξοικονόμηση ενέργειας και πόρων

Στην ψηφιακή πλατφόρμα μπορούν να αποτυπώνονται, με γεωγραφική – πληροφοριακή αναφορά, τα τεχνικά έργα (π.χ. έργα γενικής ανάπτυξης, οδοποιίας, πεζοδρομήσεων, πρασίνου, σχολικών κτιρίων, αποχέτευσης, ηλεκτροφωτισμού, μνημείων, μελέτες χωροθέτησης κτιρίων, εποχιακά έργα κλπ.) και οι δράσεις (κοινωνικές, οικονομικές, εκπαιδευτικές, τουριστικές, επιχειρηματικές κλπ.) του Δήμου, μαζί με τα στοιχεία προόδου τους.

Το σύστημα αποτελείται από την Εξωτερική (G- External) απεικόνιση για το γενικό κοινό, με διαθέσιμα τα στοιχεία των έργων και δράσεων που θα επιλέγονται από τον Δήμο και από την Εσωτερική (G- Internal) απεικόνιση για τα στελέχη του Δήμου για εσωτερική χρήση.

Η πλατφόρμα διαθέτει, επιλεγμένα από τους ενδιαφερόμενους, στοιχεία έργων και δράσεων όπως και ενημερώσεις των έργων που εκτελούνται ή σχεδιάζονται στην περιοχή τους ή αλλού, με δυνατότητα αξιολόγησης (rating) και σχολιασμού (commenting).

Δίνεται η δυνατότητα παρακολούθησης πορείας επιλεγμένων έργων (μέσω της λίστας «my favourite works») και ενημέρωσης με τη λειτουργικότητα geo-alerting για οποιοδήποτε νέο έργο στην περιοχή.

### Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Βασικές αρχές που διέπουν το σύστημα σε τεχνολογικό επίπεδο είναι:

«Ανοιχτή» αρχιτεκτονική (open architecture), δηλαδή χρήση ανοικτών προτύπων που θα διασφαλίζουν:

- ομαλή λειτουργία και συνεργασία μεταξύ του συνόλου των εφαρμογών των επιμέρους υποσυστημάτων
- επεκτασιμότητα των υποσυστημάτων χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική τους

Οι εφαρμογές θα παρέχουν τη δυνατότητα εύκολης επικοινωνίας, διασύνδεσης ή και ολοκλήρωσης με τρίτες εφαρμογές ή / και υποσυστήματα.

Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού.

Αρχιτεκτονική που θα διασφαλίζει την ευελιξία της κατανομής του κόστους και φορτίου μεταξύ κεντρικών συστημάτων και σταθμών εργασίας, για την αποδοτική εκμετάλλευση του δικτύου και την ευκολία στην

επεκτασιμότητα, αλλά και στη συντήρησή του, σύμφωνα με την οποία, τα δεδομένα και το περιεχόμενο της διαδικτυακής Πλατφόρμας του συστήματος αποθηκεύονται σε Βάσεις Δεδομένων (Database Servers), ενώ το λογισμικό και οι εφαρμογές των χρηστών που προσφέρονται μέσω διαδικτυακής Πλατφόρμας, θα εκτελούνται σε εξυπηρετητές εφαρμογών (application servers).

Η αρχιτεκτονική του συστήματος θα ικανοποιεί βασικές τεχνικές απαιτήσεις, όπως:

- Διαθεσιμότητα: παροχή υπηρεσιών στον τελικό χρήστη συγκεκριμένης διαθεσιμότητας.
- Επεκτασιμότητα (Scalability): ικανότητα δυναμικής ικανοποίησης πρόσθετων απαιτήσεων χωρίς διακοπή της κανονικής λειτουργίας του συστήματος.
- Ασφάλεια: προστασία από κινδύνους, ιούς, παραβίαση πρόσβασης, δημοσίευση εσφαλμένων δεδομένων.
- Αξιοπιστία: ακρίβεια και συνέπεια παρεχόμενων υπηρεσιών.
- Ευκολία διαχείρισης: παρακολούθηση των διαδικασιών για εξασφάλιση ποιοτικής παροχής υπηρεσιών.
- Υποστήριξη ανοικτών προτύπων: εξασφάλιση της βιωσιμότητας και της μελλοντικής επέκτασης του συστήματος.

Το πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να είναι υλοποιημένο με τεχνολογίες web, να μπορεί να τρέχει απομακρυσμένα ή φυσικά σε πλήρως web περιβάλλον (προτιμητέες τεχνολογίες LAMP = Linux, Apache, MySQL, php) και να είναι ανοιχτού κώδικα (open source) και να υποστηρίζει διασύνδεση με σύστημα αξιοπιστίας συναλλαγών τεχνολογίας blockchain. Το σύστημα να μπορεί να τρέχει σε περιβάλλον Virtual Machine (cloud) και να είναι πλήρως λειτουργικό μέσω διαδικτύου χωρίς να απαιτείται τοπικός server.

**Θα παραδοθεί ένα (1) ολοκληρωμένο, πλήρως λειτουργικό σύστημα διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινοχρήστων χώρων, σύμφωνα με τα παραπάνω και σύμφωνα τις οριζόντιες απαιτήσεις, όπως παρουσιάζονται στην παράγραφο 3.3 της παρούσης.**

### **13.Ψηφιοποίηση καταλόγων δημοτικών βιβλιοθηκών - Δημιουργία έξυπνης δημοτικής βιβλιοθήκης - Δράση 27 marketplace**

Θα προσφέρεται τόσο mobile εφαρμογή χρηστών όσο και web εφαρμογή. Στόχος του πληροφοριακού συστήματος είναι να χρησιμοποιηθούν τα εξής:

- πρότυπο καταλογογράφησης (AACR2)
- πρότυπο MARC 21 για τα βιβλιογραφικά δεδομένα

#### **Λειτουργικά Χαρακτηριστικά**

Τα βασικά χαρακτηριστικά που θα πρέπει να διαθέτει η εφαρμογή Αυτοματοποίησης Βιβλιοθήκης είναι:

1. Θα πρέπει να υποστηρίζει τη δημιουργία κατάλληλων формών εισαγωγής στοιχείων για κάθε τύπο υλικού (έντυπου, χειρόγραφου ή ψηφιακού) σε μορφή MARC (Unimarc, Marc21) με βάση τους κανόνες καταλογογράφησης AACR2 γεν (με δυνατότητα επεκτασιμότητας στους κανόνες καταλογογράφησης RDA) & Library of Congress Interpretation Rules.
2. Θα παρέχει δυνατότητα «Αναλυτικής Καταλογογράφησης» με τη δημιουργία μιας μητρικής εγγραφής του συνόλου και σύνδεση επιμέρους εγγραφών μ' αυτήν σαν θυγατρικές εγγραφές (για παράδειγμα κύριο άρθρο και σχολιασμοί του, άρθρο που συνεχίζεται σε διαφορετικές σελίδες ή και τεύχη περιοδικού, κλπ).
3. Κατά την αναζήτηση θα πρέπει να μπορεί ο χρήστης να μεταφέρεται από τη μητρική εγγραφή στις θυγατρικές και αντίστροφα.

4. Θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα να ρυθμιστούν επιπλέον ειδικά ευρετήρια σχετικά με τη θεματολογία μιας συλλογής, τα οποία θα εξυπηρετούν εξειδικευμένες αναζητήσεις.
5. Οι πληροφορίες των ονομάτων, θεμάτων, τόπων και των άλλων ευρετηρίων που αναφέρθηκαν θα πρέπει να ελέγχονται από αρχεία Καθιερωμένων Όρων ώστε να υπάρχει τυποποίηση των όρων και ακρίβεια στην αναζήτηση.
6. Θα παρέχεται δυνατότητα εμφάνισης μέρους ή και ολόκληρου ψηφιακού τεκμηρίου έντυπου ή χειρόγραφου ανεξαρτήτως format (jpeg, pdf, κλπ.)
7. Δυνατότητα σύνδεσης των βιβλιογραφικών εγγραφών, μέσω URL Link, με εγγραφές ή υλικό από άλλες Βιβλιοθήκες.

Η πλατφόρμα θα δίνει τη δυνατότητα διαχείρισης δανεισμών βιβλίων.

### Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να εξασφαλίζει ένα πλήρως παραθυρικό διαδραστικό περιβάλλον (AllWeb) που θα υλοποιεί τις δυνατότητες συνεργασίας που υποστηρίζονται από την τεχνολογία Web 2.0. Συγκεκριμένα θα πρέπει:

- Όλες οι λειτουργίες του, διαχειριστικές και βιβλιοθηκονομικές να εκτελούνται μέσω web, μέσα από κοινούς φυλλομετρητές (browsers) ώστε να διασφαλίζεται η εύκολη αξιοποίηση όλων των λειτουργιών (καταλογογράφηση, αναζήτηση, δανεισμός) από τους χρήστες της βιβλιοθήκης, συνεργαζόμενες βιβλιοθήκες και ενδιαφερόμενους ερευνητές ή το κοινό.
- Το σύστημα πρέπει να εξασφαλίζει ένα απόλυτα λειτουργικό περιβάλλον ψηφιακής βιβλιοθήκης με δυνατότητα δημιουργίας περισσότερων από μιας Βάσεων Δεδομένων, διαφορετικού ή ίδιου format (π.χ. συνύπαρξη Βάσεων Δεδομένων με εσωτερικό format Marc και DublinCore), τις οποίες θα εμφανίζει ενοποιημένες στον τελικό χρήστη μέσω κοινού interface αναζήτησης
- Θα επιτρέπει τη δημιουργία φιλικής, δυναμικά ανανεούμενης ιστοσελίδας με ενσωμάτωση όλων των τεχνικών αναζήτησης (απλή, σύνθετη, Boolean, faceted, fuzzylogic, κλπ)
- Θα διαθέτει δυνατότητα εμπλουτισμού μέσω παρεμβάσεων των χρηστών, όπως προσθήκη tags, comments, αξιολόγηση, κλπ., σύμφωνα με το πρωτόκολλο Web 2.0. Οι προτάσεις των χρηστών θα υπόκεινται σε έλεγχο της βιβλιοθήκης πριν δημοσιευτούν.
- Θα επιτρέπει διαδραστική ενημέρωση των χρηστών χρησιμοποιώντας προσφιλείς μεθόδους με χρήση τεχνικών web (SDI, e-mail, SMS, chat, RSS, κλπ.)
- Θα παρέχει δυνατότητα σύνδεσης με διεθνείς πηγές πληροφόρησης, όπως Google, Amazon, Wikipedia κ.ά. προκειμένου ο χρήστης να μπορεί να διευρύνει την αναζήτησή του και να αντλήσει περισσότερες πληροφορίες.
- Θα παρέχει δυνατότητα κοινωνικής δικτύωσης παρέχοντας συνδέσμους προς αντίστοιχα sites όπως το Facebook ή το Twitter.
- Θα υποστηρίζει τα διεθνή πρότυπα πρωτόκολλα και ιδιαίτερα τα: Marc (Marc21 και Unimarc), Z39.50, ISO 2709, και XML για εξαγωγή και ανταλλαγή δεδομένων.
- Θα έχει δυνατότητα μαζικής εισαγωγής και εξαγωγής εγγραφών βάσει κριτηρίων, π.χ. θα υποστηρίζει:
  - Την εξαγωγή του συνόλου των βιβλιογραφικών εγγραφών χωρίς απώλειες συμπεριλαμβανομένων των αντιτύπων
  - Την εισαγωγή μιας ενότητας βιβλιογραφικών εγγραφών με έλεγχο και εντοπισμό των διπλών και δυνατότητα επιλεκτικής απόρριψης πεδίων (π.χ. τοπικών δεδομένων)
  - Τη μαζική εξαγωγή εγγραφών βάσει κριτηρίων, π.χ. εντός ορισμένου χρονικού εύρους ή με ένα κοινό χαρακτηριστικό (π.χ. εγγραφές που ανήκουν σε μια κατηγορία Dewey)
- Θα μπορεί να υποστηρίξει ξεχωριστές συλλογές σε ενοποιημένη βάση με διακριτούς κανόνες σ' ότι αφορά την εξυπηρέτηση των χρηστών.
- Θα διαθέτει πλήρως εξελιγμένο interface επικοινωνίας και λειτουργίας σε όλα τα επίπεδα



καθώς και on-line υποστήριξη τόσο στο επίπεδο της καταγραφής των δεδομένων, όσο και στο επίπεδο της αναζήτησης. Ειδικά η εφαρμογή Web (WebOpac) θα πρέπει να είναι τουλάχιστον διγλωσση (Ελληνικά, Αγγλικά) με επιθυμητή τη δυνατότητα προσθήκης και άλλων γλωσσών (Γερμανική, Γαλλική, Ιταλική, κλπ.).

**Θα παραδοθεί ένα (1) ολοκληρωμένο, πλήρως λειτουργικό σύστημα ψηφιοποίησης καταλόγων δημοτικών βιβλιοθηκών, σύμφωνα με τα παραπάνω και σύμφωνα τις οριζόντιες απαιτήσεις, όπως παρουσιάζονται στην παράγραφο 3.3 της παρούσης.**

Σύμφωνα με τα οριζόμενα στην Πρόσκληση με τίτλο «ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΟΤΑ», το κόστος της προτεινόμενης δράσης δεν μπορεί να ξεπερνά τις **30.000,00€ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ**

#### **14.Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς (η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στον δήμο) - Δράση 28 marketplace**

Οι ψηφιακές τεχνολογίες παρέχουν νέες ευκαιρίες για τη διατήρηση του πολιτιστικού περιεχομένου και τη βελτίωση της προσβασιμότητας της πολιτιστικής κληρονομιάς σε όλα τα ακροατήρια. Μουσεία και πολιτιστικοί οργανισμοί που χρησιμοποιούν την τεχνολογία είναι σε θέση να προσφέρουν καινοτόμες εμπειρίες στους επισκέπτες, καθώς και να παρέχουν στο κοινό πρόσβαση σε εκθέσεις εξ αποστάσεως και σε υλικό που δεν εκτίθεται.

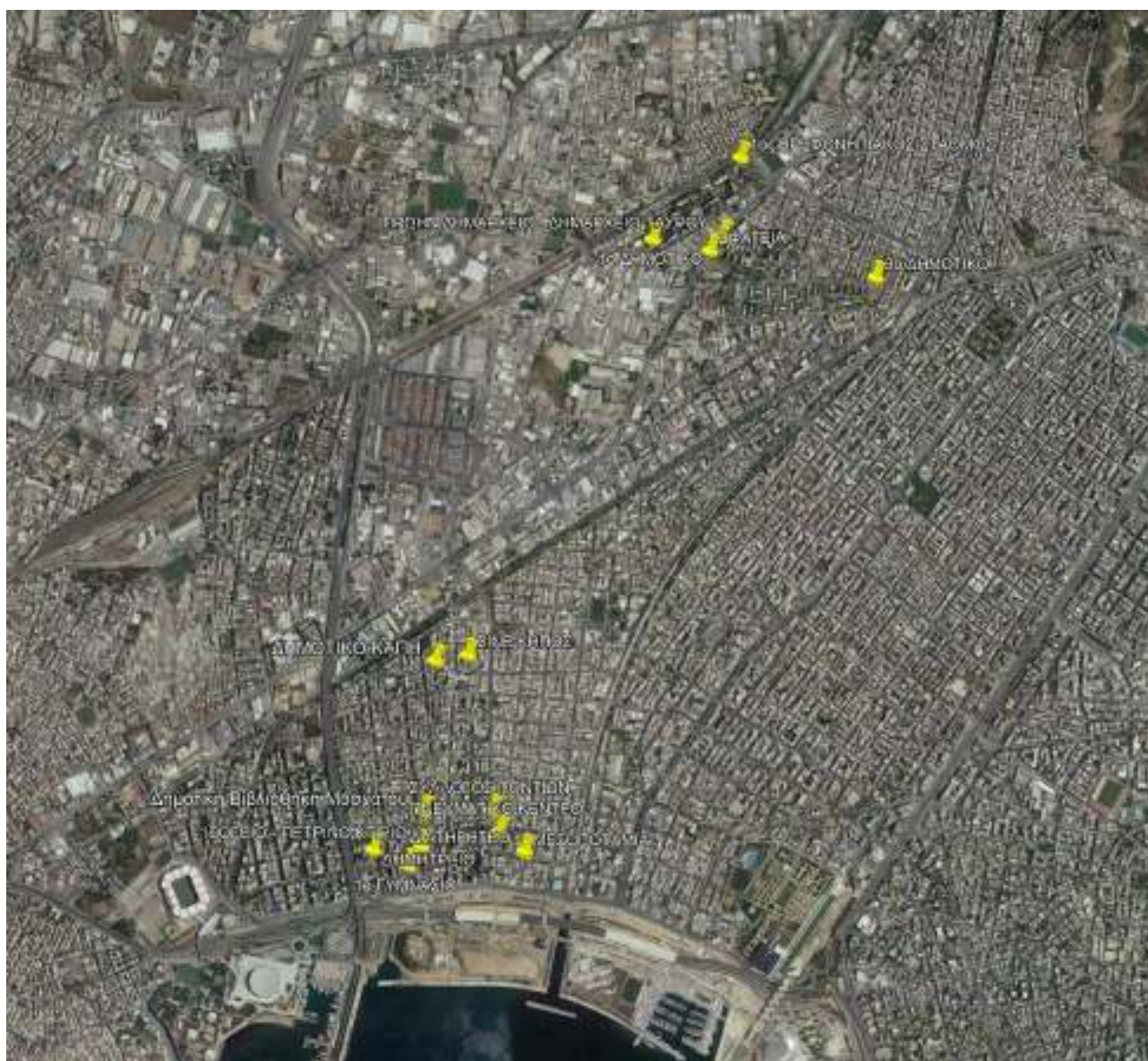
Προβλέπεται η ανάπτυξη καινοτόμων εφαρμογών Virtual & Augmented Reality για την αναβίωση, αναπαράσταση και διάδοση της άυλης πολιτιστικής κληρονομιάς και πολιτιστικών τεκμηρίων, καθώς και του σύγχρονου πολιτισμού μέσω τεχνολογιών / τεχνικών λόγου, ήχου, εικόνας, επαυξημένης πραγματικότητας.

Η δράση αφορά σε 16 κτίρια ιστορικής σημασίας των οποίων η κατοχή και νομή ανήκει στο Δήμο Μοσχάτου – Ταύρου και ειδικότερα:

A/A	Ονομασία Κτιρίου	Έτος Κατασκευής	Διεύθυνση
1	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ	1974	Πίνδου 36
2	ΠΡΩΗΝ ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ	1986	213 Λεωφόρος Πειραιώς
3	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΤΑΥΡΟΥ	1900	Επταλόφου & Λεωφόρος Πειραιώς
4	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΚΑΠΗ	1954	Χαλκίδη Ιωαν. 21
5	ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ	1954	18 Χρυσοστόμου Σμύρνης
6	ΣΙΝΕ ΚΗΠΟΣ	1963	Κνωσού & Θερμοπυλών
7	ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΠΟΝΤΙΩΝ	1900	24 Χρυσοστόμου Σμύρνης
8	ΔΗΜΗΤΡΕΙΟ	1954	Αγίου Κωνσταντίνου 11
9	ΙΣΟΓΕΙΟ-ΠΕΤΡΙΝΟ ΚΤΙΡΙΟ	1954	Αγίου Κωνσταντίνου & Πίνδου
10	ΔΙΑΤΗΡΗΤΕΟ	1954	15 Πλάτωνος
11	ΜΕΣΟΠΟΤΑΜΙΑ	1954	13 Πλάτωνος



Α/Α	Ονομασία Κτιρίου	Έτος Κατασκευής	Διεύθυνση
12	1ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ	1931	Σμύρνης 62
13	3ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ	1979	Σμύρνης
14	1 ΓΥΜΝΑΣΙΟ	1940	Λεωφόρος Ποσειδώνος 13
15	1ος ΒΡΕΦΟΝΗΠΙΑΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	1938	1 Παναγούλη Αλέκου
16	ΣΦΑΓΕΙΑ	1954	Επταλόφου & Λεωφόρος Πειραιώς



Εικόνα 5: Απεικόνιση των επιλεγμένων κτιρίων για την υλοποίηση της δράσης

## Λειτουργικά Χαρακτηριστικά

Οι εικονικές περιηγήσεις θα βασίζονται σε συνδυασμό Virtual Reality Video και τρισδιάστατων γραφικών. Για τα σημεία ενδιαφέροντος που θα επιλεγθούν, θα αναπτυχθούν εφαρμογές Augmented Reality (επαυξημένης πραγματικότητας), με σκοπό την περαιτέρω εμβάθυνση στην αναπαράσταση προηγούμενης κατάστασης και συμπλήρωση με πρόσθετες πληροφορίες όπως ηχητικές ξεναγήσεις, τρισδιάστατα μοντέλα, πληροφορίες σε δισδιάστατη μορφή, σύνδεση με άλλα σημαντικά σημεία ενδιαφέροντος κ.α. Για τις ανάγκες των απεικονίσεων θα πραγματοποιηθεί φωτογράφιση των σημείων ενδιαφέροντος με σκοπό τη συσσώρευση υψηλής ποιότητας - ομοιογενούς περιεχομένου, αυξάνοντας έτσι τη συνολική ποιότητα των προσφερόμενων υπηρεσιών της πλατφόρμας. Η λειτουργικότητα αυτή θα προσφέρεται μέσα από την εφαρμογή web και κινητών συσκευών.

Στα πλαίσια της εφαρμογής ο χρήστης θα μπορεί να επιλέγει διαφορετικά σημεία ενδιαφέροντος και λήψη πληροφορίας σε μορφή κειμένου, εικόνας, ήχου ή τρισδιάστατης αναπαράστασης. Για τα σημεία ενδιαφέροντος η πληροφορία θα παρέχεται με ποικίλους τρόπους, ώστε να είναι όσο το δυνατόν περισσότερο καταληπτή από το χρήστη και θα είναι σε μορφή κειμένου, εικόνας αλλά και τρισδιάστατης αναπαράστασης επιλεγμένων μνημείων και σημείων ενδιαφέροντος. Στα πλαίσια του έργου θα δημιουργηθούν συστήματα που θα κάνουν χρήση μοντέλων εικονικής πραγματικότητας για την αναπαράσταση τμημάτων των σημείων ενδιαφέροντος.

Στην εικονική περιήγηση στην περιοχή ενδιαφέροντος τα παραπάνω δεδομένα θα πρέπει να συνδυαστούν με ένα συγκεκριμένο σενάριο εφαρμογής που θα είναι εύχρηστο και φιλικό στην πλοήγηση από τους χρήστες ενώ ταυτόχρονα θα εξυπηρετεί παράλληλα και εκπαιδευτικούς σκοπούς. Η διάδραση στο εικονικό περιβάλλον και ανεξαρτήτως του τρόπου πλοήγησης θα γίνεται με τους ακόλουθους τρόπους:

- Με το απλό άγγιγμα (tap) κάθε τρισδιάστατου μοντέλου, μνημείου, κτιρίου κλπ, εμφανίζεται στην οθόνη μια σύντομη περιγραφή και ένα μενού το οποίο εμφανίζει στο χρήστη το είδος των πρόσθετων πληροφοριών που υπάρχουν διαθέσιμες για αυτό το μοντέλο. Οι πληροφορίες αυτές μπορεί να είναι κείμενο, φωτογραφίες, αφηγήσεις ή άλλου είδους ήχοι και video. Επιλέγοντας μια από αυτές ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα να διαβάσει, να δει ή να ακούσει τα αντίστοιχες πληροφορίες των αρχείων αυτών. Ανάλογα με το είδος της πληροφορίας ο χρήστης θα μπορεί να αλληλεπιδράσει με τα αρχεία αυτά, π.χ. ξεκινώντας ή σταματώντας ένα video, πλοηγούμενος στις φωτογραφίες μιας gallery, αυξομειώνοντας την ένταση μια αφήγησης κλπ.
- Ο χρήστης θα έχει επίσης τη δυνατότητα να επιλέξει τον τρόπο πλοήγησης που επιθυμεί (on site, off site και off site από ψηλά) καθώς και την εποχή του εικονικού περιβάλλοντος.
- Για τους περισσότερο έμπειρους χρήστες θα δίνεται επίσης η δυνατότητα – αν το επιθυμούν - να κάνουν κάποιες βασικές ρυθμίσεις της τοποθέτησης στον εικονικό χώρο, όπως για παράδειγμα διορθώσεις γωνίας, zoom, σφάλματος gps, ταχύτητας κίνησης κλπ.

Η τεχνολογία AR θα ακολουθεί τις παρακάτω προδιαγραφές:

- Recognition Based: Η Recognition Based τεχνολογία χρησιμοποιεί μια κάμερα για τον εντοπισμό οπτικών δεικτών (Markers) ή αντικειμένων, όπως ενός QR / 2D κώδικα ή μέσω σημάνσεων φυσικού χαρακτηριστικού (NFT), για να παρουσιάσει μια υπέρθεση στο περιβάλλον μόνο όταν ο Marker εντοπίζεται από τη συσκευή. Η τεχνολογία AR που βασίζεται σε Markers εξαρτάται από τη φωτογραφική μηχανή της συσκευής για να διακρίνει έναν Marker από άλλα αντικείμενα του πραγματικού κόσμου. Για την αναγνώριση των Markers από την κάμερα μιας συσκευής πρέπει να πληρούνται ορισμένες προϋποθέσεις σχετικά με το μέγεθος του Marker, την φωτεινότητα του χώρου και την γωνία εστίασης. Αυτές οι προϋποθέσεις διαφέρουν από τους εσωτερικούς στους εξωτερικούς χώρους.

- Location Based: Σε αντίθεση με την αναγνώριση που βασίζεται στους AR Markers, η συγκεκριμένη τεχνολογία αναγνώρισης βασίζεται σε δεδομένα GPS, ψηφιακή πυξίδα, μετρητή ταχύτητας ή επιταχυνσιόμετρο για την επαύξηση σχετικά με την τοποθεσία. Τα στοιχεία επαυξημένης πραγματικότητας ενεργοποιούνται με βάση αυτές τις εισόδους με σκοπό να γίνετε η εμφάνιση τους όταν ο χρήστης βρίσκεται σε μια συγκεκριμένη τοποθεσία. Είναι επίσης γνωστή ως ενισχυμένη πραγματικότητα χωρίς Markers.

### Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Η κάθε εφαρμογή εικονικής πραγματικότητας, για συγκεκριμένο τύπο λειτουργικού, θα αναγνωρίζει αυτόματα το resolution της συσκευής του εκάστοτε χρήστη και με αυτό τον τρόπο θα εγκαθίσταται το κατάλληλο σετ γραφικών που θα αποτελεί το user interface της εφαρμογής. Επιπλέον, οι εφαρμογές που θα αναπτυχθούν θα είναι native εφαρμογές οι οποίες είναι ταχύτερες σε σχέση με τις web ή webkit εφαρμογές, γεγονός που βελτιώνει την εμπειρία του χρήστη. Σε ότι αφορά στο περιεχόμενο που θα ανανεώνεται δυναμικά στην εφαρμογή κάθε φορά που θα γίνεται χρήση των υπηρεσιών της πλατφόρμας και ανάλογα με το είδος του περιεχομένου αυτό διακρίνεται σε:

α) πιθανότατα επιπλέον κείμενο,

β) επιπλέον φωτογραφίες και

γ) βίντεο

Στο πλαίσιο του έργου θα πρέπει να προταθούν σενάρια για μεταφορά δεδομένων με συνδέσεις 4G και 5G καθώς και WIFI.

Βασικά χαρακτηριστικά της τεχνικής προσέγγισης υλοποίησης πρέπει κατ' ελάχιστον και σωρευτικά να είναι τα ακόλουθα:

- AR υποστήριξη: Video, gps και εντοπισμός προσανατολισμού.
- Placemarks: Γεωγραφικές τοποθεσίες ανά τον κόσμο με δεδομένα σχετικά με αυτούς.
- Τρισδιάστατα γραφικά.
- Πανοραμικές αναπαραστάσεις και υποστήριξη φωτογραφιών 360 μοιρών.
- 2D γραφικά και web design όπου κριθεί απαραίτητο.

Πρόσθετα πρότυπα που πρέπει να υποστηρίζονται μέσα από την τεχνολογική λύση είναι τα εξής:

- Αρχείων KML (Keyhole Markup Language).
- Αρχείων ARML (Augmented Reality Markup Language).

Η συνολική εμπειρία θα προσφέρεται μέσα από τις mobile εφαρμογές του έργου. Για την ενοποίηση με τη βασική υποδομή συστήματος διαχείρισης περιεχομένου που θα χρησιμοποιηθεί με τις υπόλοιπες εφαρμογές και υποσυστήματα του έργου θα πρέπει να αξιοποιηθούν προγραμματιστικές διεπαφές. Επιπλέον θα υποστηρίζεται η δυνατότητα εμπλουτισμού πληροφορίας (crowdsourcing) στην πράξη όπου ένας χρήστης μπορεί να προσθέσει POI με μερικά απλά βήματα και να επιλέξει δημόσια ή ιδιωτική εμφάνιση μέσα από την πλατφόρμα AR του έργου..

**Θα παραδοθεί ψηφιοποιημένη συλλογή τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς, σύμφωνα με τα παραπάνω και σύμφωνα τις οριζόντιες απαιτήσεις, όπως παρουσιάζονται στην παράγραφο 3.3**



## της παρούσης.

### 15.Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Προϋπολογισμού, Τεχνικού Προγράμματος - Δράση 30 marketplace

Το σύστημα θα δίνει τη δυνατότητα στο Δήμο να διενεργεί διαβουλεύσεις με τους πολίτες μέσω διαδικτύου. Οι πολίτες μέσω αυθεντικοποίησης ταυτότητας χρήστη, θα μπορούν να σχολιάζουν, να συνδιαλέγονται με τη δημοτική αρχή, να κάνουν προτάσεις και να απαντούν σε ερωτηματολόγια σε θέματα που άπτονται της δικαιοδοσίας του Δήμου. Τα αποτελέσματα της διαβούλευσης και οι προτάσεις των πολιτών θα δημοσιεύονται με βάση τις πιο δημοφιλείς επιλογές.

#### **Λειτουργικά Χαρακτηριστικά**

Στα βασικά λειτουργικά χαρακτηριστικά του ηλεκτρονικού συστήματος εντάσσονται τα ακόλουθα:

- διαβούλευση μέσω web εφαρμογής που θα εγκατασταθεί στην ιστοσελίδα του Δήμου
- δυνατότητα δημιουργίας του περιεχόμενου (ερωτήσεις, παρουσίαση σχεδίων, κτλ) της διαβούλευσης
- δυνατότητα επιλογής του κοινού στο οποίο απευθύνεται ο Δήμος. Το κοινό θα μπορούσε να είναι τοπικές επιχειρήσεις, δημότες, επισκέπτες, συλλογικοί φορείς, στελέχη του δήμου, υπάλληλοι ή / και αιρετοί, συνδυασμός αυτών ή άλλο κοινό που θα μπορεί να ορίσει ο δήμος για κάποια συγκεκριμένη διαβούλευση. Η επιλογή του κοινού θα γίνεται από το περιβάλλον της διαβούλευσης, μαζί με τα λοιπά στοιχεία της κάθε διαβούλευσης ( πχ θέμα, χρόνο διαβούλευσης, κείμενα έγγραφα κοκ). Επίσης η εφαρμογή θα δίνει τη δυνατότητα ορισμού νέων κοινών ώστε ο δήμος να μπορεί να εξειδικεύσει καλύτερα το κοινό – στόχο της διαβούλευσης.
- δημοσιοποίηση της διαβούλευσης μέσω κοινωνικών δικτύων και της ιστοσελίδας του Δήμου
- Mobile Εφαρμογή Χρηστών, Web App

Επίσης, αναφορικά με την πλατφόρμα προϋπολογισμού θα υπάρχουν οι εξής δυνατότητες:

Ειδικότερα, το σύστημα διαβούλευσης του προϋπολογισμού του Τεχνικού Προγράμματος του Δήμου, θα παρέχει τις εξής δυνατότητες:

- Ορισμός πρόσκλησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος για την συμμετοχή των πολιτών με πεδία όπως
  - Περιεχόμενο
  - Ημερομηνία Έναρξης - Λήξης
- Παρουσίαση τμήματος προϋπολογισμού προς διαβούλευση σε μορφή info graphic
- Φόρμες ιδεών για την κατανομή του προϋπολογισμού
- Διαβούλευση με ειδικά κοινά και ομάδες πολιτών
- Παρουσίαση προϋπολογισμού
- Παρουσίαση τελικών αποφάσεων κατανομής
- Δυνατότητα έγκρισης περιεχομένου πριν αυτό δημοσιοποιηθεί

#### **Τεχνικά Χαρακτηριστικά**

Οι γενικές αρχές σε λειτουργικό και τεχνολογικό επίπεδο είναι:

- «Ανοιχτή» αρχιτεκτονική (open architecture), δηλαδή χρήση ανοικτών προτύπων
- Δυνατότητα διασύνδεσης / επικοινωνίας με τρίτες εφαρμογές βάσει διεθνών standards (XML, SOAP, UDDI, JSON κλπ.). Θα πρέπει να δημιουργηθεί η διαδικασία διασύνδεσης της εφαρμογής με API τρίτου, το οποίο θα παρέχει περιεχόμενο και πληροφορίες (δεδομένα) για την web και mobile εφαρμογή.
- Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού.
- Χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας των χρηστών για την αποδοτική χρήση των εφαρμογών και την ευκολία εκμάθησής τους.

Η αρχιτεκτονική του συστήματος θα ικανοποιεί βασικές τεχνικές απαιτήσεις, όπως:

- Διαθεσιμότητα: παροχή υπηρεσιών στον τελικό χρήστη συγκεκριμένης διαθεσιμότητας.
- Επεκτασιμότητα (Scalability): ικανότητα δυναμικής ικανοποίησης πρόσθετων απαιτήσεων χωρίς διακοπή της κανονικής λειτουργίας του συστήματος.
- Ασφάλεια: προστασία από κινδύνους, ιούς, παραβίαση πρόσβασης, δημοσίευση εσφαλμένων δεδομένων.
- Αξιοπιστία: ακρίβεια και συνέπεια παρεχόμενων υπηρεσιών.
- Ευκολία διαχείρισης: παρακολούθηση των διαδικασιών για εξασφάλιση ποιοτικής παροχής υπηρεσιών.
- Υποστήριξη ανοικτών προτύπων: εξασφάλιση της βιωσιμότητας και της μελλοντικής επέκτασης του συστήματος.
- Το σύστημα θα πρέπει να μπορεί να τρέχει σε περιβάλλον Virtual Machine (cloud) και να είναι πλήρως λειτουργικό μέσω διαδικτύου χωρίς να απαιτείται τοπικός server.
- Το σύστημα θα πρέπει να μπορεί να υποστηρίξει απεριόριστο αριθμό χρηστών και δίνει τη δυνατότητα προσδιορισμού ρόλων των ατόμων που την χρησιμοποιούν (π.χ. διαχειριστές) χωρίς να απαιτούνται άδειες χρήσης.

**Θα παραδοθεί ένα (1) ολοκληρωμένο, πλήρως λειτουργικό σύστημα Διαβούλευσης Προϋπολογισμού, Τεχνικού Προγράμματος, σύμφωνα με τα παραπάνω και σύμφωνα τις οριζόντιες απαιτήσεις, όπως παρουσιάζονται στην παράγραφο 3.3 της παρούσης.**

Σύμφωνα με τα οριζόμενα στην Πρόσκληση με τίτλο «ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΟΤΑ», **το κόστος της προτεινόμενης δράσης δεν μπορεί να ξεπερνά τις 40.000,00€ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ**

#### **16.Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Κανονιστικών Αποφάσεων - Δράση 31 marketplace**

Η εφαρμογή διευκολύνει τη δημιουργία μιας Συνεδρίασης, τον ορισμό των θεμάτων, τη σειρά με την οποία θα συζητηθούν τα θέματα, καθώς και τις Αποφάσεις που έχουν ληφθεί. Η ισχυρή διαδικασία αναζήτησης επιτρέπει τη γρήγορη εύρεση μιας απόφασης καθώς και την αποστολή της σε άλλη υπηρεσία. Οι αποφάσεις συνδέονται με πρότυπα εντύπων και απλοποιούν ακόμη περισσότερο τη συγγραφή μιας απόφασης, αφού η εφαρμογή ενημερώνει πολλά από τα στοιχεία του εγγράφου αυτόματα.

##### **Λειτουργικά Χαρακτηριστικά**

Στα βασικά λειτουργικά χαρακτηριστικά του ηλεκτρονικού συστήματος εντάσσονται τα ακόλουθα:

- διαβούλευση μέσω web εφαρμογής που θα εγκατασταθεί στην ιστοσελίδα του Δήμου
- δυνατότητα επιλογής του κοινού στο οποίο απευθύνεται ο Δήμος. Το κοινό θα μπορούσε να είναι τοπικές επιχειρήσεις, δημότες, επισκέπτες, συλλογικοί φορείς, στελέχη του δήμου, υπάλληλοι ή / και αιρετοί, συνδυασμός αυτών ή άλλο κοινό που θα μπορεί να ορίσει ο δήμος για κάποια συγκεκριμένη διαβούλευση. Η επιλογή του κοινού θα γίνεται από το περιβάλλον της διαβούλευσης, μαζί με τα λοιπά στοιχεία της κάθε διαβούλευσης ( πχ θέμα, χρόνο διαβούλευσης, κείμενα έγγραφα κοκ). Επίσης η εφαρμογή θα δίνει τη δυνατότητα ορισμού νέων κοινών ώστε ο δήμος να μπορεί να εξειδικεύσει καλύτερα το κοινό – στόχο της διαβούλευσης
- δημοσιοποίηση της διαβούλευσης μέσω κοινωνικών δικτύων και της ιστοσελίδας του Δήμου
- Mobile Εφαρμογή Χρηστών, Web App

Επίσης, αναφορικά με την πλατφόρμα προϋπολογισμού θα υπάρχουν οι εξής δυνατότητες:

- Ενημερωτικό section : Γιατί - Πώς - και Ποια θέματα χρειάζεται να συζητηθούν

- Προτάσεις θεμάτων (εισηγήσεις)
- Παρουσίαση θεμάτων συμβουλίου χωρίς username / password
- Εξαγωγή αποτελεσμάτων διαβούλευσης για την υποστήριξη συγγραφής του σχετικού πρακτικού
- Παρουσίαση και ψηφοφορία θεμάτων real time
- Δυνατότητα υποβολής live ερωτημάτων.
- Δυνατότητα ενημερωτικού χώρου για Τεκμηρίωση θεμάτων με δεδομένα από τους χρήστες και με εξωτερικές πηγές π.χ wikipedia - ΕΛΣΤΑΤ (Υποστήριξη του concept evidence based policy making)
- Κατά τη διάρκεια του δημοτικού Συμβουλίου υπάρχει η δυνατότητα υποβολής θεμάτων / ερωτήσεων από τους πολίτες
- Διάθεση Control Panel (head up display) για τον Γραμματέα
- Φόρμα πολίτη (ονομα / email / θέμα / κλπ) και login με facebook twitter linkedin
- Υποστήριξη εγγραφής χρηστών (Δήμος και Πολίτες )
- Διαβούλευση - Αξιολόγηση και σχολιασμός αποφάσεων
- Παρουσίαση δημοφιλών θεμάτων
- Δυνατότητα έγκρισης περιεχομένου πριν αυτό δημοσιοποιηθεί

### Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Οι γενικές αρχές σε λειτουργικό και τεχνολογικό επίπεδο είναι:

- «Ανοιχτή» αρχιτεκτονική (open architecture), δηλαδή χρήση ανοικτών προτύπων
- Δυνατότητα διασύνδεσης / επικοινωνίας με τρίτες εφαρμογές βάσει διεθνών standards (XML, SOAP, UDDI, JSON κλπ.). Θα πρέπει να δημιουργηθεί η διαδικασία διασύνδεσης της εφαρμογής με API τρίτου, το οποίο θα παρέχει περιεχόμενο και πληροφορίες (δεδομένα) για την web και mobile εφαρμογή.
- Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού.
- Χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας των χρηστών για την αποδοτική χρήση των εφαρμογών και την ευκολία εκμάθησής τους.

Η αρχιτεκτονική του συστήματος θα ικανοποιεί βασικές τεχνικές απαιτήσεις, όπως:

- Διαθεσιμότητα: παροχή υπηρεσιών στον τελικό χρήστη συγκεκριμένης διαθεσιμότητας.
- Επεκτασιμότητα (Scalability): ικανότητα δυναμικής ικανοποίησης πρόσθετων απαιτήσεων χωρίς διακοπή της κανονικής λειτουργίας του συστήματος.
- Ασφάλεια: προστασία από κινδύνους, ιούς, παραβίαση πρόσβασης, δημοσίευση εσφαλμένων δεδομένων.
- Αξιοπιστία: ακρίβεια και συνέπεια παρεχόμενων υπηρεσιών.
- Ευκολία διαχείρισης: παρακολούθηση των διαδικασιών για εξασφάλιση ποιοτικής παροχής υπηρεσιών.
- Υποστήριξη ανοικτών προτύπων: εξασφάλιση της βιωσιμότητας και της μελλοντικής επέκτασης του συστήματος.
- Το σύστημα θα πρέπει να μπορεί να τρέχει σε περιβάλλον Virtual Machine (cloud) και να είναι πλήρως λειτουργικό μέσω διαδικτύου χωρίς να απαιτείται τοπικός server.



- Το σύστημα να μπορεί να υποστηρίξει απεριόριστο αριθμό χρηστών και δίνει τη δυνατότητα προσδιορισμού ρόλων των ατόμων που την χρησιμοποιούν (π.χ. διαχειριστές) χωρίς να απαιτούνται άδειες χρήσης.

**Θα παραδοθεί ένα (1) ολοκληρωμένο, πλήρως λειτουργικό σύστημα Διαβούλευσης Κανονιστικών Αποφάσεων, σύμφωνα με τα παραπάνω και σύμφωνα τις οριζόντιες απαιτήσεις, όπως παρουσιάζονται στην παράγραφο 3.3 της παρούσης.**

Σύμφωνα με τα οριζόμενα στην Πρόσκληση με τίτλο «ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΟΤΑ», **το κόστος της προτεινόμενης δράσης δεν μπορεί να ξεπερνά τις 20.000,00€ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ**

### **17.Ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης και οργάνωσης της Διοίκησης και της επιχειρησιακής ικανότητας των ΟΤΑ - Δράση 32 marketplace**

Η πλατφόρμα έχει σαν στόχο την 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. Η εφαρμογή θα δίνει τη δυνατότητα χρονοπρογραμματισμού εργασιών, έργων και δράσεων.

#### **Λειτουργικά Χαρακτηριστικά**

Στα βασικά λειτουργικά χαρακτηριστικά του ηλεκτρονικού συστήματος εντάσσονται τα ακόλουθα:

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

Το σύστημα μπορεί να έχει απεριόριστο αριθμό χρηστών και δίνεται η δυνατότητα προσδιορισμού ρόλων των ατόμων που την χρησιμοποιούν (π.χ. διαχειριστές). Δεν απαιτούνται άδειες χρήσης και το σύστημα λειτουργεί μέσω διαδικτύου με τη χρήση φυλλομετρητή τελευταίας τεχνολογίας.

Στα χαρακτηριστικά της πλατφόρμας, επίσης, περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- Προγραμματισμός έργων με τη μορφή γραφήματος, χρονοδιαγράμματος ή ημερολογίου Gantt
- Αναθέσεις εργασιών που επιτρέπουν στην ομάδα έργου να χωρίσει την εργασία σε διαχειρίσιμα κομμάτια και να αναθέσει εργασίες σε διαφορετικά μέλη της ομάδας, συνήθως με μια προθεσμία, ώστε ο καθένας να είναι ξεκάθαρος ποιος είναι υπεύθυνος και πότε
- Κανάλι επικοινωνίας το οποίο εξυπηρετεί τη διευκόλυνση της ελεύθερης ροής συνομιλίας για τη συζήτηση της προόδου του έργου και τη διατήρηση της ορμής στο έργο.
- Διαχείριση πόρων ώστε να γίνεται πιο σωστή ανάθεση εργασιών με βάση το προσωπικό που διατίθενται
- Παρακολούθηση χρονοδιαγράμματος και προϋπολογισμού με βάση τις ανάγκες του εκάστοτε έργου
- Παρακολούθηση εξέλιξης εργασιών για την καλύτερη αποτύπωση των ενεργειών και την έγκαιρη ενημέρωση σε περίπτωση κάποιου προβλήματος
- Προβολή και εξαγωγή αναφορών προόδου για την αποτελεσματικότερη ενημέρωση των αρμόδιων σχετικά με τα έργα που πραγματοποιούνται
- Το σύστημα να μπορεί να τρέχει σε περιβάλλον Virtual Machine (cloud) και να είναι πλήρως λειτουργικό μέσω διαδικτύου χωρίς να απαιτείται τοπικός server.

### Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Συνοπτικά, οι δράσεις και παροχές της Πληροφοριακής Πλατφόρμας διαχείρισης έργων μπορούν να είναι:

- Διαγράμματα Gantt
- Project list με φίλτρα
- Personalised dashboards
- Παρουσίαση ενεργειών assigned to me
- Δημιουργία έργων, ενεργειών
- Κατηγορίες έργων, ενεργειών
- Κατάσταση έργων, ενεργειών
- Δημιουργία υπο-ενεργειών
- Πολλαπλές οθόνες reporting
- Δημιουργία custom views
- Alerts μέσω email
- Προβολή σε board
- Status update ανά 15 ημέρες ή όποτε είναι αναγκαίο
- Ασφάλεια
- Εύκολο sync με excel ή google sheet
- Διασυνδεση με API για διαλειτουργικότητα

**Θα παραδοθεί ένα (1) ολοκληρωμένο, πλήρως λειτουργικό σύστημα διαχείρισης και οργάνωσης της Διοίκησης και της επιχειρησιακής ικανότητας του Δήμου, σύμφωνα με τα παραπάνω και σύμφωνα τις οριζόντιες απαιτήσεις, όπως παρουσιάζονται στην παράγραφο 3.3 της παρούσης.**

Σύμφωνα με τα οριζόμενα στην Πρόσκληση με τίτλο «ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΟΤΑ», το κόστος της προτεινόμενης δράσης δεν μπορεί να ξεπερνά τις **20.000,00€ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ**

**18.Υλοποίηση δημόσιων δεικτών μέτρησης απόδοσης σύμφωνα με ISO 37122, προσαρμοσμένο στις ελληνικές συνθήκες - Δράση 33 marketplace**

Οι στόχοι για τη βιώσιμη ανάπτυξη (ΣΒΑ) είναι μία δέσμη στόχων που αφορά την μελλοντική διεθνή ανάπτυξη. Θεσπίστηκαν από τα Ηνωμένα Έθνη και προβλήθηκαν ως οι παγκόσμιοι στόχοι για την βιώσιμη ανάπτυξη. Η δέσμη αποτελείται από 17 στόχους και 169 συνδεόμενους σκοπούς με αυτούς τους στόχους.

Ελλάδα αναγνωρίζει τη σημαντική συμβολή των ΣΒΑ στην προαγωγή, μεταξύ άλλων, της κοινωνικής ευημερίας, την εξάλειψη της φτώχειας και τη δίκαιη και χωρίς αποκλεισμούς ανάπτυξη. Οι στόχοι για τη βιώσιμη ανάπτυξη είναι δέσμευση για τους ανθρώπους, τον πλανήτη και την ευημερία. Επίσης, επιδιώκει να ενισχύσει την παγκόσμια ειρήνη μέσα σε μεγαλύτερη ελευθερία. Ο ΟΗΕ και όλα τα μέλη του αναγνωρίζουν ότι η εξάλειψη της φτώχειας σε όλες τις μορφές και τις διαστάσεις του, συμπεριλαμβανομένων της ακραίας

φτώχειας, είναι η μεγαλύτερη παγκόσμια πρόκληση και απαραίτητη προϋπόθεση για την αειφόρο ανάπτυξη. Αν και οι δεσμεύσεις της Agenda 2030 έγιναν σε επίπεδο εθνικών κυβερνήσεων, ο ρόλος της Τοπικής Αυτοδιοίκησης & των Τοπικών Κοινωνιών είναι σημαντικός στην επιτυχημένη επίτευξή της. Η πλατφόρμα θα υποστηρίξει τον Δήμο Μοσχάτου - Ταύρου με συστημικό τρόπο για την υιοθέτηση της Βιώσιμης Ανάπτυξης και της Agenda 2030 σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο και θα προβάλλει την επίτευξη των αποτελεσμάτων.

Για τις τοπικές κοινωνίες και τους τοπικούς ηγέτες που έχουν δεσμευτεί να επιδιώξουν τη βιώσιμη αστική ανάπτυξη, οι Παγκόσμιοι Στόχοι παρέχουν έναν οδικό χάρτη με συγκεκριμένους στόχους και υποστόχους που μπορούν να βοηθήσουν τις πόλεις να γίνουν πιο βιώσιμες. Η υιοθέτηση των Παγκόσμιων Στόχων σε τοπικό επίπεδο δίνει τη δυνατότητα ανάπτυξης συνεργασίας για την αντιμετώπιση των προκλήσεων και την επίτευξη της οικονομικής και κοινωνικής βιωσιμότητας της πόλης, συμβάλλοντας στην καλύτερη ποιότητα ζωής.

Το υποσύστημα ορισμού και παρακολούθησης δεικτών σύμφωνα με το ISO 37122 περιλαμβάνει διάφορα βήματα και διαδικασίες που συμβάλλουν στη συλλογή και αξιολόγηση δεδομένων για την ποιότητα ζωής και την απόδοση των υπηρεσιών πόλεων. Αυτό το υποσύστημα θα προσφέρει μια πλήρη εικόνα της κατάστασης της πόλης και των παρεχόμενων υπηρεσιών, επιτρέποντας στους αρμόδιους φορείς να λαμβάνουν αποφάσεις βασισμένες σε συγκριτικά δεδομένα και πληροφορίες που προέρχονται από διάφορες πηγές.

Το υποσύστημα αυτό θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- Ορισμός Δεικτών: Καθορισμός των κρίσιμων δεικτών που θα παρακολουθούνται, όπως η ποιότητα του αέρα, οι μεταφορές, η υγεία, η ασφάλεια, η εκπαίδευση, η κοινωνική συνοχή, και άλλοι.
- Συλλογή Δεδομένων: Δημιουργία μιας δομημένης διαδικασίας για τη συλλογή και την ενημέρωση των δεδομένων που αφορούν τους επιλεγμένους δείκτες. Αυτό μπορεί να γίνεται με τη χρήση αισθητήρων, δημοσίων αναφορών, δημογραφικών στοιχείων και άλλων πηγών.
- Ανάλυση και Αξιολόγηση: Αξιολόγηση των δεδομένων για τον καθορισμό της απόδοσης της πόλης σε σχέση με τους ορισμένους δείκτες. Αυτό συμπεριλαμβάνει τη σύγκριση με προηγούμενες μετρήσεις και τη σύγκριση με άλλες πόλεις.
- Αναφορές και Διάδοση: Παραγωγή αναφορών και ανακοινώσεων που παρέχουν πληροφορίες στους πολίτες, τους αρμόδιους φορείς και την κοινότητα γενικά για την ποιότητα ζωής και την απόδοση της πόλης.

Το πληροφοριακό σύστημα που θα υποστηρίζει τη λειτουργία του υποσυστήματος ορισμού και παρακολούθησης δεικτών θα περιλαμβάνει τις ακόλουθες λειτουργίες και χαρακτηριστικά:

- Συλλογή Δεδομένων: Το σύστημα θα συλλέγει δεδομένα από διάφορες πηγές, όπως αισθητήρες, προηγούμενες μετρήσεις, αναφορές πολιτών και δημογραφικές πληροφορίες. Η συλλογή αυτή πρέπει να είναι αξιόπιστη και ενημερωμένη.
- Αποθήκευση Δεδομένων: Τα δεδομένα θα αποθηκεύονται σε ασφαλή και εύκολα προσβάσιμες βάσεις δεδομένων. Η διαχείριση και η αποθήκευση των δεδομένων πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις απαιτήσεις ασφαλείας και απορρήτου.

- **Ανάλυση και Επεξεργασία:** Το πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να διαθέτει εργαλεία και τεχνολογίες για την ανάλυση και την επεξεργασία των δεδομένων, προκειμένου να παρέχει συγκρίσιμες και ευανάγνωστες αναφορές.
- **Οπτικοποίηση και Αναφορές:** Το σύστημα θα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας γραφικών παραστάσεων και αναφορών που επιτρέπουν στους χρήστες να κατανοούν εύκολα τα δεδομένα.
- **Συνεργασία:** Το πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να διευκολύνει τη συνεργασία μεταξύ διαφόρων αρμόδιων φορέων, πολιτών και επιχειρήσεων για την ανταλλαγή πληροφοριών και τη λήψη αποφάσεων.
- **Ασφάλεια:** Το σύστημα θα πρέπει να εφαρμόζει τις κατάλληλες πρακτικές ασφαλείας για την προστασία των δεδομένων και την πρόληψη από πιθανές κυβερνοαπειλές.

### Λειτουργικά Χαρακτηριστικά

Η συστημική λειτουργία της πλατφόρμας βιώσιμης ανάπτυξης θα καλύπτει σωρευτικά και κατ' ελάχιστον τις παρακάτω λειτουργικές απαιτήσεις:

1. Μελέτη καταγραφής των δεικτών, των πηγών ενημέρωσης και της περιοδικότητας άντλησης των στοιχείων
2. Συμμόρφωση με το διεθνές πρότυπο ISO 37122 ή άλλο που θα προταθεί από την κεντρική διοίκηση
3. Δυνατότητες μέτρησης απόδοσης των δεικτών
4. Υποσύστημα ορισμού και παρακολούθησης δεικτών με χειροκίνητο ή αυτοματοποιημένο τρόπο
5. Καταγραφή και σύνδεση των δράσεων και ενεργειών του Δήμου / Περιφέρειας με τους 17 Παγκόσμιους Στόχους και την Agenda 2030.
6. Ανάπτυξη τοπικών διαλόγων & διαβούλευσης για την καταγραφή των προκλήσεων και την προτεραιοποίηση υλοποίησης των Παγκόσμιων Στόχων σε τοπικό επίπεδο, με παροχή εξειδικευμένων εργαλείων ενημέρωσης και ενεργοποίησης της τοπικής κοινωνίας.
7. Συμπλήρωση και αποτύπωση των μη χρηματοοικονομικών δεδομένων μέσω των διαδικασιών και της πλατφόρμας Βιώσιμης Ανάπτυξης.
8. Παρουσίαση σε πραγματικό χρόνο των στόχων και της επίτευξής τους μέσα από Online Dashboards και συστημική εξαγωγή της Έκθεσης Βιώσιμης Ανάπτυξης, που περιλαμβάνει την τοπική στρατηγική για την υιοθέτηση των Παγκόσμιων Στόχων, τη στοχοθέτηση και τα επιτεύγματα του Δήμου για την προώθηση της Ποιότητας Ζωής των πολιτών του.

### Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Η πλατφόρμα βιώσιμης ανάπτυξης θα καλύπτει τις ακόλουθες τεχνικές προδιαγραφές:

Ενοποίηση με τη δικτυακή πύλη του Δήμου. Τα χαρακτηριστικά της ενοποίησης είναι τα ακόλουθα:

- Η υλοποίηση θα πρέπει να βασιστεί σε ανοικτού κώδικα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου.
- Παρουσίαση συγκριτικών πινάκων για τους στόχους βιώσιμης ανάπτυξης (SDGs) σε σχέση με τις δράσεις του Δήμου.
- Η παρουσίαση για τα SDGs με βάση τις δράσεις του Δήμου θα εμφανίζονται σε μορφή πίνακα.
- Εμφάνιση δυνατοτήτων σε μορφή widget για την εύκολη ενσωμάτωση στην υφιστάμενη διαδικτυακή πύλη του Δήμου.

- Χρήση δυνατοτήτων συστημάτων διαχείρισης περιεχομένου για τον συσχετισμό περιεχομένου του Δήμου με τους βιώσιμους στόχους (π.χ. κοινές λέξεις κλειδιά και θεματικές κατηγορίες).
- Επιλογή στόχων και τρόπου παρουσίασης στην εσωτερική σελίδα του Δήμου.
- Εμφάνιση σήμανσης σχετικού βιώσιμου στόχου σε μια δράση του Δήμου π.χ. sidebar.
- Υποστήριξη σχεδιασμού και αξιολόγησης μέσω φόρμας για την πορεία υλοποίησης των στόχων. Η φόρμα ανάδρασης θα πρέπει να περιέχει κατ' ελάχιστο τα ακόλουθα πεδία: Όνομα - Επώνυμο - Email - Πεδίο κειμένου.
- Η διεπαφή παρουσίασης των βιώσιμων στόχων θα πρέπει να είναι φιλικά προσβάσιμη από τα κινητά τηλέφωνα, ταμπλετ κ.α.

Οι γενικές αρχές σε λειτουργικό και τεχνολογικό επίπεδο είναι:

- «Ανοιχτή» αρχιτεκτονική (open architecture), δηλαδή χρήση ανοικτών προτύπων
- Δυνατότητα διασύνδεσης / επικοινωνίας με τρίτες εφαρμογές βάσει διεθνών standards (XML, SOAP, UDDI, JSON κλπ.). Θα πρέπει να δημιουργηθεί η διαδικασία διασύνδεσης της εφαρμογής με API τρίτου, το οποίο θα παρέχει περιεχόμενο και πληροφορίες (δεδομένα) για την web και mobile εφαρμογή.
- Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού.
- Χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας των χρηστών για την αποδοτική χρήση των εφαρμογών και την ευκολία εκμάθησής τους.

Η αρχιτεκτονική του συστήματος θα ικανοποιεί βασικές τεχνικές απαιτήσεις, όπως:

- Διαθεσιμότητα: παροχή υπηρεσιών στον τελικό χρήστη συγκεκριμένης διαθεσιμότητας.
- Επεκτασιμότητα (Scalability): ικανότητα δυναμικής ικανοποίησης πρόσθετων απαιτήσεων χωρίς διακοπή της κανονικής λειτουργίας του συστήματος.
- Ασφάλεια: προστασία από κινδύνους, ιούς, παραβίαση πρόσβασης, δημοσίευση εσφαλμένων δεδομένων.
- Αξιοπιστία: ακρίβεια και συνέπεια παρεχόμενων υπηρεσιών.
- Ευκολία διαχείρισης: παρακολούθηση των διαδικασιών για εξασφάλιση ποιοτικής παροχής υπηρεσιών.
- Υποστήριξη ανοικτών προτύπων: εξασφάλιση της βιωσιμότητας και της μελλοντικής επέκτασης του συστήματος.

**Θα παραδοθεί ένα (1) ολοκληρωμένο, πλήρως λειτουργικό σύστημα δημόσιων δεικτών μέτρησης απόδοσης σύμφωνα με ISO 37122, προσαρμοσμένο στις ελληνικές συνθήκες, σύμφωνα με τα παραπάνω και σύμφωνα τις οριζόντιες απαιτήσεις, όπως παρουσιάζονται στην παράγραφο 3.3 της παρούσης.**

Σύμφωνα με τα οριζόμενα στην Πρόσκληση με τίτλο «ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΟΤΑ», το κόστος της προτεινόμενης δράσης δεν μπορεί να ξεπερνά τις **30.000,00€ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ**

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

Οι κυβερνο-επιθέσεις στοχεύουν στην υποκλοπή κρίσιμων πληροφοριών, στη διαταραχή της ομαλής λειτουργίας και να επιφέρουν ζημιά στον οργανισμό. Έχουν γίνει ιδιαίτερα προηγμένες και υιοθετούν ολοένα και λιγότερο ορατά και ανιχνεύσιμα μοτίβα τεχνικών και συμπεριφορών. Αναπόφευκτα κάποιες απειλές θα είναι αρκετά περίπλοκες και επίμονες ώστε να διεισδύσουν στον οργανισμό.

**Λειτουργικά Χαρακτηριστικά**

Μια ολοκληρωμένη λύση Cyber Security μπορεί:

- Να εντοπίζει την πηγή της επίθεσης.
- Να μπλοκάρει γνωστές και άγνωστες απειλές, που πιθανόν είναι μέρος μιας μεγαλύτερης και συντονισμένης επίθεσης.
- Να εντοπίζει και να αποκαταστήσει την εσωτερική διάδοση κακόβουλου λογισμικού που στοχεύει στη συλλογή πληροφοριών και την διαταραχή της ομαλής λειτουργίας.
- Να παρακολουθεί συνεχώς το σύνολο του εξοπλισμού για ενδείξεις παραβίασης, και να προστατέψει από zero-day attacks.

Θα παρέχονται κατ' ελάχιστον τα εξής:

- Υποστήριξη πρόσβασης VPN δικτύου
- Παροχή Endpoint Protection
- Προστασία εισερχόμενης και εξερχόμενης κίνησης στο διαδίκτυο
- Συστήματα κεντρικής διαχείρισης χρηστών
- Πιστοποίηση χρηστών με κωδικούς (passwords) του οργανισμού και σύμφωνα με την πολιτική κωδικών (password policy) αυτού
- Πρόσβαση σε συγκεκριμένα και προκαθορισμένα τμήματα των εφαρμογών του Δήμου, με βάση την αρμοδιότητα κάθε υπαλλήλου
- Δυνατότητα πρόσβασης σε συγκεκριμένες ώρες

**Τηλεργασία**

Για τα συστήματα τηλε-εργασίας, η πλατφόρμα θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα απομακρυσμένης πρόσβασης / εργασίας σε εξουσιοδοτημένους υπαλλήλους, μέσω εταιρικών ή προσωπικών υπολογιστών, μόνο στις εφαρμογές και τα δεδομένα που επιτρέπεται να έχουν πρόσβαση και μόνο έπειτα από την επιτυχημένη πιστοποίηση αυτών, ως εξουσιοδοτημένων χρηστών του συστήματος.

**Τεχνικά Χαρακτηριστικά**

Οι τομείς μιας αποτελεσματικής αρχιτεκτονικής κυβερνοασφάλειας περιλαμβάνουν:

**Ασφάλεια δικτύου - Firewalls**

Τα firewalls επόμενης γενιάς (NGFW) συνιστούν την επόμενη γενιά προστασίας δικτύων συνδυάζοντας ένα παραδοσιακό Firewall δικτύου με άλλους ελέγχους όπως IPS (Intrusion Prevention System), Application Firewall, Anti-malware, Sandboxing, Web Filtering και άλλες τεχνολογίες που στο σύνολο τους προστατεύουν το δίκτυο, τους διακομιστές, τις εφαρμογές και τις τελικές συσκευές του εκάστοτε φορέα. Συμπληρώνονται από κεντροποιημένη πλατφόρμα διαχείρισης που προσφέρει ορατότητα στις συσκευές



που είναι συνδεδεμένες στο δίκτυο και συνδυάζουν πληροφορίες για εντοπισμό απειλών συνολικά από τον εγκατεστημένο εξοπλισμό ασφαλείας.

#### Ασφάλεια IoT

Το IoT είναι ο τίτλος που χρησιμοποιείται για οποιαδήποτε συσκευή, όπως οικιακές συσκευές, κάμερες κ.α. που μπορούν επικοινωνούν μέσω διαδικτύου.. Αυτές οι συσκευές και τα δίκτυα παρουσιάζουν πολλές προκλήσεις στο τομέα της ασφάλειας λόγω της φύσης τους και της απαιτούμενης λειτουργικότητας τους. Σημαντικές ανησυχίες είναι τα default credentials, η έλλειψη δυνατότητας εγκατάστασης λειτουργικού ασφαλείας, οι μικροί και αργοί κύκλοι ανάπτυξης firmware. Η διασφάλιση τέτοιων συσκευών και δικτύων απαιτεί εξειδικευμένες λύσεις και ειδική αρχιτεκτονική.

#### Endpoint Security (Clients/Servers) & Απομακρυσμένη σύνδεση-τηλε-εργασία (VPN)

Η λύση Endpoint Protection και VPN είναι μια λειτουργία κυβερνοασφάλειας που καλύπτει τις ανάγκες προστασίας των τελικών συσκευών και παρέχει απομακρυσμένη σύνδεση αυτών (πχ. Τηλεργασίας). Παρέχει συνεχή παρακολούθηση και ανταπόκριση σε προηγμένες απειλές και αποτελεί καθοριστικό κομμάτι για τη βέλτιστη υποδομή ασφαλείας. Η λύση καλύπτει λειτουργίες όπως antivirus και antimalware και επικεντρώνεται στο να προσφέρει την κατάλληλη προστασία και ορατότητα σε βάθος στο σύνολο των endpoints (χρηστών και διακομιστών), ώστε να βοηθήσει τους υπεύθυνους ασφαλείας να ανακαλύψουν, να διερευνήσουν και να ανταποκριθούν σε προηγμένες απειλές και ευρείες επιθέσεις που μπορεί να εξαπλώνονται σε πολλαπλά Endpoints.

#### Ταυτοποίηση Πολλαπλών Παραγόντων (MFA)

Η ταυτοποίηση πολλαπλών παραγόντων (Multifactor Authentication - MFA) είναι μια μέθοδος ταυτοποίησης στην οποία χορηγείται πρόσβαση στο χρήστη μόνο αφού έχει παρουσιάσει επιτυχώς δύο ή περισσότερα στοιχεία σε ένα μηχανισμό ταυτοποίησης. Η ταυτοποίηση πολλαπλών στοιχείων βοηθάει να διασφαλιστεί πως ο χρήστης είναι όντως αυτός που ισχυρίζεται πως είναι, μέσω της χρήσης περισσότερων από ένα στοιχείων που θα εκτελέσουν την ζητούμενη διαδικασία ταυτοποίησης. Οι λύσεις MFA περιλαμβάνουν, κωδικούς πρόσβασης μιας χρήσης μέσω time-based soft-tokens καθώς και push authentication requests.

#### Ασφάλεια εφαρμογών Web (WAF)

Η ασφάλεια εφαρμογών βασίζεται στο Web Application Firewall (WAF), μια συσκευή που επιβάλλει ένα σύνολο πολιτικών σε μια επικοινωνία τύπου http ή XML. Γενικότερα αυτές οι πολιτικές καλύπτουν κοινές επιθέσεις όπως Cross-Site Scripting (XSS), CSRF και SQL injection. Προσαρμόζοντας τις πολιτικές στην εκάστοτε εφαρμογή πολλές επιθέσεις μπορούν να εντοπιστούν και να εμποδιστούν.

**Θα παραδοθεί μία (1) ολοκληρωμένη, πλήρως λειτουργική υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις, σύμφωνα με τα παραπάνω και σύμφωνα τις οριζόντιες απαιτήσεις, όπως παρουσιάζονται στην παράγραφο 3.3 της παρούσης.**

## **20.Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ - Δράση 35 marketplace**

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.

### **Λειτουργικά Χαρακτηριστικά**

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.

Στα βασικά λειτουργικά χαρακτηριστικά του ηλεκτρονικού συστήματος εντάσσονται τα ακόλουθα:

- Ενιαίο Dashboard και κεντρικοποιημένο Σύστημα Διαχείρισης ετερογενών συστημάτων
- Δεδομένα IoT και διασύνδεση ή ενσωμάτωση με εναλλακτικά πρωτόκολλα μετάδοσης δεδομένων
- Ενσωματωμένες λειτουργίες Analytics και Reporting
- Η προσφερόμενη πλατφόρμα πρέπει να προσφέρει δυνατότητες επιπλέον αναβάθμισης και προσθήκης νέων εφαρμογών με εύκολο τρόπο.
- Η πλατφόρμα θα πρέπει να περιλαμβάνει ενιαίο περιβάλλον διαχείρισης των συσκευών ανεξάρτητα από κατασκευαστή
- Δυνατότητα Προβολής των πλέον χρήσιμων, για τον δημότη, πληροφοριών, όλων των έργων του Ψηφιακού Μετασχηματισμού, μέσω ενός ενιαίου πληροφοριακού περιβάλλοντος (web & mobile app)

Επιπλέον, το σύστημα θα διαθέτει τα παρακάτω:

- θα σχεδιαστεί και υλοποιηθεί με πλήρη υποστήριξη multi-tenancy, έτσι ώστε η διαχείριση και διάθεση δεδομένων να γίνεται διακριτά και αυτόνομα για κάθε κατηγορία δεδομένων
- θα είναι πολυγλωσσικό επιτρέποντας τη δημοσίευση και αναζήτηση δεδομένων σε διαφορετικές γλώσσες
- θα υποστηρίζει τη δημιουργία θεματικών υπό-καταλόγων
- θα προσφέρει υπηρεσίες διαχείρισης, ανακάλυψης, επεξεργασίας, ασφαλούς εναπόθεσης, ανάλυσης και οπτικοποίησης δεδομένων και μεταδεδομένων που θα διαμοιράζονται και θα επαναχρησιμοποιούνται ανοικτά και με συνεργατικό τρόπο από δημόσιους φορείς, ενδιαφερόμενες επιχειρήσεις και πολίτες

Η Κεντρική Ενιαία Πλατφόρμα Διαχείρισης και Συλλογής Δεδομένων θα αποτελεί ένα κεντρικό σημείο συγκέντρωσης πληροφοριών που σχετίζονται με τον ψηφιακό μετασχηματισμό και τις ψηφιακές υπηρεσίες των ΟΤΑ. Η πλατφόρμα διαχειρίζεται, αναλύει και αποθηκεύει δεδομένα από διάφορες πηγές και παρέχει εργαλεία για τη λήψη αποφάσεων, την ανάπτυξη στρατηγικών και τη βελτίωση της απόδοσης των ΟΤΑ. Καίρια λειτουργία της πλατφόρμας είναι η παρακολούθηση της προόδου των ψηφιακών πρωτοβουλιών και η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων.

Πηγές Δεδομένων:

- **Εσωτερικά Δεδομένα:** Ο Δήμος θα παρέχει δεδομένα σχετικά με τις ψηφιακές υπηρεσίες που προσφέρει, την απόδοση των ιστοσελίδων του και εφαρμογών, τη χρήση των ηλεκτρονικών υπηρεσιών από τους πολίτες και άλλες δραστηριότητες του ψηφιακού του περιβάλλοντος. Ενδεικτικές πηγές: υφιστάμενο portal, κέντρο ηλεκτρονικών υπηρεσιών, mobile app για βελτίωση της πόλης, συστήματα wifi, και υπό ανάπτυξη στο πλαίσιο της παρούσας ενεργειακή διαχείριση δημοτικών / σχολικών, κτιρίων, έξυπνος οδηγός πόλης, πλατφόρμες διαχείρισης παιδικών σταθμών, ευπαθών ομάδων, χώρων άθλησης, συστήματα διακίνησης εγγράφων, πληρωμών, διαβουλεύσεων, συστήματα κυβερνοασφάλειας, συλλογικών οργάνων.
- **Εξωτερικές Δεδομένα:** Τα εξωτερικά δεδομένα πηγάζουν από εξωτερικούς παράγοντες και πηγές, όπως αναφορές πολιτών (πχ mobile app), ερευνητικά ινστιτούτα, κυβερνητικές και στατιστικές υπηρεσίες, και άλλες πηγές πληροφοριών σχετικά με τον ψηφιακό μετασχηματισμό και τις ψηφιακές υπηρεσίες.
- **Αισθητήρες και IoT Συσκευές:** Οι αισθητήρες και οι συσκευές IoT μπορούν να παρέχουν δεδομένα σχετικά με το περιβάλλον, την κίνηση, την ενέργεια, την υγεία και άλλους τομείς που επηρεάζουν τον ψηφιακό μετασχηματισμό. Ενδεικτικά συστήματα υφιστάμενα είναι τα wi-fi, συστήματα πολιτικής προστασίας (πχ για τη στάθμη των ποταμών, βροχόπτωση κοκ) και τα υπό ανάπτυξη έξυπνες διαβάσεις, γραφείο κίνησης και στόλου, μέτρηση ενεργειακής απόδοσης, μέτρηση ποιότητας αέρα.
- **Δημογραφικά Δεδομένα:** Τα δημογραφικά δεδομένα, όπως η πληθυσμιακή σύνθεση και οι κοινωνικές πληροφορίες, είναι σημαντικά για την ανάλυση των αναγκών της κοινότητας. Αυτά μπορούν να παρέχονται από την ΕΛΣΤΑΤ.
- **Δεδομένα από Εξωτερικές Υπηρεσίες:** Η πλατφόρμα θα μπορεί να συνδέεται με εξωτερικές υπηρεσίες, όπως εφαρμογές κυβερνητικής υποδομής, πλατφόρμες ανοικτών δεδομένων και άλλες δημόσιες υπηρεσίες.

Η Κεντρική Ενιαία Πλατφόρμα θα διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο στον συντονισμό, την παρακολούθηση και τη βελτίωση του ψηφιακού μετασχηματισμού του Δήμου, επιτρέποντας την αποτελεσματική χρήση των δεδομένων για την παροχή καλύτερων υπηρεσιών στους πολίτες και την ανάπτυξη πιο ανταγωνιστικών και αποδοτικών τοπικών αυτοδιοικητικών οργανισμών.

Η Κεντρική Ενιαία Πλατφόρμα Διαχείρισης και Συλλογής Δεδομένων θα διαχειρίζεται δεδομένα από διάφορες εφαρμογές κατά περίπτωση, ανάλογα με τις ανάγκες και τους στόχους. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει:

- **Δεδομένα Πολίτη:** Οι πλατφόρμες μπορούν να συλλέγουν και να διαχειρίζονται δεδομένα πολιτών, όπως αναφορές, καταγγελίες και ανατροφοδοτήσεις από τους πολίτες σχετικά με τις υπηρεσίες και τις ανάγκες τους.
- **Δεδομένα Υγείας:** Σε περιόδους κρίσης, όπως επιδημίες, η πλατφόρμα μπορεί να ενσωματώσει δεδομένα υγείας, όπως πληροφορίες για την εξάπλωση των ασθενειών και τις εμβολιαστικές προσπάθειες.
- **Περιβαλλοντικά Δεδομένα:** Δεδομένα σχετικά με την ποιότητα του αέρα, τη ρύπανση, τον κλιματικό έλεγχο και άλλες περιβαλλοντικές παραμέτρους μπορούν να είναι χρήσιμα για την περιβαλλοντική διαχείριση.

- **Δεδομένα Κίνησης:** Πληροφορίες σχετικά με την κυκλοφορία, τις μετακινήσεις του πληθυσμού και τα μέσα μεταφοράς μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη βελτίωση των μεταφορικών υποδομών.
- **Εκπαιδευτικά Δεδομένα:** Πληροφορίες σχετικά με την πρόοδο των μαθητών, τις εκπαιδευτικές διαδικασίες και τις ανάγκες της εκπαίδευσης στην περιοχή μπορούν να συμβάλλουν στην ανάπτυξη της εκπαιδευτικής πολιτικής.
- **Οικονομικά Δεδομένα:** Οικονομικά δεδομένα, όπως τα έσοδα, οι δαπάνες και οι επενδύσεις του δήμου, μπορούν να βοηθήσουν στη διαχείριση του προϋπολογισμού και την προγραμματισμένη ανάπτυξη.
- **Δεδομένα Κοινωνικής Ανάπτυξης:** Πληροφορίες σχετικά με την κοινωνική δικτύωση, την ανεργία, την ανισότητα και την κοινωνική ανάπτυξη μπορούν να βοηθήσουν στην ανάλυση των αναγκών της κοινότητας.

Οι εφαρμογές και τα δεδομένα που θα ενσωματώνονται στην πλατφόρμα θα εξυπηρετούν τη συλλογή, την ανάλυση και την αξιοποίηση των πληροφοριών για την λήψη αποφάσεων, την προσαρμογή των πολιτικών και των υπηρεσιών, και την παροχή καλύτερων υπηρεσιών στους πολίτες

### Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Θα υποστηρίζονται συνολικά τα ακόλουθα:

- το πρότυπο μεταδεδομένων DCAT και DCAT-AP
- πρότυπο Resource Description Framework (RDF), και του σχετικού W3 namespace ώστε να υποστηρίζονται προδιαγραφές προτυποποίησης για καταλόγους δεδομένων.
- Πρότυπο DCAT Application Profile ώστε να υποστηρίζεται ένας κοινός μορφότυπος για την ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ portals του δημόσιου τομέα στην Ευρώπη και έως εκ τούτου να υποστηρίζονται η διαμοίραση, η ανακάλυψη και η επαναχρησιμοποίηση των συνόλων δεδομένων
- Λαμβάνονται υπόψη κατευθύνσεις της οδηγίας INSPIRE της ΕΕ όπου θα απαιτηθεί για τους σκοπούς των περιβαλλοντικών πολιτικών και πολιτικών ή δραστηριοτήτων της ΕΕ που ενδέχεται να έχουν αντίκτυπο στο περιβάλλον.
- Διασύνδεση με σύστημα αξιοπιστίας δεδομένων τεχνολογίας blockchain

Ανοικτοί μορφότυποι για δομημένη πληροφορία που θα υποστηρίζονται περιλαμβάνουν :

- CSV κατά προτίμηση σε κωδικοποίηση UTF-8
- TSV κατά προτίμηση σε κωδικοποίηση UTF-8
- XML
- JSON
- ODF
- RDF/XML, Turtle, N-triple, JSON-LD

Ανοικτοί μορφότυποι για γεω-δεδομένα που θα υποστηρίζονται περιλαμβάνουν:

- Shapefile
- GeoJSON
- GML
- KML

**Θα παραδοθεί μία (1) ολοκληρωμένη, πλήρως λειτουργική πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής**

δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού του Δήμου, σύμφωνα με τα παραπάνω και σύμφωνα τις οριζόντιες απαιτήσεις, όπως παρουσιάζονται στην παράγραφο 3.3 της παρούσης.

## 21. Ψηφιακή Πλατφόρμα συνεδριάσεων συλλογικών οργάνων και επιτροπών - Δράση 36 marketplace

Θα προσφέρεται τόσο mobile εφαρμογή χρηστών όσο και web εφαρμογή. Στόχος του πληροφοριακού συστήματος είναι να γίνει ποιοτικός εκσυγχρονισμός και αναβάθμιση των εξής διαδικασιών:

- Διαχείριση Συμβουλίων και Συλλογικών Οργάνων
- Οργάνωση και Διαχείριση Συναντήσεων
- Ηλεκτρονικές Ψηφοφορίες
- Διαλειτουργικότητα με τρίτα συστήματα μέσω Rest API

Θα δημιουργηθεί ψηφιακή πλατφόρμα διενέργειας εξ αποστάσεως Δημοτικών Συμβουλίων και τηλεδιασκέψεων. Η πλατφόρμα θα δίνει τη δυνατότητα στους δημοτικούς συμβούλους να παρακολουθούν τα θέματα συζήτησης έχοντας πλήρη πρόσβαση στα αντίστοιχα έγγραφα πριν και κατά τη διάρκεια της συζήτησής τους και να παρεμβαίνουν και να ψηφίζουν κατά τη διενέργεια των Συμβουλίων.

Στόχος της υπηρεσίας - από την πλευρά του Δήμου - είναι η διευκόλυνση και ο εκσυγχρονισμός της διεξαγωγής συμβουλίων και επιτροπών. Αυξάνεται παράλληλα η διαφάνεια, με την ηλεκτρονική ανάρτηση των σχετικών κάθε φορά εγγράφων, μελετών, ερωτημάτων κλπ.

### Λειτουργικά Χαρακτηριστικά

Τα βασικά λειτουργικά χαρακτηριστικά της ηλεκτρονικής πλατφόρμας είναι σωρευτικά και κατ' ελάχιστο τα ακόλουθα:

- Προτάσεις θεμάτων (εισηγήσεις) προς το Συμβούλιο.
- Παρουσίαση θεμάτων συμβουλίου χωρίς username / password.
- Εξαγωγή αποτελεσμάτων για την υποστήριξη συγγραφής του σχετικού πρακτικού.
- Υποστήριξη εγγραφής χρηστών
- Παρουσίαση και ψηφοφορία θεμάτων real -time.
- Παρουσίαση προφίλ Δημοτικών Συμβούλων και ψηφοφορίας και στατιστικών σε θέματα του Δήμου. (Ενδεικτικά ΝΑΙ - ΟΧΙ - ΠΑΡΩΝ).
- Δυνατότητα ενημερωτικού χώρου για τεκμηρίωση θεμάτων με δεδομένα από τους χρήστες και με εξωτερικές πηγές.
- Δυνατότητα έγκρισης περιεχομένου από το Συμβούλιο πριν αυτό δημοσιοποιηθεί.
- Ανάρτηση αποφάσεων Δημάρχου, Δημοτικού Συμβουλίου και Δημοτικής Επιτροπής
- Υποστήριξη μοντέλου δεδομένων και ροών εργασίας με βάση τις σχετικές διαδικασίες ΟΤΑ π.χ. εισήγησης, συνεδρίασης, απόφασης, πρακτικού κ.α.
- Δυνατότητα φιλοξενίας πολλαπλών online συνεδριάσεων.
- Δυνατότητα ψηφοφορίας και βαθμολόγησης των προτάσεων που έχουν υποβληθεί και από τους πολίτες.
- Υποστήριξη δημοσκοπήσεων - online polls σε σχέση με τα υπό συζήτηση θέματα.

### Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Οι γενικές αρχές σε λειτουργικό και τεχνολογικό επίπεδο είναι:

- «Ανοιχτή» αρχιτεκτονική (open architecture), δηλαδή χρήση ανοικτών προτύπων
- Δυνατότητα διασύνδεσης / επικοινωνίας με τρίτες εφαρμογές βάσει διεθνών standards (XML, SOAP, UDDI, JSON κλπ.). Θα πρέπει να δημιουργηθεί η διαδικασία διασύνδεσης της εφαρμογής με API τρίτου, το οποίο θα παρέχει περιεχόμενο και πληροφορίες (δεδομένα) για την web και mobile εφαρμογή.
- Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού.
- Χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας των χρηστών για την αποδοτική χρήση των εφαρμογών και την ευκολία εκμάθησής τους.

Η αρχιτεκτονική του συστήματος θα ικανοποιεί βασικές τεχνικές απαιτήσεις, όπως:

- Διαθεσιμότητα: παροχή υπηρεσιών στον τελικό χρήστη συγκεκριμένης διαθεσιμότητας.
- Επεκτασιμότητα (Scalability): ικανότητα δυναμικής ικανοποίησης πρόσθετων απαιτήσεων χωρίς διακοπή της κανονικής λειτουργίας του συστήματος.
- Ασφάλεια: προστασία από κινδύνους, ιούς, παραβίαση πρόσβασης, δημοσίευση εσφαλμένων δεδομένων.
- Αξιοπιστία: ακρίβεια και συνέπεια παρεχόμενων υπηρεσιών.
- Ευκολία διαχείρισης: παρακολούθηση των διαδικασιών για εξασφάλιση ποιοτικής παροχής υπηρεσιών.
- Υποστήριξη ανοικτών προτύπων: εξασφάλιση της βιωσιμότητας και της μελλοντικής επέκτασης του συστήματος.

**Θα παραδοθεί μία (1) ολοκληρωμένη, πλήρως λειτουργική πλατφόρμα συνεδριάσεων συλλογικών οργάνων και επιτροπών, σύμφωνα με τα παραπάνω και σύμφωνα τις οριζόντιες απαιτήσεις, όπως παρουσιάζονται στην παράγραφο 3.3 της παρούσης.**

Σύμφωνα με τα οριζόμενα στην Πρόσκληση με τίτλο «ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΟΤΑ», το κόστος της προτεινόμενης δράσης δεν μπορεί να ξεπερνά τις **20.000,00€ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ**

## 22. Ηλεκτρονική Τιμολόγηση - Δράση 38 marketplace

Ο Φορέας θα έχει τη δυνατότητα να παρακολουθεί το πλήρες ιστορικό των ηλεκτρονικών πληρωμών και θα έχει στη διάθεσή του όλη την πληροφορία των διπλοτύπων, στα οποία μετασχηματίστηκαν. Θα είναι cloud εφαρμογή αποτελώντας μία άμεσα λειτουργική και εφαρμόσιμη (ready-to-go) λύση καθώς δεν θα απαιτείται κανενός είδους εγκατάσταση. Ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα να συνδεθεί από οποιοδήποτε σημείο, οποιαδήποτε χρονική στιγμή και θα έχει στη διάθεσή του ένα πλήρως λειτουργικό και ασφαλές περιβάλλον.

### Λειτουργικά Χαρακτηριστικά



Στις προδιαγραφές εντάσσονται κατ' ελάχιστο:

- Αξιοποίηση των web services που παρέχονται από το ΚΕΔ για α) λήψη τιμολογίων, β) λήψη υπηρεσιών μητρώου αναθετουσών αρχών και οικονομικών υπηρεσιών, γ) αποστολή μηνυμάτων προς του προμηθευτές,
- Υλοποίηση λειτουργικότητας και των ροών εργασίας των συστημάτων (ενδεικτικά: προβολή 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.)
- Υπηρεσίες ανάλυσης, παραμετροποίησης και εγκατάστασης συστήματος.
- Υπηρεσίες προσαρμογής των ροών εργασίας στο οργανόγραμμα του φορέα.

### Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Οι γενικές αρχές σε λειτουργικό και τεχνολογικό επίπεδο είναι:

- «Ανοιχτή» αρχιτεκτονική (open architecture), δηλαδή χρήση ανοικτών προτύπων
- Δυνατότητα διασύνδεσης / επικοινωνίας με τρίτες εφαρμογές βάσει διεθνών standards (XML, SOAP, UDDI, JSON κλπ.). Θα πρέπει να δημιουργηθεί η διαδικασία διασύνδεσης της εφαρμογής με API τρίτου, το οποίο θα παρέχει περιεχόμενο και πληροφορίες (δεδομένα) για την web και mobile εφαρμογή.
- Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού.
- Χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας των χρηστών για την αποδοτική χρήση των εφαρμογών και την ευκολία εκμάθησής τους.

Η αρχιτεκτονική του συστήματος θα ικανοποιεί βασικές τεχνικές απαιτήσεις, όπως:

- Διαθεσιμότητα: παροχή υπηρεσιών στον τελικό χρήστη συγκεκριμένης διαθεσιμότητας.
- Επεκτασιμότητα (Scalability): ικανότητα δυναμικής ικανοποίησης πρόσθετων απαιτήσεων χωρίς διακοπή της κανονικής λειτουργίας του συστήματος.
- Ασφάλεια: προστασία από κινδύνους, ιούς, παραβίαση πρόσβασης, δημοσίευση εσφαλμένων δεδομένων.
- Αξιοπιστία: ακρίβεια και συνέπεια παρεχόμενων υπηρεσιών.
- Ευκολία διαχείρισης: παρακολούθηση των διαδικασιών για εξασφάλιση ποιοτικής παροχής υπηρεσιών.
- Υποστήριξη ανοικτών προτύπων: εξασφάλιση της βιωσιμότητας και της μελλοντικής επέκτασης του συστήματος

**Θα παραδοθεί ένα (1) ολοκληρωμένο, πλήρως λειτουργικό σύστημα ηλεκτρονικής τιμολόγησης, σύμφωνα με τα παραπάνω και σύμφωνα τις οριζόντιες απαιτήσεις, όπως παρουσιάζονται στην παράγραφο 3.3 της παρούσης.**

Σύμφωνα με τα οριζόμενα στην Πρόσκληση με τίτλο «ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΟΤΑ», **το κόστος της προτεινόμενης δράσης δεν μπορεί να ξεπερνά τις 20.000,00€ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ**

### 3.3 Οριζόντιες Απαιτήσεις

#### 3.3.1 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 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 ανοικτών προγραμματιστικών διεπαφών εφαρμογών (API).
- Δυνατότητα διασύνδεσης μέσω OAuth με taxisnet.
- Δυνατότητα διάθεσης ανοικτών δεδομένων (open data).

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.

Οι εφαρμογές που πρόκειται να δημιουργηθούν σύμφωνα με τις επί μέρους απαιτήσεις της μελέτης θα πρέπει να διασυνδεθούν / διαλειτουργούν με τις υφιστάμενες εφαρμογές του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου όπως αυτές αναφέρονται στην Ενότητα 3.1.2 Υφιστάμενη Κατάσταση της μελέτης

### 3.3.2 Υποδομές Λειτουργίας και Δίκτυα

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

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

### 3.3.3 Ρευματοδότηση και Τηλεπικοινωνιακές Συνδέσεις

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 Δήμος. Ο ανάδοχος αντίστοιχα θα πρέπει να προσαρμόσει την προσφορά του στο παρεχόμενο δίκτυο.

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

### 3.4.4 Απαιτήσεις Ασφαλείας

Ο ανάδοχος της προμήθειας 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 cloud computing, 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 “digital by default” 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 της προμήθειας 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 εμπειριχομένων 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 της προμήθειας, 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 (best practices)
- 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.

### 3.3.5 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης

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.

### 3.3.6 Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας

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.
- Υποστήριξη της λειτουργίας του εξοπλισμού.

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

### 3.3.7 Διασφάλιση Ποιότητας

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

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

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

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

Ο Ανάδοχος πρέπει να λάβει μέριμνα ώστε να διασφαλίζονται οι απαιτήσεις προστασίας των αποθηκευμένων και προς αξιοποίηση προσωπικών δεδομένων (Διαχειριστών, χρηστών και επισκεπτών) που έχουν τεθεί από τον ισχύοντα Γενικό Κανονισμό για την Προστασία των Δεδομένων (General Data Protection Regulation, GDPR, Κανονισμός της ΕΕ) και της απαίτησης Διασφάλισης της ιδιωτικότητας και της προστασίας προσωπικών δεδομένων από το Πλαίσιο Διαλειτουργικότητας & Υπηρεσιών Ηλεκτρονικών



Συναλλαγών (Έκδοση 4.0) και τους σχετικούς νόμους (ν.2472/97 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει). Ο Ανάδοχος θα πρέπει μεταξύ των ελέγχων που θα διενεργήσει (βλέπε κεφάλαιο «Απαιτήσεις Ασφαλείας»), να αναφερθεί στα αποτελέσματα και στις μεθόδους που αξιοποίησε για τη διασφάλιση των ανωτέρω απαιτήσεων. Ο Ανάδοχος, κατά τη φάση της παραγωγικής λειτουργίας, οφείλει εφόσον του ζητηθεί, να παράσχει τη συνεργασία του στον Δήμο, εφ' όσον χρειαστεί να υποβάλει σχετικό φάκελο για τη χορήγηση άδειας του Ιστότοπου από την Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα.

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

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

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

Καθώς και το σύνολο των προδιαγραφών των Κεφαλαίων:

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

Εφόσον στο πλαίσιο της προμήθειας 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).

### 3.3.8 Υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης

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

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

- Διασφάλιση καλής λειτουργίας του Έργου και των υποσυστημάτων του.
- Ο χρόνος απόκρισης μετά από κλήση και αναφορά προβλήματος από το Δήμο πρέπει να είναι μικρότερος των 2 ωρών εντός των ωρών λειτουργίας του helpdesk.
- Αποκατάσταση των ανωμαλιών λειτουργίας του λογισμικού εφαρμογών (bugs) πλήρης αποκατάσταση με κατάλληλη διορθωτική έκδοση (patch/fix). Κατόπιν έγγραφης ειδοποίησης από τον Δήμο, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να επιλύει τα προβλήματα. 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 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..

## 3.4 Χρονοδιάγραμμα, Φάσεις Υλοποίησης και Παραδοτέα

Ως συνολικός χρόνος παράδοσης, ορίζεται το χρονικό διάστημα **δεκαοχτώ (18) μηνών**. Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να λάβει όλα τα κατάλληλα μέτρα για την μεταφορά, παράδοση και εγκατάσταση των

ειδών στο Δήμο. Επίσης είναι υπεύθυνος για κάθε ζημιά που πιθανόν να γίνει μέχρι της παραδόσεως αυτών. Ο χρόνος παράδοσης αρχίζει να υπολογίζεται από την υπογραφή της σχετικής σύμβασης. Κακοτεχνίες και ατέλειες δεν δικαιολογούνται καθώς και καθυστέρηση του χρόνου παράδοσης.

### Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης

ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ									
		1	2-4	4-6	6-8	8-10	10-12	12-14	14-17	18	
1	Μελέτη εφαρμογής & Μελέτη ταξινόμησης των δεδομένων (data classification)										
2	Προμήθεια-Εγκατάσταση-Παραμετροποίηση ψηφιακών συστημάτων / λύσεων										
3	Εκπαίδευση										
4	Πιλοτική Λειτουργία										

Ακολουθούν αναλυτικά οι φάσεις υλοποίησης και τα παραδοτέα του έργου. Το έργο θα υλοποιηθεί στις παρακάτω τέσσερις (4) φάσεις:

Φάση Νο	1	Τίτλος	Μελέτη εφαρμογής
Έναρξη (Μήνας)	1	Λήξη (Μήνας)	1
<p><b>Στόχοι :</b> Μελέτη εφαρμογής και καταγραφή ιδιαίτερων αναγκών του Δήμου, των ειδικών παραμέτρων υλοποίησης των δράσεων και εκπόνηση μελέτης εφαρμογής , στην οποία θα <b>περιλαμβάνεται</b> η μελέτη ταξινόμησης των δεδομένων (data classification), δεδομένης της παρ. 2 του άρθρου 85 του Ν.4727/2020, όπου αναφέρεται ότι «Κάθε νέο πληροφοριακό σύστημα των φορέων του δημοσίου τομέα πρέπει να συνοδεύεται από μελέτη ταξινόμησης των δεδομένων (data classification).</p>			
<p><b>Περιγραφή Υλοποίησης:</b> Η πρώτη φάση αποτελεί βασικό οδηγό υλοποίησης του έργου. Ο Ανάδοχος θα αναλάβει την καταγραφή των ιδιαίτερων αναγκών του Δήμου και των ειδικών παραμέτρων που πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά την υλοποίηση των δράσεων καθώς και την εκπόνηση μελέτης εφαρμογής και</p>			

υλοποίησης των προτεινόμενων λύσεων. Η μελέτη εφαρμογής θα περιλαμβάνει ενδεικτικά:

- Καταγραφή και επικαιροποίηση της υφιστάμενης κατάστασης των εφαρμογών και τεχνολογιών των εμπλεκόμενων συστημάτων
- Μεθοδολογία και εργαλεία διοίκησης του έργου – Επικαιροποίηση χρονοδιαγράμματος
- Μελέτη διαλειτουργικότητας και διεπαφής με τα υφιστάμενα πληροφοριακά συστήματα, εφαρμογές και άλλους εμπλεκόμενους φορείς και πολίτες
- Ανάλυση απαιτήσεων χρηστών
- Ανάλυση λειτουργικών απαιτήσεων των συστημάτων και επικαιροποίηση του εξοπλισμού και των εκδόσεων λογισμικού
- Μεθοδολογία και προγραμματισμός μετάπτωσης δεδομένων, εφόσον απαιτείται
- Σχέδιο συνεχούς παρακολούθησης της ορθής λειτουργίας του συστήματος.
- Πλάνο εκπαίδευσης, μεθοδολογία, πρόγραμμα και καθορισμός εκπαιδευτικού υλικού

#### Παραδοτέα

- Μελέτη εφαρμογής και υλοποίησης των προτεινόμενων λύσεων
- Μελέτη ταξινόμησης των δεδομένων (data classification)

Φάση Νο	2	Τίτλος	Προμήθεια – Εγκατάσταση – Παραμετροποίηση ψηφιακών συστημάτων/ λύσεων
Έναρξη (Μήνας)	2	Λήξη (Μήνας)	17

#### Στόχοι : Προμήθεια – Εγκατάσταση – Παραμετροποίηση των ψηφιακών συστημάτων/ λύσεων

**Περιγραφή Υλοποίησης:** Η φάση αυτή περιλαμβάνει την προμήθεια, εγκατάσταση και παραμετροποίηση των ειδών εξοπλισμού και των λογισμικών που απαιτούνται για κάθε ολοκληρωμένη εφαρμογή / δράση σύμφωνα με τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις. Στη παρούσα φάση θα πραγματοποιηθούν και τυχόν ενέργειες εισαγωγής – μεταφοράς και μετάπτωσης δεδομένων εφόσον αυτές απαιτούνται. Ο Ανάδοχος, στο τέλος της φάσης αυτής θα πρέπει να έχει πραγματοποιήσει και τους απαραίτητους ελέγχους και δοκιμές, ώστε να διασφαλιστεί ότι οι λύσεις που έχουν αναπτυχθεί είναι σύμφωνες με τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις που έχουν καθοριστεί στην 1η Φάση του έργου.

#### Παραδοτέα:

1. Δύο (2) ολοκληρωμένες, πλήρως λειτουργικές έξυπνες διαβάσεις σύμφωνα με τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις της δράσης 01. Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ - Δράση 4 marketplace
2. Ένα (1) ολοκληρωμένο, πλήρως λειτουργικό σύστημα σύμφωνα με τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις της δράσης 02. Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων - Δράση 8 marketplace
3. Ένα (1) ολοκληρωμένο, πλήρως λειτουργικό σύστημα το οποίο θα εγκατασταθεί σε 6 κτίρια του Δήμου Μοσχάτου Ταύρου σύμφωνα με τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις της δράσης 03 Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων- Δράση 9 marketplace
4. Ένα (1) ολοκληρωμένο, πλήρως λειτουργικό σύστημα το οποίο θα εγκατασταθεί σε 5 κτίρια του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου σύμφωνα με τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις της δράσης 04 Έξυπνα συστήματα ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτιρίων- Δράση 10 marketplace

5. Ένα (1) ολοκληρωμένο, πλήρως λειτουργικό σύστημα έξυπνου οδηγού πόλης, σύμφωνα με τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις της δράσης 05. Έξυπνος Οδηγός Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων - Δράση 11 marketplace
6. Μία (1) ολοκληρωμένη, πλήρως λειτουργική πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, σύμφωνα με τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις της δράσης 06. Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή κτλ - Δράση 13 marketplace
7. Μία (1) ολοκληρωμένη, πλήρως λειτουργική πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων, σύμφωνα με τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις της δράσης 07. Ψηφιακή Πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων - Δράση 14 marketplace
8. Μία (1) ολοκληρωμένη, πλήρως λειτουργική πλατφόρμα διαχείρισης κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας, σύμφωνα με τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις της δράσης 08. Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας (προγραμματισμός μαθημάτων, ενημέρωση γονέων, αγώνες, μαζικός αθλητισμός κτλ) - Δράση 15 marketplace
9. Ένα (1) ολοκληρωμένο, πλήρως λειτουργικό σύστημα ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων και ψηφιακών υπογραφών, σύμφωνα με τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις της δράσης 09. Σύστημα ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων και ψηφιακών υπογραφών - Δράση 17 marketplace
10. Ένα (1) ολοκληρωμένο, πλήρως λειτουργικό σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών πληρωμών, σύμφωνα με τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις της δράσης 10. Σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών πληρωμών - Δράση 18 marketplace
11. Ένα (1) ολοκληρωμένο, πλήρως λειτουργικό έξυπνο σύστημα μέτρησης ποιότητας αέρα στην επικράτεια του δήμου, σύμφωνα με τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις της δράσης 11. Εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων μέτρησης ποιότητας αέρα στην επικράτεια του δήμου - Δράση 21 marketplace
12. Ένα (1) ολοκληρωμένο, πλήρως λειτουργικό σύστημα διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινοχρήστων χώρων, σύμφωνα με τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις της δράσης 12. Σύστημα διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινοχρήστων χώρων. - Δράση 26 marketplace
13. Ένα (1) ολοκληρωμένο, πλήρως λειτουργικό σύστημα ψηφιοποίησης καταλόγων δημοτικών βιβλιοθηκών, σύμφωνα με τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις της δράσης 13. Ψηφιοποίηση καταλόγων δημοτικών βιβλιοθηκών - Δημιουργία έξυπνης δημοτικής βιβλιοθήκης - Δράση 27 marketplace
14. Ψηφιοποιημένη συλλογή τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς, σύμφωνα με τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις της δράσης 14. Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς (η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στον δήμο) - Δράση 28 marketplace
15. Ένα (1) ολοκληρωμένο, πλήρως λειτουργικό σύστημα Διαβούλευσης Προϋπολογισμού, Τεχνικού Προγράμματος, σύμφωνα με τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις της δράσης 15. Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Προϋπολογισμού, Τεχνικού Προγράμματος - Δράση 30 marketplace
16. Ένα (1) ολοκληρωμένο, πλήρως λειτουργικό σύστημα Διαβούλευσης Κανονιστικών Αποφάσεων, σύμφωνα με τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις της δράσης 16. Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Κανονιστικών Αποφάσεων - Δράση 31 marketplace
17. Ένα (1) ολοκληρωμένο, πλήρως λειτουργικό σύστημα διαχείρισης και οργάνωσης της Διοίκησης και της επιχειρησιακής ικανότητας του Δήμου, σύμφωνα με τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις της δράσης 17. Ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης και οργάνωσης της Διοίκησης και της επιχειρησιακής ικανότητας των ΟΤΑ - Δράση 32 marketplace
18. Ένα (1) ολοκληρωμένο, πλήρως λειτουργικό σύστημα δημόσιων δεικτών μέτρησης απόδοσης σύμφωνα με ISO 37122, προσαρμοσμένο στις ελληνικές συνθήκες, σύμφωνα με τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις της δράσης 18. Υλοποίηση δημόσιων δεικτών μέτρησης απόδοσης σύμφωνα με ISO 37122, προσαρμοσμένο στις ελληνικές συνθήκες - Δράση 33 marketplace
19. Μία (1) ολοκληρωμένη, πλήρως λειτουργική υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις, σύμφωνα με τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις της δράσης 19. Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security, κλπ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας - Δράση 34 marketplace
20. Μία (1) ολοκληρωμένη, πλήρως λειτουργική πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δρά-



σεων ψηφιακού μετασχηματισμού του Δήμου, σύμφωνα με τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις της δράσης 20.Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ - Δράση 35 marketplace

21. Μία (1) ολοκληρωμένη, πλήρως λειτουργική πλατφόρμα συνεδριάσεων συλλογικών οργάνων και επιτροπών, σύμφωνα με τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις της δράσης 21. Ψηφιακή Πλατφόρμα συνεδριάσεων συλλογικών οργάνων και επιτροπών - Δράση 36 marketplace

22. Ένα (1) ολοκληρωμένο, πλήρως λειτουργικό σύστημα ηλεκτρονικής τιμολόγησης, σύμφωνα με τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις της δράσης 22.Ηλεκτρονική Τιμολόγηση - Δράση 38 marketplace

Φάση Νο	3	Τίτλος	Εκπαίδευση
Έναρξη (Μήνας)	18	Λήξη (Μήνας)	18

**Στόχοι :** Στόχος της εκπαίδευσης είναι η γρήγορη αφομοίωση των διαδικασιών για τη λειτουργία, τη συντήρηση, την επικαιροποίηση των δεδομένων καθώς και την επίλυση προβλημάτων.

#### Περιγραφή Υλοποίησης:

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 έναρξής 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.

Στη φάση αυτή ο Ανάδοχος θα οριστικοποιήσει το πλάνο εκπαίδευσης, θα σχεδιάσει το αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης διαχειριστών και χρηστών ανά αντικείμενο και ρόλο, το χρονοδιάγραμμα της εκπαίδευσης και θα δημιουργήσει το εκπαιδευτικό υλικό στην ελληνική γλώσσα (έντυπο ή άλλο υλικό όπως video σε ηλεκτρονική μορφή). Μετά την υλοποίηση των παραπάνω ενεργειών θα ξεκινήσει η εκπαίδευση των στελεχών του Δήμου. Με την ολοκλήρωση της εκπαίδευσης θα ακολουθήσει η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της και εισηγητικά μέτρα για τη μεγιστοποίηση της επιχειρησιακής αξιοποίησης των εφαρμογών/ λύσεων.

Θεωρείται σημαντικό η εκπαίδευση να πραγματοποιηθεί παράλληλα με τη Φάση 2 του έργου, ώστε τα στελέχη που θα εκπαιδεύονται να είναι σε θέση να ανταποκριθούν πλήρως στα καθήκοντα τους, ανάλογα με το ρόλο τους, κατά την πιλοτική λειτουργία των συστημάτων/ λύσεων.

Στο πλαίσιο της εκπαίδευσης θα πρέπει να σχεδιαστούν τοπικές δράσεις καινοτομίας με τη συμμετοχή στελεχών του φορέα για την αξιοποίηση των εφαρμογών και δεδομένων.



**Παραδοτέα:**

Έκθεση Υλοποίησης Εκπαίδευσης, η οποία θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:

Εγχειρίδια εκπαίδευσης – Υπηρεσίες εκπαίδευσης - Έκθεση αξιολόγησης εκπαίδευσης - Παρουσιολόγια

Φάση Νο	4	Τίτλος	Πιλοτική Λειτουργία
Έναρξη (Μήνας)	18	Λήξη (Μήνας)	18
<b>Στόχοι :</b> Λειτουργία του συστήματος σε πραγματικές συνθήκες			
<b>Περιγραφή Υλοποίησης:</b> Στη φάση αυτή 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Βελτιώσεις της εφαρμογής</li> <li>• Επίλυση προβλημάτων – υποστήριξη χρηστών</li> <li>• Συλλογή παρατηρήσεων από τους χρήστες</li> <li>• Διόρθωση / Διαχείριση λαθών</li> <li>• Υποστήριξη στον χειρισμό και λειτουργία των υπολογιστών, κλπ.</li> <li>• Υποστήριξη της λειτουργίας του εξοπλισμού.</li> </ul>			
<b>Παραδοτέα :</b> Έκθεση αποτελεσμάτων Πιλοτικής λειτουργίας			

**Πίνακας Παραδοτέων**

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέ ου <sup>2</sup>	Μήνας Παράδοσης
1.	Μελέτη Εφαρμογής και μελέτη ταξινόμησης των δεδομένων (data classification)	M	1
2.	Δύο (2) ολοκληρωμένες, πλήρως λειτουργικές έξυπνες διαβάσεις σύμφωνα με τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις της δράσης 01. Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς	Σ	17

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

	AMEA - Δράση 4 marketplace		
3.	Ένα (1) ολοκληρωμένο, πλήρως λειτουργικό σύστημα σύμφωνα με τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις της δράσης 02. Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων - Δράση 8 marketplace	Σ	17
4.	Ένα (1) ολοκληρωμένο, πλήρως λειτουργικό σύστημα το οποίο θα εγκατασταθεί σε 6 κτίρια του Δήμου Μοσχάτου Ταύρου σύμφωνα με τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις της δράσης 03 Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων- Δράση 9 marketplace	Σ	17
5.	Ένα (1) ολοκληρωμένο, πλήρως λειτουργικό σύστημα το οποίο θα εγκατασταθεί σε 5 κτίρια του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου σύμφωνα με τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις της δράσης 04 Έξυπνα συστήματα ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτιρίων- Δράση 10 marketplace	Σ	17
6.	Ένα (1) ολοκληρωμένο, πλήρως λειτουργικό σύστημα έξυπνου οδηγού πόλης, σύμφωνα με τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις της δράσης 05. Έξυπνος Οδηγός Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων - Δράση 11 marketplace	Σ	17
7.	Μία (1) ολοκληρωμένη, πλήρως λειτουργική πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, σύμφωνα με τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις της δράσης 06. Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή κτλ - Δράση 13 marketplace	Σ	17
8.	Μία (1) ολοκληρωμένη, πλήρως λειτουργική πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων, σύμφωνα με τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις της δράσης 07. Ψηφιακή Πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων - Δράση 14 marketplace	Σ	17
9.	Μία (1) ολοκληρωμένη, πλήρως λειτουργική πλατφόρμα διαχείρισης κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας, σύμφωνα με τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις της δράσης 08. Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας (προγραμματισμός μαθημάτων, ενημέρωση γονέων, αγώνες, μαζικός αθλητισμός κτλ) - Δράση 15 marketplace	Σ	17
10.	Ένα (1) ολοκληρωμένο, πλήρως λειτουργικό σύστημα ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων και ψηφιακών υπογραφών, σύμφωνα με τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις της δράσης 09. Σύστημα ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων και ψηφιακών υπογραφών - Δράση 17 marketplace	Σ	17

11.	Ένα (1) ολοκληρωμένο, πλήρως λειτουργικό σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών πληρωμών, σύμφωνα με τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις της δράσης 10. Σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών πληρωμών - Δράση 18 marketplace	Σ	17
12.	Ένα (1) ολοκληρωμένο, πλήρως λειτουργικό έξυπνο σύστημα μέτρησης ποιότητας αέρα στην επικράτεια του δήμου, σύμφωνα με τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις της δράσης 11.Εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων μέτρησης ποιότητας αέρα στην επικράτεια του δήμου - Δράση 21 marketplace	Σ	17
13.	Ένα (1) ολοκληρωμένο, πλήρως λειτουργικό σύστημα διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινοχρήστων χώρων, σύμφωνα με τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις της δράσης 12.Σύστημα διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινοχρήστων χώρων. - Δράση 26 marketplace	Σ	17
14.	Ένα (1) ολοκληρωμένο, πλήρως λειτουργικό σύστημα ψηφιοποίησης καταλόγων δημοτικών βιβλιοθηκών, σύμφωνα με τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις της δράσης 13.Ψηφιοποίηση καταλόγων δημοτικών βιβλιοθηκών - Δημιουργία έξυπνης δημοτικής βιβλιοθήκης - Δράση 27 marketplace	Σ	17
15.	Ψηφιοποιημένη συλλογή τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς, σύμφωνα με τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις της δράσης 14.Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς (η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στον δήμο) - Δράση 28 marketplace	Σ	17
16.	Ένα (1) ολοκληρωμένο, πλήρως λειτουργικό σύστημα Διαβούλευσης Προϋπολογισμού, Τεχνικού Προγράμματος, σύμφωνα με τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις της δράσης 15.Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Προϋπολογισμού, Τεχνικού Προγράμματος - Δράση 30 marketplace	Σ	17
17.	Ένα (1) ολοκληρωμένο, πλήρως λειτουργικό σύστημα Διαβούλευσης Κανονιστικών Αποφάσεων, σύμφωνα με τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις της δράσης 16.Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Κανονιστικών Αποφάσεων - Δράση 31 marketplace	Σ	17
18.	Ένα (1) ολοκληρωμένο, πλήρως λειτουργικό σύστημα διαχείρισης και οργάνωσης της Διοίκησης και της επιχειρησιακής ικανότητας του Δήμου, σύμφωνα με τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις της δράσης 17.Ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης και οργάνωσης της Διοίκησης και της επιχειρησιακής ικανότητας των ΟΤΑ - Δράση 32 marketplace	Σ	17
19.	Ένα (1) ολοκληρωμένο, πλήρως λειτουργικό σύστημα δημόσιων δεικτών μέτρησης απόδοσης σύμφωνα με ISO 37122, προσαρμοσμένο στις ελληνικές συνθήκες, σύμφωνα με τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις της δράσης 18.Υλοποίηση δημόσιων δεικτών μέτρησης απόδοσης σύμφωνα με ISO 37122, προσαρ-	Σ	17

	μοσμένο στις ελληνικές συνθήκες - Δράση 33 marketplace		
20.	Μία (1) ολοκληρωμένη, πλήρως λειτουργική υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις, σύμφωνα με τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις της δράσης 19.Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall,Endpoint security, κλπ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας - Δράση 34 marketplace	Σ	17
21.	Μία (1) ολοκληρωμένη, πλήρως λειτουργική πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού του Δήμου, σύμφωνα με τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις της δράσης 20.Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ - Δράση 35 marketplace	Σ	17
22.	Μία (1) ολοκληρωμένη, πλήρως λειτουργική πλατφόρμα συνεδριάσεων συλλογικών οργάνων και επιτροπών, σύμφωνα με τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις της δράσης 21. Ψηφιακή Πλατφόρμα συνεδριάσεων συλλογικών οργάνων και επιτροπών - Δράση 36 marketplace	Σ	17
23.	Ένα (1) ολοκληρωμένο, πλήρως λειτουργικό σύστημα ηλεκτρονικής τιμολόγησης, σύμφωνα με τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις της δράσης 22.Ηλεκτρονική Τιμολόγηση - Δράση 38 marketplace	Σ	17
24.	Έκθεση Υλοποίησης Εκπαίδευσης	AN	18
25.	Έκθεση αποτελεσμάτων Πιλοτικής λειτουργίας	AN	18

### 3.5 Σχήμα Διοίκησης, Σχεδιασμού και Υλοποίησης

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 συνολικό χρόνο απασχόλησης του εκάστοτε μέλους της Ομάδας Έργου.

### 3.6 Πνευματικά Δικαιώματα

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.**

### 3.7 Εμπιστευτικότητα

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

### 3.8 Πίνακες Συμμόρφωσης

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

#### 3.8.1 Λειτουργικές και Τεχνικές Προδιαγραφές

##### 01. Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ - Δράση 4 marketplace

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	<b>LED Panel</b>			
1.1	Διαστάσεις: 50cm x 9cm	ΝΑΙ		
1.2	Βαθμός Προστασίας: IP68. Να υποβληθεί η σχετική πιστοποίηση εργαστηρίου	ΝΑΙ		
1.3	Αντοχή Σε Κρούσεις: IK10. Να υποβληθεί η σχετική πιστοποίηση εργαστηρίου	ΝΑΙ		
1.4	Μέγιστο Βάρος Οχήματος > 20.000 Kgr.	ΝΑΙ		
1.5	Χρώμα: Λευκό	ΝΑΙ		
1.6	Χρόνος Ζωής > 40.000 ώρες	ΝΑΙ		
1.7	Γωνία Θέασης: 120°	ΝΑΙ		
1.8	Τα panels να μην επηρεάζονται από	ΝΑΙ		

	εκχιονιστικά μηχανήματα			
1.9	Πιστοποιήσεις: EN 12352:2007	NAI		
2	<b>Πινακίδα Ένδειξης Διάβασης</b>			
2.1	Διαστάσεις: 60cm x 60cm	NAI		
2.2	Φωτισμός: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Νύχτα: Οπίσθιος Φωτισμός LED</li> <li>• Ημέρα: 4 x κόκκινα LED</li> </ul>	NAI		
2.3	Αισθητήρας Φωτεινότητας	NAI		
2.4	Βαθμός Προστασίας: IP65	NAI		
2.5	Αντοχή Σε Κρούσεις: IK07	NAI		
2.6	Πιστοποιήσεις: EN 12899-1:2009, EN 60598-1:2015	NAI		
3	<b>Αισθητήρας Ανίχνευσης Πεζών</b>			
3.1	Τύπος Ανίχνευσης: Passive Infrared	NAI		
3.2	Βαθμός Προστασίας: IP65	NAI		
3.3	Τρόπος Εγκατάστασης: Σε μεταλλικό ιστό ύψους 2.5m	NAI		
4	<b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b>			
4.1	Το σύστημα να διαθέτει ηχητική ειδοποίησης για ΑΜΕΑ, με ηχείο εξωτερικού χώρου	NAI		
4.2	Θερμοκρασία Λειτουργίας: -20°C έως +60°C	NAI		
4.3	Υγρασία Λειτουργίας: Έως 90% RH	NAI		
4.4	Τροφοδοσία: 220VAC από το Δημοτικό Φωτισμό. Το σύστημα διαθέτει μπαταρίες οι οποίες φορτίζουν από τον Δημοτικό Φωτισμό και επιτρέπουν τη λειτουργία του κατά τη διάρκεια της ημέρας	NAI		

## 02. Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων – Δράση marketplace 8

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>ΓΕΝΙΚΑ</b>			
Αφορά στην διαχείριση για 31 από τα 72 συνολικά οχήματα του Δήμου Μοσχάτου- Ταύρου. Τα οχήματα που έχουν επιλεγεί για τη δράση αφορούν κατά κύριο λόγο οχήματα που χρησιμοποιούνται από τη Διεύθυνση Καθαριότητας του Δήμου	NAI		



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
(απορριμματοφόρα, σάρωθρα, πλυντήρια κάδων, κ.α). Ο Δήμος έχει επιλέξει να ενσωματώσει τα παραπάνω οχήματα στην αρχική φάση της εφαρμογής, καθώς πρόκειται για οχήματα τα οποία καθημερινά πραγματοποιούν σημαντικές αποστάσεις, με σκοπό τη βελτιστοποίηση των δρομολογίων τους.			
Θα υπάρχει κεντρική εφαρμογή διαχείρισης	ΝΑΙ		
Θα προσφέρεται λογισμικό και υλικό εφαρμογής οχήματος	ΝΑΙ		
Θα προσφέρεται αυτοματοποιημένη ενημέρωση για τις ημερομηνίες λήξης ή/και ανανέωσης εγγράφων οχημάτων και οδηγών.	ΝΑΙ		
Θα προσφέρεται γεωχωρική αποτύπωση θέσης οχήματος σε πραγματικό χρόνο	ΝΑΙ		
Θα προσφέρεται ιστορικό θέσης οχήματος	ΝΑΙ		
Mobile Εφαρμογή	ΝΑΙ		
Θα γίνεται τήρηση του μητρώου οχημάτων	ΝΑΙ		
Θα γίνεται τήρηση μητρώου βλαβών και ενεργειών επισκευής με δυνατότητες εισαγωγής προσφορών από εξωτερικά συνεργεία και έκδοση όλων των απαραίτητων εντολών τεχνικής επιθεώρησης και επισκευής.	ΝΑΙ		
Θα γίνεται καταγραφή των ενεργειών που αφορούν στην επαναλαμβανόμενη τακτική συντήρηση των οχημάτων όπως τους τεχνικούς ελέγχους, τον προγραμματισμό για ΚΤΕΟ, έλεγχο για αλλαγή λιπαντικών κ.ο.κ. Να παρέχεται η δυνατότητα δημιουργίας πλάνων συντήρησης ανά ομάδα οχημάτων και να παρέχονται ειδοποιήσεις και λίστες ενεργειών συντήρησης.	ΝΑΙ		
Θα γίνεται τήρηση μητρώου οδηγών. Η καρτέλα οδηγού θα περιλαμβάνει τα στοιχεία ταυτότητας, επαγγελματικής επάρκειας, οχημάτων που χειρίζεται και ιστορικό δρομολογίων. Θα πρέπει να	ΝΑΙ		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
είναι δυνατή η επισύναψη των σχετικών αδειών και διπλωμάτων. Θα πρέπει να είναι δυνατή η καταχώρηση για περισσότερα από ένα διπλώματα οδήγησης ανά οδηγό. Επίσης θα μπορεί ένας οδηγός να ορίζεται ως κατ' εξαίρεση, όπου θα συμπληρώνεται η ημερομηνία λήξης της κατ' εξαίρεσης άδειας οδήγησης. Κάθε κατ' εξαίρεση οδηγός, θα μπορεί να ορίζεται σε ένα ή περισσότερα οχήματα. Ο Υπεύθυνος του Γραφείου Κίνησης θα μπορεί να ορίζει τις βάρδιες των οδηγών είτε μαζικά είτε μεμονωμένα και θα μπορεί να ορίζει την περιοδικότητα κάθε καταχώρησης είτε ημερήσια είτε εβδομαδιαία. Οι βάρδιες θα αποτυπώνονται σε μορφή ημερολογίου. Η λίστα βαρδιών θα πρέπει να μπορεί να εξάγεται ως αναφορά.			
Θα γίνεται τήρηση μητρώου δελτίων κίνησης που εκδίδει το Γραφείο Κίνησης.	ΝΑΙ		
Θα γίνεται τήρηση μητρώου διαταγών καυσίμων.	ΝΑΙ		
Θα γίνεται λήψη και αξιοποίηση δεδομένων τηλεμετρίας	ΝΑΙ		
Native mobile εφαρμογή διαθέσιμη σε app store και play store	ΝΑΙ		
<b>ΒΑΣΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>			
Στην καρτέλα του οχήματος θα πρέπει να τηρείται το σύνολο των ιστορικών δεδομένων που αφορούν στα στοιχεία ταυτότητας, προμήθειας, κίνησης, συντήρησης, επισκευής του οχήματος.	ΝΑΙ		
Θα πρέπει να παρέχεται αυτόματος υπολογισμός της μέγιστης προτεινόμενης επιτρεπόμενης κατανάλωσης καυσίμων.	ΝΑΙ		
Θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα δημιουργίας με μαζικό τρόπο πολλαπλών δελτίων κίνησης για τα οχήματα που επαναλαμβάνουν τις ίδιες διαδρομές καθημερινά, καθώς επίσης και η εξαγωγή αναφορών που αφορούν στην κίνηση και στην κατανάλωση των οχημάτων.	ΝΑΙ		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Για το μητρώο οδηγού, η καρτέλα οδηγού θα περιλαμβάνει τα στοιχεία ταυτότητας, επαγγελματικής επάρκειας, οχημάτων που χειρίζεται και ιστορικό δρομολογίων.	ΝΑΙ		
Θα πρέπει να είναι δυνατή η επισύναψη των σχετικών αδειών και διπλωμάτων.	ΝΑΙ		
Θα πρέπει να είναι δυνατή η καταχώρηση περισσότερα από ένα διπλώματα οδήγησης ανά οδηγό.	ΝΑΙ		
Θα μπορεί ένας οδηγός να ορίζεται ως κατ' εξαίρεση, όπου θα συμπληρώνεται η ημερομηνία λήξης της κατ' εξαίρεσης άδειας οδήγησης.	ΝΑΙ		
Κάθε κατ' εξαίρεση οδηγός, θα μπορεί να ορίζεται σε ένα ή περισσότερα οχήματα.	ΝΑΙ		
Ο Υπεύθυνος του Γραφείου Κίνησης θα μπορεί να ορίζει τις βάρδιες των οδηγών είτε μαζικά είτε μεμονωμένα και θα μπορεί να ορίζει την περιοδικότητα κάθε καταχώρησης είτε ημερήσια είτε εβδομαδιαία.	ΝΑΙ		
Οι βάρδιες θα αποτυπώνονται σε μορφή ημερολογίου. Η λίστα βαρδιών θα πρέπει να μπορεί να εξάγεται ως αναφορά.	ΝΑΙ		
Η καρτέλα του Δελτίου Κίνησης περιλαμβάνει το σύνολο των απαραίτητων στοιχείων από τα οποία προκύπτει ο χρόνος και σκοπός κίνησης, ο οδηγός, η χιλιομετρική απόσταση κλπ.	ΝΑΙ		
Στην περίπτωση που υπάρχει προμήθεια καυσίμων που σχετίζεται με δελτίο κίνησης, θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα καταχώρισης των λίτρων καυσίμων και του πρατηρίου υγρών καυσίμων δημιουργώντας αυτόματα και τη διαταγή καυσίμων.	ΝΑΙ		
Θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα καταχώρησης αναλυτικά το δρομολόγιο του δελτίου κίνησης, με γενικό ή επιμέρους προσδιορισμό των σημείων προορισμού του οχήματος.	ΝΑΙ		
Με την αποθήκευση του δελτίου κίνησης θα δημιουργείται αυτόματα η σχετική διαταγή πορείας.	ΝΑΙ		
Στη φόρμα έκδοσης του δελτίου κίνησης θα υπάρχει η πληροφορία για την τρέχουσα εικόνα μνηός που αφορά την κατάσταση του οχήματος (χιλιόμετρα/λίτρα) ώστε να λαμβάνει ενημέρωση ο Υπεύθυνος του Γραφείου Κίνησης.	ΝΑΙ		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Στην καρτέλα διαταγής καυσίμων θα τηρούνται όλα τα απαραίτητα στοιχεία σχετικά με την έκδοση και εκτέλεσή της.	ΝΑΙ		
Θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα καταγραφής των τιμών καυσίμων από το παρατηρητήριο τιμών ανά χρονική περίοδο και αυτόματης μαζικής ενημέρωσης όλων των διαταγών καυσίμων ανά χρονική περίοδο.	ΝΑΙ		
Τα στοιχεία των προμηθευτών αναφορικά με τα καύσιμα θα αντλούνται από το μητρώο δικαιούχων που τηρείται από το σύστημα Διαχείρισης Οικονομικών Πόρων.	ΝΑΙ		
Να δίνεται η δυνατότητα καθορισμού έκπτωσης όταν πρόκειται για προμηθευτή καυσίμου, η οποία θα προτείνεται αυτόματα στην ενότητα παρατηρητηρίου τιμών για να εφαρμοστεί στην αυτόματη ενημέρωση των τιμών.	ΝΑΙ		
Θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα καταχώρησης δελτίων αποστολής καυσίμων, με προαιρετική σύνδεση με τα οικονομικά στοιχεία που αφορούν την προμήθεια των καυσίμων, όπως την απόφαση ανάληψης υποχρέωσης και τον κωδικό εξόδου στον οποίο θα εκδοθεί το τιμολόγιο.	ΝΑΙ		
Σε ένα παραστατικό δαπανών, θα υπάρχει δυνατότητα πολλαπλής επιλογής δελτίων αποστολής, τα οποία θα συνδέονται με αυτό το παραστατικό, και το σύστημα θα μπορεί να τα μετασχηματίζει αυτόματα σε γραμμές παραστατικού.	ΝΑΙ		
Οι λειτουργίες διαχείρισης των δαπανών θα πρέπει να εξασφαλίζουν την εισαγωγή της πληροφορίας μία φορά ώστε το σύνολο των παραστατικών να είναι διαθέσιμο για την τεκμηρίωση και εκκαθάριση της δαπάνης από την Οικονομική Υπηρεσία, και να υπάρχει ενημέρωση των κινήσεων και υπολοίπων ειδών στην Αποθήκη.	ΝΑΙ		
Η mobile εφαρμογή η οποία θα προσφέρει ισχυρό μηχανισμό ταυτοποίησης χρηστών	ΝΑΙ		
Η mobile εφαρμογή η οποία θα προσφέρει πρόσβαση στον οδηγό στα Δελτία Κίνησης που του αντιστοιχούν.	ΝΑΙ		
Η mobile εφαρμογή η οποία θα προσφέρει αυτόματη ενημέρωση της βάσης δεδομένων με τις αλλαγές στα Δελτία Κίνησης.	ΝΑΙ		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Η mobile εφαρμογή η οποία θα προσφέρει έλεγχο κατάστασης οχήματος κατά την παραλαβή	ΝΑΙ		
Η mobile εφαρμογή η οποία θα προσφέρει ενημέρωση του οδηγού για στοιχεία του οχήματος και πρόσβαση στα σχετικά αρχεία.	ΝΑΙ		
Η mobile εφαρμογή η οποία θα προσφέρει καταγραφή συμβάντων ή ατυχημάτων με επισύναψη φωτογραφιών ή άλλων εγγράφων.	ΝΑΙ		
Μέσω της λήψης δεδομένων τηλεμετρίας θα προσφέρεται αποτύπωση σε πραγματικό χρόνο της θέσης των οχημάτων σε ψηφιακό χάρτη.	ΝΑΙ		
Μέσω της λήψης δεδομένων τηλεμετρίας θα προσφέρεται αναδρομή στο ιστορικό των διαδρομών με πλήρη πρόσβαση και ανάλυση για τη πορεία κίνησης, στάσης, εκκίνησης, ταχύτητας.	ΝΑΙ		
Μέσω της λήψης δεδομένων τηλεμετρίας θα προσφέρεται δυνατότητα ορισμού ζωνών στις οποίες επιτρέπεται ή αντίστοιχα απαγορεύεται η κίνηση των οχημάτων.	ΝΑΙ		
Μέσω της λήψης δεδομένων τηλεμετρίας θα προσφέρεται ενημέρωση των στοιχείων των δελτίων κίνησης από τα στοιχεία τηλεμετρίας	ΝΑΙ		
<b>ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ</b>			
Οι οθόνες που θα τοποθετηθούν στα οχήματα θα έχουν διάμετρο 6.2", λειτουργία Bluetooth, θύρα USB, Ενσωματωμένο GPS & κεραία, τηλεχειριστήριο, SD Card, εξωτερικό μικρόφωνο για hands free κλήσεις, δέκτη Wifi/3G/4G, υπέρυθρων για ασύρματο έλεγχο και 3 εξόδους προενίσχυσης.	ΝΑΙ		

### 03. Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων - Δράση 9 marketplace

A/A	Κεντρικό Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης Ενέργειας»	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
-----	--	----------	----------	-----------

A/A	Κεντρικό Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης Ενέργειας»	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1	Το λογισμικό διαχείρισης πρέπει να βασίζεται σε έναν ανοικτό Web Application Server. Η διεπαφή χρήστη (User Interface) πρέπει να είναι 100% Web based και προσβάσιμη από οποιονδήποτε υπολογιστή μέσω web browser.	NAI		
2	Το χαρτογραφικό υπόβαθρο του λογισμικού θα είναι το Open Street Map (ή αντίστοιχο)	NAI		
3	Δυνατότητα για λήψη ειδοποιήσεων ανάλογα με την ικανοποίηση συγκεκριμένων κριτηρίων που έχουν τεθεί από τον χρήστη. Ενημέρωση του χρήστη μέσω ειδοποιήσεων για θέματα που τον ενδιαφέρουν.	NAI		
4	Επιτρέπει τον σχεδιασμό δυναμικών και προσαρμοζόμενων dashboards για την παρουσίαση δεδομένων τηλεμετρίας σε επίπεδο μετρητή, αισθητήρα ή περιουσιακού στοιχείου (asset) καθώς επίσης και σημαντικές πληροφορίες σε επίπεδο χρήστη.	NAI		
5	Παρέχονται σε πραγματικό χρόνο δεδομένα (τάση, ένταση, ενεργός και άεργος ισχύς και ενέργεια, συχνότητα και αρμονικές) σχετικά με την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας, αναλύοντας στοιχεία ανά φορτίο, γραμμή, φάση, κτίριο ή γεωγραφική περιοχή.	NAI		
6	Δυνατότητα ελέγχου εξ' αποστάσεως του παρακολουθούμενου φορτίου όσον αφορά την ενεργοποίηση και απενεργοποίηση μέσω ελεγχόμενου ρελέ συνδεδεμένου με τον μετρητή, καθώς επίσης και προγραμματισμός της ώρας που θα ανοίξει και κλείσει το ρελέ που θα αποθηκεύεται τοπικά στο επίπεδο του μετρητή.	NAI		
7	Παρακολούθηση των αισθητηρίων οργάνων και χρήση των δεδομένων μεμονωμένα ή σε συνδυασμό σε συνδυασμό με τα ενεργειακά για την δημιουργία οπτικοποιήσεων, αναφορών και ειδοποιήσεων σχετικά με την κατάσταση και ανάγκες των κτιρίων.	NAI		



A/A	Κεντρικό Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης Ενέργειας»	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
8	Δημιουργία ιστορικού μετρήσεων, με μετρήσεις τουλάχιστον ανά 15 λεπτά (ή και λιγότερο) παρέχοντας έτσι τη δυνατότητα σύγκρισης των καταναλώσεων των φορτίων με αυτές της προηγούμενης ημέρας, εβδομάδας και μήνα, για την ίδια περίοδο ή και διαφορετική	NAI		
9	Το λογισμικό θα δίνει την δυνατότητα στο χρήστη να επιλέγει το χρονικό διάστημα για το οποίο θα βλέπει ιστορικά δεδομένα και θα δίνει την δυνατότητα για μεγέθυνση/σμίκρυνση (zoom in & zoom out) με ενστικτώδη τρόπο από τον χρήστη, καθιστώντας την εμπειρία χρήσης ευκολότερη ώστε να αντιληφθεί καλύτερα ο χρήστης την συμπεριφορά των υπό εξέταση φορτίων.	NAI		
10	Το λογισμικό θα είναι ικανό να προγραμματίζει την δημιουργία αναφορών και να στέλνει τα δεδομένα με email σε λίστα αποδεκτών που θα καθοριστεί	NAI		
11	Δημιουργία ειδοποιήσεων (alarms) προς ενημέρωση των χρηστών για γεγονότα όπως αύξηση ή μείωση μιας μεταβλητής (π.χ. ισχύς, τάση, ένταση, συνφ κλπ.) πέραν κάποιων ορίων ή άλλων δυναμικά οριζόμενων γεγονότων όπως μη αποστολή δεδομένων μετρητή για κάποιο χρονικό διάστημα.	NAI		
12	Κάθε ειδοποίηση (alarm) θα φέρει την εξής πληροφορία: Υπεύθυνος μετρητής, ημ/νια & ώρα δημιουργίας, τύπος, επίπεδο σημαντικότητας και κατάσταση (ενεργό ή όχι και αναγνωρισμένο ή όχι), σχόλια, διαγραφή	NAI		
13	Εξαγωγή δεδομένων σε μορφή .csv	NAI		
14	Εφαρμογή mobile app για παρακολούθηση όλων των παραπάνω από εφαρμογή κινητού Android & IOS	NAI		

A/A	Προδιαγραφές Έξυπνων Μετρητών Ενέργειας	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1	Τάση λειτουργίας: 230 VAC 50 Hz σε οποιαδήποτε από τις τρεις (3) φάσεις	NAI		
2	Μέτρηση του ρεύματος: Μέτρηση ανά φάση για τριφασικά φορτία ή τριών μονοφασικών φορτίων.	NAI		

3	Κατανάλωση ισχύος: <2 W	NAI		
	Μετρήσεις: Ενέργεια, Ισχύς (ενεργή και άεργη), Τάση, Ρεύμα, Συχνότητα δικτύου, Συντελεστής ισχύος	NAI		
1	Δυνατότητα μετρήσεων αρμονικών συνιστωσών ρεύματος	NAI		
2	Ελάχιστη δειγματοληψία δεδομένων: 1 sec	NAI		
3	Ελάχιστη διάρκεια αποθήκευσης μετρητικών δεδομένων στον μετρητή (Minimum data log record): 20 ημέρες ή 2.000 records όταν η συλλογή των μετρήσεων γίνεται ανά 15λέπτο	NAI		
4	Υγρασία: 10% έως 90% σχετική υγρασία (RH), (υπό συνθήκες μη συμπύκνωσης υγρασίας /non-condensing)	NAI		
5	Τρόπος Τοποθέτησης: Ράγες Din	NAI		
6	Μέγιστο πλάτος: 30 mm	NAI		
7	Πιστοποίηση CE	NAI		
8	Δυνατότητα να οδηγήσει ένα εξωτερικό ρελέ για τον έλεγχο συσκευών (on / off) με χρονοπρογραμματισμό που θα αποθηκεύετε σε επίπεδο μετρητή	NAI		
9	Αυτόματη επανεκκίνηση μετά από διακοπή ρεύματος	NAI		
10	Ταυτόχρονη λειτουργία και αποστολή δεδομένων από πολλαπλούς μετρητές σε πραγματικό χρόνο	NAI		

A/A	Έξυπνη πρίζα (Smart Plug)	Απαίτησ η	Απάντησ η	Παραπομ πή
1	Τάση: 230 VAC 50 Hz	NAI		
2	Μέγιστο φορτίο 16 <sup>A</sup>	NAI		
2	Εσωτερικό ρελέ 16 A ελεγχόμενο αυτόματα on/off	NAI		
3	Ισχύς<0,7 W	NAI		
3	Ασύρματη επικοινωνία: τοπολογία mesh (π.χ. Zigbee)	NAI		
4	Πιστοποίηση CE	NAI		

A/A	Αισθητήρας ποιότητας αέρα	Απαίτησ η	Απάντησ η	Παραπομ πή
1	Αισθητήριο θερμοκρασίας & υγρασίας	NAI		
2	Τροφοδοσία: Battery:2xAA, reporting every 2 minutes, Res:0.1 volt, εναλλακτικά AC adapter Input: AC 100~240V, Output DC5V/1A Micro-USB	NAI		

3	Λειτουργία: Operation temperature 0 to +50°C	NAI		
4	Αισθητήρας Ποιότητας Αέρα: Range: 0 to 60000 ppb, Resolution: 1 - 32 ppb, Reporting: configurable, εναλλακτικά CO2 detection range : 0-5000ppm	NAI		
5	Αισθητήρας Θερμοκρασίας: Temperature Range: 0 to +50°C, Resolution: 0.1°C (accuracy typical $\pm 0.2^\circ\text{C}$ ), Sample time: 30 s, Reporting: configurable	NAI		
6	Αισθητήρας Υγρασίας: Range: 0 to 100% RH Resolution: 1% RH (accuracy typical 2%, 20-80% RH)	NAI		
7	Πρωτόκολλο επικοινωνίας: Zigbee Home Automation ή παρεμφερές Zigbee end-device	NAI		
8	Πιστοποιητικά: CE	NAI		

#### 04. Έξυπνα συστήματα ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτιρίων - Δράση 10 marketplace

A/A	Πλατφόρμα Έξυπνης Διαχείρισης	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
1	Το λογισμικό διαχείρισης πρέπει να βασίζεται σε έναν ανοικτό Web Application Server. Η διεπαφή χρήστη (User Interface) πρέπει να είναι 100% Web based και προσβάσιμη από οποιονδήποτε υπολογιστή, κινητό ή tablet μέσω web browser.	Ναι		
2	Το χαρτογραφικό υπόβαθρο του λογισμικού θα είναι το Open Street Map (ή εναλλακτικά το Google Maps)	Ναι		
3	Παρουσίαση των θέσεων των ελεγκτών σε διαδραστικό χάρτη GIS με ταυτόχρονη παρουσίαση του αριθμού και χαρακτηριστικών των φωτιστικών που ελέγχουν (επίπεδο φωτεινής ροής, ισχύς, τάση, ώρες λειτουργίας, κλπ.).	Ναι		
4	Επιτρέπει τον σχεδιασμό δυναμικών και προσαρμοζόμενων dashboards για την παρουσίαση δεδομένων τηλεμετρίας σε επίπεδο ελεγκτή, αισθητήρα ή κτιρίου καθώς επίσης και σημαντικές πληροφορίες σε επίπεδο χρήστη.	Ναι		
5	Ενεργοποιεί συγκεκριμένες λειτουργίες ανά περίπτωση χρησιμοποιώντας προσαρμοζόμενους κανόνες	Ναι		

A/A	Πλατφόρμα Έξυπνης Διαχείρισης	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
6	Παρέχονται σε πραγματικό χρόνο δεδομένα (τάση, ένταση, ενεργός και άεργος ισχύς και ενέργεια) σχετικά με την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας, αναλύοντας στοιχεία ανά ελεγκτή, κτίριο ή γεωγραφική περιοχή.	Ναι		
7	Δυνατότητα ελέγχου εξ' αποστάσεως του παρακολουθούμενου ελεγκτή όσον αφορά την ενεργοποίηση και απενεργοποίηση και dimming καθώς επίσης και χρονοπρογραμματισμό αυτών των ενεργειών για την ομάδα φωτιστικών την οποία ελέγχει.	Ναι		
8	Δημιουργία σεναρίων έναυσης, σβέσης και επιπέδων φωτεινής ροής των φωτιστικών σωμάτων ή ομάδων φωτιστικών σωμάτων (ανά ελεγκτή φωτιστικού). Αποθήκευση αυτών των σεναρίων τοπικά στους ελεγκτές.	Ναι		
9	Παρακολούθηση των αισθητηρίων οργάνων και χρήση των δεδομένων μεμονωμένα ή σε συνδυασμό σε συνδυασμό με τα δεδομένα των ελεγκτών για την δημιουργία οπτικοποιήσεων, αναφορών και ειδοποιήσεων.	Ναι		
10	Δημιουργία ιστορικού μετρήσεων, με μετρήσεις τουλάχιστον ανά 15 λεπτά παρέχοντας έτσι τη δυνατότητα σύγκρισης των καταναλώσεων των φορτίων με αυτές της προηγούμενης ημέρας, εβδομάδας και μήνα, για την ίδια περίοδο ή και διαφορετική	Ναι		
11	Αυτόματη ανίχνευση καμένων φωτιστικών καθώς επίσης και ανίχνευση αλλαγής με αντίστοιχα φωτιστικά	Ναι		

A/A	Πλατφόρμα Έξυπνης Διαχείρισης	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
12	Το λογισμικό θα δίνει την δυνατότητα στο χρήστη να επιλέγει το χρονικό διάστημα για το οποίο θα βλέπει ιστορικά δεδομένα και θα δίνει την δυνατότητα για μεγέθυνση/σμίκρυνση (zoom in & zoom out) με ενστικτώδη τρόπο από τον χρήστη, καθιστώντας την εμπειρία χρήσης ευκολότερη ώστε να αντιληφθεί καλύτερα ο χρήστης την συμπεριφορά των υπό εξέταση φορτίων.	Ναι		
13	<p>Δημιουργία ειδοποιήσεων (alarms) προς ενημέρωση των χρηστών για γεγονότα όπως:</p> <p>α. Δυσλειτουργίας υλικού: όταν ο ελεγκτής εντοπίζει εσωτερικό σφάλμα.</p> <p>β. Απρόσμενης κατανάλωση: όταν τα φωτιστικά είναι σβηστά και η κατανάλωση ανιχνεύεται από τον ελεγκτή.</p> <p>γ. Χωρίς φως: όταν δεν υπάρχει ανίχνευση κατανάλωσης από τον ελεγκτή και το φωτιστικό πρέπει να είναι ενεργοποιημένο.</p>	Ναι		
14	Κάθε ειδοποίηση (alarm) θα φέρει την εξής πληροφορία: Υπεύθυνος ελεγκτής, ημ/νία & ώρα δημιουργίας, τύπος, επίπεδο σημαντικότητας και κατάσταση (ενεργό ή όχι και αναγνωρισμένο ή όχι), σχόλια, διαγραφή	Ναι		
15	Εξαγωγή δεδομένων σε μορφή .csv και αναφορών	Ναι		
16	Δυνατότητα δημιουργίας νέων widgets, αναφορών και εύκολης προσαρμογής του dashboard παρακολούθησης	Ναι		
17	Εφαρμογή mobile app για παρακολούθηση όλων των παραπάνω από εφαρμογή κινητού Android & IOS	Ναι		
18	Δημιουργία χρηστών και ρόλων χρηστών σε πολλαπλά επίπεδα δικαιωμάτων διαχείρισης.	Ναι		

## 05. Έξυπνος Οδηγός Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων– Δράση 11 marketplace.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>ΓΕΝΙΚΑ</b>			
Η πλατφόρμα αφορά την δημιουργία ενός σημείου κεντρικής πληροφόρησης και επικοινωνίας των τοπικών επιχειρήσεων με τον Δήμο όπου καταγράφεται η εικόνα των επιχειρήσεων στις υπηρεσίες του Δήμου, την ίδια στιγμή που οι επιχειρήσεις παρουσιάζουν είτε συνοπτικά είτε αναλυτικά τα προϊόντα τους και τις υπηρεσίες του με περιοδική επικαιροποίηση.	NAI		
Η πλατφόρμα θα διαθέτει μηχανισμούς μέτρησης της χρήσης της παρεχόμενης πληροφορίας με δυνατότητες ανάλυσης και επεξεργασίας των δεδομένων στα όρια πάντα του Γενικού Κανονισμού Προστασίας Δεδομένων.	NAI		
Εφαρμογή web	NAI		
Η εφαρμογή θα πρέπει να παρέχει φίλτρα και θεματικές προτάσεις οι οποίες να αξιοποιούν με τον βέλτιστο τρόπο τα στοιχεία και να παρουσιάζουν την πληροφορία με φιλικό και εύχρηστο τρόπο καθώς και να έχει χάρτες και οδηγίες πλοήγησης (μέσω Google Maps ή άλλου περιβάλλοντος) προς τα καταστήματα.	NAI		
Θα δίνεται η δυνατότητα διαχείρισης προσφορών προϊόντων και υπηρεσιών	NAI		
Θα υπάρχει υποστήριξη ανάλυσης και επεξεργασίας δεδομένων	NAI		
Θα υπάρχει υποστήριξη δημιουργίας διαγραμμάτων και αναφορών	NAI		
Θα υπάρχει ημερολόγιο Εκδηλώσεων για την πληροφόρηση των χρηστών σχετικά με τις τρέχουσες και μελλοντικές εκδηλώσεις που λαμβάνουν χώρα στην ευρύτερη περιοχή του Δήμου	NAI		
Θα προσφέρεται σύστημα Καταχώρησης θέσεων εργασίας τοπικών επιχειρήσεων	NAI		
Θα γίνεται παρουσίαση περιεχομένου σε πραγματικό χρόνο.	NAI		
Responsive λειτουργία για βέλτιστη εμφάνιση και απόδοση σε όλες τις συσκευές και τύπους browsers.	NAI		
Θα υπάρχει υπηρεσία Hosting με χρήση σύγχρονων/δοκιμασμένων τεχνολογιών που διασφαλίζουν υψηλή απόδοση και διαθεσιμότητα του συστήματος.	NAI		



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Θα υπάρχει πολυγλωσσική υποστήριξη.	ΝΑΙ		
Θα υπάρχει υποστήριξη πολυκαναλικής πρόσβασης μέσω ψηφιακού βοηθού - chatbot.	ΝΑΙ		
Υπηρεσίες ευρυζωνικής πρόσβασης (wifi) για πρόσβαση των υπηρεσιών, δημοτών και επισκεπτών και παροχή πληροφοριών στα υφιστάμενα σημεία πρόσβασης - access points μέσω του μηχανισμού σύνδεσης - captive portal του Δήμου.	ΝΑΙ		
<b>ΒΑΣΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>			
Η πλατφόρμα στην οποία θα βασιστεί το πληροφοριακό σύστημα θα υποστηρίζει ανοικτά πρότυπα και διεπαφές διαλειτουργικότητας μέσα από APIs (REST).	ΝΑΙ		
Με τον τρόπο αυτό θα διασφαλίζεται η συμβατότητα της προτεινόμενης δομής με διεθνώς αποδεκτά και ευρέως διαδεδομένα ανοικτά πρότυπα, καθώς επίσης και η διαλειτουργικότητα της με το ευρύτερο τεχνολογικό πλαίσιο του Δημόσιου Τομέα αλλά και υποδομές και υπηρεσίες που παρέχονται από τρίτους καθώς και το hardware που μελλοντικά μπορεί να διαλειτουργήσει, όπως access points, beacons κλπ.	ΝΑΙ		
Σύστημα «ανοικτής» αρχιτεκτονικής (open architecture), δηλαδή υποχρεωτική χρήση ανοικτών προτύπων που θα διασφαλίζουν την ομαλή λειτουργία και συνεργασία του συνόλου των επιμέρους λειτουργιών της διαδικτυακής εφαρμογής.	ΝΑΙ		
Όλες οι λειτουργίες της διαδικτυακής εφαρμογής θα πρέπει να είναι κατάλληλα σχεδιασμένες ώστε να παρέχουν τη δυνατότητα εύκολης επικοινωνίας, διασύνδεσης ή και ολοκλήρωσης με τρίτες εφαρμογές ή / και υποσυστήματα.	ΝΑΙ		
Θα δίνεται η δυνατότητα διασύνδεσης / επικοινωνίας με τρίτες εφαρμογές βάσει διεθνών standards (XML, SOAP, UDDI, JSON κλπ.).	ΝΑΙ		
Θα πρέπει να δημιουργηθεί η διαδικασία διασύνδεσης της εφαρμογής με API τρίτου, το οποίο θα παρέχει περιεχόμενο και πληροφορίες (δεδομένα) για την web και mobile εφαρμογή.	ΝΑΙ		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική του συστήματος, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις του λογισμικού.	ΝΑΙ		
Λειτουργία των επιμέρους εφαρμογών και λύσεων που θα αποτελέσουν διακριτά τμήματα της διαδικτυακής εφαρμογής, σε ένα ενιαίο web-based περιβάλλον, το οποίο θα αποτελέσει το βασικό «χώρο εργασίας» με στόχο τα εξής: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Επίτευξη ομοιομορφίας στις διεπαφές χρηστών μεταξύ των διακριτών εφαρμογών.</li> <li>- Επιλογή κοινών και φιλικών τρόπων παρουσίασης,</li> </ul>	ΝΑΙ		
Η διαδικτυακή εφαρμογή θα πρέπει στο περιβάλλον εργασίας του τελικού χρήστη να απαιτεί μόνο έναν κοινό web browser, σε όλα τα λειτουργικά συστήματα που αυτοί υποστηρίζουν πρόσφατων εκδόσεων (έως και μέχρι 2 εκδόσεις πίσω) : Edge, Chrome, Firefox, Safari, Opera	ΝΑΙ		
Η διαδικτυακή εφαρμογή θα πρέπει να βασίζεται σε μία κοινή πλατφόρμα ανάπτυξης (π.χ. Microsoft.NET, PHP).	ΝΑΙ		
Χρήση Τεχνολογικών Standards-Portability: Οι τεχνολογίες που θα χρησιμοποιηθούν για την υλοποίηση των επιμέρους Εφαρμογών, θα πρέπει να είναι συμβατές με διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα δικτύωσης και διακίνησης διαδικτυακού περιεχομένου (όπως HTML, XML, SOAP, LDAP κλπ).	ΝΑΙ		
Χρήση σύγχρονων / Δοκιμασμένων Τεχνολογιών: Η υλοποίηση των υποσυστημάτων θα πρέπει να βασιστούν σε σύγχρονες και δοκιμασμένες τεχνολογίες, εξασφαλίζοντας με αυτόν τον τρόπο, ανθεκτικότητα στο χρόνο, αξιοπιστία και επεκτασιμότητα.	ΝΑΙ		
Η αρχιτεκτονική θα πρέπει να διασφαλίζει υψηλή διαθεσιμότητα του συστήματος και να υποστηρίζει σύγχρονες τεχνικές αξιοποίησης υλικού όπως Virtualization, Server & Storage consolidation.	ΝΑΙ		
Το σύστημα θα πρέπει να ενσωματώνει τεχνολογίες νέφους και να μπορεί να εγκατασταθεί πλήρως σε ιδεατές μηχανές στο νέφος.	ΝΑΙ		

## 06. Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή κτλ - Δράση 13 marketplace

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>ΓΕΝΙΚΑ</b>			
<p>Με την εφαρμογή οργανώνονται ηλεκτρονικά όλες οι διαδικασίες των βρεφονηπιακών / παιδικών σταθμών όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Η ένταξη των νηπίων στους βρεφονηπιακούς / παιδικούς σταθμούς.</li> <li>• Ο έλεγχος των παραγγελιών.</li> <li>• Η διαχείριση των συμβάσεων με τους προμηθευτές.</li> <li>• Η διαχείριση των αποθεμάτων ανά παιδικό σταθμό.</li> <li>• Η διαχείριση των τροφείων.</li> <li>• Η διαχείριση του προσωπικού και των παιδιών.</li> </ul>	NAI		
Θα υπάρχει αυτόματη κατάταξη των αιτήσεων των Δημοτών σε Σταθμούς , τάξεις κλπ	NAI		
Θα γίνεται καταχώρηση και αξιολόγηση των αιτήσεων	NAI		
Θα υπάρχει μοριοδότηση - δικαιολογητικά	NAI		
Θα γίνεται παρακολούθηση των τροφείων	NAI		
Θα υπάρχει παρουσιολόγιο παιδιών / υπαλλήλων	NAI		
Θα υπάρχει ένα σύστημα ειδοποίησης , πλατφόρμα επικοινωνίας-ενημέρωσης γονέων μέσω mobile εφαρμογής (π.χ. καθημερινό πρόγραμμα διατροφής, τυχόν ασθένειες κλπ.)	NAI		
Θα υπάρχει υποστήριξη πολυκαναλικής πρόσβασης μέσω ψηφιακού βοηθού - chatbot.	NAI		
Το σύστημα θα αποτελείται από μια διαδικτυακή πλατφόρμα όπου οι γονείς θα μπορούν να υποβάλουν την αίτηση τους ηλεκτρονικά.	NAI		

Οι χρήστες (γονείς) θα πραγματοποιούν εγγραφή στη πλατφόρμα, θα συμπληρώνουν τα απαραίτητα πεδία και θα υποβάλουν την αίτησή τους ηλεκτρονικά.	NAI		
Με την υποβολή της αίτησης το σύστημα θα διαλειτουργεί με το ηλεκτρονικό πρωτόκολλο της υπηρεσίας το οποίο θα παράγει αυτόματα νέο αριθμό πρωτοκόλλου.	NAI		
Η εφαρμογή θα παράγει αποδεικτικό παραλαβής που θα απεικονίζει το θέμα, τον αριθμό πρωτοκόλλου της αίτησης και την ημερομηνία υποβολής.	NAI		
Μετά τη λήξη της προθεσμίας υποβολής των αιτήσεων το σύστημα θα παράγει αυτόματα τη μοριοδότηση και θα τοποθετεί τις αιτήσεις σε βαθμολογική σειρά.	NAI		
Οι χρήστες (γονείς) θα λαμβάνουν ένα μήνυμα (email ή/και sms) το οποίο θα τους καθοδηγεί ώστε να συνδεθούν στη πλατφόρμα και να ενημερωθούν για την μοριοδότηση της αίτησής τους.	NAI		
Καθόλα τα στάδια της διαδικασίας (μοριοδότηση, δικαιολογητικά, αποτελέσματα επιτροπής, τοποθέτηση, μισθία) οι γονείς θα ενημερώνονται ηλεκτρονικά (email ή/και sms).	NAI		
Όλη η διαδικασία ένταξης σε παιδικό σταθμό, τα κριτήρια ένταξης καθώς και τα μόρια ανά κριτήριο θα μπορούν να παραμετροποιηθούν ανάλογα με τις αποφάσεις του Δήμου.	NAI		
Η εφαρμογή θα πρέπει να αποτελείται από σύστημα διαχείρισης μέσω του οποίου τα αρμόδια στελέχη του Δήμου θα μπορούν να προβάλουν τα στοιχεία της αίτησης σε πραγματικό χρόνο.	NAI		
Η εφαρμογή θα πρέπει να αποτελείται από σύστημα διαχείρισης μέσω του οποίου τα αρμόδια στελέχη του Δήμου θα μπορούν να δίνουν τη δυνατότητα αλλαγής των στοιχείων της αίτησης (μόνο για τους χρήστες που έχουν το κατάλληλο δικαίωμα).	NAI		
Η εφαρμογή θα πρέπει να αποτελείται από σύστημα διαχείρισης μέσω του οποίου τα αρμόδια στελέχη του Δήμου θα μπορούν να δίνουν τη δυνατότητα μοριοδότησης της αίτησης σε πραγματικό χρόνο	NAI		
Η εφαρμογή θα πρέπει να αποτελείται από σύστημα διαχείρισης μέσω του οποίου τα αρμόδια στελέχη του Δήμου θα μπορούν να δίνουν τη δυνατότητα υπολογισμού μίσθιων της αίτησης σε πραγματικό χρόνο	NAI		
Η εφαρμογή θα πρέπει να αποτελείται από σύστημα διαχείρισης μέσω του οποίου τα αρμόδια στελέχη του Δήμου θα μπορούν να δίνουν τη	NAI		

δυνατότητα αποστολής ειδοποιήσεων για το σύνολο των διαδικασιών του προγράμματος μέσω ηλεκτρονικής αλληλογραφίας.			
Η εφαρμογή θα πρέπει να αποτελείται από σύστημα διαχείρισης μέσω του οποίου τα αρμόδια στελέχη του Δήμου θα μπορούν να δίνουν τη δυνατότητα εισαγωγής του αποτελέσματος της επιτροπής καθώς και των παρατηρήσεων και των αιτιών απόρριψης της αίτησης.	ΝΑΙ		
<p>Η εφαρμογή θα πρέπει να αποτελείται από σύστημα διαχείρισης μέσω του οποίου τα αρμόδια στελέχη του Δήμου θα μπορούν να δίνουν τη δυνατότητα εξαγωγής στατιστικών στοιχείων για όλα τα κύρια χαρακτηριστικά των αιτήσεων όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ο Γεωγραφική κατανομή στο χάρτη των αιτήσεων εγγραφής / επανεγγραφής.</li> <li>ο Αιτήσεις που δημιουργήθηκαν και κατατέθηκαν ανά ημέρα.</li> <li>ο Κατανομή αιτήσεων βάσει του έτους γέννησης του νηπίου.</li> <li>ο Κατανομή αιτήσεων βάσει της εισοδηματικής κατηγορίας της οικογένειας του νηπίου.</li> <li>ο Κατανομή αιτήσεων βάσει της σειράς προτίμησης των βρεφονηπιακών σταθμών.</li> <li>ο Ποσοστό αιτήσεων που κατατέθηκαν εκτός του ωραρίου λειτουργίας των δημοσίων υπηρεσιών.</li> </ul>	ΝΑΙ		
Η εφαρμογή θα πρέπει να αποτελείται από σύστημα διαχείρισης μέσω του οποίου τα αρμόδια στελέχη του Δήμου θα μπορούν να δημιουργούνται χρήστες και ρόλοι με δικαιώματα πρόσβασης της εφαρμογής.	ΝΑΙ		
<b>ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ</b>			
«Ανοιχτή» αρχιτεκτονική (open architecture), δηλαδή χρήση ανοικτών προτύπων	ΝΑΙ		
Θα γίνεται επεκτασιμότητα των υποσυστημάτων χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική τους	ΝΑΙ		
Οι εφαρμογές θα παρέχουν τη δυνατότητα εύκολης επικοινωνίας, διασύνδεσης ή και ολοκλήρωσης με τρίτες εφαρμογές ή / και υποσυστήματα.	ΝΑΙ		

Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού.	NAI		
Αρχιτεκτονική που θα διασφαλίζει την ευελιξία της κατανομής του κόστους και φορτίου μεταξύ κεντρικών συστημάτων και σταθμών εργασίας, για την αποδοτική εκμετάλλευση του δικτύου και την ευκολία στην επεκτασιμότητα, αλλά και στη συντήρησή του, σύμφωνα με την οποία, τα δεδομένα και το περιεχόμενο της διαδικτυακής Πλατφόρμας του συστήματος αποθηκεύονται σε Βάσεις Δεδομένων (Database Servers), ενώ το λογισμικό και οι εφαρμογές των χρηστών που προσφέρονται μέσω διαδικτυακής Πλατφόρμας, θα εκτελούνται σε εξυπηρετητές εφαρμογών (application servers).	NAI		
Θα υπάρχει διαθεσιμότητα: παροχή υπηρεσιών στον τελικό χρήστη συγκεκριμένης διαθεσιμότητας.	NAI		
Θα υπάρχει επεκτασιμότητα (Scalability): ικανότητα δυναμικής ικανοποίησης πρόσθετων απαιτήσεων χωρίς διακοπή της κανονικής λειτουργίας του συστήματος.	NAI		
Θα υπάρχει ασφάλεια: προστασία από κινδύνους, ιούς, παραβίαση πρόσβασης, δημοσίευση εσφαλμένων δεδομένων.	NAI		
Θα υπάρχει ευκολία διαχείρισης: παρακολούθηση των διαδικασιών για εξασφάλιση ποιοτικής παροχής υπηρεσιών.	NAI		
Θα γίνεται υποστήριξη ανοικτών προτύπων: εξασφάλιση της βιωσιμότητας και της μελλοντικής επέκτασης του συστήματος.	NAI		
Το πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να είναι	NAI		



υλοποιημένο με τεχνολογίες web, να μπορεί να τρέχει απομακρυσμένα ή φυσικά σε πλήρως web περιβάλλον (προτιμητέες τεχνολογίες LAMP = Linux, Apache, MySQL, php) και να είναι ανοιχτού κώδικα (open source) και να υποστηρίζει διασύνδεση με σύστημα αξιοπιστίας συναλλαγών τεχνολογίας blockchain. . Το σύστημα να μπορεί να τρέχει σε περιβάλλον Virtual Machine (cloud) και να είναι πλήρως λειτουργικό μέσω διαδικτύου χωρίς να απαιτείται τοπικός server.			
Το πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να συνεργάζεται κατάλληλα με όλες τις υποστηρικτικές συσκευές (tablet έκδοσης, θερμικός εκτυπωτής, μπάρα εισόδου, μετρητής κοινού).	ΝΑΙ		

#### 07. Ψηφιακή Πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων – Δράση 14 marketplace

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>ΓΕΝΙΚΑ</b>			
Θα προσφέρεται τόσο mobile εφαρμογή χρηστών όσο και web εφαρμογή.	ΝΑΙ		
Θα γίνεται ποιοτικός εκσυγχρονισμός και αναβάθμιση της διαχείριση ευπαθών κοινωνικών ομάδων, αλλά και κοινωνικών καταστημάτων (Παντοπωλείου, Φαρμακείου, κλπ.)	ΝΑΙ		
Θα γίνεται ποιοτικός εκσυγχρονισμός και αναβάθμιση της διαχείριση Προγραμμάτων ευπαθών ομάδων (όπως Προγράμματα εκμάθησης γλώσσας, Κοινωνικό Φροντιστήριο, Δημιουργική απασχόληση, κατασκηνώσεις κλπ.)	ΝΑΙ		
Θα περιλαμβάνει όλες τις δομές, παροχές και επιδόματα που προσφέρει ο Δήμος στους πολίτες	ΝΑΙ		
Θα παρέχει προς τους πολίτες υπηρεσία εγγραφή μέλους, για την πρόσβαση στις	ΝΑΙ		

παρακάτω υπηρεσίες			
Θα παρέχει προς τους πολίτες υπηρεσία υποβολής αίτησης, ανά κατηγορία.	NAI		
Θα παρέχει προς τους πολίτες υπηρεσία ενημέρωσης προσκόμισης δικαιολογητικών.	NAI		
Θα παρέχει προς τους πολίτες υπηρεσία έγκρισης ή απόρριψης αίτησης με διατήρηση εκκρεμότητας στα δικαιολογητικά.	NAI		
Θα παρέχει προς τους πολίτες υπηρεσία ενημέρωσης σχετικά με την εξέλιξη της αίτησης του ενδιαφερόμενου	NAI		
Θα παρέχει προς τους πολίτες δυνατότητα χρονοπρογραμματισμού παροχών	NAI		
Θα παρέχει προς τους πολίτες δυνατότητα επιβεβαίωσης εκτέλεσης εργασιών ή καταβολής επιδομάτων.	NAI		
<b>ΒΑΣΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>			
Οι χρήστες του συστήματος θα μπορούν μέσω ενός φιλικού περιβάλλοντος να υποβάλλουν μια αίτηση για ένταξη σε υπηρεσίες της Κοινωνικής Υπηρεσίας του Δήμου	NAI		
Οι χρήστες του συστήματος θα μπορούν μέσω ενός φιλικού περιβάλλοντος να ενημερωθούν για τους όρους συμμετοχής και τα απαραίτητα δικαιολογητικά	NAI		
Οι υπάλληλοι του Δήμου θα μπορούν να εγκρίνουν ή να απορρίψουν μια αίτηση	NAI		
Οι χρήστες του συστήματος θα μπορούν μέσω ενός φιλικού περιβάλλοντος να ζητήσουν την προσκόμιση των δικαιολογητικών και να διατηρήσουν τυχόν εκκρεμότητα	NAI		
Οι χρήστες του συστήματος θα μπορούν μέσω ενός φιλικού περιβάλλοντος να θέσουν ημερολογιακή ισχύ, στην παροχή που προσφέρεται	NAI		

Οι χρήστες του συστήματος θα μπορούν μέσω ενός φιλικού περιβάλλοντος να δημιουργήσουν μια «σχέση» ενδιαφερόμενου, με οικονομικής φύσεως παροχή και να ενημερώσουν το οικονομικό τμήμα του Δήμου	NAI		
Οι χρήστες του συστήματος θα μπορούν μέσω ενός φιλικού περιβάλλοντος να δημιουργήσουν μια «σχέση» ενδιαφερόμενου, με διάφορες χρονοπρογραμματιζόμενες ενέργειες πρόνοιας και βοήθειας του Δήμου	NAI		
Οι χρήστες του συστήματος θα μπορούν μέσω ενός φιλικού περιβάλλοντος να ελέγχουν το καθημερινό πρόγραμμα ενεργειών του Δήμου	NAI		
Οι χρήστες του συστήματος θα μπορούν μέσω ενός φιλικού περιβάλλοντος να επιβεβαιώσουν την εκτέλεση μιας Παροχής	NAI		
Οι χρήστες του συστήματος θα μπορούν μέσω ενός φιλικού περιβάλλοντος να κλείσουν ένα ραντεβού στα Δημοτικά Ιατρεία	NAI		
Οι χρήστες του συστήματος θα μπορούν μέσω ενός φιλικού περιβάλλοντος να έχουν διαθεσιμότητα Δομής ή Στελέχους κλπ	NAI		
Να έχουν υποστήριξη πολυκαναλικής πρόσβασης μέσω ψηφιακού βοηθού - chatbot.	NAI		
<b>ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ</b>			
«Ανοιχτή» αρχιτεκτονική (open architecture), δηλαδή χρήση ανοικτών προτύπων	NAI		
Θα δίνεται η δυνατότητα διασύνδεσης / επικοινωνίας με τρίτες εφαρμογές βάσει διεθνών standards (XML, SOAP, UDDI, JSON κλπ.). Θα πρέπει να δημιουργηθεί η διαδικασία διασύνδεσης της εφαρμογής με API τρίτου, το οποίο θα παρέχει περιεχόμενο και πληροφορίες (δεδομένα) για την web και mobile εφαρμογή.	NAI		

Θα παρέχεται αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού.	NAI		
Θα γίνεται χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας των χρηστών για την αποδοτική χρήση των εφαρμογών και την ευκολία εκμάθησής τους.	NAI		
Θα υπάρχει διαθεσιμότητα: παροχή υπηρεσιών στον τελικό χρήστη συγκεκριμένης διαθεσιμότητας.	NAI		
Θα υπάρχει επεκτασιμότητα (Scalability): ικανότητα δυναμικής ικανοποίησης πρόσθετων απαιτήσεων χωρίς διακοπή της κανονικής λειτουργίας του συστήματος.	NAI		
Θα υπάρχει ασφάλεια: προστασία από κινδύνους, ιούς, παραβίαση πρόσβασης, δημοσίευση εσφαλμένων δεδομένων.	NAI		
Θα διασφαλίζεται αξιοπιστία: ακρίβεια και συνέπεια παρεχόμενων υπηρεσιών.	NAI		
Θα υπάρχει ευκολία διαχείρισης: παρακολούθηση των διαδικασιών για εξασφάλιση ποιοτικής παροχής υπηρεσιών.	NAI		
Θα γίνεται υποστήριξη ανοικτών προτύπων: εξασφάλιση της βιωσιμότητας και της μελλοντικής επέκτασης του συστήματος.	NAI		

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

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

ΓΕΝΙΚΑ			
Το πληροφοριακό σύστημα που θα αναπτυχθεί έχει στόχο τη διαχείριση των Αθλητικών και Πολιτιστικών Δραστηριοτήτων μέσω της ψηφιοποίησης και αυτοματοποίησης χειρόγραφων διαδικασιών και δραστηριοτήτων που απαιτούν αρκετό χρόνο για τους Δήμους.	NAI		
Θα προσφέρεται τόσο mobile εφαρμογή χρηστών όσο και web εφαρμογή.	NAI		
Στην mobile και web εφαρμογή θα αποτυπώνεται κατηγοριοποίηση δραστηριοτήτων ανάλογα με το περιεχόμενό τους, αθλητικές, πολιτιστικές και ψυχαγωγίας.	NAI		
Στην mobile και web εφαρμογή θα αποτυπώνεται χάρτης που θα υποδεικνύει τα σημεία στα οποία έχουν προγραμματιστεί δραστηριότητες ανά κατηγορία και αναλυτική διεύθυνση του κάθε χώρου για τη διευκόλυνση πρόσβασης σε αυτούς.	NAI		
Στην mobile και web εφαρμογή θα αποτυπώνονται όλες τις δραστηριότητες που έχει προγραμματίσει ο Δήμος, οι οποίες θα ανανεώνονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα.	NAI		
Στην mobile και web εφαρμογή θα αποτυπώνονται πληροφορίες, περιγραφή, χρονοδιάγραμμα κλπ. της κάθε δραστηριότητας, καθώς και στοιχεία επικοινωνίας για περαιτέρω πληροφόρηση.	NAI		
Στην mobile και web εφαρμογή θα αποτυπώνεται διαθεσιμότητα με βάση τις συμμετοχές που έχουν δηλωθεί για να αποφευχθεί συνωστισμός κ.α.	NAI		
Στην mobile και web εφαρμογή θα αποτυπώνεται δυνατότητα δήλωσης συμμετοχής σε δραστηριότητες, καθώς και δήλωση σε λίστα αναμονής/ενδιαφέροντος.	NAI		
Στην mobile και web εφαρμογή θα αποτυπώνεται δυνατότητα αυτόματης ενημέρωσης χρηστών σε περίπτωση διαθεσιμότητας με βάση τις δηλώσεις τους.	NAI		
Στην mobile και web εφαρμογή θα υπάρχει υποστήριξη πολυκαναλικής πρόσβασης μέσω	NAI		

ψηφιακού βοηθού - chatbot.			
Θα παρέχονται υπηρεσίες ευρυζωνικής πρόσβασης (wifi) για πρόσβαση των υπηρεσιών, δημοτών και επισκεπτών και παροχή πληροφοριών στα υφιστάμενα σημεία πρόσβασης - access points μέσω του μηχανισμού σύνδεσης - captive portal του Δήμου.	NAI		
Μέσω της πλατφόρμας οι διαχειριστές θα ελέγχουν τις ενέργειες	NAI		
Μέσω της πλατφόρμας οι διαχειριστές θα μπορούν να διαχειρίζονται τις εγγραφές και τις συνδρομές	NAI		
Μέσω της πλατφόρμας οι διαχειριστές θα μπορούν να ελέγχουν τα έγγραφα που έχουν δηλωθεί από τους δημότες ανάλογα με την εκάστοτε δραστηριότητα	NAI		
Μέσω της πλατφόρμας οι διαχειριστές θα μπορούν να ενημερώνουν τους εγγεγραμμένους χρήστες σε περίπτωση που έχει παρέλθει η ημερομηνία λήξης της συνδρομής	NAI		
Μέσω της πλατφόρμας οι διαχειριστές θα μπορούν να προσθέτουν/ανανεώνουν υλικό ανάλογα με τις προγραμματισμένες δραστηριότητες	NAI		
Μέσω της πλατφόρμας οι διαχειριστές θα μπορούν να παρέχουν επιπλέον πληροφόρηση σε περίπτωση που ζητηθεί από τους χρήστες	NAI		
Το πληροφοριακό σύστημα αναφορικά με τις εγγραφές/συνδρομές θα υποστηρίζει δυνατότητα υποστήριξης διαφορετικών τύπων συνδρομών/εισιτηρίων ανάλογα με την έκπτωση και τους δικαιούχους (π.χ. παιδιά, άνεργοι, δημότες κοκ) καθώς και συνδρομές που αφορούν σε ξεναγούς, γκρουπ και ταξιδιωτικά πρακτορεία. Στην περίπτωση των ανήλικων θα δίνεται η δυνατότητα στους γονείς να δημιουργούν συνδρομή για τα παιδιά τους προσκομίζοντας αντίστοιχα στοιχεία και έγγραφα. Οι τύποι εισιτηρίων θα μπορούν να τροποποιούνται από το διαχειριστικό περιβάλλον.	NAI		
Το πληροφοριακό σύστημα αναφορικά με τις εγγραφές/συνδρομές θα υποστηρίζει ανάρτηση δικαιολογητικών σε περίπτωση που απαιτείται, όπως πιστοποιητικά υγείας για τις αθλητικές δραστηριότητες, στοιχεία κάρτας ανεργίας κλπ.	NAI		
Θα παρέχεται εύχρηστο διαχειριστικό περιβάλλον για την προβολή στατιστικών, ώστε να μπορούν να παρακολουθούνται σε τακτά χρονικά διαστήματα οι επιλογές του κοινού.	NAI		
Το πληροφοριακό σύστημα αναφορικά με τις εγγραφές/συνδρομές θα υποστηρίζει αυτόματη ενημέρωση-υπενθύμιση λήξης συνδρομής	NAI		



Το πληροφοριακό σύστημα αναφορικά με τις εγγραφές/συνδρομές θα υποστηρίζει θα δίνεται η δυνατότητα για μελλοντική διασύνδεση με portal online πληρωμής συνδρομών μέσω διαδικτύου με κάρτα ή άμεση χρέωση τραπεζικού λογαριασμού.	NAI		
Το πληροφοριακό σύστημα αναφορικά με τις εγγραφές/συνδρομές θα υποστηρίζει κάθε δημότης μετά την ολοκλήρωση της εγγραφής του θα έχει ένα QR code ως αναγνωριστικό το οποίο θα χρησιμοποιεί για την είσοδο του στους χώρους.	NAI		
Μέσω της πλατφόρμας θα πραγματοποιείται διασύνδεση με την ψηφιακή “κάρτα δημότη”, η οποία συμβάλλει στην αμφίδρομη σύνδεση των πολιτών με τον εκάστοτε Δήμο, δημιουργώντας προϋποθέσεις για την άμεση παροχή προσωποποιημένων υπηρεσιών, αποφεύγοντας τη γραφειοκρατία και τις περιττές καθυστερήσεις.	NAI		
Μέσω αυτής της υπηρεσίας, ο δημότης αποκτά και εξαργυρώνει δικαιώματα και προνόμια στην περιοχή που ζει ή/και εργάζεται.	NAI		
Ο κάθε πολίτης θα έχει τη δυνατότητα να δει όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες και λειτουργίες όπως το να κάνει προβολή των στοιχείων του, των προνομίων του κοκ.	NAI		
<b>ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ</b>			
«Ανοιχτή» αρχιτεκτονική (open architecture), δηλαδή χρήση ανοικτών προτύπων	NAI		
Ομαλή λειτουργία και συνεργασία μεταξύ του συνόλου των εφαρμογών των επιμέρους υποσυστημάτων	NAI		
Επεκτασιμότητα των υποσυστημάτων χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική τους	NAI		
Οι εφαρμογές θα παρέχουν τη δυνατότητα εύκολης επικοινωνίας, διασύνδεσης ή και ολοκλήρωσης με τρίτες εφαρμογές ή / και υποσυστήματα.	NAI		
Θα υπάρχει αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού.	NAI		
Θα υπάρχει αρχιτεκτονική που θα διασφαλίζει την ευελιξία της κατανομής του κόστους και φορτίου μεταξύ κεντρικών συστημάτων και σταθμών εργασίας, για την αποδοτική εκμετάλλευση του δικτύου και την ευκολία στην επεκτασιμότητα, αλλά και στη συντήρησή του, σύμφωνα με την οποία, τα δεδομένα και το περιεχόμενο της διαδικτυακής	NAI		

Πλατφόρμας του συστήματος αποθηκεύονται σε Βάσεις Δεδομένων (Database Servers), ενώ το λογισμικό και οι εφαρμογές των χρηστών που προσφέρονται μέσω διαδικτυακής Πλατφόρμας, θα εκτελούνται σε εξυπηρετητές εφαρμογών (application servers).			
Θα υπάρχει διαθεσιμότητα: παροχή υπηρεσιών στον τελικό χρήστη συγκεκριμένης διαθεσιμότητας.	NAI		
Θα υπάρχει επεκτασιμότητα (Scalability): ικανότητα δυναμικής ικανοποίησης πρόσθετων απαιτήσεων χωρίς διακοπή της κανονικής λειτουργίας του συστήματος.	NAI		
Θα υπάρχει ασφάλεια: προστασία από κινδύνους, ιούς, παραβίαση πρόσβασης, δημοσίευση εσφαλμένων δεδομένων.	NAI		
Θα υπάρχει αξιοπιστία: ακρίβεια και συνέπεια παρεχόμενων υπηρεσιών.	NAI		
Θα υπάρχει ευκολία διαχείρισης: παρακολούθηση των διαδικασιών για εξασφάλιση ποιοτικής παροχής υπηρεσιών.	NAI		
Θα γίνεται υποστήριξη ανοικτών προτύπων: εξασφάλιση της βιωσιμότητας και της μελλοντικής επέκτασης του συστήματος.	NAI		
Το πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να είναι υλοποιημένο με τεχνολογίες web, να μπορεί να τρέχει απομακρυσμένα ή φυσικά σε πλήρως web περιβάλλον (προτιμητέες τεχνολογίες LAMP = Linux, Apache, MySQL, php) και να είναι ανοιχτού κώδικα (open source) και να υποστηρίζει διασύνδεση με σύστημα αξιοπιστίας συναλλαγών τεχνολογίας blockchain. Το σύστημα να μπορεί να τρέχει σε περιβάλλον Virtual Machine (cloud) και να είναι πλήρως λειτουργικό μέσω διαδικτύου χωρίς να απαιτείται τοπικός server.	NAI		
Το πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να συνεργάζεται κατάλληλα με όλες τις υποστηρικτικές συσκευές (tablet έκδοσης, θερμικός εκτυπωτής, μπάρα εισόδου, μετρητής κοινού).	NAI		
Δυνατότητα σύνδεσης με ειδική συσκευή people counter ή αντίστοιχο μηχανισμό ώστε να γίνεται καταμέτρηση των επισκεπτών που αποχωρούν από τον χώρο και ώστε να υπολογίζεται με μεγαλύτερη ακρίβεια ο χρόνος αναμονής.	NAI		

## 09. Σύστημα ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων και ψηφιακών υπογραφών - Δράση 17 marketplace

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>ΓΕΝΙΚΑ</b>			
Το σύστημα θα εξασφαλίζει την εσωτερική διακίνηση εγγράφων με αυτοματοποιημένο τρόπο και θα χρεώνεται / διακινείται στους αρμόδιους υπαλλήλους μέσω της διαχειριστικής πλατφόρμας του Δήμου.	ΝΑΙ		
Η υποδομή θα πρέπει να διασφαλίζει την αυθεντικότητα του εγγράφου, την πορεία μιας εσωτερικής διαδικασίας και το περιεχόμενό της, καθώς και την κατάστασή της, σύμφωνα με τους επιχειρησιακούς κανόνες, χωρίς να μπορεί κάποιος μονομερώς να αλλοιώσει καμμία από αυτές τις παραμέτρους.	ΝΑΙ		
Η εφαρμογή θα υποστηρίζει αυτοματοποιημένες ροές εργασίας στη διαχείριση των εγγράφων, που λειτουργούν με προκαθορισμένο τρόπο και σε προκαθορισμένες ακολουθίες ενεργειών διακίνησης και επεξεργασίας εγγράφων, όπως αποστολή (σε συγκεκριμένες υπηρεσιακές ομάδες), χρέωση (σε συγκεκριμένους χειριστές), αρχειοθέτηση, απάντηση, υπογραφή κ.ο.κ.	ΝΑΙ		
Θα υποστηρίζει εγγενώς και αυτοματοποιημένες ροές εργασίας για τον προκαθορισμό βημάτων εκτέλεσης διαδικασιών που απαιτούνται για τη διεκπεραίωση συγκεκριμένων υποθέσεων.	ΝΑΙ		
Θα επιτρέπει τον εμπλουτισμό των εγγράφων με πληροφορίες.	ΝΑΙ		
Θα προσφέρει τη δυνατότητα αναζήτησης με πολλαπλά κριτήρια. Μοντελοποίηση δεδομένων βάσει σημασιολογικών διεθνών προτύπων.	ΝΑΙ		
Η δρομολόγηση – διακίνηση των εγγράφων θα παρέχεται με αυτοματοποιημένο τρόπο με χρέωση	ΝΑΙ		

στους αρμόδιους υπαλλήλους και εξωτερικούς συνεργάτες.			
Η μοντελοποίηση και λειτουργία των ροών εργασιών (workflows) θα πραγματοποιείται χωρίς να απαιτείται η συγγραφή πηγαίου κώδικα σε συμβατική γλώσσα προγραμματισμού. Ειδικά για τις ροές εργασίας που ρυθμίζουν διαδικασίες διεκπεραίωσης υποθέσεων είναι επιθυμητό να βασίζονται σε διαδεδομένα πρότυπα.	NAI		
Θα γίνεται παρακολούθηση υποθέσεων (case management).	NAI		
Θα γίνεται διαχείριση Χρεώσεων και Παρακολούθηση Εγγράφων: Χρέωση και παρακολούθηση των εκκρεμών εγγράφων ή των προς διεκπεραίωση υποθέσεων με βάση κάποιο χρονικό διάστημα, το στέλεχος ή το τμήμα που έχει χρεωθεί το έγγραφο, κτλ.	NAI		
Θα γίνεται διαδοχική χρέωση εγγράφων σε διευθύνσεις και υπαλλήλους για την υποστήριξη της συνεργασίας αυτών. Κατά τη διαδικασία της χρέωσης ή της διεκπεραίωσης, μπορούν να επισυνάπτονται στο έγγραφο σχόλια ή σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία.	NAI		
Θα γίνεται αναφορές και Στατιστικά Κίνησης Εγγράφων για την ενημέρωση των επιτελικών στελεχών, αλλά και στατιστικοί δείκτες που μπορούν να προσφέρουν πληροφόρηση για την παραγωγικότητα του οργανισμού (π.χ. το μέγεθος και ο ρυθμός διεκπεραίωσης εγγράφων, κτλ.).	NAI		
Θα γίνεται δημιουργία, αποθήκευση και χρήση ad-hoc αναφορών, με δυνατότητες εμφάνισης στην οθόνη, εκτύπωσης και εξαγωγής σε αρχείο διαδεδομένης μορφής (MS Word, Excel και HTML), επιτρέποντας έτσι την δημιουργία διοικητικών αναφορών (management reports) και την αποδοτικότερη παρακολούθηση των εργασιών.	NAI		
Θα γίνεται αυτόματη ενημέρωση των υπαλλήλων	NAI		

που έχουν χρεωθεί τη διεκπεραίωση κάποιου εγγράφου, μέσω e-mail, το οποίο αποστέλλεται στα εμπλεκόμενα μέρη που περιγράφει την χρέωση και περιλαμβάνει link για την πρόσβαση στο έγγραφο μέσω Web περιβάλλοντος ή περιλαμβάνει το ίδιο το έγγραφο.			
Θα υποστηρίζει εξουσιοδοτημένη πρόσβαση. Ο διαχειριστής του συστήματος μπορεί να καθορίσει αναλυτικά τα δικαιώματα πρόσβασης στο σύστημα για κάθε χρήστη, ενώ το περιβάλλον του χρήστη προσαρμόζεται αυτόματα με βάση αυτά τα δικαιώματα πρόσβασης.	NAI		
Θα γίνεται δημιουργία και διαχείριση καταλόγων με τα στοιχεία των τμημάτων και στελεχών αλλά και των συνεργαζόμενων φορέων. Χρήση λεξικών.	NAI		
Θα γίνεται εισαγωγή Συνημμένων Ηλεκτρονικών Αρχείων και συσχέτισή τους με εισερχόμενα ή εξερχόμενα έγγραφα.	NAI		
Θα γίνεται απόδοση ειδικού αριθμού ηλεκτρονικής συναλλαγής συμπληρωματικά με τον αριθμό πρωτοκόλλου ή υφιστάμενου tracking id.	NAI		
Θα υπάρχει δυνατότητα δημόσιας αναζήτησης ροής αιτημάτων πολιτών και πλήρους αιτήματος του πολίτη (μέσω της πύλης ηλεκτρονικής διακυβέρνησης και άλλα υφιστάμενα κανάλια επικοινωνίας του Δήμου).	NAI		
Θα γίνεται διαχείριση αιτημάτων των πολιτών από back office.	NAI		
<b>ΒΑΣΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>			
Λειτουργία σε περιβάλλον virtual computing σε απομακρυσμένο data center.	NAI		
Δυνατότητα λειτουργίας σε local intranet. Περιβάλλον εργασίας στο web (μέσω browser). Όλες οι οθόνες, χειριστών, στελεχών, διαχειριστή θα είναι σε web περιβάλλον.	NAI		
Υποστήριξη τελευταίων εκδόσεων φυλλομετρητών	NAI		

internet explorer, firefox, safari και chrome.			
Δυνατότητα λειτουργίας offline (σε περιπτώσεις βλάβης της σύνδεσης με το Διαδίκτυο).	NAI		
Αυτόματη τήρηση αντιγράφων ασφαλείας σε ωριαία, ημερήσια, εβδομαδιαία και μηνιαία βάση.	NAI		
Δυνατότητα τήρησης αντιγράφου ασφαλείας.	NAI		
Αυξημένες προδιαγραφές ασφαλείας. Χρήση SSL για τη σύνδεση των χρηστών. Κρυπτογράφηση της βάσης καθώς και των αρχείων. Αναφορές πρόσβασης. Επιτρεπτές ip διευθύνσεις. Σύνδεση με VPN.	NAI		
Δυνατότητα παραμετροποίησης για τον χώρο πρόσβασης (π.χ. μόνο εντός υπηρεσίας, και εκτός υπηρεσίας κ.ο.κ).	NAI		
Παραγωγή και διατήρηση πλήρους log file με καταγραφή όλων των κινήσεων και χειρισμών.	NAI		
Ανάπτυξη με εργαλεία ανοικτού λογισμικού, χρήση βάσης δεδομένων ανοικτού λογισμικού, χρήση λογισμικού εξυπηρετητή ανοικτού λογισμικού.	NAI		
Διαχείριση ηλεκτρονικής υπογραφής για τη ροή διαδοχικών υπογραφών μεταξύ τμημάτων και στελεχών καθώς και εξωτερικών χρηστών.	NAI		
Θα γίνεται μοντελοποίηση δεδομένων βάση σημασιολογικών διεθνών προτύπων	NAI		
<b>ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ</b>			
«Ανοιχτή» αρχιτεκτονική (open architecture), δηλαδή χρήση ανοικτών προτύπων	NAI		
Θα δίνεται η δυνατότητα διασύνδεσης / επικοινωνίας με τρίτες εφαρμογές βάσει διεθνών standards (XML, SOAP, UDDI, JSON κλπ.).	NAI		
Θα πρέπει να δημιουργηθεί η διαδικασία διασύνδεσης της εφαρμογής με API τρίτου, το οποίο θα παρέχει περιεχόμενο και πληροφορίες	NAI		



(δεδομένα) για την web και mobile εφαρμογή.			
Θα υπάρχει αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού.	NAI		
Θα γίνεται χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας των χρηστών για την αποδοτική χρήση των εφαρμογών και την ευκολία εκμάθησής τους.	NAI		
Θα γίνεται χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας των χρηστών για την αποδοτική χρήση των εφαρμογών και την ευκολία εκμάθησής τους.	NAI		
Θα εξασφαλίζεται η διαθεσιμότητα: παροχή υπηρεσιών στον τελικό χρήστη συγκεκριμένης διαθεσιμότητας.	NAI		
Θα εξασφαλίζεται η επεκτασιμότητα (Scalability): ικανότητα δυναμικής ικανοποίησης πρόσθετων απαιτήσεων χωρίς διακοπή της κανονικής λειτουργίας του συστήματος.	NAI		
Θα υπάρχει ασφάλεια: προστασία από κινδύνους, ιούς, παραβίαση πρόσβασης, δημοσίευση εσφαλμένων δεδομένων.	NAI		
Θα διασφαλίζεται η αξιοπιστία: ακρίβεια και συνέπεια παρεχόμενων υπηρεσιών.	NAI		
Θα εξασφαλίζεται η ευκολία διαχείρισης: παρακολούθηση των διαδικασιών για εξασφάλιση ποιοτικής παροχής υπηρεσιών.	NAI		
Θα υπάρχει υποστήριξη ανοικτών προτύπων: εξασφάλιση της βιωσιμότητας και της μελλοντικής επέκτασης του συστήματος.	NAI		

## 10. Σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών πληρωμών - Δράση 18 marketplace

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>ΓΕΝΙΚΑ</b>			
Θα υπάρχει προγραμματιστική διεπαφή για την χρήση του από διάφορες εφαρμογές του Δήμου.	NAI		
Θα γίνεται διασύνδεση με την οικονομική και ταμειακή υπηρεσία	NAI		
Θα γίνεται δυνατότητα εκκαθάρισης πληρωμών στους αντίστοιχους κωδικούς προϋπολογισμού	NAI		
Θα γίνεται δυνατότητα πληρωμής οφειλών μέσω χρεωστικών, πιστωτικών καρτών και e-banking	NAI		
Θα γίνεται δυνατότητα απόκτησης Ταυτότητας Οφειλής (Μοναδικός Κωδικός) με βάση τον Τίτλο Βεβαίωσης. Θα αποδίδεται μοναδικός κωδικός οφειλής στον Τίτλο Βεβαίωσης (συνολική οφειλή του προσόδου που υπολογίστηκε) και όχι στα επιμέρους τέλη και φόρους αυτής.	NAI		
Δυνατότητα απόκτησης Ταυτότητας Οφειλής από τα υφιστάμενα συστήματα του Δήμου.	NAI		
Αντίστοιχα με την παραπάνω διαδικασία δίνεται και ο Κωδικός Πάγιας Εντολής. Η εφαρμογή θα απαιτεί διαχείριση από το προσωπικό του Δήμου για την επιλογή ένταξης των οφειλών σε ειδοποιητήριο και δημιουργία του λογαριασμού του Δημότη-Πολίτη καθώς και του καθορισμού της ημερομηνίας πληρωμής.	NAI		
Δίνεται η δυνατότητα σε πολίτες και επιχειρήσεις να πληρώσουν μέρος ή το όλο του λογαριασμού του καθώς εκδίδονται από τον διαχειριστή/ες του υποσυστήματος οι λογαριασμοί και ενημερώνεται ο πολίτης με τους λογαριασμούς του με ταυτότητα οφειλής (αποστολή ειδοποιητηρίου).	NAI		
Από τους χρεώστες θα μπορούν να γίνονται	NAI		

πληρωμές μέσω ΔΙΑΣ (απαιτεί σύμβαση συνεργασίας Δήμου με το ΔΙΑΣ).			
Από τους χρεώστες θα μπορούν να γίνονται πληρωμές μέσω συνεργαζόμενης Τράπεζας (απαιτεί την αντίστοιχη σύμβαση μεταξύ Δήμου - Τράπεζας).	NAI		
Από τους χρεώστες θα μπορούν να γίνονται πληρωμές μέσα από VPOS.	NAI		
Η εφαρμογή διαχείρισης της ηλεκτρονικής είσπραξης βεβαιωμένων οφειλών μέσω της διασύνδεσής του με συστήματα «Οικονομικής Διαχείρισης» θα εισάγει αυτοματισμούς για την εύκολη και γρήγορη καταχώρηση των ηλεκτρονικών πληρωμών είτε μετασχηματίζοντας μαζικά τις πληρωμές της ημέρας σε διπλότυπα είσπραξης είτε ενημερώνοντας offline αρχείο πληρωμών.	NAI		
Ο Φορέας θα έχει τη δυνατότητα να παρακολουθεί το πλήρες ιστορικό των ηλεκτρονικών πληρωμών και θα έχει στη διάθεσή του όλη την πληροφορία των διπλοτύπων, στα οποία μετασχηματίστηκαν.	NAI		
Θα είναι cloud εφαρμογή αποτελώντας μία άμεσα λειτουργική και εφαρμόσιμη (ready-to-go) λύση καθώς δεν θα απαιτείται κανενός είδους εγκατάσταση.	NAI		
Ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα να συνδεθεί από οποιοδήποτε σημείο, οποιαδήποτε χρονική στιγμή και θα έχει στη διάθεσή του ένα πλήρως λειτουργικό και ασφαλές περιβάλλον.	NAI		
<b>ΒΑΣΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>			
Οι πολίτες που θα πραγματοποιούν ηλεκτρονικές συναλλαγές μέσω του ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Υποσυστήματος θα πρέπει να χρησιμοποιούν ένα εύχρηστο περιβάλλον διαχείρισης.	NAI		
Το περιβάλλον διαχείρισης θα παρέχει ευελιξία	NAI		

στην επιλογή χρεών:  Είτε από τις εγκατεστημένες εφαρμογές Προσόδων.  Είτε από Χρηματικούς Καταλόγους.  Είτε Βεβαιωμένο είτε Αβεβαίωτο χρέος.			
Θα χαρακτηρίζεται από απλές διαδικασίες επιλογής χρεών.	NAI		
Θα παρουσιάζει τις ανάλογες προσαυξήσεις.	NAI		
Θα εμφανίζει Ταυτότητα Πληρωμής ΔΙΑΣ (μοναδικό κωδικό)	NAI		
Θα υποστηρίζει την λειτουργικότητα e-POS ΔΙΑΣ. Η εξόφληση γίνεται άμεσα και με ασφάλεια, με χρήση κάρτας (πιστωτικής, χρεωστικής ή προπληρωμένης) απευθείας από τον διαδικτυακό τόπο του Δήμου.	NAI		
Θα παρέχει πρόσβαση σε πιστοποιημένους web χρήστες του συστήματος μέσω διαδικτύου (web based interface).	NAI		
Θα εξασφαλίζει την διαβαθμισμένη πληροφόρηση του κάθε web-χρήστη (μόνο δεδομένα που τον αφορούν).	NAI		
Διαβαθμισμένη πρόσβαση/καταγραφή, των ενεργειών του κάθε web-χρήστη, των ακόλουθων στοιχείων:  Όνομα web-χρήστη Όνομα / επώνυμο συνδρομητή Αρ. Μητρώου συνδρομητή Έναρξη – Λήξη σύνδεσης (Ημερομηνία & ώρα) Διάρκεια σύνδεσης Στοιχεία οικονομικού συναλλασσόμενου	NAI		
Εκτύπωση ειδοποιητηρίων με Ταυτότητα Πληρωμής ΔΙΑΣ.	NAI		
Διαχείριση αρχείων εισπράξεων ΔΙΑΣ.	NAI		

Διασύνδεση με τις υφιστάμενες εφαρμογές Οικονομικής Διαχείρισης και Διαχείρισης Προσόδων	NAI		
Στην καρτέλα Βεβαιωμένες Οφειλές θα πρέπει να βρίσκεται το μητρώο όλων των ανεξόφλητων βεβαιωμένων οφειλών του πολίτη, μη συμπεριλαμβανομένων αυτών που υπάγονται σε καθεστώς ρύθμισης.	NAI		
Θα προστίθεται κάθε νέα εγγραφή οφειλής και ο πολίτης μπορεί να πραγματοποιεί αναζήτηση βάσει φίλτρων.	NAI		
Ο πολίτης θα έχει στη διάθεσή του τις εξής πληροφορίες: <ul style="list-style-type: none"> <li>Χρηματικός Κατάλογος</li> <li>Αιτιολογία</li> <li>Αριθμός Δόσης</li> <li>Ημερομηνία Βεβαίωσης</li> <li>Ημερομηνία Λήξης Πληρωμής</li> <li>Βεβαιωθέν Ποσό</li> <li>Προσαυξήσεις</li> <li>Κρατήσεις</li> <li>Σύνολο Οφειλής</li> </ul>	NAI		
Από τις διαθέσιμες βεβαιωμένες οφειλές, ο πολίτης θα μπορεί να επιλέξει όσες επιθυμεί να εξοφλήσει με αυτόματο υπολογισμό τυχόν προσαυξήσεων και να μεταβεί στη σχετική σελίδα πληρωμής.	NAI		
Στην καρτέλα Οφειλές σε Ρύθμιση θα πρέπει να βρίσκεται το μητρώο όλων των ανεξόφλητων βεβαιωμένων οφειλών του πολίτη, που υπάγονται σε καθεστώς ρύθμισης.	NAI		
Θα προστίθεται κάθε νέα εγγραφή οφειλής και ο πολίτης θα μπορεί να πραγματοποιεί αναζήτηση βάσει φίλτρων	NAI		
Ο πολίτης θα έχει στη διάθεσή του τις εξής πληροφορίες: <ul style="list-style-type: none"> <li>Χρηματικός Κατάλογος</li> <li>Αιτιολογία</li> </ul>	NAI		

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αριθμός Δόσης</li> <li>• Ημερομηνία Βεβαίωσης</li> <li>• Ημερομηνία Λήξης Πληρωμής</li> <li>• Βεβαιωθέν Ποσό</li> <li>• Προσαυξήσεις</li> <li>• Κρατήσεις</li> <li>• Σύνολο Οφειλής</li> </ul>			
Από τις διαθέσιμες οφειλές σε ρύθμιση, ο πολίτης θα μπορεί να επιλέξει όσες επιθυμεί να εξοφλήσει με αυτόματο υπολογισμό τυχόν προσαυξήσεων και να μεταβεί στη σχετική σελίδα.	NAI		
Η δυνατότητα θα παρέχεται μέσω σταθερού υπολογιστή αλλά και φορητών συσκευών, ενώ ο σχεδιασμός έχει γίνει ώστε να μπορεί να ενσωματωθεί στο μέλλον σε ψηφιακά πορτοφόλια καθώς και σε chatbot.	NAI		

#### 11. Εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων μέτρησης ποιότητας αέρα στην επικράτεια του δήμου - Δράση 21 marketplace

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΠΟΙΟΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΑΕΡΑ</b>			
Μοντέλο – Κατασκευαστής	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
Τεμάχια	4		
Δυνατότητα τοποθέτησης εντός του αστικού ιστού	NAI		
Να είναι συμπαγής κατασκευή έτοιμη για τοποθέτηση στο πεδίο με βαθμό προστασίας τουλάχιστον IP 53	NAI		
Να διατίθεται δωρεάν API για την τροφοδοσία με δεδομένα άλλων λογισμικών.	NAI		
Να μετρά τα μικροσωματίδια με τεχνική περιθλασής laser.	NAI		
Να μετρά τα αέρια με ηλεκτροχημικούς αισθητήρες.	NAI		
Να διαθέτει ενσωματωμένο GPS.	NAI		
Να διαθέτει σύστημα τροφοδοσίας με ηλιακό συλλέκτη ισχύος 5-10 W.	NAI		
Το σύστημα του ηλιακού συλλέκτη θα πρέπει να είναι σε δικό του ερμάριο ανεξάρτητο του συστήματος μέτρησης αερίων.	NAI		
Να διαθέτει επαναφορτιζόμενη μπαταρία > 5 ΑΗ.	NAI		



Να διαθέτει ψηφιακό φορτιστή.	ΝΑΙ		
Να μετρά ταυτόχρονα τα PM1, PM2.5 και PM10 έχοντας τα εξής χαρακτηριστικά: <ul style="list-style-type: none"> <li>Περιοχή μέτρησης 0-1000 µg/m³.</li> <li>Ανάλυση μέτρησης 1 µg/m³.</li> <li>Ακρίβεια μέτρησης ±1%.</li> <li>Θερμοκρασία λειτουργίας τουλάχιστον στο εύρος -20 με +50°C.</li> <li>Χρόνος ζωής του αισθητήρα τουλάχιστον 5 χρόνια.</li> </ul>	ΝΑΙ		
Να μετρά O3 έχοντας τα εξής χαρακτηριστικά: <ul style="list-style-type: none"> <li>Περιοχή μέτρησης 0-1000 ppb.</li> <li>Ανάλυση μέτρησης 1 ppb.</li> <li>Ακρίβεια μέτρησης ±1.5%.</li> <li>Θερμοκρασία λειτουργίας τουλάχιστον στο εύρος -20 με +50°C.</li> <li>Χρόνος ζωής του αισθητήρα τουλάχιστον 2 χρόνια.</li> </ul>	ΝΑΙ		
Να μετρά NO2 & NO έχοντας τα εξής χαρακτηριστικά: <ul style="list-style-type: none"> <li>Περιοχή μέτρησης 0-1000 ppb.</li> <li>Ανάλυση μέτρησης 1 ppb.</li> <li>Ακρίβεια μέτρησης ±1.5%.</li> <li>Θερμοκρασία λειτουργίας τουλάχιστον στο εύρος -20 με +50°C.</li> <li>Χρόνος ζωής του αισθητήρα τουλάχιστον 2 χρόνια.</li> </ul>	ΝΑΙ		
Να μετρά SO2 έχοντας τα εξής χαρακτηριστικά: <ul style="list-style-type: none"> <li>Περιοχή μέτρησης 0-1000 ppb.</li> <li>Ανάλυση μέτρησης 1 ppb.</li> <li>Ακρίβεια μέτρησης ±1.5%.</li> <li>Θερμοκρασία λειτουργίας τουλάχιστον στο εύρος -20 με +50°C.</li> <li>Χρόνος ζωής του αισθητήρα τουλάχιστον 2 χρόνια.</li> </ul>	ΝΑΙ		
Να μετρά CO έχοντας τα εξής χαρακτηριστικά: <ul style="list-style-type: none"> <li>Περιοχή μέτρησης 0-5000 ppb.</li> <li>Ανάλυση μέτρησης 1 ppb.</li> <li>Ακρίβεια μέτρησης ±1.5%.</li> <li>Θερμοκρασία λειτουργίας τουλάχιστον</li> </ul>	ΝΑΙ		

στο εύρος -20 με +50°C.			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρόνος ζωής του αισθητήρα τουλάχιστον 2 χρόνια.</li> </ul>			
Να χρησιμοποιεί τεχνική μετάδοσης LoRaWAN, ή GSM. Στην περίπτωση του GSM το κόστος κινητής τηλεφωνίας θα είναι καλυμμένο από τον ανάδοχο για 5 χρόνια τουλάχιστον.	ΝΑΙ		
Να διαθέτει ενσωματωμένο data logger ώστε να μην χάνονται δεδομένα σε περιόδους αδυναμίας επικοινωνίας.	ΝΑΙ		
Συχνότητα λειτουργίας επιτρεπόμενη στην ευρωπαϊκή ένωση (για LoRaWAN EU868) σε περίπτωση που προσφερθεί η λύση LoRaWAN	ΝΑΙ		
<b>ΑΣΤΙΚΟΣ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΗΧΟΥ</b>			
Μοντέλο – Κατασκευαστής	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
Τεμάχια	2		
Δυνατότητα τοποθέτησης εντός του αστικού	ΝΑΙ		
Μετάδοση μετρήσεων μέσω LoRaWAN, ή GSM. Στην περίπτωση του GSM το κόστος κινητής τηλεφωνίας θα είναι καλυμμένο από τον ανάδοχο για 5 χρόνια τουλάχιστον.	ΝΑΙ		
Να διαθέτει πόρτα USB για τοπική πρόσβαση στις μετρήσεις και για την τροφοδοσία του συστήματος.	ΝΑΙ		
Να είναι συμπαγούς τύπου, χωρίς κινούμενα μέρη.	ΝΑΙ		
Να διαθέτει εργαστηριακή βαθμονόμηση και να μην απαιτείται καμία άλλη ρύθμιση από τον χρήστη.	ΝΑΙ		
Να διαθέτει τις παρακάτω δια επαφές – πρωτόκολλα επικοινωνίας: <ul style="list-style-type: none"> <li>- RS232</li> <li>- RS485</li> <li>- RS422</li> <li>- SDI-12</li> <li>- NMEA</li> <li>- MODBUS-RTU</li> <li>- SDI-12</li> </ul>	ΝΑΙ		
Να διαθέτει δύο αναλογικές εξόδους για τους αισθητήρες ταχύτητας και διεύθυνσης ανέμου.	ΝΑΙ		
Να διαθέτει εσωτερική πυξίδα ώστε να μην απαιτεί προσανατολισμό με τα εξής χαρακτηριστικά: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Μαγνητικού τύπου.</li> <li>• Περιοχή μέτρησης 0 με 360°</li> <li>• Ανάλυση τουλάχιστον 0.1°</li> </ul>	ΝΑΙ		

<ul style="list-style-type: none"> <li>Ακρίβεια ίση ή καλύτερη από <math>\pm 1^\circ</math></li> </ul>			
<p>Να μετρά Ταχύτητα ανέμου, με υπέρηχο έχοντας τα εξής χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Περιοχή μέτρησης τουλάχιστον 0 – 40m/s.</li> <li>Ανάλυση τουλάχιστον 0.01m/s.</li> <li>Ακρίβεια τουλάχιστον 0.2m/s , ή <math>&lt; \pm 3\%</math>, ότι είναι μεγαλύτερο και τουλάχιστον για την περιοχή 0...20 m/s.</li> </ul>	NAI		
<p>Να μετρά Διεύθυνση ανέμου, με υπέρηχο έχοντας τα εξής χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Περιοχή μέτρησης 0 – 3590</li> <li>Ανάλυση τουλάχιστον 0.10</li> <li>Ακρίβεια ίση ή καλύτερη από 20</li> </ul>	NAI		
<p>Να μετρά Θερμοκρασία αέρα τύπου PT 100, έχοντας τα εξής χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Περιοχή μέτρησης τουλάχιστον στο εύρος -300C έως +600C.</li> <li>Ανάλυση τουλάχιστον 0.10C.</li> <li>Ακρίβεια ίση, ή καλύτερη από 0.20C.</li> </ul>	NAI		
<p>Να μετρά Υγρασία αέρα τύπου – Πυκνωτικός έχοντας τα εξής χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Περιοχή μέτρησης 0 – 100%.</li> <li>Ανάλυση τουλάχιστον 1%.</li> <li>Ακρίβεια στην περιοχή θερμοκρασίας ίση, ή καλύτερη από <math>\pm 2\%</math>.</li> </ul>	NAI		
<p>Να μετρά Διεύθυνση ανέμου, με υπέρηχο έχοντας τα εξής χαρακτηριστικά:</p>	NAI		
<b>Σύστημα ασύρματης μετάδοσης (Gateway)</b>			
Μοντέλο – Κατασκευαστής	ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΕΙ		
Τεμάχια	6		
Να υποστηρίζει LoRaWAN με 8 κανάλια	NAI		
Να μπορεί να υποστηρίξει πάνω από 1000 μονάδες LoRaWAN	NAI		
Να υποστηρίζει ασφαλή επικοινωνία μέσω VPNs IPsec/OpenVPN/L2TP/PPTP/DMVPN όπως	NAI		
Εμβέλεια > 12 Km με οπτική επαφή	NAI		
Να διαθέτει ενσωματωμένο network server και MQTT/HTTP/HTTPS API	NAI		
Να διαθέτει ενσωματωμένη Python SDK	NAI		
Να διαθέτει flash μνήμη τουλάχιστον 8 GB	NAI		
Να διαθέτει δύο εσωτερικές κεραίες	NAI		

Να διαθέτει δύο εξωτερικές κεραίες	NAI		
Συχνότητα 868 MHz	NAI		
Ευαισθησία -140dBm	NAI		
Να διαθέτει ethernet interface	NAI		
Να διαθέτει WiFi interface με εσωτερική κεραία	NAI		
Να διαθέτει modem κινητής τηλεφωνίας με εσωτερική κεραία	NAI		
Να διαθέτει GPS με εσωτερική κεραία	NAI		
Να διαθέτει Watchdog, RTC, Timer	NAI		
Να μπορεί να λάβει τροφοδοσία από 1 × 802.3 af PoE input	NAI		
Να μπορεί να λάβει τροφοδοσία από 12 V DC	NAI		
Τυπική και μέγιστη κατανάλωση ισχύος < 5 W	NAI		
Βαθμός προστασίας IP67	NAI		
Διαστάσεις < 250 x 200 x 100 mm	NAI		
Θερμοκρασίας λειτουργίας τουλάχιστον στο εύρος -25°C με +55°C	NAI		
Δυνατότητα τροφοδοσίας από ηλιακό συλλέκτη	NAI		
Να διαθέτει πυκνωτή ώστε να προλάβει να στείλει σήμα συναγερμού σε περίπτωση διακοπής της τάσης τροφοδοσίας	NAI		
Να διαθέτει δυνατότητα μετάπτωσης της επικοινωνίας από WiFi, Ethernet, GSM ώστε να παραμένει συνεχώς συνδεδεμένη	NAI		
Σε περίπτωση χρήσης GSM, ο ανάδοχος θα παραδώσει τα gateway και θα επιδείξει την λειτουργία τους, ώστε ο Δήμος να μπορεί να χρησιμοποιήσει αυτές τις μονάδες σε άλλες εφαρμογές.	NAI		
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>Διαδικτυακή εφαρμογή παρακολούθησης περιβαλλοντικών παραμέτρων</b>			
Απεικόνιση της πληροφορίας σε σύστημα GIS με τα εξής βασικά χαρακτηριστικά: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Υπολογισμός γεωγραφικής θέσης</li> <li>- Απεικόνιση των μετρητικών συστημάτων και αισθητήρων</li> <li>- Προβολή των μετρήσεων και διαδραστικό υπόμνημα</li> </ul>	NAI		
Χάρτης με απεικόνιση των μετρήσεων των μετρητικών συστημάτων και ενσωμάτωση αλγορίθμων που θα παράγουν Δείκτη Ποιότητας Αέρα ( <a href="http://airindex.eea.europa.eu/">http://airindex.eea.europa.eu/</a> ) βασιζόμενοι στον Ευρωπαϊκό Δείκτη Ποιότητας Αέρα, με χρωματική ένδειξη.	NAI		
Παρουσίαση των μετρήσεων μέσα από εξειδικευμένους πίνακες και διαγράμματα.	NAI		

Δυνατότητα επέκτασης του δικτύου παρακολούθησης μέσα από την εφαρμογή χωρίς περεταίρω ανάπτυξη. Μέσα από το διαχειριστικό περιβάλλον της εφαρμογής να μπορεί να γίνει προσθήκη νέων αισθητήρων και μετρητικών συστημάτων.	NAI		
Χρήση τεχνολογίας ροής δεδομένων Confluent Kafka.	NAI		
Ειδοποιήσεις για υπερβάσεις των ορίων στις συγκεντρώσεις των μετρούμενων ρύπων.	NAI		
Δυνατότητα πρόβλεψης της ποιότητας του αέρα για τις επόμενες 2 μέρες.	NAI		
Δυνατότητα για τους χρήστες να λαμβάνουν εξατομικευμένες ενημερώσεις.	NAI		
Η εφαρμογή να είναι προσβάσιμη και από σύγχρονες τηλεφωνικές συσκευές (smartphones) - full responsive.	NAI		
Η εφαρμογή να παρέχει, υποστήριξη περιεχομένου με πολυμέσα, διαδραστικό χάρτη και λειτουργία σε δύο γλώσσες (Αγγλικά, Ελληνικά).	NAI		
Δυνατότητα σε πολίτες/επισκέπτες να συμβάλουν με δεδομένα (crowd-sourced πηγή), δηλώνοντας μέσω της εφαρμογής πως αισθάνονται την ποιότητα του αέρα τη δεδομένη στιγμή στη συγκεκριμένη τοποθεσία.	NAI		

## 12. Σύστημα διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινοχρήστων χώρων. - Δράση 26 marketplace

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>ΓΕΝΙΚΑ</b>			
Θα προσφέρεται τόσο mobile εφαρμογή χρηστών όσο και web εφαρμογή.	NAI		
Μέσα από την εφαρμογή, οι υπηρεσίες θα είναι σε θέση να έχουν μια ολοκληρωμένη εικόνα, για τις εργασίες, καθώς και τις συντηρήσεις σε Χώρους Πρασίνου και Κοινοχρήστων Χώρων, σε πραγματικό χρόνο.	NAI		
Θα γίνεται ταξινόμηση των αναγκών και την αξιολόγηση των προτεραιοτήτων, καθώς και την απόκτηση συνέπειας στη λειτουργία τους	NAI		
Θα υπάρχει ευκολία ανανέωσης και τη γρήγορη και δυναμική παρουσίαση των πληροφοριών	NAI		

(γεωαπεικόνιση)			
Θα γίνεται αποτύπωση όλων των πληροφοριών, σε διαδραστικό χάρτη με δυναμικά φίλτρα σε πραγματικό χρόνο			
Θα γίνεται διαχείριση προσωπικού και συνεργείων – ομάδων εργασίας	ΝΑΙ		
Θα γίνονται αιτήματα πολιτών και τις αυτοψίες	ΝΑΙ		
Θα γίνεται παρακολούθηση ενεργειών και εκκρεμοτήτων	ΝΑΙ		
Θα γίνεται διαχείριση και παρακολούθηση της αποθήκης	ΝΑΙ		
Θα γίνεται διαχείριση του εξοπλισμού με χρεώσεις, καθώς και την παρακολούθηση της συντήρησής τους (κόστος επισκευών κλπ)	ΝΑΙ		
Θα γίνεται πρόβλεψη πόρων ανά διαστήματα κ.α.	ΝΑΙ		
Θα γίνεται οικονομική πρόβλεψη για το επόμενο έτος	ΝΑΙ		
Θα γίνεται αυτόματη εξαγωγή ενημερωτικών επιστολών και την αυτόματη αποστολή τους	ΝΑΙ		
Θα γίνεται παρακολούθηση καιρικών και ατμοσφαιρικών συνθηκών ανα περιοχή	ΝΑΙ		
Θα γίνεται εξ' αποστάσεως έλεγχος μηχανημάτων με δυνατότητα ελέγχου αυτών (για π.χ. παρέμβαση στο προγραμματισμένο πότισμα αν τα επίπεδα υγρασίας είναι αρκετά και δε χρειάζεται)	ΝΑΙ		
Θα γίνεται εξοικονόμηση ενέργειας και πόρων	ΝΑΙ		
Στην ψηφιακή πλατφόρμα μπορούν να αποτυπώνονται, με γεωγραφική – πληροφοριακή αναφορά, τα τεχνικά έργα (π.χ. έργα γενικής ανάπλασης, οδοποιίας, πεζοδρομήσεων, πρασίνου, σχολικών κτιρίων, αποχέτευσης, ηλεκτροφωτισμού, μνημείων, μελέτες χωροθέτησης κτιρίων, εποχιακά έργα κλπ.) και οι δράσεις (κοινωνικές, οικονομικές, εκπαιδευτικές, τουριστικές, επιχειρηματικές κλπ.) του Δήμου, μαζί με τα στοιχεία προόδου τους.	ΝΑΙ		
Το σύστημα αποτελείται από την Εξωτερική (G-External) απεικόνιση για το γενικό κοινό, με διαθέσιμα τα στοιχεία των έργων και δράσεων που	ΝΑΙ		



θα επιλέγονται από τον Δήμο και από την Εσωτερική (G- Internal) απεικόνιση για τα στελέχη του Δήμου για εσωτερική χρήση.			
Η πλατφόρμα διαθέτει, επιλεγμένα από τους ενδιαφερόμενους, στοιχεία έργων και δράσεων όπως και ενημερώσεις των έργων που εκτελούνται ή σχεδιάζονται στην περιοχή τους ή αλλού, με δυνατότητα αξιολόγησης (rating) και σχολιασμού (commenting).	NAI		
Δίνεται η δυνατότητα παρακολούθησης πορείας επιλεγμένων έργων (μέσω της λίστας «my favourite works») και ενημέρωσης με τη λειτουργικότητα geo-alerting για οποιοδήποτε νέο έργο στην περιοχή.	NAI		
<b>ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ</b>			
«Ανοιχτή» αρχιτεκτονική (open architecture), δηλαδή χρήση ανοικτών προτύπων	NAI		
Θα υπάρχει ομαλή λειτουργία και συνεργασία μεταξύ του συνόλου των εφαρμογών των επιμέρους υποσυστημάτων	NAI		
Θα υπάρχει επεκτασιμότητα των υποσυστημάτων χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική τους	NAI		
Οι εφαρμογές θα παρέχουν τη δυνατότητα εύκολης επικοινωνίας, διασύνδεσης ή και ολοκλήρωσης με τρίτες εφαρμογές ή / και υποσυστήματα.	NAI		
Θα υπάρχει αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού.	NAI		
Αρχιτεκτονική που θα διασφαλίζει την ευελιξία της κατανομής του κόστους και φορτίου μεταξύ κεντρικών συστημάτων και σταθμών εργασίας, για την αποδοτική εκμετάλλευση του δικτύου και την ευκολία στην επεκτασιμότητα, αλλά και στη συντήρησή του, σύμφωνα με την οποία, τα δεδομένα και το περιεχόμενο της διαδικτυακής Πλατφόρμας του συστήματος αποθηκεύονται σε	NAI		

Βάσεις Δεδομένων (Database Servers), ενώ το λογισμικό και οι εφαρμογές των χρηστών που προσφέρονται μέσω διαδικτυακής Πλατφόρμας, θα εκτελούνται σε εξυπηρετητές εφαρμογών (application servers).			
Θα υπάρχει διαθεσιμότητα: παροχή υπηρεσιών στον τελικό χρήστη συγκεκριμένης διαθεσιμότητας.	NAI		
Θα υπάρχει επεκτασιμότητα (Scalability): ικανότητα δυναμικής ικανοποίησης πρόσθετων απαιτήσεων χωρίς διακοπή της κανονικής λειτουργίας του συστήματος.	NAI		
Θα υπάρχει ασφάλεια: προστασία από κινδύνους, ιούς, παραβίαση πρόσβασης, δημοσίευση εσφαλμένων δεδομένων.	NAI		
Θα υπάρχει ευκολία διαχείρισης: παρακολούθηση των διαδικασιών για εξασφάλιση ποιοτικής παροχής υπηρεσιών.	NAI		
Θα υπάρχει υποστήριξη ανοικτών προτύπων: εξασφάλιση της βιωσιμότητας και της μελλοντικής επέκτασης του συστήματος.	NAI		
Το πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να είναι υλοποιημένο με τεχνολογίες web, να μπορεί να τρέχει απομακρυσμένα ή φυσικά σε πλήρως web περιβάλλον (προτιμητέες τεχνολογίες LAMP = Linux, Apache, MySQL, php) και να είναι ανοιχτού κώδικα (open source) και να υποστηρίζει διασύνδεση με σύστημα αξιοπιστίας συναλλαγών τεχνολογίας blockchain. Το σύστημα να μπορεί να τρέχει σε περιβάλλον Virtual Machine (cloud) και να είναι πλήρως λειτουργικό μέσω διαδικτύου χωρίς να απαιτείται τοπικός server.	NAI		

### 13. Ψηφιοποίηση καταλόγων δημοτικών βιβλιοθηκών - Δημιουργία έξυπνης δημοτικής βιβλιοθήκης - Δράση 27 marketplace

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>ΓΕΝΙΚΑ</b>			
Θα προσφέρεται τόσο mobile εφαρμογή χρηστών όσο και web εφαρμογή. Στόχος του πληροφοριακού συστήματος είναι να χρησιμοποιηθούν τα εξής: <ul style="list-style-type: none"> <li>• πρότυπο καταλογογράφησης (AACR2)</li> <li>• πρότυπο MARC 21 για τα βιβλιογραφικά δεδομένα</li> </ul>	NAI		
Θα πρέπει να υποστηρίζει τη δημιουργία κατάλληλων φορμών εισαγωγής στοιχείων για κάθε τύπο υλικού (έντυπου, χειρόγραφου ή ψηφιακού) σε μορφή MARC (Unimarc, Marc21) με βάση τους κανόνες καταλογογράφησης AACR2 rev (με δυνατότητα επεκτασιμότητας στους κανόνες καταλογογράφησης RDA) & Library of Congress Interpretation Rules.	NAI		
Θα παρέχει δυνατότητα «Αναλυτικής Καταλογογράφησης» με τη δημιουργία μιας μητρικής εγγραφής του συνόλου και σύνδεση επιμέρους εγγραφών μ' αυτήν σαν θυγατρικές εγγραφές (για παράδειγμα κύριο άρθρο και σχολιασμοί του, άρθρο που συνεχίζεται σε διαφορετικές σελίδες ή και τεύχη περιοδικού, κλπ).	NAI		
Κατά την αναζήτηση θα πρέπει να μπορεί ο χρήστης να μεταφέρεται από τη μητρική εγγραφή στις θυγατρικές και αντίστροφα.	NAI		
Θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα να ρυθμιστούν επιπλέον ειδικά ευρετήρια σχετικά με τη θεματολογία μιας συλλογής, τα οποία θα εξυπηρετούν εξειδικευμένες αναζητήσεις.	NAI		
Οι πληροφορίες των ονομάτων, θεμάτων, τόπων και των άλλων ευρετηρίων που αναφέρθηκαν θα πρέπει να ελέγχονται από αρχεία Καθιερωμένων Όρων ώστε να υπάρχει τυποποίηση των όρων και ακρίβεια στην αναζήτηση.	NAI		

Θα παρέχεται δυνατότητα εμφάνισης μέρους ή και ολόκληρου ψηφιακού τεκμηρίου έντυπου ή χειρόγραφου ανεξαρτήτως format (jpeg, pdf, κλπ.)	NAI		
Θα παρέχεται δυνατότητα σύνδεσης των βιβλιογραφικών εγγραφών, μέσω URL Link, με εγγραφές ή υλικό από άλλες Βιβλιοθήκες.	NAI		
Η πλατφόρμα θα δίνει τη δυνατότητα διαχείρισης δανεισμών βιβλίων.	NAI		
<b>ΒΑΣΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>			
Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να εξασφαλίζει ένα πλήρως παραθυρικό διαδραστικό περιβάλλον (AllWeb) που θα υλοποιεί τις δυνατότητες συνεργασίας που υποστηρίζονται από την τεχνολογία Web 2.0.	NAI		
Όλες οι λειτουργίες του, διαχειριστικές και βιβλιοθηκονομικές να εκτελούνται μέσω web, μέσα από κοινούς φυλλομετρητές (browsers) ώστε να διασφαλίζεται η εύκολη αξιοποίηση όλων των λειτουργιών (καταλογογράφηση, αναζήτηση, δανεισμός) από τους χρήστες της βιβλιοθήκης, συνεργαζόμενες βιβλιοθήκες και ενδιαφερόμενους ερευνητές ή το κοινό.	NAI		
Το σύστημα πρέπει να εξασφαλίζει ένα απόλυτα λειτουργικό περιβάλλον ψηφιακής βιβλιοθήκης με δυνατότητα δημιουργίας περισσοτέρων από μιας Βάσεων Δεδομένων, διαφορετικού ή ίδιου format (π.χ. συνύπαρξη Βάσεων Δεδομένων με εσωτερικό format Marc και DublinCore), τις οποίες θα εμφανίζει ενοποιημένες στον τελικό χρήστη μέσω κοινού interface αναζήτησης	NAI		
Θα επιτρέπει τη δημιουργία φιλικής, δυναμικά ανανεούμενης ιστοσελίδας με ενσωμάτωση όλων των τεχνικών αναζήτησης (απλή, σύνθετη, Boolean, faceted, fuzzylogic, κλπ)	NAI		
Θα διαθέτει δυνατότητα εμπλουτισμού μέσω παρεμβάσεων των χρηστών, όπως προσθήκη tags, comments, αξιολόγηση, κλπ., σύμφωνα με το πρωτόκολλο Web 2.0. Οι προτάσεις των χρηστών θα υπόκεινται σε έλεγχο της βιβλιοθήκης πριν δημοσιευτούν.	NAI		

Θα επιτρέπει διαδραστική ενημέρωση των χρηστών χρησιμοποιώντας προσφιλείς μεθόδους με χρήση τεχνικών web (SDI, e-mail, SMS, chat, RSS, κλπ.)	NAI		
Θα παρέχει δυνατότητα σύνδεσης με διεθνείς πηγές πληροφόρησης, όπως Google, Amazon, Wikipedia κ.ά. προκειμένου ο χρήστης να μπορεί να διευρύνει την αναζήτησή του και να αντλήσει περισσότερες πληροφορίες.	NAI		
Θα παρέχει δυνατότητα κοινωνικής δικτύωσης παρέχοντας συνδέσμους προς αντίστοιχα sites όπως το Facebook ή το Twitter.	NAI		
Θα υποστηρίζει τα διεθνή πρότυπα πρωτόκολλα και ιδιαίτερα τα: Marc (Marc21 και Unimarc), Z39.50, ISO 2709, και XML για εξαγωγή και ανταλλαγή δεδομένων.	NAI		
Θα έχει δυνατότητα μαζικής εισαγωγής και εξαγωγής εγγραφών βάσει κριτηρίων, π.χ. θα υποστηρίζει: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Την εξαγωγή του συνόλου των βιβλιογραφικών εγγραφών χωρίς απώλειες συμπεριλαμβανομένων των αντιτύπων</li> <li>- Την εισαγωγή μιας ενότητας βιβλιογραφικών εγγραφών με έλεγχο και εντοπισμό των διπλών και δυνατότητα επιλεκτικής απόρριψης πεδίων (π.χ. τοπικών δεδομένων)</li> <li>- Τη μαζική εξαγωγή εγγραφών βάσει κριτηρίων, π.χ. εντός ορισμένου χρονικού εύρους ή με ένα κοινό χαρακτηριστικό (π.χ. εγγραφές που ανήκουν σε μια κατηγορία Dewey)</li> </ul>	NAI		
Θα μπορεί να υποστηρίξει ξεχωριστές συλλογές σε ενοποιημένη βάση με διακριτούς κανόνες σ' ότι αφορά την εξυπηρέτηση των χρηστών.	NAI		
Θα διαθέτει πλήρως εξελληνισμένο interface επικοινωνίας και λειτουργίας σε όλα τα επίπεδα καθώς και on-line υποστήριξη τόσο στο επίπεδο της καταγραφής των δεδομένων, όσο και στο	NAI		

επίπεδο της αναζήτησης. Ειδικά η εφαρμογή Web (WebOpac) θα πρέπει να είναι τουλάχιστον δίγλωσση (Ελληνικά, Αγγλικά) με επιθυμητή τη δυνατότητα προσθήκης και άλλων γλωσσών (Γερμανική, Γαλλική, Ιταλική, κλπ.).			
---	--	--	--

#### 14. Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς (η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στον δήμο) - Δράση 28 marketplace

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>ΓΕΝΙΚΑ</b>			
Προβλέπεται η ανάπτυξη καινοτόμων εφαρμογών Virtual & Augmented Reality για την αναβίωση, αναπαράσταση και διάδοση της άυλης πολιτιστικής κληρονομιάς και πολιτιστικών τεκμηρίων, καθώς και του σύγχρονου πολιτισμού μέσω τεχνολογιών / τεχνικών λόγου, ήχου, εικόνας, επαυξημένης πραγματικότητας.	ΝΑΙ		
Οι εικονικές περιηγήσεις θα βασίζονται σε συνδυασμό Virtual Reality Video και τρισδιάστατων γραφικών. Για τα σημεία ενδιαφέροντος που θα επιλεγθούν, θα αναπτυχθούν εφαρμογές Augmented Reality (επαυξημένης πραγματικότητας), με σκοπό την περαιτέρω εμβάθυνση στην αναπαράσταση προηγούμενης κατάστασης και συμπλήρωση με πρόσθετες πληροφορίες όπως ηχητικές ξεναγήσεις, τρισδιάστατα μοντέλα, πληροφορίες σε δισδιάστατη μορφή, σύνδεση με άλλα σημαντικά σημεία ενδιαφέροντος κ.α.	ΝΑΙ		
Για τις ανάγκες των απεικονίσεων θα πραγματοποιηθεί φωτογράφιση των σημείων ενδιαφέροντος με σκοπό τη συσσώρευση υψηλής ποιότητας - ομοιογενούς περιεχομένου, αυξάνοντας έτσι τη συνολική ποιότητα των προσφερόμενων υπηρεσιών της πλατφόρμας. Η λειτουργικότητα αυτή θα προσφέρεται μέσα από την εφαρμογή web και κινητών συσκευών.	ΝΑΙ		



Στα πλαίσια της εφαρμογής ο χρήστης θα μπορεί να επιλέγει διαφορετικά σημεία ενδιαφέροντος και λήψη πληροφορίας σε μορφή κειμένου, εικόνας, ήχου ή τρισδιάστατης αναπαράστασης.	NAI		
Για τα σημεία ενδιαφέροντος η πληροφορία θα παρέχεται με ποικίλους τρόπους, ώστε να είναι όσο το δυνατόν περισσότερο καταληπτή από το χρήστη και θα είναι σε μορφή κειμένου, εικόνας αλλά και τρισδιάστατης αναπαράστασης επιλεγμένων μνημείων και σημείων ενδιαφέροντος.	NAI		
Στα πλαίσια του έργου θα δημιουργηθούν συστήματα που θα κάνουν χρήση μοντέλων εικονικής πραγματικότητας για την αναπαράσταση τμημάτων των σημείων ενδιαφέροντος.	NAI		
Στην εικονική περιήγηση στην περιοχή ενδιαφέροντος τα παραπάνω δεδομένα θα πρέπει να συνδυαστούν με ένα συγκεκριμένο σενάριο εφαρμογής που θα είναι εύχρηστο και φιλικό στην πλοήγηση από τους χρήστες ενώ ταυτόχρονα θα εξυπηρετεί παράλληλα και εκπαιδευτικούς σκοπούς.	NAI		
Η διάδραση στο εικονικό περιβάλλον και ανεξαρτήτως του τρόπου πλοήγησης θα γίνεται με το απλό άγγιγμα (tap) κάθε τρισδιάστατου μοντέλου, μνημείου, κτιρίου κλπ, εμφανίζεται στην οθόνη μια σύντομη περιγραφή και ένα μενού το οποίο εμφανίζει στο χρήστη το είδος των πρόσθετων πληροφοριών που υπάρχουν διαθέσιμες για αυτό το μοντέλο. Οι πληροφορίες αυτές μπορεί να είναι κείμενο, φωτογραφίες, αφηγήσεις ή άλλου είδους ήχοι και video. Επιλέγοντας μια από αυτές ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα να διαβάσει, να δει ή να ακούσει τα αντίστοιχες πληροφορίες των αρχείων αυτών. Ανάλογα με το είδος της πληροφορίας ο χρήστης θα μπορεί να αλληλεπιδράσει με τα αρχεία αυτά, π.χ. ξεκινώντας ή σταματώντας ένα video, πλοηγούμενος στις φωτογραφίες μιας gallery, αυξομειώνοντας την ένταση μια αφήγησης κλπ.	NAI		
Η διάδραση στο εικονικό περιβάλλον και	NAI		

ανεξαρτήτως του τρόπου πλοήγησης θα γίνεται ο χρήστης θα έχει επίσης τη δυνατότητα να επιλέξει τον τρόπο πλοήγησης που επιθυμεί (on site, off site και off site από ψηλά) καθώς και την εποχή του εικονικού περιβάλλοντος.			
Η διάδραση στο εικονικό περιβάλλον και ανεξαρτήτως του τρόπου πλοήγησης θα γίνεται για τους περισσότερους έμπειρους χρήστες θα δίνεται επίσης η δυνατότητα – αν το επιθυμούν - να κάνουν κάποιες βασικές ρυθμίσεις της τοποθέτησης στον εικονικό χώρο, όπως για παράδειγμα διορθώσεις γωνίας, zoom, σφάλματος gps, ταχύτητας κίνησης κλπ.	ΝΑΙ		
Η τεχνολογία AR θα ακολουθεί Recognition Based: Η Recognition Based τεχνολογία χρησιμοποιεί μια κάμερα για τον εντοπισμό οπτικών δεικτών (Markers) ή αντικειμένων, όπως ενός QR / 2D κώδικα ή μέσω σημάνσεων φυσικού χαρακτηριστικού (NFT), για να παρουσιάσει μια υπέρθεση στο περιβάλλον μόνο όταν ο Marker εντοπίζεται από τη συσκευή. Η τεχνολογία AR που βασίζεται σε Markers εξαρτάται από τη φωτογραφική μηχανή της συσκευής για να διακρίνει έναν Marker από άλλα αντικείμενα του πραγματικού κόσμου. Για την αναγνώριση των Markers από την κάμερα μιας συσκευής πρέπει να πληρούνται ορισμένες προϋποθέσεις σχετικά με το μέγεθος του Marker, την φωτεινότητα του χώρου και την γωνία εστίασης. Αυτές οι προϋποθέσεις διαφέρουν από τους εσωτερικούς στους εξωτερικούς χώρους.	ΝΑΙ		
Η τεχνολογία AR θα ακολουθεί Location Based: Σε αντίθεση με την αναγνώριση που βασίζεται στους AR Markers, η συγκεκριμένη τεχνολογία αναγνώρισης βασίζεται σε δεδομένα GPS, ψηφιακή πυξίδα, μετρητή ταχύτητας ή επιταχυνσιόμετρο για την επαύξηση σχετικά με την τοποθεσία. Τα στοιχεία επαυξημένης πραγματικότητας ενεργοποιούνται με βάση αυτές τις εισόδους με σκοπό να γίνετε η εμφάνιση τους όταν ο χρήστης	ΝΑΙ		

βρίσκεται σε μια συγκεκριμένη τοποθεσία. Είναι επίσης γνωστή ως ενισχυμένη πραγματικότητα χωρίς Markers.			
<b>ΒΑΣΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>			
Η κάθε εφαρμογή εικονικής πραγματικότητας, για συγκεκριμένο τύπο λειτουργικού, θα αναγνωρίζει αυτόματα το resolution της συσκευής του εκάστοτε χρήστη και με αυτό τον τρόπο θα εγκαθίσταται το κατάλληλο σερβερ γραφικών που θα αποτελεί το user interface της εφαρμογής.	NAI		
Οι εφαρμογές που θα αναπτυχθούν θα είναι native εφαρμογές οι οποίες είναι ταχύτερες σε σχέση με τις web ή webkit εφαρμογές, γεγονός που βελτιώνει την εμπειρία του χρήστη.	NAI		
Σε ότι αφορά στο περιεχόμενο που θα ανανεώνεται δυναμικά στην εφαρμογή κάθε φορά που θα γίνεται χρήση των υπηρεσιών της πλατφόρμας και ανάλογα με το είδος του περιεχομένου αυτό διακρίνεται σε: α) πιθανότατα επιπλέον κείμενο, β) επιπλέον φωτογραφίες και γ) βίντεο	NAI		
Στο πλαίσιο του έργου θα πρέπει να προταθούν σενάρια για μεταφορά δεδομένων με συνδέσεις 4G και 5G καθώς και WIFI.	NAI		
Στο πλαίσιο του έργου θα πρέπει να προταθούν σενάρια για μεταφορά δεδομένων με συνδέσεις 4G και 5G καθώς και WIFI.	NAI		
Θα υπάρχει AR υποστήριξη: Video, gps και εντοπισμός προσανατολισμού.	NAI		
Θα υπάρχουν Placemarks: Γεωγραφικές τοποθεσίες ανά τον κόσμο με δεδομένα σχετικά με αυτούς.	NAI		
Θα υπάρχουν Τρισδιάστατα γραφικά.	NAI		
Θα υπάρχουν πανοραμικές αναπαραστάσεις και υποστήριξη φωτογραφιών 360 μοιρών.	NAI		
Θα υπάρχουν 2D γραφικά και web design όπου κριθεί απαραίτητο.	NAI		
Θα πρέπει να υποστηρίζεται το πρότυπο Αρχείων KML (Keyhole Markup Language).	NAI		

Θα πρέπει να υποστηρίζεται το πρότυπο Αρχείων ARML (Augmented Reality Markup Language).	NAI		
Η συνολική εμπειρία θα προσφέρεται μέσα από τις mobile εφαρμογές του έργου.	NAI		
Για την ενοποίηση με τη βασική υποδομή συστήματος διαχείρισης περιεχομένου που θα χρησιμοποιηθεί με τις υπόλοιπες εφαρμογές και υποσυστήματα του έργου θα πρέπει να αξιοποιηθούν προγραμματιστικές διεπαφές.	NAI		
Θα υποστηρίζεται η δυνατότητα εμπλουτισμού πληροφορίας (crowdsourcing) στην πράξη όπου ένας χρήστης μπορεί να προσθέσει POI με μερικά απλά βήματα και να επιλέξει δημόσια ή ιδιωτική εμφάνιση μέσα από την πλατφόρμα AR του έργου.	NAI		

#### 15.Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Προϋπολογισμού, Τεχνικού Προγράμματος – Δράση 30 marketplace.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>ΓΕΝΙΚΑ</b>			
Το σύστημα θα δίνει τη δυνατότητα στο Δήμο να διενεργεί διαβουλεύσεις με τους πολίτες μέσω διαδικτύου.	NAI		
Οι πολίτες μέσω αυθεντικοποίησης ταυτότητας χρήστη, θα μπορούν να σχολιάζουν, να συνδιαλέγονται με τη δημοτική αρχή, να κάνουν προτάσεις και να απαντούν σε ερωτηματολόγια σε θέματα που άπτονται της δικαιοδοσίας του Δήμου.	NAI		
Τα αποτελέσματα της διαβούλευσης και οι προτάσεις των πολιτών θα δημοσιεύονται με βάση τις πιο δημοφιλείς επιλογές.	NAI		
Θα γίνεται διαβούλευση μέσω web εφαρμογής που θα εγκατασταθεί και θα είναι προσβάσιμη μέσω της ιστοσελίδας του Δήμου.	NAI		
Θα δίνεται η δυνατότητα δημιουργίας του	NAI		

περιεχομένου (ερωτήσεις, παρουσίαση σχεδίων, κτλ) της διαβούλευσης			
Θα δίνεται η δυνατότητα επιλογής του κοινού στο οποίο απευθύνεται ο Δήμος	NAI		
Θα γίνεται δημοσιοποίηση της διαβούλευσης μέσω κοινωνικών δικτύων και της ιστοσελίδας του Δήμου	NAI		
Mobile Εφαρμογή Χρηστών, Web App	NAI		
Θα γίνεται ορισμός πρόσκλησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος για την συμμετοχή των πολιτών με πεδία όπως <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Περιεχόμενο</li> <li>○ Ημερομηνία Έναρξης - Λήξης</li> </ul>	NAI		
Θα γίνεται παρουσίαση τμήματος προϋπολογισμού προς διαβούλευση σε μορφή infographic	NAI		
Θα υπάρχουν φόρμες ιδεών για την κατανομή του προϋπολογισμού	NAI		
Θα γίνεται διαβούλευση με ειδικά κοινά και ομάδες πολιτών	NAI		
Θα γίνεται παρουσίαση προϋπολογισμού	NAI		
Θα γίνεται παρουσίαση τελικών αποφάσεων κατανομής	NAI		
Θα δίνεται η δυνατότητα έγκρισης περιεχομένου πριν αυτό δημοσιοποιηθεί	NAI		
<b>ΒΑΣΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>			
Θα παρέχεται «ανοιχτή» αρχιτεκτονική (open architecture), δηλαδή χρήση ανοικτών προτύπων	NAI		
Θα δίνεται δυνατότητα διασύνδεσης / επικοινωνίας με τρίτες εφαρμογές βάσει διεθνών standards (XML, SOAP, UDDI, JSON κλπ.).	NAI		
Θα πρέπει να δημιουργηθεί η διαδικασία διασύνδεσης της εφαρμογής με API τρίτου, το οποίο θα παρέχει περιεχόμενο και πληροφορίες (δεδομένα) για την web και mobile εφαρμογή.	NAI		
Θα παρέχεται αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή	NAI		

εξοπλισμού.			
Θα γίνεται χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας των χρηστών για την αποδοτική χρήση των εφαρμογών και την ευκολία εκμάθησής τους.	NAI		
<b>ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ</b>			
Θα εξασφαλίζεται η διαθεσιμότητα: παροχή υπηρεσιών στον τελικό χρήστη συγκεκριμένης διαθεσιμότητας.	NAI		
Θα εξασφαλίζεται η επεκτασιμότητα (Scalability): ικανότητα δυναμικής ικανοποίησης πρόσθετων απαιτήσεων χωρίς διακοπή της κανονικής λειτουργίας του συστήματος.	NAI		
Θα υπάρχει ασφάλεια: προστασία από κινδύνους, ιούς, παραβίαση πρόσβασης, δημοσίευση εσφαλμένων δεδομένων.	NAI		
Θα διασφαλίζεται η αξιοπιστία: ακρίβεια και συνέπεια παρεχόμενων υπηρεσιών.	NAI		
Θα εξασφαλίζεται η ευκολία διαχείρισης: παρακολούθηση των διαδικασιών για εξασφάλιση ποιοτικής παροχής υπηρεσιών.	NAI		
Το σύστημα θα πρέπει να μπορεί να τρέχει σε περιβάλλον Virtual Machine (cloud) και να είναι πλήρως λειτουργικό μέσω διαδικτύου χωρίς να απαιτείται τοπικός server.	NAI		
Το σύστημα θα πρέπει να μπορεί να υποστηρίζει απεριόριστο αριθμό χρηστών και δίνει τη δυνατότητα προσδιορισμού ρόλων των ατόμων που την χρησιμοποιούν (π.χ. διαχειριστές) χωρίς να απαιτούνται άδειες χρήσης.	NAI		
Θα παρέχεται υποστήριξη ανοικτών προτύπων: εξασφάλιση της βιωσιμότητας και της μελλοντικής επέκτασης του συστήματος.	NAI		



## 16. Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Κανονιστικών Αποφάσεων – Δράση 31 marketplace.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>ΓΕΝΙΚΑ</b>			
Θα περιλαμβάνεται ισχυρή διαδικασία αναζήτησης που θα επιτρέπει τη γρήγορη εύρεση μιας απόφασης καθώς και την αποστολή της σε άλλη υπηρεσία.	NAI		
Οι αποφάσεις θα συνδέονται με πρότυπα εντύπων και θα απλοποιούν ακόμη περισσότερο τη συγγραφή μιας απόφασης, αφού η εφαρμογή θα ενημερώνει πολλά από τα στοιχεία του εγγράφου αυτόματα.	NAI		
Θα γίνεται διαβούλευση μέσω web εφαρμογής που θα εγκατασταθεί στην ιστοσελίδα του Δήμου	NAI		
Θα δίνεται η δυνατότητα επιλογής του κοινού στο οποίο απευθύνεται ο Δήμος	NAI		
Θα δίνεται η δυνατότητα δημοσιοποίησης της διαβούλευσης μέσω κοινωνικών δικτύων και της ιστοσελίδας του Δήμου	NAI		
Mobile Εφαρμογή Χρηστών, Web App	NAI		
Θα υπάρχει ενημερωτικό section: Γιατί - Πώς - και Ποια θέματα χρειάζεται να συζητηθούν	NAI		
Θα γίνονται προτάσεις θεμάτων (εισηγήσεις)	NAI		
Θα γίνεται παρουσίαση θεμάτων συμβουλίου χωρίς username / password	NAI		
Θα δίνεται η δυνατότητα εξαγωγής αποτελεσμάτων διαβούλευσης για την υποστήριξη συγγραφής του σχετικού πρακτικού	NAI		
Θα δίνεται η παρουσίαση και ψηφοφορία θεμάτων real time	NAI		
Θα δίνεται η δυνατότητα υποβολής live ερωτημάτων.	NAI		
Θα δίνεται η δυνατότητα ενημερωτικού χώρου για Τεκμηρίωση θεμάτων με δεδομένα από τους χρήστες και με εξωτερικές πηγές π.χ wikipedia - ΕΛΣΤΑΤ (Υποστήριξη του concept evidence based policy making)	NAI		

Κατά τη διάρκεια του Δημοτικού Συμβουλίου θα υπάρχει η δυνατότητα υποβολής θεμάτων / ερωτήσεων από τους πολίτες	NAI		
Θα διατίθεται Control Panel (head up display) για τον Γραμματέα	NAI		
Θα παρέχεται φόρμα πολίτη (ονομα / email / θέμα / κλπ) και login με facebook twitter linkedin	NAI		
Θα παρέχεται υποστήριξη εγγραφής χρηστών (Δήμος και Πολίτες )	NAI		
Θα γίνεται διαβούλευση - Αξιολόγηση και σχολιασμός αποφάσεων	NAI		
Θα γίνεται παρουσίαση δημοφιλών θεμάτων	NAI		
Θα δίνεται η δυνατότητα έγκρισης περιεχομένου πριν αυτό δημοσιοποιηθεί	NAI		
<b>ΒΑΣΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>			
Θα παρέχεται «ανοιχτή» αρχιτεκτονική (open architecture), δηλαδή χρήση ανοικτών προτύπων	NAI		
Θα δίνεται η δυνατότητα διασύνδεσης / επικοινωνίας με τρίτες εφαρμογές βάσει διεθνών standards (XML, SOAP, UDDI, JSON κλπ.).	NAI		
Θα πρέπει να δημιουργηθεί η διαδικασία διασύνδεσης της εφαρμογής με API τρίτου, το οποίο θα παρέχει περιεχόμενο και πληροφορίες (δεδομένα) για την web και mobile εφαρμογή.	NAI		
Θα παρέχεται αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού.	NAI		
Θα γίνεται χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας των χρηστών για την αποδοτική χρήση των εφαρμογών και την ευκολία εκμάθησής τους.	NAI		
<b>ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ</b>			
Θα εξασφαλίζεται η διαθεσιμότητα: παροχή υπηρεσιών στον τελικό χρήστη συγκεκριμένης διαθεσιμότητας.	NAI		
Θα εξασφαλίζεται η επεκτασιμότητα (Scalability): ικανότητα δυναμικής ικανοποίησης πρόσθετων απαιτήσεων χωρίς διακοπή της κανονικής	NAI		

λειτουργίας του συστήματος.			
Θα υπάρχει ασφάλεια: προστασία από κινδύνους, ιούς, παραβίαση πρόσβασης, δημοσίευση εσφαλμένων δεδομένων.	NAI		
Θα διασφαλίζεται η αξιοπιστία: ακρίβεια και συνέπεια παρεχόμενων υπηρεσιών.	NAI		
Θα εξασφαλίζεται η ευκολία διαχείρισης: παρακολούθηση των διαδικασιών για εξασφάλιση ποιοτικής παροχής υπηρεσιών.	NAI		
Το σύστημα θα πρέπει να μπορεί να τρέχει σε περιβάλλον Virtual Machine (cloud) και να είναι πλήρως λειτουργικό μέσω διαδικτύου χωρίς να απαιτείται τοπικός server.	NAI		
Το σύστημα θα πρέπει να μπορεί να υποστηρίζει απεριόριστο αριθμό χρηστών και δίνει τη δυνατότητα προσδιορισμού ρόλων των ατόμων που την χρησιμοποιούν (π.χ. διαχειριστές) χωρίς να απαιτούνται άδειες χρήσης.	NAI		
Θα παρέχεται υποστήριξη ανοικτών προτύπων: εξασφάλιση της βιωσιμότητας και της μελλοντικής επέκτασης του συστήματος.	NAI		

#### 17. Ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης και οργάνωσης της Διοίκησης και της επιχειρησιακής ικανότητας των ΟΤΑ. – Δράση 32 marketplace.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>ΓΕΝΙΚΑ</b>			
Η εφαρμογή θα δίνει τη δυνατότητα χρονοπρογραμματισμού εργασιών, έργων και δράσεων.	NAI		
Θα παρέχεται η δυνατότητα καταχώρισης έργων και εμπλεκόμενων ατόμων και φορέων.	NAI		
Θα δίνεται η δυνατότητα εξαγωγής αναφορών και διαγραμμάτων	NAI		
Θα δίνεται η δυνατότητα προσωποποιημένης παραμετροποίησης αναφορών.	NAI		
Mobile Εφαρμογή Χρηστών, Web App	NAI		

ΒΑΣΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			
Θα δίνεται η δυνατότητα προγραμματισμού έργων με τη μορφή γραφήματος, χρονοδιαγράμματος ή ημερολογίου Gantt	NAI		
Θα γίνονται αναθέσεις εργασιών που επιτρέπουν στην ομάδα έργου να χωρίσει την εργασία σε διαχειρίσιμα κομμάτια και να αναθέσει εργασίες σε διαφορετικά μέλη της ομάδας, συνήθως με μια προθεσμία, ώστε ο καθένας να είναι ξεκάθαρος ποιος είναι υπεύθυνος και πότε	NAI		
Θα υπάρχει κανάλι επικοινωνίας το οποίο θα εξυπηρετεί τη διευκόλυνση της ελεύθερης ροής συνομιλίας μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών και τη διατήρηση της ορμής στο έργο.	NAI		
Θα γίνεται διαχείριση πόρων ώστε να γίνεται αποτελεσματικότερα η ανάθεση εργασιών με βάση το προσωπικό που διατίθεται	NAI		
Θα δίνεται η δυνατότητα παρακολούθησης χρονοδιαγράμματος και προϋπολογισμού βάση των αναγκών του εκάστοτε έργου	NAI		
Θα δίνεται η δυνατότητα παρακολούθησης εξέλιξης εργασιών για την καλύτερη αποτύπωση των ενεργειών και την έγκαιρη ενημέρωση σε περίπτωση κάποιου προβλήματος	NAI		
Θα γίνεται προβολή και εξαγωγή αναφορών προόδου για την αποτελεσματικότερη ενημέρωση των αρμόδιων σχετικά με τα έργα που πραγματοποιούνται	NAI		
Το σύστημα θα πρέπει να μπορεί να τρέχει σε περιβάλλον Virtual Machine (cloud) και να είναι πλήρως λειτουργικό μέσω διαδικτύου χωρίς να απαιτείται τοπικός server.	NAI		
Το σύστημα θα πρέπει να μπορεί να υποστηρίζει απεριόριστο αριθμό χρηστών και δίνει τη δυνατότητα προσδιορισμού ρόλων των ατόμων που την χρησιμοποιούν (π.χ. διαχειριστές) χωρίς να απαιτούνται άδειες χρήσης και το σύστημα λειτουργεί μέσω διαδικτύου με τη χρήση	NAI		

φυλλομετρητή τελευταίας τεχνολογίας.			
Θα υπάρχουν διαγράμματα Gantt	NAI		
Θα υπάρχουν Project list με φίλτρα	NAI		
Θα υπάρχουν Personalised dashboards	NAI		
Θα γίνεται παρουσίαση ενεργειών assigned to me	NAI		
Θα γίνεται δημιουργία έργων, ενεργειών	NAI		
Θα υπάρχουν κατηγορίες έργων, ενεργειών	NAI		
Θα υπάρχουν κατάσταση έργων, ενεργειών	NAI		
Θα γίνεται δημιουργία υπο-ενεργειών	NAI		
Θα υπάρχουν πολλαπλές οθόνες reporting	NAI		
Θα γίνεται δημιουργία custom views	NAI		
Θα υπάρχουν Alerts μέσω email	NAI		
Θα γίνεται προβολή σε board	NAI		
Θα γίνεται status update ανά 15 ημέρες ή όποτε είναι αναγκαίο	NAI		
Θα υπάρχει ασφάλεια	NAI		
Θα γίνεται εύκολο sync με excel ή google sheet	NAI		
Θα γίνεται διασυνδεση με API για διαλειτουργικότητα	NAI		

#### 18. Υλοποίηση δημόσιων δεικτών μέτρησης απόδοσης σύμφωνα με ISO 37122, προσαρμοσμένο στις ελληνικές συνθήκες - Δράση 33 marketplace

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>ΓΕΝΙΚΑ</b>			
Η πλατφόρμα θα υποστηρίζει τον Δήμο Μοσχάτου - Ταύρου με συστημικό τρόπο για την υιοθέτηση της Βιώσιμης Ανάπτυξης και της Agenda 2030 σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο και θα προβάλλει την επίτευξη των αποτελεσμάτων.	NAI		

Μελέτη καταγραφής των δεικτών, των πηγών ενημέρωσης και της περιοδικότητας άντλησης των στοιχείων	NAI		
Συμμόρφωση με το διεθνές πρότυπο ISO 37122 ή άλλο που θα προταθεί από την κεντρική διοίκηση	NAI		
Δυνατότητες μέτρησης απόδοσης των δεικτών	NAI		
Καταγραφή και σύνδεση των δράσεων και ενεργειών του Δήμου / Περιφέρειας με τους 17 Παγκόσμιους Στόχους και την Agenda 2030.	NAI		
Ανάπτυξη τοπικών διαλόγων & διαβούλευσης για την καταγραφή των προκλήσεων και την προτεραιοποίηση υλοποίησης των Παγκόσμιων Στόχων σε τοπικό επίπεδο, με παροχή εξειδικευμένων εργαλείων ενημέρωσης και ενεργοποίησης της τοπικής κοινωνίας.	NAI		
Συμπλήρωση και αποτύπωση των μη χρηματοοικονομικών δεδομένων μέσω των διαδικασιών και της πλατφόρμας Βιώσιμης Ανάπτυξης.	NAI		
Παρουσίαση σε πραγματικό χρόνο των στόχων και της επίτευξής τους μέσα από Online Dashboards και συστημική εξαγωγή της Έκθεσης Βιώσιμης Ανάπτυξης, που περιλαμβάνει την τοπική στρατηγική για την υιοθέτηση των Παγκόσμιων Στόχων, τη στοχοθέτηση και τα επιτεύγματα του Δήμου για την προώθηση της Ποιότητας Ζωής των πολιτών του.	NAI		
<b>ΒΑΣΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>			
Η υλοποίηση θα πρέπει να βασιστεί σε ανοικτού κώδικα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου.	NAI		
Παρουσίαση συγκριτικών πινάκων για τους στόχους βιώσιμης ανάπτυξης (SDGs) σε σχέση με τις δράσεις του Δήμου.	NAI		
Η παρουσίαση για τα SDGs με βάση τις δράσεις του Δήμου θα εμφανίζονται σε μορφή πίνακα	NAI		
Εμφάνιση δυνατοτήτων σε μορφή widget για την εύκολη ενσωμάτωση στην υφιστάμενη διαδικτυακή πύλη του Δήμου.	NAI		
Χρήση δυνατοτήτων συστημάτων διαχείρισης περιεχομένου για τον συσχετισμό περιεχομένου	NAI		



του Δήμου με τους βιώσιμους στόχους (π.χ. κοινές λέξεις κλειδιά και θεματικές κατηγορίες).			
Επιλογή στόχων και τρόπου παρουσίασης στην εσωτερική σελίδα του Δήμου.	NAI		
Εμφάνιση σήμανσης σχετικού βιώσιμου στόχου σε μια δράση του Δήμου π.χ. sidebar.	NAI		
Υποστήριξη σχεδιασμού και αξιολόγησης μέσω φόρμας για την πορεία υλοποίησης των στόχων. Η φόρμα ανάδρασης θα πρέπει να περιέχει κατ' ελάχιστο τα ακόλουθα πεδία: Όνομα - Επώνυμο - Email - Πεδίο κειμένου.	NAI		
Η διεπαφή παρουσίασης των βιώσιμων στόχων θα πρέπει να είναι φιλικά προσβάσιμη από τα κινητά τηλέφωνα, ταμπλετ κ.α.	NAI		
<b>ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ</b>			
«Ανοιχτή» αρχιτεκτονική (open architecture), δηλαδή χρήση ανοικτών προτύπων	NAI		
Θα υπάρχει δυνατότητα διασύνδεσης / επικοινωνίας με τρίτες εφαρμογές βάσει διεθνών standards (XML, SOAP, UDDI, JSON κλπ.). Θα πρέπει να δημιουργηθεί η διαδικασία διασύνδεσης της εφαρμογής με API τρίτου, το οποίο θα παρέχει περιεχόμενο και πληροφορίες (δεδομένα) για την web και mobile εφαρμογή.	NAI		
Θα υπάρχει αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού.	NAI		
Θα γίνεται χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας των χρηστών για την αποδοτική χρήση των εφαρμογών και την ευκολία εκμάθησής τους.	NAI		
Θα υπάρχει διαθεσιμότητα: παροχή υπηρεσιών στον τελικό χρήστη συγκεκριμένης διαθεσιμότητας.	NAI		
Θα υπάρχει επεκτασιμότητα (Scalability): ικανότητα δυναμικής ικανοποίησης πρόσθετων απαιτήσεων χωρίς διακοπή της κανονικής λειτουργίας του συστήματος.	NAI		
Θα υπάρχει ασφάλεια: προστασία από κινδύνους, ιούς, παραβίαση πρόσβασης, δημοσίευση	NAI		

εσφαλμένων δεδομένων.			
Θα υπάρχει αξιοπιστία: ακρίβεια και συνέπεια παρεχόμενων υπηρεσιών.	ΝΑΙ		
Θα υπάρχει ευκολία διαχείρισης: παρακολούθηση των διαδικασιών για εξασφάλιση ποιοτικής παροχής υπηρεσιών.	ΝΑΙ		
Θα υπάρχει υποστήριξη ανοικτών προτύπων: εξασφάλιση της βιωσιμότητας και της μελλοντικής επέκτασης του συστήματος.	ΝΑΙ		

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

A/A	ΤΕΙΧΟΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ & ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<b>ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
1	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο.			
2	Απαιτούμενος αριθμός τεμαχίων.	2		
3	Θύρες 10G SFP+	≥ 2		
4	Θύρες GE RJ45	≥ 12		
5	Θύρες GE SFP	≥ 4		
6	Θύρες GE RJ45/SFP Shared Media	≥ 4		
7	Θύρες Management/DMZ GE RJ45	≥ 2		
8	Θύρες WAN GE RJ45	≥ 2		
9	Θύρες High Availability GE RJ45	≥ 2		
10	Θύρες Console	≥ 1		
11	Θύρες USB	≥ 1		
12	Το προσφερόμενο μοντέλο να φέρει διπλά AC τροφοδοτικά.	ΝΑΙ		

A/A	ΤΕΙΧΟΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ & ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
13	Να αναφερθούν τα ηλεκτρικά χαρακτηριστικά λειτουργίας του κάθε συστήματος (μέγιστο ρεύμα, κατανάλωση ισχύος, έκλυση θερμότητας).	ΝΑΙ		
14	Λειτουργία σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας (clustering) active-active και active-standby. Να περιγραφούν αναλυτικά οι σχετικές αρχιτεκτονικές υψηλής διαθεσιμότητας.	ΝΑΙ		
15	Υποστήριξη διαμοιρασμού και προτεραιοποίησης με βάση την εφαρμογή του δικτυακού φορτίου πάνω από πολλαπλές γραμμές WAN. Να αναφερθούν οι σχετικές υποστηριζόμενες τεχνικές.	ΝΑΙ		
16	Υποστήριξη διαμοιρασμού δικτυακού φορτίου μεταξύ πολλαπλών back-end διακομιστών, βάσει πολλαπλών χρονοδιαγραμμάτων διαμοιρασμού φόρτου.	ΝΑΙ		
17	Κατακερματισμός σε πολλά λογικά τείχη προστασίας (virtual firewall).	ΝΑΙ		
18	Να αναφερθεί η μέγιστη δυνατότητα (πλήθος) υποστήριξης λογικών τειχών προστασίας.	ΝΑΙ		
19	Δυνατότητα μηχανισμού εντοπισμού και αποτροπής γνωστών web application επιθέσεων.	ΝΑΙ		
20	Δυνατότητα μηχανισμού εννοποίησης πολλαπλών κυκλωμάτων και έλεγχο traffic manipulations/application steering σύμφωνα με μηχανισμούς ελέγχου διαθεσιμότητας.	ΝΑΙ		
21	Ενσωματωμένη υποστήριξη IPS, antivirus και application control.	ΝΑΙ		
22	Ενσωματωμένη υποστήριξη προστασίας σε Denial of Service (DoS).	ΝΑΙ		
23	Ανάρτηση του εξοπλισμού σε ικρίωμα. Να προσφερθούν όλα τα απαραίτητα υλικά ανάρτησης.	ΝΑΙ		
<b>ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ</b>				
1	Stateful inspection throughput σε IPv4 και IPv6 (για μέγεθος πακέτου 512 byte και κίνηση UDP).	≥ 18 Gbps		
2	Ταυτόχρονες TCP συνδέσεις.	≥ 1.500.000		
3	Ρυθμός αποκατάστασης νέων TCP συνδέσεων	≥ 56.000		

A/A	ΤΕΙΧΟΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ & ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
		per sec		
4	IPS throughput (enterprise mix).	≥ 2,6 Gbps		
5	Next-Generation Firewall (NGFW) throughput. Ως NGFW θεωρούμε ότι θα πρέπει να περιλαμβάνονται οι υπηρεσίες Stateful firewall, IPS και Application Control.	≥ 1,6 Gbps		
6	IPsec VPN throughput (AES256-SHA256, 512 byte packet).	≥ 11,5 Gbps		
7	Threat Protection throughput. Ως NGFW θεωρούμε ότι θα πρέπει να περιλαμβάνονται οι υπηρεσίες Stateful Firewall, IPS, Application Control και Malware Protection.	≥ 1 Gbps		
8	SSL VPN throughput.	≥ 1 Gbps		
9	Υποστήριξη ταυτόχρονων IPsec tunnel, site to site.	≥ 2.000		
10	SSL inspection throughput.	≥ 1 Gbps		
11	Πλήθος πολιτικών ασφαλείας.	≥ 10.000		
12	Να αναφερθούν σχετικές πιστοποιήσεις από ανεξάρτητους οίκους αξιολόγησης προϊόντων ασφαλείας	ΝΑΙ		
<b>ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1	Υποστήριξη διαφανούς λειτουργίας (L2)	ΝΑΙ		
2	Υποστήριξη λειτουργίας ως δρομολογητής (L3)	ΝΑΙ		
3	Υποστήριξη ταυτόχρονης λειτουργίας L2 και L3 (σε διαφορετικά λογικά τείχη προστασίας)	ΝΑΙ		
4	Υποστήριξη VLAN IEEE 802.1q	ΝΑΙ		
5	Υποστήριξη link aggregation IEEE 802.3ad	ΝΑΙ		
6	Υποστήριξη IPv4 και IPv6	ΝΑΙ		
7	Υποστήριξη OSPF v.2 και v.3	ΝΑΙ		

A/A	ΤΕΙΧΟΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ & ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
8	Υποστήριξη BGP v.4+	ΝΑΙ		
9	Υποστήριξη policy routing	ΝΑΙ		
10	Υποστήριξη NTP	ΝΑΙ		
11	Υποστήριξη DHCP server/relay	ΝΑΙ		
12	Υποστήριξη NAT με τις εξής δυνατότητες: - Source/Destination NAT - Port Address Translation (PAT) - Fixed port - Port block allocation	ΝΑΙ		
13	Υποστήριξη destination NAT.	ΝΑΙ		
14	Υποστήριξη QoS. Να περιγραφούν σύντομα οι υποστηριζόμενες τεχνικές.	ΝΑΙ		
<b>ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ</b>				
1	Υποστήριξη πολιτικών ασφαλείας IPv4 και IPv6.	ΝΑΙ		
2	Ομαδοποίηση πολλών interface σε ζώνες για ευκολότερη διαχείριση της πολιτικής ασφαλείας.	ΝΑΙ		
3	Να προσφερθεί υπηρεσία ασφάλειας Antivirus, με δυνατότητα υποστήριξης: - Virus signature database scan. - Grayware scan. - Heuristics scan. - Sandbox analysis.	ΝΑΙ		
4	Να προσφερθεί υπηρεσία ασφάλειας IPS.	ΝΑΙ		
5	Να προσφερθεί υπηρεσία ασφάλειας Application Control.	ΝΑΙ		
6	Δυνατότητα υποστήριξης Web Filtering.	ΝΑΙ		
7	Δυνατότητα υποστήριξης SSL deep inspection.	ΝΑΙ		
8	Υποστήριξη single sign on για τον έλεγχο χρηστών από τις πολιτικές ασφαλείας.	ΝΑΙ		
9	Έλεγχος της παραγωγής αρχείων καταγραφής (log) ανά πολι-	ΝΑΙ		

A/A	ΤΕΙΧΟΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ & ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	τική ασφαλείας.			
	<b>ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
1	Διαχείριση μέσω γραμμής εντολής (CLI)	ΝΑΙ		
2	Διαχείριση μέσω ενσωματωμένου γραφικού περιβάλλοντος (GUI)	ΝΑΙ		
3	Πρόσβαση διαχειριστών μέσω HTTPS και SSH	ΝΑΙ		
4	Υποστήριξη SNMP v.1, 2c και 3	ΝΑΙ		
5	Υποστήριξη δημιουργίας ευέλικτων προφίλ διαχειριστών με διαφορετικά δικαιώματα διαχείρισης read-write, read-only και none σε επίπεδο συνολικής συσκευής, σε επίπεδο λογικού τείχους προστασίας και σε επίπεδο υπηρεσίας.	ΝΑΙ		
6	Δημιουργία πολιτικής password και επιβολή συμμόρφωσης σε αυτή. Η πολιτική password θα πρέπει να υποστηρίζει υποχρεωτικά τα εξής: - Ελάχιστο μήκος password - Υποχρεωτικά κεφαλαία/μικρά γράμματα - Υποχρεωτική χρήση μη αλφαριθμητικών χαρακτήρων - Υποχρεωτική χρήση αριθμών - Χρονική διάρκεια password - Μη επανάληψη ίδιου password	ΝΑΙ		
7	Δυνατότητα πλήρους διαγραφής ή μετονομασίας του λογαριασμού διαχείρισης super admin (π.χ. root, admin, κ.λπ.). Η πρόσβαση των διαχειριστών να γίνεται μόνο μέσω ονοματισμένων προσωπικών λογαριασμών.	ΝΑΙ		
8	Υποστήριξη RADIUS και LDAP.	ΝΑΙ		
9	Δυνατότητα διαχείρισης μέσω κεντρικής πλατφόρμας διαχείρισης (Single Cloud Console Central Management System) η οποία θα προσφερθεί μέσω του cloud του κατασκευαστή.	ΝΑΙ		
10	Δυνατότητα ενοποίησης με πλατφόρμα κεντρικής ανάλυσης και πληροφόρησης, η οποία θα προσφερθεί μέσω του cloud του κατασκευαστή.	ΝΑΙ		
11	Δυνατότητα παραγωγής αρχείων καταγραφής και εξατομικευμένων αναφορών αναφορικά με την κατάσταση των προσφε-	ΝΑΙ		



A/A	ΤΕΙΧΟΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ & ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	ρόμενων συσκευών τοίχους προστασίας μέσω της cloud πλατφόρμας ανάλυσης και πληροφόρησης.			
12	Δυνατότητα συσχετισμού αρχείων καταγραφής από πολλές συσκευές του ίδιου κατασκευαστή, μέσω της cloud πλατφόρμας ανάλυσης και πληροφόρησης.	ΝΑΙ		
13	Δυνατότητα παραγωγής εξατομικευμένων αναφορών ανάλυσης δικτύου (Network Analysis), σε πραγματικό χρόνο, μέσω της cloud πλατφόρμας ανάλυσης και πληροφόρησης.	ΝΑΙ		
	<b>ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ</b>			
1	Ο εξοπλισμός θα πρέπει να προσφερθεί με υπηρεσίες υποστήριξης 24x7 διάρκειας 2 ετών.	ΝΑΙ		
2	Θα πρέπει να προσφερθούν όλες οι άδειες χρήσης που απαιτούνται για την υποστήριξη της λειτουργίας IPS, Anti-Malware, Antispam, Application Control, URL Filtering, IoT και IOT για διάρκεια ίση με την διάρκεια υποστήριξης των συσκευών τοίχους προστασίας.	ΝΑΙ		
3	Μετά το χρόνο λήξης του Support του τοίχους προστασίας και των υπηρεσιών ασφάλειας, οι λειτουργίες για το IPS και Application Control να συνεχίσουν να λειτουργούν (χωρίς να δέχονται ανανεώσεις).	ΝΑΙ		
4	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα πρέπει να ενημερώνεται αυτόματα, από τον επίσημο ιστοχώρο του κατασκευαστή μέσω Internet και καθ' όλο το 24ωρο με ανανεωμένες εκδόσεις των malware/signature database ή όποιου άλλου λογισμικού κρίνεται απαραίτητο από τον κατασκευαστή.	ΝΑΙ		

A/A	ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΕΛΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ & ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΛΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<b>ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΙΟΥΣ</b>			
	<b>ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
1	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και να παρουσιαστεί η λύση.	ΝΑΙ		
2	Να προσφερθούν όλες οι απαραίτητες άδειες για την κάλυψη του συνόλου των ζητούμενων συσκευών και λειτουργικών απαιτήσεων.	125		
3	Η προσφερόμενη λύση θα πρέπει να επιτρέπει την συμμόρφωση του οργανισμού, να παρέχει προστασία	ΝΑΙ		

	και ασφαλή πρόσβαση μέσα από ένα μόνο "ελαφρύ" agent.			
4	Οι προσφερόμενες άδειες θα πρέπει να παρέχουν χαρακτηριστικά προστασία όπως: Antivirus, Antiransomware, Anti-exploit, υπηρεσίες cloud-based ανίχνευσης κακόβουλου λογισμικού, Application Firewall, Software Inventory, υπηρεσίες προηγμένης προστασίας από κακόβουλο λογισμικό.	NAI		
5	Για τις υπηρεσίες προηγμένης προστασίας από κακόβουλο λογισμικό, θα πρέπει να παρέχεται δυνατότητα ανάλυσης των αρχείων σε Sandbox περιβάλλον στο Cloud. Η υπηρεσία θα πρέπει να προσφερθεί χωρίς επιπλέον κόστος επιπλέον κόστος, απευθείας από τον κατασκευαστή.	NAI		
6	Επιπρόσθετα οι προσφερόμενες άδειες θα πρέπει να παρέχουν λειτουργικά χαρακτηριστικά μηδενικής εμπιστοσύνης (Zero Trust Network Access). Να αναφερθούν αναλυτικά τα προσφερόμενα χαρακτηριστικά.	NAI		
7	Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει τα παρακάτω λειτουργικά συστήματα: Microsoft Windows 7 (32-bit και 64-bit), Windows 8 και 8.1 (32-bit και 64-bit), Windows 10 (32-bit και 64-bit), Windows Server 2008 ή μεταγενέστερο, macOS 11+, 10.14 και 10.15, iOS 9.0 ή μεταγενέστερο, Android 5.0 ή μεταγενέστερο, Linux Ubuntu 16.04 ή μεταγενέστερο, Red Hat 7.4 ή μεταγενέστερο, CentOS 7.4 ή μεταγενέστερο με KDE ή GNOME.	NAI		
8	Η λύση θα πρέπει να ενημερώνεται με τις πιο πρόσφατες υπογραφές (signatures) ούτως ώστε να είναι σε θέση να εντοπίζει και να αποτρέπει σύγχρονες επιθέσεις. Η ενημέρωση θα πρέπει να πραγματοποιείται από δίκτυο Threat Intelligence του κατασκευαστή.	NAI		
9	Η λύση θα πρέπει να είναι πιστοποιημένη από ανεξάρτητους οίκους αξιολόγησης λογισμικών προστασίας από ιούς.	NAI		
	<b>ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΗΣ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΗΣ ΛΥΣΗΣ</b>			
1	Η διαχείριση του συνόλου της λύσης θα πρέπει να πραγματοποιείται από κεντροποιημένο περιβάλλον διαχείρισης το οποίο θα φιλοξενηθεί σε υποδομές που θα υποδείξει ο Φορέας.	NAI		

2	Το κεντρικό περιβάλλον διαχείρισης της λύσης θα πρέπει να είναι απλό και να προσφέρει φιλικό προς τους διαχειριστές περιβάλλον εργασίας.	NAI		
3	Το περιβάλλον κεντρικής διαχείρισης της λύσης θα πρέπει να είναι σε θέση να εγκατασταθεί σε λειτουργικό σύστημα Microsoft Windows Server 2012 ή μεταγενέστερο. Να αναφερθούν τα τεχνικά χαρακτηριστικά και οι απαιτήσεις του εν λόγω συστήματος.	NAI		
4	Το κεντρικό περιβάλλον διαχείρισης θα πρέπει να υποστηρίζει την ενοποίηση με το Active Directory.	NAI		
5	Το κεντρικό περιβάλλον διαχείρισης θα πρέπει να επιτρέπει την απομακρυσμένη εγκατάσταση των "agents" για την προστασία των τερματικών σταθμών εργασίας.	NAI		
6	Το κεντρικό περιβάλλον διαχείρισης θα πρέπει να παρέχει αναλυτικούς πίνακες με πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο τόσο για το σύστημα που φιλοξενείται, όσο για τις σχετικές άδειες χρήσης και για τους τερματικούς σταθμούς εργασίας που προστατεύονται από το προσφερόμενο λογισμικό προστασίας από ιούς.	NAI		
7	Το κεντρικό περιβάλλον διαχείρισης θα πρέπει να προσφέρει δυνατότητες Software Inventory Management.	NAI		
8	Το κεντρικό περιβάλλον διαχείρισης θα πρέπει να επιτρέπει την κεντρική διαχείριση των αρχείων που έχουν σταλεί σε каранτίνα από το προσφερόμενο λογισμικό προστασίας από ιούς.	NAI		
9	Η λύση θα πρέπει να επιτρέπει την αυτοματοποιημένη αποστολή μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (emails) όταν πραγματοποιείται ένα συμβάν. Να αναφερθούν οι δυνατότητες.	NAI		
10	Η λύση θα πρέπει να επιτρέπει την παραμετροποίηση του μηνύματος που εμφανίζεται στους τερματικούς σταθμούς εργασίας κατόπιν συγκεκριμένων περιστασεων. Να αναφερθούν οι δυνατότητες.	NAI		
<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ</b>				
1	Η λύση μέσω του agent θα πρέπει να προσφέρει ασφαλή πρόσβαση, παρέχοντας δυνατότητες multi-factor authentication.	NAI		
2	Η λύση θα πρέπει να παρέχει δυνατότητες ανάλυσης ευπαθειών (vulnerability scanning) για την ανάδειξη	NAI		

	τυχόν γνωστών ευπαθειών που βρίσκονται στους τερματικούς σταθμούς εργασίας, τις οποίες θα πρέπει να ταξινομή σύμφωνα με την κρισιμότητά τους και να παρέχει ταυτόχρονα επιλογές για επιδιόρθωση (patches). Να αναφερθούν οι δυνατότητες.			
3	Η λύση θα πρέπει να παρέχει δυνατότητες SSL VPN και IPSEC VPN, χωρίς επιπρόσθετη άδεια χρήσης και χωρίς την ανάγκη ξεχωριστού Agent.	NAI		
4	Η λύση θα πρέπει να παρέχει δυνατότητες ελέγχου USB συσκευών.	NAI		
5	Η λύση θα πρέπει να παρέχει δυνατότητες προστασίας επόμενης γενιάς (NGAV) βασισμένες σε τεχνικές τεχνητής νοημοσύνης (AI).	NAI		
	Η λύση θα πρέπει να παρακολουθεί τη συμπεριφορά εφαρμογών που τρέχουν σε περιβάλλοντα Windows όπως, Web Browsers (συμπεριλαμβανομένων Internet Explorer, Chrome, Firefox και Opera), Java/Flash plugins, Microsoft Office και PDF readers για τον εντοπισμό exploits που χρησιμοποιούν 0-day ή ευπάθειες που δεν έχουν διορθωθεί ούτως ώστε να μολύνουν τον τερματικό σταθμό εργασίας.	NAI		
6	Η λύση θα πρέπει να επιτρέπει την αυτοματοποιημένη καραντίνα των αρχείων που έχουν καταγραφεί ως κακόβουλα..	NAI		
7	Η λύση θα πρέπει να παρέχει δυνατότητες αυτοματοποιημένου εντοπισμού και απομόνωσης των συστημάτων τα οποία έχουν εκτεθεί σε κίνδυνο, χωρίς την ανάγκη "χειροκίνητης παρέμβασης"	NAI		
8	Η λύση θα πρέπει να παρέχει δυνατότητες Application Firewall.	NAI		
9	Η λύση θα πρέπει να παρέχει δυνατότητες Application Inventory.	NAI		
10	Η λύση θα πρέπει να παρέχει προστασία έναντι επιθέσεων τύπου Ransomware για τα Windows συστήματα.	NAI		
11	Η λύση θα πρέπει να παρέχει δυνατότητες Web Filtering. Να αναφερθούν οι δυνατότητες.	NAI		
12	Η λύση θα πρέπει να παρέχει ορατότητα σε πραγματικό χρόνο μέσω της δυνατότητα ενοποίησης με συσκευές τοίχους προστασίας (NGFW) του ίδιου κατασκευαστή ούτως ώστε οι διαχειριστές να έχουν μία ο-	NAI		

	λοκληρωμένη αποτύπωση ολόκληρης της κατάστασης του δικτύου.			
13	Η λύση θα πρέπει να παρέχει δυνατότητες κεντρικής αποθήκευσης αρχείων καταγραφής (logging) και δημιουργίας αναφορών (reporting).	NAI		
14	Η λύση θα πρέπει να παρέχει δυνατότητες ενοποίησης με άλλα προϊόντα του ίδιου κατασκευαστή όπως συσκευές τοίχους προστασίας (NGFW), περιβάλλοντα απομονωμένης προσομοίωσης για την παρακολούθηση συμπεριφοράς και του σκοπού ενός λογισμικού (Sandbox), καθώς και περιβάλλοντα κεντρικής ανάλυσης αρχείων καταγραφής και παραγωγής προηγμένων αναφορών.	NAI		
15	Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει διαμοιρασμό δεδομένων τηλεμετρίας των σταθμών εργασίας με συσκευές τοίχους προστασίας (NGFW) του ίδιου κατασκευαστή, για την αυτοματοποιημένη επιβολή διορθωτικών ενεργειών. Να αναφερθεί ο τρόπος με τον οποίο πραγματοποιείται η εν λόγω λειτουργικότητα.	NAI		
	<b>ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ</b>			
1	Η λύση θα πρέπει να προσφερθεί με υπηρεσίες υποστήριξης 24x7 διάρκειας 2 ετών.	NAI		
2	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα πρέπει να ενημερώνεται αυτόματα, από τον επίσημο ιστοχώρο του κατασκευαστή μέσω Internet και καθ' όλο το 24ωρο με ανανεωμένες εκδόσεις των malware/signature database.	NAI		
	<b>ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΧΡΗΣΤΩΝ</b>			
	<b>ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ</b>			
1	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο	NAI		
2	Η λύση να προσφερθεί με άδεια για την κάλυψη τουλάχιστον 200 χρηστών	NAI		
3	Η λύση θα πρέπει να είναι ευέλικτη και ικανή να εξυπηρετήσει μεγαλύτερες μελλοντικές ανάγκες. Να αναφερθούν αναλυτικά τα χαρακτηριστικά της.	NAI		
4	Η λύση θα πρέπει να επιτρέπει διαχείριση μέσω γραμμής εντολής (CLI)	NAI		
5	Η λύση θα πρέπει να επιτρέπει διαχείριση μέσω ενσωματωμένου γραφικού περιβάλλοντος (GUI)	NAI		

	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ			
1	Η λύση θα επιτρέπει Multi-factor/OTP μηχανισμό αυθεντικοποίησης μέσω Tokens	NAI		
2	Θα προσφερθούν και τα ανάλογα Tokens	NAI		
3	Η προσφερόμενη λύση θα υποστηρίζει ενσωμάτωση με RADIUS & LDAP	NAI		
4	Η προσφερόμενη λύση θα υποστηρίζει διαχείριση πιστοποιητικών (Certificate Management) για την αυθεντικοποίηση των VPN χρηστών	NAI		
5	Η προσφερόμενη λύση θα υποστηρίζει ενσωμάτωση με portal	NAI		
	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ			
1	Ο εξοπλισμός θα πρέπει να προσφερθεί με υπηρεσίες υποστήριξης 24x7 διάρκειας δύο (2) ετών.	NAI		
2	Θα πρέπει να προσφερθούν όλες οι επί πλέον άδειες χρήσης που τυχόν απαιτούνται για την υποστήριξη όλων των λειτουργικών χαρακτηριστικών διάρκειας δύο (2) ετών.	NAI		

**20. Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ. – Δράση 35 marketplace.**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>ΓΕΝΙΚΑ</b>			
Θα παρέχεται ολοκληρωμένη πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων, για όλα τα δεδομένα της σύγχρονης πόλης.	NAI		
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.	NAI		
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	NAI		



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.	NAI		
Θα παρέχεται δυνατότητα πρόσβασης από παντού, σταθερότητα στην απόδοση, συνεχής διαθεσιμότητα αλλά και πλήρης έλεγχος εύρυθμης λειτουργίας του συστήματος.	NAI		
Θα υπάρχει ενιαίο Dashboard και κεντριοποιημένο Σύστημα Διαχείρισης ετερογενών συστημάτων	NAI		
Θα υπάρχουν δεδομένα IoT και διασύνδεση ή ενσωμάτωση με εναλλακτικά πρωτόκολλα μετάδοσης δεδομένων	NAI		
Θα παρέχονται ενσωματωμένες λειτουργίες Analytics και Reporting	NAI		
Η προσφερόμενη πλατφόρμα θα πρέπει να προσφέρει δυνατότητες επιπλέον αναβάθμισης και προσθήκης νέων εφαρμογών με εύκολο τρόπο.	NAI		
Η πλατφόρμα θα πρέπει να περιλαμβάνει ενιαίο περιβάλλον διαχείρισης των συσκευών ανεξάρτητα από κατασκευαστή	NAI		
Θα δίνεται η δυνατότητα προβολής των πλέον χρησίων, για τον δημότη, πληροφοριών, όλων των έργων του Ψηφιακού Μετασχηματισμού, μέσω ενός ενιαίου πληροφοριακού περιβάλλοντος (web & mobile app)	NAI		
Θα σχεδιαστεί και υλοποιηθεί με πλήρη υποστήριξη multi-tenancy, έτσι ώστε η διαχείριση και διάθεση δεδομένων να γίνεται διακριτά και αυτόνομα για κάθε κατηγορία δεδομένων	NAI		
Θα είναι πολυγλωσσικό επιτρέποντας τη δημοσίευση και αναζήτηση δεδομένων σε διαφορετικές γλώσσες	NAI		
Θα υποστηρίζει τη δημιουργία θεματικών υπό-καταλόγων	NAI		
Θα προσφέρει υπηρεσίες διαχείρισης, ανακάλυψης, επεξεργασίας, ασφαλούς εναπόθεσης, ανάλυσης και οπτικοποίησης	NAI		

δεδομένων και μεταδεδομένων που θα διαμοιράζονται και θα επαναχρησιμοποιούνται ανοικτά και με συνεργατικό τρόπο από δημόσιους φορείς, ενδιαφερόμενες επιχειρήσεις και πολίτες			
<b>ΒΑΣΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</b>			
Θα υποστηρίζεται το πρότυπο μεταδεδομένων DCAT και DCAT-AP	NAI		
Θα υποστηρίζεται πρότυπο Resource Description Framework (RDF), και του σχετικού W3 namespace ώστε να υποστηρίζονται προδιαγραφές προτυποποίησης για καταλόγους δεδομένων.	NAI		
Θα υποστηρίζεται πρότυπο DCAT Application Profile ώστε να υποστηρίζεται ένας κοινός μορφότυπος για την ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ portals του δημόσιου τομέα στην Ευρώπη και έως εκ τούτου να υποστηρίζονται η διαμοίραση, η ανακάλυψη και η επαναχρησιμοποίηση των συνόλων δεδομένων	NAI		
Θα λαμβάνονται υπόψη κατευθύνσεις της οδηγίας INSPIRE της ΕΕ όπου θα απαιτηθεί για τους σκοπούς των περιβαλλοντικών πολιτικών και πολιτικών ή δραστηριοτήτων της ΕΕ που ενδέχεται να έχουν αντίκτυπο στο περιβάλλον.	NAI		
Θα γίνεται διασύνδεση με σύστημα αξιοπιστίας δεδομένων τεχνολογίας blockchain.	NAI		
Ανοικτοί μορφότυποι για δομημένη πληροφορία που θα υποστηρίζονται περιλαμβάνουν : 1.1 CSV κατά προτίμηση σε κωδικοποίηση UTF-8 1.2 TSV κατά προτίμηση σε κωδικοποίηση UTF-8 1.3 XML 1.4 JSON 1.5 ODF 1.6 RDF/XML, Turtle, N-triple, JSON-LD	NAI		
Ανοικτοί μορφότυποι για γεω-δεδομένα που θα υποστηρίζονται περιλαμβάνουν: 1.1 Shapefile 1.2 GeoJSON 1.3 GML 1.4 KML	NAI		

## 21. Ψηφιακή Πλατφόρμα συνεδριάσεων συλλογικών οργάνων και επιτροπών - Δράση 36 marketplace

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>ΓΕΝΙΚΑ</b>			
Θα προσφέρεται τόσο mobile εφαρμογή χρηστών όσο και web εφαρμογή.	NAI		
Θα γίνει ποιοτικός εκσυγχρονισμός και αναβάθμιση της διαχείρισης Συμβουλίων και Συλλογικών Οργάνων	NAI		
Θα γίνει ποιοτικός εκσυγχρονισμός και αναβάθμιση της οργάνωση και Διαχείριση Συναντήσεων	NAI		
Θα γίνει ποιοτικός εκσυγχρονισμός και αναβάθμιση στις Ηλεκτρονικές Ψηφοφορίες	NAI		
Θα γίνει ποιοτικός εκσυγχρονισμός και αναβάθμιση στη Διαλειτουργικότητα με τρίτα συστήματα μέσω Rest API	NAI		
Θα δημιουργηθεί ψηφιακή πλατφόρμα διενέργειας εξ αποστάσεως Δημοτικών Συμβουλίων και τηλεδιασκέψεων	NAI		
Η πλατφόρμα θα δίνει τη δυνατότητα στους δημοτικούς συμβούλους να παρακολουθούν τα θέματα συζήτησης έχοντας πλήρη πρόσβαση στα αντίστοιχα έγγραφα πριν και κατά τη διάρκεια της συζήτησής τους και να παρεμβαίνουν και να ψηφίζουν κατά τη διενέργεια των Συμβουλίων.	NAI		
Στόχος της υπηρεσίας - από την πλευρά του Δήμου - είναι η διευκόλυνση και ο εκσυγχρονισμός της διεξαγωγής συμβουλίων και επιτροπών.	NAI		
Αυξάνεται παράλληλα η διαφάνεια, με την ηλεκτρονική ανάρτηση των σχετικών κάθε φορά εγγράφων, μελετών, ερωτημάτων κλπ.	NAI		
Προτάσεις θεμάτων (εισηγήσεις) προς το Συμβούλιο.	NAI		
Παρουσίαση θεμάτων συμβουλίου χωρίς	NAI		

username / password.			
Εξαγωγή αποτελεσμάτων για την υποστήριξη συγγραφής του σχετικού πρακτικού.	NAI		
Υποστήριξη εγγραφής χρηστών	NAI		
Παρουσίαση και ψηφοφορία θεμάτων real -time.	NAI		
Παρουσίαση προφίλ Δημοτικών Συμβούλων και ψηφοφορίας και στατιστικών σε θέματα του Δήμου. (Ενδεικτικά ΝΑΙ - ΟΧΙ - ΠΑΡΩΝ).	NAI		
Δυνατότητα ενημερωτικού χώρου για τεκμηρίωση θεμάτων με δεδομένα από τους χρήστες και με εξωτερικές πηγές.	NAI		
Δυνατότητα έγκρισης περιεχομένου από το Συμβούλιο πριν αυτό δημοσιοποιηθεί.	NAI		
Ανάρτηση αποφάσεων Δημάρχου, Δημοτικού Συμβουλίου και Δημοτικής Επιτροπής	NAI		
Υποστήριξη μοντέλου δεδομένων και ροών εργασίας με βάση τις σχετικές διαδικασίες ΟΤΑ π.χ. εισήγησης, συνεδρίασης, απόφασης, πρακτικού κ.α.	NAI		
Δυνατότητα φιλοξενίας πολλαπλών online συνεδριάσεων.	NAI		
Δυνατότητα ψηφοφορίας και βαθμολόγησης των προτάσεων που έχουν υποβληθεί και από τους πολίτες.	NAI		
Υποστήριξη δημοσκοπήσεων - online polls σε σχέση με τα υπό συζήτηση θέματα.	NAI		
<b>ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ</b>			
«Ανοιχτή» αρχιτεκτονική (open architecture), δηλαδή χρήση ανοικτών προτύπων	NAI		
Δυνατότητα διασύνδεσης / επικοινωνίας με τρίτες εφαρμογές βάσει διεθνών standards (XML, SOAP, UDDI, JSON κλπ.).	NAI		
α πρέπει να δημιουργηθεί η διαδικασία διασύνδεσης της εφαρμογής με API τρίτου, το οποίο θα παρέχει περιεχόμενο και πληροφορίες (δεδομένα) για την web και mobile εφαρμογή.	NAI		
Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και	NAI		

αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού.			
Χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας των χρηστών για την αποδοτική χρήση των εφαρμογών και την ευκολία εκμάθησής τους.	NAI		
Διαθεσιμότητα: παροχή υπηρεσιών στον τελικό χρήστη συγκεκριμένης διαθεσιμότητας.	NAI		
Επεκτασιμότητα (Scalability): ικανότητα δυναμικής ικανοποίησης πρόσθετων απαιτήσεων χωρίς διακοπή της κανονικής λειτουργίας του συστήματος.	NAI		
Ασφάλεια: προστασία από κινδύνους, ιούς, παραβίαση πρόσβασης, δημοσίευση εσφαλμένων δεδομένων.	NAI		
Το σύστημα θα πρέπει να μπορεί να υποστηρίζει απεριόριστο αριθμό χρηστών και δίνει τη δυνατότητα προσδιορισμού ρόλων των ατόμων που την χρησιμοποιούν (π.χ. διαχειριστές) χωρίς να απαιτούνται άδειες χρήσης.	NAI		
Αξιοπιστία: ακρίβεια και συνέπεια παρεχόμενων υπηρεσιών.	NAI		
Ευκολία διαχείρισης: παρακολούθηση των διαδικασιών για εξασφάλιση ποιοτικής παροχής υπηρεσιών.	NAI		
Υποστήριξη ανοικτών προτύπων: εξασφάλιση της βιωσιμότητας και της μελλοντικής επέκτασης του συστήματος.	NAI		

## 22. Ηλεκτρονική Τιμολόγηση - Δράση 38 marketplace

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>ΓΕΝΙΚΑ</b>			
Ο Φορέας θα έχει τη δυνατότητα να παρακολουθεί το πλήρες ιστορικό των ηλεκτρονικών πληρωμών και θα έχει στη διάθεσή του όλη την πληροφορία των διπλοτύπων, στα οποία μετασχηματίστηκαν.	NAI		

Θα είναι cloud εφαρμογή αποτελώντας μία άμεσα λειτουργική και εφαρμόσιμη (ready-to-go) λύση καθώς δεν θα απαιτείται κανενός είδους εγκατάσταση.	NAI		
Ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα να συνδεθεί από οποιοδήποτε σημείο, οποιαδήποτε χρονική στιγμή και θα έχει στη διάθεσή του ένα πλήρως λειτουργικό και ασφαλές περιβάλλον.	NAI		
Αξιοποίηση των web services που παρέχονται από το ΚΕΔ για α) λήψη τιμολογίων, β) λήψη υπηρεσιών μητρώου αναθετουσών αρχών και οικονομικών υπηρεσιών, γ) αποστολή μηνυμάτων προς του προμηθευτές,	NAI		
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.)	NAI		
Υπηρεσίες ανάλυσης, παραμετροποίησης και εγκατάστασης συστήματος.	NAI		
Υπηρεσίες προσαρμογής των ροών εργασίας στο οργανόγραμμα του φορέα.	NAI		
<b>ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ</b>			
«Ανοιχτή» αρχιτεκτονική (open architecture), δηλαδή χρήση ανοικτών προτύπων	NAI		
Δυνατότητα διασύνδεσης / επικοινωνίας με τρίτες εφαρμογές βάσει διεθνών standards (XML, SOAP, UDDI, JSON κλπ.). Θα πρέπει να δημιουργηθεί η διαδικασία διασύνδεσης της εφαρμογής με API τρίτου, το οποίο θα παρέχει περιεχόμενο και πληροφορίες (δεδομένα) για την web και mobile	NAI		



εφαρμογή.			
Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού.	NAI		
Χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας των χρηστών για την αποδοτική χρήση των εφαρμογών και την ευκολία εκμάθησής τους.	NAI		
Διαθεσιμότητα: παροχή υπηρεσιών στον τελικό χρήστη συγκεκριμένης διαθεσιμότητας.	NAI		
Επεκτασιμότητα (Scalability): ικανότητα δυναμικής ικανοποίησης πρόσθετων απαιτήσεων χωρίς διακοπή της κανονικής λειτουργίας του συστήματος.	NAI		
Ασφάλεια: προστασία από κινδύνους, ιούς, παραβίαση πρόσβασης, δημοσίευση εσφαλμένων δεδομένων.	NAI		
Αξιοπιστία: ακρίβεια και συνέπεια παρεχόμενων υπηρεσιών.	NAI		
Ευκολία διαχείρισης: παρακολούθηση των διαδικασιών για εξασφάλιση ποιοτικής παροχής υπηρεσιών.	NAI		
Υποστήριξη ανοικτών προτύπων: εξασφάλιση της βιωσιμότητας και της μελλοντικής επέκτασης του συστήματος.	NAI		

### 3.8.3 ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Παροχή σχήματος δεδομένων	NAI		

Παροχή δεδομένων ανοικτών προγραμματιστικών διεπαφών εφαρμογών (API).	ΝΑΙ		
Δυνατότητα διασύνδεσης μέσω OAuth με taxisnet.	ΝΑΙ		
Δυνατότητα διάθεσης ανοικτών δεδομένων (open data).	ΝΑΙ		

### 3.8.4 ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Σύμφωνα με την 3.3.2	ΝΑΙ		

### 3.8.5 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

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

### 3.8.6 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

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

**3.8.7 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ**

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

**3.8.8 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		
Συμμόρφωση με τις οδηγίες WCAG 2.1, Επίπεδο ΑΑ	ΝΑΙ		

**3.8.9 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Περίοδος εγγύησης καλής λειτουργίας του συστήματος	Τουλάχιστον 2 έτη		
Χρόνος απόκρισης σε αναφορά προβλήματος (εντός ωρών λειτουργίας helpdesk)	2 ώρες		

**3.8.10 ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Σύμφωνα με την 3.6	ΝΑΙ		

**3.8.11 ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Σύμφωνα με την 3.7	ΝΑΙ		

**3.9.12 ΦΑΣΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ - ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ**

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Συνολικό χρονοδιάγραμμα: <= 18 μήνες	ΝΑΙ		
Φάσεις Υλοποίησης Έργου Σύμφωνα με το άρθρο 8 της Συγγραφής Υποχρεώσεων	ΝΑΙ		

**ΣΥΝΤΑΞΗ****ΣΥΝΤΑΞΗ:**

Προϊστάμενος Τεχνικών Υπηρεσιών

ΑΝΤΩΝΗΣ ΜΠΑΧΑΣ

**ΘΕΩΡΗΣΗ****ΘΕΩΡΗΣΗ:**

Δ/ντρια Διοικητικών Υπηρεσιών

ΚΑΛΛΙΟΠΗ ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΥ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΑΣ

ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ- ΤΑΥΡΟΥ

Δ/ΝΣΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

**ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ:** «ΔΡΑΣΕΙΣ ΨΗΦΙΑΚΟΥ  
ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ  
ΤΑΥΡΟΥ»

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:** 1.078.731,98 €  
(συμπ. ΦΠΑ 24%)

## 4. Συγγραφή Υποχρεώσεων

### ΑΡΘΡΟ 1: Αντικείμενο Σύμβασης

Η προμήθεια αφορά στην ανάπτυξη και υλοποίηση των δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου οι οποίες περιλαμβάνονται στο Υποέργο 1 με τίτλο «**Υλοποίηση Δράσεων του marketplace για τον ψηφιακό μετασχηματισμό του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου**» της Πράξης «**Δράσεις Ψηφιακού Μετασχηματισμού του Δήμου Μοσχάτου - Ταύρου**», που υποβλήθηκε προς χρηματοδότηση στο πλαίσιο της Πρόσκλησης με αρ. πρωτ. 163/24-01-2023 με κωδ: 01, Α/Α Πρόσκλησης ΟΠΣ 241 και τίτλο Πρόσκλησης «ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΟΤΑ» της Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης Προγράμματος «Ψηφιακός Μετασχηματισμός» του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης.

Ειδικότερα, στο φυσικό αντικείμενο του Υποέργου 1 περιλαμβάνονται οι εξής Δράσεις:

01. Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ - Δράση 4 marketplace
02. Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων - Δράση 8
03. Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων - Δράση 9 marketplace
04. Έξυπνα συστήματα ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτιρίων - Δράση 10 marketplace
05. Έξυπνος Οδηγός Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων - Δράση 11 marketplace
06. Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή κτλ - Δράση 13 marketplace
07. Ψηφιακή Πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων - Δράση 14 marketplace
08. Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας (προγραμματισμός μαθημάτων, ενημέρωση γονέων, αγώνες, μαζικός αθλητισμός κτλ) - Δράση 15 marketplace
09. Σύστημα ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων και ψηφιακών υπογραφών - Δράση 17 marketplace
10. Σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών πληρωμών - Δράση 18 marketplace
11. Εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων μέτρησης ποιότητας αέρα στην επικράτεια του δήμου - Δράση 21 marketplace
12. Σύστημα διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινοχρήστων χώρων - Δράση 26 marketplace
13. Ψηφιοποίηση καταλόγων δημοτικών βιβλιοθηκών - Δημιουργία έξυπνης δημοτικής βιβλιοθήκης - Δράση 27 marketplace
14. Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς (η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στον δήμο) - Δράση 28 marketplace
15. Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Προϋπολογισμού, Τεχνικού Προγράμματος- Δράση 30 marketplace

16. Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Κανονιστικών Αποφάσεων - Δράση 31 marketplace
17. Ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης και οργάνωσης της Διοίκησης και της επιχειρησιακής ικανότητας των ΟΤΑ. - Δράση 32 marketplace
18. Υλοποίηση δημόσιων δεικτών μέτρησης απόδοσης σύμφωνα με ISO 37122, προσαρμοσμένο στις ελληνικές συνθήκες. - Δράση 33 marketplace
19. Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security, κλπ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας - Δράση 34 marketplace
20. Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ. - Δράση 35 marketplace
21. Ψηφιακή Πλατφόρμα συνεδριάσεων συλλογικών οργάνων και επιτροπών - Δράση 36 marketplace
22. Ηλεκτρονική Τιμολόγηση - Δράση 38 marketplace

Η προμήθεια υποδιαιρείται σε τρία (3) τμήματα και κατατάσσονται στους ακόλουθους κωδικούς του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV) ως ακολούθως :

<b>ΤΜΗΜΑ Α:</b> <b>Προμήθεια εξοπλισμού για την εφαρμογή έξυπνων συστημάτων για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής και την ανάπτυξη ολοκληρωμένης υποδομής προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις</b>		
<b>ΔΡΑΣΗ</b>	<b>CPV</b>	
	<b>Κύρια</b>	<b>Συμπληρωματικά</b>
<b>01.</b> Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ- Δράση 4 marketplace	<b>34992100-8</b> - Φωτεινές πινακίδες κυκλοφορίας <b>34996000-5</b> - Εξοπλισμός ελέγχου, ασφαλείας και σηματοδότησης οδών <b>35261100-2</b> - Πίνακες πληροφοριών μεταβαλλόμενου μηνύματος <b>35125100-7</b> - Αισθητήρες	<b>48000000-8</b> Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής <b>72210000-0</b> - Υπηρεσίες προγραμματισμού πακέτων λογισμικού
<b>03.</b> Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων - Δράση 9 marketplace	<b>38551000-2</b> - Μετρητές ενέργειας <b>35125100-7</b> - Αισθητήρες	<b>48000000-8</b> - Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής <b>72210000-0</b> - Υπηρεσίες προγραμματισμού πακέτων λογισμικού
<b>04.</b> Έξυπνα συστήματα ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτιρίων - Δράση 10 marketplace	<b>38551000-2</b> - Μετρητές ενέργειας <b>35125100-7</b> - Αισθητήρες	<b>48000000-8</b> - Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής <b>72210000-0</b> - Υπηρεσίες προγραμματισμού πακέτων λογισμικού



19. Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security, κλπ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας - Δράση 34 marketplace	48210000-3 - Πακέτα λογισμικού δικτύωσης	48000000-8 - Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής 72210000-0 - Υπηρεσίες προγραμματισμού πακέτων λογισμικού
<b>ΤΜΗΜΑ Β:</b> <b>Προμήθεια πακέτων λογισμικού για την ανάπτυξη της επιχειρηματικότητας, τη βελτίωση της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, της ποιότητας ζωής και την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας και της εξωστρέφειας της τοπικής οικονομίας</b>		
ΔΡΑΣΗ	CPV	
	Κύρια	Συμπληρωματικά
02. Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων - Δράση 8 marketplace	48000000-8 - Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής	38653400-1 - Οθόνες προβολής ή 30231320-6 - Οθόνες αφής 32441300-9 - Σύστημα τηλεματικής 72210000-0 - Υπηρεσίες προγραμματισμού πακέτων λογισμικού
05. Έξυπνος Οδηγός Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων - Δράση 11 marketplace	48000000-8 - Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής	72210000-0 - Υπηρεσίες προγραμματισμού πακέτων λογισμικού
06. Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή κτλ - Δράση 13 marketplace	48000000-8 - Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής	72210000-0 - Υπηρεσίες προγραμματισμού πακέτων λογισμικού
07. Ψηφιακή Πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων - Δράση 14 marketplace	48000000-8 - Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής	72210000-0 - Υπηρεσίες προγραμματισμού πακέτων λογισμικού
08. Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας (προγραμματισμός μαθημάτων, ενημέρωση γονέων, αγώνες, μαζικός αθλητισμός κτλ) - Δράση 15 marketplace	48000000-8 - Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής	72210000-0 - Υπηρεσίες προγραμματισμού πακέτων λογισμικού

<b>09.</b> Σύστημα ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων και ψηφιακών υπογραφών - Δράση 17 marketplace	<b>48000000-8</b> - Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής	<b>72210000-0</b> - Υπηρεσίες προγραμματισμού πακέτων λογισμικού
<b>10.</b> Σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών πληρωμών - Δράση 18 marketplace	<b>48000000-8</b> - Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής	<b>72210000-0</b> - Υπηρεσίες προγραμματισμού πακέτων λογισμικού
<b>12.</b> Σύστημα διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινοχρήστων χώρων - Δράση 26 marketplace	<b>48000000-8</b> - Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής	<b>72210000-0</b> - Υπηρεσίες προγραμματισμού πακέτων λογισμικού
<b>13.</b> Ψηφιοποίηση καταλόγων δημοτικών βιβλιοθηκών - Δημιουργία έξυπνης δημοτικής βιβλιοθήκης - Δράση 27 marketplace	<b>48000000-8</b> - Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής	<b>72210000-0</b> - Υπηρεσίες προγραμματισμού πακέτων λογισμικού
<b>14.</b> Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς (η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στον δήμο) - Δράση 28 marketplace	<b>48000000-8</b> - Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής	<b>72210000-0</b> - Υπηρεσίες προγραμματισμού πακέτων λογισμικού
<b>15.</b> Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Προϋπολογισμού, Τεχνικού Προγράμματος- Δράση 30 marketplace	<b>48000000-8</b> - Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής	<b>72210000-0</b> - Υπηρεσίες προγραμματισμού πακέτων λογισμικού
<b>16.</b> Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Κανονιστικών Αποφάσεων - Δράση 31 marketplace	<b>48000000-8</b> - Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής	<b>72210000-0</b> - Υπηρεσίες προγραμματισμού πακέτων λογισμικού
<b>17.</b> Ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης και οργάνωσης της Διοίκησης και της επιχειρησιακής ικανότητας των ΟΤΑ. - Δράση 32 marketplace	<b>48000000-8</b> - Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής	<b>72210000-0</b> - Υπηρεσίες προγραμματισμού πακέτων λογισμικού
<b>18.</b> Υλοποίηση δημόσιων δεικτών μέτρησης απόδοσης σύμφωνα με ISO 37122, προσαρμοσμένο στις ελληνικές συνθήκες. - Δράση 33 marketplace	<b>48000000-8</b> - Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής	<b>72210000-0</b> - Υπηρεσίες προγραμματισμού πακέτων λογισμικού

<b>20.</b> Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ. - Δράση 35 marketplace	<b>48000000-8</b> - Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής	<b>72210000-0</b> - Υπηρεσίες προγραμματισμού πακέτων λογισμικού
<b>21.</b> Ψηφιακή Πλατφόρμα συνεδριάσεων συλλογικών οργάνων και επιτροπών - Δράση 36 marketplace	<b>48000000-8</b> - Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής	<b>72210000-0</b> - Υπηρεσίες προγραμματισμού πακέτων λογισμικού
<b>22.</b> Ηλεκτρονική Τιμολόγηση - Δράση 38 marketplace	<b>48000000-8</b> - Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής	<b>72210000-0</b> - Υπηρεσίες προγραμματισμού πακέτων λογισμικού
<b>ΤΜΗΜΑ Γ:</b> <b>Προμήθεια και εγκατάσταση έξυπνου συστήματος μέτρησης ποιότητας αέρα</b>		
ΔΡΑΣΗ	CPV	
	Κύρια	Συμπληρωματικά
<b>11.</b> Εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων μέτρησης ποιότητας αέρα στην επικράτεια του δήμου - Δράση 21 marketplace	<b>38126400-8</b> - Επίγειες συσκευές παρατήρησης ανεμομετρικών στοιχείων <b>38127000-1</b> - Μετεωρολογικοί σταθμοί <b>35125100-7</b> - Αισθητήρες <b>38434200-8</b> - Εξοπλισμός μέτρησης ήχου	<b>72210000-0</b> - Υπηρεσίες προγραμματισμού πακέτων λογισμικού

**ΑΡΘΡΟ 2: Ισχύουσες διατάξεις**

Η εκτέλεση της προμήθειας θα γίνει με ανοιχτό ηλεκτρονικό διαγωνισμό, με σφραγισμένες προσφορές και κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομικής άποψης προσφορά βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής, για το σύνολο των ειδών του κάθε τμήματος σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 27 του Ν. 4412/2016.

Η ανάθεση και εκτέλεση της σύμβασης διέπεται από την κείμενη νομοθεσία και τις κατ' εξουσιοδότηση αυτής εκδοθείσες κανονιστικές πράξεις, όπως ισχύουν και ιδίως:

- του ν. 4412/2016 (Α' 147) "Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)",
- του ν. 4700/2020 (Α' 127) «Ενιαίο κείμενο Δικονομίας για το Ελεγκτικό Συνέδριο, ολοκληρωμένο νομοθετικό πλαίσιο για τον προσυμβατικό έλεγχο, τροποποιήσεις στον Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο, διατάξεις για την αποτελεσματική απονομή της δικαιοσύνης και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 324-337,

- του ν. 4622/2019 (Α' 133) «Επιτελικό Κράτος: οργάνωση, λειτουργία & διαφάνεια της Κυβέρνησης, των κυβερνητικών οργάνων & της κεντρικής δημόσιας διοίκησης» και ιδίως του άρθρου 37,
- του ν. 4601/2019 (Α' 44) «Εταιρικοί μετασχηματισμοί και εναρμόνιση του νομοθετικού πλαισίου με τις διατάξεις της Οδηγίας 2014/55/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Απριλίου 2014 για την έκδοση ηλεκτρονικών τιμολογίων στο πλαίσιο δημόσιων συμβάσεων και λοιπές διατάξεις»,
- του άρθρου 11 του ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»,
- του ν. 3548/2007 (Α' 68) «Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις»,
- του άρθρου 4 του π.δ. 118/2007 (Α' 150)
- του άρθρου 5 της απόφασης με αριθμ. 11389/1993 (Β' 185) του Υπουργού Εσωτερικών
- του π.δ. 39/2017 (Α' 64) «Κανονισμός εξέτασης προδικαστικών προσφυγών ενώπιων της Α.Ε.Π.Π.»,
- της υπ' αριθμ. της υπ' αριθμ. Κ.Υ.Α. 52445 ΕΞ 2023 (Β' 2385/12.04.2023) «Υποχρέωση υποβολής ηλεκτρονικών τιμολογίων από τους οικονομικούς φορείς»,
- της υπ' αριθμ. 102080/24-10-2022 (Β' 5623/02.11.2022) απόφασης του Υπουργού Ανάπτυξης και Επενδύσεων «Ρύθμιση θεμάτων σχετικά με την εξέταση επανορθωτικών μέτρων από την Επιτροπή της παρ. 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016»,
- της υπ' αριθμ. 76928/13.07.2021 Απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Επικρατείας: «Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ)» (Β' 3075),
- της υπ' αριθμ. 64233/08.06.2021 (Β' 2453/ 09.06.2021) Κοινής Απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης, με θέμα «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση των Δημοσίων Συμβάσεων Προμηθειών και Υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)»,
- της υπ' αριθμ. 63446/2021 Κ.Υ.Α. (Β' 2338/02.06.2021) «Καθορισμός Εθνικού Μορφότυπου ηλεκτρονικού τιμολογίου στο πλαίσιο των Δημοσίων Συμβάσεων»,
- της υπ' αριθμ. Κ.Υ.Α. οικ. 98979 ΕΞ 2021 (Β' 3766/13.08.2021) «Ηλεκτρονική Τιμολόγηση στο πλαίσιο των Δημόσιων Συμβάσεων δυνάμει του ν. 4601/2019» (Α' 44),
- του ν. 5005/2022 (Α' 236) «Ενίσχυση δημοσιότητας και διαφάνειας στον έντυπο και ηλεκτρονικό Τύπο - Σύσταση ηλεκτρονικών μητρώων εντύπου και ηλεκτρονικού Τύπου - Διατάξεις αρμοδιότητας της Γενικής Γραμματείας Επικοινωνίας και Ενημέρωσης και λοιπές επείγουσες ρυθμίσεις»,
- του ν. 4919/2022 (Α' 71) «Σύσταση εταιρειών μέσω των Υπηρεσιών Μίας Στάσης (Υ.Μ.Σ.) και τήρηση του Γενικού Εμπορικού Μητρώου (Γ.Ε.ΜΗ.) - Ενσωμάτωση της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1151 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 20ής Ιουνίου 2019 για την τροποποίηση της Οδηγίας (ΕΕ) 2017/1132, όσον αφορά τη χρήση ψηφιακών εργαλείων και διαδικασιών στον τομέα του εταιρικού δικαίου (L 186) και λοιπές επείγουσες διατάξεις»,
- του ν. 4914/2022 (Α' 61) «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την Προγραμματική Περίοδο 2021-2027, σύσταση Ανώνυμης Εταιρείας «Εθνικό Μητρώο Νεοφυών Επιχειρήσεων Α.Ε.» και άλλες διατάξεις»,
- του ν. 4727/2020 (Α' 184) «Ψηφιακή Διακυβέρνηση (Ενσωμάτωση στην Ελληνική Νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 και της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024) – Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες (Ενσωμάτωση στο Ελληνικό Δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/1972 και άλλες διατάξεις»,

- του ν. 4624/2019 (Α' 137) «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 προσωπικού χαρακτήρα και ενσωμάτωση στην εθνική νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/680 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 και άλλες διατάξεις»,
- του ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις»,
- της παρ. Ζ του ν. 4152/2013 (Α' 107) «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην Οδηγία 2011/7 της 16.2.2011 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές»,
- του ν. 3419/2005 (Α' 297) «Γενικό Εμπορικό Μητρώο (Γ.Ε.ΜΗ.) και εκσυγχρονισμός της Επιμελητηριακής Νομοθεσίας»,
- του ν. 2859/2000 (Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας»,
- του ν.2690/1999 (Α' 45) «Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 1,2, 7, 11 και 13 έως 15,
- του ν. 2121/1993 (Α' 25) «Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα»,
- του π.δ. 80/2016 (Α' 145) «Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες»,
- του π.δ 28/2015 (Α' 34) «Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία»,
- του Κανονισμού (ΕΕ) 2022/576 του Συμβουλίου της 8ης Απριλίου 2022 για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 833/2014 σχετικά με περιοριστικά μέτρα λόγω ενεργειών της Ρωσίας που αποσταθεροποιούν την κατάσταση στην Ουκρανία,
- του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του ΕΚ και του Συμβουλίου, της 27ης Απριλίου 2016, για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών και την κατάργηση της οδηγίας 95/46/ΕΚ (Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων) (Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ) ΟJ L 119
- Τις διατάξεις του Ν. 5056/2023(Α' 163) «Αναμόρφωση του συστήματος διακυβέρνησης Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης α' και β' βαθμού, κατάργηση νομικών προσώπων δημοσίου δικαίου δήμων, παρακολούθηση επιδόσεων τοπικής αυτοδιοίκησης οικονομική και διοικητική διαχείριση οργανισμών τοπικής αυτοδιοίκησης, ευζωία των ζώων συντροφιάς, κατασκευή και αναβάθμιση λειτουργούντων χερσαίων συνοριακών σταθμών και λοιπές διατάξεις του Υπουργείου Εσωτερικών».
- των σε εκτέλεση των ανωτέρω νόμων εκδοθεισών κανονιστικών πράξεων, των λοιπών διατάξεων που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας, καθώς και του συνόλου των διατάξεων του ασφαλιστικού, εργατικού, κοινωνικού, περιβαλλοντικού και φορολογικού δικαίου που διέπει την ανάθεση και εκτέλεση της παρούσας σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω.

### **ΑΡΘΡΟ 3: Συμβατικά στοιχεία**

Συμβατικά στοιχεία είναι:

- α) Προκήρυξη Διαγωνισμού
- β) Διακήρυξη Διαγωνισμού.
- γ) Τεχνική Προσφορά.
- δ) Οικονομική Προσφορά.
- ε) Σύμβαση.

**ΑΡΘΡΟ 4 : Τρόπος εκτέλεσης της προμήθειας**

Η εκτέλεση της παραπάνω προμήθειας θα πραγματοποιηθεί με την διενέργεια ανοικτού διαγωνισμού και με κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής, για το σύνολο των ειδών του κάθε τμήματος, η οποία εκτιμάται βάσει των κάτωθι κριτηρίων:

ΚΡΙΤΗΡΙΟ (Κι)	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (σι)
K1	<b>Κατανόηση έργου</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ορθότητα αντίληψης προσφέροντος για το αντικείμενο και τις απαιτήσεις του έργου</li> <li>- Κατανόηση ειδικών απαιτήσεων – ιδιαιτεροτήτων. Αναγνώριση κρίσιμων παραγόντων επιτυχίας,</li> <li>- Εντοπισμός ενδεχόμενων προβλημάτων/ κινδύνων και προτάσεις αντιμετώπισης αυτών</li> </ul>	20%
K2	<b>Προδιαγραφές Τεχνικής Λύσης</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Αρχιτεκτονική προτεινόμενης λύσης</li> <li>- Τεχνικά και τεχνολογικά χαρακτηριστικά λύσης</li> <li>- Σαφήνεια και πληρότητα ανάλυσης των προσφερόμενων Εφαρμογών</li> </ul>	50%
K3	<b>Μεθοδολογία διοίκησης - Προτεινόμενο σχήμα Διοίκησης Έργου</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Σχήμα διοίκησης και οργάνωσης υλοποίησης έργου</li> <li>- Καθορισμός των ρόλων και των αρμοδιοτήτων των προτεινόμενων μελών της Ομάδας Έργου, σε συνάρτηση με το αντικείμενο και τις υπηρεσίες του έργου</li> <li>- Συνολικός χρόνος απασχόλησης του εκάστοτε μέλους της Ομάδας Έργου</li> </ul>	15%
K4	<b>Οργάνωση Υλοποίησης Έργου (Χρονοδιάγραμμα, Παραδοτέα)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ανάλυση του αντικειμένου του έργου σε φάσεις και η σύνδεσή τους με τα παραδοτέα</li> <li>- Ρεαλιστικό χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του έργου</li> <li>- Λίστα ορόσημων έργου που αφορούν κρίσιμα σημεία του χρονοδιαγράμματος</li> </ul>	10%
K5	<b>Εκπαίδευση Χρηστών και Περίοδος Καλής λειτουργίας</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Υπηρεσίες εκπαίδευσης και τεχνικής υποστήριξης μετά την παράδοση της προμήθειας.</li> <li>- Περίοδος καλής λειτουργίας.</li> </ul>	5%
<b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΟΛΟΥ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ</b>		<b>100%</b>



## ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ

Μέσω των παραπάνω κριτηρίων, αξιολογούνται τα ακόλουθα:

### Κ1: Κατανόηση έργου:

Ορθότητα αντίληψης του προσφέροντος για το αντικείμενο και τις απαιτήσεις της σύμβασης. Ο υποψήφιος ανάδοχος οφείλει να περιγράψει το αντικείμενο του έργου με τις ελάχιστες ζητούμενες υπηρεσίες, και λογισμικό που αποδεικνύουν την αντίληψη του έργου.

Βαθμολογείται η κατανόηση του προσφέροντος αναφορικά με τις τεχνικές προδιαγραφές της διακήρυξης.

Ειδικότερα αξιολογείται :

- Η συνολική αντίληψη του προσφέροντος όσον αφορά στο αντικείμενο του έργου, τους σκοπούς και τους στόχους του, τους κρίσιμους παράγοντες επιτυχίας και τους κινδύνους, καθώς και κυρίως στους τρόπους και τις μεθόδους αντιμετώπισής τους.
- Η κατανόηση από πλευράς του προσφέροντος του περιβάλλοντος του έργου και συγκεκριμένα των εμπλεκόμενων μερών, των ωφελούμενων, των παραγόντων που προσθέτουν αδράνεια ή μπορεί να συμβάλλουν στην επιτάχυνση των διαδικασιών, καθώς και κυρίως τα μέτρα που θα ληφθούν για την αξιοποίηση της δυναμικής των εμπλεκόμενων μερών προς όφελος του έργου.
- Η τεκμηριωμένη αντίληψη του Αναδόχου σχετικά με τις παραμέτρους που συνθέτουν την υφιστάμενη κατάσταση τόσο σε επιχειρησιακό, όσο και σε τεχνολογικό επίπεδο,
- Ο βαθμός της σαφήνειας, περιεκτικότητας και σφαιρικότητας της αντίληψης και κατανόησης των απαιτήσεων, της περιγραφόμενης πολυπλοκότητας των στόχων και των ορίων της έκτασης του αντικειμένου του έργου, όπως τεκμηριώνεται στην προσφορά,
- Η τεκμηριωμένη αντίληψη του προσφέροντος σχετικά με τη διαδικασία αλλαγής που συνεπάγεται η υλοποίηση του έργου, τόσο σε επίπεδο λειτουργίας του φορέα όσο και στις σχέσεις του φορέα με το περιβάλλον του, καθώς και κυρίως η πρόταση του σχετικά με τη διαχείριση των εν λόγω αλλαγών.
- Η αναγνώριση των πιθανών κινδύνων που σχετίζονται με την υλοποίηση των ενεργειών, καθώς και η προσέγγιση της ανάλυσης, η ρεαλιστική αξιολόγησή τους και η διαμόρφωση κατάλληλων προτάσεων για τη μείωση της έκθεσης στον κίνδυνο.

### Κ2: Προδιαγραφές Τεχνικής Λύσης:

Βαθμολογείται η συμφωνία των τεχνικών προδιαγραφών των προσφερόμενων ειδών με τις απαιτήσεις αρχιτεκτονικής στις τεχνικές προδιαγραφές της διακήρυξης.

Ειδικότερα αξιολογείται:

- η κάλυψη των απαιτήσεων ευελιξίας και σταθερότητας,
- η χρήση πολυεπίπεδης αρχιτεκτονικής,
- ο βαθμός σαφήνειας, απλότητας, πρακτικότητας και αποτελεσματικότητας της προτεινόμενης λύσης σχετικά με την ικανοποίηση των απαιτήσεων για το πληροφοριακό σύστημα που ζητείται.
- η ανοιχτότητα της λύσης ως προς τον κώδικα και τις διεπαφές με άλλα πληροφοριακά συστήματα.

Εφόσον οι απαιτήσεις αρχιτεκτονικής όπως αποτυπώνονται στην τεχνική προσφορά του προσφέροντος δεν ανταποκρίνονται πλήρως στις τεχνικές προδιαγραφές της διακήρυξης απορρίπτεται.

### **K3: Μεθοδολογία διοίκησης - Προτεινόμενο σχήμα Διοίκησης Έργου:**

Αξιολογούνται:

- Το οργανόγραμμα της ομάδας του έργου και η ανάλυση των συγκεκριμένων ρόλων που θα αναλάβουν όλα τα μέλη της ομάδας σε συνάρτηση με το αντικείμενο και τις υπηρεσίες του έργου.
- ο βαθμός επάρκειας, σαφήνειας και αποτελεσματικότητας του τρόπου υλοποίησης του έργου και ειδικότερα η αποτελεσματικότητα της προτεινόμενης μεθοδολογίας διοίκησης και διασφάλισης ποιότητας.
- ο συνολικός χρόνος απασχόλησης του εκάστοτε μέλους της Ομάδας Έργου

### **K4: Οργάνωση Υλοποίησης Έργου (Χρονοδιάγραμμα, Παραδοτέα)**

Αξιολογούνται:

- η ανάλυση, δομή και οργάνωση του αντικειμένου του έργου σε φάσεις και η σύνδεσή τους με τα παραδοτέα, σε σχέση με τη ρεαλιστικότητα της προσέγγισης και την ολοκληρωμένη αντίληψη του υποψήφιου Αναδόχου για το Έργο,
- η λίστα με τα ορόσημα του Έργου, που αφορούν κρίσιμα σημεία/στιγμιότυπα του χρονοδιαγράμματος του Έργου, στα οποία το Έργο απεμπλέκεται από κάποιο σημαντικό ρίσκο ή/και επιτυγχάνει κάποιο σημαντικό (ενδιάμεσο) στόχο.
- ο ρεαλιστικός χρονοπρογραμματισμός των παρεχόμενων εργασιών του υποψήφιου Αναδόχου
- η ορθολογική ανάλυση του αντικειμένου του έργου σε επιμέρους δραστηριότητες / ενέργειες υλοποίησης του Έργου και των μεταξύ τους αλληλεξαρτήσεων, λαμβάνοντας υπόψη το φυσικό αντικείμενο και το χρονοδιάγραμμα υλοποίησής του

### **K5: Εκπαίδευση Χρηστών και Περίοδος Καλής Λειτουργίας**

Αξιολογούνται:

- το Σχέδιο εκπαίδευσης των χρηστών με βάση τις απαιτήσεις του έργου
- η καταλληλότητα και η επάρκεια των διαδικασιών και των μηχανισμών επικοινωνίας της Ομάδας Έργου με τα αρμόδια εμπλεκόμενα στελέχη στην υλοποίηση/εκτέλεση του Έργου για την τεχνική υποστήριξη μετά την παράδοση της προμήθειας και τη συντήρηση των υπηρεσιών

### **ΑΡΘΡΟ 5 : Επιλογή Προμηθευτών**

Για την αξιολόγηση των προσφορών λαμβάνονται υπόψη οι ισχύουσες διατάξεις του Νόμου 4412/2016 (ΦΕΚ 147Α/08.08.2016) υπό την προϋπόθεση ότι τα κριτήρια που επιλέγονται τηρούν τις βασικές αρχές της Συνθήκης της Ε.Ε. Η κατακύρωση τελικά γίνεται στον εντός όρων και τεχνικών προδιαγραφών προμηθευτή, του οποίου η προσφορά κρίθηκε ως πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη, βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής, για το σύνολο των ειδών του κάθε τμήματος

### **ΑΡΘΡΟ 6: Έγκριση Αποτελέσματος - Ανακοίνωση Κατακύρωσης**

Το αρμόδιο όργανο για την αξιολόγηση του αποτελέσματος του διαγωνισμού με γνωμοδότηση του προς την Δημοτική Επιτροπή του Δήμου που αποφασίζει σχετικά, μπορεί να προτείνει:

α. Κατακύρωση της δαπάνης

β. Ματαίωση του αποτελέσματος και επανάληψη με τροποποίηση ή μη των όρων και των τεχνικών προδιαγραφών

γ. Την διενέργεια κλήρωσης μεταξύ ισοδύναμων προσφορών.

Στην απόφαση κατακύρωσης αναφέρονται υποχρεωτικά οι προθεσμίες για την αναστολή της σύναψης της σύμβασης. Η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί αμέσως την απόφαση κατακύρωσης, μαζί με αντίγραφο όλων των πρακτικών της διαδικασίας ελέγχου και αξιολόγησης των προσφορών, σε κάθε προσφέροντα εκτός από τον προσωρινό ανάδοχο με κάθε πρόσφορο τρόπο, όπως με τηλεομοιοτυπία, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο κ.λπ., επί αποδείξει.

Η απόφαση κατακύρωσης δεν παράγει τα έννομα αποτελέσματά της, εφόσον η αναθέτουσα αρχή δεν την κοινοποίησε σε όλους τους προσφέροντες. Τα έννομα αποτελέσματα της απόφασης κατακύρωσης και ιδίως η σύναψη της σύμβασης επέρχονται εφόσον και όταν συντρέξουν σωρευτικά τα εξής:

α) άπρακτη πάροδος των προθεσμιών άσκησης των προβλεπόμενων στις κείμενες διατάξεις βοηθημάτων και μέσων στο στάδιο της προδικαστικής και δικαστικής Προστασίας και από τις αποφάσεις αναστολών επί αυτών,

β) κοινοποίηση της απόφασης κατακύρωσης στον προσωρινό ανάδοχο, εφόσον ο τελευταίος υποβάλει επικαιροποιημένα τα δικαιολογητικά του άρθρου 80 του Ν.4412/16, έπειτα από σχετική πρόσκληση.

### **ΑΡΘΡΟ 7 : Σύμβαση**

Μετά την επέλευση των εννόμων αποτελεσμάτων της απόφασης κατακύρωσης, η αναθέτουσα αρχή προσκαλεί τον ανάδοχο να προσέλθει για την υπογραφή του συμφωνητικού, εντός δεκαπέντε (15) ημερών από την κοινοποίηση σχετικής έγγραφης ειδικής πρόσκλησης και να καταθέσει την κατά το άρθρο 10 της παρούσας, εγγύηση για την καλή εκτέλεση αυτής. Με την υπογραφή της σύμβασης ο προμηθευτής θα εγγυηθεί ότι η παραδιδόμενη προμήθεια ανταποκρίνεται πλήρως στις απαιτούμενες τεχνικές προδιαγραφές και θα είναι κατασκευασμένη με υλικά και εργασία αρίστης ποιότητας απαλλαγμένη δε από κάθε κρυπτό και φανερό ελάττωμα. Θα ανταποκρίνεται από κάθε πλευρά στη χρήση και λειτουργία για την οποία προορίζεται και σε καμία περίπτωση δεν θα γίνουν δεκτά υλικά δευτέρας ποιότητας. Η σύμβαση συντάσσεται με βάση τους όρους της διακήρυξης, των τευχών που την συνοδεύουν και την προσφορά του αναδόχου που έγινε αποδεκτή από το Δήμο, καθώς και τις τυχούσες τροποποιήσεις όρων που και από τα δύο συμβαλλόμενα μέρη έγιναν αποδεκτές. Η σύμβαση δεν μπορεί να περιέχει όρους αντίθετους με τα παραπάνω στοιχεία και περιλαμβάνει τουλάχιστον τα εξής :

- Τον τόπο και τον χρόνο της υπογραφής της σύμβασης.
- Τα συμβαλλόμενα μέρη.
- Την σχετική δαπάνη
- Την συμφωνηθείσα τιμή.
- Τον τόπο, τον τρόπο και τον χρόνο παράδοσης εκτέλεσης της δαπάνης.
- Τις τεχνικές προδιαγραφές σύμφωνα και με την τεχνική προσφορά του αναδόχου.
- Τις προβλεπόμενες εγγυήσεις.
- Τον τρόπο παραλαβής.
- Τον τρόπο πληρωμής.
- Τις διατάξεις εκτέλεσης της δαπάνης.
- Τον τρόπο επίλυσης των τυχόν διαφορών.
- Τις προβλεπόμενες ρήτρες.

Κατά την σύνταξη της δημόσιας σύμβασης εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 129 του Ν.4412/2016 ήτοι: α) οι διατάξεις του παρόντος, β) οι όροι της σύμβασης και γ) συμπληρωματικά ο Αστικός Κώδικας καθώς και οι όροι του άρθρου 130 του Ν.4412/2016.

Η σύμβαση υπογράφεται για τον Δήμο από τον Δήμαρχο. Το αντικείμενο της σύμβασης θα παραμείνει αναλλοίωτο κατά την εκτέλεσή της. Η σύμβαση τροποποιείται μόνο όταν αυτό προβλέπεται από συμβατικό όρο ή όταν συμφωνήσουν και τα δύο συμβαλλόμενα μέρη ύστερα από γνωμοδότηση των αρμόδιων οργάνων αξιολόγησης.

Η Σύμβαση δύναται να παραταθεί σύμφωνα με το Άρθρο 206 του Ν.4412/2016 «Χρόνος παράδοσης υλικών» και το Άρθρο 132 την περίπτωση ε) του Ν.4412/2016 Τροποποίηση συμβάσεων κατά τη διάρκειά τους (άρθρο 72 Οδηγίας 2014/24/ΕΕ), όταν οι τροποποιήσεις, ανεξαρτήτως της αξίας τους, δεν είναι ουσιώδεις κατά την έννοια της παρ. 4.

#### **ΑΡΘΡΟ 8 : Χρόνος - Τρόπος παράδοσης**

Ως συνολικός χρόνος παράδοσης, ορίζεται το χρονικό διάστημα **δεκαοχτώ (18) μηνών**. Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να λάβει όλα τα κατάλληλα μέτρα για την μεταφορά, παράδοση και εγκατάσταση των ειδών στο Δήμο. Επίσης είναι υπεύθυνος για κάθε ζημιά που πιθανόν να γίνει μέχρι της παραδόσεως αυτών. Ο χρόνος παράδοσης αρχίζει να υπολογίζεται από την υπογραφή της σχετικής σύμβασης. Κακοτεχνίες και ατέλειες δεν δικαιολογούνται καθώς και καθυστέρηση του χρόνου παράδοσης.

#### **ΑΡΘΡΟ 9 : Παραλαβή των αγαθών**

Η παραλαβή των αγαθών γίνεται από επιτροπές, πρωτοβάθμιες ή και δευτεροβάθμιες, που συγκροτούνται σύμφωνα με την παρ. 11 περ. β του άρθρου 221 του Ν.4412/16 σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 208 του ως άνω νόμου.

Κατά την διαδικασία παραλαβής των αγαθών διενεργείται ποσοτικός και ποιοτικός έλεγχος και εφόσον το επιθυμεί μπορεί να παραστεί και ο προμηθευτής. Ο ποιοτικός έλεγχος των αγαθών γίνεται με πρακτική δοκιμασία και εξέταση της λειτουργικότητάς τους.

Το κόστος της διενέργειας των ελέγχων βαρύνει τον ανάδοχο.

Η επιτροπή παραλαβής, μετά τους προβλεπόμενους ελέγχους συντάσσει πρωτόκολλα (μακροσκοπικό – οριστικό- παραλαβής του αγαθού με παρατηρήσεις –απόρριψης των αγαθών) σύμφωνα με την παρ.3 του άρθρου 208 του ν. 4412/16.

Τα πρωτόκολλα που συντάσσονται από τις επιτροπές (πρωτοβάθμιες – δευτεροβάθμιες) κοινοποιούνται υποχρεωτικά και στους αναδόχους.

Αγαθά που απορρίφθηκαν ή κρίθηκαν παραληπτά με έκπτωση επί της συμβατικής τιμής, με βάση τους ελέγχους που πραγματοποίησε η πρωτοβάθμια επιτροπή παραλαβής, μπορούν να παραπέμπονται για επανεξέταση σε δευτεροβάθμια επιτροπή παραλαβής ύστερα από αίτημα του αναδόχου ή αυτεπάγγελτα σύμφωνα με την παρ. 5 του άρθρου 208 του ν.4412/16. Τα έξοδα βαρύνουν σε κάθε περίπτωση τον ανάδοχο.

#### **ΑΡΘΡΟ 10 : Εγγυήσεις Συμμετοχής - Καλής Εκτέλεσης της σύμβασης - Καλής λειτουργίας**

Οι κατωτέρω αναφερόμενες εγγυήσεις εκδίδονται από πιστωτικά ιδρύματα που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη - μέλη της Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου ή στα κράτη-μέλη της ΣΔΣ και έχουν, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, το δικαίωμα αυτό. Μπορούν, επίσης, να εκδίδονται από το Ε.Τ.Α.Α. - Τ.Μ.Ε.Δ.Ε. ή να παρέχονται με γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων με παρακατάθεση σε αυτό του αντίστοιχου χρηματικού ποσού. Αν συσταθεί παρακαταθήκη με γραμμάτιο παρακατάθεσης χρεογράφων στο Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων, τα τοκομερίδια ή μερίσματα που λήγουν κατά τη διάρκεια της εγγύησης επιστρέφονται μετά τη λήξη τους στον υπέρ ου η εγγύηση οικονομικό φορέα.

##### **10.1 Εγγύηση συμμετοχής**

Η εγγύηση συμμετοχής, ορίζεται σε ποσοστό 2% επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης ή του τμήματος της σύμβασης χωρίς ΦΠΑ. Η εγγύηση συμμετοχής πρέπει να ισχύει τουλάχιστον για τριάντα (30) ημέρες μετά τη λήξη του χρόνου ισχύος της προσφοράς που θα ζητά η διακήρυξη.

### **10.2 Εγγύηση καλής εκτέλεσης**

Για τον ανάδοχο της προμήθειας η εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης ορίζεται σε ποσοστό 4% επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης ή του τμήματος της σύμβασης και κατατίθεται μέχρι και την υπογραφή του συμφωνητικού.

Ο χρόνος ισχύος της εγγύησης καλής εκτέλεσης πρέπει να είναι μεγαλύτερος από τον συμβατικό χρόνο παράδοσης, για διάστημα δύο(2) μηνών.

Η/Οι εγγύηση/εις καλής εκτέλεσης επιστρέφεται/ονται στο σύνολό του/ς μετά από την ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του συνόλου του αντικειμένου της σύμβασης.

### **10.3 Εγγύηση Καλής Λειτουργίας**

Απαιτείται η προσκόμιση «εγγύηση καλής λειτουργίας» για την αποκατάσταση των ελαττωμάτων που ανακύπτουν ή των ζημιών που προκαλούνται από δυσλειτουργία των αγαθών κατά την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας. Το ύψος της «εγγύησης καλής λειτουργίας» ορίζεται στο 2% της αξίας της σύμβασης/τμήματος και προσαυξάνεται κατά 1% για κάθε επιπλέον έτος εγγύησης που προσφέρεται από τον υποψήφιο ανάδοχο πέραν των δύο (2) πρώτων. Η επιστροφή της ανωτέρω εγγύησης λαμβάνει χώρα μετά από την ολοκλήρωση της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας, σύμφωνα και με τα οριζόμενα στην παράγραφο 6.6 της διακήρυξης.

### **ΑΡΘΡΟ 11 : Ποινικές ρήτρες – Έκπτωση του Αναδόχου**

Ο ανάδοχος κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από τη σύμβαση και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, με απόφαση της αναθέτουσας αρχής, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου συλλογικού οργάνου (Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής):

- α) στην περίπτωση της παρ. 7 του άρθρου 105 περί κατακύρωσης και σύναψης σύμβασης,
- β) στην περίπτωση που δεν εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από τη σύμβαση ή/και δεν συμμορφωθεί με τις σχετικές γραπτές εντολές της υπηρεσίας, που είναι σύμφωνες με τη σύμβαση ή τις κείμενες διατάξεις, εντός του συμφωνημένου χρόνου εκτέλεσης της σύμβασης,
- γ) εφόσον δεν παραδώσει ή δεν αντικαταστήσει τα συμβατικά αγαθά ή δεν επισκευάσει ή δεν συντηρήσει αυτά μέσα στον συμβατικό χρόνο ή στον χρόνο παράτασης που του δόθηκε, σύμφωνα με όσα προβλέπονται στο άρθρο 206 του ν. 4412/2016, με την επιφύλαξη της επόμενης παραγράφου.

### **ΑΡΘΡΟ 12 : Τρόπος πληρωμής**

Η πληρωμή του αναδόχου θα πραγματοποιηθεί με τον πιο κάτω τρόπο:

- α) Το 100% της συμβατικής αξίας μετά την οριστική παραλαβή των υλικών/τμημάτων.

Η πληρωμή του συμβατικού τμήματος θα γίνεται με την προσκόμιση των νομίμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις διατάξεις του άρθρου 200 παρ. 4 του ν. 4412/2016, καθώς και κάθε άλλου δικαιολογητικού που τυχόν ήθελε ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή.



Τον Ανάδοχο βαρύνουν οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., για την παράδοση του υλικού στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.

#### **ΑΡΘΡΟ 13 : Φόροι, τέλη, κρατήσεις**

Τον Ανάδοχο βαρύνουν οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., για την παράδοση του υλικού στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης. Ιδίως βαρύνεται με τις ακόλουθες κρατήσεις (με την επιφύλαξη της πλήρους ενεργοποίησης των κρατήσεων του ν.4912/2022):

α) Κράτηση 0,1% η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης Υπέρ της Ενιαίας Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΑΔΗΣΥ).

β) Κράτηση ύψους 0,02% υπέρ της ανάπτυξης και συντήρησης του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ, η οποία υπολογίζεται επί της αξίας, εκτός ΦΠΑ, της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης. Το ποσό αυτό παρακρατείται σε κάθε πληρωμή από την Αναθέτουσα Αρχή στο όνομα και για λογαριασμό του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης, σύμφωνα με την παρ. 6 του άρθρου 36 του Ν. 4412/2016, Μέχρι την έκδοση της κοινής απόφασης της παρ. 6 του άρθρου 36 του ν. 4412/2016, η ως άνω κράτηση δεν επιβάλλεται.

Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου 3% και στην επ' αυτού εισφορά υπέρ ΟΓΑ 20%.

Με κάθε πληρωμή θα γίνεται η προβλεπόμενη από την κείμενη νομοθεσία παρακράτηση φόρου εισοδήματος αξίας 4% επί του καθαρού ποσού.

#### **ΑΡΘΡΟ 14 : Επίλυση διαφορών**

Κάθε διαφορά μεταξύ των συμβαλλόμενων μερών που προκύπτει από τις συμβάσεις που συνάπτονται στο πλαίσιο της παρούσας διακήρυξης, επιλύεται με την άσκηση προσφυγής ή αγωγής στο Διοικητικό Εφετείο της Περιφέρειας, στην οποία εκτελείται εκάστη σύμβαση, κατά τα ειδικότερα οριζόμενα στις παρ. 1 έως και 6 του άρθρου 205Α του ν. 4412/2016. Πριν από την άσκηση της προσφυγής στο Διοικητικό Εφετείο προηγείται υποχρεωτικά η τήρηση της ενδικοφανούς διαδικασίας που προβλέπεται στο άρθρο 205 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 5.3 της παρούσας, διαφορετικά η προσφυγή απορρίπτεται ως απαράδεκτη. Αν ο ανάδοχος της σύμβασης είναι κοινοπραξία, η προσφυγή ασκείται είτε από την ίδια είτε από όλα τα μέλη της. Δεν απαιτείται η τήρηση ενδικοφανούς διαδικασίας αν ασκείται από τον ενδιαφερόμενο αγωγή, στο δικόγραφο της οποίας δεν σωρεύεται αίτημα ακύρωσης ή τροποποίησης διοικητικής πράξης ή παράλειψης.

#### **ΑΡΘΡΟ 15 : Έναρξη Ισχύος της Σύμβασης**

Η σύμβαση τίθεται σε ισχύ από την ημερομηνία υπογραφής του σχετικού συμφωνητικού και έχει διάρκεια δεκαοχτώ (18) μήνες.

**ΣΥΝΤΑΞΗ**

Προϊστάμενος Τεχνικών Υπηρεσιών

**ΘΕΩΡΗΣΗ**

Δ/ντρια Διοικητικών Υπηρεσιών



ΑΝΤΩΝΗΣ ΜΠΑΧΑΣ

ΚΑΛΛΙΟΠΗ ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΥ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΑΣ

ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ- ΤΑΥΡΟΥ

Δ/ΝΣΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

**ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ:** «ΔΡΑΣΕΙΣ ΨΗΦΙΑΚΟΥ  
ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΟΣΧΑΤΟΥ  
ΤΑΥΡΟΥ»**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:** 1.078.731,98 €  
(συμπ. ΦΠΑ 24%)

## 5. Ενδεικτικός Προϋπολογισμός

Η κοστολόγηση των δράσεων πραγματοποιήθηκε, λαμβάνοντας υπόψη τα παραδοτέα της Επιτροπής Διερεύνησης Τιμών του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου η οποία συστάθηκε με την υπ. αρ. **203/2022** απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής του Δήμου και συγκεκριμένα το από 15-12-2022 πρακτικό της, όπου αποτυπώνονται τα αποτελέσματα έρευνας αγοράς που πραγματοποιήθηκε και ελήφθησαν μη δεσμευτικές προσφορές από ανεξάρτητους μεταξύ τους προμηθευτές. Η κοστολόγηση έχει λάβει υπόψη και το οικονομικό πλαφόν (μέγιστο κόστος συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ) που έχει τεθεί από την Πρόσκληση με τίτλο «ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΟΤΑ».

**ΤΜΗΜΑ Α:** Προμήθεια εξοπλισμού για την εφαρμογή έξυπνων συστημάτων για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής και την ανάπτυξη ολοκληρωμένης υποδομής προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1: ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΣ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΑ ΔΡΑΣΗ**

01. Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ - Δράση 4 marketplace						
Α/Α	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	Μ.Μ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ (€)
1.	LED Panel	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΤΜΧ	28,0	534,42	14.963,76
2.	Πινακίδα Ένδειξης Διάβασης Διπλής Όψης	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΤΜΧ	4,0	3.127,36	12.509,44
3.	Αισθητήρας Ανίχνευσης Πεζών	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΤΜΧ	4,0	387,98	1.551,92
4.	Ηχητική ειδοποίηση για ΑΜΕΑ	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΤΜΧ	4,0	539,45	2.157,80
5.	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ/ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	Α/Μ	4,2	3.733,33	15.679,99

6.	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	A/M	0,4	3.733,33	1.493,33
<b>ΚΟΣΤΟΣ</b>						<b>48.356,24</b>
<b>ΦΠΑ</b>						<b>11.605,50</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						<b>59.961,74</b>

### 03. Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων - Δράση 9 marketplace

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	M.M	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ (€)
1.	Έξυπνη πρίζα (Smart Plug)	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	TMX	36	81,72	2.941,92
2.	Αισθητήρας ποιότητας αέρα	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	TMX	36	215,06	7.742,16
3.	Διαδικτυακή Πύλη (Gateway)	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	TMX	6	371,05	2.226,30
4.	Έξυπνοι μετρητές ενέργειας	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	TMX	12	414,24	4.970,88
5.	Πλατφόρμα Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων	ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	Άδειες	1,0	14.527,67	14.527,67
6.	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ/ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙΑΣ	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	A/M	5,5	3.733,33	20.533,32
7.	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	A/M	0,5	3.733,33	1.866,67
<b>ΚΟΣΤΟΣ</b>						<b>54.808,92</b>
<b>ΦΠΑ</b>						<b>13.154,14</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						<b>67.963,06</b>

### 04. Έξυπνα συστήματα ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτιρίων - Δράση 10 marketplace

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	M.M	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ (€)
1.	Έξυπνοι Ελεγκτές Φωτισμού (ILC) με συνδεδεμένο αισθητήρα παρουσίας και φωτεινότητας	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	TMX	25	804,74	20.118,50
2.	Διαδικτυακή Πύλη (Gateway)	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	TMX	5	519,36	2.596,80

3.	Πλατφόρμα ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτιρίων	ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	Άδειες	5	4.474,30	22.371,50
4.	Υπηρεσίες Παραμετροποίησης/ Πιλοτική Λειτουργία	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	A/M	7,2	3.733,33	26.879,98
5.	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	A/M	0,6	3.733,33	2.240,00
<b>ΚΟΣΤΟΣ</b>						<b>74.206,78</b>
<b>ΦΠΑ</b>						<b>17.809,63</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						<b>92.016,41</b>
<b>19. Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security, κλπ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας - Δράση 34 marketplace</b>						
A/A	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	M.M	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ (€)
1.	ΔΙΚΤΥΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	TMX	2	3.233,33	6.466,66
2.	ΔΙΚΤΥΑΚΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	TMX	1	15.116,67	15.116,67
3.	ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΤΗΛΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	TMX	1	15.800,00	15.800,00
4.	Υπηρεσίες Παραμετροποίησης/ Πιλοτική Λειτουργία	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	A/M	4,8	3.733,33	17.919,98
5.	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	A/M	0,5	3.733,33	1.866,67
<b>ΚΟΣΤΟΣ</b>						<b>57.169,98</b>
<b>ΦΠΑ</b>						<b>13.720,80</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						<b>70.890,78</b>

ΠΙΝΑΚΑΣ 2: ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΡΑΣΕΩΝ

ΔΡΑΣΗ	ΚΟΣΤΟΣ	ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ
01. Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ - Δράση 4 marketplace	48.356,24 €	11.605,50 €	59.961,74 €
03. Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων - Δράση 9 marketplace	54.808,92 €	13.154,14 €	67.963,06 €
04. Έξυπνα συστήματα ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτιρίων - Δράση 10 marketplace	74.206,78 €	17.809,63 €	92.016,41 €

19. Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (NetworkFirewall,Endpointsecurity, κλπ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας - Δράση 34 marketplace	57.169,98 €	13.720,80 €	70.890,78 €
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>234.541.92 €</b>	<b>56.290.07 €</b>	<b>290.831.99 €</b>

**ΤΜΗΜΑ Β: Προμήθεια πακέτων λογισμικού για την ανάπτυξη της επιχειρηματικότητας, τη βελτίωση της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, της ποιότητας ζωής και την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας και της εξωστρέφειας της τοπικής οικονομίας**

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1: ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΑ ΔΡΑΣΗ**

<b>02. Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων - Δράση 8 marketplace</b>						
<b>A/A</b>	<b>ΕΙΔΟΣ</b>	<b>ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ</b>	<b>Μ.Μ</b>	<b>ΠΟΣΟΤΗΤΑ</b>	<b>ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΟ (€)</b>
1.	ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ & ΟΘΟΝΗ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΤΕΜ	31	510,00	15.810,00
2.	Πλατφόρμα Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων	ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	ΤΕΜ	1.0	8.950,00	8.950,00
3.	ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗΣ	ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	ΤΕΜ	1.0	6.000,00	6.000,00
4.	Mobile application	ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	ΤΕΜ	1.0	5.800,00	5.800,00
5.	Υπηρεσίες Παραμετροποίησης/ Πιλοτική Λειτουργία	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	A/M	0,5	3.733,33	1.866,67
6.	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	A/M	0,5	3.733,33	1.866,67
<b>ΚΟΣΤΟΣ</b>						<b>40.293,34</b>
<b>ΦΠΑ</b>						<b>9.670,40</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						<b>49.963,74</b>
<b>05. Έξυπνος Οδηγός Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων - Δράση 11 marketplace</b>						
<b>A/A</b>	<b>ΕΙΔΟΣ</b>	<b>ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ</b>	<b>Μ.Μ</b>	<b>ΠΟΣΟΤΗΤΑ</b>	<b>ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΟ (€)</b>
1.	Πλατφόρμα Έξυπνος Οδηγός Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων και	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ/ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	ΤΕΜ	1,00	36.070,00	36.070,00

	ανάδειξη προσφορών					
2.	Mobile application	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ/ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	TEM	1,00	10.053,86	10.053,86
3.	Υπηρεσίες Παραμετροποίησης/ Πιλοτική Λειτουργία	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	A/M	0,50	3.400,00	1.700,00
4.	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	A/M	0,50	3.300,00	1.650,00
<b>ΚΟΣΤΟΣ</b>						<b>49.473,86</b>
<b>ΦΠΑ</b>						<b>11.873,73</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						<b>61.347,59</b>

**06. Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή κτλ - Δράση 13 marketplace**

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	M.M	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ (€)
1.	Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ/ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	TEM	1,00	17.250,00	17.250,00
2.	Mobile application	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ/ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	TEM	1,00	9.650,00	9.650,00
3.	Υπηρεσίες Παραμετροποίησης/ Πιλοτική Λειτουργία	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	A/M	0,50	3.550,00	1.775,00
4.	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	A/M	0,50	3.500,00	1.750,00
<b>ΚΟΣΤΟΣ</b>						<b>30.425,00</b>
<b>ΦΠΑ</b>						<b>7.302,00</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						<b>37.727,00</b>

**07. Ψηφιακή Πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων - Δράση 14 marketplace**

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	M.M	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ (€)
1.	Ψηφιακή Πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ/ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	TEM	1,00	17.500,00	17.500,00
2.	Mobile application	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ/ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	TEM	1,00	9.550,00	9.550,00



		ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ				
3.	Υπηρεσίες Παραμετροποίησης/ Πιλοτική Λειτουργία	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	A/M	0,50	3.550,00	1.775,00
4.	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	A/M	0,50	3.500,00	1.750,00
<b>ΚΟΣΤΟΣ</b>						<b>30.575,00</b>
<b>ΦΠΑ</b>						<b>7.338,00</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						<b>37.913,00</b>

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

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	M.M	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ (€)
1.	Πλατφόρμα Διαχείρισης κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας (προγραμματισμός μαθημάτων, ενημέρωση γονέων, αγώνες, μαζικός αθλητισμός κτλ)	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ	TEM	1,00	19.200,00	19.200,00
2.	Mobile application	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ/ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	TEM	1,00	8.240,00	8.240,00
3.	Υπηρεσίες Παραμετροποίησης/ Πιλοτική Λειτουργία	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	A/M	0,50	3.400,00	1.700,00
4.	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	A/M	0,50	3.300,00	1.650,00
<b>ΚΟΣΤΟΣ</b>						<b>30.790,00</b>
<b>ΦΠΑ</b>						<b>7.389,60</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						<b>38.179,60</b>

**09. Σύστημα ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων και ψηφιακών υπογραφών - Δράση 17 marketplace**

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	M.M	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ (€)
1.	Σύστημα ηλεκτρονικής	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ	TEM		11.233,33	11.233,33

	διακίνησης εγγράφων και ψηφιακών υπογραφών	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ		1,00		
2.	Mobile application	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ/ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	TEM	1,00	8.566,67	8.566,67
3.	Υπηρεσίες Παραμετροποίησης/ Πιλοτική Λειτουργία	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	A/M	0,50	3.733,33	1.866,67
4.	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	A/M	0,50	3.733,33	1.866,67
<b>ΚΟΣΤΟΣ</b>						<b>23.533,34</b>
<b>ΦΠΑ</b>						<b>5.648,00</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						<b>29.181,34</b>

**10. Σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών πληρωμών - Δράση 18 marketplace**

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	M.M	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ (€)
1.	Σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών πληρωμών	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ	TEM	1,00	12.000,00	12.000,00
2.	Mobile application	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ/ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	TEM	1,00	8.383,33	8.383,33
3.	Υπηρεσίες Παραμετροποίησης/ Πιλοτική Λειτουργία	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	A/M	0,50	3.733,33	1.866,67
4.	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	A/M	0,50	3.733,33	1.866,67
<b>ΚΟΣΤΟΣ</b>						<b>24.116,67</b>
<b>ΦΠΑ</b>						<b>5.788,00</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						<b>29.904,67</b>

**12. Σύστημα διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινοχρήστων χώρων - Δράση 26 marketplace**

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	M.M	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ (€)
1.	Πλατφόρμα διαχείρισης	ΕΤΟΙΜΟ	TEM		41.410,00	41.410,00

	αστικού πρασίνου και κοινοχρήστων χώρων	ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ/ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ		1,00		
2.	Mobile application	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ/ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	TEM	1,00	17.062,50	17.062,50
3.	Υπηρεσίες Παραμετροποίησης/Πιλοτική Λειτουργία	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	A/M	0,50	3.500,00	1.750,00
4.	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	A/M	0,50	3.425,00	1.712,50
<b>ΚΟΣΤΟΣ</b>						<b>61.935,00</b>
<b>ΦΠΑ</b>						<b>14.864,40</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						<b>76.799,40</b>

### 13. Ψηφιοποίηση καταλόγων δημοτικών βιβλιοθηκών - Δημιουργία έξυπνης δημοτικής βιβλιοθήκης - Δράση 27 marketplace

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	M.M	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ (€)
1.	Πλατφόρμα διαχείρισης για τη ψηφιοποίηση καταλόγων δημοτικών βιβλιοθηκών - Δημιουργία έξυπνης δημοτικής βιβλιοθήκης	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ/ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	TEM	1,00	16.289,33	16.289,33
2.	Mobile application	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ/ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	TEM	1,00	4.133,33	4.133,33
3.	Υπηρεσίες Παραμετροποίησης/Πιλοτική Λειτουργία	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	A/M	0,50	3.733,33	1.866,67
4.	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	A/M	0,50	3.733,33	1.866,67
<b>ΚΟΣΤΟΣ</b>						<b>24.156,00</b>
<b>ΦΠΑ</b>						<b>5.797,44</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						<b>29.953,44</b>

### 14. Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς (η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στον δήμο) - Δράση 28 marketplace

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	M.M	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ (€)
-----	-------	-------------------	-----	----------	--------------	------------

1.	Πλατφόρμα Διαχείρισης για τη Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς (η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στον δήμο)	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ/ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	TEM	1,00	24.500,00	24.500,00
2.	Mobile application	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ/ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	TEM	1,00	6.933,33	6.933,33
3.	Υπηρεσίες Ψηφιοποίησης	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	A/M	10,00	3.733,33	37.333,30
4.	Υπηρεσίες Παραμετροποίησης/ Πιλοτική Λειτουργία	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	A/M	0,50	3.733,33	1.866,67
5.	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	A/M	0,50	3.733,33	1.866,67
<b>ΚΟΣΤΟΣ</b>					<b>72.499,97</b>	
<b>ΦΠΑ</b>					<b>17.399,99</b>	
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>					<b>89.899,96</b>	

#### 15. Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Προϋπολογισμού, Τεχνικού Προγράμματος- Δράση 30 marketplace

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	M.M	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ (€)
1.	Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Προϋπολογισμού, Τεχνικού Προγράμματος	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ	TEM	1,00	14.800,00	14.800,00
2.	Mobile application	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ/ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	TEM	1,00	12.566,67	12.566,67
3.	Υπηρεσίες Παραμετροποίησης/ Πιλοτική Λειτουργία	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	A/M	0,50	3.733,33	1.866,67
4.	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	A/M	0,50	3.733,33	1.866,67
<b>ΚΟΣΤΟΣ</b>					<b>31.100,01</b>	
<b>ΦΠΑ</b>					<b>7.464,00</b>	
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>					<b>38.564,01</b>	

16. Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Κανονιστικών Αποφάσεων - Δράση 31 marketplace						
A/A	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	M.M	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ (€)
1.	Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Κανονιστικών Αποφάσεων	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ	TEM	1,00	8.183,33	8.183,33
2.	Mobile application	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ/ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	TEM	1,00	4.133,33	4.133,33
3.	Υπηρεσίες Παραμετροποίησης/ Πιλοτική Λειτουργία	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	A/M	0,50	3.733,33	1.866,67
4.	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	A/M	0,50	3.733,33	1.866,67
ΚΟΣΤΟΣ						16.050,00
ΦΠΑ						3.852,00
ΣΥΝΟΛΟ						19.902,00
17. Ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης και οργάνωσης της Διοίκησης και της επιχειρησιακής ικανότητας των ΟΤΑ. - Δράση 32 marketplace						
A/A	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	M.M	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ (€)
1.	Ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης και οργάνωσης της Διοίκησης και της επιχειρησιακής ικανότητας των ΟΤΑ.	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ	TEM	1,00	8.183,33	8.183,33
2.	Mobile application	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ/ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	TEM	1,00	4.133,33	4.133,33
3.	Υπηρεσίες Παραμετροποίησης/ Πιλοτική Λειτουργία	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	A/M	0,50	3.733,33	1.866,67
4.	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	A/M	0,50	3.733,33	1.866,67
ΚΟΣΤΟΣ						16.050,00

ΦΠΑ	3.852,00
ΣΥΝΟΛΟ	19.902,00

**18. Υλοποίηση δημόσιων δεικτών μέτρησης απόδοσης σύμφωνα με ISO 37122, προσαρμοσμένο στις ελληνικές συνθήκες. - Δράση 33 marketplace**

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	M.M	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ (€)
1.	Πλατφόρμα διαχείρισης δεικτών μέτρησης απόδοσης σύμφωνα με ISO 37122	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ/ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	TEM	1,00	12.875,00	12.875,00
2.	Mobile application	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ/ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	TEM	1,00	6.075,00	6.075,00
3.	Υπηρεσίες Παραμετροποίησης/ Πιλοτική Λειτουργία	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	A/M	0,50	3.550,00	1.775,00
4.	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	A/M	0,50	3.500,00	1.750,00
ΚΟΣΤΟΣ						22.475,00
ΦΠΑ						5.394,00
ΣΥΝΟΛΟ						27.869,00

**20. Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ. - Δράση 35 marketplace**

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	M.M	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ (€)
1.	Πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ/ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	TEM	1,00	52.000,00	52.000,00
2.	Mobile application	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ/ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	TEM	1,00	8.075,00	8.075,00
3.	Υπηρεσίες Παραμετροποίησης/ Πιλοτική Λειτουργία	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	A/M	0,50	3.550,00	1.775,00
4.	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	A/M	0,50	3.500,00	1.750,00
ΚΟΣΤΟΣ						63.600,00



<b>ΦΠΑ</b>						15.264,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						78.864,00
<b>21. Ψηφιακή Πλατφόρμα συνεδριάσεων συλλογικών οργάνων και επιτροπών - Δράση 36 marketplace</b>						
A/A	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	M.M	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ (€)
1.	Πλατφόρμα συνεδριάσεων συλλογικών οργάνων και επιτροπών	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ/ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	TEM	1,00	7.933,33	7.933,33
2.	Mobile application	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ/ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	TEM	1,00	4.383,33	4.383,33
3.	Υπηρεσίες Παραμετροποίησης/ Πιλοτική Λειτουργία	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	A/M	0,50	3.733,33	1.866,67
4.	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	A/M	0,50	3.733,33	1.866,67
<b>ΚΟΣΤΟΣ</b>						16.050,00
<b>ΦΠΑ</b>						3.852,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						19.902,00
<b>22. Ηλεκτρονική Τιμολόγηση - Δράση 38 marketplace</b>						
A/A	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	M.M	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ (€)
1.	Πλατφόρμα Ηλεκτρονικής Τιμολόγησης	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ/ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	1,00	TEM	7.833,33	7.833,33
2.	Mobile application	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ/ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	1,00	TEM	4.433,33	4.433,33
3.	Υπηρεσίες Παραμετροποίησης/ Πιλοτική Λειτουργία	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	0,50	A/M	3.733,33	1.866,67
4.	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	0,50	A/M	3.733,33	1.866,67
<b>ΚΟΣΤΟΣ</b>						16.000,00
<b>ΦΠΑ</b>						3.840,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						19.840,00

## ΠΙΝΑΚΑΣ 2: ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΡΑΣΕΩΝ

ΔΡΑΣΗ	ΚΟΣΤΟΣ	ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ
02. Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων - Δράση 8 marketplace	40.293,34 €	9.670,40 €	49.963,74 €
05. Έξυπνος Οδηγός Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων - Δράση 11 marketplace	49.473,86 €	11.873,73 €	61.347,59 €
06. Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή κτλ - Δράση 13 marketplace	30.425,00 €	7.302,00 €	37.727,00 €
07. Ψηφιακή Πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων - Δράση 14 marketplace	30.575,00 €	7.338,00 €	37.913,00 €
08. Διαχείριση κλειστών και ανοικτών χώρων άθλησης, πολιτισμού και ψυχαγωγίας (προγραμματισμός μαθημάτων, ενημέρωση γονέων, αγώνες, μαζικός αθλητισμός κτλ) - Δράση 15 marketplace	30.790,00 €	7.389,60 €	38.179,60 €
09. Σύστημα ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων και ψηφιακών υπογραφών - Δράση 17 marketplace	23.533,34 €	5.648,00 €	29.181,34 €
10. Σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών πληρωμών - Δράση 18 marketplace	24.116,67 €	5.788,00 €	29.904,67 €
12. Σύστημα διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινοχρήστων χώρων - Δράση 26 marketplace	61.935,00 €	14.864,40 €	76.799,40 €
13. Ψηφιοποίηση καταλόγων δημοτικών βιβλιοθηκών - Δημιουργία έξυπνης δημοτικής βιβλιοθήκης - Δράση 27 marketplace	24.156,00 €	5.797,44 €	29.953,44 €
14. Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς (η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στον δήμο) - Δράση 28 marketplace	72.499,97 €	17.399,99 €	89.899,96 €
15. Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Προϋπολογισμού, Τεχνικού Προγράμματος- Δράση 30 marketplace	31.100,01 €	7.464,00 €	38.564,01 €
16. Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Κανονιστικών Αποφάσεων - Δράση 31 marketplace	16.050,00 €	3.852,00 €	19.902,00 €
17. Ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης και οργάνωσης της Διοίκησης και της επιχειρησιακής	16.050,00 €	3.852,00 €	19.902,00 €

ικανότητας των ΟΤΑ. - Δράση 32 marketplace			
18. Υλοποίηση δημόσιων δεικτών μέτρησης απόδοσης σύμφωνα με ISO 37122, προσαρμοσμένο στις ελληνικές συνθήκες. - Δράση 33 marketplace	22.475,00 €	5.394,00 €	27.869,00 €
20. Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ. - Δράση 35 marketplace	63.600,00 €	15.264,00 €	78.864,00 €
21. Ψηφιακή Πλατφόρμα συνεδριάσεων συλλογικών οργάνων και επιτροπών - Δράση 36 marketplace	16.050,00 €	3.852,00 €	19.902,00 €
22. Ηλεκτρονική Τιμολόγηση - Δράση 38 marketplace	16.000,00 €	3.840,00 €	19.840,00 €
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>569.123,19 €</b>	<b>136.589,56 €</b>	<b>705.712,98 €</b>

#### ΤΜΗΜΑ Γ: Προμήθεια και εγκατάσταση έξυπνου συστήματος μέτρησης ποιότητας αέρα

##### 11. Εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων μέτρησης ποιότητας αέρα στην επικράτεια του δήμου - Δράση 21 marketplace

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	M.M	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ (€)
1.	ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ ΕΛΕΓΧΟΥ / ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	TEM	4	4.366,67	17.466,68
2.	Σύστημα ασύρματης μετάδοσης	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	TEM	6	1.176,67	7.060,02
3.	Μετεωρολογικός σταθμός και σύστημα μέτρησης ήχου	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	TEM	2	6.166,67	12.333,34
4.	Πλατφόρμα διαχείρισης έξυπνων συστημάτων μέτρησης ποιότητας αέρα στην επικράτεια του δήμου	ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	TEM	1,0	18.966,67	18.966,67
5.	Υπηρεσίες Παραμετροποίησης/ Πιλοτική Λειτουργία	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	A/M	2,1	3.733,33	7.839,99

6.	Υπηρεσίες εκπαίδευσης	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	A/M	0,7	3.733,33	2.613,33
<b>ΚΟΣΤΟΣ</b>						<b>66.280,03</b>
<b>ΦΠΑ</b>						<b>15.907,21</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						<b>82.187,24</b>

**Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ:**

Προϊστάμενος Τεχνικών Υπηρεσιών  
**ΑΝΤΩΝΗΣ ΜΠΑΧΑΣ**

**ΘΕΩΡΗΣΗ:**

Δ/ντρια Διοικητικών Υπηρεσιών  
**ΚΑΛΛΙΟΠΗ ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΥ**