

**ΗΜΕΡ.: 18-12-2025**

**ΑΡ. ΠΡΩΤ.:53459**

### **Διακήρυξη**

**Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Διαγωνισμού για την ανάθεση Σύμβασης  
Προμήθειας Αγαθών με τίτλο:**

**«ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ  
ΔΗΜΟΥ ΛΑΜΙΕΩΝ»**

**Αναθέτουσα Αρχή:** Δήμος Λαμιέων

**Συνολική Εκτιμώμενη Αξία της Σύμβασης:** € 2.002.600,00

(Καθαρή αξία: € 1.615.000,00/ ΦΠΑ 24 %: € 387.600,00)

**Η παρούσα Διακήρυξη αφορά στο Υποέργο 01 της Πράξης  
«Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Λαμιέων» (MIS 6000560)**

**ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2024**

## Περιεχόμενα

<b>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ</b> .....	<b>2</b>
<b>1. ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ</b> .....	<b>4</b>
1.1 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑΣ ΑΡΧΗΣ .....	4
1.2 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ-ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ .....	4
1.3 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ .....	5
1.4 ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ .....	7
1.5 ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ .....	10
1.6 ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑ .....	10
1.7 ΑΡΧΕΣ ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΕΣ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΝΑΨΗΣ .....	11
<b>2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ</b> .....	<b>12</b>
2.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ .....	12
2.1.1 Έγγραφα της σύμβασης .....	12
2.1.2 Επικοινωνία - Πρόσβαση στα έγγραφα της Σύμβασης .....	12
2.1.3 Παροχή Διευκρινίσεων .....	12
2.1.4 Γλώσσα .....	13
2.1.5 Εγγυήσεις .....	13
2.1.6 Προστασία Προσωπικών Δεδομένων .....	14
2.2 ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ - ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ .....	14
2.2.1 Δικαίωμα συμμετοχής .....	14
2.2.2 Εγγύηση συμμετοχής .....	15
2.2.3 Λόγοι αποκλεισμού .....	15
2.2.4 Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας .....	19
2.2.5 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια .....	19
2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα .....	20
2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης .....	20
2.2.8 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων – Υπεργολαβία .....	21
2.2.9 Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής .....	21
2.2.9.1 Προκαταρκτική απόδειξη κατά την υποβολή προσφορών .....	22
2.2.9.2 Αποδεικτικά μέσα .....	23
2.3 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ .....	30
2.3.1 Κριτήριο ανάθεσης .....	30
- Εντοπισμός ενδεχόμενων προβλημάτων/ κινδύνων και προτάσεις αντιμετώπισης αυτών .....	30
Περιγραφή προμήθειας και κατανόηση έργου. ....	30
- Ορθότητα αντίληψης προσφέροντος για το αντικείμενο και τις απαιτήσεις του έργου .....	30
- Προτεινόμενη Αρχιτεκτονική – Τεχνικά και Τεχνολογικά Χαρακτηριστικά Γενικής Λύσης - Σαφήνεια και πληρότητα ανάλυσης των προσφερόμενων Εφαρμογών .....	30
- Ποιοτικά στοιχεία προσφοράς σε σχέση με λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές .....	30
2.3.2 Βαθμολόγηση και κατάταξη προσφορών .....	31
2.4 ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ - ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ .....	32
2.4.1 Γενικοί όροι υποβολής προσφορών .....	32
2.4.2 Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών .....	32
2.4.3 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής- Τεχνική Προσφορά» .....	35
2.4.3.1 Δικαιολογητικά Συμμετοχής .....	35
2.4.3.2 Τεχνική προσφορά .....	36
2.4.4 Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά» / Τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών .....	36
2.4.5 Χρόνος ισχύος των προσφορών .....	36
2.4.6 Λόγοι απόρριψης προσφορών .....	37
<b>3. ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ</b> .....	<b>39</b>
3.1 ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ .....	39
3.1.1 Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών .....	39

3.1.2	Αξιολόγηση προσφορών.....	39
3.2	ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ - ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ.....	41
3.3	ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗ - ΣΥΝΑΨΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	42
3.4	ΠΡΟΔΙΚΑΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ - ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΚΑΙ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ.....	43
3.5	ΜΑΤΑΙΩΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ.....	47
<b>4.</b>	<b>ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....</b>	<b>48</b>
4.1	ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ (ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ, ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ).....	48
4.2	ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ - ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ.....	48
4.3	ΌΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	49
4.4	ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΙΑ.....	49
4.5	ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ.....	50
4.6	ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΜΟΝΟΜΕΡΟΥΣ ΛΥΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	50
<b>5.</b>	<b>ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....</b>	<b>52</b>
5.1	ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ.....	52
5.2	ΚΗΡΥΞΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΦΟΡΕΑ ΕΚΠΤΩΤΟΥ - ΚΥΡΩΣΕΙΣ.....	52
5.3	ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΩΝ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ.....	54
5.4	ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ.....	54
<b>6.</b>	<b>ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ.....</b>	<b>55</b>
6.1	ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ.....	55
6.2	ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΥΛΙΚΩΝ - ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΥΛΙΚΩΝ.....	55
6.3	ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΝΑΥΛΩΣΗΣ – ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ - ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗΣ ΦΟΡΤΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ.....	56
6.4	ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ – ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ.....	56
6.5	ΔΕΙΓΜΑΤΑ – ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ – ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ.....	57
6.6	ΕΓΓΥΗΜΕΝΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ.....	57
6.7	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΦΙΛΟΞΕΝΙΑΣ.....	57
6.8	ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΙΜΗΣ.....	57
	<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....</b>	<b>58</b>
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ.....	58
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ (ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ - ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ).....	317
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΕΕΕΣ (ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ)- [ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ].....	317
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV – ΆΛΛΕΣ ΔΗΛΩΣΕΙΣ (ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ) [ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ].....	318
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ (ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ) [ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ].....	318
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – ΆΛΛΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟ ΈΓΓΡΑΦΟ - ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ (ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ) [ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ].....	318
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ (ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ) [ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ].....	318
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝ (ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ).....	326
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙX – ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ ΛΟΓΩΝ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ-ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΔΕΙΚΤΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ (ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ) [ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ].....	331
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ X – ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΡΟΣΩΠΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ) [ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ].....	331
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ XI –ΛΟΙΠΑ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	331
	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	331
	ΡΗΤΡΑ ΑΚΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ.....	332
	ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ Υ.Δ. ΠΕΡΙ ΜΗ ΡΩΣΙΚΗΣ ΕΜΠΛΟΚΗΣ.....	334

## 1. ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

### 1.1 Στοιχεία Αναθέτουσας Αρχής

Επωνυμία	ΔΗΜΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ
Αριθμός Φορολογικού Μητρώου (Α.Φ.Μ.)	997947640
Κωδικός ηλεκτρονικής τιμολόγησης	1007.E82701.0001
Ταχυδρομική διεύθυνση	ΦΛΕΜΙΓΚ & ΕΡΥΘΡΟΥ ΣΤΑΥΡΟΥ
Πόλη	ΛΑΜΙΑ
Ταχυδρομικός Κωδικός	35 131
Χώρα	ΕΛΛΑΔΑ
Κωδικός NUTS	EL644
Τηλέφωνο	22313-51045, 22313-51033, 22313-51067
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο (e-mail)	<a href="mailto:grprom@lamia-city.gr">grprom@lamia-city.gr</a>
Αρμόδιος για πληροφορίες	Κων. Χαϊλής, Ε. Τσαλαφούτα
Γενική Διεύθυνση στο διαδίκτυο (URL)	<a href="http://www.lamia.gr">www.lamia.gr</a>
Διεύθυνση του προφίλ αγοραστή στο διαδίκτυο (URL)	

#### Είδος Αναθέτουσας Αρχής

Η Αναθέτουσα Αρχή είναι ο Δήμος Λαμιέων και ανήκει στην Γενική Κυβέρνηση, Υποτομέας ΟΤΑ.

#### Κύρια δραστηριότητα Α.Α.

Η κύρια δραστηριότητα της Αναθέτουσας Αρχής είναι Γενικές Δημόσιες Υπηρεσίες.

Εφαρμοστέο εθνικό δίκαιο είναι το Ελληνικό.

#### Στοιχεία Επικοινωνίας

- Τα έγγραφα της σύμβασης είναι διαθέσιμα για ελεύθερη, πλήρη, άμεση & δωρεάν ηλεκτρονική πρόσβαση μέσω της Διαδικτυακής Πύλης ([www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr)) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ.
- Κάθε είδους επικοινωνία και ανταλλαγή πληροφοριών πραγματοποιείται μέσω του ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες (εφεξής ΕΣΗΔΗΣ), το οποίο είναι προσβάσιμο από τη Διαδικτυακή Πύλη ([www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr)) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ.

### 1.2 Στοιχεία Διαδικασίας-Χρηματοδότηση

#### Είδος διαδικασίας

Ο διαγωνισμός θα διεξαχθεί με την ανοικτή διαδικασία του άρθρου 27 του ν. 4412/16.

#### Χρηματοδότηση της σύμβασης

Φορέας χρηματοδότησης της παρούσας σύμβασης είναι ο Δήμος Λαμιέων. Η δαπάνη για την εν λόγω σύμβαση βαρύνει την με Κ.Α.: 69.7134.0001 σχετική πίστωση του τακτικού προϋπολογισμού του οικονομικού έτους 2026 του Φορέα.

Για την παρούσα διαδικασία έχει εκδοθεί η απόφαση με αρ. πρωτ. 51823/09.12.2025 Απόφαση Δημάρχου Έγκρισης Πολυετούς Δαπάνης, η οποία καταχωρήθηκε στο Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων ως έγκριση του πρωτογενούς αιτήματος λαμβάνοντας ΑΔΑΜ: 25REQ018118649 του Δήμου Λαμιέων.

Η αρ.πρωτ.: 52060/10.12.2025 (ΑΔΑ: ΨΟΘΖΩΛΚ-6ΨΒ) βεβαίωση του Προϊσταμένου της Οικονομικής Υπηρεσίας Δήμου Λαμιέων

Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από Πιστώσεις του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (Συλλογική Απόφαση Ένταξης, αριθ. ενάρθ. Έργο (Κωδ.Πράξης ΣΑ:Ε2637-Κωδικός Ενάριθμου:2025ΣΕ26370005)

Η σύμβαση περιλαμβάνεται στο υποέργο Νο 01 της Πράξης : «Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Λαμιέων» η οποία έχει ενταχθεί στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία» με βάση την Απόφαση Ένταξης με αρ. πρωτ.:90/15.01.2025 του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης και έχει λάβει κωδικό MIS 6000560. Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΤΠΑ) και από εθνικούς πόρους μέσω του ΠΔΕ.

### **1.3 Συνοπτική Περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικείμενου της σύμβασης**

Αντικείμενο της σύμβασης η προμήθεια νέων εφαρμογών και τεχνολογικών μέσων που θα βελτιώσουν τη διαχείριση και λειτουργικότητα του αστικού περιβάλλοντος και θα οδηγήσουν και υποστηρίξουν τον ψηφιακό μετασχηματισμό του Δήμου. Πιο συγκεκριμένα, το έργο περιλαμβάνει ένα συνεκτικό πλέγμα δράσεων και παρεμβάσεων για τη σταδιακή, οργανωμένη και ομαλή μετάβαση της πόλης σε μια ψηφιακή πόλη του μέλλοντος. Στόχος του έργου δεν είναι άλλος από τον **ψηφιακό μετασχηματισμό της πόλης στην κατεύθυνση της βελτιστοποίησης της απόδοσης και της αποτελεσματικότητας της Δημόσιας Διοίκησης καθώς και της ουσιαστικής αναβάθμισης και ενίσχυσης του επιπέδου των ολοκληρωμένων υπηρεσιών προς τους πολίτες και τις επιχειρήσεις του Δήμου.**

Στο επίκεντρο του έργου βρίσκονται προηγμένες τεχνολογίες και νέα μοντέλα αστικής διακυβέρνησης για την εξυπηρέτηση του οράματος του ψηφιακού μετασχηματισμού της πόλης. Σε διεθνές επίπεδο, τεχνολογίες, όπως η τεχνητή νοημοσύνη, οι τεχνολογίες των έξυπνων αισθητήρων, η υπολογιστική νέφος, τα ανοιχτά δεδομένα, το Διαδίκτυο των Πραγμάτων και η αλυσίδα των μπλοκ (blockchain) επαναπροσδιορίζουν τον τρόπο με τον οποίο οι Δημοτικές Αρχές διαχειρίζονται την ανάπτυξη των πόλεων και ανταποκρίνονται στις μεγάλες κοινωνικές προκλήσεις, όπως είναι η παροχή υπηρεσιών υγείας, η αξιοποίηση «πράσινης» ενέργειας και η προστασία του περιβάλλοντος, η ευέλικτη κινητικότητα, η κοινωνική ισότητα και η προσφορά θέσεων εργασίας υψηλής αξίας. Με αυξανόμενους ρυθμούς, οι πόλεις οδηγούν τον ψηφιακό μετασχηματισμό της οικονομίας, υποβοηθούν την ανάπτυξη στην ψηφιακή εποχή και εκμεταλλεύονται την υψηλή τεχνολογία για να εξυπηρετήσουν τους ανθρώπους.

Η υλοποίηση ψηφιακών λύσεων που υποστηρίζονται από τοπικά παραγόμενα δεδομένα στοχεύει σε πιο αποδοτικές, καινοτόμες και υψηλής ποιότητας υπηρεσίες, προς όφελος των κατοίκων, των επισκεπτών και των επιχειρήσεων, ενώ η αξιοποίηση τεχνολογιών για το Διαδίκτυο των Αντικειμένων (IoT) στοχεύει στην ενίσχυση της ζήτησης ευρυζωνικών υπηρεσιών. Στις λύσεις αυτές συγκαταλέγονται η έξυπνη αστική

κινητικότητα και διαχείριση στάθμευσης, η ενεργειακή απόδοση, οι βιώσιμες λύσεις στέγασης, οι ψηφιακές δημοτικές υπηρεσίες παρεχόμενες και μέσω της Ενιαίας Ψηφιακής Πύλης του Δημοσίου GOV.GR και η πολιτοκεντρική διακυβέρνηση, καθώς και η διασφάλιση της εμπιστοσύνης των πολιτών στα συστήματα αυτά, μέσω της υπεύθυνης χρήσης των δεδομένων στις ψηφιακές πλατφόρμες και της διασφάλισης της ποιότητας, της ασφάλειας και της εμπιστευτικότητας. Οι δράσεις που αποτελούν αντικείμενο του Έργου βασίζονται σε 7 άξονες, ακολουθώντας τη φιλοσοφία του marketplace, η οποία αποτελεί καλή πρακτική της Ευρωπαϊκής Επιτροπής<sup>1</sup>, και τη μεθοδολογία που αναπτύσσεται στο ευρωπαϊκό marketplace, το “Integrated Explore-Shape-Deal Matchmaking Process”, προσαρμοσμένο στα ελληνικά δεδομένα. Οι 7 άξονες όπου εντάσσονται οι δράσεις αφορούν:

- τη βιώσιμη μετακίνηση
- την εξοικονόμηση ενέργειας, μείωση των δημοτικών τελών και μείωση του ενεργειακού αποτυπώματος των δημοτικών κτιρίων
- τη βελτίωση της εξυπηρέτησης των πολιτών και των επιχειρήσεων
- τη βελτίωση της ποιότητας ζωής
- την ενίσχυση της τοπικής δημοκρατίας, της διαβούλευσης και της διαφάνειας
- την προστασία από κυβερνο-επιθέσεις και διασφάλιση της επιχειρησιακής συνέχειας
- την ενίσχυση των ψηφιακών υποδομών

Τα προς προμήθεια είδη κατατάσσονται στους ακόλουθους κωδικούς του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV) : 48000000-8 (Πακέτα λογισμικού και συστήματα Πληροφορικής), 72268000-1 (Υπηρεσίες προμήθειας λογισμικού) και συμπληρωματικούς CPV 32420000-3 (Εξοπλισμός δικτύου), 31710000-6 (Ηλεκτρονικός εξοπλισμός) και 35125100-7 (Αισθητήρες).

Προσφορές υποβάλλονται για το σύνολο του έργου (και όχι σε τμήματα) για τους εξής λόγους:

- Επειδή στην περίπτωση τμηματοποίησης η εκτέλεση των εργασιών θα καταστεί δυσχερής από τεχνικής άποψης, κοστοβόρα και η ανάγκη συντονισμού περισσότερων του ενός Αναδόχων θα θέσει σε σοβαρό κίνδυνο την ορθή κι εντός των απαιτούμενων προθεσμιών έντεχνη ολοκλήρωσή και ορθή λειτουργία της.
- Επειδή οι εργασίες που πρόκειται να ανατεθούν με την παρούσα μελέτη, διεξάγονται εντός καθορισμένου γεωγραφικού και χρονικού πλαισίου ήτοι εντός της χωρικής επικράτειας του Δήμου κι εντός συγκεκριμένων προθεσμιών απόκρισης του Ανάδοχου σε περιπτώσεις βλάβης.
- Επειδή το έργο που συγχρηματοδοτείται και αφορά στην ανάπτυξη δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού του Δήμου, συνιστά ενιαία ενταγμένη πράξη στο ΕΠ Ανταγωνιστικότητα-Επιχειρηματικότητα-Καινοτομία που υπηρετεί ένα κοινό στόχο και όραμα. Κατά συνέπεια σε περίπτωση τμηματοποίησης τίθεται σε κίνδυνο η έγκαιρη και ορθή διαλειτουργικά υλοποίηση του.
- Επειδή στο φυσικό αντικείμενο υπάρχουν υπηρεσίες smart cities οι οποίες απαιτούν την υλοποίηση ενιαίου κεντρικού συστήματος διαχείρισης, η ενοποιημένη λειτουργία της οποίας διασφαλίζεται μέσω της ολοκλήρωσης των προβλεπόμενων στη διακήρυξη υποσυστημάτων.

<sup>1</sup> [https://ec.europa.eu/info/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities\\_en#smart-cities-marketplace](https://ec.europa.eu/info/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities_en#smart-cities-marketplace)

- Επειδή, τυχόν πληθώρα διαφορετικών τεχνολογιών και ετερογενών υποσυστημάτων στα λογισμικά επεξεργασίας δεδομένων, θα προκαλούσε σοβαρά ζητήματα διαλειτουργικότητας, αφού οι τεχνολογίες που θα ακολουθούσε ο κάθε ανάδοχος θα διέφεραν σημαντικά, η δε ασυμβατότητα όλων αυτών μεταξύ τους μελλοντικά θα συνεπαγόταν αύξηση του κόστους συντήρησης, υποστήριξης και επέκτασης του «έργου».

Στο αντικείμενο της σύμβασης περιλαμβάνονται εκτός από την προμήθεια και υπηρεσίες συντήρησης και υποστήριξης για την Περίοδο Εγγύησης Καλής Λειτουργίας η οποία ορίζεται κατ' ελάχιστον σε δύο(2) έτη.

Επιπλέον ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εγκαταστήσει και να λειτουργήσει το προσφερόμενο Λογισμικό, σε Δημόσιο Ψηφιακό Κέντρο Δεδομένων το οποίο θα του υποδειχθεί από τον Δήμο. Για τον λόγο αυτό ο Ανάδοχος θα παραδώσει στο Δήμο τις απαιτήσεις των υποδομών για την ορθή λειτουργία της εφαρμογής. Μέχρι την υπόδειξη από το Δήμο, του Ψηφιακού Κέντρου Δεδομένων στο οποίο τελικά θα εγκατασταθεί και θα φιλοξενηθεί η εφαρμογή, ο ανάδοχος δεσμεύεται να φιλοξενήσει την εφαρμογή, σε εγκατάσταση ευθύνης του ή σε ειδικό κέντρο φιλοξενίας δεδομένων (host center) χωρίς επιπλέον κόστος για το Δήμο. Το μέγιστο χρονικό διάστημα φιλοξενίας από τον ανάδοχο θα είναι πέντε (5) έτη από την ημερομηνία παράδοσης της εφαρμογής. Σε αυτό το χρονικό διάστημα ο ανάδοχος υποχρεούται να κάνει μετάπτωση(migration) της εφαρμογής στο Ψηφιακό Κέντρο Δεδομένων που θα του υποδειχθεί.

Η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των 1.615.000,00 € μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24% (εκτιμώμενη αξία συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ: € 2.002.600,00) ΦΠΑ: € 387.600,00.

Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται ανά τμήμα σύμφωνα με όσα περιγράφονται στην τεχνική μελέτη.

Αναλυτική περιγραφή του φυσικού και οικονομικού αντικειμένου της σύμβασης δίδεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι της παρούσας διακήρυξης.

Η σύμβαση θα ανατεθεί με το κριτήριο της πλέον συμφέρουσας από οικονομική άποψη προσφοράς, βάσει της βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής.

#### 1.4 Θεσμικό πλαίσιο

Η ανάθεση και εκτέλεση της σύμβασης διέπονται 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. 4622/19 (Α' 133) «Επιτελικό Κράτος: οργάνωση, λειτουργία & διαφάνεια της Κυβέρνησης, των κυβερνητικών οργάνων & της κεντρικής δημόσιας διοίκησης» και ιδίως του άρθρου 37
- 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. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»,
- του άρθρου 4 του π.δ. 118/07 (Α' 150)
- του άρθρου 5 της απόφασης με αριθμ. 11389/1993 (Β' 185) του Υπουργού Εσωτερικών

- του ν. 3548/2007 (Α' 68) «Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις»,
- 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 ν. 3310/2005 (Α' 30) «Μέτρα για τη διασφάλιση της διαφάνειας και την αποτροπή καταστρατηγήσεων κατά τη διαδικασία σύναψης δημοσίων συμβάσεων», του π.δ/τος 82/1996 (Α' 66) «Ονομαστικοποίηση μετοχών Ελληνικών Ανωνύμων Εταιρειών που μετέχουν στις διαδικασίες ανάληψης έργων ή προμηθειών του Δημοσίου ή των νομικών προσώπων του ευρύτερου δημόσιου τομέα», της κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας με αρ. 20977/2007 (Β' 1673) σχετικά με τα «Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του ν.3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το ν.3414/2005», καθώς και των υπουργικών αποφάσεων, οι οποίες εκδίδονται, κατ' εξουσιοδότηση του άρθρου 65 του ν. 4172/2013 (Α'167) για τον καθορισμό: α) των μη «συνεργάσιμων φορολογικά» κρατών και β) των κρατών με «προνομιακό φορολογικό καθεστώς».
- του ν. 4912/2022 «Ενιαία Αρχή Δημοσίων Συμβάσεων και άλλες διατάξεις του Υπουργείου Δικαιοσύνης»
- της υπ' αριθμ. 57654/22.05.2017 Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης με θέμα : "Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ)" (Β' 1781)
- 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 αριθμ. Κ.Υ.Α. οικ. 60967 ΕΞ 2020 (Β' 2425/18.06.2020) «Ηλεκτρονική Τιμολόγηση στο πλαίσιο των Δημοσίων Συμβάσεων δυνάμει του ν. 4601/2019» (Α' 44)
- της αριθμ. 63446/2021 Κ.Υ.Α. (Β' 2338/02.06.2020) «Καθορισμός Εθνικού Μορφότυπου ηλεκτρονικού τιμολογίου στο πλαίσιο των Δημοσίων Συμβάσεων».
- της αριθμ. Κ.Υ.Α. οικ. 14900/21 (Β' 466): «Έγκριση σχεδίου Δράσης για τις Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις» (ΑΔΑ: ΨΡΤΟ46ΜΤΛΡ-Χ92).
- του ν. 3419/2005 (Α' 297) «Γενικό Εμπορικό Μητρώο (Γ.Ε.ΜΗ.) και εκσυγχρονισμός της Επιμελητηριακής Νομοθεσίας»
- του ν. 4635/2019 (Α'167) « Επενδύω στην Ελλάδα και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 85 επ.
- του ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις»
- του π.δ. 80/2016 (Α' 145) «Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες»
- 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. 4314/2014 (Α' 265) «Α) Για τη διαχείριση, τον έλεγχο και την εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2014–2020, Β) Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2012/17 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13ης Ιουνίου 2012 (ΕΕ L 156/16.6.2012) στο ελληνικό δίκαιο, τροποποίηση του ν. 3419/2005 (Α' 297) και άλλες 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 ΑΕ» 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 π.δ 28/2015 (Α' 34) «Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία»,
- 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 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,
- 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»,
- Νόμος 5218/2025 - ΦΕΚ 125/Α/14-7-2025 «Αναμόρφωση του πλαισίου για την επαγγελματική κατάρτιση υπαλλήλων που χειρίζονται δημόσιες συμβάσεις, του πλαισίου για την προετοιμασία και την ανάθεση δημοσίων συμβάσεων και την έννομη προστασία στον τομέα των δημοσίων συμβάσεων, του πλαισίου εθνικών υποδομών ποιότητας και του πλαισίου ίδρυσης, επέκτασης και εκσυγχρονισμού των μεταποιητικών δραστηριοτήτων στην Περιφέρεια Αττικής και λοιπές διατάξεις»
- Νόμος 5090/2024 - ΦΕΚ 30/Α/23-2-2024 «Παρεμβάσεις στον Ποινικό Κώδικα και τον Κώδικα Ποινικής Δικονομίας για την επιτάχυνση και την ποιοτική αναβάθμιση της ποινικής δίκης - Εκσυγχρονισμός του νομοθετικού πλαισίου για την πρόληψη και την καταπολέμηση της ενδοοικογενειακής βίας.»
- Κοινή Υπουργική Απόφαση 78072/2025 - ΦΕΚ 5645/Β/22-10-2025 «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) - Τροποποίηση της υπ' αρ. 64233/08.06.2021 (Β'2453) κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Επικρατείας.»

[Ειδικό κανονιστικό πλαίσιο που διέπει την ανάθεση και εκτέλεση της προκηρυσσόμενης σύμβασης]

- 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.

- της υπ' αριθμ. 480/2024 (ΑΔΑ: ΨΜ7ΦΩΛΚ-47Ο) Απόφασης Δημοτικής Επιτροπής με την οποία συγκροτήθηκε η επιτροπή διενέργειας/αξιολόγησης διαδικασιών σύναψης δημοσίων συμβάσεων προμηθειών έτους 2025
  - της υπ' αριθμ. 285/2024 (ΑΔΑ: 9ΨΛ4ΩΛΚ-ΜΔΟ) Απόφασης Δημοτικού Συμβουλίου με την οποία συγκροτήθηκε η επιτροπή παρακολούθησης & παραλαβής συμβάσεων προμήθειας αγαθών έτους 2025
    - την Μελέτη Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Λαμιέων όπως αυτή υποβλήθηκε από τον Ανεξάρτητο Σύμβουλο DEC Innovation Ο.Ε., στο πλαίσιο της υπ' αριθμ. πρωτ. 47247/25.11.2022 Σύμβασης μεταξύ του Δήμου και της εταιρείας.
  - την αριθμ. 205/2023 απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής, με την οποία εγκρίθηκε το παραδοτέο «Μελέτη Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Λαμιέων»
  - Την αρ.πρωτ.64-Β1/10.01.2025 απόφαση του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης με θέμα : Έγκριση Διακήρυξης για το Υποέργο 1: «ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΛΑΜΙΕΩΝ», της Πράξης «Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Λαμιέων», με κωδ. ΟΠΣ 6000560
    - Την αρ.πρωτ.:90/15.01.2025 απόφαση του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης με θέμα: Ένταξη της Πράξης «Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Λαμιέων» με κωδικό ΟΠΣ 6000560 στο Πρόγραμμα «Ψηφιακός Μετασχηματισμός Δήμου Λαμιέων 2021-2027»
  - το υπ' αριθ. πρωτ. 46996/01.12.2025 πρωτογενές αίτημα (ΑΔΑΜ: 25REQ018044403) της Διεύθυνσης Σχεδιασμού, Οργάνωσης και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης
  - την αρ.πρωτ.: 51823/09.12.2025 Απόφαση Έγκρισης Πολυετούς Δαπάνης του Δημάρχου Λαμιέων (ΑΔΑΜ: 25REQ018118649 & ΑΔΑ:ΡΕΓΩΛΚ-4ΣΖ)
  - την αρ.πρωτ.: 52060/10.12.2025 βεβαίωση του Προϊσταμένου της Οικονομικής Υπηρεσίας (ΑΔΑ: ΨΟΘΖΩΛΚ-6ΨΒ)
- Την αριθ. 521/2025 (ΑΔΑ: 97ΘΓΩΛΚ-59Υ) απόφαση της Δημοτικής Επιτροπής με την οποία καθορίστηκαν οι όροι του διαγωνισμού και εγκρίθηκαν οι τεχνικές προδιαγραφές για την προμήθεια «Ανάπτυξη Δράσεων Ψηφιακού Μετασχηματισμού Δήμου Λαμιέων»

## 1.5 Προθεσμία παραλαβής προσφορών

Η καταληκτική ημερομηνία παραλαβής των προσφορών είναι η **02/02/2026** και ώρα 15:00 μ.μ

Η διαδικασία θα διενεργηθεί με χρήση του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημόσιων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ) Προμήθειες και Υπηρεσίες του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ (Διαδικτυακή Πύλη [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr)) <https://portal.eprocurement.gov.gr/webcenter/portal/TestPortal>.

## 1.6 Δημοσιότητα

### A. Δημοσίευση στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Προκήρυξη της παρούσας σύμβασης απεστάλη με ηλεκτρονικά μέσα για δημοσίευση στις 17/12/2025 στην Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης. [συμπληρώνεται επίσης αριθμός και ημερομηνία δημοσίευσης, εφόσον είναι γνωστά]

### B. Δημοσίευση σε εθνικό επίπεδο

Η προκήρυξη και το πλήρες κείμενο της παρούσας Διακήρυξης καταχωρήθηκαν στο Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ).

Τα έγγραφα της σύμβασης της παρούσας Διακήρυξης καταχωρήθηκαν στη σχετική ηλεκτρονική διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης στο ΕΣΗΔΗΣ, η οποία έλαβε Συστημικό Αύξοντα Αριθμό: 388147

[εφόσον είναι γνωστός], και αναρτήθηκαν στη Διαδικτυακή Πύλη ([www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr)) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ.

Περίληψη της παρούσας Διακήρυξης δημοσιεύεται και στον Ελληνικό Τύπο, σύμφωνα με το άρθρο 66 του Ν. 4412/2016 :

ΛΑΜΙΑΚΟΣ ΤΥΠΟΣ (Λαμία), ΣΕΝΤΡΑ (Λαμία).

Το πλήρες κείμενο της παρούσας Διακήρυξης, όπως προβλέπεται στην περίπτωση (ιστ) της παραγράφου 3 του άρθρου 76 του Ν. 4727/2020, αναρτάται στο διαδίκτυο, στον ιστότοπο <http://et.diavgeia.gov.gr/> (ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΥΓΕΙΑ)

Η Διακήρυξη θα αναρτηθεί στο διαδίκτυο, στην ιστοσελίδα της αναθέτουσας αρχής, στη διεύθυνση (URL): [www.lamia.gr](http://www.lamia.gr) στη διαδρομή : ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ► Press corner ► προκηρύξεις & διαγωνισμοί

#### Γ. Έξοδα δημοσιεύσεων

Η δαπάνη των δημοσιεύσεων στον Ελληνικό Τύπο βαρύνει τον ανάδοχο..

### 1.7 Αρχές εφαρμοζόμενες στη διαδικασία σύναψης

Οι οικονομικοί φορείς δεσμεύονται ότι:

α) τηρούν και θα εξακολουθήσουν να τηρούν κατά την εκτέλεση της σύμβασης, εφόσον επιλεγούν, τις υποχρεώσεις τους που απορρέουν από τις διατάξεις της περιβαλλοντικής, κοινωνικοασφαλιστικής και εργατικής νομοθεσίας, που έχουν θεσπιστεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016. Η τήρηση των εν λόγω υποχρεώσεων ελέγχεται και βεβαιώνεται από τα όργανα που επιβλέπουν την εκτέλεση των δημοσίων συμβάσεων και τις αρμόδιες δημόσιες αρχές και υπηρεσίες που ενεργούν εντός των ορίων της ευθύνης και της αρμοδιότητάς τους,

β) δεν θα ενεργήσουν αθέμιτα, παράνομα ή καταχρηστικά καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας ανάθεσης, αλλά και κατά το στάδιο εκτέλεσης της σύμβασης, εφόσον επιλεγούν,

γ) λαμβάνουν τα κατάλληλα μέτρα για να διαφυλάξουν την εμπιστευτικότητα των πληροφοριών που έχουν χαρακτηριστεί ως τέτοιες.

## 2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

### 2.1 Γενικές Πληροφορίες

#### 2.1.1 Έγγραφα της σύμβασης

Τα έγγραφα της παρούσας διαδικασίας σύναψης, είναι τα ακόλουθα:

- η με αρ. 842331-2025 Προκήρυξη της Σύμβασης (ΑΔΑΜ:25PROC018195632), όπως αυτή έχει δημοσιευτεί στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης
  - η παρούσα διακήρυξη και τα παραρτήματά της που αποτελούν αναπόσπαστο μέρος αυτής:
  - το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης [ΕΕΕΣ]
- οι συμπληρωματικές πληροφορίες που τυχόν παρέχονται στο πλαίσιο της διαδικασίας, ιδίως σχετικά με τις προδιαγραφές και τα σχετικά δικαιολογητικά

#### 2.1.2 Επικοινωνία - Πρόσβαση στα έγγραφα της Σύμβασης

Όλες οι επικοινωνίες σε σχέση με τα βασικά στοιχεία της διαδικασίας σύναψης της σύμβασης, καθώς και όλες οι ανταλλαγές πληροφοριών, ιδίως η ηλεκτρονική υποβολή, εκτελούνται με τη χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ), η οποία είναι προσβάσιμη μέσω της Διαδικτυακής Πύλης ([www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr)).

#### 2.1.3 Παροχή Διευκρινίσεων

Τα σχετικά αιτήματα παροχής διευκρινίσεων υποβάλλονται ηλεκτρονικά, το αργότερο δέκα (10) ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών και απαντώνται αντίστοιχα, στο πλαίσιο της παρούσας, στη σχετική ηλεκτρονική διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης στην πλατφόρμα του ΕΣΗΔΗΣ, η οποία είναι προσβάσιμη μέσω της Διαδικτυακής Πύλης ([www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr)). Αιτήματα παροχής συμπληρωματικών πληροφοριών – διευκρινίσεων υποβάλλονται από εγγεγραμμένους στο σύστημα οικονομικούς φορείς, δηλαδή από εκείνους που διαθέτουν σχετικά διαπιστευτήρια που τους έχουν χορηγηθεί (όνομα χρήστη και κωδικό πρόσβασης) και απαραίτητα το ηλεκτρονικό αρχείο με το κείμενο των ερωτημάτων είναι ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο. Αιτήματα παροχής διευκρινίσεων που είτε υποβάλλονται με άλλο τρόπο είτε το ηλεκτρονικό αρχείο που τα συνοδεύει δεν είναι ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο, δεν εξετάζονται.

Η αναθέτουσα αρχή παρατείνει την προθεσμία παραλαβής των προσφορών, ούτως ώστε όλοι οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς να μπορούν να λάβουν γνώση όλων των αναγκαίων πληροφοριών για την κατάρτιση των προσφορών στις ακόλουθες περιπτώσεις:

α) όταν, για οποιονδήποτε λόγο, πρόσθετες πληροφορίες, αν και ζητήθηκαν από τον οικονομικό φορέα έγκαιρα, δεν έχουν παρασχεθεί το αργότερο έξι (6) ημέρες πριν από την προθεσμία που ορίζεται για την παραλαβή των προσφορών,

β) όταν τα έγγραφα της σύμβασης υφίστανται σημαντικές αλλαγές

Η διάρκεια της παράτασης θα είναι ανάλογη με τη σπουδαιότητα των πληροφοριών ή των αλλαγών.

Όταν οι πρόσθετες πληροφορίες δεν έχουν ζητηθεί έγκαιρα ή δεν έχουν σημασία για την προετοιμασία κατάλληλων προσφορών, η παράταση της προθεσμίας εναπόκειται στη διακριτική ευχέρεια της αναθέτουσας αρχής.

Τροποποίηση των όρων της διαγωνιστικής διαδικασίας (πχ αλλαγή/μετάθεση της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών καθώς και σημαντικές αλλαγές των εγγράφων της σύμβασης,

σύμφωνα με την προηγούμενη παράγραφο) δημοσιεύεται στην ΕΕΕΕ (με το τυποποιημένο έντυπο «Διορθωτικό») και στο ΚΗΜΔΗΣ.

#### 2.1.4 Γλώσσα

Τα έγγραφα της σύμβασης έχουν συνταχθεί στην ελληνική γλώσσα.

Τυχόν προδικαστικές προσφυγές υποβάλλονται στην ελληνική γλώσσα.

Οι **προσφορές**, τα στοιχεία που περιλαμβάνονται σε αυτές, καθώς και τα αποδεικτικά έγγραφα σχετικά με τη μη ύπαρξη λόγου αποκλεισμού και την πλήρωση των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα.

Τα αλλοδαπά δημόσια και ιδιωτικά έγγραφα συνοδεύονται από μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα επικυρωμένη, είτε από πρόσωπο αρμόδιο κατά τις κείμενες διατάξεις της εθνικής νομοθεσίας είτε από πρόσωπο κατά νόμο αρμόδιο της χώρας στην οποία έχει συνταχθεί το έγγραφο.

Ενημερωτικά και τεχνικά φυλλάδια και άλλα έντυπα -εταιρικά ή μη- με ειδικό τεχνικό περιεχόμενο μπορούν να υποβάλλονται στην Αγγλική γλώσσα, χωρίς να συνοδεύονται από μετάφραση στην ελληνική.

Κάθε μορφής επικοινωνία με την αναθέτουσα αρχή, καθώς και μεταξύ αυτής και του αναδόχου, θα γίνονται υποχρεωτικά στην ελληνική γλώσσα.

#### 2.1.5 Εγγυήσεις

Οι εγγυητικές επιστολές των παραγράφων 2.2.2 και 4.1. εκδίδονται από πιστωτικά ιδρύματα ή χρηματοδοτικά ιδρύματα ή ασφαλιστικές επιχειρήσεις κατά την έννοια των περιπτώσεων β' και γ' της παρ. 1 του άρθρου 14 του ν. 4364/ 2016 (Α'13), που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη - μέλη της Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου ή στα κράτη-μέρη της ΣΔΣ και έχουν, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, το δικαίωμα αυτό. Μπορούν, επίσης, να εκδίδονται από το 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.

Οι εγγυητικές επιστολές εκδίδονται κατ' επιλογή των οικονομικών φορέων από έναν ή περισσότερους εκδότες της παραπάνω παραγράφου.

Οι εγγυήσεις αυτές περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία: α) την ημερομηνία έκδοσης, β) τον εκδότη, γ) την αναθέτουσα αρχή προς την οποία απευθύνονται, δ) τον αριθμό της εγγύησης, ε) το ποσό που καλύπτει η εγγύηση, στ) την πλήρη επωνυμία, τον Α.Φ.Μ. και τη διεύθυνση του οικονομικού φορέα υπέρ του οποίου εκδίδεται η εγγύηση (στην περίπτωση ένωσης αναγράφονται όλα τα παραπάνω για κάθε μέλος της ένωσης), ζ) τους όρους ότι: αα) η εγγύηση παρέχεται ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, ο δε εκδότης παραιτείται του δικαιώματος της διαιρέσεως και της διζήσεως, και ββ) ότι σε περίπτωση κατάρτησης αυτής, το ποσό της κατάρτησης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου, η) τα στοιχεία της σχετικής διακήρυξης και την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών, θ) την ημερομηνία λήξης ή τον χρόνο ισχύος της εγγύησης, ι) την ανάληψη υποχρέωσης από τον εκδότη της εγγύησης να καταβάλει το ποσό της εγγύησης ολικά ή μερικά εντός πέντε (5) ημερών μετά από απλή έγγραφη ειδοποίηση εκείνου προς τον οποίο απευθύνεται και ια) στην περίπτωση των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης και προκαταβολής, τον αριθμό και τον τίτλο της σχετικής σύμβασης.

Η περ. αα' του προηγούμενου εδαφίου ζ' δεν εφαρμόζεται για τις εγγυήσεις που παρέχονται με γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων.

Οι εγγυητικές επιστολές συντάσσονται σύμφωνα με τα υποδείγματα του Παραρτήματος της παρούσας.

Επισημαίνεται ότι εγγυήσεις που εκδίδονται από το Τ.Μ.Ε.Δ.Ε και το Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων δεν συμμορφώνονται με τα υποδείγματα των εγγυητικών επιστολών της παρούσας αλλά εκδίδονται σύμφωνα με τις οικείες διατάξεις που διέπουν τους εν λόγω φορείς.

Η αναθέτουσα αρχή επικοινωνεί με τους εκδότες των εγγυητικών επιστολών προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους.

### 2.1.6 Προστασία Προσωπικών Δεδομένων

Η αναθέτουσα αρχή ενημερώνει το φυσικό πρόσωπο που υπογράφει την προσφορά ως Προσφέρων ή ως Νόμιμος Εκπρόσωπος Προσφέροντος, ότι η ίδια ή και τρίτοι, κατ' εντολή και για λογαριασμό της, θα επεξεργάζονται προσωπικά δεδομένα που περιέχονται στους φακέλους της προσφοράς και τα αποδεικτικά μέσα τα οποία υποβάλλονται σε αυτήν, στο πλαίσιο του παρόντος Διαγωνισμού, για το σκοπό της αξιολόγησης των προσφορών και της ενημέρωσης έτερων συμμετεχόντων σε αυτόν, λαμβάνοντας κάθε εύλογο μέτρο για τη διασφάλιση του απόρρητου και της ασφάλειας της επεξεργασίας των δεδομένων και της προστασίας τους από κάθε μορφής αθέμιτη επεξεργασία, σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας περί προστασίας προσωπικών δεδομένων, κατά τα αναλυτικώς αναφερόμενα στην αναλυτική ενημέρωση που επισυνάπτεται στην παρούσα.

## 2.2 Δικαίωμα Συμμετοχής - Κριτήρια Ποιοτικής Επιλογής

### 2.2.1 Δικαίωμα συμμετοχής

1. Δικαίωμα συμμετοχής στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης έχουν φυσικά ή νομικά πρόσωπα και, σε περίπτωση ενώσεων οικονομικών φορέων, τα μέλη αυτών, που είναι εγκατεστημένα σε:

α) κράτος-μέλος της Ένωσης,

β) κράτος-μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ.),

γ) τρίτες χώρες που έχουν υπογράψει και κυρώσει τη ΣΔΣ, στο βαθμό που η υπό ανάθεση δημόσια σύμβαση καλύπτεται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4, 5, 6 και 7 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ως άνω Συμφωνίας, καθώς και

δ) σε τρίτες χώρες που δεν εμπίπτουν στην περίπτωση γ' της παρούσας παραγράφου και έχουν συνάψει διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες με την Ένωση σε θέματα διαδικασιών ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων.

Στο βαθμό που καλύπτονται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4 και 5, 6 και 7 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ΣΔΣ, καθώς και τις λοιπές διεθνείς συμφωνίες από τις οποίες δεσμεύεται η Ένωση, οι αναθέτουσες αρχές επιφυλάσσουν για τα έργα, τα αγαθά, τις υπηρεσίες και τους οικονομικούς φορείς των χωρών που έχουν υπογράψει τις εν λόγω συμφωνίες μεταχείριση εξίσου ευνοϊκή με αυτήν που επιφυλάσσουν για τα έργα, τα αγαθά, τις υπηρεσίες και τους οικονομικούς φορείς της Ένωσης

2. Οικονομικός φορέας συμμετέχει είτε μεμονωμένα είτε ως μέλος ένωσης. Οι ενώσεις οικονομικών φορέων, συμπεριλαμβανομένων και των προσωρινών συμπράξεων, δεν απαιτείται να περιβληθούν συγκεκριμένη νομική μορφή για την υποβολή προσφοράς. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να απαιτήσει από τις ενώσεις οικονομικών φορέων να περιβληθούν συγκεκριμένη νομική μορφή, εφόσον τους ανατεθεί η σύμβαση.

Στις περιπτώσεις υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων, όλα τα μέλη της ευθύνονται έναντι της αναθέτουσας αρχής αλληλέγγυα και εις ολόκληρον·

## 2.2.2 Εγγύηση συμμετοχής

**2.2.2.1.** Για την έγκυρη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, κατατίθεται από τους συμμετέχοντες οικονομικούς φορείς (προσφέροντες), εγγυητική επιστολή συμμετοχής, σύμφωνα με το υπόδειγμα του **Παραρτήματος VIII**, ποσού: 16.150,00 ευρώ

Στην περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, η εγγύηση συμμετοχής περιλαμβάνει και τον όρο ότι η εγγύηση καλύπτει τις υποχρεώσεις όλων των οικονομικών φορέων που συμμετέχουν στην ένωση.

Η εγγύηση συμμετοχής πρέπει να ισχύει τουλάχιστον για τριάντα (30) ημέρες μετά τη λήξη του χρόνου ισχύος της προσφοράς του άρθρου 2.4.5 της παρούσας, ήτοι μέχρι 03/03/2027, άλλως η προσφορά απορρίπτεται. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, πριν από τη λήξη της προσφοράς, να ζητά από τους προσφέροντες να παρατείνουν, πριν τη λήξη τους, τη διάρκεια ισχύος της προσφοράς και της εγγύησης συμμετοχής.

Οι πρωτότυπες εγγυήσεις συμμετοχής, πλην των εγγυήσεων που εκδίδονται ηλεκτρονικά, προσκομίζονται, σε κλειστό φάκελο με ευθύνη του οικονομικού φορέα, το αργότερο πριν την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης των προσφορών που ορίζεται στην παρ. 3.1 της παρούσας, άλλως η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη, μετά από γνώμη της Επιτροπής Διαγωνισμού.

**2.2.2.2.** Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στον ανάδοχο με την προσκόμιση της εγγύησης καλής εκτέλεσης.

Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στους λοιπούς προσφέροντες, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στην παρ. 3 του άρθρου 72 του ν. 4412/2016.

**2.2.2.3.** Η εγγύηση συμμετοχής καταπίπτει εάν ο προσφέρων: α) αποσύρει την προσφορά του κατά τη διάρκεια ισχύος αυτής, β) παρέχει, εν γνώσει του, ψευδή στοιχεία ή πληροφορίες που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3 έως 2.2.8, γ) δεν προσκομίσει εγκαίρως τα προβλεπόμενα από την παρούσα δικαιολογητικά (παραγράφοι 2.2.9 και 3.2), δ) δεν προσέλθει εγκαίρως για υπογραφή του συμφωνητικού, ε) υποβάλει μη κατάλληλη προσφορά, με την έννοια της περ. 46 της παρ. 1 του άρθρου 2 του ν. 4412/2016, στ) δεν ανταποκριθεί στη σχετική πρόσκληση της αναθέτουσας αρχής να εξηγήσει την τιμή ή το κόστος της προσφοράς του εντός της τεθείσας προθεσμίας και η προσφορά του απορριφθεί, ζ) στις περιπτώσεις των παρ. 3, 4 και 5 του άρθρου 103 του ν. 4412/2016, περί πρόσκλησης για υποβολή δικαιολογητικών από τον προσωρινό ανάδοχο, αν, κατά τον έλεγχο των παραπάνω δικαιολογητικών, σύμφωνα με τις παραγράφους 3.2 και 3.4 της παρούσας, διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν στο ΕΕΕΣ είναι εκ προθέσεως απατηλά, ή ότι έχουν υποβληθεί πλαστά αποδεικτικά στοιχεία, ή αν, από τα παραπάνω δικαιολογητικά που προσκομίσθηκαν νομίμως και εμπροθέσμως, δεν αποδεικνύεται η μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 ή η πλήρωση μιας ή περισσότερων από τις απαιτήσεις των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής.

## 2.2.3 Λόγοι αποκλεισμού

Αποκλείεται από τη συμμετοχή στην παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης (διαγωνισμό) οικονομικός φορέας, εφόσον συντρέχει στο πρόσωπό του (εάν πρόκειται για μεμονωμένο φυσικό ή νομικό πρόσωπο) ή σε ένα από τα μέλη του (εάν πρόκειται για ένωση οικονομικών φορέων) ένας ή περισσότεροι από τους ακόλουθους λόγους:

**2.2.3.1.** Όταν υπάρχει σε βάρος του αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση για ένα από τα ακόλουθα εγκλήματα:

α) συμμετοχή σε εγκληματική οργάνωση, όπως αυτή ορίζεται στο άρθρο 2 της απόφασης-πλαίσιο 2008/841/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 24ης Οκτωβρίου 2008, για την καταπολέμηση του οργανωμένου εγκλήματος (ΕΕ L 300 της 11.11.2008 σ.42), και τα εγκλήματα του άρθρου 187 του Ποινικού Κώδικα (εγκληματική οργάνωση),

β) ενεργητική δωροδοκία, όπως ορίζεται στο άρθρο 3 της σύμβασης περί της καταπολέμησης της δωροδοκίας στην οποία ενέχονται υπάλληλοι των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων ή των κρατών-μελών της Ένωσης (ΕΕ C 195 της 25.6.1997, σ. 1) και στην παρ. 1 του άρθρου 2 της απόφασης-πλαίσιο 2003/568/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 22ας Ιουλίου 2003, για την καταπολέμηση της δωροδοκίας στον ιδιωτικό τομέα (ΕΕ L 192 της 31.7.2003, σ. 54), καθώς και όπως ορίζεται στο εθνικό δίκαιο του οικονομικού φορέα, και τα εγκλήματα των άρθρων 159Α (δωροδοκία πολιτικών προσώπων), 236 (δωροδοκία υπαλλήλου), 237 παρ. 2-4 (δωροδοκία δικαστικών λειτουργιών), 237Α παρ. 2 (εμπορία επιρροής – μεσάζοντες), 396 παρ. 2 (δωροδοκία στον ιδιωτικό τομέα) του Ποινικού Κώδικα,

γ) απάτη εις βάρος των οικονομικών συμφερόντων της Ένωσης, κατά την έννοια των άρθρων 3 και 4 της Οδηγίας (ΕΕ) 2017/1371 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5<sup>ης</sup> Ιουλίου 2017 σχετικά με την καταπολέμηση, μέσω του ποινικού δικαίου, της απάτης εις βάρος των οικονομικών συμφερόντων της Ένωσης (L 198/28.07.2017) και τα εγκλήματα των άρθρων 159Α (δωροδοκία πολιτικών προσώπων), 216 (πλαστογραφία), 236 (δωροδοκία υπαλλήλου), 237 παρ. 2-4 (δωροδοκία δικαστικών λειτουργιών), 242 (ψευδής βεβαίωση, νόθευση κ.λπ.) 374 (διακεκριμένη κλοπή), 375 (υπεξαίρεση), 386 (απάτη), 386Α (απάτη με υπολογιστή), 386Β (απάτη σχετική με τις επιχορηγήσεις), 390 (απιστία) του Ποινικού Κώδικα και των άρθρων 155 επ. του Εθνικού Τελωνειακού Κώδικα (ν. 2960/2001, Α' 265), όταν αυτά στρέφονται κατά των οικονομικών συμφερόντων της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή συνδέονται με την προσβολή αυτών των συμφερόντων, καθώς και τα εγκλήματα των άρθρων 23 (διασυνοριακή απάτη σχετικά με τον ΦΠΑ) και 24 (επικουρικές διατάξεις για την ποινική προστασία των οικονομικών συμφερόντων της Ευρωπαϊκής Ένωσης) του ν. 4689/2020 (Α' 103),

δ) τρομοκρατικά εγκλήματα ή εγκλήματα συνδεόμενα με τρομοκρατικές δραστηριότητες, όπως ορίζονται, αντιστοίχως, στα άρθρα 3-4 και 5-12 της Οδηγίας (ΕΕ) 2017/541 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 15<sup>ης</sup> Μαρτίου 2017 για την καταπολέμηση της τρομοκρατίας και την αντικατάσταση της απόφασης-πλαισίου 2002/475/ΔΕΥ του Συμβουλίου και για την τροποποίηση της απόφασης 2005/671/ΔΕΥ του Συμβουλίου (ΕΕ L 88/31.03.2017) ή ηθική αυτουργία ή συνέργεια ή απόπειρα διάπραξης εγκλήματος, όπως ορίζονται στο άρθρο 14 αυτής, και τα εγκλήματα των άρθρων 187Α και 187Β του Ποινικού Κώδικα, καθώς και τα εγκλήματα των άρθρων 32-35 του ν. 4689/2020 (Α' 103),

ε) νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή χρηματοδότηση της τρομοκρατίας, όπως αυτές ορίζονται στο άρθρο 1 της Οδηγίας (ΕΕ) 2015/849 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 20ης Μαΐου 2015, σχετικά με την πρόληψη της χρησιμοποίησης του χρηματοπιστωτικού συστήματος για τη νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή για τη χρηματοδότηση της τρομοκρατίας, την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΕ) αριθμ. 648/2012 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, και την κατάργηση της οδηγίας 2005/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και της οδηγίας 2006/70/ΕΚ της Επιτροπής (ΕΕ L 141/05.06.2015) και τα εγκλήματα των άρθρων 2 και 39 του ν. 4557/2018 (Α' 139),

στ) παιδική εργασία και άλλες μορφές εμπορίας ανθρώπων, όπως ορίζονται στο άρθρο 2 της Οδηγίας 2011/36/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5ης Απριλίου 2011, για την πρόληψη και την καταπολέμηση της εμπορίας ανθρώπων και για την προστασία των θυμάτων της, καθώς και για την αντικατάσταση της απόφασης-πλαίσιο 2002/629/ΔΕΥ του Συμβουλίου (ΕΕ L 101 της 15.4.2011, σ. 1), και τα εγκλήματα του άρθρου 323Α του Ποινικού Κώδικα (εμπορία ανθρώπων).

Ο οικονομικός φορέας αποκλείεται, επίσης, όταν το πρόσωπο εις βάρος του οποίου εκδόθηκε αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό. Η υποχρέωση του προηγούμενου εδαφίου αφορά:

- στις περιπτώσεις εταιρειών περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.Ε.), ιδιωτικών κεφαλαιουχικών εταιρειών (Ι.Κ.Ε.) και προσωπικών εταιρειών (Ο.Ε. και Ε.Ε.) τους διαχειριστές.

- στις περιπτώσεις ανωνύμων εταιρειών (Α.Ε.), τον διευθύνοντα Σύμβουλο, τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου, καθώς και τα πρόσωπα στα οποία με απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου έχει ανατεθεί το σύνολο της διαχείρισης και εκπροσώπησης της εταιρείας.
- στις περιπτώσεις Συνεταιρισμών, τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου.
- σε όλες τις υπόλοιπες περιπτώσεις νομικών προσώπων, τον κατά περίπτωση νόμιμο εκπρόσωπο.

**Εάν στις ως άνω περιπτώσεις (α) έως (στ) η κατά τα ανωτέρω, περίοδος αποκλεισμού δεν έχει καθοριστεί με αμετάκλητη απόφαση, αυτή ανέρχεται σε πέντε (5) έτη από την ημερομηνία της καταδίκης με αμετάκλητη απόφαση.**

#### **2.2.3.2. Στις ακόλουθες περιπτώσεις:**

α) όταν ο οικονομικός φορέας έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις του όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης και αυτό έχει διαπιστωθεί από δικαστική ή διοικητική απόφαση με τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ, σύμφωνα με διατάξεις της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ή την εθνική νομοθεσία ή

β) όταν η αναθέτουσα αρχή μπορεί να αποδείξει με τα κατάλληλα μέσα ότι ο οικονομικός φορέας έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις του όσον αφορά την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης.

Αν ο οικονομικός φορέας είναι Έλληνας πολίτης ή έχει την εγκατάστασή του στην Ελλάδα, οι υποχρεώσεις του που αφορούν στις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης καλύπτουν τόσο την κύρια όσο και την επικουρική ασφάλιση.

Οι υποχρεώσεις των περ. α' και β' της παρ. 2.2.3.2 θεωρείται ότι δεν έχουν αθετηθεί εφόσον δεν έχουν καταστεί ληξιπρόθεσμες ή εφόσον αυτές έχουν υπαχθεί σε δεσμευτικό διακανονισμό που τηρείται.

Δεν αποκλείεται ο οικονομικός φορέας, όταν έχει εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του είτε καταβάλλοντας τους φόρους ή τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης που οφείλει, συμπεριλαμβανομένων, κατά περίπτωση, των δεδουλευμένων τόκων ή των προστίμων είτε υπαγόμενος σε δεσμευτικό διακανονισμό για την καταβολή τους στο μέτρο που τηρεί τους όρους του δεσμευτικού κανονισμού.

#### **2.2.3.3. ΚΕΝΟ. ΠΑΡΑΜΕΝΕΙ ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΑΡΙΘΜΙΣΗΣ**

**2.2.3.4.** Αποκλείεται από τη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, οικονομικός φορέας σε οποιαδήποτε από τις ακόλουθες καταστάσεις:

(α) εάν έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις που προβλέπονται στην παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016, περί αρχών που εφαρμόζονται στις διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων,

(β) εάν τελεί υπό πτώχευση ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία ειδικής εκκαθάρισης ή τελεί υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού ή έχει αναστείλει τις επιχειρηματικές του δραστηριότητες ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης και δεν τηρεί τους όρους αυτής ή εάν βρίσκεται σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία, προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να μην αποκλείει έναν οικονομικό φορέα ο οποίος βρίσκεται σε μία εκ των καταστάσεων που αναφέρονται στην περίπτωση αυτή, υπό την προϋπόθεση ότι αποδεικνύει ότι ο εν λόγω φορέας είναι σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση, λαμβάνοντας υπόψη τις ισχύουσες διατάξεις και τα μέτρα για τη συνέχιση της επιχειρηματικής του λειτουργίας,

(γ) εάν, με την επιφύλαξη της παραγράφου 3β του άρθρου 44 του ν. 3959/2011 περί ποινικών κυρώσεων και άλλων διοικητικών συνεπειών, υπάρχουν επαρκώς εύλογες ενδείξεις που οδηγούν στο συμπέρασμα

ότι ο οικονομικός φορέας συνήψε συμφωνίες με άλλους οικονομικούς φορείς με στόχο τη στρέβλωση του ανταγωνισμού,

δ) εάν μία κατάσταση σύγκρουσης συμφερόντων κατά την έννοια του άρθρου 24 του ν. 4412/2016 δεν μπορεί να θεραπευθεί αποτελεσματικά με άλλα, λιγότερο παρεμβατικά, μέσα,

(ε) εάν μία κατάσταση στρέβλωσης του ανταγωνισμού από την πρότερη συμμετοχή του οικονομικού φορέα κατά την προετοιμασία της διαδικασίας σύναψης σύμβασης, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 48 του ν. 4412/2016, δεν μπορεί να θεραπευθεί με άλλα, λιγότερο παρεμβατικά, μέσα,

(στ) εάν έχει επιδείξει σοβαρή ή επαναλαμβανόμενη πλημμέλεια κατά την εκτέλεση ουσιώδους απαίτησης στο πλαίσιο προηγούμενης δημόσιας σύμβασης, προηγούμενης σύμβασης με αναθέτοντα φορέα ή προηγούμενης σύμβασης παραχώρησης που είχε ως αποτέλεσμα την πρόωρη καταγγελία της προηγούμενης σύμβασης, αποζημιώσεις ή άλλες παρόμοιες κυρώσεις,

(ζ) εάν έχει κριθεί ένοχος εκ προθέσεως σοβαρών απατηλών δηλώσεων κατά την παροχή των πληροφοριών που απαιτούνται για την εξακρίβωση της απουσίας των λόγων αποκλεισμού ή την πλήρωση των κριτηρίων επιλογής, έχει αποκρύψει τις πληροφορίες αυτές ή δεν είναι σε θέση να προσκομίσει τα δικαιολογητικά που απαιτούνται κατ' εφαρμογή της παραγράφου 2.2.9.2 της παρούσας,

(η) εάν επιχειρήσει να επηρεάσει με αθέμιτο τρόπο τη διαδικασία λήψης αποφάσεων της αναθέτουσας αρχής, να αποκτήσει εμπιστευτικές πληροφορίες που ενδέχεται να του αποφέρουν αθέμιτο πλεονέκτημα στη διαδικασία σύναψης σύμβασης ή να παράσχει με απατηλό τρόπο παραπλανητικές πληροφορίες που ενδέχεται να επηρεάσουν ουσιωδώς τις αποφάσεις που αφορούν τον αποκλεισμό, την επιλογή ή την ανάθεση,

(θ) εάν η αναθέτουσα αρχή μπορεί να αποδείξει, με κατάλληλα μέσα ότι έχει διαπράξει σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα, το οποίο θέτει εν αμφιβόλω την ακεραιότητά του.

**Εάν στις ως άνω περιπτώσεις (α) έως (θ) η περίοδος αποκλεισμού δεν έχει καθοριστεί με αμετάκλητη απόφαση, αυτή ανέρχεται σε τρία (3) έτη από την ημερομηνία έκδοσης πράξης που βεβαιώνει το σχετικό γεγονός.**

**2.2.3.5.** Αποκλείεται, επίσης, οικονομικός φορέας από τη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης εάν συντρέχουν οι προϋποθέσεις εφαρμογής της παρ. 4 του άρθρου 8 του ν. 3310/2005, όπως ισχύει. Οι υποχρεώσεις της παρούσης αφορούν τις ανώνυμες εταιρείες που υποβάλλουν προσφορά αυτοτελώς ή ως μέλη ένωσης ή που συμμετέχουν στο μετοχικό κεφάλαιο άλλου νομικού προσώπου που υποβάλλει προσφορά ή νομικά πρόσωπα της αλλοδαπής που αντιστοιχούν σε ανώνυμη εταιρεία.

Εξαιρούνται της υποχρέωσης αυτής: α) οι εισηγμένες στα χρηματιστήρια κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (Ο.Ο.Σ.Α.) εταιρείες, β) οι εταιρείες, τα δικαιώματα ψήφου των οποίων ελέγχονται από μία ή περισσότερες επιχειρήσεις επενδύσεων (investment firms), εταιρείες διαχείρισης κεφαλαίων/ενεργητικού (asset/fund managers) ή εταιρείες διαχείρισης κεφαλαίων επιχειρηματικών συμμετοχών (private equity firms), υπό την προϋπόθεση ότι οι τελευταίες αυτές εταιρείες ελέγχουν, συνολικά ποσοστό που υπερβαίνει το εβδομήντα πέντε τοις εκατό (75%) των δικαιωμάτων ψήφων και είναι εποπτευόμενες από Επιτροπές Κεφαλαιαγοράς ή άλλες αρμόδιες χρηματοοικονομικές αρχές κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ο.Ο.Σ.Α..

**2.2.3.6.** Ο οικονομικός φορέας αποκλείεται σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο κατά τη διάρκεια της διαδικασίας σύναψης της παρούσας σύμβασης, όταν αποδεικνύεται ότι βρίσκεται, λόγω πράξεων ή παραλείψεών του, είτε πριν είτε κατά τη διαδικασία, σε μία από τις ως άνω περιπτώσεις.

**2.2.3.7.** Οικονομικός φορέας που εμπίπτει σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1 και 2.2.3.4, εκτός από την περ. β αυτής, μπορεί να προσκομίζει στοιχεία, προκειμένου να αποδείξει ότι τα μέτρα που έλαβε επαρκούν για να αποδείξουν την αξιοπιστία του, παρότι

συντρέχει ο σχετικός λόγος αποκλεισμού (αυτοκάθαρση). Για τον σκοπό αυτόν, ο οικονομικός φορέας αποδεικνύει ότι έχει καταβάλει ή έχει δεσμευθεί να καταβάλει αποζημίωση για ζημίες που προκλήθηκαν από το ποινικό αδίκημα ή το παράπτωμα, ότι έχει διευκρινίσει τα γεγονότα και τις περιστάσεις με ολοκληρωμένο τρόπο, μέσω ενεργού συνεργασίας με τις ερευνητικές αρχές, και έχει λάβει συγκεκριμένα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα, καθώς και μέτρα σε επίπεδο προσωπικού κατάλληλα για την αποφυγή περαιτέρω ποινικών αδικημάτων ή παραπτωμάτων. Τα μέτρα που λαμβάνονται από τους οικονομικούς φορείς αξιολογούνται σε συνάρτηση με τη σοβαρότητα και τις ιδιαίτερες περιστάσεις του ποινικού αδικήματος ή του παραπτώματος. Εάν τα στοιχεία κριθούν επαρκή, ο εν λόγω οικονομικός φορέας δεν αποκλείεται από τη διαδικασία σύναψης σύμβασης. Αν τα μέτρα κριθούν ανεπαρκή, γνωστοποιείται στον οικονομικό φορέα το σκεπτικό της απόφασης αυτής. Οικονομικός φορέας που έχει αποκλειστεί, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, με τελεσίδικη απόφαση, σε εθνικό επίπεδο, από τη συμμετοχή σε διαδικασίες σύναψης σύμβασης ή ανάθεσης παραχώρησης δεν μπορεί να κάνει χρήση της ανωτέρω δυνατότητας κατά την περίοδο του αποκλεισμού που ορίζεται στην εν λόγω απόφαση.

**2.2.3.8** Η απόφαση για την διαπίστωση της επάρκειας ή μη των επανορθωτικών μέτρων κατά την προηγούμενη παράγραφο εκδίδεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στις παρ. 8 και 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016.

**2.2.3.9.** Οικονομικός φορέας, σε βάρος του οποίου έχει επιβληθεί η κύρωση του οριζόντιου αποκλεισμού σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις και για το χρονικό διάστημα που αυτή ορίζει, αποκλείεται από την παρούσα διαδικασία σύναψης της σύμβασης.

## Κριτήρια Επιλογής

### 2.2.4 Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας

Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης απαιτείται να ασκούν εμπορική ή βιομηχανική ή βιοτεχνική δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο της προμήθειας.

Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι σε ένα από τα επαγγελματικά ή εμπορικά μητρώα που τηρούνται στο κράτος εγκατάστασής τους ή να ικανοποιούν οποιαδήποτε άλλη απαίτηση ορίζεται στο Παράρτημα XI του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016.

Στην περίπτωση οικονομικών φορέων εγκατεστημένων σε κράτος μέλους του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ) ή σε τρίτες χώρες που προσχωρήσει στη ΣΔΣ, ή σε τρίτες χώρες που δεν εμπίπτουν στην προηγούμενη περίπτωση και έχουν συνάψει διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες με την Ένωση σε θέματα διαδικασιών ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων, απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι σε αντίστοιχα επαγγελματικά ή εμπορικά μητρώα.

Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι στο Βιοτεχνικό ή Εμπορικό ή Βιομηχανικό Επιμελητήριο ή στο Μητρώο Κατασκευαστών Αμυντικού Υλικού

*Στην περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων η καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας θα πρέπει να καλύπτεται από όλα τα μέλη της ένωσης.*

### 2.2.5 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια

Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας απαιτείται να έχουν μέσο ετήσιο γενικό κύκλο εργασιών για τις τρεις (3) τελευταίες οικονομικές χρήσεις, πριν το έτος διεξαγωγής του διαγωνισμού, ήτοι για τα έτη 2022, 2023 και 2024 ή για τις οικονομικές χρήσεις κατά τις οποίες ο οικονομικός φορέας δραστηριοποιείται, αν αυτές είναι λιγότερες από τρεις κατ' ελάχιστον ίσο με το 100% του προϋπολογισμού του υπό ανάθεση τμήματος για το οποίο υποβάλλουν προσφορά, χωρίς ΦΠΑ.

## 2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα

Όσον αφορά στην τεχνική και επαγγελματική ικανότητα για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, οι οικονομικοί φορείς

απαιτείται:

κατά τη διάρκεια των τριών (3) τελευταίων ετών (2022, 2023, 2024), συν το τρέχων έτος να έχουν παραδώσει επιτυχώς τουλάχιστον δύο (2) έργα αντίστοιχα ΤΠΕ, σχετικά με την υλοποίηση εφαρμογών έξυπνων πόλεων, προϋπολογισμού αθροιστικά ίσου ή μεγαλύτερου με το 200% του προϋπολογισμού χωρίς ΦΠΑ του υπό ανάθεση τμήματος.

Ειδικά για τις δράσεις 12,13,16,18,30 και 38, απαιτείται οι οικονομικοί φορείς να έχουν παραδώσει επιτυχώς τουλάχιστον 3 έργα ΟΠΣ, με αντικείμενο την Οικονομική Διαχείριση ΟΤΑ και την Διαχείριση Δημοτικών εσόδων. Τα έργα αυτά δύναται να χρησιμοποιηθούν για την κάλυψη της απαίτησης της προηγούμενης παραγράφου.

*[Ο δικαιούχος χρειάζεται να περιγράψει αναλυτικά πώς προσδιορίζεται το αντίστοιχο έργο, ειδικά όταν αυτό αφορά σε εφαρμογή λογισμικού]*

Σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, οι παραπάνω ελάχιστες απαιτήσεις καλύπτονται αθροιστικά από τα μέλη της ένωσης.

## 2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης

Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να συμμορφώνονται με:

Οι οικονομικοί φορείς (ή εναλλακτικά οι σχετικοί προμηθευτές τους) για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν (κατ' ελάχιστον) τα εξής πρότυπα **με αναφορά στο πεδίο εφαρμογής του υπό προμήθεια είδους:**

- σύστημα διαχείρισης ποιότητας κατά ISO 9001:2015
- σύστημα διαχείρισης ασφάλειας πληροφοριών κατά ISO 27001:2013
- σύστημα διαχείρισης περιβάλλοντος κατά ISO 14001:2015

Η αναθέτουσα αρχή αναγνωρίζει ισοδύναμα πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί από φορείς διαπιστευμένους από ισοδύναμους Οργανισμούς διαπίστευσης, εδρεύοντες και σε άλλα κράτη - μέλη σύμφωνα με τον Κανονισμό 765/2008<sup>2</sup> ή με εγκατάσταση σε κράτη που δεν είναι κράτη-μέλη της Ε.Ε. ή που είναι διαπιστευμένοι από εθνικό οργανισμό διαπίστευσης, που δεν είναι εγκατεστημένος σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης και είναι μέλος της Ευρωπαϊκής Συνεργασίας για τη Διαπίστευση (European Accreditation Multilateral Agreement - EA MLA) ή του Διεθνούς Οργανισμού Διαπίστευσης Εργαστηρίων (International Laboratory Accreditation Cooperation - ILAC) ή της Συμφωνίας Αμοιβαίας Αναγνώρισης του Διεθνούς Φόρουμ Διαπίστευσης (International Accreditation Forum Multilateral Recognition Agreement - IAF MRA). Επίσης, κάνει δεκτά άλλα αποδεικτικά στοιχεία για ισοδύναμα μέτρα διασφάλισης ποιότητας, εφόσον ο ενδιαφερόμενος οικονομικός φορέας δεν είχε τη δυνατότητα να αποκτήσει τα εν λόγω πιστοποιητικά εντός των σχετικών προθεσμιών για λόγους για τους οποίους δεν ευθύνεται ο ίδιος, υπό την προϋπόθεση ότι ο οικονομικός φορέας αποδεικνύει ότι τα προτεινόμενα μέτρα διασφάλισης ποιότητας πληρούν τα απαιτούμενα πρότυπα διασφάλισης ποιότητας.

<sup>2</sup> Βλ. Απόφαση ΣτΕ ΟΛ 2325/2023. «Συνεπώς, οι οικονομικοί φορείς οφείλουν να προσκομίζουν, ως αποδεικτικά μέσα προς απόδειξη της συμμόρφωσής τους με τα απαιτούμενα πρότυπα-συστήματα διασφάλισης ποιότητας, πιστοποιητικά εκδιδόμενα από φορείς διαπιστευμένους σύμφωνα με τον κανονισμό 765/2008.»

Σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, οι παραπάνω ελάχιστες απαιτήσεις καλύπτονται από όλα τα μέλη της ένωσης ξεχωριστά.

## 2.2.8 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων – Υπεργολαβία

### 2.2.8.1. Στήριξη στην ικανότητα τρίτων

Οι οικονομικοί φορείς μπορούν, όσον αφορά στα κριτήρια της οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας (της παραγράφου 2.2.5) και τα σχετικά με την τεχνική και επαγγελματική ικανότητα (της παραγράφου 2.2.6), να στηρίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων, ασχέτως της νομικής φύσης των δεσμών τους με αυτούς. Στην περίπτωση αυτή, αποδεικνύουν ότι θα έχουν στη διάθεσή τους τους αναγκαίους πόρους, με την προσκόμιση της σχετικής δέσμευσης των φορέων στην ικανότητα των οποίων στηρίζονται.

Όταν οι οικονομικοί φορείς στηρίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων όσον αφορά τα κριτήρια που σχετίζονται με την απαιτούμενη με τη διακήρυξη οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια, οι εν λόγω οικονομικοί φορείς και αυτοί στους οποίους στηρίζονται είναι από κοινού υπεύθυνοι για την εκτέλεση της σύμβασης.

Υπό τους ίδιους όρους οι ενώσεις οικονομικών φορέων μπορούν να στηρίζονται στις ικανότητες των συμμετεχόντων στην ένωση ή άλλων φορέων.

Η αναθέτουσα αρχή ελέγχει αν οι φορείς, στις ικανότητες των οποίων προτίθεται να στηριχθεί ο οικονομικός φορέας, πληρούν κατά περίπτωση τα σχετικά κριτήρια επιλογής και εάν συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3.. Ο οικονομικός φορέας υποχρεούται να αντικαταστήσει έναν φορέα στην ικανότητα του οποίου στηρίζεται, εφόσον ο τελευταίος δεν πληροί το σχετικό κριτήριο επιλογής ή για τον οποίο συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού, εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από την σχετική πρόσκληση της αναθέτουσας αρχής, η οποία απευθύνεται στον οικονομικό φορέα μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» του ΕΣΗΔΗΣ. Ο φορέας που αντικαθιστά φορέα του προηγούμενου εδαφίου δεν επιτρέπεται να αντικατασταθεί εκ νέου.

### 2.2.8.2. Υπεργολαβία

Ο οικονομικός φορέας αναφέρει στην προσφορά του το τμήμα της σύμβασης που προτίθεται να αναθέσει υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, καθώς και τους υπεργολάβους που προτείνει. Στην περίπτωση που ο προσφέρων αναφέρει στην προσφορά του ότι προτίθεται να αναθέσει τμήμα(τα) της σύμβασης υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους σε ποσοστό που υπερβαίνει το τριάντα τοις εκατό (30%) της συνολικής αξίας της σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή ελέγχει ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας. Ο οικονομικός φορέας υποχρεούται να αντικαταστήσει έναν υπεργολάβο, εφόσον συντρέχουν στο πρόσωπό του λόγοι αποκλεισμού της ως άνω παραγράφου 2.2.3..

## 2.2.9 Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής

Το δικαίωμα συμμετοχής των οικονομικών φορέων και οι όροι και προϋποθέσεις συμμετοχής τους, όπως ορίζονται στις παραγράφους 2.2.1 έως 2.2.8, κρίνονται κατά την υποβολή της προσφοράς δια του ΕΕΕΣ, κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 2.2.9.1, κατά την υποβολή των δικαιολογητικών της παραγράφου 2.2.9.2 και κατά τη σύναψη της σύμβασης δια της υπεύθυνης δήλωσης, της περ. δ' της παρ. 3 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016.

Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας στηρίζεται στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.8. της παρούσας, οι φορείς στην ικανότητα των οποίων στηρίζεται υποχρεούνται να αποδεικνύουν, κατά τα οριζόμενα στις παραγράφους 2.2.9.1 και 2.2.9.2, ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι

αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας και ότι πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής κατά περίπτωση.

Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας αναφέρει στην προσφορά του ότι προτίθεται να αναθέσει τμήμα(τα) της σύμβασης υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους σε ποσοστό που υπερβαίνει το τριάντα τοις εκατό (30%) της συνολικής αξίας της σύμβασης, οι υπεργολάβοι υποχρεούνται να αποδεικνύουν, κατά τα οριζόμενα στις παραγράφους 2.2.9.1 και 2.2.9.2, ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας.

Αν επέλθουν μεταβολές στις προϋποθέσεις τις οποίες οι προσφέροντες δηλώσουν ότι πληρούν, σύμφωνα με το παρόν άρθρο, οι οποίες επέλθουν ή για τις οποίες λάβουν γνώση μετά την συμπλήρωση του ΕΕΕΣ και μέχρι την ημέρα της έγγραφης πρόσκλησης για την σύναψη του συμφωνητικού οι προσφέροντες οφείλουν να ενημερώσουν αμελλητί την αναθέτουσα αρχή.

### 2.2.9.1 Προκαταρκτική απόδειξη κατά την υποβολή προσφορών

Προς προκαταρκτική απόδειξη ότι οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς: α) δεν βρίσκονται σε μία από τις καταστάσεις της παραγράφου 2.2.3 και β) πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής των παραγράφων 2.2.4, 2.2.5, 2.2.6 και 2.2.7 της παρούσης, προσκομίζουν κατά την υποβολή της προσφοράς τους, ως δικαιολογητικό συμμετοχής, το προβλεπόμενο από το άρθρο 79 παρ. 1 και 3 του ν. 4412/2016 Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), σύμφωνα με το επισυναπτόμενο στην παρούσα Παράρτημα....., το οποίο ισοδυναμεί με ενημερωμένη υπεύθυνη δήλωση, με τις συνέπειες του ν. 1599/1986.

Το ΕΕΕΣ καταρτίζεται βάσει του τυποποιημένου εντύπου του Παραρτήματος 2 του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/7 και συμπληρώνεται από τους προσφέροντες οικονομικούς φορείς σύμφωνα με τις οδηγίες του Παραρτήματος 1.

Το ΕΕΕΣ φέρει υπογραφή με ημερομηνία εντός του χρονικού διαστήματος κατά το οποίο μπορούν να υποβάλλονται προσφορές. Αν στο διάστημα που μεσολαβεί μεταξύ της ημερομηνίας υπογραφής του ΕΕΕΣ και της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών έχουν επέλθει μεταβολές στα δηλωθέντα στοιχεία, εκ μέρους του, στο ΕΕΕΣ, ο οικονομικός φορέας αποσύρει την προσφορά του, χωρίς να απαιτείται απόφαση της αναθέτουσας αρχής. Στη συνέχεια μπορεί να την υποβάλει εκ νέου με επίκαιρο ΕΕΕΣ.

Ο οικονομικός φορέας δύναται να διευκρινίζει τις δηλώσεις και πληροφορίες που παρέχει στο ΕΕΕΣ με συνοδευτική υπεύθυνη δήλωση, την οποία υποβάλλει μαζί με αυτό.

Κατά την υποβολή του ΕΕΕΣ, καθώς και της συνοδευτικής υπεύθυνης δήλωσης, είναι δυνατή, με μόνη την υπογραφή του κατά περίπτωση εκπροσώπου του οικονομικού φορέα, η προκαταρκτική απόδειξη των λόγων αποκλεισμού που αναφέρονται στην παράγραφο 2.2.3 της παρούσας, για το σύνολο των φυσικών προσώπων που είναι μέλη του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του ή έχουν εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτόν.

Ως εκπρόσωπος του οικονομικού φορέα νοείται ο νόμιμος εκπρόσωπος αυτού, όπως προκύπτει από το ισχύον καταστατικό ή το πρακτικό εκπροσώπησης του κατά το χρόνο υποβολής της προσφοράς ή το αρμοδίως εξουσιοδοτημένο φυσικό πρόσωπο να εκπροσωπεί τον οικονομικό φορέα για διαδικασίες σύναψης συμβάσεων ή για συγκεκριμένη διαδικασία σύναψης σύμβασης.

Στην περίπτωση υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων το ΕΕΕΣ υποβάλλεται χωριστά από κάθε μέλος της ένωσης. Στο ΕΕΕΣ απαραίτητως πρέπει να προσδιορίζεται η έκταση και το είδος της συμμετοχής του (συμπεριλαμβανομένης της κατανομής αμοιβής μεταξύ τους) κάθε μέλους της ένωσης, καθώς και ο εκπρόσωπος/συντονιστής αυτής.

Ο οικονομικός φορέας φέρει την ειδική υποχρέωση, να δηλώσει, μέσω του ΕΕΕΣ, την κατάστασή του σε σχέση με τους λόγους που προβλέπονται στο άρθρο 73 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 2.2.3 της παρούσης και ταυτόχρονα να επικαλεσθεί και τυχόν ληφθέντα μέτρα προς αποκατάσταση της αξιοπιστίας του.

Ιδίως επισημαίνεται ότι κατά την απάντηση οικονομικού φορέα στο σχετικό πεδίο του ΕΕΕΣ για τυχόν σύναψη συμφωνιών με άλλους οικονομικούς φορείς με στόχο τη στρέβλωση του ανταγωνισμού, η συνδρομή περιστάσεων, όπως η πάροδος της τριετούς περιόδου της ισχύος του λόγου αποκλεισμού (παραγράφου 10 του άρθρου 73) ή η εφαρμογή της διάταξης της παραγράφου 3β του άρθρου 44 του ν. 3959/2011, σύμφωνα με την περ. γ της παραγράφου 2.2.3.4 της παρούσης, αναλύεται στο σχετικό πεδίο που προβάλλει κατόπιν θετικής απάντησης.

Όσον αφορά στις υποχρεώσεις του ως προς την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης (περ. α' και β' της παρ. 2 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016) αυτές θεωρείται ότι δεν έχουν αθετηθεί εφόσον δεν έχουν καταστεί ληξιπρόθεσμες ή εφόσον έχουν υπαχθεί σε δεσμευτικό διακανονισμό που τηρείται. Στην περίπτωση αυτή, ο οικονομικός φορέας δεν υποχρεούται να απαντήσει καταφατικά στο σχετικό πεδίο του ΕΕΕΣ με το οποίο ερωτάται εάν ο οικονομικός φορέας έχει ανεκπλήρωτες υποχρεώσεις όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης ή, κατά περίπτωση, εάν έχει αθετήσει τις παραπάνω υποχρεώσεις του.

### 2.2.9.2 Αποδεικτικά μέσα

**A.** Για την απόδειξη της μη συνδρομής λόγων αποκλεισμού κατ' άρθρο 2.2.3 και της πλήρωσης των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής κατά τις παραγράφους 2.2.4, 2.2.5, 2.2.6 και 2.2.7, οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν τα δικαιολογητικά του παρόντος. Η προσκόμιση των εν λόγω δικαιολογητικών γίνεται κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 3.2 από τον προσωρινό ανάδοχο. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να ζητεί από προσφέροντες, σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο κατά τη διάρκεια της διαδικασίας, να υποβάλλουν όλα ή ορισμένα δικαιολογητικά, όταν αυτό απαιτείται για την ορθή διεξαγωγή της διαδικασίας.

Οι οικονομικοί φορείς δεν υποχρεούνται να υποβάλλουν δικαιολογητικά ή άλλα αποδεικτικά στοιχεία, αν και στο μέτρο που η αναθέτουσα αρχή έχει τη δυνατότητα να λαμβάνει τα πιστοποιητικά ή τις συναφείς πληροφορίες απευθείας μέσω πρόσβασης σε εθνική βάση δεδομένων σε οποιοδήποτε κράτος - μέλος της Ένωσης, η οποία διατίθεται δωρεάν, όπως εθνικό μητρώο συμβάσεων, εικονικό φάκελο επιχείρησης, ηλεκτρονικό σύστημα αποθήκευσης εγγράφων ή σύστημα προεπιλογής. Η δήλωση για την πρόσβαση σε εθνική βάση δεδομένων εμπεριέχεται στο Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), στο οποίο περιέχονται επίσης οι πληροφορίες που απαιτούνται για τον συγκεκριμένο σκοπό, όπως η ηλεκτρονική διεύθυνση της βάσης δεδομένων, τυχόν δεδομένα αναγνώρισης και, κατά περίπτωση, η απαραίτητη δήλωση συναίνεσης.

Οι οικονομικοί φορείς δεν υποχρεούνται να υποβάλουν δικαιολογητικά, όταν η αναθέτουσα αρχή που έχει αναθέσει τη σύμβαση διαθέτει ήδη τα ως άνω δικαιολογητικά και αυτά εξακολουθούν να ισχύουν.

Τα δικαιολογητικά του παρόντος υποβάλλονται και γίνονται αποδεκτά σύμφωνα με την παράγραφο 2.4.2.5. και 3.2 της παρούσας.

Τα αποδεικτικά έγγραφα συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα σύμφωνα με την παράγραφο 2.1.4.

**B. 1.** Για την απόδειξη της μη συνδρομής των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς προσκομίζουν αντίστοιχα τα δικαιολογητικά που αναφέρονται παρακάτω.

Τα αποδεικτικά μέσα που γίνονται αποδεκτά κατά την παρ. 12 του άρθρου 80 του Ν. 4412/2016 θεωρείται ότι ισχύουν και κατά τον χρόνο υπογραφής του Ευρωπαϊκού Ενιαίου Έγγραφου Σύμβασης (Ε.Ε.Ε.Σ.) του άρθρου 79, εκτός αν η αναθέτουσα αρχή, αυτεπαγγέλτως, ή έτερος οικονομικός φορέας που συμμετέχει στην οικεία διαδικασία ανάθεσης σύμβασης, με την άσκηση προσφυγής σύμφωνα με το Βιβλίο IV, αποδείξει ότι τα αναφερόμενα σε αυτά δεν ίσχυαν κατά τον χρόνο υπογραφής του Ε.Ε.Ε.Σ..

Αν το αρμόδιο για την έκδοση των ανωτέρω κράτος-μέλος ή χώρα δεν εκδίδει τέτοιου είδους έγγραφα ή πιστοποιητικά ή όπου το έγγραφο ή τα πιστοποιητικά αυτά δεν καλύπτουν όλες τις περιπτώσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1 και 2.2.3.2 περ. α' και β', καθώς και στην περ. β' της παραγράφου 2.2.3.4, τα έγγραφα ή τα πιστοποιητικά μπορεί να αντικαθίστανται από ένορκη βεβαίωση ή, στα κράτη -

μέλη ή στις χώρες όπου δεν προβλέπεται ένορκη βεβαίωση, από υπεύθυνη δήλωση του ενδιαφερομένου ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού ή εμπορικού οργανισμού του κράτους - μέλους ή της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας. Οι αρμόδιες δημόσιες αρχές παρέχουν, όπου κρίνεται αναγκαίο, επίσημη δήλωση στην οποία αναφέρεται ότι δεν εκδίδονται τα έγγραφα ή τα πιστοποιητικά της παρούσας παραγράφου ή ότι τα έγγραφα αυτά δεν καλύπτουν όλες τις περιπτώσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1 και 2.2.3.2 περ. α' και β', καθώς και στην περ. β' της παραγράφου 2.2.3.4. Οι επίσημες δηλώσεις καθίστανται διαθέσιμες μέσω του επιγραμμικού αποθετηρίου πιστοποιητικών (e-Certis) του άρθρου 81 του ν. 4412/2016.

Ειδικότερα οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν:

**α)** για την παράγραφο 2.2.3.1 απόσπασμα του σχετικού μητρώου, όπως του ποινικού μητρώου ή, ελλείψει αυτού, ισοδύναμο έγγραφο που εκδίδεται από αρμόδια δικαστική ή διοικητική αρχή του κράτους-μέλους ή της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας, από το οποίο προκύπτει ότι πληρούνται αυτές οι προϋποθέσεις, που να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του.

Η υποχρέωση προσκόμισης του ως άνω αποσπάσματος αφορά και στα μέλη του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του εν λόγω οικονομικού φορέα ή στα πρόσωπα που έχουν εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό κατά τα ειδικότερα αναφερόμενα στην ως άνω παράγραφο 2.2.3.1,

Ειδικά ως προς τα αδικήματα της δωροδοκίας, κατ' εφαρμογή των άρθρων 134 και 135 του ν. 5090/2024, για τα οποία προβλέπεται ποινική ευθύνη του νομικού προσώπου, επισημαίνεται ότι, ως προς τα εγκατεστημένα στην Ελλάδα νομικά πρόσωπα και οντότητες και έως την έκδοση και τήρηση οικείου ποινικού μητρώου, επαρκή απόδειξη ότι τα νομικά αυτά πρόσωπα/οντότητες δεν έχουν καταδικαστεί αμετάκλητα για κανένα από τα αδικήματα δωροδοκίας του άρθρου 73 παρ. 1, αποτελεί ένορκη βεβαίωση του, ανά περίπτωση, νόμιμου εκπροσώπου του νομικού προσώπου/ οντότητας.

Στην εν λόγω ένορκη βεβαίωση δηλώνει ότι το νομικό πρόσωπο/ οντότητα, το οποίο εκπροσωπεί νόμιμα, δεν έχει καταδικαστεί αμετάκλητα για κανένα από τα αδικήματα δωροδοκίας του άρθρου 73 παρ. 1 του ν. 4412/2016, κατ' εφαρμογή των διατάξεων των άρθρων 134-135 του ν. 5090/2024.

**β)** για την παράγραφο 2.2.3.2 πιστοποιητικό που εκδίδεται από την αρμόδια αρχή του οικείου κράτους - μέλους ή χώρας, που να είναι εν ισχύ κατά το χρόνο υποβολής του, άλλως, στην περίπτωση που δεν αναφέρεται σε αυτό χρόνος ισχύος, που να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του·

Ιδίως οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα προσκομίζουν:

**i)** Για την απόδειξη της εκπλήρωσης των φορολογικών υποχρεώσεων της παραγράφου 2.2.3.2 περίπτωση (α) αποδεικτικό ενημερότητας εκδιδόμενο από την Α.Α.Δ.Ε.

**ii)** Για την απόδειξη της εκπλήρωσης των υποχρεώσεων προς τους οργανισμούς κοινωνικής ασφάλισης της παραγράφου 2.2.3.2 περίπτωση α' πιστοποιητικό εκδιδόμενο από τον e-ΕΦΚΑ.

**iii)** Για την παράγραφο 2.2.3.2 περίπτωση α', πλέον των ως άνω πιστοποιητικών, υπεύθυνη δήλωση ότι δεν έχει εκδοθεί δικαστική ή διοικητική απόφαση με τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ για την αθέτηση των υποχρεώσεών τους όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης.

**γ)** για την παράγραφο 2.2.3.4 περίπτωση β' πιστοποιητικό που εκδίδεται από την αρμόδια αρχή του οικείου κράτους - μέλους ή χώρας, που να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του.

Ιδίως οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα προσκομίζουν:

**i)** Ενιαίο Πιστοποιητικό Δικαστικής Φερεγγυότητας από το αρμόδιο Πρωτοδικείο, από το οποίο προκύπτει ότι δεν τελούν υπό πτώχευση, πτωχευτικό συμβιβασμό ή υπό αναγκαστική διαχείριση ή δικαστική εκκαθάριση ή ότι δεν έχουν υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης. Για τις ΙΚΕ προσκομίζεται επιπλέον και

πιστοποιητικό του Γ.Ε.Μ.Η. περί μη έκδοσης απόφασης λύσης ή κατάθεσης αίτησης λύσης του νομικού προσώπου, ενώ για τις ΕΠΕ προσκομίζεται επιπλέον πιστοποιητικό μεταβολών.

ii) Πιστοποιητικό του Γ.Ε.Μ.Η. από το οποίο προκύπτει ότι το νομικό πρόσωπο δεν έχει λυθεί και τεθεί υπό εκκαθάριση με απόφαση των εταίρων.

iii) Εκτύπωση της καρτέλας “Στοιχεία Μητρώου/ Επιχείρησης” από την ηλεκτρονική πλατφόρμα της Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Εσόδων, όπως αυτά εμφανίζονται στο taxisnet, από την οποία να προκύπτει η μη αναστολή της επιχειρηματικής δραστηριότητάς τους.

Προκειμένου για τα σωματεία και τους συνεταιρισμούς, το Ενιαίο Πιστοποιητικό Δικαστικής Φερεγγυότητας εκδίδεται για τα σωματεία από το αρμόδιο Πρωτοδικείο, και για τους συνεταιρισμούς για το χρονικό διάστημα έως τις 31.12.2019 από το Ειρηνοδικείο και μετά την παραπάνω ημερομηνία από το Γ.Ε.Μ.Η.

δ) Για τις λοιπές περιπτώσεις της παραγράφου 2.2.3.4, υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα ότι δεν συντρέχουν στο πρόσωπό του οι οριζόμενοι στην παράγραφο λόγοι αποκλεισμού.

ε) για την παράγραφο 2.2.3.9. υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα περί μη επιβολής σε βάρος του της κύρωσης του οριζόντιου αποκλεισμού, σύμφωνα τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.

στ) για την παράγραφο 2.2.3.5 δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης των μετοχών, που καθορίζονται κατωτέρω, εφόσον ο προσωρινός ανάδοχος είναι ανώνυμη εταιρία ή νομικό πρόσωπο στη μετοχική σύνθεση του οποίου συμμετέχει ανώνυμη εταιρεία ή νομικό πρόσωπο της αλλοδαπής που αντιστοιχεί σε ανώνυμη εταιρεία (πλην των περιπτώσεων που αναφέρθηκαν στην παρ. 2.2.3.5 της παρούσας ανωτέρω).

Συγκεκριμένα, προσκομίζονται:

i) Για την απόδειξη της εξαίρεσης από την υποχρέωση ονομαστικοποίησης των μετοχών τους κατά την περ. α) της παραγράφου 2.2.3.5 βεβαίωση του αρμοδίου Χρηματιστηρίου.

ii) Όσον αφορά την εξαίρεση της περ. β) της παραγράφου 2.2.3.5, για την απόδειξη του ελέγχου δικαιωμάτων ψήφου υπεύθυνη δήλωση της ελεγχόμενης εταιρείας και, εάν αυτή είναι διαφορετική του προσωρινού αναδόχου, πρόσθετη υπεύθυνη δήλωση του τελευταίου, στις οποίες αναφέρονται οι επιχειρήσεις επενδύσεων, οι εταιρείες διαχείρισης κεφαλαίων/ενεργητικού ή κεφαλαίων επιχειρηματικών συμμετοχών, ανά περίπτωση και το συνολικό ποσοστό των δικαιωμάτων ψήφου που ελέγχουν στην ελεγχόμενη από αυτές εταιρεία. Οι υπεύθυνες αυτές δηλώσεις συνοδεύονται υποχρεωτικά από βεβαίωση ή άλλο έγγραφο από το οποίο προκύπτει ότι οι ελέγχουσες τα δικαιώματα ψήφου εταιρείες είναι εποπτευόμενες κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 2.2.3.5.

iii) Δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης μετοχών του προσωρινού αναδόχου:

- Πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής του κράτους της έδρας, από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές είναι ονομαστικές, που να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του.

- Αναλυτική κατάσταση με τα στοιχεία των μετόχων της εταιρείας και τον αριθμό των μετοχών κάθε μετόχου (μετοχολόγιο), όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της εταιρείας, το πολύ τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την ημέρα υποβολής της προσφοράς.

Ειδικότερα:

- Όσον αφορά στις **εγκατεστημένες στην Ελλάδα ανώνυμες εταιρείες** υποβάλλεται πιστοποιητικό του Γ.Ε.Μ.Η. από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές τους είναι ονομαστικές και αναλυτική κατάσταση με τα στοιχεία των μετόχων της εταιρείας και τον αριθμό των μετοχών κάθε μετόχου (μετοχολόγιο), όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της εταιρείας, το πολύ τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την ημέρα υποβολής της προσφοράς.

- Όσον αφορά στις **αλλοδαπές ανώνυμες εταιρείες ή αλλοδαπά νομικά πρόσωπα που αντιστοιχούν σε ανώνυμες εταιρείες**:

**A) εφόσον έχουν κατά το δίκαιο της έδρας τους ονομαστικές μετοχές, προσκομίζουν :**

- i) Πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής του κράτους της έδρας, από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές τους είναι ονομαστικές
- ii) Αναλυτική κατάσταση μετόχων, με τον αριθμό των μετοχών του κάθε μετόχου, όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της εταιρείας με ημερομηνία το πολύ 30 εργάσιμες ημέρες πριν την υποβολή της προσφοράς.
- iii) Κάθε άλλο στοιχείο από το οποίο να προκύπτει η ονομαστικοποίηση μέχρι φυσικού προσώπου των μετοχών, που έχει συντελεστεί τις τελευταίες 30 (τριάντα) εργάσιμες ημέρες πριν την υποβολή της προσφοράς.

**B) εφόσον δεν έχουν υποχρέωση ονομαστικοποίησης μετοχών ή δεν προβλέπεται η ονομαστικοποίηση των μετοχών, προσκομίζουν:**

- i) βεβαίωση περί μη υποχρέωσης ονομαστικοποίησης των μετοχών από αρμόδια αρχή, εφόσον υπάρχει σχετική πρόβλεψη, διαφορετικά προσκομίζεται υπεύθυνη δήλωση του διαγωνιζόμενου. Για την περίπτωση μη πρόβλεψης ονομαστικοποίησης προσκομίζεται υπεύθυνη δήλωση του διαγωνιζόμενου
- ii) έγκυρη και ενημερωμένη κατάσταση προσώπων που κατέχουν τουλάχιστον 1% των μετοχών ή δικαιωμάτων ψήφου,
- iii) εάν δεν τηρείται τέτοια κατάσταση, προσκομίζεται σχετική κατάσταση προσώπων, που κατέχουν τουλάχιστον ένα τοις εκατό (1%) των μετοχών ή δικαιωμάτων ψήφου, σύμφωνα με την τελευταία Γενική Συνέλευση, αν τα πρόσωπα αυτά είναι γνωστά στην εταιρεία. Σε αντίθετη περίπτωση, η εταιρεία αιτιολογεί τους λόγους που δεν είναι γνωστά τα ως άνω πρόσωπα, η δε αναθέτουσα αρχή δεν διαθέτει διακριτική ευχέρεια κατά την κρίση της αιτιολογίας αυτής.

Όλα τα ανωτέρω έγγραφα πρέπει να είναι επικυρωμένα από την κατά νόμον αρμόδια αρχή του κράτους της έδρας του υποψηφίου και να συνοδεύονται από επίσημη μετάφραση στην ελληνική.

Ελλείψεις στα δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης των μετοχών συμπληρώνονται κατά την παράγραφο 3.1.2 της παρούσας.

Η αναθέτουσα αρχή ελέγχει επίσης, επί ποινή απαραδέκτου της προσφοράς, εάν στη διαδικασία συμμετέχει εξωχώρια εταιρεία από «μη συνεργάσιμα κράτη στον φορολογικό τομέα» κατά την έννοια των παρ. 3 και 4 του άρθρου 65 του ν. 4172/2013, καθώς και από κράτη που έχουν προνομιακό φορολογικό καθεστώς, όπως αυτά ορίζονται στον κατάλογο της απόφασης της παρ. 7 του άρθρου 65 του ως άνω Κώδικα, κατά τα αναφερόμενα στην περίπτωση α' της παραγράφου 4 του άρθρου 4 του ν. 3310/2005. *Προς το σκοπό αυτό ο προσωρινός ανάδοχος απαιτείται, πέραν των ως άνω δικαιολογητικών ονομαστικοποίησης, να προσκομίζει κατά το στάδιο κατακύρωσης υπεύθυνη δήλωση ότι δεν είναι εξωχώρια εταιρεία, κατά την ανωτέρω έννοια και δεν εμπίπτει στις διατάξεις της παρ.4 εδαφ. α & β του άρθρου 4 του Ν. 3310/2005, όπως ισχύει.*

**B. 2.** Για την απόδειξη της απαίτησης του άρθρου 2.2.4. (απόδειξη καταλληλότητας για την άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας) προσκομίζουν πιστοποιητικό/βεβαίωση του οικείου επαγγελματικού ή εμπορικού μητρώου του κράτους εγκατάστασης. Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης προσκομίζουν πιστοποιητικό/βεβαίωση του αντίστοιχου επαγγελματικού ή εμπορικού μητρώου του Παραρτήματος XI του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016, με το οποίο πιστοποιείται αφενός η εγγραφή τους σε αυτό και αφετέρου το ειδικό επάγγελμά τους. Στην περίπτωση που χώρα δεν τηρεί τέτοιο μητρώο, το έγγραφο ή το πιστοποιητικό μπορεί να αντικαθίσταται από ένορκη βεβαίωση ή, στα κράτη - μέλη ή στις χώρες όπου δεν προβλέπεται ένορκη βεβαίωση, από υπεύθυνη δήλωση του ενδιαφερομένου ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού ή εμπορικού οργανισμού της χώρας καταγωγής ή της

χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας ότι δεν τηρείται τέτοιο μητρώο και ότι ασκεί τη δραστηριότητα που απαιτείται για την εκτέλεση του αντικείμενου της υπό ανάθεση σύμβασης.

Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς προσκομίζουν βεβαίωση εγγραφής στο Βιοτεχνικό ή Εμπορικό ή Βιομηχανικό Επιμελητήριο ή στο Μητρώο Κατασκευαστών Αμυντικού Υλικού ή πιστοποιητικό που εκδίδεται από την οικεία υπηρεσία του Γ.Ε.Μ.Η. των ως άνω Επιμελητηρίων.

Επισημαίνεται ότι, τα δικαιολογητικά που αφορούν στην απόδειξη της απαίτησης του άρθρου 2.2.4 (απόδειξη καταλληλότητας για την άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας) γίνονται αποδεκτά, εφόσον έχουν εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή τους, εκτός εάν, σύμφωνα με τις ειδικότερες διατάξεις αυτών, φέρουν συγκεκριμένο χρόνο ισχύος.

**B.3.** Για την απόδειξη της οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας της παραγράφου 2.2.5 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν εγκεκριμένες οικονομικές καταστάσεις για τις τρεις τελευταίες χρήσεις (2022, 2023, 2024) δημοσιευμένες στο ΓΕΜΗ, εφόσον ο προσφέρων υποχρεούται στην κατάρτιση και δημοσίευσή τους. Σε περίπτωση συμμετέχοντος που δεν έχει κατά νόμο υποχρέωση κατάρτισης και δημοσίευσης οικονομικών καταστάσεων ή δεν έχει ολοκληρωθεί η δημοσίευσή τους, υποβάλλεται υπεύθυνη δήλωση συνοδευόμενη από τα σχετικά επίσημα στοιχεία που υπάρχουν ( π.χ. δηλώσεις φορολογίας εισοδήματος, δηλώσεις Φ.Π.Α. κ.λ.π.) για το έτος αυτό.

Εάν η επιχείρηση λειτουργεί ή ασκεί επιχειρηματική δραστηριότητα κατά χρονικό διάστημα που δεν επιτρέπει την έκδοση κατά νόμο τριών ισολογισμών, υποβάλλει τους ισολογισμούς, εφόσον υπάρχουν, ή τα σχετικά επίσημα στοιχεία που υπάρχουν κατά το διάστημα αυτό.

Στην περίπτωση που ο υποψήφιος Ανάδοχος είναι ένωση προσώπων, πρέπει να υποβάλει τα ανωτέρω έγγραφα χωριστά για καθένα από τα μέλη της. Στην περίπτωση αυτή επιτρέπεται η μερική κάλυψη των προϋποθέσεων από τα μέλη της Ένωσης αρκεί αυτές να καλύπτονται συνολικά.

Εάν ο οικονομικός φορέας, για βάσιμο λόγο, δεν είναι σε θέση να προσκομίσει τα ανωτέρω δικαιολογητικά, μπορεί να αποδεικνύει την οικονομική και χρηματοοικονομική του επάρκεια με οποιοδήποτε άλλο κατάλληλο έγγραφο.

**B.4.** Για την απόδειξη της τεχνικής ικανότητας της παραγράφου 2.2.6 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν κατάλογο των κυριότερων συναφών έργων που υλοποίησε επιτυχώς ο οικονομικός φορέας κατά τα τρία (3) ή τα πέντε (5) τελευταία έτη, σύμφωνα με το ακόλουθο Υπόδειγμα:

A / A	ΠΕΛΑΤΗΣ	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΟΥ	ΠΡΟΫΠΟ ΛΟΓΙΣΜΟΣ	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ (αντικείμενο)	ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ (προϋπολογισμός)	ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ (τύπος & ημ/νία)

όπου «ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ»:

- Εάν ο Πελάτης είναι Δημόσιος Φορέας ως στοιχείο τεκμηρίωσης υποβάλλεται πιστοποιητικό ή πρωτόκολλο παραλαβής ή βεβαίωση καλής εκτέλεσης που συντάσσεται από την αρμόδια Δημόσια Αρχή.
- Εάν ο αποδέκτης του έργου είναι ιδιώτης, ως αποδεικτικό στοιχείο υποβάλλεται πιστοποιητικό/βεβαίωση που συντάσσει ο ιδιώτης ή, εάν τούτο δεν είναι δυνατό, απλή υπεύθυνη

δήλωση του οικονομικού φορέα συνοδευόμενη από σχετικά με τη σύμβαση/ολοκλήρωση του έργου έγγραφα (πχ σύμβαση, τιμολόγια, έγκριση παραλαβής έργου κοκ).

Σε περίπτωση που ο υποψήφιος ανάδοχος αποτελεί Ένωση επιτρέπεται η μερική κάλυψη της απαίτησης από κάθε μέλος της Ένωσης, αρκεί όμως συνολικά αυτή να καλύπτεται από την Ένωση.

**B.5.** Για την απόδειξη της συμμόρφωσής τους με πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης της παραγράφου 2.2.7 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν τα κάτωθι πιστοποιητικά:

- Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9001:2015 ή άλλου ισοδύναμου πιστοποιητικού, εκδιδόμενα από επίσημα ινστιτούτα ποιοτικού ελέγχου ή υπηρεσίες αναγνωρισμένης αρμοδιότητας που να βεβαιώνουν την τήρηση ορισμένων προδιαγραφών ή προτύπων σε σχεδιασμό, ανάπτυξη και εγκατάσταση εφαρμογών λογισμικού με σαφή αναφορά σε προδιαγραφές ή πρότυπα.
- Πιστοποιητικό περιβαλλοντικής διαχείρισης κατά ΕΛΟΤ EN ISO 14001:2015 ή άλλου ισοδύναμου πιστοποιητικού, εκδιδόμενα από επίσημα ινστιτούτα ποιοτικού ελέγχου ή υπηρεσίες αναγνωρισμένης αρμοδιότητας που να βεβαιώνουν την τήρηση ορισμένων προδιαγραφών ή προτύπων σε σχεδιασμό, ανάπτυξη και εγκατάσταση εφαρμογών λογισμικού.
- Πιστοποιητικό διαχείρισης της ασφάλειας πληροφοριών κατά ΕΛΟΤ EN ISO 27001:2013 ή άλλου ισοδύναμου πιστοποιητικού, εκδιδόμενα από επίσημα ινστιτούτα ποιοτικού ελέγχου ή υπηρεσίες αναγνωρισμένης αρμοδιότητας που να βεβαιώνουν την τήρηση ορισμένων προδιαγραφών ή προτύπων σε σχεδιασμό, ανάπτυξη και εγκατάσταση εφαρμογών λογισμικού.

**B.6.** Για την απόδειξη της νόμιμης εκπροσώπησης, στις περιπτώσεις που ο οικονομικός φορέας είναι νομικό πρόσωπο και εγγράφεται υποχρεωτικά ή προαιρετικά, κατά την κείμενη νομοθεσία, και δηλώνει την εκπροσώπηση και τις μεταβολές της σε αρμόδια αρχή (πχ ΓΕΜΗ), προσκομίζει σχετικό πιστοποιητικό ισχύουσας εκπροσώπησης, το οποίο πρέπει να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του, εκτός αν αυτό φέρει συγκεκριμένο χρόνο ισχύος.

Ειδικότερα για τους ημεδαπούς οικονομικούς φορείς προσκομίζονται:

i) **για την απόδειξη της νόμιμης εκπροσώπησης**, στις περιπτώσεις που ο οικονομικός φορέας είναι νομικό πρόσωπο και υποχρεούται, κατά την κείμενη νομοθεσία, να δηλώνει την εκπροσώπηση και τις μεταβολές της στο ΓΕΜΗ, προσκομίζει σχετικό πιστοποιητικό ισχύουσας εκπροσώπησης, το οποίο πρέπει να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του.

ii) Για την **απόδειξη της νόμιμης σύστασης και των μεταβολών** του νομικού προσώπου γενικό πιστοποιητικό μεταβολών του ΓΕΜΗ, εφόσον έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του.

Στις λοιπές περιπτώσεις τα κατά περίπτωση νομιμοποιητικά έγγραφα σύστασης και νόμιμης εκπροσώπησης (όπως καταστατικά, πιστοποιητικά μεταβολών, αντίστοιχα ΦΕΚ, αποφάσεις συγκρότησης οργάνων διοίκησης σε σώμα, κλπ., ανάλογα με τη νομική μορφή του οικονομικού φορέα), συνοδευόμενα από υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου ότι εξακολουθούν να ισχύουν κατά την υποβολή τους.

Σε περίπτωση που για τη διενέργεια της παρούσας διαδικασίας ανάθεσης έχουν χορηγηθεί εξουσίες σε πρόσωπο πλέον αυτών που αναφέρονται στα παραπάνω έγγραφα, προσκομίζεται επιπλέον απόφαση-πρακτικό του αρμοδίου καταστατικού οργάνου διοίκησης του νομικού προσώπου με την οποία χορηγήθηκαν οι σχετικές εξουσίες. Όσον αφορά τα φυσικά πρόσωπα, εφόσον έχουν χορηγηθεί εξουσίες σε τρίτα πρόσωπα, προσκομίζεται εξουσιοδότηση του οικονομικού φορέα.

Οι αλλοδαποί οικονομικοί φορείς προσκομίζουν τα προβλεπόμενα, κατά τη νομοθεσία της χώρας εγκατάστασης, αποδεικτικά έγγραφα, και εφόσον δεν προβλέπονται, υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου

εκπροσώπου, από την οποία αποδεικνύονται τα ανωτέρω ως προς τη νόμιμη σύσταση, μεταβολές και εκπροσώπηση του οικονομικού φορέα.

Οι ως άνω υπεύθυνες δηλώσεις γίνονται αποδεκτές, εφόσον έχουν συνταχθεί μετά την κοινοποίηση της πρόσκλησης για την υποβολή των δικαιολογητικών.

Από τα ανωτέρω έγγραφα πρέπει να προκύπτουν η νόμιμη σύσταση του οικονομικού φορέα, όλες οι σχετικές τροποποιήσεις των καταστατικών, το/τα πρόσωπο/α που δεσμεύει/ουν νόμιμα την εταιρία κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού (νόμιμος εκπρόσωπος, δικαίωμα υπογραφής κλπ.), τυχόν τρίτοι, στους οποίους έχει χορηγηθεί εξουσία εκπροσώπησης, καθώς και η θητεία του/των ή/και των μελών του οργάνου διοίκησης/ νόμιμου εκπροσώπου.

**B.7.** Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγγεγραμμένοι σε επίσημους καταλόγους που προβλέπονται από τις εκάστοτε ισχύουσες εθνικές διατάξεις ή διαθέτουν πιστοποίηση από οργανισμούς πιστοποίησης που συμμορφώνονται με τα ευρωπαϊκά πρότυπα πιστοποίησης, κατά την έννοια του Παραρτήματος VII του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016, μπορούν να προσκομίζουν στις αναθέτουσες αρχές πιστοποιητικό εγγραφής εκδιδόμενο από την αρμόδια αρχή ή το πιστοποιητικό που εκδίδεται από τον αρμόδιο οργανισμό πιστοποίησης.

Στα πιστοποιητικά αυτά αναφέρονται τα δικαιολογητικά βάσει των οποίων έγινε η εγγραφή των εν λόγω οικονομικών φορέων στον επίσημο κατάλογο ή η πιστοποίηση και η κατάταξη στον εν λόγω κατάλογο.

Η πιστοποιούμενη εγγραφή στους επίσημους καταλόγους από τους αρμόδιους οργανισμούς ή το πιστοποιητικό, που εκδίδεται από τον οργανισμό πιστοποίησης, συνιστά τεκμήριο καταλληλότητας όσον αφορά τις απαιτήσεις ποιοτικής επιλογής, τις οποίες καλύπτει ο επίσημος κατάλογος ή το πιστοποιητικό.

Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγγεγραμμένοι σε επίσημους καταλόγους απαλλάσσονται από την υποχρέωση υποβολής των δικαιολογητικών που αναφέρονται στο πιστοποιητικό εγγραφής τους. Ειδικώς όσον αφορά την καταβολή των εισφορών κοινωνικής ασφάλισης και των φόρων και τελών, προσκομίζονται επιπροσθέτως της βεβαίωσης εγγραφής στον επίσημο κατάλογο και πιστοποιητικά, κατά τα οριζόμενα ανωτέρω στην περίπτωση Β.1, υποπερ. i, ii και iii της περ. β.

**B.8.** Οι ενώσεις οικονομικών φορέων που υποβάλλουν κοινή προσφορά, υποβάλλουν τα παραπάνω, κατά περίπτωση δικαιολογητικά, για κάθε οικονομικό φορέα που συμμετέχει στην ένωση, σύμφωνα με τα ειδικότερα προβλεπόμενα στο άρθρο 19 παρ. 2 του ν. 4412/2016.

**B.9.** Στην περίπτωση που οικονομικός φορέας επιθυμεί να στηριχθεί στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.8 για την απόδειξη ότι θα έχει στη διάθεσή του τους αναγκαίους πόρους, προσκομίζει, ιδίως, σχετική έγγραφη δέσμευση των φορέων αυτών για τον σκοπό αυτό. Ειδικότερα, προσκομίζεται έγγραφο (συμφωνητικό ή σε περίπτωση νομικού προσώπου απόφαση του αρμοδίου οργάνου διοίκησης αυτού ή σε περίπτωση φυσικού προσώπου υπεύθυνη δήλωση), δυνάμει του οποίου αμφότεροι, διαγωνιζόμενος οικονομικός φορέας και τρίτος φορέας, εγκρίνουν τη μεταξύ τους συνεργασία για την κατά περίπτωση παροχή προς τον διαγωνιζόμενο της χρηματοοικονομικής ή/και τεχνικής ή/και επαγγελματικής ικανότητας του φορέα, ώστε αυτή να είναι στη διάθεση του διαγωνιζόμενου για την εκτέλεση της Σύμβασης. Η σχετική αναφορά θα πρέπει να είναι λεπτομερής και να αναφέρει κατ' ελάχιστον τους συγκεκριμένους πόρους που θα είναι διαθέσιμοι για την εκτέλεση της σύμβασης και τον τρόπο δια του οποίου θα χρησιμοποιηθούν αυτοί για την εκτέλεση της σύμβασης. Ο τρίτος θα δεσμεύεται ρητά ότι θα διαθέσει στον διαγωνιζόμενο τους συγκεκριμένους πόρους κατά τη διάρκεια της σύμβασης και ο διαγωνιζόμενος ότι θα κάνει χρήση αυτών σε περίπτωση που του ανατεθεί η σύμβαση.

Σε περίπτωση που ο τρίτος διαθέτει χρηματοοικονομική επάρκεια, θα δηλώνει επίσης ότι καθίσταται από κοινού με τον διαγωνιζόμενο υπεύθυνος για την εκτέλεση της σύμβασης.

**B.10.** Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας δηλώνει στην προσφορά του ότι θα κάνει χρήση υπεργολάβων, στις ικανότητες των οποίων δεν στηρίζεται, προσκομίζεται υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος με αναφορά του τμήματος της σύμβασης το οποίο προτίθεται να αναθέσει σε τρίτους υπό

μορφή υπεργολαβίας και υπεύθυνη δήλωση των υπεργολάβων ότι αποδέχονται την εκτέλεση των εργασιών.

**B.11.** Επισημαίνεται ότι γίνονται αποδεκτές:

- οι ένορκες βεβαιώσεις που αναφέρονται στην παρούσα Διακήρυξη, εφόσον έχουν συνταχθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή τους,
- οι υπεύθυνες δηλώσεις, εφόσον έχουν συνταχθεί μετά την κοινοποίηση της πρόσκλησης για την υποβολή των δικαιολογητικών. Σημειώνεται ότι δεν απαιτείται θεώρηση του γνησίου της υπογραφής τους.

## 2.3 Κριτήρια Ανάθεσης

### 2.3.1 Κριτήριο ανάθεσης

Κριτήριο ανάθεσης της Σύμβασης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής, η οποία εκτιμάται βάσει των κάτωθι κριτηρίων:

#### ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ

ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ
K1	<p><b>Κατανόηση περιβάλλοντος έργου</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Κατανόηση ειδικών απαιτήσεων – ιδιαιτεροτήτων.</li> <li>- Αναγνώριση κρίσιμων παραγόντων επιτυχίας,</li> <li>- Εντοπισμός ενδεχόμενων προβλημάτων/ κινδύνων και προτάσεις αντιμετώπισης αυτών</li> </ul>	20
K2	<p><b>Περιγραφή προμήθειας και κατανόηση έργου.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ορθότητα αντίληψης προσφέροντος για το αντικείμενο και τις απαιτήσεις του έργου.</li> <li>- Προτεινόμενη Αρχιτεκτονική – Τεχνικά και Τεχνολογικά Χαρακτηριστικά Γενικής Λύσης - Σαφήνεια και πληρότητα ανάλυσης των προσφερόμενων Εφαρμογών</li> <li>- Ποιοτικά στοιχεία προσφοράς σε σχέση με λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές</li> </ul>	50
K3	Τεχνική αξία (Λειτουργικότητα, αποδοτικότητα, εμβέλεια, εφαρμοστικότητα, του προσφερόμενου εξοπλισμού).	20
K4	Αναλυτική περιγραφή δράσεων – χρονοδιάγραμμα – οργανόγραμμα / καθήκοντα ομάδας έργου	5

K5	Υπηρεσίες εκπαίδευσης και τεχνικής υποστήριξης μετά την παράδοση της προμήθειας. Εγγύηση καλής λειτουργίας. Δημοσιότητα.	5
ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΟΛΟΥ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ		100

### 2.3.2 Βαθμολόγηση και κατάταξη προσφορών

Η βαθμολόγηση κάθε κριτηρίου αξιολόγησης κυμαίνεται από 100 βαθμούς στην περίπτωση που ικανοποιούνται ακριβώς όλοι οι όροι των τεχνικών προδιαγραφών, αυξάνεται δε μέχρι τους 120 βαθμούς όταν υπερκαλύπτονται οι απαιτήσεις του συγκεκριμένου κριτηρίου.

Κάθε κριτήριο αξιολόγησης βαθμολογείται αυτόνομα με βάση τα στοιχεία της προσφοράς.

Η σταθμισμένη βαθμολογία του κάθε κριτηρίου θα προκύπτει από το γινόμενο του επιμέρους συντελεστή βαρύτητας επί τη βαθμολογία του, η δε συνολική βαθμολογία της προσφοράς θα προκύπτει από το άθροισμα των σταθμισμένων βαθμολογιών όλων των κριτηρίων.

Η συνολική βαθμολογία της τεχνικής προσφοράς υπολογίζεται με βάση τον παρακάτω τύπο :

$$T = \sigma_1 \chi_{K1} + \sigma_2 \chi_{K2} + \dots + \sigma_n \chi_{Kn}$$

Για κάθε τεχνική προσφορά υπολογίζεται ο Τελικός Βαθμός Τεχνικής Προσφοράς (ΤΒΤΠ), δηλ.

$$ΤΒΤΠ = (T / T_{max}) \times 100, \text{ όπου } T_{max} = \text{η απόλυτη βαθμολογία του καλύτερου τεχνικά υποψηφίου.}$$

Κριτήρια με βαθμολογία μικρότερη από 100 βαθμούς (ήτοι που δεν καλύπτουν/παρουσιάζουν αποκλίσεις από τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας) επιφέρουν την απόρριψη της προσφοράς.

Για κάθε οικονομική προσφορά υπολογίζεται το συγκριτικό της κόστος, δηλ. (ΟΠ<sub>min</sub>/ ΟΠ<sub>i</sub>) x100 όπου:

ΟΠ<sub>min</sub> = το συνολικό κόστος της Οικονομικής Προσφοράς με τη μικρότερη τιμή

ΟΠ<sub>i</sub> = το συνολικό κόστος της Οικονομικής Προσφοράς i, το οποίο αποτελεί τον Τελικό Βαθμό Οικονομικής Αξιολόγησης (ΤΒΟΑ).

Η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά είναι εκείνη που παρουσιάζει τον Τελικό Βαθμό Αξιολόγησης (ΤΒΑ), ο οποίος υπολογίζεται σύμφωνα με τον τύπο που ακολουθεί.

$$ΤΒΑ = (ΤΒΤΠ * 0,8) + (ΤΒΟΑ * 0,2) \text{ όπου } ΤΒΑ \text{ ο τελικός βαθμός αξιολόγησης, } ΤΒΤΠ \text{ η συνολική βαθμολογία της τεχνικής προσφοράς και } ΤΒΟΑ \text{ συγκριτικό κόστος της οικονομικής προσφοράς.}$$

Ανάδοχος θα αναδειχθεί ο υποψήφιος που θα συγκεντρώσει τον υψηλότερο Τελικό Βαθμό Αξιολόγησης (ΤΒΑ).

Εφόσον κριτήριο κατακύρωσης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά με βάση τη βέλτιστη σχέση ποιότητας τιμής και δεν προσδιορίζεται αποκλειστικά βάσει τιμής, η κατακύρωση τελικά γίνεται στον προσφέροντα, του οποίου η προσφορά είναι αποδεκτή με βάση τους καθοριζόμενους στη διακήρυξη ουσιώδεις όρους, και έχει την μεγαλύτερη τελική βαθμολογία.

## 2.4 Κατάρτιση - Περιεχόμενο Προσφορών

### 2.4.1 Γενικοί όροι υποβολής προσφορών

Οι προσφορές υποβάλλονται με βάση τις απαιτήσεις που ορίζονται στο Παράρτημα Ι της Διακήρυξης, για το σύνολο της προκηρυχθείσας ποσότητας της προμήθειας ανά είδος /τμήμα.

Δεν επιτρέπονται εναλλακτικές προσφορές

Η ένωση Οικονομικών Φορέων υποβάλλει κοινή προσφορά, η οποία υπογράφεται υποχρεωτικά ηλεκτρονικά είτε από όλους τους Οικονομικούς Φορείς που αποτελούν την ένωση, είτε από εκπρόσωπό τους νομίμως εξουσιοδοτημένο. Στην προσφορά, απαραίτητως πρέπει να προσδιορίζεται η έκταση και το είδος της συμμετοχής του (συμπεριλαμβανομένης της κατανομής αμοιβής μεταξύ τους) κάθε μέλους της ένωσης, καθώς και ο εκπρόσωπος/συντονιστής αυτής.

Οι οικονομικοί φορείς μπορούν να αποσύρουν την προσφορά τους, πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφοράς, χωρίς να απαιτείται έγκριση εκ μέρους του αποφαινομένου οργάνου της αναθέτουσας αρχής, υποβάλλοντας έγγραφη ειδοποίηση προς την αναθέτουσα αρχή μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» του ΕΣΗΔΗΣ.

### 2.4.2 Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών

**2.4.2.1.** Οι προσφορές υποβάλλονται από τους ενδιαφερόμενους ηλεκτρονικά, μέσω του ΕΣΗΔΗΣ, μέχρι την καταληκτική ημερομηνία και ώρα που ορίζει η παρούσα διακήρυξη, στην Ελληνική Γλώσσα, σε ηλεκτρονικό φάκελο, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στον ν.4412/2016, ιδίως στα άρθρα 36 και 37 και στην κατ' εξουσιοδότηση της παρ. 5 του άρθρου 36 του ν.4412/2016 εκδοθείσα υπ' αριθμ. 64233/08.06.2021 (Β'2453/ 09.06.2021) Κοινή Απόφαση 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)» (εφεξής Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες).

Για τη συμμετοχή στο διαγωνισμό οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς απαιτείται να διαθέτουν προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή που υποστηρίζεται τουλάχιστον από αναγνωρισμένο (εγκεκριμένο) πιστοποιητικό, το οποίο χορηγήθηκε από πάροχο υπηρεσιών πιστοποίησης, ο οποίος περιλαμβάνεται στον κατάλογο εμπιστευσης που προβλέπεται στην απόφαση 2009/767/ΕΚ και σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Κανονισμό (ΕΕ) 910/2014 και να εγγραφούν στο ΕΣΗΔΗΣ, σύμφωνα με την περ. β της παρ. 2 του άρθρου 37 του ν. 4412/2016 και τις διατάξεις του άρθρου 6 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες.

**2.4.2.2.** Ο χρόνος υποβολής της προσφοράς μέσω του ΕΣΗΔΗΣ βεβαιώνεται αυτόματα από το ΕΣΗΔΗΣ με υπηρεσίες χρονοσήμανσης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 37 του ν. 4412/2016 και τις διατάξεις του άρθρου 10 της ως άνω κοινής υπουργικής απόφασης.

Μετά την παρέλευση της καταληκτικής ημερομηνίας και ώρας, δεν υπάρχει η δυνατότητα υποβολής προσφοράς στο ΕΣΗΔΗΣ. Σε περιπτώσεις τεχνικής αδυναμίας λειτουργίας του ΕΣΗΔΗΣ, η αναθέτουσα αρχή ρυθμίζει τα της συνέχειας του διαγωνισμού με αιτιολογημένη απόφασή της.

**2.4.2.3.** Οι οικονομικοί φορείς υποβάλλουν με την προσφορά τους τα ακόλουθα σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 13 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες:

(α) έναν ηλεκτρονικό (υπο)φάκελο με την ένδειξη «Δικαιολογητικά Συμμετοχής–Τεχνική Προσφορά», στον οποίο περιλαμβάνεται το σύνολο των κατά περίπτωση απαιτούμενων δικαιολογητικών και η τεχνική προσφορά, σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας και την παρούσα.

(β) έναν ηλεκτρονικό (υπο)φάκελο με την ένδειξη «Οικονομική Προσφορά», στον οποίο περιλαμβάνεται η οικονομική προσφορά του οικονομικού φορέα και το σύνολο των κατά περίπτωση απαιτούμενων δικαιολογητικών.

Από τον Οικονομικό Φορέα σημαίνονται, με χρήση της σχετικής λειτουργικότητας του ΕΣΗΔΗΣ, τα στοιχεία εκείνα της προσφοράς του που έχουν εμπιστευτικό χαρακτήρα σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 21 του ν. 4412/2016. Εφόσον ένας οικονομικός φορέας χαρακτηρίζει πληροφορίες ως εμπιστευτικές, λόγω ύπαρξης τεχνικού ή εμπορικού απορρήτου, στη σχετική δήλωσή του, αναφέρει ρητά όλες τις σχετικές διατάξεις νόμου ή διοικητικές πράξεις που επιβάλλουν την εμπιστευτικότητα της συγκεκριμένης πληροφορίας.

Δεν χαρακτηρίζονται ως εμπιστευτικές, πληροφορίες σχετικά με τις τιμές μονάδας, τις προσφερόμενες ποσότητες, την οικονομική προσφορά και τα στοιχεία της τεχνικής προσφοράς που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγησή της.

**2.4.2.4.** Εφόσον οι Οικονομικοί Φορείς καταχωρίσουν τα στοιχεία, μεταδεδομένα και συνημμένα ηλεκτρονικά αρχεία, που αφορούν δικαιολογητικά συμμετοχής-τεχνικής προσφοράς και οικονομικής προσφοράς τους στις αντίστοιχες ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του ΕΣΗΔΗΣ, στην συνέχεια, μέσω σχετικής λειτουργικότητας, εξάγουν αναφορές (εκτυπώσεις) σε μορφή ηλεκτρονικών αρχείων με μορφότυπο PDF, τα οποία αποτελούν τα καταχωρισμένα στο Υποσύστημα στοιχεία των δικαιολογητικών συμμετοχής - τεχνικής προσφοράς τους και της οικονομικής προσφοράς τους. Τα εν λόγω ηλεκτρονικά αρχεία, τα οποία υποβάλλονται και γίνονται αποδεκτά, υπογεγραμμένα, τουλάχιστον, με προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή, η οποία υποστηρίζεται από αναγνωρισμένο (εγκεκριμένο) πιστοποιητικό, επισυνάπτονται από τον οικονομικό φορέα, αντίστοιχα, στην ηλεκτρονική τεχνική και οικονομική προσφορά του. Επισημαίνεται ότι η εξαγωγή και η επισύναψη των προαναφερθεισών αναφορών (εκτυπώσεων) δύναται να πραγματοποιείται για κάθε υποφακέλο ξεχωριστά, από τη στιγμή που έχει ολοκληρωθεί η καταχώριση των στοιχείων σε αυτόν

Επισημαίνεται ότι η εξαγωγή και η επισύναψη των προαναφερθέντων αναφορών (εκτυπώσεων) δύναται να πραγματοποιείται για κάθε υποφακέλο ξεχωριστά, από τη στιγμή που έχει ολοκληρωθεί η καταχώριση των στοιχείων σε αυτόν:

Ειδικότερα η τεχνική προσφορά, οι πίνακες συμμόρφωσης προς τις τεχνικές προδιαγραφές του παραρτήματος ..., η οικονομική προσφορά, η οποία θα πρέπει να συνταχθεί σύμφωνα με το ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ... και τυχόν πρόσθετα στοιχεία των τεχνικών προσφορών, όπως τεχνικές περιγραφές, τεχνικά φυλλάδια κλπ επισυνάπτονται ως συνημμένα και ηλεκτρονικά υπο γεγραμμένα ψηφιακά αρχεία στο σύστημα. Οι μπροσούρες (prospectus) δεν υπογράφονται ψηφιακά.

**2.4.2.5.** Ειδικότερα, όσον αφορά τα συνημμένα ηλεκτρονικά αρχεία της προσφοράς, οι Οικονομικοί Φορείς τα καταχωρίζουν στους ανωτέρω (υπο)φακέλους μέσω του Υποσυστήματος, ως εξής :

Τα έγγραφα που καταχωρίζονται στην ηλεκτρονική προσφορά, και δεν απαιτείται να προσκομισθούν και σε έντυπη μορφή, γίνονται αποδεκτά κατά περίπτωση, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις διατάξεις:

α) είτε των άρθρων 13, 14 και 28 του ν. 4727/2020 (Α' 184) περί ηλεκτρονικών δημοσίων εγγράφων που φέρουν ηλεκτρονική υπογραφή ή σφραγίδα και, εφόσον πρόκειται για αλλοδαπά δημόσια ηλεκτρονικά έγγραφα, εάν φέρουν επισημείωση e-Apostille

β) είτε των άρθρων 15 και 27 του ν. 4727/2020 (Α' 184) περί ηλεκτρονικών ιδιωτικών εγγράφων που φέρουν ηλεκτρονική υπογραφή ή σφραγίδα

γ) είτε του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 (Α' 45),

δ) είτε της παρ. 2 του άρθρου 37 του ν. 4412/2016, περί χρήσης ηλεκτρονικών υπογραφών σε ηλεκτρονικές διαδικασίες δημοσίων συμβάσεων,

ε) είτε της παρ. 8 του άρθρου 92 του ν. 4412/2016, περί συνυποβολής υπεύθυνης δήλωσης στην περίπτωση απλής φωτοτυπίας ιδιωτικών εγγράφων.

Επιπλέον, δεν προσκομίζονται σε έντυπη μορφή τα ΦΕΚ και ενημερωτικά και τεχνικά φυλλάδια και άλλα έντυπα, εταιρικά ή μη, με ειδικό τεχνικό περιεχόμενο, δηλαδή έντυπα με αμιγώς τεχνικά χαρακτηριστικά, όπως αριθμούς, αποδόσεις σε διεθνείς μονάδες, μαθηματικούς τύπους και σχέδια.

Ειδικότερα, τα στοιχεία και δικαιολογητικά για τη συμμετοχή του Οικονομικού Φορέα στη διαδικασία καταχωρίζονται από αυτόν σε μορφή ηλεκτρονικών αρχείων με μορφότυπο PDF.

Έως την ημέρα και ώρα αποσφράγισης των προσφορών προσκομίζονται με ευθύνη του οικονομικού φορέα στην αναθέτουσα αρχή, σε έντυπη μορφή και σε κλειστό-ούς φάκελο-ους, στον οποίο αναγράφεται ο αποστολέας και ως παραλήπτης η Αναθέτουσα Αρχή του παρόντος διαγωνισμού, τα στοιχεία της ηλεκτρονικής προσφοράς του, τα οποία απαιτείται να προσκομισθούν σε πρωτότυπη μορφή. Τέτοια στοιχεία και δικαιολογητικά ενδεικτικά είναι :

α) η πρωτότυπη εγγυητική επιστολή συμμετοχής, πλην των περιπτώσεων που αυτή εκδίδεται ηλεκτρονικά, άλλως η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη,

β) τα αλλοδαπά δημόσια έντυπα έγγραφα που φέρουν την επισήμειωση της Χάγης (Apostille), ή προξενική θεώρηση και δεν έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο.

Σε περίπτωση μη υποβολής ενός ή περισσότερων από τα ως άνω στοιχεία και δικαιολογητικά που υποβάλλονται σε έντυπη μορφή, πλην της πρωτότυπης εγγύησης συμμετοχής, η αναθέτουσα αρχή δύναται να ζητήσει τη συμπλήρωση και υποβολή τους, σύμφωνα με το άρθρο 102 του ν. 4412/2016.

Στα αλλοδαπά δημόσια έγγραφα και δικαιολογητικά εφαρμόζεται η Συνθήκη της Χάγης της 5ης.10.1961, που κυρώθηκε με το ν. 1497/1984 (Α' 188) , εφόσον συντάσσονται σε κράτη που έχουν προσχωρήσει στην ως άνω Συνθήκη, άλλως φέρουν προξενική θεώρηση. Απαλλάσσονται από την απαίτηση επικύρωσης (με Apostille ή Προξενική Θεώρηση) αλλοδαπά δημόσια έγγραφα όταν καλύπτονται από διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες που έχει συνάψει η Ελλάδα (ενδεικτικά «Σύμβαση νομικής συνεργασίας μεταξύ Ελλάδας και Κύπρου – 05.03.1984» (κυρωτικός ν.1548/1985, «Σύμβαση περί απαλλαγής από την επικύρωση ορισμένων πράξεων και εγγράφων – 15.09.1977» (κυρωτικός ν.4231/2014)). Επίσης απαλλάσσονται από την απαίτηση επικύρωσης ή παρόμοιας διατύπωσης δημόσια έγγραφα που εκδίδονται από τις αρχές κράτους μέλους που υπάγονται στον Καν ΕΕ 2016/1191 για την απλούστευση των απαιτήσεων για την υποβολή ορισμένων δημοσίων εγγράφων στην ΕΕ, όπως, ενδεικτικά, το λευκό ποινικό μητρώο, υπό τον όρο ότι τα σχετικά με το γεγονός αυτό δημόσια έγγραφα εκδίδονται για πολίτη της Ένωσης από τις αρχές του κράτους μέλους της ιθαγένειάς του.

Επίσης, γίνονται υποχρεωτικά αποδεκτά ευκρινή φωτοαντίγραφα εγγράφων που έχουν εκδοθεί από αλλοδαπές αρχές και έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην παρ. 2 περ. β του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 “Κώδικας Διοικητικής Διαδικασίας”, όπως αντικαταστάθηκε ως άνω με το άρθρο 1 παρ.2 του ν.4250/2014.

Οι πρωτότυπες εγγυήσεις συμμετοχής, πλην των εγγυήσεων που εκδίδονται ηλεκτρονικά, προσκομίζονται, με ευθύνη του οικονομικού φορέα, σε κλειστό φάκελο, στον οποίο αναγράφεται ο αποστολέας, τα στοιχεία του παρόντος διαγωνισμού και ως παραλήπτης η Επιτροπή Διαγωνισμού, το αργότερο πριν την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης των προσφορών που ορίζεται στην παρ. 3.1 της παρούσας, άλλως η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη, μετά από γνώμη της Επιτροπής Διαγωνισμού.

Η προσκόμιση των εγγυήσεων συμμετοχής πραγματοποιείται είτε με κατάθεση του ως άνω φακέλου στην υπηρεσία πρωτοκόλλου της αναθέτουσας αρχής, είτε με την αποστολή του ταχυδρομικώς, επί αποδείξει. Το βάρος απόδειξης της έγκαιρης προσκόμισης φέρει ο οικονομικός φορέας. Το εμπρόθεσμο αποδεικνύεται με την επίκληση του αριθμού πρωτοκόλλου ή την προσκόμιση του σχετικού αποδεικτικού αποστολής κατά περίπτωση.

Στην περίπτωση που επιλεγεί η αποστολή του φακέλου της εγγύησης συμμετοχής ταχυδρομικώς, ο οικονομικός φορέας αναρτά, εφόσον δεν διαθέτει αριθμό έγκαιρης εισαγωγής του φακέλου του στο

πρωτόκολλο της αναθέτουσας αρχής, το αργότερο έως την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης των προσφορών, μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία», τα σχετικό αποδεικτικό στοιχείο προσκόμισης (αποδεικτικό κατάθεσης σε υπηρεσίες ταχυδρομείου- ταχυμεταφορών), προκειμένου να ενημερώσει την αναθέτουσα αρχή περί της τήρησης της υποχρέωσής του σχετικά με την (εμπρόθεσμη) προσκόμιση της εγγύησης συμμετοχής του στον παρόντα διαγωνισμό.

### 2.4.3 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής- Τεχνική Προσφορά»

#### 2.4.3.1 Δικαιολογητικά Συμμετοχής

Τα στοιχεία και δικαιολογητικά για την συμμετοχή των προσφερόντων στη διαγωνιστική διαδικασία περιλαμβάνουν με ποιινή αποκλεισμού τα ακόλουθα υπό α και β στοιχεία:

α) το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), όπως προβλέπεται στις παρ. 1 και 3 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016 και τη συνοδευτική υπεύθυνη δήλωση με την οποία ο οικονομικός φορέας δύνатаι να διευκρινίζει τις πληροφορίες που παρέχει με το ΕΕΕΣ σύμφωνα με την παρ. 9 του ίδιου άρθρου,

β) την εγγύηση συμμετοχής, όπως προβλέπεται στο άρθρο 72 του Ν.4412/2016 και τις παραγράφους 2.1.5 και 2.2.2 αντίστοιχα της παρούσας διακήρυξης.

γ) υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου του αναδόχου με το εξής περιεχόμενο:

«δεν υπάρχει ρωσική συμμετοχή στον οικονομικό φορέα που εκπροσωπώ και συμμετέχει στη διαδικασία ανάθεσης της παρούσας σύμβασης, σύμφωνα με τους περιορισμούς που περιλαμβάνονται στο άρθρο 5ια του κανονισμού του Συμβουλίου (ΕΕ) αριθ. 833/2014 της 31ης Ιουλίου 2014 σχετικά με περιοριστικά μέτρα λόγω των ενεργειών της Ρωσίας που αποσταθεροποιούν την κατάσταση στην Ουκρανία, όπως τροποποιήθηκε από τον με αριθ. 2022/576 Κανονισμό του Συμβουλίου (ΕΕ) της 8ης Απριλίου 2022.

Συγκεκριμένα δηλώνω ότι:

(α) ο οικονομικός φορέας που εκπροσωπώ (και κανένας από τους οικονομικούς φορείς που εκπροσωπούν μέλη της ένωσης μας), [εφόσον πρόκειται για ένωση οικονομικών φορέων] δεν είναι Ρώσος υπήκοος, ούτε φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέας εγκατεστημένος στη Ρωσία·

(β) ο οικονομικός φορέας που εκπροσωπώ (και κανένας από τους οικονομικούς φορείς που εκπροσωπούν μέλη της ένωσης μας, [εφόσον πρόκειται για ένωση οικονομικών φορέων] δεν είναι νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέας του οποίου τα δικαιώματα ιδιοκτησίας κατέχει άμεσα ή έμμεσα σε ποσοστό άνω του πενήντα τοις εκατό (50%) οντότητα αναφερόμενη στο

στοιχείο α) της παρούσας παραγράφου ·

(γ) τόσο ο υπεύθυνα δηλώνων, όσο και ο οικονομικός φορέας που εκπροσωπώ δεν είμαστε φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή όργανο που ενεργεί εξ ονόματος ή κατ' εντολή οντότητας που αναφέρεται στα σημεία (α) ή (β) παραπάνω,

(δ) δεν υπάρχει συμμετοχή φορέων και οντοτήτων που απαριθμούνται στα ανωτέρω σημεία α) έως γ), άνω του 10 % της αξίας της σύμβασης των υπεργολάβων, προμηθευτών ή φορέων στις ικανότητες των οποίων να στηρίζεται ο οικονομικός φορέας τον οποίον εκπροσωπώ.»

Οι προσφέροντες συμπληρώνουν το σχετικό υπόδειγμα ΕΕΕΣ, το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας διακήρυξης ως Παράρτημα αυτής.

Η συμπλήρωσή του δύναται να πραγματοποιηθεί με χρήση του υποσυστήματος Promitheus ESPDint, προσβάσιμου μέσω της Διαδικτυακής Πύλης ([www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr)) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ, ή άλλης σχετικής συμβατής πλατφόρμας υπηρεσιών διαχείρισης ηλεκτρονικών ΕΕΕΣ. Οι Οικονομικοί Φορείς δύναται για αυτό το σκοπό να αξιοποιήσουν το αντίστοιχο ηλεκτρονικό αρχείο με μορφότυπο XML που αποτελεί επικουρικό στοιχείο των εγγράφων της σύμβασης.

Το συμπληρωμένο από τον Οικονομικό Φορέα ΕΕΕΣ, καθώς και η τυχόν συνοδευτική αυτού υπεύθυνη δήλωση, υποβάλλονται σύμφωνα με την περίπτωση δ της παραγράφου 2.4.2.5 της παρούσας, σε ψηφιακά υπογεγραμμένο ηλεκτρονικό αρχείο με μορφότυπο PDF.

Οι ενώσεις οικονομικών φορέων που υποβάλλουν κοινή προσφορά, υποβάλλουν το ΕΕΕΣ για κάθε οικονομικό φορέα που συμμετέχει στην ένωση.

#### 2.4.3.2 Τεχνική προσφορά

Η τεχνική προσφορά θα πρέπει να καλύπτει όλες τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί από την αναθέτουσα αρχή με την υπ' αριθμ. xx/dd-μη-γγγγ τεχνική μελέτη οι οποίες αποτυπώνονται και στο κεφάλαιο "Απαιτήσεις-Τεχνικές Προδιαγραφές" του Παραρτήματος ... της Διακήρυξης, περιγράφοντας ακριβώς πώς οι συγκεκριμένες απαιτήσεις και προδιαγραφές πληρούνται. Περιλαμβάνει ιδίως τα έγγραφα και δικαιολογητικά, βάσει των οποίων θα αξιολογηθεί η καταλληλότητα των προσφερόμενων ειδών, με βάση το κριτήριο ανάθεσης, σύμφωνα με τα αναλυτικώς αναφερόμενα στο ως άνω Παράρτημα

Οι οικονομικοί φορείς αναφέρουν το τμήμα της σύμβασης που προτίθενται να αναθέσουν υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, καθώς και τους υπεργολάβους που προτείνουν.

#### 2.4.4 Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά» / Τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών

Η Οικονομική Προσφορά συντάσσεται με βάση το αναγραφόμενο στην παρούσα κριτήριο ανάθεσης όπως ορίζεται κατωτέρω ή σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Παράρτημα .... της διακήρυξης:

Η οικονομική προσφορά συντάσσεται με βάση το κριτήριο ανάθεσης και σύμφωνα με το υπόδειγμα που παρέχεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΧΧ – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς της παρούσας Διακήρυξης και υποβάλλεται ηλεκτρονικά σε μορφή αρχείου .pdf ψηφιακά υπογεγραμμένη, στον Υποφάκελο «Οικονομική Προσφορά», για κάθε τμήμα για το οποίο υποβάλλει προσφορά.

Η τιμή του προς προμήθεια αγαθού δίνεται σε ευρώ ανά μονάδα.

Στην τιμή περιλαμβάνονται 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

Οι προσφερόμενες τιμές είναι σταθερές καθ' όλη τη διάρκεια της σύμβασης και δεν αναπροσαρμόζονται

Ως απαράδεκτες θα απορρίπτονται προσφορές στις οποίες: α) δεν δίνεται τιμή σε ΕΥΡΩ ή καθορίζεται σχέση ΕΥΡΩ προς ξένο νόμισμα, β) δεν προκύπτει με σαφήνεια η προσφερόμενη τιμή, με την επιφύλαξη του άρθρου 102 του ν. 4412/2016 και γ) η τιμή υπερβαίνει τον προϋπολογισμό της σύμβασης που καθορίζεται και τεκμηριώνεται από την αναθέτουσα αρχή στο κεφάλαιο ...του Παραρτήματος ...της παρούσας διακήρυξης.

#### 2.4.5 Χρόνος ισχύος των προσφορών

Οι υποβαλλόμενες προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους οικονομικούς φορείς για διάστημα 12 μηνών από την επόμενη της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών.

Προσφορά η οποία ορίζει χρόνο ισχύος μικρότερο από τον ανωτέρω προβλεπόμενο απορρίπτεται ως μη κανονική.

Η ισχύς της προσφοράς μπορεί να παρατείνεται εγγράφως, εφόσον τούτο ζητηθεί από την αναθέτουσα αρχή, πριν από τη λήξη της, με αντίστοιχη παράταση της εγγυητικής επιστολής συμμετοχής σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 72 παρ. 1 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 2.2.2. της παρούσας, κατ'

ανώτατο όριο για χρονικό διάστημα ίσο με την προβλεπόμενη ως άνω αρχική διάρκεια. Σε περίπτωση αιτήματος της αναθέτουσας αρχής για παράταση της ισχύος της προσφοράς, για τους οικονομικούς φορείς, που αποδέχτηκαν την παράταση, πριν τη λήξη ισχύος των προσφορών τους, οι προσφορές ισχύουν και τους δεσμεύουν για το επιπλέον αυτό χρονικό διάστημα.

Μετά τη λήξη και του παραπάνω ανώτατου ορίου χρόνου παράτασης ισχύος της προσφοράς, τα αποτελέσματα της διαδικασίας ανάθεσης ματαιώνονται, εκτός αν η αναθέτουσα αρχή κρίνει, κατά περίπτωση, αιτιολογημένα, ότι η συνέχιση της διαδικασίας εξυπηρετεί το δημόσιο συμφέρον, οπότε οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία μπορούν να επιλέξουν είτε να παρατείνουν την προσφορά και την εγγύηση συμμετοχής τους, εφόσον τους ζητηθεί πριν την πάροδο του ανωτέρω ανώτατου ορίου παράτασης της προσφοράς τους είτε όχι. Στην τελευταία περίπτωση, η διαδικασία συνεχίζεται με όσους παρατείνουν τις προσφορές τους και αποκλείονται οι λοιποί οικονομικοί φορείς.

Σε περίπτωση που λήξει ο χρόνος ισχύος των προσφορών και δεν ζητηθεί παράταση της προσφοράς, η αναθέτουσα αρχή δύναται με αιτιολογημένη απόφασή της, εφόσον η εκτέλεση της σύμβασης εξυπηρετεί το δημόσιο συμφέρον, να ζητήσει εκ των υστέρων από τους οικονομικούς φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία να παρατείνουν την προσφορά τους.

#### 2.4.6 Λόγοι απόρριψης προσφορών

Η αναθέτουσα αρχή με βάση τα αποτελέσματα του ελέγχου και της αξιολόγησης των προσφορών, απορρίπτει, σε κάθε περίπτωση, προσφορά:

α) η οποία αποκλίνει από απαραίτους όρους περί σύνταξης και υποβολής της προσφοράς, ή δεν υποβάλλεται εμπρόθεσμα με τον τρόπο και με το περιεχόμενο που ορίζεται στην παρούσα και συγκεκριμένα στις παραγράφους 2.4.1 (Γενικοί όροι υποβολής προσφορών), 2.4.2. (Χρόνος και τρόπος υποβολής προσφορών), 2.4.3. (Περιεχόμενο φακέλων δικαιολογητικών συμμετοχής, τεχνικής προσφοράς), 2.4.4. (Περιεχόμενο φακέλου οικονομικής προσφοράς, τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών), 2.4.5. (Χρόνος ισχύος προσφορών), 3.1. (Αποσφράγιση και αξιολόγηση προσφορών), 3.2 (Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου) της παρούσας,

β) η οποία περιέχει ατελείς, ελλειπίες, ασαφείς ή λανθασμένες πληροφορίες ή τεκμηρίωση, συμπεριλαμβανομένων των πληροφοριών που περιέχονται στο ΕΕΕΣ, εφόσον αυτές δεν επιδέχονται συμπλήρωση, διόρθωση, αποσαφήνιση ή διευκρίνιση ή, εφόσον επιδέχονται, δεν έχουν αποκατασταθεί από τον προσφέροντα, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας, σύμφωνα το άρθρο 102 του ν. 4412/2016 και την παρ. 3.1.2.1 της παρούσας διακήρυξης,

γ) για την οποία ο προσφέρων δεν παράσχει τις απαιτούμενες εξηγήσεις, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας ή η εξήγηση δεν είναι αποδεκτή από την αναθέτουσα αρχή σύμφωνα με την παρ. 3.1.2.1 της παρούσας και τα άρθρα 102 και 103 του ν. 4412/2016,

δ) η οποία είναι εναλλακτική προσφορά,

ε) η οποία υποβάλλεται από έναν προσφέροντα που έχει υποβάλλει δύο ή περισσότερες προσφορές Ο περιορισμός αυτός ισχύει, υπό τους όρους της παραγράφου 2.2.3.4 περ.γ της παρούσας ( περ. γ' της παρ. 4 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016) και στην περίπτωση ενώσεων οικονομικών φορέων με κοινά μέλη, καθώς και στην περίπτωση οικονομικών φορέων που συμμετέχουν είτε αυτοτελώς είτε ως μέλη ενώσεων.

στ) η οποία είναι υπό αίρεση,

ζ) η οποία θέτει όρο αναπροσαρμογής,

η) για την οποία ο προσφέρων δεν παράσχει, εντός αποκλειστικής προθεσμίας είκοσι (20) ημερών από την κοινοποίηση σε αυτόν σχετικής πρόσκλησης της αναθέτουσας αρχής, εξηγήσεις αναφορικά με την τιμή ή το κόστος που προτείνει σε αυτήν, στην περίπτωση που η προσφορά του φαίνεται ασυνήθιστα χαμηλή σε σχέση με τα αγαθά, σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 88 του ν.4412/2016,

- θ) εφόσον διαπιστωθεί ότι είναι ασυνήθιστα χαμηλή διότι δε συμμορφώνεται με τις ισχύουσες υποχρεώσεις της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν.4412/2016,
- ι) η οποία διαπιστώθηκε ότι είναι ασυνήθιστα χαμηλή λόγω χορήγησης κρατικής ενίσχυσης για την οποία δεν μπορεί να αποδειχθεί, εντός επαρκούς προθεσμίας, ότι είναι σύμφωνη με την εσωτερική αγορά κατά την έννοια του άρθρου 107 ΣΛΕΕ κατά την παρ. 4 του άρθρου 88 του ν. 4412/2016.
- ια) η οποία παρουσιάζει αποκλίσεις ως προς τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της σύμβασης,
- ιβ) η οποία παρουσιάζει ελλείψεις ως προς τα δικαιολογητικά που ζητούνται από τα έγγραφα της παρούσας διακήρυξης, εφόσον αυτές δεν θεραπευτούν από τον προσφέροντα με την υποβολή ή τη συμπλήρωσή τους, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας, σύμφωνα με τα άρθρα 102 και 103 του ν.4412/2016,
- ιγ) εάν από τα δικαιολογητικά του άρθρου 103 του ν. 4412/2016, που προσκομίζονται από τον προσωρινό ανάδοχο, δεν αποδεικνύεται η μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας ή η πλήρωση μιας ή περισσότερων από τις απαιτήσεις των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής, σύμφωνα με τις παραγράφους 2.2.4. επ., περί κριτηρίων επιλογής,
- ιδ) εάν κατά τον έλεγχο των ως άνω δικαιολογητικών του άρθρου 103 του ν.4412/2016, διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν, σύμφωνα με το άρθρο 79 του ν. 4412/2016, είναι εκ προθέσεως απατηλά, ή ότι έχουν υποβληθεί πλαστά αποδεικτικά στοιχεία.

### 3. ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

#### 3.1 Αποσφράγιση και αξιολόγηση προσφορών

##### 3.1.1 Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών

Το πιστοποιημένο στο ΕΣΗΔΗΣ, για την αποσφράγιση των προσφορών αρμόδιο όργανο της Αναθέτουσας Αρχής, ήτοι η επιτροπή διενέργειας/επιτροπή αξιολόγησης, **εφεξής Επιτροπή Διαγωνισμού**, προβαίνει στην έναρξη της διαδικασίας ηλεκτρονικής αποσφράγισης των φακέλων των προσφορών, κατά το άρθρο 100 του ν. 4412/2016, ακολουθώντας τα εξής στάδια:

- Ηλεκτρονική Αποσφράγιση του (υπό)φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής-Τεχνική Προσφορά», την 05/02/2026 και ώρα 10:30 π.μ.
- Ηλεκτρονική Αποσφράγιση του (υπό)φακέλου «Οικονομική Προσφορά», κατά την ημερομηνία και ώρα που θα ορίσει η Αναθέτουσα Αρχή

Σε κάθε στάδιο τα στοιχεία των προσφορών που αποσφραγίζονται είναι καταρχήν προσβάσιμα μόνο στα μέλη της Επιτροπής Διαγωνισμού και την Αναθέτουσα Αρχή.

##### 3.1.2 Αξιολόγηση προσφορών

**3.1.2.1** Μετά την κατά περίπτωση ηλεκτρονική αποσφράγιση των προσφορών η Αναθέτουσα Αρχή προβαίνει στην αξιολόγηση αυτών, μέσω των αρμόδιων πιστοποιημένων στο ΕΣΗΔΗΣ οργάνων της, εφαρμοζόμενων κατά τα λοιπά των κειμένων διατάξεων.

Η αναθέτουσα αρχή, τηρώντας τις αρχές της ίσης μεταχείρισης και της διαφάνειας, ζητά από τους προσφέροντες οικονομικούς φορείς, όταν οι πληροφορίες ή η τεκμηρίωση που πρέπει να υποβάλλονται είναι ή εμφανίζονται ελλιπείς ή λανθασμένες, συμπεριλαμβανομένων εκείνων στο ΕΕΕΣ, ή όταν λείπουν συγκεκριμένα έγγραφα, να υποβάλλουν, να συμπληρώνουν, να αποσαφηνίζουν ή να ολοκληρώνουν τις σχετικές πληροφορίες ή τεκμηρίωση, εντός προθεσμίας όχι μικρότερης των δέκα (10) ημερών και όχι μεγαλύτερης των είκοσι (20) ημερών από την ημερομηνία κοινοποίησης σε αυτούς της σχετικής πρόσκλησης. Οι οικονομικοί φορείς μέσω του Υποσυστήματος, κατόπιν συστημικών ενεργειών από τον πιστοποιημένο χρήστη της αναθέτουσας αρχής για την ενεργοποίηση της πρόσβασής τους στην αντίστοιχη, κατά περίπτωση, ηλεκτρονική περιοχή της σχετικής απάντησης, αποστέλλουν τις διευκρινίσεις τους, κατά την έννοια του άρθρου 102 του ν. 4412/2016, με επισύναψη των σχετικών στοιχείων στον αντίστοιχο (υπο)φάκελο της ηλεκτρονικής περιοχής της απάντησής τους. (Υποφάκελος συμπληρωματικών στοιχείων Δικαιολογητικών Συμμετοχής / Τεχνικής Προσφοράς, Υποφάκελος συμπληρωματικών στοιχείων Οικονομικής Προσφοράς). Η συμπλήρωση ή η αποσαφήνιση ζητείται και γίνεται αποδεκτή υπό την προϋπόθεση ότι δεν τροποποιείται η προσφορά του οικονομικού φορέα και ότι αφορά σε στοιχεία ή δεδομένα, των οποίων είναι αντικειμενικά εξακριβώσιμος ο προγενέστερος χαρακτήρας σε σχέση με το πέρας της καταληκτικής προθεσμίας παραλαβής προσφορών. Τα ανωτέρω ισχύουν κατ' αναλογία και για τυχόν ελλείπουσες δηλώσεις, υπό την προϋπόθεση ότι βεβαιώνουν γεγονότα αντικειμενικώς εξακριβώσιμα.

Ειδικότερα :

α) Η Επιτροπή Διαγωνισμού εξετάζει αρχικά την προσκόμιση της εγγύησης συμμετοχής, σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 72. Σε περίπτωση παράλειψης προσκόμισης, είτε της εγγύησης συμμετοχής ηλεκτρονικής έκδοσης, μέχρι την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών, είτε του πρωτοτύπου της έντυπης εγγύησης συμμετοχής, μέχρι την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης, η Επιτροπή Διαγωνισμού συντάσσει πρακτικό στο οποίο εισηγείται την απόρριψη της προσφοράς ως απαράδεκτης.

Στη συνέχεια εκδίδεται από την αναθέτουσα αρχή απόφαση, με την οποία επικυρώνεται το ανωτέρω πρακτικό. Η απόφαση απόρριψης της προσφοράς του παρόντος εδαφίου εκδίδεται πριν από την έκδοση οποιασδήποτε άλλης απόφασης σχετικά με την αξιολόγηση των προσφορών της οικείας διαδικασίας ανάθεσης σύμβασης και κοινοποιείται σε όλους τους προσφέροντες με επιμέλεια αυτής μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ.

Κατά της εν λόγω απόφασης χωρεί προδικαστική προσφυγή, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 3.4 της παρούσας.

Η αναθέτουσα αρχή επικοινωνεί παράλληλα με τους φορείς που φέρονται να έχουν εκδώσει τις εγγυητικές επιστολές, προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους.

β) Στη συνέχεια η Επιτροπή Διαγωνισμού προβαίνει αρχικά στον έλεγχο των δικαιολογητικών συμμετοχής και εν συνεχεία στην αξιολόγηση και βαθμολόγηση των τεχνικών προσφορών των προσφερόντων, των οποίων τα δικαιολογητικά συμμετοχής έκρινε πλήρη. Η αξιολόγηση και βαθμολόγηση γίνονται σύμφωνα με τα σχετικώς προβλεπόμενα στον ν.4412/2016 και τους όρους της παρούσας. Η διαδικασία αξιολόγησης ολοκληρώνεται με την καταχώριση σε πρακτικό των προσφερόντων, των αποτελεσμάτων του ελέγχου και της αξιολόγησης των δικαιολογητικών συμμετοχής, των αποτελεσμάτων της αξιολόγησης των τεχνικών προσφορών, της βαθμολόγησης των αποδεκτών τεχνικών προσφορών με βάση τα κριτήρια αξιολόγησης των παραγράφων 2.3.1 και 2.3.2 της παρούσας.

Τα αποτελέσματα των εν λόγω σταδίων («Δικαιολογητικά Συμμετοχής» & «Τεχνική Προσφορά») επικυρώνονται με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου της αναθέτουσας αρχής, η οποία κοινοποιείται στους προσφέροντες, εκτός από όσους αποκλείστηκαν οριστικά δυνάμει της παρ. 1 του άρθρου 72 του ν. 4412/2016, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ΕΣΗΔΗΣ. Μετά από την έκδοση και κοινοποίηση της ανωτέρω απόφασης, οι προσφέροντες λαμβάνουν γνώση των λοιπών συμμετεχόντων στη διαδικασία και των στοιχείων που υποβλήθηκαν από αυτούς.

Κατά της εν λόγω απόφασης χωρεί προδικαστική προσφυγή, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 3.4 της παρούσας.

γ) Μετά την ολοκλήρωση της αξιολόγησης, σύμφωνα με τα ανωτέρω, αποσφραγίζονται, κατά την ορισθείσα ημερομηνία και ώρα οι φάκελοι των οικονομικών προσφορών εκείνων των προσφερόντων που δεν έχουν απορριφθεί σύμφωνα με τα ανωτέρω.

δ) Η Επιτροπή Διαγωνισμού προβαίνει στην αξιολόγηση των οικονομικών προσφορών που αποσφραγίστηκαν και συντάσσει πρακτικό στο οποίο καταχωρούνται οι προσφορές κατά σειρά κατάταξης, με βάση τη συνολική βαθμολογία τους, καθώς και η αιτιολογημένη εισήγησή της για την αποδοχή ή απόρριψή τους και την ανάδειξη του προσωρινού αναδόχου.

Εάν οι προσφορές φαίνονται ασυνήθιστα χαμηλές σε σχέση με το αντικείμενο της σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή απαιτεί από τους οικονομικούς φορείς, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, να εξηγήσουν την τιμή ή το κόστος που προτείνουν στην προσφορά τους, εντός αποκλειστικής προθεσμίας, κατά ανώτατο όριο είκοσι (20) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής πρόσκλησης. Στην περίπτωση αυτή εφαρμόζονται τα άρθρα 88 και 89 ν. 4412/2016. Εάν τα παρεχόμενα στοιχεία δεν εξηγούν κατά τρόπο ικανοποιητικό το χαμηλό επίπεδο της τιμής ή του κόστους που προτείνεται, η προσφορά απορρίπτεται ως μη κανονική.

Στην περίπτωση ισοδύναμων προφορών, δηλαδή προσφορών με την ίδια συνολική τελική βαθμολογία μεταξύ δύο ή περισσότερων προσφερόντων, η ανάθεση γίνεται στην προσφορά με τη μεγαλύτερη βαθμολογία τεχνικής προσφοράς.

Αν οι ισοδύναμες προσφορές έχουν την ίδια βαθμολογία τεχνικής προσφοράς η αναθέτουσα αρχή επιλέγει τον ανάδοχο με κλήρωση μεταξύ των οικονομικών φορέων που υπέβαλαν τις ισοδύναμες προσφορές. Η κλήρωση γίνεται ενώπιον της Επιτροπής του Διαγωνισμού και παρουσία αυτών των οικονομικών φορέων.

Στη συνέχεια, εφόσον το αποφαινόμενο όργανο της αναθέτουσας αρχής εγκρίνει το ανωτέρω πρακτικό κατάταξης των προσφορών, εκδίδεται απόφαση για τα αποτελέσματα του εν λόγω σταδίου και η αναθέτουσα αρχή προσκαλεί εγγράφως, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, τον πρώτο σε κατάταξη προσφέροντα, στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση («προσωρινός ανάδοχος»), να υποβάλει τα δικαιολογητικά κατακύρωσης, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 103 και την παρ. 3.2 της παρούσας, περί πρόσκλησης για υποβολή δικαιολογητικών. Η απόφαση έγκρισης του πρακτικού κατάταξης προσφορών δεν κοινοποιείται στους προσφέροντες και ενσωματώνεται στην απόφαση κατακύρωσης.

Σε κάθε περίπτωση, όταν εξ αρχής έχει υποβληθεί μία προσφορά, τα αποτελέσματα όλων των σταδίων της διαδικασίας ανάθεσης, ήτοι Δικαιολογητικών Συμμετοχής, Τεχνικής Προσφοράς και Οικονομικής Προσφοράς, επικυρώνονται με την απόφαση κατακύρωσης του άρθρου 105 του ν. 4412/2016, σύμφωνα με την παράγραφο 3.3 της παρούσας, που εκδίδεται μετά το πέρας και του τελευταίου σταδίου της διαδικασίας. Κατά της ανωτέρω απόφασης χωρεί προδικαστική προσφυγή ενώπιον της ΕΑΔΗΣΥ σύμφωνα με όσα προβλέπονται στην παράγραφο 3.4 της παρούσας.

### **3.2 Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου - Δικαιολογητικά προσωρινού αναδόχου**

Μετά την αξιολόγηση των προσφορών, η αναθέτουσα αρχή αποστέλλει σχετική ηλεκτρονική πρόσκληση στον προσφέροντα, στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση («προσωρινό ανάδοχο»), μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, και τον καλεί να υποβάλει εντός προθεσμίας δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής έγγραφης ειδοποίησης σε αυτόν, τα αποδεικτικά έγγραφα νομιμοποίησης και τα πρωτότυπα ή αντίγραφα όλων των δικαιολογητικών που περιγράφονται στην παράγραφο 2.2.9.2. της παρούσας διακήρυξης, ως αποδεικτικά στοιχεία για τη μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της διακήρυξης, καθώς και για την πλήρωση των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής των παραγράφων 2.2.4 - 2.2.8 αυτής.

Ο/Οι προσωρινός/οί ανάδοχος/οι υποβάλλει/ουν τα προβλεπόμενα δικαιολογητικά προσωρινού αναδόχου, με επισύναψη των σχετικών στοιχείων στον αντίστοιχο (υπο)φάκελο της ηλεκτρονικής περιοχής της απάντησής του [(υπο)φάκελος με την ένδειξη «Δικαιολογητικά Κατακύρωσης»]. Το σύνολο των στοιχείων και δικαιολογητικών της ως άνω παραγράφου αποστέλλονται από αυτόν σε μορφή ηλεκτρονικών αρχείων με μορφότυπο PDF, σύμφωνα με τα ειδικώς οριζόμενα στην παράγραφο 2.4.2.5 της παρούσας.

Το αργότερο έως την καταληκτική ημερομηνία ηλεκτρονικής υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης, προσκομίζονται με ευθύνη του/των οικονομικού/ών φορέα/ων, στην αναθέτουσα αρχή, σε έντυπη μορφή και σε κλειστό φάκελο, στον οποίο αναγράφεται ο αποστολέας, τα στοιχεία του Διαγωνισμού και ως παραλήπτης η αναθέτουσα αρχή, τα στοιχεία και δικαιολογητικά, τα οποία απαιτείται να προσκομισθούν σε έντυπη μορφή (ως πρωτότυπα ή ακριβή αντίγραφα), σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις διατάξεις της ως άνω παραγράφου 2.4.2.5.

Αν δεν προσκομισθούν τα παραπάνω δικαιολογητικά ή υπάρχουν ελλείψεις σε αυτά που υποβλήθηκαν, η αναθέτουσα αρχή καλεί τον προσωρινό ανάδοχο να προσκομίσει τα ελλείποντα δικαιολογητικά ή να συμπληρώσει τα ήδη υποβληθέντα ή να παράσχει διευκρινήσεις με την έννοια του άρθρου 102 του ν. 4412/2016, εντός δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής πρόσκλησης σε αυτόν.

Ο/Οι προσωρινός/οι ανάδοχος/οι μέσω του Υποσυστήματος, κατόπιν συστημικών ενεργειών από τον πιστοποιημένο χρήστη της αναθέτουσας αρχής για την ενεργοποίηση της πρόσβασής τους στην αντίστοιχη, κατά περίπτωση, ηλεκτρονική περιοχή της σχετικής απάντησης, αποστέλλει/ουν τις διευκρινίσεις, κατά την έννοια του άρθρου 102 του ν. 4412/2016, και προσκομίζει/ουν ή συμπληρώνει/ουν τα δικαιολογητικά ή παρέχουν διευκρινίσεις επ' αυτών, με επισύναψη των σχετικών στοιχείων στον αντίστοιχο (υπο)φάκελο της ηλεκτρονικής περιοχής της απάντησής του/τους [Υποφάκελος συμπληρωματικών στοιχείων Δικαιολογητικά Κατακύρωσης] .

Ο προσωρινός ανάδοχος δύναται να υποβάλει αίτημα, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, προς την αναθέτουσα αρχή, για παράταση της ως άνω προθεσμίας, συνοδευόμενο από αποδεικτικά έγγραφα περί αίτησης χορήγησης δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου. Στην περίπτωση αυτή η αναθέτουσα αρχή παρατείνει την προθεσμία υποβολής αυτών, για όσο χρόνο απαιτηθεί για τη χορήγησή τους από τις αρμόδιες δημόσιες αρχές. Ο προσωρινός ανάδοχος μπορεί να αξιοποιεί τη δυνατότητα αυτή τόσο εντός της αρχικής προθεσμίας για την υποβολή δικαιολογητικών όσο και εντός της προθεσμίας για την προσκόμιση ελλειπόντων ή τη συμπλήρωση ήδη υποβληθέντων δικαιολογητικών, κατά την έννοια του άρθρου 102 του ν. 4412/2016, ως ανωτέρω προβλέπεται. Η παρούσα ρύθμιση εφαρμόζεται αναλόγως και όταν η αναθέτουσα αρχή ζητήσει την προσκόμιση των δικαιολογητικών κατά τη διαδικασία αξιολόγησης των προσφορών ή αιτήσεων συμμετοχής και πριν από το στάδιο κατακύρωσης, κατ' εφαρμογή της διάταξης του πρώτου εδαφίου της παρ. 5 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016, τηρουμένων των αρχών της ίσης μεταχείρισης και της διαφάνειας.

Απορρίπτεται η προσφορά του προσωρινού αναδόχου, καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγύηση συμμετοχής του και η κατακύρωση γίνεται στον προσφέροντα που υπέβαλε την αμέσως επόμενη πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, τηρουμένης της ανωτέρω διαδικασίας, εάν:

- i) κατά τον έλεγχο των παραπάνω δικαιολογητικών διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν με το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ) είναι εκ προθέσεως απατηλά, ή έχουν υποβληθεί πλαστά αποδεικτικά στοιχεία, ή
- ii) δεν υποβληθούν στο προκαθορισμένο χρονικό διάστημα τα απαιτούμενα πρωτότυπα ή αντίγραφα των παραπάνω δικαιολογητικών, ή
- iii) από τα δικαιολογητικά που προσκομίσθηκαν νομίμως και εμπροθέσμως, δεν αποδεικνύεται η μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.3 (λόγοι αποκλεισμού) ή η πλήρωση μιας ή περισσότερων από τις απαιτήσεις των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής σύμφωνα με τις παραγράφους 2.2.4 έως 2.2.8 (κριτήρια ποιοτικής επιλογής) της παρούσας.

Σε περίπτωση έγκαιρης και προσήκουσας ενημέρωσης της αναθέτουσας αρχής για μεταβολές στις προϋποθέσεις, τις οποίες ο προσωρινός ανάδοχος είχε δηλώσει με το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ) ότι πληροί, οι οποίες μεταβολές επήλθαν ή για τις οποίες μεταβολές έλαβε γνώση μετά την δήλωση και μέχρι την ημέρα της σύναψης της σύμβασης (οψιγενείς μεταβολές), δεν καταπίπτει υπέρ της Αναθέτουσας Αρχής η εγγύηση συμμετοχής του.

Αν κανένας από τους προσφέροντες δεν υποβάλλει αληθή ή ακριβή δήλωση ή δεν προσκομίσει ένα ή περισσότερα από τα απαιτούμενα έγγραφα και δικαιολογητικά ή δεν αποδείξει ότι: α) δεν βρίσκεται σε μία από τις καταστάσεις της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας διακήρυξης και β) πληροί τα σχετικά κριτήρια ποιοτικής επιλογής τα οποία έχουν καθοριστεί σύμφωνα με τις παραγράφους 2.2.4 -2.2.8 της παρούσας διακήρυξης, η διαδικασία ματαιώνεται.

Η διαδικασία ελέγχου των παραπάνω δικαιολογητικών ολοκληρώνεται με τη σύνταξη πρακτικού από την Επιτροπή του Διαγωνισμού, στο οποίο αναγράφεται η τυχόν συμπλήρωση δικαιολογητικών σύμφωνα με όσα ορίζονται ανωτέρω (παράγραφος 3.1.2.1.) και τη διαβίβασή του στο αποφαινόμενο όργανο της αναθέτουσας αρχής για τη λήψη απόφασης είτε για την κατακύρωση της σύμβασης είτε για τη ματαίωση της διαδικασίας.

### 3.3 Κατακύρωση - σύναψη σύμβασης

**3.3.1.** Τα αποτελέσματα του ελέγχου των παραπάνω δικαιολογητικών κατακύρωσης και της εισήγησης της Επιτροπής Διαγωνισμού επικυρώνονται με την απόφαση κατακύρωσης, στην οποία ενσωματώνεται η απόφαση έγκρισης του πρακτικού κατάταξης των προσφερόντων και ανάδειξης προσωρινού αναδόχου, σε συνέχεια της αξιολόγησης των οικονομικών προσφορών τους.

Η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας», σε όλους τους οικονομικούς φορείς που έλαβαν μέρος στη διαδικασία ανάθεσης, εκτός από όσους αποκλείστηκαν

οριστικά, ιδίως δυνάμει της παρ. 1 του άρθρου 72 του ν. 4412/2016, την απόφαση κατακύρωσης, στην οποία αναφέρονται υποχρεωτικά οι προθεσμίες για την αναστολή της σύναψης σύμβασης, σύμφωνα με τα άρθρα 360 έως 372 του ν. 4412/2016, μαζί με αντίγραφο των πρακτικών κατάταξης των προσφερόντων και ανάδειξης προσωρινού αναδόχου.

Μετά την έκδοση και κοινοποίηση της απόφασης κατακύρωσης οι προσφέροντες λαμβάνουν γνώση των λοιπών συμμετεχόντων στη διαδικασία και των στοιχείων που υποβλήθηκαν από αυτούς, με ενέργειες της αναθέτουσας αρχής. Συγκεκριμένα, πιστοποιημένοι χρήστες των οικονομικών φορέων μέσω της σχετικής ηλεκτρονικής διαδικασίας σύναψης δημόσιας σύμβασης λαμβάνουν γνώση των δικαιολογητικών που υπέβαλε ο προσωρινός ανάδοχος στην ηλεκτρονική περιοχή της απάντησής του, αναλόγως της κατά περίπτωση ακολουθούμενης διαδικασίας και σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 100 του ν. 4412/2016.

Κατά της απόφασης κατακύρωσης χωρεί προδικαστική προσφυγή ενώπιον της ΕΑΔΗΣΥ, σύμφωνα με την παράγραφο 3.4 της παρούσας. Δεν επιτρέπεται η άσκηση άλλης διοικητικής προσφυγής κατά της ανωτέρω απόφασης.

**3.3.2.** Η απόφαση κατακύρωσης καθίσταται οριστική, εφόσον συντρέξουν οι ακόλουθες προϋποθέσεις σωρευτικά:

α) κοινοποιηθεί η απόφαση κατακύρωσης σε όλους τους οικονομικούς φορείς που δεν έχουν αποκλειστεί οριστικά,

β) παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης προδικαστικής προσφυγής ή σε περίπτωση άσκησης, παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης αίτησης αναστολής κατά της απόφασης της ΕΑΔΗΣΥ και σε περίπτωση άσκησης αίτησης αναστολής κατά της απόφασης της ΕΑΔΗΣΥ, εκδοθεί απόφαση επί της αίτησης, με την επιφύλαξη της χορήγησης προσωρινής διαταγής, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο τελευταίο εδάφιο της παρ. 4 του άρθρου 372 του ν. 4412/2016,

γ) ολοκληρωθεί επιτυχώς ο προσυμβατικός έλεγχος από το Ελεγκτικό Συνέδριο, σύμφωνα με τα άρθρα 324 έως 327 του ν. 4700/2020, εφόσον απαιτείται,

και

δ) ο προσωρινός ανάδοχος, υποβάλλει, στην περίπτωση που απαιτείται και έπειτα από σχετική πρόσκληση, υπεύθυνη δήλωση, που υπογράφεται σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 79Α του ν. 4412/2016, στην οποία δηλώνεται ότι, δεν έχουν επέλθει στο πρόσωπό του οψιγενείς μεταβολές κατά την έννοια του άρθρου 104 του ν. 4412/2016 και μόνον στην περίπτωση του προσυμβατικού ελέγχου ή της άσκησης προδικαστικής προσφυγής κατά της απόφασης κατακύρωσης. Η υπεύθυνη δήλωση ελέγχεται από την αναθέτουσα αρχή και μνημονεύεται στο συμφωνητικό. Εφόσον δηλωθούν οψιγενείς μεταβολές, η δήλωση ελέγχεται από την Επιτροπή Διαγωνισμού, η οποία εισηγείται προς το αρμόδιο αποφαίνόμενο όργανο.

Μετά από την οριστικοποίηση της απόφασης κατακύρωσης η αναθέτουσα αρχή προσκαλεί τον ανάδοχο, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, να προσέλθει για υπογραφή του συμφωνητικού, θέτοντάς του προθεσμία δεκαπέντε (15) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής ειδικής πρόσκλησης. Η σύμβαση θεωρείται συναφθείσα με την κοινοποίηση της πρόσκλησης του προηγούμενου εδαφίου στον ανάδοχο.

### **3.4 Προδικαστικές Προσφυγές - Προσωρινή και οριστική Δικαστική Προστασία**

Α. Κάθε ενδιαφερόμενος, ο οποίος έχει ή είχε συμφέρον να του ανατεθεί η συγκεκριμένη δημόσια σύμβαση και έχει υποστεί ή ενδέχεται να υποστεί ζημία από εκτελεστή πράξη ή παράλειψη της αναθέτουσας αρχής κατά παράβαση της ευρωπαϊκής ενωσιακής ή εσωτερικής νομοθεσίας στον τομέα των δημοσίων συμβάσεων, έχει δικαίωμα να προσφύγει στην ΕΑΔΗΣΥ, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στα άρθρα 345 επ. ν. 4412/2016 και 1 επ. π.δ. 39/2017, στρεφόμενος με προδικαστική προσφυγή, κατά πράξης ή παράλειψης της αναθέτουσας αρχής, προσδιορίζοντας ειδικώς τις νομικές και πραγματικές αιτιάσεις που δικαιολογούν το αίτημά του.

Σε περίπτωση προσφυγής κατά πράξης της αναθέτουσας αρχής, η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής είναι:

(α) δέκα (10) ημέρες από την κοινοποίηση της προσβαλλόμενης πράξης στον ενδιαφερόμενο οικονομικό φορέα αν η πράξη κοινοποιήθηκε με ηλεκτρονικά μέσα ή τηλεομοιοτυπία ή

(β) δεκαπέντε (15) ημέρες από την κοινοποίηση της προσβαλλόμενης πράξης σε αυτόν αν χρησιμοποιήθηκαν άλλα μέσα επικοινωνίας, άλλως

(γ) δέκα (10) ημέρες από την πλήρη, πραγματική ή τεκμαιρόμενη, γνώση της πράξης που βλάπτει τα συμφέροντα του ενδιαφερόμενου οικονομικού φορέα. Ειδικά για την άσκηση προσφυγής κατά προκήρυξης, η πλήρης γνώση αυτής τεκμαίρεται μετά την πάροδο δεκαπέντε (15) ημερών από τη δημοσίευση στο ΚΗΜΔΗΣ.

Η άσκηση προδικαστικής προσφυγής κατά διακήρυξης διαγωνισμού επιτρέπεται μέχρι και δεκαπέντε (15) ημέρες από τη δημοσίευσή της στο ΚΗΜΔΗΣ. Η ως άνω προθεσμία ισχύει και για κάθε τροποποίηση της διακήρυξης διαγωνισμού.

Σε περίπτωση παράλειψης, η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής είναι δεκαπέντε (15) ημέρες από την επομένη της συντέλεσης της προσβαλλόμενης παράλειψης .

Οι προθεσμίες ως προς την υποβολή των προδικαστικών προσφυγών και των παρεμβάσεων αρχίζουν την επομένη της ημέρας της προαναφερθείσας κατά περίπτωση κοινοποίησης ή γνώσης και λήγουν όταν περάσει ολόκληρη η τελευταία ημέρα και ώρα 23:59:59 και, αν αυτή είναι εξαιρετέα ή Σάββατο, όταν περάσει ολόκληρη η επομένη εργάσιμη ημέρα και ώρα 23:59:59.

Η προδικαστική προσφυγή συντάσσεται υποχρεωτικά με τη χρήση του τυποποιημένου εντύπου του Παραρτήματος Ι του π.δ/τος 39/2017 και κατατίθεται ηλεκτρονικά μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» στην ηλεκτρονική περιοχή του συγκεκριμένου διαγωνισμού, επιλέγοντας την ένδειξη «Προδικαστική Προσφυγή» σύμφωνα με το άρθρο 18 της Κ.Υ.Α. Προμήθειες και Υπηρεσίες.

Σε περίπτωση τεχνικής αδυναμίας λειτουργίας του ΕΣΗΔΗΣ, η οποία ανακοινώνεται και πιστοποιείται εκ των προτέρων, για τις δημόσιες συμβάσεις προμηθειών και υπηρεσιών από τη Διεύθυνση Διαχείρισης, Ανάπτυξης και Υποστήριξης του ΕΣΗΔΗΣ του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης, αναστέλλονται για το αντίστοιχο διάστημα οι σχετικές προθεσμίες. Σε περίπτωση αιφνίδιας τεχνικής αδυναμίας του ΕΣΗΔΗΣ, το προηγούμενο εδάφιο δεν εφαρμόζεται και η προσφυγή κατατίθεται στην ΕΑΔΗΣΥ με μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, η δε τεχνική αδυναμία πιστοποιείται, εκ των υστέρων. Η προδικαστική προσφυγή περιέχει τις νομικές και πραγματικές αιτιάσεις που δικαιολογούν το αίτημά της. Η έκταση της προσφυγής δεν υπερβαίνει το όριο των είκοσι πέντε (25) σελίδων. Υπέρβαση του ορίου των σελίδων δικαιολογείται μόνο σε εξαιρετικές περιστάσεις, όπως ιδίως, αν με την προσφυγή αμφισβητείται η πλήρωση πλήθους τεχνικών προδιαγραφών. Το Κλιμάκιο εξέτασης της προσφυγής μπορεί να ζητήσει, με πράξη του Προέδρου του, τον περιορισμό της αδικαιολόγητης έκτασής της. Αν ο προσφεύγων δεν συμμορφωθεί με την πράξη του προηγούμενου εδαφίου, καταβάλλει παράβολο ίσο προς το διπλάσιο του παραβόλου που προβλέπεται για την άσκηση της προσφυγής.

Για το παραδεκτό της άσκησης της προδικαστικής προσφυγής κατατίθεται παράβολο από τον προσφεύγοντα υπέρ του Ελληνικού Δημοσίου, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 363 Ν. 4412/2016 . Η επιστροφή του παραβόλου στον προσφεύγοντα γίνεται: α) σε περίπτωση ολικής ή μερικής αποδοχής της προσφυγής του, β) όταν η αναθέτουσα αρχή ανακαλεί την προσβαλλόμενη πράξη ή προβαίνει στην οφειλόμενη ενέργεια πριν από την έκδοση της απόφασης της ΕΑΔΗΣΥ επί της προσφυγής, γ) σε περίπτωση παραίτησης του προσφεύγοντα από την προσφυγή του έως και δέκα (10) ημέρες από την κατάθεση της προσφυγής.

Σε περίπτωση απόρριψης της προσφυγής του προσφεύγοντος, το παράβολο αποδίδεται στο Δημόσιο, εφόσον:

α) ο προσφεύγων δεν ασκήσει την προβλεπόμενη στο άρθρο 372 του ν.4412/2016 αίτηση αναστολής και ακύρωσης ή

β) ο προσφεύγων παραιτηθεί από αυτήν ή

γ) με την απόφαση του Δικαστηρίου απορριφθεί η αίτηση του προσφεύγοντος ή

δ) σε κάθε περίπτωση που δεν διατάσσεται η ΕΑΔΗΣΥ να επιστρέψει το παράβολο στον προσφεύγοντα.

Αν το δικαστήριο ακυρώσει απόφαση της ΕΑΔΗΣΥ και αναπέμψει την υπόθεση σε αυτήν για νέα κρίση, αν το παράβολο είχε επιστραφεί, κατατίθεται νέο ισόποσο παράβολο εντός τριών (3) ημερών από την κοινοποίηση στον προσφεύγοντα της πράξης περί ορισμού ημέρας εξέτασης της προδικαστικής προσφυγής και Εισηγητή. Αν το δικαστήριο ακυρώσει απόφαση της ΕΑΔΗΣΥ χωρίς να αναπέμψει την υπόθεση στην Αρχή για νέα κρίση, αποφαινεται το ίδιο και για την τύχη του καταβληθέντος για την προδικαστική προσφυγή και μη επιστραφέντος παραβόλου. Στην περίπτωση αυτή, αν το δικαστήριο παραλείψει να περιλάβει στην απόφασή του διάταξη για την τύχη του παραβόλου της προδικαστικής προσφυγής, του οποίου είχε διαταχθεί η κατάπτωση, αυτό επιστρέφεται από την ΕΑΔΗΣΥ, μετά από αίτηση του ενδιαφερομένου.

Η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής και η άσκησή της κωλύουν τη σύναψη της σύμβασης επί ποινή ακυρότητας, η οποία διαπιστώνεται με απόφαση του οικείου Κλιμακίου της Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ. μετά από άσκηση προσφυγής, σύμφωνα με το Μέρος Β' του Τμήματος ΙΙ του Βιβλίου ΙV του ν. 4412/2016, περί προδικαστικής προσφυγής για την κήρυξη ακυρότητας της σύμβασης, εκτός εάν η ΕΑΔΗΣΥ, κατά τη διαδικασία χορήγησης προσωρινών μέτρων, σύμφωνα με το άρθρο 366, αποφανθεί διαφορετικά.

Κατά τα λοιπά η άσκηση της προδικαστικής προσφυγής δεν κωλύει την πρόοδο της διαγωνιστικής διαδικασίας, με την επιφύλαξη του άρθρου 366.

Η προηγούμενη παράγραφος δεν εφαρμόζεται στην περίπτωση που, κατά τη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, υποβληθεί μόνο μία (1) προσφορά και δεν υπάρχουν ενδιαφερόμενοι υποψήφιοι.

Μετά την, κατά τα ως άνω, ηλεκτρονική κατάθεση της προδικαστικής προσφυγής η αναθέτουσα αρχή, μέσω της λειτουργίας «Επικοινωνία» :

α) Κοινοποιεί την προσφυγή το αργότερο έως την επομένη εργάσιμη ημέρα από την κατάθεσή της σε κάθε ενδιαφερόμενο τρίτο, ο οποίος μπορεί να θίγεται από την αποδοχή της προσφυγής, προκειμένου να ασκήσει το δικαίωμα παρέμβασής του στη διαδικασία εξέτασης της προσφυγής, σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 362, περί άσκησης προσφυγής και άσκησης παρέμβασης.

β) Διαβιβάζει στην ΕΑΔΗΣΥ, το αργότερο εντός δεκαπέντε (15) ημερών από την ημέρα κατάθεσης, τον πλήρη φάκελο της υπόθεσης, τα αποδεικτικά κοινοποίησης στους ενδιαφερόμενους τρίτους αλλά και την Έκθεση Απόψεων της επί της προσφυγής. Στην Έκθεση Απόψεων η αναθέτουσα αρχή μπορεί να παραθέσει αρχική ή συμπληρωματική αιτιολογία για την υποστήριξη της προσβαλλόμενης με την προδικαστική προσφυγή πράξης.

γ) Κοινοποιεί σε όλα τα μέρη την Έκθεση Απόψεων, τις Παρεμβάσεις και τα σχετικά έγγραφα που τυχόν τη συνοδεύουν, μέσω του ηλεκτρονικού τόπου του διαγωνισμού το αργότερο έως την επομένη εργάσιμη ημέρα από την κατάθεσή τους.

δ) Συμπληρωματικά υπομνήματα κατατίθενται από οποιοδήποτε από τα μέρη μέσω της πλατφόρμας του ΕΣΗΔΗΣ το αργότερο εντός πέντε (5) ημερών από την κοινοποίηση των απόψεων της αναθέτουσας αρχής .

Η άσκηση της προδικαστικής προσφυγής αποτελεί προϋπόθεση για την άσκηση των ένδικων βοηθημάτων της αίτησης αναστολής και της αίτησης ακύρωσης του άρθρου 372 ν. 4412/2016 κατά των εκτελεστών πράξεων ή παραλείψεων της αναθέτουσας αρχής .

Β. Όποιος έχει έννομο συμφέρον μπορεί να ζητήσει, με το ίδιο δικόγραφο εφαρμοζόμενων αναλογικά των διατάξεων του π.δ. 18/1989, την αναστολή εκτέλεσης της απόφασης της Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ. και την ακύρωσή της ενώπιον του αρμόδιου Διοικητικού Δικαστηρίου [συμπληρώνεται, από την αναθέτουσα αρχή, ανάλογα, το

Διοικητικό Εφετείο της έδρας της ή το Συμβούλιο της Επικρατείας<sup>3</sup>. Το αυτό ισχύει και σε περίπτωση σιωπηρής απόρριψης της προδικαστικής προσφυγής από την Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ. Δικαίωμα άσκησης του ως άνω ένδικου βοηθήματος έχει και η αναθέτουσα αρχή, αν η Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ. κάνει δεκτή την προδικαστική προσφυγή, αλλά και αυτός του οποίου έχει γίνει εν μέρει δεκτή η προδικαστική προσφυγή.

Με την απόφαση της Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ. λογίζονται ως συμπροσβαλλόμενες και όλες οι συναφείς προς την ανωτέρω απόφαση πράξεις ή παραλείψεις της αναθέτουσας αρχής, εφόσον έχουν εκδοθεί ή συντελεστεί αντιστοίχως έως τη συζήτηση της ως άνω αίτησης στο Δικαστήριο.

Η αίτηση αναστολής και ακύρωσης περιλαμβάνει μόνο αιτιάσεις που είχαν προταθεί με την προδικαστική προσφυγή ή αφορούν στη διαδικασία ενώπιον της Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ. ή το περιεχόμενο των αποφάσεών της. Η αναθέτουσα αρχή, εφόσον ασκήσει την αίτηση της παρ. 1 του άρθρου 372 του ν. 4412/2016, μπορεί να προβάλει και οψιγενείς ισχυρισμούς αναφορικά με τους επιτακτικούς λόγους δημοσίου συμφέροντος, οι οποίοι καθιστούν αναγκαία την άμεση ανάθεση της σύμβασης.<sup>4</sup>

Η αίτηση ασκείται εντός δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση ή την πλήρη γνώση της απόφασης ή από την παρέλευση της προθεσμίας για την έκδοση απόφασης, σύμφωνα με όσα ορίζονται στην παρ. 1 του άρθρου 367 περί διαδικασίας λήψης απόφασης και συνεπειών των αποφάσεων της ΕΑΔΗΣΥ. Η δικάσιμος για την εκδίκαση της αίτησης ακύρωσης δεν πρέπει να απέχει πέραν των εξήντα (60) ημερών από την κατάθεση του δικογράφου.<sup>5</sup>

Αντίγραφο της αίτησης με κλήση κοινοποιείται με τη φροντίδα του αιτούντος προς την ΕΑΔΗΣΥ, προς την αναθέτουσα αρχή, αν δεν έχει ασκήσει αυτή την αίτηση, για να προσκομίσει τον φάκελο της υπόθεσης και τις απόψεις της, καθώς και προς κάθε τρίτο ενδιαφερόμενο, την κλήτευση του οποίου διατάσσει με πράξη του ο Πρόεδρος ή ο προεδρεύων του αρμόδιου Δικαστηρίου ή Τμήματος, έως την επόμενη ημέρα από την κατάθεση της αίτησης. Σε περίπτωση άσκησης της αίτησης από την αναθέτουσα αρχή, αυτή διαβιβάζει στο αρμόδιο δικαστήριο τον φάκελο, η δε αιτιολογία της προσβαλλόμενης απόφασης της ΕΑΔΗΣΥ επέχει θέση απόψεων αυτής επί των λόγων ακύρωσης, οι οποίες μπορούν να συμπληρωθούν με υπόμνημα. Ο αιτών υποχρεούται επί ποινή απαραδέκτου του ένδικου βοηθήματος να προβεί στις παραπάνω κοινοποιήσεις εντός αποκλειστικής προθεσμίας δύο (2) ημερών από την έκδοση και την παραλαβή της ως άνω πράξης του Δικαστηρίου. Εντός αποκλειστικής προθεσμίας δέκα (10) ημερών από την ως άνω κοινοποίηση της αίτησης κατατίθεται η παρέμβαση και διαβιβάζονται ο φάκελος και οι απόψεις της αναθέτουσας αρχής. Εντός της ίδιας προθεσμίας κατατίθενται στο Δικαστήριο και τα στοιχεία που υποστηρίζουν τους ισχυρισμούς των διαδίκων. Επιπρόσθετα, η παρέμβαση κοινοποιείται με επιμέλεια του παρεμβαίνοντος στα λοιπά μέρη της δίκης εντός δύο (2) ημερών από την κατάθεσή της, αλλιώς λογίζεται ως απαράδεκτη. Το διατακτικό της δικαστικής απόφασης εκδίδεται εντός δεκαπέντε (15) ημερών από τη συζήτηση της αίτησης της παρ. 1 ή από την προθεσμία για την υποβολή υπομνημάτων.

Η προθεσμία για την άσκηση και η άσκηση της αίτησης ενώπιον του αρμόδιου δικαστηρίου κωλύουν τη σύναψη της σύμβασης μέχρι την έκδοση της οριστικής δικαστικής απόφασης, εκτός εάν με προσωρινή διαταγή ο αρμόδιος δικαστής αποφανθεί διαφορετικά. Επίσης, η προθεσμία για την άσκηση και η άσκηση της αίτησης κωλύουν την πρόοδο της διαδικασίας ανάθεσης για χρονικό διάστημα δεκαπέντε (15) ημερών από την άσκηση της αίτησης, εκτός εάν με την προσωρινή διαταγή ο αρμόδιος δικαστής αποφανθεί

<sup>3</sup> Πρβλ. άρθρο 372 παρ. 3 του ν. 4412/2016, σύμφωνα με το οποίο: «Αρμόδιο για την εκδίκαση των υποθέσεων του παρόντος είναι το Διοικητικό Εφετείο της έδρας της αναθέτουσας αρχής. Κατ' εξαίρεση, διαφορές οποίες προκύπτουν από την ανάθεση δημόσιων συμβάσεων που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής των Οδηγιών 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ, με εκτιμώμενη αξία μεγαλύτερη των δεκαπέντε εκατομμυρίων (15.000.000) ευρώ, εκδικάζονται από το Συμβούλιο της Επικρατείας». Κατά συνέπεια, με βάση την εκτιμώμενη αξία εκάστης σύμβασης, η α.α. συμπληρώνει στο παρόν άρθρο της Διακήρυξης, το αρμόδιο, ανά περίπτωση, Δικαστήριο, ήτοι το Διοικητικό Εφετείο ή το Συμβούλιο της Επικρατείας αναλόγως.

<sup>4</sup> Πρβλ. άρθρο 372 παρ. 1 και 2 του ν. 4412/2016.

<sup>5</sup> Πρβλ. άρθρο 372 παρ. 4 του ν. 4412/2016.

διαφορετικά.<sup>6</sup> Για την άσκηση της αίτησης κατατίθεται παράβολο, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 372 παρ. 5 του ν. 4412/2016.

Αν ο ενδιαφερόμενος δεν αιτήθηκε ή αιτήθηκε ανεπιτυχώς την αναστολή και η σύμβαση υπογράφηκε και η εκτέλεσή της ολοκληρώθηκε πριν από τη συζήτηση της αίτησης, εφαρμόζεται αναλόγως η παρ. 2 του άρθρου 32 του π.δ. 18/1989.

Αν το Δικαστήριο ακυρώσει πράξη ή παράλειψη της αναθέτουσας αρχής μετά τη σύναψη της σύμβασης, το κύρος της τελευταίας δεν θίγεται, εκτός αν πριν από τη σύναψη αυτής είχε ανασταλεί η διαδικασία σύναψης της σύμβασης. Στην περίπτωση που η σύμβαση δεν είναι άκυρη, ο ενδιαφερόμενος δικαιούται να αξιώσει αποζημίωση, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο άρθρο 373 του ν. 4412/2016.

Με την επιφύλαξη των διατάξεων του ν. 4412/2016, για την εκδίκαση των διαφορών του παρόντος άρθρου εφαρμόζονται οι διατάξεις του π.δ. 18/1989.

### 3.5 Ματαίωση Διαδικασίας

Η αναθέτουσα αρχή ματαιώνει ή δύναται να ματαιώσει εν όλω ή εν μέρει, αιτιολογημένα, τη διαδικασία ανάθεσης, για τους λόγους και υπό τους όρους του άρθρου 106 του ν. 4412/2016, μετά από γνώμη της αρμόδιας Επιτροπής του Διαγωνισμού. Επίσης, αν διαπιστωθούν σφάλματα ή παραλείψεις σε οποιοδήποτε στάδιο της διαδικασίας ανάθεσης, μπορεί, μετά από γνώμη της ως άνω Επιτροπής, να ακυρώσει μερικώς τη διαδικασία ή να αναμορφώσει ανάλογα το αποτέλεσμα της ή να αποφασίσει την επανάληψή της από το σημείο που εμφιλοχώρησε το σφάλμα ή η παράλειψη.

Ειδικότερα, η αναθέτουσα αρχή ματαιώνει τη διαδικασία σύναψης όταν αυτή αποβεί άγονη είτε λόγω μη υποβολής προσφοράς είτε λόγω απόρριψης όλων των προσφορών, καθώς και στην περίπτωση του δευτέρου εδαφίου της παρ. 7 του άρθρου 105, περί κατακύρωσης και σύναψης σύμβασης.

Επίσης μπορεί να ματαιώσει τη διαδικασία: α) λόγω παράτυπης διεξαγωγής της διαδικασίας ανάθεσης, εκτός εάν μπορεί να θεραπεύσει το σφάλμα ή την παράλειψη σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 106, β) αν οι οικονομικές και τεχνικές παράμετροι που σχετίζονται με τη διαδικασία ανάθεσης άλλαξαν ουσιωδώς και η εκτέλεση του συμβατικού αντικείμενου δεν ενδιαφέρει πλέον την αναθέτουσα αρχή ή τον φορέα για τον οποίο προορίζεται το υπό ανάθεση αντικείμενο, γ) αν λόγω ανωτέρας βίας, δεν είναι δυνατή η κανονική εκτέλεση της σύμβασης, δ) αν η επιλεγείσα προσφορά κριθεί ως μη συμφέρουσα από οικονομική άποψη, ε) στην περίπτωση των παρ. 3 και 4 του άρθρου 97, περί χρόνου ισχύος προσφορών, στ) για άλλους επιτακτικούς λόγους δημοσίου συμφέροντος, όπως ιδίως, δημόσιας υγείας ή προστασίας του περιβάλλοντος.

<sup>6</sup> Πρβλ άρθρο 372 παρ. 6 του ν. 4412/2016.

## 4. ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

### 4.1 Εγγυήσεις (καλής εκτέλεσης, καλής λειτουργίας)

**4.1.1** Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η παροχή εγγύησης καλής εκτέλεσης, σύμφωνα με το άρθρο 72 παρ. 4 του ν. 4412/2016, το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 4% επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης ή του τμήματος της σύμβασης και κατατίθεται μέχρι και την υπογραφή του συμφωνητικού.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης, προκειμένου να γίνει αποδεκτή, πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα αναφερόμενα στην παράγραφο 2.1.5. στοιχεία της παρούσας και επιπλέον τον αριθμό και τον τίτλο της σχετικής σύμβασης. Το περιεχόμενό της είναι σύμφωνο με το υπόδειγμα που περιλαμβάνεται στο Παράρτημα VIII της Διακήρυξης και τα οριζόμενα στο άρθρο 72 του ν. 4412/2016.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης καλύπτει συνολικά και χωρίς διακρίσεις την εφαρμογή όλων των όρων της σύμβασης και κάθε απαίτηση της αναθέτουσας αρχής έναντι του αναδόχου.

Σε περίπτωση τροποποίησης της σύμβασης κατά την παράγραφο 4.5, η οποία συνεπάγεται αύξηση της συμβατικής αξίας, ο ανάδοχος οφείλει να καταθέσει μέχρι την υπογραφή της τροποποιημένης σύμβασης, συμπληρωματική εγγύηση καλής εκτέλεσης, το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 4% επί του ποσού της αύξησης της αξίας της σύμβασης.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής στην περίπτωση παραβίασης, από τον ανάδοχο, των όρων της σύμβασης, όπως αυτή ειδικότερα ορίζει.

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.

Σε περίπτωση που στο πρωτόκολλο οριστικής και ποσοτικής παραλαβής αναφέρονται παρατηρήσεις ή υπάρχει εκπρόθεσμη παράδοση, η επιστροφή της εγγύησης καλής εκτέλεσης γίνεται μετά από την αντιμετώπιση, σύμφωνα με όσα προβλέπονται, των παρατηρήσεων και του εκπρόθεσμου. Αν τα αγαθά είναι διαιρετά και η παράδοση γίνεται, σύμφωνα με τη σύμβαση, τμηματικά, οι εγγυήσεις καλής εκτέλεσης και προκαταβολής αποδεσμεύονται σταδιακά, κατά το ποσόν που αναλογεί στην αξία του μέρους της ποσότητας των αγαθών που παραλήφθηκε οριστικά. Για τη σταδιακή αποδέσμευσή τους απαιτείται προηγούμενη γνωμοδότηση του αρμόδιου συλλογικού οργάνου. Εάν στο πρωτόκολλο παραλαβής αναφέρονται παρατηρήσεις ή υπάρχει εκπρόθεσμη παράδοση, η παραπάνω σταδιακή αποδέσμευση γίνεται μετά από την αντιμετώπιση, σύμφωνα με όσα προβλέπονται, των παρατηρήσεων και του εκπρόθεσμου.

#### 4.1.2. 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 παρούσας. Το περιεχόμενό της είναι σύμφωνο με το υπόδειγμα που περιλαμβάνεται στο Παράρτημα VIII της Διακήρυξης και τα οριζόμενα στο άρθρο 72 του ν. 4412/2016.

### 4.2 Συμβατικό Πλαίσιο - Εφαρμοστέα Νομοθεσία

Κατά την εκτέλεση της σύμβασης εφαρμόζονται οι διατάξεις του ν. 4412/2016, οι όροι της παρούσας διακήρυξης και συμπληρωματικά ο Αστικός Κώδικας.

### 4.3 Όροι εκτέλεσης της σύμβασης

**4.3.1** Κατά την εκτέλεση της σύμβασης ο ανάδοχος τηρεί τις υποχρεώσεις στους τομείς του περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δικαίου, που έχουν θεσπισθεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α'.

Η τήρηση των εν λόγω υποχρεώσεων από τον ανάδοχο και τους υπεργολάβους του ελέγχεται και βεβαιώνεται από τα όργανα που επιβλέπουν την εκτέλεση της σύμβασης και τις αρμόδιες δημόσιες αρχές και υπηρεσίες που ενεργούν εντός των ορίων της ευθύνης και της αρμοδιότητάς τους.

**4.3.2** Στις συμβάσεις προμηθειών προϊόντων που εμπíπτουν στο πεδίο εφαρμογής του ν. 2939/2001, επιπλέον του όρου της παρ. 4.3.1 περιλαμβάνεται ο όρος ότι ο ανάδοχος υποχρεούται κατά την υπογραφή της σύμβασης και καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης να τηρεί τις υποχρεώσεις των παραγράφων 2 και 11 του άρθρου 4β ή και της παρ. 1 του άρθρου 12 ή και της παρ. 1 του άρθρου 16 του ν.2939/2001. Η τήρηση των υποχρεώσεων ελέγχεται από την αναθέτουσα αρχή μέσω του αρχείου δημοσιοποίησης εγγεγραμμένων παραγωγών στο Εθνικό Μητρώο Παραγωγών (ΕΜΠΑ) που τηρείται στην ηλεκτρονική σελίδα του Ε.Ο.ΑΝ. εντός της προθεσμίας της παραγράφου 4 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016 και αποτελεί προϋπόθεση για την υπογραφή του συμφωνητικού, στο οποίο γίνεται υποχρεωτικά μνεία του αριθμού ΕΜΠΑ του υπόχρεου παραγωγού. Η μη τήρηση των υποχρεώσεων της παρούσας παραγράφου έχει τις συνέπειες της παραγράφου 7 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016.

**4.3.3.** Ο ανάδοχος δεσμεύεται ότι :

α) σε όλα τα στάδια που προηγήθηκαν της σύμβασης δεν ενήργησε αθέμιτα, παράνομα ή καταχρηστικά και ότι θα εξακολουθήσει να μην ενεργεί κατ' αυτόν τον τρόπο κατά το στάδιο εκτέλεσης της σύμβασης,

β) ότι θα δηλώσει αμελλητί στην αναθέτουσα αρχή, από τη στιγμή που λάβει γνώση, οποιαδήποτε κατάσταση (ακόμη και ενδεχόμενη) σύγκρουσης συμφερόντων (προσωπικών, οικογενειακών, οικονομικών, πολιτικών ή άλλων κοινών συμφερόντων, συμπεριλαμβανομένων και αντικρουόμενων επαγγελματικών συμφερόντων) μεταξύ των νομίμων ή εξουσιοδοτημένων εκπροσώπων του καθώς και υπαλλήλων ή συνεργατών τους οποίους απασχολεί στην εκτέλεση της σύμβασης (π.χ. με σύμβαση υπεργολαβίας) και μελών του προσωπικού της αναθέτουσας αρχής που εμπλέκονται καθ' οιονδήποτε τρόπο στη διαδικασία εκτέλεσης της σύμβασης ή/και μπορούν να επηρεάσουν την έκβαση και τις αποφάσεις της αναθέτουσας αρχής περί την εκτέλεσή της, οποτεδήποτε και εάν η κατάσταση αυτή προκύψει κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης.

Οι υποχρεώσεις και οι απαγορεύσεις της ρήτρας αυτής ισχύουν, αν ο ανάδοχος είναι ένωση, για όλα τα μέλη της ένωσης, καθώς και για τους υπεργολάβους που χρησιμοποιεί. Στο συμφωνητικό περιλαμβάνεται σχετική δεσμευτική δήλωση τόσο του αναδόχου όσο και των υπεργολάβων του.

### 4.4 Υπεργολαβία

**4.4.1.** Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τις συμβατικές του υποχρεώσεις και ευθύνες λόγω ανάθεσης της εκτέλεσης τμήματος/τμημάτων της σύμβασης σε υπεργολάβους. Η τήρηση των υποχρεώσεων της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016 από υπεργολάβους δεν αίρει την ευθύνη του κυρίου αναδόχου.

**4.4.2.** Κατά την υπογραφή της σύμβασης ο κύριος ανάδοχος υποχρεούται να αναφέρει στην αναθέτουσα αρχή το όνομα, τα στοιχεία επικοινωνίας και τους νόμιμους εκπροσώπους των υπεργολάβων του, οι οποίοι συμμετέχουν στην εκτέλεση αυτής, εφόσον είναι γνωστά τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Επιπλέον, υποχρεούται να γνωστοποιεί στην αναθέτουσα αρχή κάθε αλλαγή των πληροφοριών αυτών, κατά τη διάρκεια της σύμβασης, καθώς και τις απαιτούμενες πληροφορίες σχετικά με κάθε νέο υπεργολάβο, τον οποίο ο κύριος ανάδοχος χρησιμοποιεί εν συνεχεία στην εν λόγω σύμβαση, προσκομίζοντας τα σχετικά συμφωνητικά/δηλώσεις συνεργασίας. Σε περίπτωση διακοπής της συνεργασίας του Αναδόχου με υπεργολάβο/ υπεργολάβους της σύμβασης, αυτός υποχρεούται σε άμεση

γνωστοποίηση της διακοπής αυτής στην Αναθέτουσα Αρχή, οφείλει δε να διασφαλίσει την ομαλή εκτέλεση του τμήματος/ των τμημάτων της σύμβασης είτε από τον ίδιο, είτε από νέο υπεργολάβο τον οποίο θα γνωστοποιήσει στην αναθέτουσα αρχή κατά την ως άνω διαδικασία. .

**4.4.3.** Η αναθέτουσα αρχή επαληθεύει τη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού για τους υπεργολάβους, όπως αυτοί περιγράφονται στην παράγραφο 2.2.3. και με τα αποδεικτικά μέσα της παραγράφου 2.2.9.2 της παρούσας, εφόσον το(α) τμήμα(τα) της σύμβασης, το(α) οποίο(α) ο ανάδοχος προτίθεται να αναθέσει υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, υπερβαίνουν σωρευτικά το ποσοστό του τριάντα τοις εκατό (30%) της συνολικής αξίας της σύμβασης. Επιπλέον, προκειμένου να μην αθετούνται οι υποχρεώσεις της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016, δύναται να επαληθεύσει τους ως άνω λόγους και για τμήμα ή τμήματα της σύμβασης που υπολείπονται του ως άνω ποσοστού.

Όταν από την ως άνω επαλήθευση προκύπτει ότι συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού απαιτεί ή δύναται να απαιτήσει την αντικατάστασή του, κατά τα ειδικότερα αναφερόμενα στις παρ. 5 και 6 του άρθρου 131 του ν. 4412/2016.

## **4.5 Τροποποίηση σύμβασης κατά τη διάρκειά της**

Η σύμβαση μπορεί να τροποποιείται κατά τη διάρκειά της, χωρίς να απαιτείται νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης, μόνο σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις του άρθρου 132 του ν. 4412/2016 και κατόπιν γνωμοδότησης της Επιτροπής της περ. β της παρ. 11 του άρθρου 221 του ν. 4412/2016.

Μετά τη λύση της σύμβασης λόγω της έκπτωσης του αναδόχου, σύμφωνα με το άρθρο 203 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 5.2. της παρούσας, όπως και σε περίπτωση καταγγελίας για όλους λόγους της παραγράφου 4.6, πλην αυτού της περ. (α), η αναθέτουσα αρχή δύναται να προσκαλέσει τον επόμενο, κατά σειρά κατάταξης οικονομικό φορέα που συμμετέχει στην παρούσα διαδικασία ανάθεσης της συγκεκριμένης σύμβασης και να του προτείνει να αναλάβει το ανεκτέλεστο αντικείμενο της σύμβασης, με τους ίδιους όρους και προϋποθέσεις και σε τίμημα που δεν θα υπερβαίνει την προσφορά που αυτός είχε υποβάλει (ρήτρα υποκατάστασης). Η σύμβαση συνάπτεται εφόσον εντός της τεθείσας προθεσμίας περιέλθει στην αναθέτουσα αρχή έγγραφη και ανεπιφύλακτη αποδοχή της. Η άπρακτη πάροδος της προθεσμίας θεωρείται ως απόρριψη της πρότασης.

## **4.6 Δικαίωμα μονομερούς λύσης της σύμβασης**

**4.6.1.** Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, με τις προϋποθέσεις που ορίζουν οι κείμενες διατάξεις, να καταγγείλει τη σύμβαση κατά τη διάρκεια της εκτέλεσής της, εφόσον:

α) η σύμβαση υποστεί ουσιώδη τροποποίηση, κατά την έννοια της παρ. 4 του άρθρου 132 του ν. 4412/2016, που θα απαιτούσε νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης

β) ο ανάδοχος, κατά το χρόνο της ανάθεσης της σύμβασης, τελούσε σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στην παράγραφο 2.2.3.1 και, ως εκ τούτου, θα έπρεπε να έχει αποκλειστεί από τη διαδικασία σύναψης της σύμβασης,

γ) η σύμβαση δεν έπρεπε να ανατεθεί στον ανάδοχο λόγω σοβαρής παραβίασης των υποχρεώσεων που υπέχει από τις Συνθήκες και την Οδηγία 2014/24/ΕΕ, η οποία έχει αναγνωρισθεί με απόφαση του Δικαστηρίου της Ένωσης στο πλαίσιο διαδικασίας δυνάμει του άρθρου 258 της ΣΛΕΕ.

δ) ο ανάδοχος καταδικαστεί αμετάκλητα, κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης, για ένα από τα αδικήματα που αναφέρονται στην παρ. 2.2.3.1 της παρούσας,

ε) ο ανάδοχος πτωχεύσει ή υπαχθεί σε διαδικασία ειδικής εκκαθάρισης ή τεθεί υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο ή υπαχθεί σε διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού ή αναστείλει τις επιχειρηματικές του δραστηριότητες ή υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης και δεν τηρεί τους όρους αυτής ή εάν βρεθεί σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση, προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία, προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου.

Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να μην καταγγείλει τη σύμβαση, υπό την προϋπόθεση ότι ο ανάδοχος ο οποίος θα βρεθεί σε μία εκ των καταστάσεων που αναφέρονται στην περίπτωση αυτή αποδεικνύει ότι είναι σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση, λαμβάνοντας υπόψη τις ισχύουσες διατάξεις και τα μέτρα για τη συνέχιση της επιχειρηματικής του λειτουργίας.

στ) ο ανάδοχος παραβεί αποδεδειγμένα τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από την δέσμευση ακεραιότητας της παρ. 4.3.3. της παρούσας, ως αναλυτικά περιγράφονται στο συνημμένο στην παρούσα σχέδιο σύμβασης.

## 5. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

### 5.1 Τρόπος πληρωμής

5.1.1. Η πληρωμή του αναδόχου θα πραγματοποιηθεί για όλα τα τμήματα με τον πιο κάτω τρόπο :

α) Το 30% της συμβατικής αξίας μετά την παράδοση του υλικού εξοπλισμού του έργου.

β) Το 70% της συμβατικής αξίας μετά την οριστική παραλαβή των υλικών/τμημάτων.

Η πληρωμή του συμβατικού τιμήματος 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.

5.1.2. 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 0,10%, 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 (άρθρο 7 του Ν. 4912/2022, όπως ισχύει),

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,

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.

5.1.3. Ο ανάδοχος θα υποβάλει υποχρεωτικά ηλεκτρονικό τιμολόγιο και θα συμπληρώνει στο πεδίο ΒΤ-11: Στοιχείο αναφοράς αγαθού του Εθνικού Μορφότυπου Ηλεκτρονικού Τιμολογίου, τον *κωδικοποιημένο Ενάριθμο*.

### 5.2 Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου - Κυρώσεις

5.2.1. 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.

Στην περίπτωση συνδρομής λόγου έκπτωσης του αναδόχου από σύμβαση κατά την ως άνω περίπτωση γ, η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί στον ανάδοχο ειδική όχληση, η οποία μνημονεύει τις διατάξεις του άρθρου

203 του ν. 4412/20167 και περιλαμβάνει συγκεκριμένη περιγραφή των ενεργειών στις οποίες οφείλει να προβεί ο ανάδοχος, προκειμένου να συμμορφωθεί, μέσα σε προθεσμία 20 ημερών από την κοινοποίηση της ανωτέρω όχλησης. Αν η προθεσμία που τεθεί με την ειδική όχληση, παρέλθει, χωρίς ο ανάδοχος να συμμορφωθεί, κηρύσσεται έκπτωτος μέσα σε προθεσμία τριάντα (30) ημερών από την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας συμμόρφωσης, με απόφαση της αναθέτουσας αρχής.

Ο ανάδοχος δεν κηρύσσεται έκπτωτος για λόγους που αφορούν σε υπαιτιότητα του φορέα εκτέλεσης της σύμβασης ή αν συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας.

Στον οικονομικό φορέα, που κηρύσσεται έκπτωτος από τη σύμβαση, επιβάλλονται, με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, το οποίο υποχρεωτικά καλεί τον ενδιαφερόμενο προς παροχή εξηγήσεων, αθροιστικά οι παρακάτω κυρώσεις:

α) ολική κατάπτωση της εγγύησης συμμετοχής ή καλής εκτέλεσης της σύμβασης κατά περίπτωση,

β) Καταλογισμός του διαφέροντος, που προκύπτει εις βάρος της αναθέτουσας αρχής, εφόσον αυτή προμηθευτεί τα αγαθά, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, αναθέτοντας το ανεκτέλεστο αντικείμενο της σύμβασης στον επόμενο κατά σειρά κατάταξης οικονομικό φορέα που είχε λάβει μέρος στη διαδικασία ανάθεσης της σύμβασης. Αν ο οικονομικός φορέας του προηγούμενου εδαφίου δεν αποδεχθεί την ανάθεση της σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή μπορεί να προμηθευτεί τα αγαθά, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, από τρίτο οικονομικό φορέα είτε με διενέργεια νέας διαδικασίας ανάθεσης σύμβασης είτε με προσφυγή στη διαδικασία διαπραγμάτευσης, χωρίς προηγούμενη δημοσίευση, εφόσον συντρέχουν οι προϋποθέσεις του άρθρου 32 του ν. 4412/2016. Το διαφέρον υπολογίζεται με τον ακόλουθο τύπο:

$\Delta = (TKT - TKE) \times \Pi$  Όπου:  $\Delta$  = Διαφέρον που θα προκύψει εις βάρος της αναθέτουσας αρχής, εφόσον αυτή προμηθευτεί τα αγαθά που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, σύμφωνα με τα ανωτέρω αναφερόμενα. Το διαφέρον λαμβάνει θετικές τιμές, αλλιώς θεωρείται ίσο με μηδέν.

TKT = Τιμή κατακύρωσης της προμήθειας των αγαθών, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα στον νέο ανάδοχο.

TKE = Τιμή κατακύρωσης της προμήθειας των αγαθών, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, σύμφωνα με τη σύμβαση από την οποία κηρύχθηκε έκπτωτος ο οικονομικός φορέας.

$\Pi$  = Συντελεστής προσαύξησης προσδιορισμού της έμμεσης ζημίας που προκαλείται στην αναθέτουσα αρχή από την έκπτωση του αναδόχου ο οποίος λαμβάνει την τιμή 1,01.

Ο καταλογισμός του διαφέροντος επιβάλλεται στον έκπτωτο οικονομικό φορέα με απόφαση της αναθέτουσας αρχής, που εκδίδεται σε αποκλειστική προθεσμία δεκαοκτώ (18) μηνών μετά την έκδοση και την κοινοποίηση της απόφασης κήρυξης εκπτώτου, και εφόσον κατακυρωθεί η προμήθεια των αγαθών που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα σε τρίτο οικονομικό φορέα. Για την είσπραξη του διαφέροντος από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα μπορεί να εφαρμόζεται η διαδικασία του Κώδικα Είσπραξης Δημόσιων Εσόδων. Το διαφέρον εισπράττεται υπέρ της αναθέτουσας αρχής.

γ) Επιπλέον, μπορεί να επιβληθεί προσωρινός αποκλεισμός του αναδόχου από το σύνολο των συμβάσεων προμηθειών ή υπηρεσιών των φορέων που εμπíπτουν στις διατάξεις του ν. 4412/2016 κατά τα ειδικότερα προβλεπόμενα στο άρθρο 74 του ως άνω νόμου, περί αποκλεισμού οικονομικού φορέα από δημόσιες συμβάσεις.

**5.2.2.** Αν το υλικό φορτωθεί - παραδοθεί ή αντικατασταθεί μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε, σύμφωνα με το άρθρο 206 του Ν.4412/16,

επιβάλλεται πρόστιμο πέντε τοις εκατό (5%) επί της συμβατικής αξίας της ποσότητας που παραδόθηκε εκπρόθεσμα.

Το παραπάνω πρόστιμο υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας των εκπρόθεσμα παραδοθέντων υλικών, χωρίς ΦΠΑ. Εάν τα υλικά που παραδόθηκαν εκπρόθεσμα επηρεάζουν τη χρησιμοποίηση των υλικών που παραδόθηκαν εμπρόθεσμα, το πρόστιμο υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας της συνολικής ποσότητας αυτών.

Κατά τον υπολογισμό του χρονικού διαστήματος της καθυστέρησης για φόρτωση- παράδοση ή αντικατάσταση των υλικών, με απόφαση του αποφαινομένου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου, δεν λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος που παρήλθε πέραν του εύλογου, κατά τα διάφορα στάδια των διαδικασιών, για το οποίο δεν ευθύνεται ο ανάδοχος και παρατείνεται, αντίστοιχα, ο χρόνος φόρτωσης - παράδοσης.

Η είσπραξη του προστίμου και των τόκων επί της προκαταβολής γίνεται με παρακράτηση από το ποσό πληρωμής του αναδόχου ή, σε περίπτωση ανεπάρκειας ή έλλειψης αυτού, με ισόποση κατάπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης και προκαταβολής αντίστοιχα, εφόσον ο ανάδοχος δεν καταθέσει το απαιτούμενο ποσό.

Σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, το πρόστιμο και οι τόκοι επιβάλλονται αναλόγως σε όλα τα μέλη της ένωσης.

### **5.3 Διοικητικές προσφυγές κατά τη διαδικασία εκτέλεσης των συμβάσεων**

Ο ανάδοχος μπορεί κατά των αποφάσεων που επιβάλλουν σε βάρος του κυρώσεις, δυνάμει των όρων των άρθρων 5.2 (Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου - Κυρώσεις), 6.1. (Χρόνος παράδοσης υλικών), 6.4. (Απόρριψη συμβατικών υλικών – αντικατάσταση), καθώς και κατ' εφαρμογή των συμβατικών όρων να ασκήσει προσφυγή για λόγους νομιμότητας και ουσίας ενώπιον του φορέα που εκτελεί τη σύμβαση μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία (30) ημερών από την ημερομηνία της κοινοποίησης ή της πλήρους γνώσης της σχετικής απόφασης. Η εμπρόθεσμη άσκηση της προσφυγής αναστέλλει τις επιβαλλόμενες κυρώσεις. Επί της προσφυγής αποφασίζει το αρμοδίως αποφαινόμενο όργανο, ύστερα από γνωμοδότηση του προβλεπόμενου στο τελευταίο εδάφιο της περίπτωσης β' της παραγράφου 11 του άρθρου 221 του ν.4412/2016 οργάνου, εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από την άσκησή της, άλλως θεωρείται ως σιωπηρώς απορριφθείσα. Κατά της απόφασης αυτής δεν χωρεί η άσκηση άλλης οποιασδήποτε φύσης διοικητικής προσφυγής. Αν κατά της απόφασης που επιβάλλει κυρώσεις δεν ασκηθεί εμπρόθεσμα η προσφυγή ή αν απορριφθεί αυτή από το αποφαινόμενο αρμοδίως όργανο, η απόφαση καθίσταται οριστική. Αν ασκηθεί εμπρόθεσμα προσφυγή, αναστέλλονται οι συνέπειες της απόφασης μέχρι αυτή να οριστικοποιηθεί.

### **5.4 Δικαστική 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.

## 6. ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

### 6.1 Χρόνος παράδοσης υλικών

**6.1.1.** Ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει τα υλικά για κάθε τμήμα στο ίδιο χρονικό διάστημα όπως αυτό ορίζεται στην τεχνική μελέτη και συγκεκριμένα στον 3<sup>ο</sup> μήνα της Σύμβασης.

Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης των υλικών μπορεί να παρατείνεται, πριν από τη λήξη του αρχικού συμβατικού χρόνου παράδοσης, υπό τις ακόλουθες σωρευτικές προϋποθέσεις: α) τηρούνται οι όροι του άρθρου 132 περί τροποποίησης συμβάσεων κατά τη διάρκειά τους, β) έχει εκδοθεί αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου της αναθέτουσας αρχής μετά από γνωμοδότηση αρμόδιου συλλογικού οργάνου, είτε με πρωτοβουλία της αναθέτουσας αρχής και εφόσον συμφωνεί ο ανάδοχος, είτε ύστερα από σχετικό αίτημα του αναδόχου, το οποίο υποβάλλεται υποχρεωτικά πριν από τη λήξη του συμβατικού χρόνου, γ) το χρονικό διάστημα της παράτασης είναι ίσο ή μικρότερο από τον αρχικό συμβατικό χρόνο παράδοσης. Στην περίπτωση παράτασης του συμβατικού χρόνου παράδοσης, ο χρόνος παράτασης δεν συνυπολογίζεται στον συμβατικό χρόνο παράδοσης.

Στην περίπτωση παράτασης του συμβατικού χρόνου παράδοσης έπειτα από αίτημα του αναδόχου, επιβάλλονται οι κυρώσεις που προβλέπονται στην παράγραφο 5.2.2 της παρούσης.

Με αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου, η οποία εκδίδεται ύστερα από γνωμοδότηση του οργάνου της περ. β' της παρ. 11 του άρθρου 221 του ν. 4412/2016, ο συμβατικός χρόνος φόρτωσης παράδοσης των υλικών μπορεί να μετατίθεται. Μετάθεση επιτρέπεται μόνο όταν συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας ή άλλοι ιδιαιτέρως σοβαροί λόγοι, που καθιστούν αντικειμενικώς αδύνατη την εμπρόθεσμη παράδοση των συμβατικών ειδών. Στις περιπτώσεις μετάθεσης του συμβατικού χρόνου φόρτωσης παράδοσης δεν επιβάλλονται κυρώσεις.

**6.1.2.** Εάν λήξει ο συμβατικός χρόνος παράδοσης, χωρίς να υποβληθεί εγκαίρως αίτημα παράτασης ή, εάν λήξει ο παραταθείς, κατά τα ανωτέρω, χρόνος, χωρίς να παραδοθεί το υλικό, ο ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος.

**6.1.3.** Ο ανάδοχος υποχρεούται να ειδοποιεί την υπηρεσία που εκτελεί την προμήθεια, την αποθήκη υποδοχής των υλικών και την επιτροπή παραλαβής, για την ημερομηνία που προτίθεται να παραδώσει το υλικό, τουλάχιστον πέντε (5) εργάσιμες ημέρες νωρίτερα.

Μετά από κάθε προσκόμιση υλικού στην αποθήκη υποδοχής αυτών, ο ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει στην υπηρεσία αποδεικτικό, θεωρημένο από τον υπεύθυνο της αποθήκης, στο οποίο αναφέρεται η ημερομηνία προσκόμισης, το υλικό, η ποσότητα και ο αριθμός της σύμβασης σε εκτέλεση της οποίας προσκομίστηκε.

### 6.2 Παραλαβή υλικών - Χρόνος και τρόπος παραλαβής υλικών

**6.2.1.** Η παραλαβή των υλικών 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 και το Παράρτημα...της παρούσας. Κατά την διαδικασία παραλαβής των υλικών διενεργείται ποσοτικός και ποιοτικός έλεγχος και εφόσον το επιθυμεί μπορεί να παραστεί και ο προμηθευτής. Ο ποιοτικός έλεγχος των υλικών γίνεται με πρακτική δοκιμασία και εξέταση της λειτουργικότητας τους.

Το κόστος της διενέργειας των ελέγχων βαρύνει τον ανάδοχο.

Η επιτροπή παραλαβής, μετά τους προβλεπόμενους ελέγχους συντάσσει πρωτόκολλα (μακροσκοπικό – οριστικό- παραλαβής του υλικού με παρατηρήσεις –απόρριψης των υλικών) 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.

Υλικά που απορρίφθηκαν ή κρίθηκαν παραληπτέα 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.

Επίσης, εάν ο τελευταίος διαφωνεί με τα αποτελέσματα των εργαστηριακών εξετάσεων που διενεργήθηκαν από πρωτοβάθμιες ή δευτεροβάθμιες επιτροπές παραλαβής μπορεί να ζητήσει εγγράφως εξέταση κατ'έφεση των οικείων αντιδειγμάτων, μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία είκοσι (20) ημερών από την γνωστοποίηση σε αυτόν των αποτελεσμάτων της αρχικής εξέτασης, με τον τρόπο που περιγράφεται στην παρ. 8 του άρθρου 208 του Ν.4412/16.

Το αποτέλεσμα της κατ'έφεση εξέτασης είναι υποχρεωτικό και τελεσίδικο και για τα δύο μέρη.

Ο ανάδοχος δεν μπορεί να ζητήσει παραπομπή σε δευτεροβάθμια επιτροπή παραλαβής μετά τα αποτελέσματα της κατ'έφεση εξέτασης.

#### **6.2.2. Η παραλαβή των υλικών και η έκδοση των σχετικών πρωτοκόλλων παραλαβής πραγματοποιείται**

Αν η παραλαβή των υλικών και η σύνταξη του σχετικού πρωτοκόλλου δεν πραγματοποιηθεί από την επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής μέσα στον οριζόμενο από τη σύμβαση χρόνο, θεωρείται ότι η παραλαβή συντελέστηκε αυτοδίκαια, με κάθε επιφύλαξη των δικαιωμάτων του Δημοσίου και εκδίδεται προς τούτο σχετική απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου, με βάση μόνο το θεωρημένο από την υπηρεσία που παραλαμβάνει τα υλικά αποδεικτικό προσκόμισης τούτων, σύμφωνα δε με την απόφαση αυτή η αποθήκη του φορέα εκδίδει δελτίο εισαγωγής του υλικού και εγγραφής του στα βιβλία της, προκειμένου να πραγματοποιηθεί η πληρωμή του αναδόχου.

Ανεξάρτητα από την, κατά τα ανωτέρω, αυτοδίκαιη παραλαβή και την πληρωμή του αναδόχου, πραγματοποιούνται οι προβλεπόμενοι από την σύμβαση έλεγχοι από επιτροπή που συγκροτείται με απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου, στην οποία δεν μπορεί να συμμετέχουν ο πρόεδρος και τα μέλη της επιτροπής που δεν πραγματοποίησε την παραλαβή στον προβλεπόμενο από την σύμβαση χρόνο. Η παραπάνω επιτροπή παραλαβής προβαίνει σε όλες τις διαδικασίες παραλαβής που προβλέπονται από την ως άνω παράγραφο 1 και το άρθρο 208 του ν. 4412/2016 και συντάσσει τα σχετικά πρωτόκολλα. Οι εγγυητικές επιστολές προκαταβολής και καλής εκτέλεσης δεν επιστρέφονται πριν από την ολοκλήρωση όλων των προβλεπόμενων από τη σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων.

### **6.3 Ειδικό όροι ναύλωσης – ασφάλισης - ανακοίνωσης φόρτωσης και ποιοτικού ελέγχου στο εξωτερικό**

*Δεν προβλέπονται*

### **6.4 Απόρριψη συμβατικών υλικών – Αντικατάσταση**

**6.4.1.** Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρης ή μέρους της συμβατικής ποσότητας των υλικών, με απόφαση του αποφαινομένου οργάνου ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, μπορεί να εγκρίνεται αντικατάστασή της με άλλη, που να είναι σύμφωνη με τους όρους της σύμβασης, μέσα σε τακτή προθεσμία που ορίζεται από την απόφαση αυτή.

**6.4.2.** Αν η αντικατάσταση γίνεται μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου, η προθεσμία που ορίζεται για την αντικατάσταση δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη του 1/2 του συνολικού συμβατικού χρόνου, ο δε ανάδοχος θεωρείται ως εκπρόθεσμος και υπόκειται σε κυρώσεις λόγω εκπρόθεσμης παράδοσης. Αν ο ανάδοχος δεν αντικαταστήσει τα υλικά που απορρίφθηκαν μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφόσον έχει λήξει ο συμβατικός χρόνος, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις.

**6.4.3.** Η επιστροφή των υλικών που απορρίφθηκαν γίνεται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις παρ. 2 και 3 του άρθρου 213 του ν. 4412/2016.

## **6.5 Δείγματα – Δειγματοληψία – Εργαστηριακές εξετάσεις**

*Δεν προβλέπεται*

## **6.6 Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας**

Ο χρόνος εγγύησης για την καλή λειτουργία ή διατήρηση της κάθε προμήθειας ορίζεται σε τουλάχιστον δύο(2) έτη από την ημερομηνία παραλαβής της από την αρμόδια επιτροπή. Κατά την περίοδο της εγγυημένης λειτουργίας, ο ανάδοχος ευθύνεται για την καλή λειτουργία του αντικειμένου της προμήθειας. Επίσης, οφείλει κατά το χρόνο της εγγυημένης λειτουργίας να προβαίνει στην προβλεπόμενη συντήρηση και να αποκαταστήσει οποιαδήποτε βλάβη με τρόπο και σε χρόνο που περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές και στα λοιπά τεύχη της σύμβασης.

Για την παρακολούθηση της εκπλήρωσης των συμβατικών υποχρεώσεων του αναδόχου η επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής ή η ειδική επιτροπή που ορίζεται για τον σκοπό αυτόν από την αναθέτουσα αρχή προβαίνει στον απαιτούμενο έλεγχο της συμμόρφωσης του αναδόχου στα προβλεπόμενα στην σύμβαση για την εγγυημένη λειτουργία καθ' όλον τον χρόνο ισχύος της τηρώντας σχετικά πρακτικά. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης του αναδόχου προς τις συμβατικές του υποχρεώσεις, επιτροπή εισηγείται στο αποφαινόμενο όργανο της σύμβασης την έκπτωση του αναδόχου.

Μέσα σε ένα (1) μήνα από την λήξη του προβλεπόμενου χρόνου της εγγυημένης λειτουργίας η ως άνω επιτροπή συντάσσει σχετικό πρωτόκολλο παραλαβής της εγγυημένης λειτουργίας, στο οποίο αποφαινεται για την συμμόρφωση του αναδόχου στις απαιτήσεις της σύμβασης. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης, ολικής ή μερικής, του αναδόχου, το συλλογικό όργανο μπορεί να προτείνει την κατάπτωση της εγγυήσεως καλής λειτουργίας που προβλέπεται στο άρθρο 72 του ν. 4412/2016 περί εγγυήσεων και στην παράγραφο 4.1.2 της παρούσας. Το πρωτόκολλο εγκρίνεται από το αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο

## **6.7 Υπηρεσίες Εγκατάστασης και Φιλοξενίας**

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

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

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

## **6.8 Αναπροσαρμογή τιμής**

*Δεν προβλέπεται*

Ο ΔΗΜΑΡΧΟΣ ΛΑΜΙΕΩΝ

ΠΑΝΟΥΡΓΙΑΣ Ν. ΠΑΠΑΪΩΑΝΝΟΥ

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

---

### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Τεχνική Μελέτη

---

## 1. Τεχνική Έκθεση

### 1.1. Συνοπτική Περιγραφή Αντικειμένου

Αντικείμενο του έργου είναι η προμήθεια νέων εφαρμογών και τεχνολογικών μέσων που θα βελτιώσουν τη διαχείριση και λειτουργικότητα του αστικού περιβάλλοντος και θα οδηγήσουν και υποστηρίξουν τον ψηφιακό μετασχηματισμό του Δήμου. Πιο συγκεκριμένα, το έργο περιλαμβάνει ένα συνεκτικό πλέγμα δράσεων και παρεμβάσεων για τη σταδιακή, οργανωμένη και ομαλή μετάβαση της πόλης σε μια ψηφιακή πόλη του μέλλοντος. Στόχος του έργου δεν είναι άλλος από τον **ψηφιακό μετασχηματισμό της πόλης στην κατεύθυνση της βελτιστοποίησης της απόδοσης και της αποτελεσματικότητας της Δημόσιας Διοίκησης καθώς και της ουσιαστικής αναβάθμισης και ενίσχυσης του επιπέδου των ολοκληρωμένων υπηρεσιών προς τους πολίτες και τις επιχειρήσεις του Δήμου.**

Στο επίκεντρο του έργου βρίσκονται προηγμένες τεχνολογίες και νέα μοντέλα αστικής διακυβέρνησης για την εξυπηρέτηση του οράματος του ψηφιακού μετασχηματισμού της πόλης. Σε διεθνές επίπεδο, τεχνολογίες, όπως η τεχνητή νοημοσύνη, οι τεχνολογίες των έξυπνων αισθητήρων, η υπολογιστική νέφους, τα ανοιχτά δεδομένα, το Διαδίκτυο των Πραγμάτων και η αλυσίδα των μπλοκ (blockchain) επαναπροσδιορίζουν τον τρόπο με τον οποίο οι Δημοτικές Αρχές διαχειρίζονται την ανάπτυξη των πόλεων και ανταποκρίνονται στις μεγάλες κοινωνικές προκλήσεις, όπως είναι η παροχή υπηρεσιών υγείας, η αξιοποίηση «πράσινης» ενέργειας και η προστασία του περιβάλλοντος, η ευέλικτη κινητικότητα, η κοινωνική ισότητα και η προσφορά θέσεων εργασίας υψηλής αξίας. Με αυξανόμενους ρυθμούς, οι πόλεις οδηγούν τον ψηφιακό μετασχηματισμό της οικονομίας, υποβοηθούν την ανάπτυξη στην ψηφιακή εποχή και εκμεταλλεύονται την υψηλή τεχνολογία για να εξυπηρετήσουν τους ανθρώπους.

Η υλοποίηση ψηφιακών λύσεων που υποστηρίζονται από τοπικά παραγόμενα δεδομένα στοχεύει σε πιο αποδοτικές, καινοτόμες και υψηλής ποιότητας υπηρεσίες, προς όφελος των κατοίκων, των επισκεπτών και των επιχειρήσεων, ενώ η αξιοποίηση τεχνολογιών για το Διαδίκτυο των Αντικειμένων (IoT) στοχεύει στην ενίσχυση της ζήτησης ευρυζωνικών υπηρεσιών. Στις λύσεις αυτές συγκαταλέγονται η έξυπνη αστική κινητικότητα και διαχείριση στάθμευσης, η ενεργειακή απόδοση, οι βιώσιμες λύσεις στέγασης, οι ψηφιακές δημοτικές υπηρεσίες παρεχόμενες και μέσω της Ενιαίας Ψηφιακής Πύλης του Δημοσίου GOV.GR και η πολιτοκεντρική διακυβέρνηση, καθώς και η διασφάλιση της εμπιστοσύνης των πολιτών στα συστήματα αυτά, μέσω της υπεύθυνης χρήσης των δεδομένων στις ψηφιακές πλατφόρμες και της

διασφάλισης της ποιότητας, της ασφάλειας και της εμπιστευτικότητας. Οι δράσεις που αποτελούν αντικείμενο του Έργου βασίζονται σε 7 άξονες, ακολουθώντας τη φιλοσοφία του marketplace, η οποία αποτελεί καλή πρακτική της Ευρωπαϊκής Επιτροπής<sup>8</sup>, και τη μεθοδολογία που αναπτύσσεται στο ευρωπαϊκό marketplace, το “Integrated Explore-Shape-Deal Matchmaking Process”, προσαρμοσμένο στα ελληνικά δεδομένα. Οι 7 άξονες όπου εντάσσονται οι δράσεις αφορούν:

- τη βιώσιμη μετακίνηση
- την εξοικονόμηση ενέργειας, μείωση των δημοτικών τελών και μείωση του ενεργειακού αποτυπώματος των δημοτικών κτιρίων
- τη βελτίωση της εξυπηρέτησης των πολιτών και των επιχειρήσεων
- τη βελτίωση της ποιότητας ζωής
- την ενίσχυση της τοπικής δημοκρατίας, της διαβούλευσης και της διαφάνειας
- την προστασία από κυβερνο-επιθέσεις και διασφάλιση της επιχειρησιακής συνέχειας
- την ενίσχυση των ψηφιακών υποδομών

## 1.2. Σκοπιμότητα

Η πόλη της Λαμίας αναφέρεται σε ένα ζωντανό οικοσύστημα φορέων και κοινοτήτων που ως μια πόλη του μέλλοντος θα πρέπει να βασίζει τη λειτουργία του επί εικοσιτετράωρου βάσεως στη γνώση και στα αστικά δεδομένα. Να ενημερώνει τους πολίτες σε πραγματικό χρόνο, να τους εξυπηρετεί με υψηλή ποιότητα δημόσιων υπηρεσιών και να εξασφαλίζει για αυτούς βέλτιστες συνθήκες διαβίωσης. Να μεριμνά για την ευέλικτη κινητικότητα, τη μείωση των ενεργειακών καταναλώσεων και την προστασία των περιβαλλοντικών και άλλων φυσικών πόρων. Τέλος, να προστατεύει την τοπική κοινωνία από τις αρνητικές επιδράσεις των οικονομικών πιέσεων σε εθνικό επίπεδο, προωθώντας την υγιή αστική επιχειρηματικότητα και ανάπτυξη.

Η ικανότητα παραγωγής αξίας από την Τοπική Αυτοδιοίκηση, με τρόπο άμεσο και πολλαπλασιαστικό τόσο σε οικονομικό όσο και σε κοινωνικό επίπεδο, βρίσκεται σε ευθεία συσχέτιση με την ψηφιακή ωριμότητα της πόλης. Σε αυτό το πλαίσιο, το παρόν έργο αποτελεί ένα χάρτη δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού της πόλης οι οποίες μοχλεύουν Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνίας και οι οποίες θα της επιτρέψουν να λειτουργήσει ως καταλύτης για αποτελεσματικότερη και αποδοτικότερη Δημόσια Διοίκηση, για επανεκκίνηση της οικονομίας και για βιώσιμη ανάπτυξη καθώς επίσης και για βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών και ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής.

Για την επίτευξη των στόχων του ψηφιακού μετασχηματισμού, απαιτείται ένα συγκεκριμένο πλάνο δράσης, που θα επιτρέψει στην πόλη να αδράξει τις τεράστιες ευκαιρίες που προσφέρουν οι ψηφιακές

<sup>8</sup> [https://ec.europa.eu/info/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities\\_en#smart-cities-marketplace](https://ec.europa.eu/info/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities_en#smart-cities-marketplace)

τεχνολογίες, να αναπτύξει την τεχνογνωσία και τις δεξιότητές της και να ενισχύσει την ετοιμότητα και την δεκτικότητα της για μετασχηματισμό. Πιο αναλυτικά, μέσα από το περιγραφόμενο πλάνο δράσης και τις στοχευμένες πρωτοβουλίες που αυτό περιλαμβάνει, στην κατεύθυνση της υποστήριξης του ψηφιακού μετασχηματισμού της Λαμίας σε μια πόλη του μέλλοντος, θα επιτευχθούν τα ακόλουθα:

- Εξυπηρέτηση ενός κοινά αποδεκτού ψηφιακού οράματος με κοινό παρονομαστή και κατεύθυνση
- Θέσπιση και υιοθέτηση ενός καινοτόμου μοντέλου ψηφιακής διακυβέρνησης
- Προώθηση της χρηστής διοίκησης, της αξιοκρατίας, της διαφάνειας και της συμμετοχικής δημοκρατίας
- Επίτευξη βέλτιστων επιπέδων αποτελεσματικότητας και αποδοτικότητας δημοτικών υπηρεσιών και εξυπηρέτησης του δημότη
- Αξιοποίηση λύσεων για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής, την κοινωνική ευημερία, την προστασία του περιβάλλοντος, την τοπική ανάπτυξη και την διαχείριση της πολιτισμικής κληρονομιάς
- Ενίσχυση των συνεργειών μεταξύ της επιχειρηματικής και εκπαιδευτικής κοινότητας
- Ενίσχυση του ψηφιακού μετασχηματισμού των επιχειρήσεων και καλλιέργεια κλίματος καινοτομίας και δημιουργίας ενός ψηφιακού οικοσυστήματος

## 2. Συνοπτική Ψηφιακή Στρατηγική 2022 - 2025

### 2.1. Υφιστάμενη κατάσταση

#### 2.1.1. Συνοπτικά συμπεράσματα προκλήσεων που αντιμετωπίζει η πόλη και δυνατότητων ανάπτυξης

Ο Δήμος συνιστά σημαντικό κέντρο εξυπηρέτησεων, εμπορίου, αναψυχής, κοινωφελών υπηρεσιών και πολιτιστικών υποδομών, ανάλογων των διοικητικών του ρόλων και αρμοδιοτήτων αλλά και της πληθυσμιακής δυναμικότητάς τους. Πράγματι, στη Λαμία καταγράφονται χώροι, λειτουργίες και οντότητες υπερτοπικής και μητροπολιτικής εμβέλειας που εν δυνάμει αποτελούν πυλώνες στήριξης και διαμόρφωσης μιας βιώσιμης αναπτυξιακής διαδικασίας για την πόλη.

Γίνεται σαφές ότι ο Δήμος Λαμιέων τα τελευταία χρόνια έχει προωθήσει συστηματικά ένα ολοκληρωμένο αναπτυξιακό σχέδιο, αξιοποιώντας και αναδεικνύοντας τα συγκριτικά πλεονεκτήματα της πόλης και της ευρύτερης περιοχής και κάνοντας χρήση των σύγχρονων θεσμικών και χρηματοδοτικών εργαλείων.

Σε αυτό το πλαίσιο, μέσα από μια συνεκτική αναπτυξιακή στρατηγική η οποία κινητοποιεί διαφορετικά χρηματοδοτικά εργαλεία, όπως είναι η Ολοκληρωμένη Χωρική Επένδυση της Προγραμματικής Περιόδου 2014-2020, τα Τομεακά Προγράμματα του ΕΣΠΑ 2014 – 2020, τα προγράμματα του Πράσινου Ταμείου, και τα προγράμματα ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ και «Αντώνης Τρίτσης», ο Δήμος Λαμιέων επένδυσε στον ψηφιακό μετασχηματισμό της πόλης σε μια έξυπνη, ανοιχτή και διασυνδεδεμένη πόλη σε απόλυτη συνάφεια με την αναπτυξιακή πολιτική 2020 της ΕΕ και προς τη βιώσιμη αειφόρο ανάπτυξη, την ασφαλή και απρόσκοπτη διαβίωση, την ευημερία της πόλης, των κατοίκων της και των επισκεπτών της σε όλους τους τομείς, με κύριο γνώμονα την προστασία του περιβάλλοντος και τη βελτίωση του ενεργειακού οφέλους.

Παρά τη δυναμική προσπάθεια των τελευταίων χρόνων, είναι σαφές τόσο από την ανάλυση των διαθέσιμων υπηρεσιών και λειτουργιών όσο και από τον αντιληπτό αντίκτυπο της καινοτομίας στην καθημερινότητα της πόλης, ότι ο Δήμος υπολείπεται σε βασικούς τομείς και κύρια σημεία του ψηφιακού μετασχηματισμού. Πράγματι παρατηρείται σε μεγάλο βαθμό η εστίαση σε κατακερματισμένες και μη συνδεδεμένες μεταξύ τους παρεμβάσεις, οι οποίες αποτυγχάνουν στην εξασφάλιση μιας ενοποιημένης εμπειρίας χρήστη στην καθημερινή αστική περιήγηση πολιτών και επισκεπτών και στην ολοκληρωτική αντιμετώπιση των προκλήσεων της καθημερινότητας.

Χαρακτηριστικές αδυναμίες της πόλης στην παρούσα φάση είναι οι ακόλουθες μεταξύ άλλων:

- Ανάγκη βελτίωσης των υποδομών συνολικά που θα επιτρέψουν αρχικά και θα επιταχύνουν σε δεύτερο χρόνο τον ψηφιακό μετασχηματισμό της πόλης.
- Χαμηλός βαθμός εισαγωγής σύγχρονων υποστηρικτικών συστημάτων και εφαρμογών.
- Μη επαρκής προβολή του Δήμου και έλλειψη ολοκληρωμένης branding στρατηγικής.
- Έλλειψη έργων ανάδειξης πολιτιστικών πόρων και ελλιπής ανάδειξη των ιστορικών περιοχών και της ιστορικής ταυτότητας του Δήμου.
- Απουσία ολοκληρωμένου πλάνου ενίσχυσης της ψηφιακής κατάρτισης και εκπαίδευσης των πολιτών.
- Χαμηλός βαθμός εξωστρέφειας και καινοτομικότητας των συλλογικών τοπικών και επιχειρηματικών φορέων.
- Έλλειψη συστηματικά επικαιροποιούμενων στοιχείων για την αναγκαία στόχευση των τοπικών κοινωνικών πολιτικών.
- Δυσκολία ενσωμάτωσης καινοτόμων, φιλικών προς το περιβάλλον, μη ενεργοβόρων συστημάτων στην αγροτική και βιομηχανική δραστηριότητα.
- Χαμηλά επίπεδα ευαισθητοποίησης πολιτών και φορέων σε θέματα περιβάλλοντος και κλιματικής αλλαγής.
- Μειωμένη λειτουργία δομών στήριξης της νεοφυούς επιχειρηματικής δραστηριότητας.
- Χαμηλή προσαρμοστικότητα των επιχειρήσεων και των εργαζομένων στις νέες ανάγκες της αγοράς

### 2.1.2. Συνοπτική κατάσταση ψηφιακών υποδομών και εφαρμογών

Πληροφοριακό Σύστημα	Βασικές Λειτουργικότητες	Μοντέλο Αδειδότησης	Τύπος	Κατάσταση
Οικονομική διαχείριση	Έσοδα, έξοδα, διαχείριση προσόδων	Περιορισμένου Χρόνου (term)	Client-Server	Πλήρης Λειτουργία
Μισθοδοσία	Μισθοδοσία	-//-	Client-Server	-//-
Ηλεκτρονικό πρωτόκολλο	Πρωτόκολλο, διακίνηση εγγράφων, πρακτικά ΔΣ	-//-	Web based	-//-
Μητρώο Πολιτών	Δημοτολόγιο, Ληξιαρχείο	Δωρεάν/Ανοικτό	Web based	-//-
Διαχείριση εγγραφών Ληξιαρχείου	Ληξιαρχείο (παλιές εγγραφές)	Περιορισμένου Χρόνου (term)	Client-Server	-//-
Διαχείριση Τελών	Άρδευση	-//-	Client-Server	-//-
Διανομή γάλακτος	Διανομή γάλακτος	-//-	Web based	-//-
Εφαρμογή Γραφείο Κίνησης	Γραφείο κίνησης	-//-	Web based	Μερική
Εφαρμογή νομικής υπηρεσίας	Εφαρμογή νομικής υπηρεσίας	-//-	Client-Server	Εκτός Λειτουργίας
Εφαρμογή Διαχείρισης Έργων	Εφαρμογή Διαχείρισης Έργων	-//-	Web based	Μερική

Πληροφοριακό Σύστημα	Βασικές Λειτουργικότητες	Μοντέλο Αδειδότησης	Τύπος	Κατάσταση
Λογισμικό υποστήριξης κοινωνικών δομών	Λογισμικό υποστήριξης κοινωνικών δομών	-//-	Web based	Μερική
Διαχείριση Γενικής Λογιστικής	Λογιστική Διαχείριση	-//-	Client-Server	Πλήρης Λειτουργία
Διαχείριση Παγίων	Διαχείριση Παγίων	-//-	-//-	-//-
Διαχείριση Ακίνητης Περιουσίας	Διαχείριση Ακίνητης Περιουσίας	-//-	-//-	-//-
Διαχείριση Παραβάσεων ΚΟΚ	Διαχείριση Παραβάσεων ΚΟΚ	-//-	-//-	-//-
Διαχείριση Κοιμητηρίου	Διαχείριση Κοιμητηρίου	-//-	-//-	-//-
Διαχείριση αποθήκης	Διαχείριση αποθήκης	-//-	-//-	Μερική
Άδειες καταστημάτων	Διαχείριση παλαιών αδειών καταστημάτων	-//-	-//-	Μερική
Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Άσκησης Δραστηριοτήτων και Ελέγχων	Εποπτεία οικονομικών δραστηριοτήτων	Δωρεάν/Ανοικτό	Web based	Πιλοτική
Κεντρική Πλατφόρμα Διαλειτουργικότητας Κ.Ε.Δ.Ε.	Εφαρμογές Αποδεικτικού Φορολογικής Ενημερότητας, αναζήτηση κατόχου οχήματος, κ.α.	Δωρεάν/Ανοικτό	Web based	Πλήρης Λειτουργία

Η/Υ χρηστών	Εκτυπωτές	Σαρωτές - Πολυμηχ/τα	Ενεργοί λογ/σμοί email
221	39	103	166

Παρεχόμενη Υπηρεσία	Βασικές Λειτουργικότητες	Φιλοξενία	Π.Σ. του Δήμου με τα οποία διασυνδέεται
Ιστοσελίδα	Πληροφοριακή Ιστοσελίδα του Δήμου	Server τρίτου	
Υπηρεσία αιτημάτων-καταγγελιών-παραπόνων	Διαχείριση-παρακολούθηση αιτημάτων, καταγγελιών και παραπόνων πολιτών	Server τρίτου	Ηλεκτρονικό πρωτόκολλο

Παρεχόμενη Υπηρεσία	Βασικές Λειτουργικότητες	Φιλοξενία	Π.Σ. του Δήμου με τα οποία διασυνδέεται
Διαδικτυακές Συναλλαγές	Διαχείριση πληρωμών	Server Δήμου	Οικονομική Διαχείριση
Υπηρεσίες GIS	Προβολή σημείων ενδιαφέροντος του Δήμου	Server τρίτου	
Video Streaming	Streaming γεγονότων		
Ψηφιακή Θυρίδα Δήμου	Έκδοση πιστοποιητικών από Δημοτολόγιο	Cloud ΓΓΠΣ	Μητρώο Πολιτών

## 2.2. Αρχιτεκτονική Ψηφιακής Στρατηγικής

Απόλυτη προτεραιότητα της ψηφιακής στρατηγικής της πόλης είναι ο μετασχηματισμός της πόλης σε μια έξυπνη και βιώσιμη πόλη του μέλλοντος. Το όραμα του Δήμου Λαμιέων είναι η εκδημοκράτιση της ανάπτυξης της πόλης και η ριζική αναβάθμιση των παραδοσιακών ρόλων της Δημοτικής Αρχής, των επιχειρήσεων και των κατοίκων. Η πόλη της Λαμίας, με τη Δημοτική Αρχή να λειτουργεί ως φορέας και πάροχος λύσεων, τις επιχειρήσεις να γίνονται πιο συμμετοχικές και τους πολίτες συν-δημιουργούς, θα μετασχηματιστεί σε μια πόλη του μέλλοντος, μια πόλη περισσότερο συνδεδεμένη, δικτυωμένη και συνεργατική.

Στόχος του έργου είναι η εμπλοκή και η κινητοποίηση της Δημοτικής Αρχής, των τοπικών κοινωνικών και επιχειρηματικών φορέων, των πολιτών και των επισκεπτών σε ένα ευφυές, συνδεδεμένο οικοσύστημα που διέπεται από τις αρχές της παραγωγής αστικών δεδομένων μεγάλης κλίμακας, της ενσωμάτωσης προηγμένων ψηφιακών τεχνολογιών και της εφαρμογής ενός εξ' ορισμού ανθρωποκεντρικού σχεδιασμού. Μέσω των προβλεπόμενων δράσεων, στόχος είναι η πόλη να διαθέτει τα αστικά δεδομένα στα χέρια των τελικών χρηστών για τη λήψη ορθότερων αποφάσεων και την εφαρμογή αποδοτικότερων παρεμβάσεων, να αξιοποιεί τη συμμετοχική δυναμική και συλλογική γνώση των πολιτών και των φορέων για να σχεδιάσει λύσεις που ανταποκρίνονται στις αστικές προκλήσεις και να επιτρέπει σε όλα τα ενεργά στοιχεία της πόλης να επαναπροσδιορίσουν τις βασικές λειτουργίες της.

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός της πόλης αναφέρεται σε μια μεγάλη πρόκληση και ένα πολύπλοκο έργο, για την υλοποίηση του οποίου απαιτείται η δρομολόγηση σημαντικών παρεμβάσεων μέσα από έναν συγκεκριμένο, συνεκτικό και ρεαλιστικό οδικό χάρτη. Ο οδικός χάρτης αυτός περιλαμβάνει τις βασικές αρχές, το περιβάλλον και τις κατευθύνσεις για τον ψηφιακό μετασχηματισμό της πόλης, καθορίζει τους μηχανισμούς διακυβέρνησης και υλοποίησης κι εξειδικεύει σε έργα και παρεμβάσεις που έχουν μετρήσιμους στόχους και μετρήσιμα αποτελέσματα για την ικανοποίηση των στόχων της πόλης.

Ειδικότερα, η Ψηφιακή Στρατηγική του Δήμου εστιάζει σε επτά κύριους τομείς παρέμβασης, οι οποίοι αντιστοιχούν σε υπαρκτά κενά και καλύπτουν όλο το φάσμα των αναγκών μιας πόλης σε ψηφιακή επιτάχυνση, ενώ ταυτόχρονα εξυπηρετούν μια συστημική προσέγγιση της καινοτομίας και του ψηφιακού μετασχηματισμού. Οι επτά άξονες όπου εντάσσονται οι δράσεις αφορούν:

- τη βιώσιμη μετακίνηση
- την εξοικονόμηση ενέργειας, μείωση των δημοτικών τελών και μείωση του ενεργειακού αποτυπώματος των δημοτικών κτιρίων
- τη βελτίωση της εξυπηρέτησης των πολιτών και των επιχειρήσεων
- τη βελτίωση της ποιότητας ζωής
- την ενίσχυση της τοπικής δημοκρατίας, της διαβούλευσης και της διαφάνειας
- την προστασία από κυβερνο-επιθέσεις και διασφάλιση της επιχειρησιακής συνέχειας
- την ενίσχυση των ψηφιακών υποδομών

Ο σχεδιασμός των έργων και των παρεμβάσεων και η οργάνωση και διαχείριση της ψηφιακής στρατηγικής συνολικά διέπεται από συγκεκριμένες αρχές, σε συμφωνία με τις προτεραιότητες της Βίβλου Ψηφιακού Μετασχηματισμού. Επιγραμματικά, οι αρχές αυτές είναι:

- Ψηφιακή παροχή υπηρεσιών ως προεπιλογή
- Αρχή μόνο μίας φορές για την παροχή δεδομένων πολιτών και επιχειρήσεων προς το Δημόσιο
- Διαλειτουργικότητα ως προεπιλογή
- Διακαναλικές ψηφιακές υπηρεσίες ως προεπιλογή
- Έμφαση στην εξυπηρέτηση του πολίτη
- Επαναχρησιμοποίηση δομικών στοιχείων και λύσεων
- Παροχή ολοκληρωμένων υπηρεσιών, κατάργηση των αποκλεισμών και καθολική προσβασιμότητα
- Διευκόλυνση της διασυνοριακής εξυπηρέτησης των πολιτών
- Ασφάλεια συστημάτων, ιδιωτικότητα και προστασία δεδομένων, με ενσωμάτωση τους από τη φάση του σχεδιασμού
- Ανοιχτότητα, συμμετοχικότητα και διαφάνεια
- Έμφαση στην αξιοπιστία, στην ευχρηστία και στη διαθεσιμότητα των υπηρεσιών σε βάση 24/7.
- Συλλογή κωδικοποιημένων δεδομένων και αξιοποίηση μιας μοναδικής πηγής για κάθε στοιχείο
- Υιοθέτηση ανοιχτών προτύπων και επένδυση στα ανοιχτά δεδομένα
- Υιοθέτηση ευέλικτων μοντέλων για το σχεδιασμό, την υλοποίηση και την προμήθεια έργων και υπηρεσιών
- Συνεχής αξιολόγηση των ηλεκτρονικών υπηρεσιών
- Απλούστευση διαδικασιών

### 2.3. Σχέδιο υλοποίησης - Δράσεις 2022 - 2027

Το Σχέδιο Δράσης του Δήμου Λαμιέων με χρονικό ορίζοντα το 2027, θέτει κυρίως μεσομακροπρόθεσμους στόχους, προδιαγράφοντας παράλληλα έργα άμεσου οφέλους σε βραχυπρόθεσμο επίπεδο, η

χρηματοδότηση των οποίων θα επιτευχθεί από συνδυασμό χρηματοδοτικών πηγών, όπως τα διαρθρωτικά ταμεία, το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων, εθνικά και κοινοτικά ερευνητικά προγράμματα, ιδιωτικές επενδύσεις και άλλα χρηματοδοτικά εργαλεία.

Ο σχεδιασμός των έργων και των παρεμβάσεων και η οργάνωση και διαχείριση του Σχεδίου στην βάση της ενίσχυσης της Ψηφιακής Καινοτομίας συνολικά ακολουθεί τις αρχές και τις προτεραιότητες της Εθνικής Ψηφιακής Στρατηγικής και της Βίβλου Ψηφιακού Μετασχηματισμού.

Το Σχέδιο θέτει ένα συγκεκριμένο οδικό χάρτη παρεμβάσεων και ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο αναφοράς για τις αλλαγές που χρειάζεται η πόλη, οργανωμένο σε επτά (7) Άξονες δράσεων, όπως παρακάτω:

### **Άξονας-1: Βιώσιμη μετακίνηση**

Ο Άξονας-1 περιλαμβάνει δράσεις ενίσχυσης της βιώσιμης μετακίνησης εντός του αστικού ιστού, βελτίωσης της ποιότητας του αστικού περιβάλλοντος, ασφάλειας των πεζών και προώθησης εναλλακτικών και βιώσιμων μέσων μετακίνησης όπως των ποδηλάτων και της ηλεκτροκίνησης:

- Δράση 1.1. Σύστημα ελεγχόμενης στάθμευσης
- Δράση 1.2. Σύστημα έξυπνης διάβασης πεζών
- Δράση 1.3. Σύστημα έξυπνης διαχείρισης σταθμών κοινόχρηστων ποδηλάτων
- Δράση 1.4. Σταθμοί Ηλεκτρικής Φόρτισης
- Δράση 1.5. Σύστημα παρακολούθησης κυκλοφοριακού φορτίου

### **Άξονας-2: Εξοικονόμηση ενέργειας, μείωση των δημοτικών τελών και μείωση του ενεργειακού αποτυπώματος των δημοτικών κτιρίων**

Οι Δράσεις του Άξονα-2 στοχεύουν στην αστική αναζωογόνηση μέσω αξιοποίησης της ενεργειακής αποδοτικότητας των δημοσίων κτηρίων και των κινητών μονάδων του Δήμου, της εξοικονόμησης ενέργειας και κόστους μετακίνησης και στην μείωση του αποτυπώματος διοξειδίου του άνθρακα:

- Δράση 2.1. Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών & σχολικών κτηρίων
- Δράση 2.2. Έξυπνα συστήματα ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτιρίων
- Δράση 2.3. Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων
- Δράση 2.4. Ηλεκτροκίνητα Οχήματα

### **Άξονας-3: Βελτίωση της εξυπηρέτησης των πολιτών και των επιχειρήσεων**

Ο Άξονας-3 περιλαμβάνει Δράσεις εγκατάστασης διασυνδεδεμένου δικτύου έξυπνου αστικού εξοπλισμού και υπηρεσιών, κεντρικής πληροφόρησης, επικοινωνίας και αναβαθμισμένης εξ' αποστάσεως συναλλαγής με τον Δήμο τοπικών επιχειρήσεων και πολιτών με έμφαση στις ευπαθείς ομάδες του πληθυσμού:

- Δράση 3.1. Δίκτυο Ασύρματης Πρόσβασης
- Δράση 3.2. Έξυπνος Αστικός Εξοπλισμός
- Δράση 3.3. Έξυπνος Οδηγός Πόλης / Δήμου

- Δράση 3.4. Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων
- Δράση 3.5. Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών
- Δράση 3.6. Ψηφιακή Πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων
- Δράση 3.7. Ψηφιακή Πλατφόρμα Διαχείρισης Λαϊκών Αγορών
- Δράση 3.8. Σύστημα ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων και ψηφιακών υπογραφών
- Δράση 3.9. Σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών πληρωμών
- Δράση 3.10. Παροχή συστημάτων τηλεϊατρικής σε ευπαθείς ομάδες

#### **Άξονας-4: Βελτίωση της ποιότητας ζωής**

Ο Άξονας-4 καλύπτει τις ανάγκες ενίσχυσης της πολιτικής προστασίας και παράλληλα περιλαμβάνει Δράσεις ανάδειξης της τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς, αναβάθμισης των διαδικασιών κοινωνικής ένταξης, επίτευξης ισορροπίας μεταξύ της προστασίας του περιβάλλοντος και της βελτίωσης της ανταγωνιστικότητας της γεωργίας και εισαγωγή λύσεων TN για τη λήψη αποφάσεων και τη δρομολόγηση πρωτοβουλιών ψηφιακού Bauhaus:

- Δράση 4.1. Διαδικτυακό Παρατηρητήριο Πόλης
- Δράση 4.2. Έξυπνο σύστημα προειδοποίησης για την αντιμετώπιση πλημμυρικών φαινομένων, πυρκαγιάς, σεισμού κλπ.
- Δράση 4.3. Ανάπτυξη ψηφιακού διδύμου (digital twin) πόλης
- Δράση 4.4. Σύστημα έξυπνης άρδευσης
- Δράση 4.5. Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς
- Δράση 4.6. Ανάπτυξη Πληροφοριακού Συστήματος Υποστήριξης της Κοινωνικής Ένταξης

#### **Άξονας-5: Ενίσχυση της τοπικής δημοκρατίας, της διαβούλευσης και της διαφάνειας**

Ο Άξονας-5 αναφέρεται στην ενίσχυση της άμεσης συμμετοχής των πολιτών στη λειτουργία της διοίκησης, στη λήψη αποφάσεων και στη διαμόρφωση πολιτικών μέσω ηλεκτρονικών ψηφοφοριών και στην παρακολούθηση-έλεγχο αποφάσεων και δαπανών του Δήμου, ενώ παράλληλα ενισχύει τις δυνατότητες του διοικητικού και πολιτικού προσωπικού να παρακολουθεί την τρέχουσα κατάσταση του Δήμου, την πρόοδο των έργων και την υλοποίηση των πολιτικών του:

- Δράση 5.1. Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Προϋπολογισμού, τεχνικού προγράμματος
- Δράση 5.2. Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Κανονιστικών Αποφάσεων Δημοτικού Συμβουλίου
- Δράση 5.3. Ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης και οργάνωσης της Διοίκησης και της επιχειρησιακής ικανότητας του Δήμου.

#### **Άξονας-6: Προστασία από κυβερνο-επιθέσεις και διασφάλιση της επιχειρησιακής συνέχειας**

Αντικείμενο της δράσης του Άξονα-6, είναι μια ενοποιημένη αρχιτεκτονική ασφαλείας που μπορεί να διευκολύνει την εφαρμογή προηγμένης πρόληψης απειλών με τη χρήση τεχνητής νοημοσύνης σε ολόκληρο το υπολογιστικό περιβάλλον για την πιο αποτελεσματική ασφάλεια.

- Δράση 6.1. Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις

### Άξονας-7: Ενίσχυση των ψηφιακών υποδομών

Ο Άξονας-7 περιλαμβάνει Δράσεις στην κατεύθυνση της συγκέντρωσης, ανάλυσης και συσχετισμού δεδομένων από διαφορετικές λύσεις, αισθητήρες και εξοπλισμό που έχει εγκατασταθεί στην επικράτεια του Δήμου στο πλαίσιο της υλοποίησης λύσεων έξυπνης πόλης, για την βέλτιστη διαχείριση των υποδομών και τη λήψη αποφάσεων, ενώ παράλληλα καλύπτει Δράσεις αναβάθμισης των υποδομών προσβασιμότητας και των ηλεκτρονικών συναλλαγών.

- Δράση 7.1. Πιλοτική Λειτουργία Δικτύου 5G
- Δράση 7.2. Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού του Δήμου.
- Δράση 7.3. Ψηφιακή Πλατφόρμα συνεδριάσεων συλλογικών οργάνων και επιτροπών
- Δράση 7.4. Ηλεκτρονική Τιμολόγηση

## 2.4. Κατάλογος έργων παρούσας Διακήρυξης

Η παρούσα Διακήρυξη περιλαμβάνει τα ακόλουθα έργα:

### **Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων**

Το σύστημα θα βασίζεται σε μια πλατφόρμα για την παρακολούθηση και διαχείριση του συνόλου του στόλου οχημάτων του Δήμου, με εγκατάσταση σύγχρονης τηλεματικής μονάδας και οθόνης εντός του οχήματος και σύνδεση με κεντρικό λογισμικό διαχείρισης.

### **Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτηρίων**

Αντικείμενο του έργου είναι η εγκατάσταση σε δημοτικά και σχολικά κτήρια ενός έξυπνου και ολοκληρωμένου συστήματος για την κεντρική παρακολούθηση της κατανάλωσης ενέργειας. Η καταγραφή και διαχείριση της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας στα κτήρια θα γίνεται μέσω ασύρματων μετρητών, ώστε ο Δήμος να την ελέγχει απομακρυσμένα και σε πραγματικό χρόνο.

### **Έξυπνα συστήματα ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτηρίων**

Η λύση αφορά στην προμήθεια και εγκατάσταση ολοκληρωμένου συστήματος απομακρυσμένης διαχείρισης και αυτοματισμού του φωτισμού δημοτικών κτηρίων, εσωτερικά και εξωτερικά.

### **Έξυπνος Οδηγός Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων**

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.

#### **Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίηση φακέλων**

Το σύστημα στοχεύει στη διαλειτουργικότητα και ψηφιοποίηση της λειτουργίας του γραφείου κοιμητηρίων. Το σύστημα καλύπτει πλήρως τη διαχείριση ταφών, εκταφών, οστεοφυλακίων, παρατάσεων, χρεώσεων κ.λπ., του δημοτικού κοιμητηρίου.

#### **Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή**

Η προτεινόμενη εφαρμογή θα προσφέρει μια πλατφόρμα αιτήσεων των δημοτών, παρακολούθησης των τροφείων των δημοτών, παρακολούθησης των παρουσιών των εργαζομένων και των παιδιών κλπ. Το σύστημα θα έχει την δυνατότητα να διαχειρίζεται διαφορετικές Δομές όπως π.χ Βρεφονηπιακοί Σταθμοί, ΚΔΑΠ κτλ..

#### **Ψηφιακή Πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων**

Σκοπός είναι η ψηφιακή πλατφόρμα να συντελέσει στη μοναδική και ενιαία αποτύπωση των ωφελούμενων, που δέχονται κοινωνική στήριξη, σε οποιαδήποτε δομή του Δήμου ή των νομικών του προσώπων, καθώς και τη διαχείριση και διασύνδεση των διαχρονικών υπηρεσιών και προνοιακών παροχών που στοχευμένα απευθύνονται στους πολίτες αυτούς.

#### **Ψηφιακή Πλατφόρμα Διαχείρισης Λαϊκών Αγορών**

Το πληροφορικό σύστημα έχει σκοπό να καλύψει πλήρως τη διαχείριση των λαϊκών αγορών του Δήμου με ένα ολοκληρωμένο και ομοιογενή τρόπο. Το σύστημα θα διαχειρίζεται το σύνολο των εμπορων-παραγωγών ανά λαϊκή αγορά και θα διασυνδέεται με τα αντίστοιχα αρμόδια τμήματα του Δήμου.

#### **Σύστημα ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων και ψηφιακών υπογραφών**

Το πληροφορικό σύστημα ηλεκτρονικής διακίνησης και ηλεκτρονικού αποθετηρίου εγγράφων θα αποτελεί μία ολοκληρωμένη λύση ψηφιακής αρχειοθέτησης και διαχείρισης εγγράφων, με δυνατότητες εκτεταμένης αναζήτησης με φίλτρα. Θα συγκεντρώνει όλα τα έγγραφα των οργανισμών και υπηρεσιών του Δήμου.

#### **Σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών πληρωμών**

Η προτεινόμενη Δράση αφορά την επέκταση υπάρχουσας διαδικτυακής πλατφόρμας ηλεκτρονικής εξυπηρέτησης και διάδρασης Δήμου – Δημότη. Παρέχει ένα σύνολο ηλεκτρονικών υπηρεσιών προς τον δημότη με σκοπό την ελαχιστοποίηση της απαίτησης φυσικής του παρουσίας στις εγκαταστάσεις του Δήμου με αποτέλεσμα τη μείωση μη απαραίτητων μετακινήσεων, τη μείωση του φόρτου εργασίας για τα στελέχη του Δήμου και την αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών της.

**Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς (η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στον δήμο)**

Σκοπός της Δράσης είναι η ανάδειξη και η προβολή των ιστορικών και πολιτιστικών σημείων ενδιαφέροντος του Δήμου μέσα από καινοτόμες και λειτουργικές ψηφιακές εφαρμογές και εξοπλισμό. Θα παρέχεται η δυνατότητα ψηφιακής και εικονικής επίσκεψης σε διαδρομές στην ιστορία, σε μουσεία και μνημεία και σε αρχαιολογικούς και πολιτιστικούς χώρους αρμοδιότητας του Δήμου.

**Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Προϋπολογισμού, Τεχνικού Προγράμματος**

Το σύστημα θα δίνει τη δυνατότητα στο Δήμο να διενεργεί διαβουλεύσεις με της πολίτες μέσω διαδικτύου. Οι πολίτες μέσω αυθεντικοποίησης σχολιάζουν, συνδιαλέγονται με τη δημοτική αρχή, προτείνουν, απαντούν σε ερωτηματολόγια σε θέματα που άπτονται του της αρμοδιότητας του Δήμου.

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

Αντικείμενο της Δράσης είναι η εγκατάσταση μιας ενοποιημένης αρχιτεκτονικής ασφαλείας που μπορεί να διευκολύνει την εφαρμογή προηγμένης πρόληψης απειλών με τη χρήση τεχνητής νοημοσύνης σε ολόκληρο το υπολογιστικό περιβάλλον για την πιο αποτελεσματική ασφάλεια.

**Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ**

Η Δράση αφορά στην προμήθεια, εγκατάσταση και παραμετροποίηση κεντρικής πλατφόρμας έξυπνης πόλης η οποία θα επιτρέπει τη λήψη, ανάλυση και συσχετισμό των δεδομένων από τις διαφορετικές λύσεις, αισθητήρες και λοιπό εξοπλισμό και θα επιτυγχάνεται ο αυτοματισμός, βελτιστοποίηση και βέλτιστη διαχείριση της υποδομής της έξυπνης πόλης.

**Ηλεκτρονική Τιμολόγηση**

Η προτεινόμενη δράση αφορά την ανάπτυξη υποσυστήματος το οποίο θα καλύπτει τις ανάγκες αυτοματοποιημένης διαχείρισης των ηλεκτρονικών τιμολογίων που αφορούν τον Δήμο και τα νομικά του πρόσωπα και θα καλύπτει την αναγκαιότητα του Δήμου σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία στο πλαίσιο εκτέλεσης δημοσίων συμβάσεων.

### 3. Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού Αντικειμένου

#### 3.1. Περιβάλλον του Έργου

Το Φυσικό Αντικείμενο του Έργου αναφέρεται στην υλοποίηση των Δράσεων – Εφαρμογών που περιλαμβάνονται στον «κατάλογο έργων της παρούσας διακήρυξης» της ανωτέρω παραγράφου 2.5. Συνοπτικά, αυτές οι Δράσεις-Εφαρμογές είναι:

1. Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων
2. Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτηρίων
3. Έξυπνα συστήματα ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτηρίων
4. Έξυπνος Οδηγός Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων
5. Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίηση φακέλων»
6. Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή κτλ
7. Ψηφιακή Πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων
8. Ψηφιακή Πλατφόρμα Διαχείρισης Λαϊκών Αγορών
9. Σύστημα ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων και ψηφιακών υπογραφών
10. Σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών πληρωμών
11. Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς (η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στον δήμο)
12. Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Προϋπολογισμού, Τεχνικού Προγράμματος
13. Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security, κ.λπ.) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας
14. Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ
15. Ηλεκτρονική Τιμολόγηση

Οι παραπάνω Δράσεις-Εφαρμογές θα υλοποιηθούν στη λογική ενός ολοκληρωμένου έργου, στη βάση κοινών – οριζόντιων λειτουργικών και αρχιτεκτονικών απαιτήσεων και κάτω από ένα σχήμα διοίκησης έργου, όπως παρουσιάζονται αντίστοιχα στις επόμενες παραγράφους. Για κάθε μια Δράση-Εφαρμογή περιγράφονται αναλυτικά οι τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις και η έκταση υλοποίησης – πεδίο εφαρμογής, που λαμβάνουν υπόψη τα αντίστοιχα μεγέθη και τις ανάγκες του Δήμου.

Οι στόχοι και οι παρεμβάσεις του Έργου αντλούν έμπνευση από βέλτιστες διεθνείς πρακτικές προερχόμενες από τις ψηφιακά ανεπτυγμένες χώρες καθώς και από κείμενα στρατηγικής προηγούμενων ετών. Ταυτόχρονα, διατηρούν άμεση συνάφεια και σαφείς διασυνδέσεις και κοινές τομές με τα διαφορετικά πλέγματα δράσεων και ενεργειών που περιλαμβάνονται σε εθνικές, περιφερειακές και τοπικές στρατηγικές για την επόμενη προγραμματική περίοδο.

Ειδικότερα, το περιβάλλον του Έργου, στο πλαίσιο της υφιστάμενης Ψηφιακής Στρατηγικής του Δήμου Λαμιέων και της παρούσας κατάστασης του Δήμου, όπως αυτή έχει αποτυπωθεί, περιλαμβάνει τις παρακάτω πρωτοβουλίες, στρατηγικές και κατευθύνσεις, με τις οποίες η υλοποίησή του ευθυγραμμίζεται:

- **Την Ευρωπαϊκή «Ψηφιακή Δεκαετία» και το Πρόγραμμα «Ψηφιακή Ευρώπη».**

Η Επιτροπή προτείνει μια ψηφιακή πυξίδα για την ψηφιακή δεκαετία της ΕΕ που εξελίσσεται γύρω από τέσσερις κύριους άξονες: τις δεξιότητες, τη διακυβέρνηση, τις επιχειρήσεις και τις υποδομές και με απώτερο στόχο να ενισχύσει την ψηφιακή της κυριαρχία και να θέσει τις προδιαγραφές σε παγκόσμιο επίπεδο με εστίαση στα δεδομένα, τις τεχνολογίες και τις υποδομές. Το πρόγραμμα Ψηφιακή Ευρώπη (Digital Europe). Το Πρόγραμμα Ψηφιακή Ευρώπη (Digital Europe) - DIGITAL είναι ένα νέο πρόγραμμα χρηματοδότησης της ΕΕ που επικεντρώνεται στην παροχή ψηφιακής τεχνολογίας σε επιχειρήσεις, πολίτες και δημόσιες διοικήσεις, στην κατεύθυνση της επίτευξης του διττού στόχου του Πράσινου και Ψηφιακού Μετασχηματισμού, χωρίς αποκλεισμούς.

- **Τη Βίβλο του Ψηφιακού Μετασχηματισμού**

Η Βίβλος Ψηφιακού Μετασχηματισμού (ΒΨΜ) η οποία εγκρίθηκε τον Ιούνιο του 2021, θα αποτελεί το συνεχές σημείο αναφοράς για τις κατευθυντήριες αρχές, τους στρατηγικούς άξονες παρέμβασης, τον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό των συστημάτων, το μοντέλο διακυβέρνησης, τον μηχανισμό σχεδιασμού και υλοποίησης, καθώς και το σύνολο των οριζόντιων και κάθετων παρεμβάσεων που θα υλοποιήσουν τον ψηφιακό μετασχηματισμό της ελληνικής κοινωνίας και οικονομίας. Σε αυτή την κατεύθυνση, η ΒΨΜ προβλέπει τη σύνταξη ενός πρότυπου μορφότυπου ψηφιακής στρατηγικής για τις πόλεις και τις κοινότητες, ώστε σε συνεργασία με τους εκπροσώπους της Τοπικής Αυτοδιοίκησης θα διατίθεται κάθε δήμο η απαραίτητη εργαλειοθήκη και οι αναγκαίες κατευθύνσεις για να συντάξει το δικό του σχέδιο ψηφιακού μετασχηματισμού, εξειδικευμένο στις τοπικές προκλήσεις αλλά και ενταγμένο ταυτόχρονα στις βασικές αρχές της νέας ψηφιακής στρατηγικής.

- **Το Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας «Ελλάδα 2.0»**

Το Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας «Ελλάδα 2.0», φιλοδοξεί να οδηγήσει τη χώρα -οικονομία, κοινωνία και θεσμούς- σε μια νέα εποχή. Ειδικότερα στον Πυλώνα του Ψηφιακού Μετασχηματισμού, εναρμονίζεται με τις βασικές κατευθύνσεις της Βίβλου Ψηφιακού Μετασχηματισμού και της Ευρωπαϊκής Ψηφιακής Στρατηγικής» (“Shaping Europe’s digital future”) και συγκεκριμένα: (α) Τεχνολογία που υποστηρίζει τους ανθρώπους, (β) Δίκαιη και ανταγωνιστική οικονομία και (γ) Ανοιχτή, δημοκρατική και βιώσιμη κοινωνία, ενώ διαρθρώνεται σε τρεις επιμέρους άξονες δράσεων για τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό:

- Συνδεσιμότητα για τους πολίτες, τις επιχειρήσεις, το κράτος
- Ψηφιακός μετασχηματισμός του κράτους
- Ψηφιακός μετασχηματισμός των επιχειρήσεων

## 3.2. Λειτουργικές Προδιαγραφές

### 3.2.1. Εφαρμογή-1: Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων

Το σύστημα θα βασίζεται σε μια πλατφόρμα για την παρακολούθηση και διαχείριση του συνόλου του στόλου οχημάτων του Δήμου, με εγκατάσταση σύγχρονης τηλεματικής μονάδας και οθόνης εντός του οχήματος και σύνδεση με κεντρικό λογισμικό διαχείρισης

Θα εγκατασταθεί ένα ολοκληρωμένο Σύστημα Οργάνωσης Γραφείου Κίνησης και Διαχείρισης Δημοτικού στόλου οχημάτων με το οποίο θα παρακολουθείται ένα συνολικό πλήθος **50 οχημάτων** του Δημοτικού Στόλου.

Σημειώνεται ότι η εφαρμογή που χρησιμοποιείται τώρα από τον Δήμο, σύμφωνα με τον ανωτέρω πίνακα συνοπτικής κατάστασης ψηφιακών υποδομών και εφαρμογών, είναι κυρίως ένα μητρώο οχημάτων και έχει αναπτυχθεί με framework παλαιότερης τεχνολογίας (ASP.NET). Μετά την μετάπτωση στη νέα εφαρμογή δεν θα χρησιμοποιείται, καθώς νέα εφαρμογή σε συνεργασία με την διαχείριση του στόλου οχημάτων θα αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σύστημα καταγραφής, επεξεργασίας και προβολής δεδομένων σχετικά με την καθημερινή χρήση και συντήρηση του στόλου οχημάτων του Δήμου. Επίσης το νέο σύστημα παρέχει και mobile εφαρμογή η οποία είναι απαραίτητη για την ταχύτερη και αποτελεσματικότερη ενημέρωση των οδηγών.

### **Υποσύστημα Διαχείρισης Στόλου Οχημάτων**

Το Υποσύστημα Διαχείρισης Στόλου Οχημάτων θα αποτελείται από την αντίστοιχη εφαρμογή (λογισμικό) διαχείρισης στόλου οχημάτων και από τις συσκευές επιτήρησης και διασύνδεσης επί των οχημάτων.

Η εφαρμογή διαχείρισης στόλου θα είναι μία ολοκληρωμένη ενιαία εφαρμογή που θα διαθέτει κατ' ελάχιστο τα ακόλουθα λειτουργικά χαρακτηριστικά:

- Θα αποτελεί μία ολοκληρωμένη λύση για την επιτήρηση του στόλου και το συνεχή έλεγχο μέσω της συχνής περιοδικής λήψης σήματος της ακριβούς θέσης των οχημάτων που τον αποτελούν (διεύθυνση, προσανατολισμός κίνησης, ταχύτητα κ.λπ.) και της κατάστασης τους (σε κίνηση/στάση).
- Σε όσα οχήματα επιλεγθούν μέσω επαγωγικής σύνδεσης -χωρίς γαλβανική επαφή- από το CAN bus των οχημάτων θα καταγράφονται δεδομένα όπως ενδεικτικά: θερμοκρασία κινητήρα, στροφές μηχανής, στάθμη καυσίμων και εφόσον τα δεδομένα αυτά παρέχονται επαγωγικά.
- Τα παραπάνω δεδομένα θα διατίθενται τόσο σε προσεγγιστικά πραγματικό χρόνο, όσο και με ιστορικότητα τουλάχιστον ενός έτους.

Θα πρέπει να δίνονται οι παρακάτω δυνατότητες :

- Δυνατότητα ομαδοποίησης οχημάτων – μηχανημάτων ανά κατηγορία ή χρονικά, καθώς και δυνατότητα επιτήρησης των οχημάτων και επιβολής κανόνων ανά ομάδα.
- Δυνατότητα εισαγωγής σημείων ενδιαφέροντος (Poi) καθώς και ομαδοποίησής τους σε κατηγορίες.
- Δυνατότητα εισαγωγής απεικόνισης και διαχείρισης όλων των κάδων που διαχειρίζεται η διεύθυνση καθαριότητας.

- Δυνατότητα παραγωγής ειδοποιήσεων (alerts) με βάση προκαθορισμένα παραμετρικά κριτήρια που θα αφορούν την κατάσταση των οχημάτων, όπως πχ σε στάση, σε παρατεταμένη στάση, κλπ.
- Δυνατότητα διαχείρισης οδηγών – χρηστών των οχημάτων και μηχανημάτων, αντιστοίχισης τους με συγκεκριμένα οχήματα – μηχανήματα, καθορισμό προγραμματισμού οχημάτων και διατήρηση ιστορικού χρήσης.
- Δυνατότητα ορισμού γεωπεριοχών διαφορετικών μορφολογιών και σχημάτων και θα παρέχει τη δυνατότητα ενημέρωσης όταν το όχημα εισέρχεται / εξέρχεται από τα όρια μιας γεωγραφικής περιοχής.
- Θα υποστηρίζει διαφορετικά γεωχωρικά υπόβαθρα (πχ google maps, open street maps κλπ)
- Θα υποστηρίζει την παραγωγή στατιστικών τα οποία μπορούν να αξιοποιηθούν για τη βελτιστοποίηση του σχεδιασμού των δρομολογίων και της χρήσης των οχημάτων.
- Δυνατότητα παραγωγής αναφορών παραγωγικότητας, αναφορά διαδρομών και χρόνων (χιλιομετρικές αποστάσεις και διάρκεια διαδρομών) για ομάδες ή μεμονωμένα οχήματα, πιθανές προβληματικές συσκευές, στάθμη καυσίμου (εφόσον δίνεται ως στοιχείο από τον υπολογιστή του κινητήρα) κ.α.

#### **Υποσύστημα Οργάνωσης Γραφείου Κίνησης Οχημάτων**

Το Υποσύστημα για τη διαχείριση του γραφείου κίνησης των οχημάτων θα πρέπει να αποτελεί μια ολοκληρωμένη λύση που να καλύπτει πλήρως τις ανάγκες του γραφείου κίνησης ενός δημόσιου οργανισμού.

Θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα λειτουργικά χαρακτηριστικά:

- Αυτοματοποιημένη συμπλήρωση και παραγωγή διοικητικών εγγράφων και αναφορών όπως Μηνιαίες Συγκεντρωτικές Αναφορές, Ημερήσιες, Εβδομαδιαίες και Μηνιαίες αναφορές ανά όχημα, στατιστικές αναφορές κατανάλωσης καυσίμων (αν υπάρχει παρακολούθηση καυσίμου) ενεργοποίηση συναγερμών κινδύνου και άλλα σε πολλαπλούς τύπους αρχείων (excel, xml κτλ.) με βάση τις ιστορικές διαδρομές των οχημάτων.
- Δυνατότητα εκτύπωσης των διαδρομών επί χάρτου με τα σημεία εργασίας και τους χρόνους παραμονής, ως συνοδευτικό έγγραφο των Δελτίων Κίνησης.
- Ενσωμάτωση χιλιομετρικών ορίων ανά κατηγορία οχήματος με δυνατότητα ενημέρωσης όταν κάποιο όχημα ξεπεράσει τα χιλιομετρικά του όρια.
- Αυτοματοποιημένη διαδικασία έκδοσης καθημερινού προγράμματος οχημάτων καθώς και εισαγωγή σημείων εξυπηρέτησης.
- Τήρηση Καρτέλας Οχήματος με όλη την απαιτούμενη πληροφορία όπως είδος οχήματος, αριθμός κυκλοφορίας, συμβατικός αριθμός κυκλοφορίας, τύπος οχήματος κατηγορία και χρήση, εργοστάσιο κατασκευής, αριθμός κινητήρα, στοιχεία πλαισίου, ημερομηνία κτήσης, ημερομηνία

αδείας, στοιχεία άμαξας, στοιχεία ασφάλειας απογραφής, συντήρησης, αρχεία επισκευών σέρβις, ημερομηνίες ΚΤΕΟ, κάρτες καυσαερίων, λήξη ασφάλειας, ατυχήματα κ.λπ. και ενημέρωση τα αντίστοιχα συμβάντα

- Τήρηση καρτέλας ιστορικού μεταφορών δίνοντας μια πλήρη εποπτική εικόνα της χρήσης του οχήματος με βάση τον προορισμό .
- Τήρηση καρτέλας δαπανών δίνοντας στοιχεία όπως ημερομηνία και είδος δαπάνης. Επίσης περιλαμβάνονται στοιχεία όπως τρόπος πληρωμής και στοιχεία τιμολογίου αναλυτικά.
- Τήρηση αρχείου συναγερμών με στοιχεία όπως ακριβής ημερομηνία, γεωγραφική περιοχή, ταυτότητα οχήματος.
- Αυτοματοποιημένη ενημέρωση και ειδοποιήσεις σχετικές με μελλοντικούς τακτικούς ελέγχους, συντηρήσεις, ανανεώσεις ασφαλειών και τελών κυκλοφορίας κ.λπ.
- Πλήρη ιστορικότητα για κάθε όχημα, ενσωματώνοντας σημεία εξυπηρέτησης, συμβάντα κ.λπ.

### Mobile Εφαρμογή

Η εφαρμογή για φορητές συσκευές (mobile application) η οποία θα εγκατασταθεί στις Οθόνες Οχημάτων (Tablets) των 50 οχημάτων του Δήμου θα υποστηρίζει λειτουργικότητες ενημέρωσης σε πραγματικό χρόνο των οδηγών σχετικά με τα δρομολόγιά τους και τον προγραμματισμό των εργασιών τους, πρόσβαση σε ψηφιακά έγγραφα, θα διαθέτει ενσωματωμένο σύστημα πλοήγησης, ενώ θα μπορεί επίσης να δέχεται και να αποστέλλει μηνύματα προς και από το υποσύστημα διαχείρισης στόλου (πχ αλλαγή διαδρομής, ακυρώσεις, αναφορά προβλημάτων / ατυχημάτων κ.λπ.).

### 3.2.2. Εφαρμογή-2: Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτηρίων

Θα εγκατασταθεί σε δημοτικά και σχολικά κτήρια ένα έξυπνο και ολοκληρωμένο σύστημα για την κεντρική παρακολούθηση της κατανάλωσης ενέργειας. Η καταγραφή και διαχείριση της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας στα κτήρια θα γίνεται μέσω ασύρματων μετρητών, ώστε ο Δήμος να την ελέγχει απομακρυσμένα και σε πραγματικό χρόνο. Με ειδικό λογισμικό θα αποτυπώνεται η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας και θα παρουσιάζεται ανά πάσα στιγμή μέσω browser. Επιπλέον, σε περίπτωση υπέρβασης ορίων στην κατανάλωση θα υπάρχει η δυνατότητα αποστολής ειδοποιήσεων προς τους αρμόδιους.

Με την βοήθεια αυτού του συστήματος θα υλοποιηθεί η απομακρυσμένη καταγραφή της ενεργειακής κατανάλωσης των κτηρίων του Δήμου σε πραγματικό χρόνο, η οποία θα προσφέρει στον Δήμο την

δυνατότητα να ελέγξει και να μειώσει τις δαπάνες του (λόγω της μείωσης των λογαριασμών ηλεκτρικής ενέργειας) και να συμβάλλει στην προστασία του περιβάλλοντος, στη μείωση του ενεργειακού αποτυπώματος διοξειδίου του άνθρακα (CO2) και την βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών.

Στον πυρήνα του προτεινόμενου Συστήματος θα βρίσκεται η Ηλεκτρονική Πλατφόρμα συλλογής, διαχείρισης και προβολής μετρήσεων.

Τα ηλεκτρικά φορτία και οι θερμοκρασίες των εσωτερικών χώρων των δημοτικών και σχολικών κτηρίων θα τεθούν υπό την εποπτεία του λογισμικού κεντρικής διαχείρισης (πλατφόρμα), με το οποίο θα επικοινωνεί μέσω του διαδικτύου. Οι χρήστες-διαχειριστές θα επικοινωνούν με το σύστημα διαμέσου browser, εκεί όλα τα αισθητήρια θα εμφανίζονται, ως εικονίδια, τοποθετημένοι στην φυσική τους θέση πάνω στην κάτοψη του χώρου. Κάθε εικονίδιο θα συνοδεύεται από τις πληροφορίες της κατάστασης του σε πραγματικό χρόνο, αυτές θα είναι : κατανάλωση ρεύματος και θερμοκρασία χώρου. Οι χρήστες θα μπορούν να αντλήσουν τα δεδομένα λειτουργίας από την βάση δεδομένων για περαιτέρω επεξεργασία

Οι λειτουργικότητες του συστήματος καλύπτουν τα παρακάτω:

- Ολοκληρωμένη παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο και καταγραφή της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας στα κτήρια.
- Απομακρυσμένη εποπτεία και έλεγχος αυτοματισμών πολλαπλών χώρων/κτηρίων
- Online παρακολούθηση ενεργοβόρων συσκευών & εξοπλισμού
- Συλλογή και τήρηση ιστορικών ενεργειακών δεδομένων καταναλώσεων με σκοπό την επεξεργασία και διαχείρισή τους
- Περιβάλλον παρακολούθησης μετρήσεων και συνθηκών των χώρων
- Χρονοπρογραμματισμός ενεργειών
- Γραφικό περιβάλλον διαχείρισης και απεικόνισης των χώρων και των πόρων τους.
- Αποστολή/εγγραφή λογισμικού λειτουργίας στους πόρους της εγκατάστασης
- Αποστολή ειδοποιήσεων βλαβών όπως καμένες λυχνίες και διακοπές ρεύματος
- Αποστολή ειδοποιήσεων σε περιπτώσεις υπέρβασης των ορίων κατανάλωσης και παραγωγή αναφορών (reports)

Στο πλαίσιο του έργου θα καλυφθούν **εικοσιπέντε (25) δημοτικά κτήρια και σχολεία** του Δήμου Λαμιέων, σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

A/A	ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΚΤΗΡΙΑ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
1	Α΄ Παιδικός Σταθμός,	Μακροπούλου & Κάλβου,

2	Β΄ Παιδικός Σταθμός	Αθηνών 32,
3	Γ΄ Βρεφονηπιακός Σταθμός	Πιστόλη- Νέα Μαγνησία Λαμίας
4	ΣΤ΄ Βρεφονηπιακός Σταθμός	Αρχιμήδους & Νήσου Ρω- Καλύβια
5	Ζ΄ Βρεφονηπιακός Σταθμός	Αγίας Παρασκευής & Κ.Γαλανού-Γαλανείικα Λαμίας,
6	Η΄ Παιδικός Σταθμός,	Σταυρού & Παπαράγκου στο Σταυρό Λαμίας,
7	ΔΑΚ Χαλκιοπούλειο	Φιλίας 1 & Αγράφων.
8	ΠΑΛΙΟ ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟ	ΕΡΥΘΡΟΥ ΣΤΑΥΡΟΥ
9	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΝΕΑ ΜΑΓΝΗΣΙΑ	ΝΕΑ ΜΑΓΝΗΣΙΑ
10	1ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΣΥΣΤΕΓΑΖΕΤΑΙ ΜΕ 17ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	ΣΙΦΝΟΥ ΚΑΙ ΑΙΓΙΝΗΣ ΓΑΛΑΝΕΙΚΑ
11	2ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	ΥΨΗΛΑΝΤΗ 27
12	3ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	ΑΙΝΙΑΝΩΝ 15
13	4ο ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΣΧΟΛΕΙΟΑ ΣΥΣΤΕΓΑΖΕΤΑΙ ΜΕ 9ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	ΑΒΕΡΩΦ 1
14	7ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΦΡΑΝΤΖΗ (ΠΑΓΚΡΑΤΙ)
15	ΕΙΔΙΚΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ	ΓΡΕΒΕΝΩΝ
16	4ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΛΑΜΙΑΣ	ΚΩΣΤΗ ΠΑΛΑΜΑ
17	1ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΛΑΜΙΑΣ	ΚΩΣΤΗ ΠΑΛΑΜΑ
18	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΛΕΙΑΝΟΚΛΑΔΙΟΥ	ΛΕΙΑΝΟΚΛΑΔΙ
19	6ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΛΑΜΙΑΣ	ΤΣΙΡΙΜΩΚΟΥ ΛΑΜΙΑ
20	1ο ΛΥΚΕΙΟ ΛΑΜΙΑΣ	ΕΛΛΗΝΟΡΩΣΩΝ
21	4ο ΛΥΚΕΙΟ ΛΑΜΙΑΣ	ΕΛΛΗΝΟΡΩΣΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΔΑΛΗ
22	5ο ΛΥΚΕΙΟ ΛΑΜΙΑΣ	ΜΗΤΡΟΠΟΛΙΤΗ ΔΑΜΑΣΚΗΝΟΥ
23	11ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΛΑΜΙΑΣ	ΑΦΑΝΟΣ
24	21ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΛΑΜΙΑΣ	ΣΤΑΥΡΟΣ
25	17ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΛΑΜΙΑΣ	ΓΑΛΑΝΕΙΚΑ

### 3.2.3. Εφαρμογή-3: Έξυπνα συστήματα ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτηρίων

Οι χώροι των δημοτικών κτηρίων θα πρέπει να είναι επαρκώς και σωστά φωτισμένοι, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η άνετη διαβίωση και η ασφαλής κίνηση των ατόμων. Παράλληλα πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα ώστε να μη γίνεται σπατάλη ηλεκτρικής ενέργειας (πχ. ανοιχτά φώτα σε άδειες αίθουσες).

Η λύση αφορά στην προμήθεια και εγκατάσταση ολοκληρωμένου συστήματος απομακρυσμένης διαχείρισης και αυτοματισμού του φωτισμού δημοτικών κτηρίων, εσωτερικά και εξωτερικά (αρχιτεκτονικός). Αφορά στους λαμπτήρες κάθε τύπου και τεχνολογίας που είναι ήδη εγκαταστημένοι στα δημοτικά κτήρια παρέμβασης και θα μπορεί να υποστηρίξει επίσης τη διαχείριση και των μελλοντικών επεκτάσεων και αναβαθμίσεων του φωτισμού κτηρίων. Έτσι θα εξασφαλίζεται η δυνατότητα ολικού και ενιαίου απομακρυσμένου ελέγχου στο σύνολο του φωτισμού.

Στον πυρήνα του προτεινόμενου Συστήματος θα βρίσκεται η Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Ολοκληρωμένης Ενεργειακής διαχείρισης, η οποία θα υποστηρίζει τα παρακάτω:

- Απομακρυσμένη διαχείριση και εποπτεία των φωτιστικών στοιχείων των χώρων/κτηρίων, με τήρηση ιστορικών δεδομένων.
- Καθορισμός ορίων φωτεινής ισχύος.
- Απομακρυσμένος έλεγχος και χρονοπρογραμματισμός ενεργοποίησης/ απενεργοποίησης φωτισμού χώρων/κτηρίων.
- Συλλογή δεδομένων της λειτουργίας των φωτιστικών και ανίχνευση-διάγνωση βλαβών.
- Περιβάλλον παρακολούθησης καταστάσεων λειτουργίας.
- Γραφικό περιβάλλον απεικόνισης των φωτιστικών.
- Δυνατότητα μαζικής καταχώρησης των περιγραφών των φωτιστικών.
- Αποστολή/εμφάνιση ειδοποιήσεων σε περιπτώσεις βλαβών, όπως καμένες λυχνίες και διακοπές ρεύματος
- Παραγωγή αναφορών (reports).

Το σύνολο του φωτισμού των δημοτικών κτηρίων θα τεθεί ταυτόχρονα υπό τοπικό αυτόματο έλεγχο αλλά και υπό την εποπτεία του λογισμικού κεντρικής διαχείρισης (πλατφόρμα), με το οποίο θα επικοινωνεί μέσω του διαδικτύου. Ο τοπικός αυτόματος έλεγχος θα φροντίζει για την λειτουργία του φωτισμού ανεξάρτητα σε κάθε χώρο.

Στις λειτουργικότητες του προτεινόμενου συστήματος περιλαμβάνονται επίσης τα παρακάτω:

- Ο φωτισμός θα ενεργοποιείται – απενεργοποιείται αυτομάτως μόνο όταν το επιτρέπουν οι συνθήκες ( παρουσία-απουσία, σκοτεινός-φωτεινός χώρος ) ή όταν το επιθυμεί ο διαχειριστής του συστήματος. Το αποτέλεσμα θα είναι η αποφυγή σπατάλης ηλεκτρικής ενέργειας.
- Συλλογή και αποθήκευση των δεδομένων κατανάλωσης και στάθμης φωτισμού, με σκοπό την επεξεργασία τους για την βελτιστοποίηση του συστήματος.
- Περιορισμός των λειτουργικών δαπανών του Δήμου, λόγω της μείωσης των λογαριασμών ηλεκτρικής ενέργειας.
- Εύκολη παραμετροποίηση – διαχείριση, με λογισμικό το οποίο είναι έξυπνο, φιλικό και εύκολο στη χρήση.

Στο πλαίσιο του έργου θα καλυφθούν **δώδεκα (12) δημοτικά κτήρια** του Δήμου Λαμιέων, σύμφωνα με τον παρακάτω Πίνακα:

Α/Α	ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΚΤΙΡΙΑ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ

1	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΛΑΜΙΑΣ	ΦΛΕΜΙΝΓΚ & ΕΡΥΘΡΟΥ ΣΤΑΥΡΟΥ
2	ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΚΤΙΡΙΟ ΛΕΩΝΙΔΟΥ	ΛΕΩΝΙΔΟΥ 9-11
3	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΛΑΜΙΑΣ 2	ΣΚΛΗΒΑΝΙΩΤΗ 6
4	20ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΛΑΜΙΑΣ	ΚΙΣΣΑΒΟΥ ΚΑΛΥΒΙΑ
5	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΥΠΑΤΗΣ	ΥΠΑΤΗ
6	ΠΙΝΑΚΟΘΗΚΗ - ΑΙΘΟΥΣΑ ΔΣ	ΑΙΝΙΑΝΩΝ 2
7	Γ ΚΑΠΗ ΚΗΦΗ -ΞΕΝΩΝΑ ΦΙΛΟΞΕΝΙΑΣ-ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΣ ΑΓΙΟΥ ΛΟΥΚΑ
8	Β ΚΑΠΗ	ΑΝΤΙΓΟΝΗΣ 2
9	ΠΑΛΙΑ ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ	ΚΡΑΒΒΑΡΙΤΗ
10	ΜΟΥΣΤΑΚΕΙΟ (ΕΠΑΛ)	ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΟΥ
11	ΛΑΟΓΡΑΦΙΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ	ΚΑΛΥΒΑ ΜΠΑΚΟΓΙΑΝΝΗ
12	ΚΙΕΘ	ΘΕΡΜΟΠΥΛΕΣ

Η προμήθεια λαμπτήρων δεν περιλαμβάνεται στο πλαίσιο του έργου.

### 3.2.4. Εφαρμογή-4: Έξυπνος Οδηγός Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων

Το σύστημα θα αναπτυχθεί σύμφωνα με τις δυνατότητες, τις ανάγκες και την μάρκετινγκ ταυτότητα του Δήμου με στόχο:

- Την ενίσχυση της τοπικής επιχειρηματικότητας
- Τη διατήρηση των υπαρχόντων και την προσέλκυση νέων χρηστών μέσω σύστασης (referrals)
- Την αύξηση των εσόδων ανά χρήστη μέσω cross selling και up-selling
- Την κατανόηση των αναγκών των χρηστών Δημοτών / Επισκεπτών για το σχεδιασμό άμεσων και στοχευμένων προωθητικών ενεργειών
- Τη συνεχή και στοχευμένη επικοινωνία με τους χρήστες
- Την επέκταση της σεζόν μέσω προσφορών κινήτρων (πχ μεγαλύτερες εκπτώσεις, περισσότερους πόντους off season / off peak hour)
- Τη δημιουργία μιας νέας πηγής κέρδους για τις τοπικές επιχειρήσεις
- Την ενίσχυση του Brand της περιοχής

Στο πλαίσιο της εξυπηρέτησης του στόχου της τόνωσης του κοινωνικού, παραγωγικού ιστού και εμπορικού χαρακτήρα της περιοχής ο Οδηγός Πόλης θα περιλαμβάνει τις ακόλουθες λειτουργίες.

Αρχικά το σύστημα θα συγκεντρώνει ψηφιακές, διαδραστικές και πολυκαναλικές υπηρεσίες με στόχο την ανάδειξη και προώθηση των τοπικών επιχειρήσεων της περιοχής, με δυνατότητα εστίασης σε θεματικές ομάδες, πχ. τοπικών επιχειρήσεων γαστρονομικού και πολιτιστικού ενδιαφέροντος (οικοτεχνίες, παραδοσιακά εργαστήρια, παραδοσιακά καφενεία – ταβέρνες, οινοποιεία, τυροκομεία κλπ). Απώτερος σκοπός των ψηφιακών υπηρεσιών είναι η ανάδειξη της Περιοχής, καθώς και η ενίσχυση της τοπικής επιχειρηματικότητας και τοπικής οικονομίας.

Στην πλατφόρμα θα έχουν πρόσβαση τοπικοί επιχειρηματίες για την ενημέρωση της με στοιχεία της επιχείρησής τους. Με τον τρόπο αυτό η πλατφόρμα θα εμπλουτιστεί με περιεχόμενο. Η πλατφόρμα θα πρέπει να είναι ανοικτή με τους ίδιους όρους, ισότιμα, χωρίς οικονομικό κόστος για όλες τις επιχειρήσεις του Δήμου και δεν θα χρησιμοποιείται για τη διαφήμιση ή προώθηση προϊόντος συγκεκριμένης επιχείρησης ή κλάδου επιχειρήσεων.

Παράλληλα, η πλατφόρμα θα δίνει στον Φορέα και μέσω αυτού σε κάθε εγγεγραμμένο συμμετέχοντα επιχειρηματία τη δυνατότητα δημιουργίας πολυκαναλικών καμπανιών, μέσω e-mail, sms, push notifications, για την προώθηση μεταξύ άλλων των πολιτιστικών διαδρομών στην ευρύτερη περιοχή, των εκδηλώσεων και των γαστρονομικών προϊόντων τους σε τελικούς καταναλωτές / επισκέπτες.

Ο Οδηγός Πόλης θα υποστηρίζει επίσης λειτουργικότητα ηλεκτρονικού ημερολογίου, στο πλαίσιο της οποίας θα απεικονίζεται το σύνολο των σημαντικών ημερομηνιών, σχετικών με εκδηλώσεις όπως εορτές και τοπικές εκδηλώσεις είτε του δήμου είτε άλλων τοπικών φορέων. Το ημερολόγιο θα παρέχει προσαρμοσμένη προβολή ημερολογιακά (μέρα, εβδομάδα, μήνα), ανά κατηγορία, ανά ώρα έναρξης (πρωί, μεσημέρι, απόγευμα), δυνατότητα κατηγοριοποίησης π.χ. ημερίδες, θέατρο, μουσική κτλ.

Η παρουσίαση των εκδηλώσεων θα είναι εύχρηστη και ευανάγνωστη και θα περιλαμβάνει πληροφορίες τόσο σε συνοπτικό επίπεδο (στο οποίο θα περιλαμβάνονται βασικές πληροφορίες της εκδήλωσης όπως εικόνα, τίτλος, ημέρα, σύντομη περιγραφή, ώρα έναρξης, χώρος εκδήλωσης – μέρος, κ.λπ.) καθώς και σε αναλυτικό, στο οποίο θα περιλαμβάνονται όλες οι πληροφορίες. Το κύριο φίλτρο θα είναι οι ημερομηνίες.

Οι εκδηλώσεις θα καταχωρούνται είτε από τον διαχειριστή της εφαρμογής είτε από τους διοργανωτές τους, αφού πρώτα έχουν αποκτήσει πρόσβαση. Στην 2<sup>η</sup> περίπτωση θα απαιτείται έγκριση από τον διαχειριστή για αποφυγή κακόβουλων αναρτήσεων. Θα υπάρχει επίσης η δυνατότητα σε συγκεκριμένους χρήστες να καταχωρούν εκδηλώσεις χωρίς απαίτηση έγκρισης

Ο Οδηγός θα υποστηρίζει επίσης μηχανισμό καταχώρησης θέσεων εργασίας τοπικών επιχειρήσεων και δυνατότητες αναζήτησης και προβολής τους από τον χρήστη με διάφορα κριτήρια. Οι θέσεις εργασίας

καταχωρούνται από τον διαχειριστή ή πιο άμεσα από αυτούς που προκηρύσσουν τις θέσεις, αφού πρώτα έχουν αποκτήσει πρόσβαση. Στην τελευταία περίπτωση, θα ακολουθείται η διαδικασία της έγκρισης από τον διαχειριστή για αποφυγή κακόβουλων αναρτήσεων.

Οι χρήστες μέσω της συστήματος θα έχουν τη δυνατότητα:

- Πρόσβασης σε πληροφορίες για την περιοχή, όπως είναι οι συμμετέχουσες επιχειρήσεις και τα προϊόντα / υπηρεσίες τους
- Ενημέρωσης για τους τοπικούς παραγωγούς και τα προϊόντα τους (παρουσίαση, φωτογραφίες, κείμενα)
- Πρόσβασης σε ενημερωτικά και προωθητικά μηνύματα
- Διασύνδεσης με δημοφιλή μέσα κοινωνικής δικτύωσης (Facebook, Twitter, Instagram, pinterest etc)
- Διαχείρισης προσφορών προϊόντων και υπηρεσιών
- Πρόσβασης σε ημερολόγιο εκδηλώσεων για την πληροφόρηση των χρηστών σχετικά με τις τρέχουσες και μελλοντικές εκδηλώσεις που λαμβάνουν χώρα στην ευρύτερη περιοχή του Δήμου
- Πρόσβασης σε σύστημα καταχώρησης θέσεων εργασίας τοπικών επιχειρήσεων
- Συμμετοχής σε ερωτηματολόγια ικανοποίησης

Το σύστημα θα διαθέτει μηχανισμούς μέτρησης της χρήσης της παρεχόμενης από τον οδηγό πληροφορίας και του συνόλου των υπηρεσιών του, με δυνατότητες ανάλυσης και επεξεργασίας των δεδομένων στα όρια πάντα του Γενικού Κανονισμού Προστασίας Δεδομένων. Σε αυτό το πλαίσιο θα παρέχεται:

- Υποστήριξη ανάλυσης και επεξεργασίας δεδομένων από την χρήση της Πλατφόρμας
- Υποστήριξη δημιουργίας διαγραμμάτων και αναφορών, όπως ενδεικτικά:
  - Αποτελέσματα καμπανιών μέσω email π.χ. άνοιγμα συνδέσμων
  - Δημογραφικά στοιχεία χρηστών σεβόμενοι τον ΓΚΠΔ
  - Στατιστικά στοιχεία από μέσα κοινωνικής δικτύωσης
  - Στατιστικά χρήσης εφαρμογών

Παράλληλα το σύστημα θα υποστηρίζει λειτουργίες πιστότητας και επιβράβευσης με στόχο να επιτρέψει την ενίσχυση της τοπικής επιχειρηματικότητας, μέσω της δημιουργίας ενός δυναμικού και πρωτοπόρου συστήματος πιστότητας χωρίς επιβάρυνση επένδυσης σε υλική υποδομή και παρελκόμενες υπηρεσίες.

Για τις επιχειρήσεις στόχος είναι η ενίσχυση της ζήτησης και η δημιουργία πιστών και επαναλαμβανόμενων πελατών, τοπικών ή επισκεπτών ενισχύοντας παράλληλα την τοπική οικονομία. Για τους απλούς χρήστες, δημότες ή επισκέπτες, στόχος είναι η εξοικονόμηση χρημάτων, μέσω επιβραβεύσεων (εξαργυρώσιμοι πόντοι, συμμετοχές σε κληρώσεις, συμμετοχές σε ειδικές εκδηλώσεις δωρεάν) για αγορές από τις συμμετέχουσες τοπικές επιχειρήσεις. Επιπλέον, οι δημότες θα έχουν την δυνατότητα να κερδίζουν επιπλέον πόντους για την συμμετοχή τους σε εθελοντικές δράσεις (πχ αιμοδοσία, καθαρισμός παραλιών κλπ), οι οποίοι θα εξαργυρώνονται στις τοπικές επιχειρήσεις.

Οι δημότες / επισκέπτες θα κερδίζουν και εξαργυρώνουν πόντους αγοράζοντας προϊόντα και υπηρεσίες των συμμετεχόντων επιχειρήσεων του Δήμου, χρησιμοποιώντας το κινητό τους, το web ή μια συμβατική κάρτα. Η λύση περιλαμβάνει και ειδική web διεπαφή για τις επιχειρήσεις - μέλη προκειμένου να εξαργυρώσουν ή να πιστώσουν πόντους στα μέλη – δημότες / επισκέπτες.

Επιπλέον οι χρήστες / μέλη που θα εγγράφονται θα λαμβάνουν ειδικά προνόμια όπως εκπτώσεις, δωρεάν εισιτήρια στα ψηφιακά μουσεία, είσοδο σε ειδικές εκδηλώσεις κ.α. Οι χρήστες θα έχουν επίσης πρόσβαση στην πλατφόρμα μέσω web & mobile για ενημέρωση για τα προνόμια, εκπτώσεις κλπ, ενημέρωση για τους πόντους, για τις συνεργαζόμενες επιχειρήσεις του δικτύου κλπ. Δυνητικά θα μπορούσε να προβλεφθεί μια μικρή μείωση των δημοτικών τελών των επιχειρήσεων ανάλογα με τους πόσους πόντους από «εθελοντικές» δράσεις έχουν εξαργυρώσει.

Οι βασικές λειτουργίες του σχήματος πιστότητας του συστήματος, θα είναι οι ακόλουθες:

- Διαδικασία εγγραφής Loyalty μέσω web, app ή σε δημοτικούς χώρους
- Διαχείριση Πόντων (points awarded & redeemed)
- Σύστημα Μηνυμάτων για marketing & promotions
- Εναλλακτικές επιλογές για redemption / awarded πόντων
- Προσφορές ανάλογα με το loyalty status
- Υποστήριξη Web, mobile, wallet

### 3.2.5. Εφαρμογή-5: Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίηση φακέλων

Η ολοκληρωμένη διαχείριση των κοιμητηρίων ενός Δήμου απαιτεί την ύπαρξη μίας εφαρμογής που θα χρησιμοποιείται από το προσωπικό του αρμόδιου τμήματος και θα παρέχει ανά πάσα στιγμή πληροφορίες κρίσιμες για την σωστή λειτουργία των συγκεκριμένων υποδομών.

Σημειώνεται ότι η εφαρμογή που χρησιμοποιείται τώρα από τον Δήμο, σύμφωνα με τον ανωτέρω πίνακα συνοπτικής κατάστασης ψηφιακών υποδομών και εφαρμογών, είναι τύπου client-server με περιορισμένες δυνατότητες και λειτουργεί ως τμήμα την εφαρμογής της Οικονομικής Διαχείρισης. Βασική λειτουργικότητα της είναι η καταχώρηση των οικονομικών συναλλαγών με τους πολίτες. Δεν παρέχει την δυνατότητα απεικόνισης γεωχωρικού επιπέδου ούτε της ψηφιοποίησης των φακέλων των υποθέσεων. Η εφαρμογή αυτή θα διατηρηθεί αποκλειστικά ως αναφορά σε ιστορικά στοιχεία.

Η εφαρμογή θα πρέπει να διαχειρίζεται όλα τα διαφορετικά κοιμητήρια που συντηρεί ο Δήμος και να τα αντιμετωπίζει μεν σαν ξεχωριστές οντότητες αλλά και να μπορεί να εξαγάγει συγκεντρωτικά στοιχεία. Για κάθε κοιμητήριο θα δίνεται η δυνατότητα καταγραφής όλων των τάφων καθώς και των υπολοίπων σχετικών στοιχείων (οστεοφυλάκια κ.λπ.), η ζώνη που ανήκουν και άρα η αξία τους, ο τύπος τους, τα στοιχεία των θανόντων, σχετικές ημερομηνίες κ.λπ.

Συγκεκριμένα, η εφαρμογή θα υποστηρίξει τα έξι (6) κοιμητήρια αρμοδιότητας του Δήμου Λαμιέων και συγκεκριμένα:

- Ξηριώτισσα: 3.780 τάφοι και 100 επιπλέον προς κατασκευή. Σύνολο 3.880 τάφοι
- Παύλιανη: 215 τάφοι
- Υπάτη: 200 τάφοι
- Λειανοκλάδι: 571 τάφοι, 212 κενές θέσεις, σύνολο: 783 τάφοι
- Γοργοπόταμος: 140 τάφοι, 60 κενές θέσεις, σύνολο: 200 τάφοι

Αλεπόσπιτα: 130 τάφοι, 25 κενές θέσεις, σύνολο: 155 τάφοι. Ειδικά για τους οικογενειακούς τάφους θα πρέπει να διατίθενται πεδία για αποθήκευση πληροφοριών σχετικά με τον αγοραστή και τους δικαιούχους, το ιστορικό και τη διαθεσιμότητα, το ιστορικό ενταφιασμών κ.λπ.. Ενδεικτικά αναφέρονται μερικά από τα απαραίτητα πεδία:

#### Θανών/ούσα

- Επιλογή κοιμητηρίου
- Προσωπικά στοιχεία θανόντα και στοιχεία συγγενή
- Ημερομηνία και θέση ταφής
- Ποσό χρέωσης
- Έκδοση παράβολου Ταφής/Εκταφής/Παράτασης Ταφής

#### Τάφοι/Οστεφυλάκια

- Κοιμητήριο στο οποίο ανήκει
- Τύπος τάφου (οικογενειακός, κοινός, οστεοφυλάκιο κ.λπ.)
- Ζώνη στην οποία ανήκει
- Τιμή ζώνης (παραμετρικά ορισμένη από το σύστημα)
- Ιστορικό ενταφιασμών
- Διαθεσιμότητα

#### Αιτήσεις

- Αρχική ταφή
- Αγορά οικογενειακού τάφου
- Εκταφή
- Παράταση Ταφής
- Παράταση Ανακομιδής
- Παραχώρηση οστεοθήκης
- Καταγγελία συμβάντος

#### Τελετές

- Καταχώρηση τελετής
- Διασύνδεση με θανόντα/ούσα
- Ημερολόγιο τελετών (κηδειών και μνημόσυνων)
- Γραφεία Τελετών και Εργολήπτες

Ένα σημαντικό χαρακτηριστικό που θα βοηθήσει στην εύρυθμη λειτουργία όλων των διαδικασιών θα είναι η ψηφιακή απεικόνιση του χώρου με πληροφορίες για κάθε τμήμα του. Πάνω στον χάρτη ο υπεύθυνος του Δήμου θα μπορεί να έχει οπτικές απεικονίσεις για τη διαθεσιμότητα τάφων και οστεοφυλακίων, για εκταφές που πλησιάζουν, για τα όρια των ζωνών και άλλες κρίσιμες πληροφορίες.

Ο χρήστης θα έχει την δυνατότητα καταχώρησης νέων θέσεων και απεικόνισής τους στον χάρτη, αντιστοίχισής τους με νέες εγγραφές και γενικότερα τη διαχείρισή τους. Θα μπορεί να κάνει αναζητήσεις με πλήθος κριτηρίων ώστε να εξάγει πληροφορίες για οικογενειακούς τάφους, ημερομηνίες ταφής και εκταφής, οστεοφυλάξεις, διαθεσιμότητα κ.λ.π.

Ο χρήστης της εφαρμογής κατά την καταχώρηση μίας θέσης τάφου θα μπορεί μέσω κατάλληλης διεπαφής να προσδιορίζει την ακριβή του θέση μέσα στο κοιμητήριο μέσω ενός κατάλληλου γεωχωρικού επιπέδου. Εφόσον ο τάφος αυτός συνδεθεί με ένα θανόντα η οπτική πληροφορία που θα δίνεται θα έχει σχέση με την τύπο του τάφου, με την εγγύτητα στον χρόνο εκταφής κ.λπ. Θα γίνεται επίσης διαχωρισμός των ζωνών ώστε να υπάρχει καλύτερη εποπτεία της διαθεσιμότητας και την πιθανής ανάγκης επέκτασης του κοιμητηρίου.

Για κάθε εκτελούμενη ενέργεια που επιφέρει χρέωση θα υπολογίζεται το αντίστοιχο ποσό και εφόσον διατεθεί αντίστοιχη διαλειτουργικότητα από το σύστημα της οικονομικής διαχείρισης θα γίνεται αυτόματη ενημέρωση της χρέωσης. Θα πρέπει να υλοποιηθεί η διαλειτουργικότητα και να εξασφαλιστεί η επικοινωνία με την εφαρμογή Οικονομικής Διαχείρισης της Διεύθυνσης Οικονομικών Υπηρεσιών του Δήμου εφαρμογές. Ο Δήμος έχει την ευθύνη και υποχρεούται να εξασφαλίσει τη διαλειτουργικότητα με παροχή APIs προς τον Ανάδοχο για την συνεργασία με τις παρακάτω εφαρμογές της εταιρείας Unisystem οι οποίες είναι εγκατεστημένες στο Δήμο: QPrime και ITGrave. Για την αδιάβλητη λειτουργία της υπηρεσίας θα υπάρχει τήρηση ιστορικού ενεργειών των χρηστών για όλες τις κινήσεις (ταφές, εκταφές, μεταφορές) το οποίο θα είναι προσβάσιμο από χρήστες με ανάλογα δικαιώματα.

Η εφαρμογή θα πρέπει επιπρόσθετα να προσφέρει σύστημα καταχώρησης και διαχείρισης ραντεβού. Κάθε ραντεβού θα πρέπει να συσχετίζεται με βασικά στοιχεία και πληροφορίες για καλύτερη οργάνωση της σχετικής πληροφορίας και καλύτερη προετοιμασία του Φορέα, όπως ενδεικτικά είναι τα παρακάτω:

- Υπόθεση που αφορά
- Ονοματεπώνυμο αιτούντος
- Ημέρα και ώρα ραντεβού
- Σχόλια

Η εφαρμογή θα προσφέρει πλήρη επισκόπηση των καταχωρημένων ραντεβού για τους διαχειριστές ή τους χρήστες με κατάλληλα δικαιώματα του συστήματος, μέσω εξειδικευμένου ημερολογίου ραντεβού.

Για την καλύτερη εποπτεία των λειτουργιών από το ίδιο το τμήμα αλλά και από τους επιβλέποντες (Διευθυντής, Αρμόδιος Αντιδήμαρχος κ.λπ.) θα υπάρχει η δυνατότητα εμφάνισης και εκτύπωσης αναφορών αλλά και στατιστικών δεδομένων. Η πρόσβαση θα δίνεται μέσα από το υποσύστημα διαχείρισης χρηστών, το οποίο θα διαχειρίζεται την αυθεντικοποίηση και την εξουσιοδότηση για την χρήση της εφαρμογής.

Μια σημαντική λειτουργικότητα που είναι απαραίτητη στο αντίστοιχο τμήμα του Δήμου είναι η δυνατότητα ψηφιοποίησης των φακέλων του. Σε κάθε φάκελο υπάρχουν πληροφορίες σχετικές με τον θανόντα, τον τάφο, κρίσιμες ημερομηνίες, δικαιολογητικά, διπλότυπα εισπραξης κ.λπ. Η εφαρμογή θα πρέπει να δίνει την δυνατότητα ψηφιοποίησης όλης αυτής της πληροφορίας και αντιστοίχισής της με καταχωρημένες εγγραφές. **Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ψηφιοποιήσει κατ' ελάχιστον το 5% των τηρούμενων φακέλων.**

Σύμφωνα με τα παραπάνω στοιχεία, τη στιγμή αυτή τηρούνται συνολικά 5036 φάκελοι στα κοιμητήρια του Δήμου, επομένως ο Ανάδοχος θα ψηφιοποιήσει το πλαίσιο του έργου 252 φακέλους, για τον καθένα από τους οποίους τηρούνται στοιχεία όπως Αίτηση ταφής θανόντος και υπόχρεου, Ληξιαρχική πράξη θανάτου και υπηρεσιακό σημείωμα πληρωμής τελών ταφής. Για κάθε ενέργεια που απαιτεί έντυπο υλικό θα δίνεται η δυνατότητα ψηφιοποίησης του σχετικού υλικού. Για την εισαγωγή στην εφαρμογή εγγράφων που βρίσκονται σε έντυπη μορφή θα πρέπει να παρέχεται δυνατότητα σάρωσης η οποία θα ανοίγει αυτόματα την εγκατεστημένη εφαρμογή της συσκευής σάρωσης και δεν θα χρειάζεται ο χρήστης να αφήσει το περιβάλλον εργασίας του. Επίσης το ψηφιακό αρχείο που θα προκύπτει θα ενσωματώνεται αυτόματα στην εφαρμογή χωρίς την παρέμβαση του χρήστη. Θα υπάρχει πρόσβαση σε όλα τα ψηφιοποιημένα έγγραφα που αφορούν την συγκεκριμένη εγγραφή σε διακριτό σημείο της αντίστοιχης καρτέλας.

Η πρόσβαση στο πρόγραμμα θα γίνεται μέσω πιστοποιημένων χρηστών, μέσα από ένα ισχυρό σύστημα ασφάλειας, αυθεντικοποίησης και εξουσιοδότησης. Τα δικαιώματα πρόσβασης ορίζονται από τους Διαχειριστές του Συστήματος. Πιο συγκεκριμένα, για τη σύνδεση στην εφαρμογή θα απαιτείται η χρήση συνθηματικών (email χρήστη και κωδικός πρόσβασης). Όταν δημιουργείται ένας χρήστης θα πρέπει να του αποδίδονται τα κατάλληλα δικαιώματα.

Ο καθορισμός δικαιωμάτων, ρόλων και χρηστών θα πρέπει να καλύπτει τα ακόλουθα:

- Παροχή μηχανισμών εξακρίβωσης της ταυτότητας του εκάστοτε χρήστη και αντίστοιχου περιορισμού της πρόσβασης στα δεδομένα και διασφάλιση μη αποποίησης της εκτέλεσης ενεργειών
- Επιλογή-περιορισμό των επιτρεπόμενων λειτουργιών
- Επιλογή-περιορισμό των δεδομένων στα οποία οι χρήστες έχουν πρόσβαση
- Διάκριση των δυνατοτήτων επέμβασης των χρηστών στα δεδομένα (read-only, edit, delete)

- Δυνατότητα απόδοσης δικαιωμάτων ανά ομάδες χρηστών (ο χρήστης μπορεί να ανήκει σε περισσότερες από μία ομάδες).

Όλες οι κινήσεις των χρηστών στην εφαρμογή θα καταγράφονται και θα είναι διαθέσιμες σε χρήστες με τα αντίστοιχα δικαιώματα πρόσβασης.

### 3.2.6. Εφαρμογή-6: Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή κτλ

Η διαδικτυακή πλατφόρμα θα πρέπει κατ' ελάχιστον να καλύπτει τις παρακάτω λειτουργικές προδιαγραφές:

- Αυτόματη κατάταξη των αιτήσεων των Δημοτών σε Σταθμούς , τάξεις κλπ
- Καταχώρηση και αξιολόγηση των αιτήσεων
- Μοριοδότηση - δικαιολογητικά
- Παρακολούθηση των τροφείων
- Παρουσιολόγιο παιδιών / υπαλλήλων
- Διαχείριση Σίτισης
- Σύστημα ειδοποίησης, πλατφόρμα επικοινωνίας-ενημέρωσης γονέων μέσω mobile εφαρμογής

Η εφαρμογή θα πρέπει να μπορεί να παρακολουθεί όλους τους παιδικούς σταθμούς και τις αντίστοιχες δομές του Δήμου αντιμετωπίζοντας τον καθένα σαν ξεχωριστή οντότητα αλλά υπολογίζοντας και εξάγοντας συγκεντρωτικά μεγέθη.

Το σύστημα θα επιτρέπει μέσω του διαδικτύου την καταχώρηση των αιτήσεων εγγραφής, μέσω αυτοματοποιημένων διαδικασιών ελέγχου και επεξεργασίας των συμπεριλαμβανόμενων στοιχείων. Πιο συγκεκριμένα, η καταχώρηση των αιτήσεων θα μπορεί να γίνει απευθείας από τους γονείς είτε από το προσωπικό των παιδικών σταθμών και των αντίστοιχων δομών. Εφόσον ο γονέας/κηδεμόνας δεν έχει την δυνατότητα υποβολής της αίτησης θα μπορεί να απευθύνεται στον παιδικό σταθμό όπου εκεί το αρμόδιο προσωπικό θα υποβάλλει την αίτηση στην πλατφόρμα. Σε κάθε περίπτωση, η εφαρμογή θα κατευθύνει οπτικά τον χρήστη στην ορθή συμπλήρωση τα απαραίτητων πεδίων και στην επισύναψη των απαραίτητων συνοδευτικών εγγράφων.

Επιπρόσθετα, το σύστημα θα ενσωματώνει εξειδικευμένο μηχανισμό αυτόματης έγκρισης και κατανομής των αιτήσεων κατά την έναρξη και κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς. Ακόμα, θα δίνεται η δυνατότητα παραμετρικού ορισμού των κριτηρίων εκείνων με βάση τα οποία θα γίνεται η έγκριση και η κατάταξη των αιτήσεων. Στόχος είναι να είναι εύκολη η κατάταξη των παιδιών στους παιδικούς σταθμούς και στις αντίστοιχες δομές και να εξασφαλίζεται η ακεραιότητα της διαδικασίας.

Η εφαρμογή θα υποστηρίζει τη λειτουργία παρουσιολογίου για τα παιδιά και τους υπαλλήλους των παιδικών σταθμών και θα ενημερώνει αυτόματα για την υπέρβαση παραμετρικά καθορισμένων ορίων. Προς τούτο, θα τηρείται Μητρώο παιδιών, γονέων και κηδεμόνων καθώς και υπαλλήλων με όλα τα απαραίτητα πεδία για την αποτελεσματική διαχείρισή τους. Για τη δημιουργία των μητρώων παιδιών και γονέων και κηδεμόνων θα αξιοποιούνται τα στοιχεία που έχουν καταχωρηθεί κατά την αίτηση ώστε να αποφεύγονται επαναλαμβανόμενες καταχωρήσεις προς εξοικονόμηση χρόνου και αποφυγή τυπικών λαθών. Για τις αλλαγές που θα γίνονται στα στοιχεία του μητρώου από τους διαχειριστές του συστήματος θα τηρείται αρχείο με το ιστορικών των αλλαγών. Μέσω του μητρώου υπαλλήλων θα παρακολουθούνται και οι παρουσίες του προσωπικού (άδειες, ασθένειες κ.λπ.) ενώ θα παρακολουθείται και η λήξη των βιβλιαρίων υγείας. Κατ' ελάχιστο θα υπάρχει υποστήριξη για τις ακόλουθες λειτουργίες:

- Φόρμα καταχώρησης βασικών στοιχείων
- Λίστα καταγραφής και καταχώρησης συμπληρωματικών στοιχείων
- Δημιουργία / επεξεργασία / διαγραφή
- Λίστα αναζήτησης με φίλτρα
- Δημιουργία διασυνδέσεων με άλλες οντότητες
- Εκτύπωση στοιχείων καρτέλας

Το σύστημα θα επιτρέπει τη διαχείριση και παρακολούθηση των τροφείων η οποία θα γίνεται δυναμικά και παραμετρικά, με βάση το οικογενειακό εισόδημα των γονέων/κηδεμόνων και με κριτήρια που θέτει ο Δήμος. Θα τηρείται ιστορικό χρεώσεων και πληρωμών, ενώ το σύστημα θα διαχειρίζεται και τις περιπτώσεις των vouchers μέσω ΕΣΠΑ. Για τις περιπτώσεις ύπαρξης οφειλής θα εξάγεται κατάλληλη λίστα η οποία θα αποστέλνεται στον Δήμο για βεβαίωση.

Επιπρόσθετα, θα υπάρχει η δυνατότητα καταχώρησης μενού σίτισης ανά σταθμό με εξαίρεση τις ημέρες των αργιών. Με βάση τις παρουσίες των παιδιών θα προϋπολογίζεται η καθημερινή κατανάλωση για την παρασκευή του μενού. Μέσω ανάλυσης του ιστορικού παραγγελιών και κατάστασης σίτισης, το σύστημα θα είναι σε θέση να προϋπολογίζει τις παραγγελίες ανά προμηθευτή και σταθμό.

Η πλατφόρμα θα συνεργάζεται με mobile εφαρμογή την οποία θα προσφέρει ο Ανάδοχος με κύριες λειτουργίες τη λήψη ειδοποιήσεων από την πλατφόρμα που θα αφορούν την πορεία του παιδιού του στον παιδικό σταθμό ή στις αντίστοιχες δομές, την καθυστέρηση των τροφείων, την πραγματοποίηση εκδηλώσεων και γενικά ό,τι κρίνεται σκόπιμο να αποσταλεί από τους υπεύθυνους. Συγκεκριμένα οι λειτουργικότητες της mobile εφαρμογής περιλαμβάνουν:

- Αυθεντικοποίηση μέσω στοιχείων σύνδεσης taxisnet.
- Στοιχεία προφίλ.
- Ειδοποιήσεις Push:
  - Ειδοποιήσεις σε πραγματικό χρόνο για σημαντικές ενημερώσεις όπως:
    - Αλλαγές στα προγράμματα του παιδικού σταθμού, τα γεύματα ή τη συμμετοχή.
    - Υπενθυμίσεις πληρωμής.

- Ειδοποιήσεις έκτακτης ανάγκης (π.χ. κλείσιμο, καιρικές συνθήκες).
- Ειδοποιήσεις για υπενθυμίσεις επερχόμενων εκδηλώσεων.
- Μηνύματα εντός της εφαρμογής:
  - Άμεση ανταλλαγή μηνυμάτων μεταξύ των γονέων και του προσωπικού του παιδικού σταθμού.
- Παρακολούθηση τροφείων:
  - Οι γονείς μπορούν να ελέγχουν τα τροφεία του παιδικού σταθμού, να βλέπουν τα εκκρεμή ποσά και να λαμβάνουν υπενθυμίσεις για τις απαιτούμενες πληρωμές.
- Ενημερώσεις γευμάτων:
  - Οι γονείς μπορούν να βλέπουν καθημερινά ή εβδομαδιαία σχέδια γευμάτων.
  - Λαμβάνουν ειδοποιήσεις εάν υπάρχουν αλλαγές στα γεύματα, ειδικές εκδηλώσεις ή εάν το παιδί έχει συγκεκριμένους διατροφικούς περιορισμούς.
  - Διατροφικές προτιμήσεις: Απλή φόρμα για να ενημερώνουν οι γονείς το προσωπικό του παιδικού σταθμού για τις αλλεργίες ή τις διατροφικές τους προτιμήσεις.
- Παρακολούθηση παρουσιών
  - Ειδοποιήσεις για άφιξη και αναχώρηση σε πραγματικό χρόνο για τους γονείς.
  - Γρήγορη επισκόπηση των αρχείων παρουσίας
- Προγραμματισμός εκδηλώσεων:
  - Ημερολόγιο που εμφανίζει τις επερχόμενες εκδηλώσεις του παιδικού σταθμού, όπως συναντήσεις γονέων-δασκάλων, ειδικές δραστηριότητες κ.λπ.

Θα αναπτυχθούν επίσης εξειδικευμένες λειτουργίες διαχείρισης περιεχομένου για την παροχή του συνόλου των διαδικασιών και τεχνολογιών που υποστηρίζουν τη συλλογή, τη διαχείριση και τη δημοσίευση πληροφοριών σε οποιαδήποτε επιθυμητή μορφή και σύμφωνα με τις εξειδικευμένες ανάγκες των διεπαφών που θα υποστηρίζει το σύστημα.

Για την καλύτερη εποπτεία των λειτουργιών από τον παιδικό σταθμό και τις αντίστοιχες δομές αλλά και από του επιβλέποντες (Αρμόδιος Αντιδήμαρχος κ.λπ.) θα υπάρχει η δυνατότητα εμφάνισης και εκτύπωσης αναφορών αλλά και στατιστικών δεδομένων.

Η πρόσβαση στο πρόγραμμα θα γίνεται μέσω πιστοποιημένων χρηστών, μέσα από ένα ισχυρό σύστημα ασφάλειας, αυθεντικοποίησης και εξουσιοδότησης. Τα δικαιώματα πρόσβασης ορίζονται από τους Διαχειριστές του Συστήματος. Πιο συγκεκριμένα, για τη σύνδεση στην εφαρμογή θα απαιτείται η χρήση συνθηματικών (email χρήστη και κωδικός πρόσβασης). Όταν δημιουργείται ένας χρήστης θα πρέπει να του αποδίδονται τα κατάλληλα δικαιώματα.

Ο καθορισμός δικαιωμάτων, ρόλων και χρηστών θα πρέπει να καλύπτει τα ακόλουθα:

- Παροχή μηχανισμών εξακρίβωσης της ταυτότητας του εκάστοτε χρήστη και αντίστοιχου περιορισμού της πρόσβασης στα δεδομένα και διασφάλιση μη αποποίησης της εκτέλεσης ενεργειών
- Επιλογή-περιορισμό των επιτρεπόμενων λειτουργιών
- Επιλογή-περιορισμό των δεδομένων στα οποία οι χρήστες έχουν πρόσβαση
- Διάκριση των δυνατοτήτων επέμβασης των χρηστών στα δεδομένα (read-only, edit, delete)

- Δυνατότητα απόδοσης δικαιωμάτων ανά ομάδες χρηστών (ο χρήστης μπορεί να ανήκει σε περισσότερες από μία ομάδες).

Επιπρόσθετα, οι εξωτερικοί χρήστες του συστήματος (γονείς και κηδεμόνες) θα μπορούν να συνδέονται στο σύστημα μετά από επιβεβαίωση των στοιχείων των χρηστών με χρήση των στοιχείων σύνδεσης μέσω Taxisnet.

### 3.2.7. Εφαρμογή-7: Ψηφιακή Πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων

Η ψηφιακή πλατφόρμα θα πρέπει κατ' ελάχιστον να καλύπτει τις παρακάτω λειτουργικές προδιαγραφές:

- Διαχείριση ευπαθών κοινωνικών ομάδων, ή και κοινωνικών καταστημάτων (πχ. Παντοπωλείου, Φαρμακείου, Παροχή Συσιτίου, Ξενώνες Μεταβατικής Φιλοξενίας, Κέντρο Ημερήσιας Φροντίδας Ηλικιωμένων 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
- Δυνατότητα συλλογής στατιστικών αναφορών όλων των δομών, για τη μέτρηση της αποδοτικότητας
- Mobile Εφαρμογή Χρηστών, Web App

Σημειώνεται ότι η εφαρμογή που χρησιμοποιείται τώρα από τον Δήμο για την υποστήριξη κοινωνικών δομών, σύμφωνα με τον ανωτέρω πίνακα συνοπτικής κατάστασης ψηφιακών υποδομών και εφαρμογών αποτελεί ένα απλό μητρώο καταγραφής των ωφελούμενων του Δήμου. Δεν περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικές με παροχές και επιδόματα και έχει περιορισμένες δυνατότητες για στατιστικά στοιχεία. Επίσης δεν δίνεται η δυνατότητα στον ωφελούμενο να κάνει την αίτηση μόνος του αλλά πρέπει να απευθυνθεί στην αρμόδια υπηρεσία. Τέλος δεν προσφέρει mobile εφαρμογή. Η εφαρμογή αυτή, μετά την μετάπτωση στη νέα, δεν θα χρησιμοποιείται.

Η νέα πλατφόρμα θα παρακολουθεί όλες τις Κοινωνικές Δομές του Δήμου αντιμετωπίζοντας την καθεμιά σαν ξεχωριστή οντότητα αλλά υπολογίζοντας και εξαγοντας συγκεντρωτικά μεγέθη. Εφόσον κάποιος ωφελούμενος ανήκει σε παραπάνω από μία δομές τότε τα στοιχεία του θα καταχωρούνται μία φορά και η διαχείρισή θα γίνεται ως μία οντότητα αποθηκεύοντας για κάθε δομή τις επιμέρους πληροφορίες

Θα δίνεται η δυνατότητα καθορισμού των απαραίτητων πεδίων και δικαιολογητικών για την υποβολή αιτήσεων όπου κρίνεται απαραίτητη μία τέτοια διαδικασία. Η καταχώρηση των αιτήσεων θα μπορεί να γίνει μέσω του διαδικτύου απευθείας από τους ενδιαφερόμενους είτε από το προσωπικό των αντίστοιχων

δομών, μέσω αυτοματοποιημένων διαδικασιών ελέγχου και επεξεργασίας των συμπεριλαμβανόμενων στοιχείων. Εφόσον ο ωφελούμενος δεν έχει την δυνατότητα υποβολής της αίτησης θα μπορεί να απευθύνεται στην αρμόδια υπηρεσία όπου εκεί το προσωπικό θα υποβάλλει την αίτηση στην πλατφόρμα. Σε κάθε περίπτωση, η εφαρμογή θα κατευθύνει οπτικά τον χρήστη στην ορθή συμπλήρωση τα απαραίτητων πεδίων και στην επισύναψη των απαραίτητων συνοδευτικών εγγράφων. Οι αιτήσεις θα αφορούν την εγγραφή σε όποιες από τις δομές απαιτείται, την εγγραφή σε Προγράμματα ευπαθών ομάδων καθώς και την συμμετοχή σε παροχές και επιδόματα και όπου αλλού απαιτείται.

Η διεκπεραίωση των παραπάνω αιτήσεων θα ολοκληρώνεται μέσω της πλατφόρμας χωρίς την ανάγκη χρήσης έντυπου υλικού. Για το λόγο αυτό θα δίνεται η δυνατότητα ψηφιοποίησης των δικαιολογητικών των ωφελούμενων εφόσον δεν τα υποβάλλουν μόνοι τους. Για την εισαγωγή στην εφαρμογή εγγράφων που βρίσκονται σε έντυπη μορφή θα πρέπει να παρέχεται δυνατότητα σάρωσης η οποία θα ανοίγει αυτόματα την εγκατεστημένη εφαρμογή της συσκευής σάρωσης και δεν θα χρειάζεται ο χρήστης να αφήσει το περιβάλλον εργασίας του. Επίσης το ψηφιακό αρχείο που θα προκύπτει θα ενσωματώνεται αυτόματα στην εφαρμογή χωρίς την παρέμβαση του χρήστη. Θα υπάρχει πρόσβαση σε όλα τα ψηφιοποιημένα έγγραφα που αφορούν την συγκεκριμένη εγγραφή σε διακριτό σημείο της αντίστοιχης καρτέλας.

Η πλατφόρμα θα συνεργάζεται με mobile εφαρμογή την οποία θα προσφέρει ο Ανάδοχος με κύριες λειτουργίες την λήψη ειδοποιήσεων από την πλατφόρμα αλλά και πρόσβαση των ωφελούμενων σε στοιχεία που τους αφορούν και τηρούνται από τις Δομές, ενδεικτικά αναφέρονται δημογραφικά στοιχεία, διαθέσιμες παροχές και αποτελέσματα, αιτήσεις, αποτέλεσμα ελέγχου αιτήσεων κ.λπ.

Για αυτόν τον σκοπό, θα αναπτυχθούν εξειδικευμένες λειτουργίες διαχείρισης περιεχομένου για την παροχή του συνόλου των διαδικασιών και τεχνολογιών που υποστηρίζουν τη συλλογή, τη διαχείριση και τη δημοσίευση πληροφοριών σε οποιαδήποτε επιθυμητή μορφή και σύμφωνα με τις εξειδικευμένες ανάγκες των διεπαφών που θα υποστηρίζει το σύστημα.

Λόγω του ότι η πλατφόρμα θα διαχειρίζεται ευαίσθητα δεδομένα κρίνεται αναγκαίο η μέγιστη προσοχή του Αναδόχου στην διαφύλαξή τους και στην τήρηση του κανονισμού GDPR. Για την αδιάβλητη λειτουργία της υπηρεσίας θα υπάρχει τήρηση ιστορικού ενεργειών των χρηστών για όλες τις κινήσεις το οποίο θα είναι προσβάσιμο από χρήστες με ανάλογα δικαιώματα

Η πρόσβαση στο πρόγραμμα θα γίνεται μέσω πιστοποιημένων χρηστών, μέσα από ένα ισχυρό σύστημα ασφάλειας, αυθεντικοποίησης και εξουσιοδότησης. Τα δικαιώματα πρόσβασης ορίζονται από τους Διαχειριστές του Συστήματος. Πιο συγκεκριμένα, για τη σύνδεση στην εφαρμογή θα απαιτείται η χρήση συνθηματικών (email χρήστη και κωδικός πρόσβασης). Όταν δημιουργείται ένας χρήστης θα πρέπει να του αποδίδονται τα κατάλληλα δικαιώματα.

Ο καθορισμός δικαιωμάτων, ρόλων και χρηστών θα πρέπει να καλύπτει τα ακόλουθα:

- Παροχή μηχανισμών εξακρίβωσης της ταυτότητας του εκάστοτε χρήστη και αντίστοιχου περιορισμού της πρόσβασης στα δεδομένα και διασφάλιση μη αποποίησης της εκτέλεσης ενεργειών
- Επιλογή-περιορισμό των επιτρεπόμενων λειτουργιών
- Επιλογή-περιορισμό των δεδομένων στα οποία οι χρήστες έχουν πρόσβαση
- Διάκριση των δυνατοτήτων επέμβασης των χρηστών στα δεδομένα (read-only, edit, delete)
- Δυνατότητα απόδοσης δικαιωμάτων ανά ομάδες χρηστών (ο χρήστης μπορεί να ανήκει σε περισσότερες από μία ομάδες).

Για την καλύτερη εποπτεία των δομών θα υπάρχει η δυνατότητα εμφάνισης και εκτύπωσης αναφορών αλλά και στατιστικών δεδομένων. Η πρόσβαση θα δίνεται μέσα από το υποσύστημα διαχείρισης χρηστών, όπως θα αναλυθεί στην συνέχεια, το οποίο θα διαχειρίζεται την αυθεντικοποίηση και την εξουσιοδότηση για την χρήση της εφαρμογής.

Επιπρόσθετα, για τους εξωτερικούς χρήστες του συστήματος θα υπάρχει η δυνατότητα επιβεβαίωσης των στοιχείων τους με χρήση των στοιχείων σύνδεσης μέσω Taxisnet.

### 3.2.8. Εφαρμογή-8: Ψηφιακή Πλατφόρμα Διαχείρισης Λαϊκών Αγορών

Το πληροφορικό σύστημα θα πρέπει κατ' ελάχιστον να καλύπτει τις παρακάτω λειτουργικές προδιαγραφές:

- Τήρηση ηλεκτρονικού μητρώου που αφορά στην λειτουργία των λαϊκών αγορών.
- Καταγραφή και διαχείριση του αριθμού και του είδους των αδειών επαγγελματιών πωλητών λαϊκών αγορών που χορηγούνται.
- Δυνατότητα καθορισμού ημέρας της εβδομάδος καθώς και τοποθεσίας όπου λειτουργεί κάθε λαϊκή αγορά στο Δήμο.
- Διαχείριση Προκηρύξεων Αδειών ή πιθανών κληρώσεων
- Mobile Εφαρμογή Χρηστών, Web App

Το πληροφοριακό σύστημα θα μπορεί να παρακολουθεί όλες τις λαϊκές αγορές του Δήμου αντιμετωπίζοντας την καθεμία σαν ξεχωριστή οντότητα αλλά και συνδυαστικά αφού οι συμμετέχοντες είναι κατά κύριο λόγο κοινοί.

Αναλυτικότερα θα τηρείται μητρώο με τα στοιχεία των συμμετεχόντων όπου θα καταχωρούνται πέρα από τα δημογραφικά στοιχεία και στοιχεία σχετικά με την ιδιότητα τους (παραγωγός, έμπορος κ.λπ.), την άδεια τους, σε ποιες λαϊκές αγορές συμμετέχουν κ.λπ.

Για την καταγραφή και διαχείριση των αδειών θα ακολουθηθεί η διαδικασία της ηλεκτρονικής αίτησης. Οι ενδιαφερόμενοι μέσω ηλεκτρονικής αίτησης που θα παρέχεται από την εφαρμογή θα καταχωρούν τα

στοιχεία τους και θα υποβάλλουν τα αντίστοιχα δικαιολογητικά. Για την διαχείριση από τον Δήμο θα ακολουθούνται εσωτερικές διαδικασίες αρμοδιότητας του αντίστοιχου τμήματος έχοντας πρόσβαση σε όλα τα στοιχεία που έχουν υποβάλλει ηλεκτρονικά οι ενδιαφερόμενοι. Για την ταυτοποίηση τους θα ακολουθείται η διαδικασία αυθεντικοποίησης μέσω taxisnet. Η ίδια διαδικασία θα ακολουθείται για προκηρύξεις και πιθανές κληρώσεις.

Το σύστημα επίσης θα προσφέρει την δυνατότητα υποδοχής ηλεκτρονικών αιτήσεων για τη συμμετοχή στις λαϊκές όπου από εκεί θα αντλούνται κάποια από τα στοιχεία για την δημιουργία του μητρώου. Θα δίνεται η δυνατότητα ορισμού των κριτηρίων εκείνων με βάση τα οποία θα γίνεται η κατάταξη των αιτήσεων. Η καταχώρηση των αιτήσεων θα γίνεται μέσω του διαδικτύου απευθείας από τους ενδιαφερόμενους ώστε να υπάρχει πλήρης διαφάνεια. Σε περίπτωση που προκύψει ανάγκη κλήρωσης το σύστημα θα προσφέρει την αντίστοιχη δυνατότητα. Εκτός της αίτησης για συμμετοχή σε λαϊκή το σύστημα θα διαχειρίζεται και τις προκηρύξεις αδειών.

Σημαντική λειτουργικότητα του συστήματος θα είναι η ύπαρξη mobile εφαρμογής. Η συγκεκριμένη εφαρμογή θα προσφέρει έναν εύκολο τρόπο για την τήρηση παρουσιολογίου των πωλητών της λαϊκής αγοράς ώστε να ελέγχεται αν τηρείται το όριο των μέγιστων απουσιών ανά μήνα.

Για την καλύτερη εποπτεία των λειτουργιών από το ίδιο το τμήμα αλλά και από τους επιβλέποντες (Διευθυντής, Αρμόδιος Αντιδήμαρχος κ.λπ.) θα υπάρχει η δυνατότητα εμφάνισης και εκτύπωσης αναφορών αλλά και στατιστικών δεδομένων. Η πρόσβαση θα δίνεται μέσα από το υποσύστημα διαχείρισης χρηστών, το οποίο θα διαχειρίζεται την αυθεντικοποίηση και την εξουσιοδότηση για την χρήση της εφαρμογής.

Μια σημαντική λειτουργικότητα που είναι απαραίτητη στο αντίστοιχο τμήμα του Δήμου είναι η δυνατότητα ψηφιοποίησης των φακέλων του. Σε κάθε φάκελο υπάρχουν πληροφορίες σχετικές με την άδεια των συμμετεχόντων καθώς και άλλα χρήσιμα στοιχεία. Η εφαρμογή θα πρέπει να δίνει την δυνατότητα ψηφιοποίησης όλης αυτής της πληροφορίας και αντιστοίχισής της με καταχωρημένες εγγραφές.

Για κάθε ενέργεια που απαιτεί έντυπο υλικό θα δίνεται η δυνατότητα ψηφιοποίησης του σχετικού υλικού. Για την εισαγωγή στην εφαρμογή εγγράφων που βρίσκονται σε έντυπη μορφή θα πρέπει να παρέχεται δυνατότητα σάρωσης η οποία θα ανοίγει αυτόματα την εγκατεστημένη εφαρμογή της συσκευής σάρωσης και δεν θα χρειάζεται ο χρήστης να αφήσει το περιβάλλον εργασίας του. Επίσης το ψηφιακό αρχείο που θα προκύπτει θα ενσωματώνεται αυτόματα στην εφαρμογή χωρίς την παρέμβαση του χρήστη. Θα υπάρχει πρόσβαση σε όλα τα ψηφιοποιημένα έγγραφα που αφορούν την συγκεκριμένη εγγραφή σε διακριτό σημείο της αντίστοιχης καρτέλας.

Μέσω του συστήματος θα γίνεται ο ορισμός των δημοτικών τελών με δυνατότητα διαφορετικών τύπων ανάλογα την λαϊκή αγορά και την κατηγορία του πωλητή. Θα πρέπει να υπάρχει συνεργασία με την εφαρμογή της Οικονομικής Διαχείρισης του Δήμου ώστε να αποστέλλονται οι χρεώσεις για είσπραξη.

Η πρόσβαση στο πρόγραμμα θα γίνεται μέσω πιστοποιημένων χρηστών, μέσα από ένα ισχυρό σύστημα ασφάλειας, αυθεντικοποίησης και εξουσιοδότησης. Τα δικαιώματα πρόσβασης ορίζονται από τους Διαχειριστές του Συστήματος. Πιο συγκεκριμένα, για τη σύνδεση στην εφαρμογή θα απαιτείται η χρήση συνθηματικών (email χρήστη και κωδικός πρόσβασης). Όταν δημιουργείται ένας χρήστης θα πρέπει να του αποδίδονται τα κατάλληλα δικαιώματα.

Ο καθορισμός δικαιωμάτων, ρόλων και χρηστών θα πρέπει να καλύπτει τα ακόλουθα:

- Παροχή μηχανισμών εξακρίβωσης της ταυτότητας του εκάστοτε χρήστη και αντίστοιχου περιορισμού της πρόσβασης στα δεδομένα και διασφάλιση μη αποποίησης της εκτέλεσης ενεργειών
- Επιλογή-περιορισμό των επιτρεπόμενων λειτουργιών
- Επιλογή-περιορισμό των δεδομένων στα οποία οι χρήστες έχουν πρόσβαση
- Διάκριση των δυνατοτήτων επέμβασης των χρηστών στα δεδομένα (read-only, edit, delete)
- Δυνατότητα απόδοσης δικαιωμάτων ανά ομάδες χρηστών (ο χρήστης μπορεί να ανήκει σε περισσότερες από μία ομάδες).

Όλες οι κινήσεις των χρηστών στην εφαρμογή θα καταγράφονται και θα είναι διαθέσιμες σε χρήστες με τα αντίστοιχα δικαιώματα πρόσβασης.

### 3.2.9. Εφαρμογή-9: Σύστημα ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων και ψηφιακών υπογραφών

Όλα τα έγγραφα του φορέα θα πρέπει να διακινούνται ηλεκτρονικά. Ακόμη και έγγραφα που έχουν ως παραλήπτη τον φορέα και βρίσκονται σε έντυπη μορφή θα ψηφιοποιούνται. Ομοίως ψηφιακά θα διακινούνται τα έγγραφα που εξέρχονται του φορέα.

Σε αυτό το πλαίσιο, μια σημαντική λειτουργικότητα που είναι απαραίτητη για το προσφερόμενο σύστημα είναι η δυνατότητα ψηφιοποίησης των εγγράφων του Δήμου.

Για κάθε διακινούμενο έγγραφο που απαιτεί ενέργεια θα υπάρχει η δυνατότητα ορισμού ημερομηνίας διεκπεραίωσης. Για τα έγγραφα που υπάρχει ημερομηνία διεκπεραίωσης η εφαρμογή θα ενημερώνει σχετικά τον χρήστη.

Το σύστημα θα πρέπει να καλύπτει πλήρως την διαδικασία διακίνησης ενός σχεδίου εγγράφου από τον συντάκτη του έως τον τελικό υπογράφοντα και την αποστολή του για πρωτοκόλληση. Στα διακριτά βήματα διακίνησης του σχεδίου αλλά και οποιαδήποτε εγγράφου, θα τίθεται ψηφιακή υπογραφή στο διακινούμενο έγγραφο. Η εφαρμογή θα προτείνει την σειρά υπογραφών που πρέπει να ακολουθήσει το

έγγραφο αλλά θα δίνει και την δυνατότητα παράκαμψης. Ακόμα, το σύστημα θα επιτρέπει τον εμπλουτισμό των εγγράφων με πληροφορίες.

Το σύστημα θα υλοποιεί μέθοδο διαχείρισης και ελέγχου εκδόσεων εγγράφου (version control) και θα διατηρεί πλήρες ιστορικό των διαφορετικών εκδόσεων και στοιχεία των εκδοτών.

Η ηλεκτρονική διακίνηση θα πρέπει να καλύπτει και την εσωτερική αλληλογραφία του Φορέα έτσι ώστε να ελαχιστοποιηθεί ακόμη και να μηδενιστεί η ανάγκη χρήσης έντυπου υλικού.

Για κάθε έγγραφο που θα αποθηκεύεται θα υπάρχουν ικανά μεταδεδομένα το οποία θα παρέχουν πληροφορίες για το συγκεκριμένο αρχείο. Τα πεδία αυτά θα πρέπει να μπορούν να αναζητηθούν με χρήση κατάλληλων φίλτρων. Θα πρέπει να τονιστεί ότι πρόσβαση σε κάθε αρχείο θα πρέπει να έχουν μόνο όσοι από τους χρήστες του έχει δοθεί ανάλογο δικαίωμα είτε απευθείας είτε λόγω της θέσης τους στη δομή του Φορέα. Η μοντελοποίηση των δεδομένων θα πραγματοποιείται βάσει σημασιολογικών διεθνών προτύπων.

Εφόσον κάποιο αρχείο έχει χαρακτηριστεί εμπιστευτικό ή απόρρητο ή γενικώς έχει συγκεκριμένη διαβάθμιση τότε στις παραπάνω προϋποθέσεις προστίθεται και το δικαίωμα πρόσβασης σε διαβαθμισμένα έγγραφα.

Σε κάθε περίπτωση θα τηρείται αρχείο πρόσβασης με ελάχιστα στοιχεία τη θέση και το όνομα του αρχείου, το αναγνωριστικό του χρήστη και την ώρα πρόσβασης.

Για την εισαγωγή στην εφαρμογή εγγράφων που βρίσκονται σε έντυπη μορφή θα πρέπει να παρέχεται δυνατότητα σάρωσης η οποία θα ανοίγει αυτόματα την εγκατεστημένη εφαρμογή της συσκευής σάρωσης και δεν θα χρειάζεται ο χρήστης να αφήσει το περιβάλλον εργασίας του. Επίσης το ψηφιακό αρχείο που θα προκύπτει θα ενσωματώνεται αυτόματα στην εφαρμογή χωρίς την παρέμβαση του χρήστη.

Η αποθήκευση των εγγράφων θα γίνεται σε ομάδες εγγράφων που έχουν κάποια σχέση μεταξύ τους, αφορούν π.χ. ένα συγκεκριμένο τεχνικό έργο, ή μια νομική υπόθεση του Φορέα. Το σύστημα θα χαρακτηρίζει τους φακέλους των υποθέσεων με μια σειρά μεταδεδομένων που θα περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστο:

- i) Τον τύπο του φακέλου (όνομα της διαδικασίας που μοντελοποιεί).
- ii) Λέξεις κλειδιά.
- iii) Ημερομηνίες και προθεσμία διεκπεραίωσης.
- iv) Στοιχεία ενδιαφερομένου (λ.χ. ονοματεπώνυμο πολίτη, επωνυμία εταιρείας) που αποτελεί τον βασικό εμπλεκόμενο στο συγκεκριμένο φάκελο.

ν) Τη (μη γραμμική) ακολουθία τύπων εγγράφου που περιλαμβάνει κάθε φάκελος, στην οποία θα καθορίζεται η θέση του εγγράφου στην ακολουθία και η προθεσμία για την κατάθεση του εγγράφου (σε ημέρες) από την καταχώρηση του προηγούμενου εγγράφου στην ακολουθία.

vi) Καταγραφή τυποποιημένων και μη συμβάντων που έχουν ενδιαφέρον για τη διεκπεραίωση της διαδικασίας.

vii) Τις υπηρεσιακές μονάδες (από το οργανόγραμμα) που έχουν δικαίωμα προβολής ενός φακέλου και αυτές που έχουν δικαίωμα προσθήκης εγγράφων στο φάκελο αυτόν – δηλαδή τις εμπλεκόμενες με τη διαδικασία υπηρεσιακές μονάδες.

Το σύστημα θα υποστηρίζει βασικές λειτουργίες επί των φακέλων, όπως κατ' ελάχιστον:

- i) Δημιουργία φακέλου
- ii) Αναζήτηση φακέλων, μέσω πολλαπλών φίλτρων
- iii) Προβολή καταλόγων φακέλων
- iv) Ανάσυρση και προβολή φακέλου
- v) Προσθήκη (νέου ή υφισταμένου) εγγράφου σε φάκελο
- vi) Αποστολή φακέλου σε συνεργαζόμενες υπηρεσιακές μονάδες
- vii) Χρέωση φακέλου σε έναν ή περισσότερους χρήστες
- viii) Καταγραφή ιστορικού ενεργειών της υπόθεσης

Το σύστημα θα υποστηρίζει φακέλους υποθέσεων που είναι είτε κεντρικοί είτε ιδιωτικοί, όπου στους κεντρικούς φακέλους μπορεί να καταχωρήσει κάποιο έγγραφο οποιοσδήποτε έχει πρόσβαση σε αυτόν ενώ στους ιδιωτικούς μπορεί να καταχωρήσει έγγραφο μόνο ο ιδιοκτήτης του.

Στους ιδιωτικούς φακέλους υποθέσεων ο χρήστης μπορεί να κοινοποιήσει κάποιον φάκελο που επιθυμεί σε κάποιον άλλον χρήστη του συστήματος χωρίς όμως να του δίνει δικαίωμα να προσθέσει και αυτός έγγραφα.

Η εφαρμογή θα πρέπει να διαθέτει μηχανισμό εκτεταμένης αναζήτησης εγγράφων με φίλτρα. Τα φίλτρα που θα χρησιμοποιούνται θα πρέπει να καλύπτουν ένα μεγάλο σύνολο των διαθέσιμων πεδίων και κατ' ελάχιστον να περιλαμβάνουν ημερομηνίες, τίτλους, είδος εγγράφων και μεταδεδομένα καθώς και τους εμπλεκόμενους χρήστες.

Η αρχειοθέτηση θα αφορά και τύπους αρχείων πέρα από τους γνωστούς τύπους εγγράφων (docx, pdf κ.λπ.). Τέτοιοι τύπου μπορεί να είναι αρχεία ήχου, βίντεο, export σχεδιαστικών προγραμμάτων κ.λπ.

Η εφαρμογή θα πρέπει να διαθέτει μηχανισμό ειδοποίησης των χρηστών. Τέτοιες ειδοποιήσεις μπορεί να αφορούν την άφιξη ενός καινούργιου εγγράφου για υπογραφή, την ενημέρωση της ολοκλήρωσης διεκπεραίωσης μιας εργασίας κ.λπ., Επίσης θα πρέπει να υπάρχει αντίστοιχη λειτουργικότητα ενσωματωμένη στην εφαρμογή όπου με μία απλή κίνηση π.χ. απλό κλικ σε κάποια επιλογή, να είναι διαθέσιμες όλες οι τελευταίες ειδοποιήσεις.

Τα έγγραφα που διακινούνται πρέπει να φέρουν ψηφιακή υπογραφή. Για την προσθήκη της ψηφιακής υπογραφής η εφαρμογή θα πρέπει να αξιοποιεί τις αντίστοιχες διαδικτυακές υπηρεσίες που προσφέρονται στο πλαίσιο του έργου «Υλοποίηση Κεντρικού Συστήματος Διακίνησης Εγγράφων, Δρομολόγησης και Διαλειτουργικότητας με απομακρυσμένες ψηφιακές υπογραφές καθώς και Μηχανισμό Υποστήριξής του (helpdesk)». Η απόκτηση πρόσβασης στις παραπάνω υπηρεσίες αποτελεί ευθύνη του Φορέα.

Το σύστημα θα υποστηρίζει εγγενώς αυτοματοποιημένες ροές εγγράφων που μοντελοποιούν προκαθορισμένα βήματα εκτέλεσης διαδικασιών και διεκπεραίωσης υποθέσεων. Για κάθε ενσωματωμένη ροή, το σύστημα θα επιτρέπει τη δημιουργία σχεδίου εγγράφου και στην συνέχεια τη διακίνησή του προς έγκριση με την προκαθορισμένη ιεραρχικά πορεία, σύμφωνα με το οργανόγραμμα του Φορέα. Για κάθε ροή, το σχέδιο του συντάκτη θα επιστρέφεται σε αυτόν έχοντας λάβει την έγκριση ή την απόρριψη ή τυχόν τροποποιήσεις από τους ιεραρχικά ανώτερους και τους εμπλεκόμενους υπαλλήλους. Το σύστημα θα δίνει τη δυνατότητα απ' ευθείας χρέωσης εγγράφων από προϊστάμενους ανώτερης ιεραρχικά βαθμίδας σε επιλεγμένους υπαλλήλους, οι οποίοι θα διαθέτουν αποκλειστική πρόσβαση σε αυτά.

Επιπλέον, θα είναι εφοδιασμένο με ένα εξειδικευμένο περιβάλλον ορισμού, σχεδιασμού και αυτοματοποιημένης υλοποίησης διαδικασιών ή/και υποθέσεων της Αρχής, π.χ. μέσω διαχείρισης υποθέσεων (case management) ή/και μοντελοποίησης επιχειρησιακών διαδικασιών (business process).

Για την σύνδεση στην εφαρμογή θα απαιτείται η χρήση συνθηματικών (email χρήστη και κωδικός πρόσβασης). Όταν δημιουργείται ένας χρήστης θα πρέπει να προστίθεται στο οργανόγραμμα του Φορέα εντός της εφαρμογής και να του αποδίδονται τα κατάλληλα δικαιώματα. Για την πρόσβαση στα αρχεία πέρα από την πρόσβαση με βάση τα δικαιώματα θα υπάρχει και αυτόματος έλεγχος με βάση την θέση του στο οργανόγραμμα, π.χ. ο Προϊστάμενος ενός τμήματος έχει πρόσβαση σε έγγραφα των υφιστάμενων του που αφορούν στην εξέλιξη μιας υπόθεσης.

Η εφαρμογή θα πρέπει να υποστηρίζει την δημιουργία ομάδων που θα αποτελείται από άτομα διαφορετικών τμημάτων τα οποία όμως θα έχουν τα ίδια δικαιώματα σε έγγραφα που αφορούν την ομάδα, π.χ. έγγραφα που αφορούν μία επιτροπή. Πιο αναλυτικά, ο καθορισμός δικαιωμάτων, ρόλων και χρηστών θα πρέπει να καλύπτει τα ακόλουθα:

- Παροχή μηχανισμών εξακρίβωσης της ταυτότητας του εκάστοτε χρήστη και αντίστοιχου περιορισμού της πρόσβασης στα δεδομένα και διασφάλιση μη αποποίησης της εκτέλεσης ενεργειών
- Επιλογή-περιορισμό των επιτρεπόμενων λειτουργιών
- Επιλογή-περιορισμό των δεδομένων στα οποία οι χρήστες έχουν πρόσβαση
- Διάκριση των δυνατοτήτων επέμβασης των χρηστών στα δεδομένα (read-only, edit, delete)
- Δυνατότητα απόδοσης δικαιωμάτων ανά ομάδες χρηστών (ο χρήστης μπορεί να ανήκει σε περισσότερες από μία ομάδες).

Όλες οι κινήσεις των χρηστών στην εφαρμογή θα καταγράφονται και θα είναι διαθέσιμες σε χρήστες με τα κατάλληλα δικαιώματα.

### 3.2.10. Εφαρμογή-10: Σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών πληρωμών

Σήμερα, ένας σημαντικός τομέας αλληλεπίδρασης του Δήμου με τους πολίτες και τις επιχειρήσεις αφορά την οικονομική διευθέτηση των υποχρεώσεων των οφειλετών με φυσική παρουσία τους στο ταμείο του Δήμου. Οι συναλλαγές ως τώρα γίνονται με υπολογισμό των προσαυξήσεων τη δεδομένη στιγμή της συναλλαγής και οι πληρωμές συνοδεύονται από τα απαραίτητα δικαιολογητικά. Τέλος, με την ολοκλήρωση των συναλλαγών δεν έχουν άμεση πρόσβαση σε ιστορικά στοιχεία, αλλά θα πρέπει να προχωρήσουν σε αντίστοιχο αίτημα αν αυτό απαιτείται.

Αντικείμενο της δράσης είναι η επέκταση υφιστάμενης διαδικτυακής εφαρμογής μέσω της οποίας οι πολίτες θα μπορούν να διεκπεραιώνουν τις οικονομικές συναλλαγές για βεβαιωμένες και μη οφειλές, απομακρυσμένα χωρίς φυσική παρουσία τους στις δομές του Δήμου με χρήση χρεωστικών/πιστωτικών καρτών ή/και μέσω e-banking (IRIS). Στόχος η αύξηση της αποτελεσματικότητας του Δήμου και η εξοικονόμηση ανθρώπινων πόρων από την μείωση της καθημερινής φυσικής παρουσίας κοινού στο Ταμείο του δήμου, προς όφελος της αποδοτικής τοπικής διακυβέρνησης και της εξυπηρέτησης των πολιτών.

Το Πληροφοριακό Σύστημα θα λειτουργεί μέσω διαδικτύου (Internet), με την χρήση του προγράμματος περιήγησης (Browser) ώστε να είναι προσβάσιμο από οποιονδήποτε ηλεκτρονικό υπολογιστή, tablet ή κινητό τηλέφωνο με σύνδεση στο διαδίκτυο και δεν θα απαιτεί την οποιαδήποτε εγκατάσταση στον χώρο του Δήμου ή οποιαδήποτε αγορά εξοπλισμού.

Η μείωση του κόστους για τον πολίτη προκύπτει με βάση την εξοικονόμηση παραγωγικού χρόνου και συνεπαγόμενης αποφυγής απώλειας δυνητικού εισοδήματος, καθώς και αποφυγής εξόδων μετακίνησης, λόγω μείωσης η και εκμηδενισμού αφού η υπηρεσία θα εκτελείται εξ' ολοκλήρου ηλεκτρονικά, των επισκέψεων σε Υπηρεσίες αλλά και του χρόνου αναμονής και εξυπηρέτησης.

Επιπρόσθετα, απλοποιούνται και επιταχύνονται σημαντικές εξωστρεφείς λειτουργίες του Δήμου, συμβάλλοντας έτσι στον περιορισμό των δαπανών του Δήμου.

Μείωση κόστους είναι δυνατόν να επιτευχθεί μέσα από αυτές τις δράσεις και για το Δήμο, είτε από εξοικονόμηση ανθρώπινης εργασίας (π.χ. ερωτήσεις για οφειλές, διεκπεραίωση υποδοχής πληρωμής ή άλλων μελλοντικά «συναλλαγών») αλλά και υλικών και υπηρεσιών τρίτων στην κατεύθυνση της μείωσης ανάγκης χαρτιού και γραφειοκρατίας.

Το σύστημα θα αναπτύξει υπηρεσίες υψηλής προστιθέμενης αξίας για κάθε ομάδα χρηστών.

Το σύστημα θα πρέπει να αποσκοπεί στην αναβάθμιση της επικοινωνίας με τους συναλλασσόμενους, παρέχοντάς τους τη δυνατότητα ηλεκτρονικής, εξ' αποστάσεως εξυπηρέτησης, με σύγχρονα τεχνολογικά εργαλεία. Η εφαρμογή θα αξιοποιεί όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες και δεδομένα, που ήδη έχει ο Δήμος στην κατοχή του, σε όποια μορφή κι αν βρίσκονται και θα συνεργάζεται με όλες τις τεχνολογικές πλατφόρμες. Ταυτόχρονα κάθε συναλλασσόμενος θα έχει τη δυνατότητα να πραγματοποιήσει ηλεκτρονικές πληρωμές στη διάρκεια όλου του 24ώρου.

Μετά από την ταυτοποίηση του συναλλασσόμενου μέσω TaxisNet και τις απαραίτητες πιστοποιήσεις, από στελέχη του Δήμου, οι συναλλασσόμενοι θα έχουν επιπλέον της λειτουργικότητας που διαθέτουν, τη δυνατότητα:

- Να πληρώνουν τις οφειλές, είτε είναι εμπρόθεσμες είτε είναι ληξιπρόθεσμες με τις αντίστοιχες προσαυξήσεις, μέσω ηλεκτρονικής τραπεζικής (web banking-IRIS), ATM ή και σε ταμείο τράπεζας, με την χρήση ταυτότητας πληρωμής "ΔΙΑΣ" ή και με χρήση χρεωστικής/πιστωτικής κάρτας από τον διαδικτυακό τόπο του Δήμου, με ασφαλές τρόπο, μέσω των πληροφοριακών συστημάτων της συνεργαζόμενης τράπεζας.
- Να έχουν στην διάθεσή τους πλήρη ιστορικότητα και ανάλυση των συναλλαγών τους.

Το Σύστημα θα αντλεί όλες τις οικονομικές πληροφορίες από την εφαρμογή της Οικονομικής Διαχείρισης που είναι εγκατεστημένη τη δεδομένη χρονική στιγμή στο πληροφοριακό σύστημα του Δήμου και θα το ενημερώνει ώστε να γίνεται με αυτοματοποιημένη διαδικασία η εκκαθάριση πληρωμών στους αντίστοιχους κωδικούς προϋπολογισμού καθώς και η ενημέρωση της καρτέλας του συναλλασσόμενου.

Η εφαρμογή θα είναι διαθέσιμη 24 ώρες το 24ωρο, επτά μέρες την εβδομάδα, χωρίς περιορισμούς υπηρεσιακού ωραρίου.

Η βελτίωση της προσβασιμότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών σύμφωνα με τα παραπάνω καθιστά δυνατή την προσφορά υπηρεσιών του ίδιου επιπέδου ποιότητας και χρονικής απόκρισης τόσο σε συναλλασσόμενους των περιοχών πλησίον σημείων εξυπηρέτησης του οργανισμού όσο και σε συναλλασσόμενους περιφερειακών ή απομακρυσμένων περιοχών ή ακόμα συναλλασσόμενους κατά την απουσία τους από τον Δήμο, με μοναδικά προαπαιτούμενα:

- Να διαθέτει πρόσβαση στο internet.

- Να έχει πιστοποιηθεί προηγουμένως ως χρήστης της υπηρεσίας για τις οικονομικές συναλλαγές που τον αφορούν

Το τελικό σύστημα θα πρέπει να είναι μια e-business εφαρμογή λογισμικού που θα συμβάλλει στην αναβάθμιση της επικοινωνίας του Δήμου με τους συναλλασσόμενους παρέχοντάς τους τη δυνατότητα ηλεκτρονικής, εξ' αποστάσεως εξυπηρέτησης με σύγχρονα τεχνολογικά εργαλεία.

Η διαδικασία η οποία θα ακολουθείται θα είναι η παρακάτω:

- Ο χρήστης/συναλλασσόμενος αφού ταυτοποιηθεί μέσω TaxisNet, θα αιτείται πρόσβασης μέσα από ηλεκτρονική διαδικασία δίνοντας πληροφορίες που αφορούν στοιχεία επικοινωνίας.
- Ο αρμόδιος υπάλληλος του Δήμου θα διεκπεραιώνει την αίτηση όπου αυτό απαιτείται, κάνοντας όλες τις απαιτούμενες ενέργειες στα πληροφοριακά συστήματα του Δήμου.
- Ο χρήστης/συναλλασσόμενος εφόσον έχει πιστοποιηθεί από τις υπηρεσίες του Δήμου, θα μπορεί να παρακολουθεί την καρτέλα του (οικονομική εικόνα) με οφειλές (ληξιπρόθεσμες και μη), πληρωμές, επιβαρύνσεις, προσανυξήσεις, διακανονισμούς, δόσεις κ.λπ.
- Θα μπορεί να επιλεγεί την οφειλή ή τις οφειλές που θέλει να πληρώσει και θα λαμβάνει το σχετικό ειδοποιητήριο στο οποίο πρέπει να αναλύεται η οφειλή και να δίνεται η ταυτότητα πληρωμής (Κωδικός Ηλεκτρονικής Πληρωμής - ΚΗΠ).
- Ο χρήστης/συναλλασσόμενος, θα έχει την δυνατότητα, αφού επιλέξει την οφειλή ή τις οφειλές που θέλει να πληρώσει, να εξοφλεί άμεσα την οφειλή του μέσω χρεωστικής/πιστωτικής κάρτας ή IRIS.
- Η πληρωμή θα πρέπει να μεταφέρεται αυτόματα στην Εφαρμογή της Οικονομικής Διαχείρισης και με κατάλληλη διαδικασία θα πρέπει να εμφανίζεται η πίστωση της οφειλής και στην καρτέλα του χρήστη/συναλλασσόμενου, συνδυαστικά με την εκκαθάριση από την τράπεζα ή την ΔΙΑΣ. Η εκκαθάριση των πληρωμών θα πρέπει να γίνεται στους αντίστοιχους κωδικούς προϋπολογισμού.
- Ο χρήστης/συναλλασσόμενος θα έχει την δυνατότητα άμεσης πληρωμής μη βεβαιωμένων οφειλών του ή Οίκοθεν χρεώσεων μέσω καρτών/e-Banking (IRIS).
- Ο χρήστης/συναλλασσόμενος θα πρέπει να έχει την δυνατότητα να ενημερώνεται για:
  - ο την έκδοση νέων λογαριασμών/ειδοποιητηρίων
  - ο για λήψη μέτρων είσπραξης ληξιπρόθεσμων οφειλών

Το σύστημα θα είναι υπεύθυνο για την επικοινωνία με τις υφιστάμενες Εφαρμογές Λογιστηρίου, με σκοπό την άντληση πληροφοριών που αφορούν την οικονομική εικόνα και τις συναλλαγές που έχει ο συναλλασσόμενος με τον Δήμο. Θα πρέπει να υπάρχει επικοινωνία:

- Με την υφιστάμενη Οικονομική Διαχείριση ώστε να παρέχει για ένα Συναλλασσόμενο την καρτέλα του με τις συναλλαγές που έχει με τον Δήμο.
- Με την ταμειακή υπηρεσία, προκειμένου να γίνεται η εκκαθάριση των πληρωμών
- Με τις Εφαρμογές Εσόδων προκειμένου να παρέχει εξειδικευμένη πληροφόρηση ως προς τις υποχρεώσεις του.

Θα πρέπει να υλοποιηθεί η διαλειτουργικότητα και να εξασφαλιστεί η επικοινωνία με τις εφαρμογές Οικονομικής Διαχείρισης και Διαδικτυακών Συναλλαγών της Διεύθυνσης Οικονομικών Υπηρεσιών του

Δήμου. Ο Δήμος έχει την ευθύνη και υποχρεούται να εξασφαλίσει τη διαλειτουργικότητα με παροχή APIs προς τον Ανάδοχο για την συνεργασία με τις παρακάτω εφαρμογές της εταιρείας Unisystems οι οποίες είναι εγκατεστημένες στο Δήμο: QPrime και ΣΔΟΠΣ. Το σύστημα θα καλύπτει τις ανάγκες αυτοματοποιημένης διαχείρισης των ηλεκτρονικών τιμολογίων που αφορούν **τον Δήμο Λαμιέων**.

### **3.2.11. Εφαρμογή-11: Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς (η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στον δήμο)**

Το ιστορικό τρίγωνο «Θερμοπύλες – Αλαμάνια – Γοργοπόταμος» αφενός αποτυπώνει την πλούσια ιστορία της ευρύτερης περιοχής του Δήμου Λαμιέων συμπυκνώνοντας 25 αιώνες της αρχαίας, της νεότερης και της πρόσφατης ιστορίας της χώρας, αφετέρου επιβεβαιώνει τη δυναμική του Δήμου και τις ευκαιρίες για την ανάπτυξη της περιοχής. Το έργο αναφέρεται στην τεκμηρίωση, ψηφιοποίηση, διαχείριση και προβολή πλούσιου πολιτιστικού και επιστημονικού περιεχομένου σχετικού με την ιστορία της ευρύτερης περιοχής και τελικά στην οργάνωσή τους σε ένα Ψηφιακό Μουσείο Πολιτιστικής Κληρονομιάς. Το έργο θα συνδράμει σημαντικά στην καταγραφή, διάσωση, προβολή και ανάδειξη του σημαντικού ιστορικού και πολιτιστικού αποθέματος που έχει στη διάθεσή του ο Δήμος Λαμιέων, το οποίο δεν έχει ψηφιοποιηθεί και τεκμηριωθεί μέχρι σήμερα. Το πολιτιστικό απόθεμα που θα αποτελέσει αντικείμενο του έργου αναφέρεται αφενός σε μνημεία και χώρους πολιτισμού που λειτουργούν υπό την εποπτεία του Δήμου Λαμιέων, αφετέρου σε συλλογές, τεκμήρια και αρχεία του Δημοτικού Λαογραφικού Μουσείου Φθιώτιδας και εκθέματα του Μουσείου Εθνικής Αντίστασης.

Το έργο περιλαμβάνει δράσεις επιστημονικής τεκμηρίωσης επιλεγμένου πολιτισμικού υλικού για την παραγωγή ψηφιακών εικονικών εκθέσεων που θα διατίθενται τόσο μέσω του Διαδικτύου όσο και με τη μορφή ηλεκτρονικών εκδόσεων. Πιο συγκεκριμένα, στα πλαίσια του έργου θα πραγματοποιηθεί σχεδιασμός και ανάπτυξη του επίσημου διαδικτυακού τόπου για το Ψηφιακό Μουσείο Πολιτιστικής Κληρονομιάς, σχεδιασμός και υλοποίηση ενός ψηφιακού αποθετηρίου συμβατού με το Europeana Data Model καθώς η διασύνδεσή του με το EKT με στόχο την ένταξη του ψηφιοποιημένου περιεχομένου στον Εθνικό Συσσωρευτή Ψηφιακών Πολιτιστικών Πόρων, δημιουργία εφαρμογής για έξυπνες φορητές συσκευές για την προβολή του πολιτιστικού υλικού, δημιουργία καινοτόμας εφαρμογής εικονικής περιήγησης στα σημαντικά σημεία ενδιαφέροντος, ανάπτυξη διαδραστικής εκπαιδευτικής εφαρμογής και τέλος ανάπτυξη διαδραστικής εφαρμογής ψηφιακού χρονολογίου για την παρουσίαση των καίριων φάσεων και σημείων της ιστορίας του τόπου μέσα στο χρόνο. Επίσης, στις οριζόντιες δράσεις του έργου συμπεριλαμβάνονται η προμήθεια κεντρικού εξοπλισμού για την υποστήριξη των δράσεων ψηφιοποίησης μουσειακής συλλογής και δημιουργίας των τρισδιάστατων (3D) μοντέλων του έργου. Τέλος, το έργο περιλαμβάνει εστιασμένες δράσεις προβολής και διάχυσης των αποτελεσμάτων του.

Το έργο βρίσκεται σε άμεση συνάφεια με τον υφιστάμενο σχεδιασμό του Δήμου Λαμιέων, ο οποίος σε συνεργασία με τη Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας, και με στόχο να κρατήσει αναλλοίωτη τη μνήμη του παρελθόντος, έχει αποφασίσει την αναστήλωση της ιστορικής γέφυρας της Αλαμάνας και τη δημιουργία ενός σύγχρονου κέντρου ιστορικής ενημέρωσης, αξιοποιώντας την τελευταία λέξη της τεχνολογίας. Σε αυτό το πλαίσιο, το Ψηφιακό Αποθετήριο Πολιτισμικού Υλικού αλλά και οι εφαρμογές του έργου παρουσιάζουν σημαντική συμπληρωματικότητα με τις τρέχουσες πρωτοβουλίες του Δήμου, τροφοδοτώντας και ενισχύοντας την υφιστάμενη στρατηγική και συμβάλλοντας στην επίτευξη ενός ενιαίου, ολοκληρωμένου και λειτουργικού αποτελέσματος.

Το Ψηφιακό Αποθετήριο Πολιτισμικού Υλικού που θα αναπτυχθεί συνιστά ένα υποσύστημα ψηφιακής απόθεσης, διαχείρισης και ανάδειξης ψηφιακού περιεχομένου, προσφέροντας μεταξύ άλλων, υπηρεσίες αναζήτησης, πλοήγησης, πρόσβασης στο περιεχόμενο, κατάθεσης και διαχείρισης περιεχομένου καθώς και ασφαλούς διαφύλαξης και διατήρησης του ψηφιακού υλικού. Το Ψηφιακό Αποθετήριο Πολιτισμικού Υλικού θα δίνει τη δυνατότητα για στοχευμένες λειτουργίες όπως η αντιστοίχιση μεταδεδομένων με διεθνή πρότυπα, η διάθεση του περιεχομένου σε διαφορετικές πλατφόρμες και η διαχείριση των πνευματικών δικαιωμάτων του υλικού.

Μέσω του Ψηφιακού Αποθετηρίου το έργο θα υποστηρίξει την παραγωγή και διάθεση ανοικτών δεδομένων πολιτισμικού περιεχομένου εικονικής περιήγησης, τα οποία είναι κατάλληλα για εμπειρίες εμπύθισης του χρήστη (immersion) στο περιεχόμενο, γύρω από τους σημαντικότερους πολιτιστικούς και τουριστικούς σταθμούς του Δήμου. Τα ανοικτά σύνολα δεδομένων θα υποστηρίξουν περαιτέρω τον σχεδιασμό εφαρμογών εικονικής εμπειρίας/εικονικού τουρισμού από τον ιδιωτικό και τον δημόσιο τομέα.

Αντίστοιχα, το σύνολο των εφαρμογών του έργου θα στοχεύουν στην πολυμεσική παρουσίαση του πλούσιου πολιτιστικού και επιστημονικού περιεχομένου και στην αυτόματη καθοδηγούμενη ξενάγηση του χρήστη στις σημαντικές στιγμές της μάχης. Παράλληλα, θα είναι διαδραστικές και μέσω των κατάλληλων τεχνικών ανάλυσης των προτιμήσεων των χρηστών θα μπορούν να προσφέρουν επιπρόσθετα επίπεδα προσωποποίησης, όπως επίσης και συμπληρωματικές υπηρεσίες.

Πιο αναλυτικά το Έργο θα περιλαμβάνει διεπαφές για την ολοκληρωμένη πληροφόρηση του χρήστη, σε όλα τα θέματα που είτε είναι άμεσης χρησιμότητας είτε μπορεί να τον ενδιαφέρουν, όπως:

- Πρόσβασης στο σύνολο του ψηφιοποιημένου και τεκμηριωμένου στα πλαίσια του έργου υλικού
- Πρόσβασης σε πληροφορίες για την περιοχή, όπως:
  - πολιτιστικές διαδρομές στην περιοχή και ανά περίοδο σε συνδυασμό με τα σημεία εισόδου των επισκεπτών στην περιοχή
  - πολιτιστικές εκδηλώσεις
  - ολοκληρωμένο ημερολόγιο (καλεντάρι) πολιτιστικών εκδηλώσεων
  - πληροφορίες για την συγκοινωνιακή εξυπηρέτηση των επισκεπτών

- πληροφορίες σχετικά με τις διαθέσιμες διαδρομές και τις παρεχόμενες υπηρεσίες για τουρισμό ειδικών κατηγοριών (ενδεικτικά: θρησκευτικός, αγροτικός, γαστρονομικός, δραστηριοτήτων περιπέτειας, υπαίθρου, βουνού κ.λπ.)
  - συνοπτικές αλλά χρηστικές και εύληπτες πληροφορίες για όλα τα σχετικά σημεία ενδιαφέροντος (μουσεία, πινακοθήκες, μνημεία και ιστορικούς/ αρχαιολογικούς χώρους, χώρους πολιτισμού, κέντρα και περιοχές τουριστικού ενδιαφέροντος, κ.λπ.)
  - πληροφορίες για το σύνολο των ειδών και κατηγοριών των επιχειρήσεων τουριστικού ενδιαφέροντος (ενδεικτικά: καταλύματα, επιχειρήσεις εστίασης, διασκέδασης, ενοικίασης αυτοκινήτων, ξεναγήσης/ περιήγησης, εμπορίας τουριστικών ειδών ή ακόμη και εμπορικά κέντρα/ καταστήματα κ.λπ.)
  - κείμενα και φωτογραφίες υψηλής ποιότητας για σημεία ενδιαφέροντος
  - ενημέρωση για τους τοπικούς παραγωγούς και τα προϊόντα τους (παρουσίαση, φωτογραφίες, βίντεο, κείμενα)
- Προτάσεις για δραστηριότητες στην περιοχή με βάση το προφίλ, τον διαθέσιμο χρόνο και τις προτιμήσεις του χρήστη
  - Διασύνδεσης με δημοφιλή μέσα κοινωνικής δικτύωσης (Facebook, Twitter, Instagram, pinterest κλπ), με δυνατότητα διαμοιρασμού σε δημοφιλή κοινωνικά δίκτυα περιεχομένου της Ιστοσελίδας
  - Αξιοποίησης πολυμεσικού περιεχομένου
  - Συμπλήρωσης ερωτηματολογίων ικανοποίησης

Επιπρόσθετα, θα δίνεται η δυνατότητα για πρόσβαση σε εκπαιδευτικό περιεχόμενο με στόχο την κινητοποίηση και ενεργοποίηση των χρηστών, μέσα από πληθώρα τεχνικών παρουσίασης, παιχνιδοποίησης και εξιστόρησης. Βασικό εργαλείο για την επίτευξη των προαναφερθέντων στόχων θα αποτελέσει αφενός η παιχνιδοποίηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας, με την αξιοποίηση εκπαιδευτικών κουίζ και σεναρίων εξιστόρησης που κινητοποιούν τους χρήστες στην αναζήτηση πολιτιστικού περιεχομένου στο αποθετήριο με κύριο χαρακτηριστικό την ευκολία πλοήγησης και αναζήτησης και την επιβράβευση, αφετέρου η δυνατότητα δυναμικής αλληλοεπίδρασης των χρηστών, μέσα από την κοινή χρήση των σχετικών δεδομένων (σχόλια ή παρατηρήσεις) μεταξύ ομάδων χρηστών.

Το έργο θα περιλαμβάνει λειτουργικότητες που βασίζονται στην τεχνολογία NFC και στη σάρωση κώδικα QR με σκοπό να δώσει καθοδήγηση για μονοπάτια που χαρτογραφούνται μέσω G.I.S. σε N.F.C. κάρτα στην αρχή κάθε διαδρομής.

Το Έργο περιλαμβάνει επίσης διεπαφές για τρισδιάστατες απεικονίσεις, εικόνες και πανοράματα υψηλής ανάλυσης των σπουδαιότερων μνημείων καθώς και λεπτομερείς φωτογραφικές απεικονίσεις για επιλεγμένους χώρους ξεχωριστού πολιτιστικού ή τουριστικού ενδιαφέροντος. Οι διεπαφές θα δίνουν τη δυνατότητα στον χρήστη για ελεύθερη πλοήγηση στο σφαιρικό πανόραμα, παράλληλη θέαση της τρέχουσας θέσης του σε δυναμικό χάρτη, μεταπήδηση από ένα σφαιρικό πανόραμα σε ένα άλλο επιλέγοντας τη θέση του στο δυναμικό χάρτη και προβολή περιεχομένου μέσω εξοπλισμού VR headset.

Ακόμα, θα δίνεται η δυνατότητα για χρήση χαρτογραφικού άτλαντα και χρονολογίου όπου ο χρήστης θα μπορεί να περιηγηθεί χρονολογικά με διαδραστικό τρόπο στην ιστορία του τόπου. Μέσα από τις συγκεκριμένες λειτουργικότητες, ο χρήστης θα ενθαρρύνεται να ανακαλύψει τις σημαντικότερες πτυχές της ιστορίας, συμμετέχοντας ενεργά στην ανακάλυψη τα ψηφιακών διαδραστικών στοιχείων που θα του παρουσιαστούν. Ο χρήστης θα μπορεί να επιλέγει επιμέρους περιόδους ή φάσεις και να εμφανίζει γι' αυτή σύντομες, γενικές πληροφορίες σε μορφή κειμένου και πολυμεσικού υλικού (εικόνες, βίντεο, ηχητικά στοιχεία και τρισδιάστατες αποτυπώσεις) καθώς και μια σειρά επιλεγμένων τεκμηρίων, χαρακτηριστικών για την καλύτερη κατανόηση της συγκεκριμένης φάσης. Συνοπτικά, η εφαρμογή χρονολογίου θα παρουσιάζει σταθμούς μέσα στο χώρο και το χρόνο, καθένας από τους οποίους θα είναι εμπλουτισμένος με ελκυστικές γραφικές απεικονίσεις και άρτια δομημένο πολυμεσικό περιεχόμενο.

### 3.2.12. Εφαρμογή-12: Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Προϋπολογισμού, Τεχνικού Προγράμματος

Δυνατότητα για τη διενέργεια διαβουλεύσεων μέσω web εφαρμογής που θα εγκατασταθεί στην ιστοσελίδα του Δήμου σε θέματα που άπτονται του ενδιαφέροντος του Δήμου και χρίζουν ιδιαίτερου συντονισμού και λήψης αποφάσεων, όπως θέματα Προϋπολογισμού, Τεχνικού Προγράμματος και Κανονιστικών Αποφάσεων. Η Ηλεκτρονική Διαβουλευτική Συμμετοχή αναφέρεται σε ένα είδος συντονισμένης δράσης ηλεκτρονικής συμμετοχής, όπου ο Φορέας προτείνει θέματα που άπτονται του ενδιαφέροντος του και αφορούν το Δήμο και χρίζουν ιδιαίτερου συντονισμού και λήψης αποφάσεων, όπως θέματα Προϋπολογισμού, Τεχνικού Προγράμματος και Κανονιστικών Αποφάσεων. Στην πράξη, οι συμμετέχοντες αλληλοεπιδρούν μέσω μιας καλά εστιασμένης (μέσω προκαθορισμένων θεματικών μονοπατιών διαλόγου) συζήτησης και καταλήγουν σε κύρια συμπεράσματα, τα οποία θα αποτελέσουν την βασική πηγή για λήψη αποφάσεων από τον Φορέα.

Το σύστημα θα επιτρέπει σε χρήστες με δικαιώματα διαχειριστή να ελέγχουν και να ενεργοποιούν τα διαδοχικά στάδια μίας διαβούλευσης, να διαχειρίζονται τα εργαλεία που θα χρησιμοποιούνται σε κάθε στάδιο και να υποστηρίζουν τη διαδικασία με ενημερωτικό υλικό και δημοσίευση των αποτελεσμάτων κάθε φάσης. Οι διαβουλεύσεις οργανώνονται με τρόπο τέτοιο ώστε ο πολίτης να μπορεί να αναζητήσει τη σχετική πληροφορία για όσες έχουν ήδη πραγματοποιηθεί. Το περιεχόμενο θα είναι κατηγοριοποιημένο ανάλογα με το θέμα της κάθε διαβούλευσης.

Επιπρόσθετα, το σύστημα θα διαθέτει δυνατότητες διενέργειας ηλεκτρονικής δημοσκοπήσης με τις οποίες ο Δήμος θα μπορεί να διατυπώνει κατά καιρούς σύντομα ερωτήματα προς τους πολίτες οι οποίοι θα μπορούν να επιλέξουν μία από τις πολλαπλές απαντήσεις που θα τους παρουσιάζονται. Η μορφή των ερωτήσεων θα είναι απλή ενώ οι απαντήσεις θα θεωρούνται από τη Δημοτική Αρχή ως η ενδεικτική γνώμη

των πολιτών για το συγκεκριμένο θέμα. Τέλος, θα υπάρχει η δυνατότητα να παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της τρέχουσας αλλά και προηγούμενων δημοσκοπήσεων.

Κάθε δημοσκόπηση θα πρέπει κατ' ελάχιστον να περιέχει τα ακόλουθα στοιχεία.

- Τίτλος
- Περιγραφή
- Ημερομηνία έναρξης δημοσίευσης
- Ημερομηνία λήξης δημοσίευσης
- Ερώτηση
- Πιθανές απαντήσεις

Ακόμα, το σύστημα θα διαθέτει δυνατότητες δημιουργίας, δημοσίευσης και διαχείρισης ηλεκτρονικών ερωτηματολογίων. Τα ηλεκτρονικά ερωτηματολόγια αποτελούνται από μια σειρά ιστοσελίδων όπου παρουσιάζονται διαδοχικές ερωτήσεις. Ο πολίτης, αφού πιστοποιήσει την ταυτότητά του, θα μπορεί να λάβει μέρος απαντώντας σε όλες τις ερωτήσεις. Οι απαντήσεις θα δίνονται με τη μορφή των πολλαπλών επιλογών και με τη χρήση μενού drop-down ώστε να είναι όσο το δυνατό πιο φιλικά προς το χρήστη. Επίσης θα υπάρχει και δυνατότητα απαντήσεων σε μορφή ελεύθερου κειμένου («ανοιχτές ερωτήσεις»), για τις οποίες απαιτείται διαφορετικός τρόπος επεξεργασίας αποτελεσμάτων.

Το σύστημα θα είναι εξοπλισμένο με το κατάλληλο περιβάλλον διαχείρισης, για να μπορεί ο διαχειριστής να δημιουργεί διαβουλεύσεις, δημοσκοπήσεις και ερωτηματολόγια καθώς και να πραγματοποιεί επισκόπηση των αποτελεσμάτων σε οποιαδήποτε φάση της συμπλήρωσης τους. Τέλος τα αποτελέσματα θα αποθηκεύονται ώστε να είναι δυνατή η περαιτέρω επεξεργασία τους.

Το σύστημα θα δίνει συνολικά τη δυνατότητα στατιστικών και παρακολούθησης της συμπλήρωσης των ενεργών δημοσκοπήσεων, διαβουλεύσεων και ερωτηματολογίων καθώς και δυνατότητα διακοπής και συνέχισης σε αργότερο χρονικό διάστημα. Θα υπάρχει δυνατότητα επανάληψης παλαιών δημοσκοπήσεων, διαβουλεύσεων και ερωτηματολογίων και επισκόπησης των απαντήσεων ώστε να εξάγονται χρήσιμα συμπεράσματα.

Το σύστημα θα δίνει τη δυνατότητα αναζήτησης με πολλαπλά κριτήρια στις λίστες των ενεργών αλλά και προηγούμενων δημοσκοπήσεων, διαβουλεύσεων και ερωτηματολογίων. Ακόμα, ο Φορέας θα έχει τη δυνατότητα επιλογής του κοινού στο οποίο απευθύνεται ο Δήμος μέσα από επιλογή ομάδων στόχου όπως προκύπτουν από την εφαρμογή κριτηρίων αναζήτησης στις λίστες των εγγεγραμμένων χρηστών. Προς τούτο, η εγγραφή του εξωτερικού χρήστη, μετά από την οποία ο χρήστης θα μπορεί να αυθεντικοποιείται από το σύστημα, θα συνοδεύεται πέραν των απαραίτητων στοιχείων (email και password) από άλλα στοιχεία όπως δημογραφικά, απασχόληση, προτιμήσεις κ.τ.λ.. Σε κάθε περίπτωση ο διαχειριστής θα μπορεί να επιλέγει κατά πόσο στην κάθε διαβούλευση και δημοσκόπηση ή στο εκάστοτε ερωτηματολόγιο θα απαιτείται η σύνδεση του χρήστη που θέλει να συμμετέχει στο σύστημα ή όχι.

Επιπρόσθετα, οι εξωτερικοί χρήστες του συστήματος θα μπορούν να συνδέονται στο σύστημα μετά από επιβεβαίωση των στοιχείων των χρηστών με χρήση των στοιχείων σύνδεσης μέσω Taxisnet.

Τέλος, το σύστημα θα δίνει τη δυνατότητα για δημοσιοποίηση των διαβουλεύσεων, των δημοσκοπήσεων και των ερωτηματολογίων μέσω κοινωνικών δικτύων και της ιστοσελίδας του Δήμου. Γενικότερα, το σύστημα θα επιτρέπει την πλήρη διάχυση των επερχόμενων ενεργειών μέσω αποστολής ενημερωτικών δελτίων σε όλα τα μέλη της δικτυακής πύλης και αντίστοιχων ειδοποιήσεων στους χρήστες της εφαρμογής για φορητές συσκευές.

Για την καλύτερη εποπτεία των λειτουργιών από το ίδιο το τμήμα αλλά και από τους επιβλέποντες (Δήμαρχος, Αρμόδιος Αντιδήμαρχος κ.λπ.) θα υπάρχει η δυνατότητα εμφάνισης και εκτύπωσης αναφορών αλλά και στατιστικών δεδομένων. Στόχος είναι η καθολική ανάλυση των αποτελεσμάτων με αντίστοιχη παραγωγή διαγραμμάτων και αναφορών με ποιοτικά χαρακτηριστικά.

Όλες οι κινήσεις των χρηστών στην εφαρμογή θα καταγράφονται και θα είναι διαθέσιμες σε χρήστες με τα αντίστοιχα δικαιώματα πρόσβασης.

Αναλυτικά υποστηρίζονται οι ακόλουθες λειτουργίες:

Για τον εξωτερικό χρήστη:

- Αναζήτηση των καταχωρημένων διαβουλεύσεων, ενεργών δημοσκοπήσεων και ενεργών ερωτηματολογίων με διάφορα κριτήρια.
- Εμφάνιση λίστας διαβουλεύσεων, δημοσκοπήσεων και ερωτηματολογίων σύμφωνα με το θέμα, την ημερομηνία δημιουργίας του, τον δημιουργό της.
- Ανάγνωση υπάρχουσας διαβούλευσης, αποτελεσμάτων υπάρχουσας δημοσκόπησης και αποτελεσμάτων υπάρχοντος ερωτηματολογίου.
- Δημοσίευση σχολίων.
- Συμμετοχή με ψήφο στις ενεργές δημοσκοπήσεις.
- Συμμετοχή με απάντηση στα ενεργά ερωτηματολόγια.
- Αναφορά σχετικών παλαιότερων διαβουλεύσεων, δημοσκοπήσεων και ερωτηματολογίων.

Για τον διαχειριστή:

- Δημιουργία/ επεξεργασία/ διαγραφή νέας διαβούλευσης, δημοσκόπησης και νέου ερωτηματολογίου.
- Κατηγοριοποίηση σύμφωνα με το είδος της διαβούλευσης, της δημοσκόπησης, του ερωτηματολογίου, την ημερομηνία δημιουργίας και τον δημιουργό τους.
- Επεξεργασία λίστας διαβουλεύσεων, δημοσκοπήσεων, ερωτηματολογίων.
- Δημοσίευση των προτάσεων των πολιτών με βάση τις πιο δημοφιλείς επιλογές
- Δυνατότητα ομαδικής αποστολής ειδοποιήσεων σε εγγεγραμμένους χρήστες για νέες ενεργές διαβουλεύσεις και δημοσκοπήσεις και νέα ενεργά ερωτηματολόγια.
- Έλεγχος ροής των περιεχομένων που συνεισφέρουν οι χρήστες και δημοσίευσή τους μετά από ένα χρονικά παραμετροποιήσιμο πλαίσιο (πρόληψη από υβριστικό ή απρεπές περιεχόμενο).

- Επεξεργασία αποτελεσμάτων διαβούλευσης, δημοσκόπησης και ερωτηματολογίου και παρουσίασή τους στα αρμόδια διοικητικά όργανα του Δήμου.

### 3.2.13. Εφαρμογή-13: Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security, κλπ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας

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

Ορθή στρατηγική είναι να αναπτυχθούν οι υποδομές ασφαλείας που χρειάζονται, σε ένα ενοποιημένο πλαίσιο αρχιτεκτονικής ασφαλείας.

Η ολοκληρωμένη προσέγγιση κυβερνοασφάλειας του δήμου αποτελείται από πέντε πυλώνες:

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

σύστημα διοίκησης και διαχείρισης ασφάλειας που θα εφαρμόζεται, εξασφαλίζει κάθε φορά τις απαραίτητες διαδικασίες και μηχανισμούς ασφάλειας για την προσαρμογή του δήμου στις απαιτήσεις αυτές.

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

Παράλληλα, το σύστημα θα πρέπει να καλύπτει ενδεικτικά:

1. Προστασία τερματικών - τελικές συσκευές (endpoints) των χρηστών
2. Προστασία εξυπηρετητών /διακομιστών
3. Τείχος προστασίας (Firewalls)
4. Προστασία email traffic
5. Θωράκιση από Ransomware
6. Συστήματα Προσδιορισμού Εισβολέων – IDS
7. Συστήματα αυτοματοποιημένης αντιμετώπισης περιστατικών

### 3.2.14. Εφαρμογή-14: Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ

Ολοκληρωμένη πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων, για όλα τα δεδομένα της σύγχρονης πόλης. Η συλλογή και η ανάλυση των δεδομένων θα πραγματοποιείται με σκοπό την εξαγωγή γνώσης για τη συνδυασμένη λήψη αποφάσεων, βασισμένη στους δείκτες διακυβέρνησης. Η πλατφόρμα θα συλλέγει δεδομένα και θα διαχειρίζεται λειτουργίες από επιμέρους «έξυπνες» εφαρμογές και θα παρέχει υπηρεσίες προς τους πολίτες, τις επιχειρήσεις και τα στελέχη του Δήμου. Στην Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων ευφυών πόλεων, θα πρέπει να διασυνδεθούν όλες οι «έξυπνες» εφαρμογές του Δήμου, υφιστάμενες, στο πλαίσιο του συγκεκριμένου έργου, αλλά και μελλοντικές, με σκοπό την παρακολούθηση και τη 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.

Ελάχιστες Απαιτήσεις Έργου:

- 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

Η οριζόντια πλατφόρμα έξυπνης πόλης σαν μία ολοκληρωμένη IoT πλατφόρμα θα εμπεριέχει τις δυνατότητες:

- Συλλογής, επεξεργασίας και οπτικοποίησης δεδομένων, προερχόμενα από διάφορους τύπους συσκευών ή και εφαρμογών των κάθετων δράσεων του Δήμου. Η πλατφόρμα θα πρέπει να περιλαμβάνει ενιαίο περιβάλλον διαχείρισης των συσκευών, ανεξάρτητα από κατασκευαστή.
- 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.
- Διαχείρισης συσκευών και εφαρμογών.

- Επίτευξης διασυνδεσιμότητας και διαλειτουργικότητας συσκευών και εφαρμογών, με τη χρήση τυποποιημένων πρωτοκόλλων, μέσω μιας ισχυρής μηχανής προ-εξεργασίας των δεδομένων.
- Δυναμικής επέκτασης – αναβάθμισης, καθώς οι απαιτήσεις θα αυξάνονται, καλύπτοντας και τις πιο απαιτητικές υλοποιήσεις (είτε είναι εγκατεστημένη στο Cloud, ή on-premises).
- Εξαιρετικά φιλικό περιβάλλον οπτικοποίησης και δυνατότητας απεικόνισης της πληροφορίας με διαφορετικούς τρόπους, πλήρως διαμορφωμένο από το χρήστη.
- Εύκολου και φιλικού τρόπου μετασχηματισμού – συσχέτισης κάθε μορφής δεδομένων από εντελώς ανομοιογενή περιβάλλοντα.
- 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.
- Δυνατότητα Προβολής των πλέον χρήσιμων, για τον δημότη, πληροφοριών, όλων των έργων του Ψηφιακού Μετασχηματισμού, μέσω ενός ενιαίου πληροφοριακού περιβάλλοντος (web & mobile app).

Η οριζόντια πλατφόρμα έξυπνης πόλης θα υποστηρίζει κατ' ελάχιστον, μέσω επί μέρους υποσυστημάτων, τις ακόλουθες λειτουργικότητες:

1. Μηχανισμό συλλογής Δεδομένων
2. Λειτουργία του Εικονικού Ψηφιακού Κέντρου Διαχείρισης ή Επιτελικής Διαχείρισης (Virtual Control Room) της έξυπνης πόλης. Θα περιλαμβάνει:
  - Παρακολούθηση και Διαχείριση Γεγονότων (Event Management)
  - Παρακολούθηση Λειτουργίας Εξοπλισμού & Συστήματος
  - Dashboard για προβολή και Ανάλυση δεικτών μέτρησης των θεματικών περιοχών / εφαρμογών / δράσεων που θα αναπτυχθούν
3. Χρήση Γεωγραφικών Δεδομένων & Μοντελοποίηση/Ταξινόμηση Δεδομένων (Data Classification)
4. Διαχείριση Ταυτοποίησης & Ασφαλούς Πρόσβασης Συσκευών, Χρηστών και Υπηρεσιών
5. Διαλειτουργικότητα με Τρίτα συστήματα (Εσωτερικά και Εξωτερικά)

των οποίων οι λειτουργικές απαιτήσεις αναφέρονται παρακάτω:

### **Μηχανισμός / Υποσύστημα Συλλογής Δεδομένων**

Η Ενιαία πλατφόρμα θα μπορεί να τροφοδοτηθεί και να διαχειριστεί δεδομένα προερχόμενα από κάθε είδος συσκευής-μετρητή σχετικού με τις κάθετες δράσεις που θα αναπτυχθούν στα πλαίσια του έργου ή και από εφαρμογές τρίτων κατασκευαστών. Η πλατφόρμα θα πρέπει να λαμβάνει τέτοιου είδους

δεδομένα από τις κάθετες δράσεις οι οποίες θα μπορούν να υποστηρίξουν τη μετάδοση των δεδομένων τους στην πλατφόρμα μέσω ανοιχτών προτύπων και με συγκεκριμένο API που θα συμφωνηθεί επακριβώς κατά την Μελέτη Εφαρμογής. Η εισαγωγή δεδομένων θα μπορεί να επιτευχθεί μέσω JSON, XML, CSV. Η πλατφόρμα θα υποστηρίζει υποσυστήματα π.χ. LoRa-WAN, και θα υποστηρίζονται όλα τα σύγχρονα πρωτόκολλα.

### **Εικονικό Κέντρο Διαχείρισης (Virtual Digital Control Room)**

Το Εικονικό Κέντρο Διαχείρισης αποτελεί θεμελιώδες στοιχείο της Ψηφιακής Στρατηγικής του Δήμου καθώς θα βοηθήσει στην κατά το δυνατό αξιοποίηση και διαχείριση των κατακερματισμένων δεδομένων των επί μέρους έργων και υπηρεσιών. Η εφαρμογή του συστήματος Ενιαίας Πλατφόρμας Παρακολούθησης Smart City θα υλοποιηθεί και θα λειτουργήσει για το Δήμο. Συγκεκριμένα η εφαρμογή (πλατφόρμα) θα εγκατασταθεί στο G-Cloud χωρίς πρόσθετο κόστος, όταν και εφόσον ζητηθεί από το Δήμο. Έως τότε, θα πρέπει να φιλοξενείται από τον ανάδοχο, χωρίς πρόσθετο κόστος για το Δήμο.

Η λειτουργία του Εικονικού Κέντρου Ελέγχου/Επιτελικής Διαχείρισης προϋποθέτει μια σειρά από απαραίτητες ενέργειες/δράσεις όπως:

- τη διάθεση των ψηφιακών υπηρεσιών παρακολούθησης και ελέγχου σε εξοπλισμένο χώρο που θα διαθέσει ο Δήμος, και θα έχει επανδρώσει κατάλληλα με στελεχιακό δυναμικό.
- την Εκπαίδευση και Υποστήριξη των στελεχών του Δήμου από τον Ανάδοχο.

Στο Εικονικό Κέντρο Διαχείρισης θα παρακολουθούνται και θα διαχειρίζονται πληροφορίες προερχόμενες από τα εξής υποσυστήματα της πλατφόρμας:

1. Υποσύστημα Παρακολούθησης και Διαχείρισης Γεγονότων (Event Management)
2. Υποσύστημα Παρακολούθησης Λειτουργίας Εξοπλισμού & Συστήματος
3. Υποσύστημα Προβολής και Ανάλυσης δεικτών μέτρησης των θεματικών περιοχών (Dashboard)

### **Υποσύστημα Παρακολούθησης και Διαχείρισης Γεγονότων (Event Management)**

Το Υποσύστημα Παρακολούθησης και Διαχείρισης Γεγονότων/Περιστατικών θα πρέπει να παρουσιάζει σε πραγματικό χρόνο τα καταγεγραμμένα γεγονότα/περιστατικά (events) που συλλέγονται είτε από τον εξοπλισμό του πεδίου ή από τις εξειδικευμένες εφαρμογές «έξυπνων πόλεων» που έχουν ήδη υλοποιηθεί στον Δήμο ή θα υλοποιηθούν από τις προτεινόμενες δράσεις του ΕΣΠΑ.

Τα γεγονότα/περιστατικά αυτά θα εμφανίζονται στο χάρτη σε συγκεκριμένα σημεία ή και καθορισμένες ζώνες. Θα παρουσιάζονται με διαφορετικό τρόπο ανάλογα με το βαθμό προτεραιοποίησης. Μέσω της συγκεκριμένης εφαρμογής ο επιτελικός χρήστης θα έχει τις δυνατότητες:

1. Επισήμανσης γεγονότος/περιστατικού.
2. Καταγραφής της ακριβούς ώρας που συνέβη το περιστατικό και γεωγραφική απεικόνιση του συμβάντος (γραφική ένδειξη).
3. Παρακολούθηση και καταγραφή της εξέλιξης του περιστατικού.

### **Υποσύστημα Παρακολούθησης Λειτουργίας Εξοπλισμού & Συστήματος**

Το Υποσύστημα Παρακολούθησης Λειτουργίας Εξοπλισμού & Συστήματος θα παρέχει τη δυνατότητα στους χρήστες να έχουν σε πραγματικό χρόνο μια συνολική εικόνα της λειτουργίας του εξοπλισμού και των διαθέσιμων πόρων της εν λόγω πλατφόρμας.

Το υποσύστημα θα παρέχει κατ' ελάχιστον τις ακόλουθες λειτουργίες:

1. Εμφάνιση με γραφικό τρόπο σε Dashboard, των δεικτών λειτουργίας και απόδοσης του εξοπλισμού (έξυπνων συσκευών και πόρων του συστήματος)
2. Δυνατότητα ορισμού νέων δεικτών/μετρικών και καθορισμού του γραφικού τρόπου ενσωμάτωσής τους στο Dashboard.
3. Διαχείριση πόρων συστήματος & υπηρεσιών.

### **Υποσύστημα Προβολής / Ανάλυσης δεικτών μέτρησης KPI (Dashboard) & Διαχείρισης Αναφορών**

Μέσω του συγκεκριμένου υποσυστήματος θα παρέχεται η δυνατότητα γεωγραφικής απεικόνισης σε διαδραστικό χάρτη των συγκεντρωτικών δεικτών μέτρησης ανά θεματική περιοχή (Κινητικότητα, Περιβάλλον) που χρήζουν παρακολούθησης.

Ειδικότερα θα πρέπει να παρέχονται οι δυνατότητες:

- Αποτύπωσης της θέσης, του τύπου ή άλλων χαρακτηριστικών των μετρήσεων που προέρχονται από συσκευές ή συλλέγονται από κάθετες εφαρμογές της έξυπνης πόλης.
- Αποτύπωσης με καθορισμένο χρωματισμό (π.χ. κόκκινο) των σημείων της θεματικής περιοχής που χρήζουν παρακολούθησης, καθώς και αυτών των οποίων οι δείκτες μέτρησης έχουν ξεπεράσει κάποια προκαθορισμένα όρια.
- Διαθεσιμότητα πρόσθετων υπηρεσιών και πληροφοριών, όπως καθορίζονται από τους επιχειρησιακούς χρήστες στη φάση της μελέτης εφαρμογής.
- Παροχή τυποποιημένων εργαλείων οπτικοποίησης δεδομένων (Dashboard widgets) με σκοπό να δίνεται η δυνατότητα στους επιχειρησιακούς χρήστες να παράγουν μια ποικιλία οπτικών αναπαραστάσεων των δεδομένων με την λογική επιλογής συσκευής/συσκευών και του dashboard widget που θα τα οπτικοποιεί άμεσα (drag & drop).

Επίσης στο υποσύστημα αυτό θα αναλύονται ιστορικά δεδομένα και θα παρέχεται η δυνατότητα δημιουργίας και διαχείρισης σχετικών αναφορών από τους επιτελικούς χρήστες (ή εξειδικευμένους συνεργάτες) του Δήμου.

### **Υποσύστημα Μοντελοποίησης και Ταξινόμησης Δεδομένων (Data Classification)**

Μέσω του συγκεκριμένου υποσυστήματος θα επιτυγχάνεται η ομογενοποίηση, οργάνωση και ταξινόμηση των λαμβανόμενων δεδομένων σύμφωνα με την δομή των αντικείμενων της κάθε θεματικής/κάθετης δράσης. Μέσω του συγκεκριμένου υποσυστήματος θα γίνει η διαχείριση των δεδομένων για το σύνολο των εφαρμογών των θεματικών ενοτήτων (π.χ. κινητικότητα) που σχετίζονται με την πόλη με ενιαίο τρόπο μέσω της σχετικής οντολογίας.

Η χρήση ενοποιημένου μοντέλου δεδομένων θα πρέπει να είναι αρκετά λεπτομερής, ώστε να αντιπροσωπεύει οτιδήποτε ενδιαφέρει πραγματικές εφαρμογές και υπηρεσίες από άποψη χρόνου, ενώ τα ταξινομημένα δεδομένα θα παρέχουν τη δυνατότητα στους επιτελικούς χρήστες να σχεδιάσουν και να υλοποιήσουν συνδυαστικές υπηρεσίες με γρήγορο τρόπο.

Η Μελέτη ταξινόμησης των δεδομένων (data-classification) για το πληροφοριακό σύστημα που θα φιλοξενηθεί στο Κυβερνητικό Νέφος Δημόσιου Τομέα (G-Cloud), θα περιλαμβάνεται υποχρεωτικά στις μελέτες ανάλυσης και σχεδιασμού του έργου, με βάση το κεφάλαιο ΙΓ' ΥΠΟΔΟΜΕΣ του Νόμου 4727/2020 - Άρθρο 85.

### **Υποσύστημα Γεωγραφικών Δεδομένων**

Το Υποσύστημα Γεωγραφικών Δεδομένων θα πρέπει να παρέχει στους επιτελικούς χρήστες τη δυνατότητα να αποτυπώσουν και να διαχειριστούν σε διαδραστικό χάρτη τα μοντελοποιημένα σημεία ενδιαφέροντος με τις σχετιζόμενες πληροφορίες τους (π.χ. αισθητήρες, εφαρμογές).

Το υποσύστημα μέσω του μηχανισμό γεωπληροφόρησης θα παρέχει τις ακόλουθες δυνατότητες:

- Υποστήριξη με γεωγραφικά υπόβαθρα όπως ενδεικτικά ESRI, MapBox ή αλλά αντίστοιχα.
- Υπηρεσίες χαρτών και γεωγραφικές συντεταγμένες να παρέχει δηλαδή τις γεωγραφικές συντεταγμένες συγκεκριμένων εγκαταστάσεων.
- Παρακολούθηση βάσει τοποθεσίας ώστε να εντοπίζονται και να ανιχνεύονται συσκευές στον χάρτη.
- Τα μοντελοποιημένα σημεία ενδιαφέροντος θα πρέπει εν δυνάμει να μπορούν να χρησιμοποιηθούν από υφιστάμενα γεωγραφικά υπόβαθρα της Δημοτικής Αρχής με χρήση διεπαφών που θα εμπεριέχουν το αντίστοιχο URI.

### Υποσύστημα Επιχειρησιακής Ροής & IoT App

Το συγκεκριμένο υποσύστημα θα έχει ως σκοπό να παρέχει μια εργαλειοθήκη και βιβλιοθήκη μικροϋπηρεσιών (microservices) στους επιχειρησιακούς/εξειδικευμένους χρήστες του Δήμου με σκοπό την σχεδίαση και υλοποίηση επιχειρησιακών ροών με ένα ενιαίο και ομογενοποιημένο τρόπο.

Μέσω του συγκεκριμένου υποσυστήματος θα παρέχεται η δυνατότητα :

- Τυποποίησης πρότυπων επιχειρησιακών ροών (design pattern) και κανόνων που θα καθορίσουν οι εξειδικευμένοι χρήστες του Δήμου με τον Ανάδοχο στην φάση της σχεδίασης της λειτουργικότητας των κάθετων δράσεων με σκοπό την ομογενοποίηση των διαδικασιών και την μείωση του κόστους υλοποίησης/ανθρωποπροσπάθεια.
- Δυναμικής Εργαλειοθήκης και Βιβλιοθήκης από microservices ανοικτού λογισμού που θα περιλαμβάνει τυποποιημένες λύσεις στα πρωτοκόλλα επικοινωνίας συσκευών, δικτύων και μετασχηματισμού δεδομένων βάση του ανοικτού προτύπου έξυπνων δεδομένων της Fiware (Smart Data Models | FIWARE).

### Υποσύστημα Διαχείρισης Ταυτοποίησης & Ασφάλειας Συσκευών, Χρηστών και Υπηρεσιών

Το υποσύστημα Διαχείρισης Ταυτοποίησης & ασφαλούς πρόσβασης Συσκευών, Χρηστών και Υπηρεσιών θα πρέπει να παρέχει ασφάλεια σε όλα τα επίπεδα της προτεινόμενης λύσης μέσω καθορισμένων προτύπων και τεχνικών.

Ειδικότερα, το υποσύστημα κατ' ελάχιστον θα παρέχει:

1. Μηχανισμό αυθεντικοποίησης: Μηχανισμό ταυτοποίησης (Authentication) χρηστών, συσκευών και υπηρεσιών
2. Δυνατότητα Single Sign On: θα επιτρέπει στους χρήστες να αποκτούν πρόσβαση/σύνδεση σε όλες τις υπηρεσίες και υποσυστήματα που ανήκουν στον ίδιο τομέα ασφαλείας χωρίς να χρειάζεται να εκτελέσουν ξεχωριστή διαδικασία επανασύνδεσης (login process) ανά εφαρμογή.
3. Εξουσιοδότηση χρηστών: Μηχανισμό εξουσιοδότησης χρηστών (Authorization) και υπηρεσιών και δημιουργίας ρόλων χρηστών.
4. Αδειοδότηση υπηρεσιών: Μηχανισμό εξουσιοδότησης υπηρεσιών για κλήση των API μέσω tokens.
5. Δυνατότητα σύνδεσης σε υπάρχοντες διακομιστές LDAP και Active Directory καθώς και διαλειτουργικότητα με τρίτους παρόχους ταυτότητας όπως η ΓΓΠΣ.
6. Υποστήριξη των προτύπων OpenID Connect, OAuth 2.0.

### Υποσύστημα Διαλειτουργικότητας με Τρίτα Συστήματα (Εσωτερικά και Εξωτερικά)

Το προτεινόμενο υποσύστημα θα έχει ως βασικό στόχο την δημιουργία ενός διαύλου επικοινωνίας μεταξύ των πληροφοριακών συστημάτων και των εφαρμογών έξυπνης πόλης όπως επίσης και με τρίτα συστήματα της κεντρικής διοίκησης.

Μέσω μιας μελέτης διαλειτουργικότητας θα καθοριστούν και θα επικαιροποιηθούν τα κοινά στοιχεία μετρήσεις που θα διατηρούνται στα επιμέρους πληροφοριακά συστήματα αυξάνοντας την αξιοπιστία της πληροφορίας. Παράλληλα θα βοηθήσει στην άμεση και αυτοματοποιημένη ενημέρωση των πληροφοριακών συστημάτων σε διάφορες αλλαγές.

Βάσει των παραπάνω απαιτήσεων, το υποσύστημα διαλειτουργικότητας θα πρέπει να έχει κατ' ελάχιστον τα κάτωθι χαρακτηριστικά:

1. Δημιουργία προγραμματιστικής διεπαφής (API) για την τροφοδοσία της πλατφόρμας με δεδομένα από υφιστάμενα τοπικά πληροφοριακά συστήματα και από συστήματα/εφαρμογές προτεινόμενων κάθετων δράσεων. Θα πρέπει να υλοποιηθεί η διαλειτουργικότητα και να εξασφαλιστεί η επικοινωνία με τις εφαρμογές που θα εγκατασταθούν στον Δήμο από τον Ανάδοχο στο πλαίσιο της παρούσας Διακήρυξης.
2. Δυνατότητα μετασχηματισμού της πληροφορίας σύμφωνα με την το καθορισμένο μοντέλο δεδομένων.
3. Οι διεπαφές θα ενσωματώνουν τις απαιτήσεις ασφάλειας, αυθεντικοποίησης και ταυτοποίηση βάσει της Μελέτης Ασφαλείας

### **Διασύνδεση με τρίτα Συστήματα & Προτεινόμενες Δράσεις**

Βάσει του Υποέργου, η κεντρική Πλατφόρμα θα έχει την δυνατότητα σύνδεσης και αλληλεπίδρασης με προτεινόμενες δράσεις, παρέχοντας τις ακόλουθες λειτουργίες:

- Σύνδεση με δίκτυο επικοινωνίας του Αναδόχου του Υποέργου.
- Συλλογή ομογενοποιημένων/υλοποιημένων μετρήσεων ανά προτεινόμενη δράση.
- Μετασχηματισμό δεδομένων βάση του προτύπου έξυπνων δεδομένων.
- Γεωγραφική απεικόνιση των σημείων εγκατάστασης & ενδιαφέροντος.
- Ανίχνευση βλαβών και παροχή ειδοποιήσεων.
- Στατιστικά ιστορικών στοιχείων/αναφορών δεικτών μέτρησης που θα μπορούν να οδηγούν στην βελτιστοποίηση της ενεργειακής διαχείρισης.

Εν δυνάμει η οριζόντια πλατφόρμα θα πρέπει να μπορεί να τροφοδοτηθεί και να διαχειριστεί δεδομένα όλων των δράσεων (τρίτων συστημάτων) του παρόντος έργου που θα εγκατασταθούν στον Δήμο.

Η διασύνδεση θα γίνεται μέσω του υποσυστήματος Διαλειτουργικότητας και θα επιτυγχάνεται μέσω διεπαφών API, οι οποίες θα οριστικοποιηθούν κατά την φάση της Μελέτης Εφαρμογής και θα ακολουθούν τα διεθνή πρότυπα.

Κατά τη φάση της Μελέτης Εφαρμογής θα εξετασθεί και η ένταξη μέχρι δύο (2) επιπλέον υφιστάμενων εφαρμογών του Δήμου για να τροφοδοτήσουν την οριζόντια πλατφόρμα, πάντα κατόπιν μελέτης. Ο Δήμος έχει την ευθύνη και υποχρεούται να εξασφαλίσει τη διαλειτουργικότητα με παροχή APIs προς τον Ανάδοχο για την συνεργασία με τις εφαρμογές αυτές.

### 3.2.15. Εφαρμογή-15: Ηλεκτρονική Τιμολόγηση

Το τελικό σύστημα θα πρέπει να συμβάλλει στην αναβάθμιση και την διευκόλυνση της λειτουργίας των υπηρεσιών του Δήμου, παρέχοντάς τους τη δυνατότητα ηλεκτρονικής παραλαβής των τιμολογίων και ενσωμάτωσης τους στα υφιστάμενα πληροφοριακά συστήματα τους με σύγχρονα τεχνολογικά εργαλεία.

Πιο αναλυτικά θα πρέπει:

- Να λαμβάνει τα Ηλεκτρονικά τιμολόγια που αφορούν τον Οργανισμό
- Να αποστέλλει μηνύματα προς τους ανάδοχους για το στάδιο επεξεργασίας που βρίσκεται το κάθε τιμολόγιο
- Να προβάλλει το Ηλεκτρονικό Τιμολόγιο στην οθόνη και να το εκτυπώνει είτε από την κεντρική οθόνη διαχείρισης των ηλεκτρονικών τιμολογίων είτε από το καταχωρημένο τιμολόγιο στο σύστημα
- Να ελέγχει τα βασικά στοιχεία του Ηλεκτρονικού Τιμολογίου και να αποστέλλει στον εκδότη σχετικό μήνυμα που αφορά την αποδοχή, την Απόρριψη, την ανάγκη διευκρινήσεων ή την κατάσταση του τιμολογίου στην ροή του οργανισμού (υπό επεξεργασία ή πληρωμένο)
- Να συσχετίζει το Ηλεκτρονικό Τιμολόγιο με την Απόφαση Ανάλυσης υποχρέωσης και την σύμβαση του Αναδόχου
- Να εξασφαλίζει όλη την απαραίτητη λειτουργικότητα, ώστε να επιτυγχάνεται το αυτόματο import του Ηλεκτρονικού Τιμολογίου στο σύστημα (EDI) και την αποφυγή της πληκτρολόγησης του
- Να έχει την δυνατότητα εντοπισμού του Αναδόχου και εφόσον δεν υπάρχει να δημιουργείται αυτοματοποιημένα η καρτέλα του
- Να δημιουργούνται αυτόματα οι γραμμές του τιμολογίου με την ποσότητα, την τιμή μονάδας, το ΦΠΑ και να γίνεται αυτόματη συσχέτιση με τα αγαθά που υπάρχουν στην αποθήκη του Οργανισμού
- Να υπάρχει κεντρική φόρμα διαχείρισης όλων των ηλεκτρονικών τιμολογίων, όπου να είναι ευδιάκριτη η κατάσταση του κάθε τιμολογίου
- Να δίνει την δυνατότητα στον χρήστη να εφαρμόζει διάφορα κριτήρια αναζήτησης και να λαμβάνει τις αντίστοιχες αναφορές

Επίσης στο πλαίσιο της δράσης, ο Ανάδοχος θα πρέπει:

- να προσφέρει υπηρεσίες ανάλυσης, παραμετροποίησης και εγκατάστασης του συστήματος

- να προσφέρει υπηρεσίες προσαρμογής των ροών εργασίας για την διαχείριση των Ηλεκτρονικών Τιμολογίων σύμφωνα με το οργανόγραμμα του φορέα

Το σύστημα θα καλύπτει τις ανάγκες αυτοματοποιημένης διαχείρισης των ηλεκτρονικών τιμολογίων που αφορούν τον **Δήμο Λαμιέων**, θα καλύπτει την αναγκαιότητα του Δήμου σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία στο πλαίσιο εκτέλεσης δημοσίων συμβάσεων και θα ολοκληρωθεί με την υφιστάμενη εφαρμογή Οικονομικής Διαχείρισης του Δήμου «Q-Prime Οικονομική Διαχείριση» (Unisystems)

### 3.3. Τεχνικές Προδιαγραφές

#### 3.3.1. Εφαρμογή-1: Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων

##### Τηλεματικός Εξοπλισμός οχημάτων.

Θα πρέπει να διαθέτει σήμα CE και πιστοποιητικό EMC.

Η συσκευή τηλεματικής πρέπει να διαθέτει ενσωματωμένο Σύστημα Παγκόσμιου Προσδιορισμού Θέσης (Global Position System-GPS), το οποίο να παρέχει ανά πάσα στιγμή και σε πραγματικό χρόνο τη γεωγραφική θέση του οχήματος πάνω σε ψηφιακό γεωγραφικό υπόβαθρο.

Η συσκευή πρέπει να υποστηρίζει την απομακρυσμένη αναβάθμιση του firmware αυτής.

Όλες οι βασικές λειτουργικές δυνατότητες της συσκευής, όπως πχ. ο ρυθμός αποστολής στιγμάτων, μπορούν να ενημερώνονται απομακρυσμένα.

Οι παράμετροι αυτές ομαδοποιούνται σε προφίλ λειτουργίας. Άλλες παράμετροι που μπορούν να τεθούν απομακρυσμένα είναι:

- Ρυθμός καταγραφής στιγμάτων (μπορεί να είναι υποπολλαπλάσιος του ρυθμού αποστολής) ο οποίος μπορεί να είναι και μικρότερος των 10'', εκτιμώντας πάντα την συνολική λειτουργικότητα του συστήματος και τον όγκο δεδομένων που προκύπτει προς ανταλλαγή σε μηνιαίο επίπεδο.
- Ρύθμιση λειτουργίας εξωτερικών εξόδων
- Η συσκευή τηλεματικής θα υποστηρίζει τη δυνατότητα διασύνδεσής της με περισσότερους αισθητήρες με σκοπό την μελλοντική αναβάθμιση της υπηρεσίας με περισσότερα δεδομένα χρήσης και λειτουργίας των οχημάτων. Επιτυγχάνεται κυρίως μέσω της τεχνολογίας 1wire bus που ενσωματώνει όπου μπορούν πρακτικά να συνδεθούν απεριόριστοι αισθητήρες πάνω στο ίδιο καλώδιο, όπου ο καθένας αισθητήρας έχει μοναδική διεύθυνση προσπέλασης.
- Ανίχνευση σύγκρουσης οχήματος
- Ανίχνευση θερμοκρασίας συσκευής

- Η μονάδα διαθέτει εσωτερική μνήμη που παρέχει δυνατότητα αποθήκευσης στιγμάτων θέσεων και δεδομένων αισθητηρίων σε περίπτωση απώλειας της δυνατότητας αποστολής και επικοινωνίας προς τον server του συστήματος, που επιτυγχάνεται με χρήση ειδικών αλγορίθμων binary διαφορικής κωδικοποίησης των δεδομένων δρομολογίου.

#### **Υποσύστημα Διαχείρισης Δημοτικού στόλου οχημάτων.**

Μερικά από τα κύρια χαρακτηριστικά του λογισμικού που πρέπει να παρέχονται στον χρήστη είναι:

- λειτουργίες drag & drop (μεταξύ grid, χάρτη κτλ)
- γρήγορες λειτουργίες με δεξί πλήκτρο ποντικιού
- έξυπνα φίλτρα σε πλέγματα (grids), συγχρονισμός πλεγμάτων (grids) και χάρτη
- links σε αναφορές πχ drill down σε άλλη αναλυτικότερη αναφορά ή εμφάνιση οχήματος ή πελάτη σε χάρτη. Τα links προαιρετικά διατηρούνται και σε εξαγωγή της αναφοράς σε μορφή pdf
- Λειτουργία σε υπολογιστή, συσκευή touch (tablet ή smartphone) ή παλιότερο κινητό
- Διαδραστικά γραφήματα
- Διαδραστική παρακολούθηση δρομολογίων σε διάγραμμα Gantt, όπου με μια ματιά, μέσω χρωματικών και σχηματικών αποτυπώσεων, ο χρήστης μπορεί να ενημερωθεί για την εξέλιξη των δρομολογίων, τις πιθανές αποκλίσεις κτλ
- Δυνατότητα σύνδεσης μέσω https
- Πιστοποίηση χρήστη και μέγιστος χρόνος σε ανενεργή σύνδεση (session timeout)
- Ελαχιστοποίηση ρίσκου από επιθέσεις javascript

#### **Mobile Εφαρμογή**

Για την πρόσβαση στην εφαρμογή θα απαιτείται η δημιουργία λογαριασμού μέσω του υποσυστήματος χρηστών. Η ταυτοποίηση του οδηγού στην εφαρμογή, θα γίνεται κατά την είσοδο του, κάνοντας χρήση μοναδικών κωδικών πρόσβασης και θα καταχωρείται το όχημα στο οποίο βρίσκεται. Η εφαρμογή θα υποστηρίζει επίσης:

- προσωρινή αποθήκευση δεδομένων στη συσκευή όταν δεν υπάρχει σύνδεση στο διαδίκτυο, και συγχρονισμός μόλις αποκατασταθεί η σύνδεση.
- push notifications
- κρυπτογράφηση δεδομένων

Η mobile εφαρμογή θα είναι διαθέσιμη και στις δύο πλατφόρμες (iOS, Android).

### 3.3.2. Εφαρμογή-2: Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτηρίων

Το προτεινόμενο έργο περιλαμβάνει υλικό εξοπλισμό και λογισμικό ενός συστήματος που θα επιτρέπει την διαρκή επιτήρηση της κατανάλωσης ενέργειας στα δημοτικά και σχολικά κτήρια, την καταγραφή της και την παρακολούθηση της θερμικής ζώνης άνεσης στις αίθουσες των κτηρίων. Επίσης θα έχει την δυνατότητα να αποστέλλει εντολές, για τη λήψη μέτρων, προς τα συστήματα αυτοματισμού των κτηρίων, αν αυτά υπάρχουν εγκατεστημένα. Τα δεδομένα που θα συλλέγονται από τους αισθητήρες σε πραγματικό χρόνο θα αποστέλλονται μέσω του διαδικτύου σε κεντρικό σύστημα διαχείρισης του πληροφοριακού συστήματος, όπου θα απεικονίζονται σε πραγματικό χρόνο και θα αποθηκεύονται σε βάση δεδομένων, με σκοπό την περαιτέρω επεξεργασία και ανάλυσή τους. Οι υποδομές που απαιτούνται για την υλοποίηση του συστήματος αφορούν την εγκατάσταση μετρητών και αισθητήρων, καθώς και την εγκατάσταση λογισμικού για την αποστολή, αποθήκευση και επεξεργασία των μετρήσεων.

Τα κύρια Υποσυστήματα του Έργου περιγράφονται στη συνέχεια.

#### Μετρητές/Ελεγκτές/Αισθητήρες

Σε κάθε κτήριο θα γίνει εγκατάσταση των ακόλουθων μετρητών/ελεγκτών /αισθητήρων, σε αντίστοιχες ποσότητες, ικανές να καλύψουν το καθένα από αυτά:

- Ασύρματος μετρητής ενέργειας (ράγας ή μορφής Clamp), για την μέτρηση Ενέργειας, Ισχύος (ενεργή και άεργη), Τάσης, Ρεύματος, Συχνότητας δικτύου, Συντελεστή Ισχύος
- Ασύρματος μετρητής έντασης ρεύματος (μορφής Clamp)
- Ασύρματο θερμομέτρο χώρου με αισθητήρα θερμοκρασίας 0-50°C, ακρίβειας  $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$

Αυτά θα επικοινωνούν ασύρματα με την αντίστοιχη πύλη (gateway) της περιοχής τους.

#### Τοπικές Πύλες συγκέντρωσης δεδομένων (Gateway)

Σε κάθε κτήριο θα γίνει εγκατάσταση πυλών συγκέντρωσης δεδομένων (Gateways) μιας ή περισσοτέρων ανάλογα με τη μορφή του κτηρίου. Πρόκειται για μονάδες επεξεργασίας στις οποίες θα είναι συνδεδεμένα (ασύρματα ή ενσύρματα) όλα τα υποσυστήματα (μετρητές/αισθητήρες), θα συλλέγουν τα δεδομένα και θα δίνουν την δυνατότητα να υλοποιηθούν όλες οι προδιαγεγραμμένες απαιτήσεις. Επίσης η ίδια μονάδα επικοινωνεί μέσω του διαδικτύου και προωθεί τα δεδομένα, ταυτόχρονα, προς την ηλεκτρονική πλατφόρμα-λογισμικό συλλογής, διαχείρισης και προβολής μετρήσεων.

Αναλυτικά στον Πίνακα που ακολουθεί δίνεται ο εξοπλισμός που θα εγκατασταθεί στα 25 κτήρια που εντάσσονται στο αντικείμενο της Δράσης:

A/A	ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΚΤΗΡΙΑ	ΟΡΟΦΟΙ	ΤΕΤΡΑΓΩΝΙΚΑ ΑΝΑ ΟΡΟΦΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ (τμ)	Gate ways	Ελεγκτές φωτισμού	Μετρητές ηλεκτρ. ενέργειας	Αισθητήρες παρουσίας φωτόμετρο
1	Α΄ Παιδικός Σταθμός,	1	657	657	1	2	1	2
2	Β΄ Παιδικός Σταθμός	1+ΥΠΟΓΕΙΟ	503 + 29,45 ΥΠΟΓΕΙΟ	532,45	1	2	1	2
3	Γ΄ Βρεφονηπιακός Σταθμός	2	ΔΕ ΤΟ ΔΙΑΧΩΡΙΖΕΙ	608	1	2	1	2
4	ΣΤ΄ Βρεφονηπιακός Σταθμός	1+ΥΠΟΓΕΙΟ	485 + 123,17 ΥΠΟΓΕΙΟ	608,17	1	2	1	2
5	Ζ΄ Βρεφονηπιακός Σταθμός	1+ΥΠΟΓΕΙΟ	489,68 + 179,28ΥΠΟΓΕΙΟ	668,94	1	2	1	2
6	Η΄ Παιδικός Σταθμός,	2+ΥΠΟΓΕΙΟ	527,80(2)+165,68 ΥΠΟΓΕΙΟ	693,48	1	2	1	2
7	ΔΑΚ Χαλκιοπούλειο	1	5.533,30	5.533,30	1	8	1	8
8	ΠΑΛΙΟ ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟ	2	2*248,82	497,64	1	2	1	2
9	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΝΕΑ ΜΑΓΝΗΣΙΑ	1+ΙΣΟΓΕΙΟ	378+675,80	1.053,80	1	5	2	5
10	1ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΣΥΣΤΕΓΑΖΕΤΑΙ ΜΕ 17ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	2+ΥΠΟΓΕΙΟ	1.105(1)+1.105(2) +471 ΥΠΟΓΕΙΟ	2.681,00	1	12	3	12
11	2ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	3+ΥΠΟΓΕΙΟ+2	1.140(3)+320(2)+ 288ΥΠΟΓΕΙΟ	1.748,00	1	10	3	10
12	3ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	2+ΙΣΟΓΕΙΑ	419,75(2)+382,15 ΙΣΟΓΕΙΟ	801,9	1	8	2	8
13	4ο ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΣΧΟΛΕΙΟΑ ΣΥΣΤΕΓΑΖΕΤΑΙ ΜΕ 9ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	2+2+ΙΣΟΓΕΙΑ +ΥΠΟΓΕΙΑ	862(2)+516(2)+ 250ΙΣΟΓΕΙΟ +128ΥΠΟΓΕΙΟ	1.756,00	1	10	3	10
14	7ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	1	256,5	256,5	1	1	1	1
15	ΕΙΔΙΚΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ	2+ΥΠΟΓΕΙΟ	1.767,48+195,33	1.962,81	1	12	2	12
16	4ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΛΑΜΙΑΣ	3+ΥΠΟΓΕΙΟ	731,25*3+210,42	2.404,17	1	14	3	14
17	1ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΛΑΜΙΑΣ	3+ΥΠΟΓΕΙΟ	734,18*3+362,70	2.565,24	1	14	3	14
18	ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΛΕΙΑΝΟΚΛΑΔΙΟΥ	2	1.258,92+916,31	2.175,23	1	14	2	14
19	6ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΛΑΜΙΑΣ	2	882,24*2	1.764,47	1	10	2	10
20	1ο ΛΥΚΕΙΟ ΛΑΜΙΑΣ	3+ΥΠΟΓΕΙΟ	734,18*3+359,55	2.562,09	1	14	3	14
21	4ο ΛΥΚΕΙΟ ΛΑΜΙΑΣ	3+ΥΠΟΓΕΙΟ	686,9*3+2 80,81	2.341,51	1	14	3	14
22	5ο ΛΥΚΕΙΟ ΛΑΜΙΑΣ	2+ΥΠΟΓΕΙΟ	5.511,98	5.511,98	1	28	2	28
23	11ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΛΑΜΙΑΣ	1	264,88	264,88	1	1	1	1

A/A	ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΚΤΗΡΙΑ	ΟΡΟΦΟΙ	ΤΕΤΡΑΓΩΝΙΚΑ ΑΝΑ ΟΡΟΦΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ (τμ)	Gate ways	Ελεγκτές φωτισμού	Μετρητές ηλεκτρ. ενέργειας	Αισθητήρες παρουσίας φωτόμετρο
24	21ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΛΑΜΙΑΣ	1	255	255	1	1	1	1
25	17ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΛΑΜΙΑΣ	1	213,88	213,88	1	1	1	1
<b>ΣΥΝΟΛΟ τεμ.</b>					<b>25</b>	<b>191</b>	<b>45</b>	<b>191</b>

### Ηλεκτρονική πλατφόρμα-λογισμικό συλλογής, διαχείρισης και προβολής μετρήσεων

Το λογισμικό παρακολούθησης και ανάλυσης θα επιτρέπει την παρακολούθηση και τον έλεγχο κτηριακών χαρακτηριστικών όπως τα ενεργειακά φορτία και τα επίπεδα θερμικής άνεσης, συμβάλλοντας στην ποιοτική αναβάθμιση διαβίωσης στα κτήρια με ενεργειακά αποδοτικούς τρόπους. Οι πληροφορίες θα αναλύονται ανά συσκευή, ανά γραμμή, φάση, κτήριο. Τα δεδομένα θα μπορούν εύκολα να εξαχθούν για off-line επεξεργασία στο Excel ή σε ένα Business Intelligence System.

Η πλατφόρμα-λογισμικό θα υποστηρίζει τα παρακάτω:

- Απομακρυσμένη διαχείριση πολλαπλών χώρων. Ο server της πλατφόρμας θα παρέχει την δυνατότητα, μέσω browser, για γραφική απεικόνιση σε πραγματικό χρόνο, πάνω στην κάτοψη του κάθε χώρου, των τιμών θερμοκρασίας και ηλεκτρικής κατανάλωσης.
- Συγκέντρωση των δεδομένων από τις πύλες όλων των υπό επιτήρηση χώρων. Οι πύλες (Gateways) λαμβάνουν διαρκώς και σε πραγματικό χρόνο όλα τα δεδομένα από τους αισθητήρες της περιοχής τους, τα οποία προωθούν κωδικοποιημένα στην πλατφόρμα μέσω του διαδικτύου. Εκεί αποκωδικοποιούνται, επεξεργάζονται και αποθηκεύονται στη βάση δεδομένων.
- Αποστολή ειδοποιήσεων. Τα συλλεγόμενα δεδομένα των διαφόρων αισθητηρίων όταν υπερβούν συγκεκριμένα όρια προκαλούν την αποστολή ειδοποιήσεων με emails προς τους υπευθύνους. Π.χ χαμηλή θερμοκρασία στην αίθουσα, υπερβολική κατανάλωση ενέργειας.
- Υποστήριξη διαφορετικών ρόλων χρηστών. Θα ορίζονται χρήστες με διαφορετικές δικαιοδοσίες χρήσης των δυνατοτήτων της πλατφόρμας. Απλή εποπτεία, δικαίωμα επέμβασης στην λειτουργία των ηλεκτρικών φορτίων, δυνατότητα δημιουργίας σεναρίων, αλλαγή κωδικών πρόσβασης, καθορισμός των ορίων ειδοποιήσεων, εισαγωγή emails για τις ειδοποιήσεις.
- Έκδοση πλήθους αναφορών. Όλα τα αποθηκευμένα δεδομένα των εγκαταστάσεων όλων των κτηρίων θα μπορούν να παρουσιαστούν στους browsers σε μορφή γραφικών παραστάσεων. Επίσης θα είναι εφικτή η εξαγωγή όλων των δεδομένων της εγκατάστασης, αισθητήρων και φορτίων, με ταυτότητα χρόνου (timestamp), σε μορφή excel, csv προς περαιτέρω επεξεργασία.

Η πλατφόρμα θα πρέπει να υλοποιηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να παρέχει:

- Πρόσβαση στα δεδομένα που συλλέγονται από τους αισθητήρες
- Υπολογιστική υποδομή διαθέσιμη βάσει του μοντέλου IaaS (Infrastructure as a Service), η οποία θα παρέχει τους απαιτούμενους πόρους, ώστε να επιτρέπεται η αποτελεσματική διαχείριση μεγάλου όγκου ετερογενών δεδομένων
- Προγραμματιστικές διεπαφές (APIs) ώστε να επιτρέπει στους χρήστες να αξιοποιήσουν δεδομένα και υπηρεσίες της πλατφόρμας και να αναπτύξουν δικές τους εφαρμογές

### 3.3.3. Εφαρμογή-3: Έξυπνα συστήματα ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτηρίων

Το προτεινόμενο έργο περιλαμβάνει υλικό εξοπλισμό και λογισμικό ενός ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης του φωτισμού. Τα δεδομένα που θα συλλέγονται από τους μετρητές και αισθητήρες θα χρησιμοποιούνται για την τοπική αυτόματη εκτέλεση λειτουργιών, ενώ ταυτόχρονα θα αποστέλλονται μέσω του διαδικτύου σε κεντρικό σύστημα διαχείρισης του συστήματος, το οποίο θα ασκεί πλήρη απομακρυσμένη διαχείριση.

Τα κύρια Υποσυστήματα του Έργου περιγράφονται στη συνέχεια:

#### Ελεγκτές φωτιστικού

Οι ελεγκτές φωτιστικού εγκαθίστανται σε κάθε φωτιστικό (ή ομάδα φωτιστικών, ανάλογα με την καλωδίωσή τους), ή στον ηλεκτρικό πίνακα. Ο κάθε ελεγκτής φωτιστικού θα φροντίζει για τα παρακάτω:

- Θα υλοποιεί την αμφίδρομη ασύρματη επικοινωνία του φωτιστικού με την πλησιέστερη πύλη (Gateway).
- Θα μετράει την τοπική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας του φωτιστικού (ή ομάδας φωτιστικών).
- Θα μετράει την ένταση του φωτισμού (lux) στην τοπική του περιοχή.
- Θα θέτει εντός/εκτός λειτουργίας το φωτιστικό (ON/OFF).
- Θα διαθέτει έξοδο 0-10V και PWM για την οδήγηση φωτιστικών με δυνατότητα μεταβαλλόμενης έντασης φωτισμού (dimnable).
- Θα διαθέτει εισόδους για τη σύνδεση αισθητηρίων ανίχνευσης παρουσίας.
- Θα διαγιγνώσκει τοπικά την κατάσταση των φωτιστικών και θα ειδοποιεί για : Χαμηλή απόδοση του λαμπτήρα, υπερβολική κατανάλωση, τρεμόπαιγμα του φωτός, νεκρό λαμπτήρα.

#### Ασύρματος ή ενσύρματος αισθητήρας παρουσίας και φωτεινότητας

Οι αισθητήρες παρουσίας θα διαθέτουν ενσωματωμένο φωτόμετρο και θα επικοινωνούν ασύρματα με τα gateways ή θα συνδέονται ενσύρματα στους πλησιέστερους ελεγκτές φωτιστικού. Σκοπός τους είναι η ανίχνευση της ανθρώπινης δραστηριότητας και της στάθμης φωτισμού έτσι ώστε να ενημερώνουν το σύστημα και να υλοποιούνται οι αυτόματες λειτουργίες που θα συντελέσουν στη μείωση της κατανάλωσης.

**Ασύρματος μετρητής ηλεκτρικής ενέργειας πίνακος ράγας DIN**

Ο μετρητής αυτός τοποθετείται στον κεντρικό ηλεκτρικό πίνακα διανομής του κάθε χώρου μετράει σε πραγματικό χρόνο την ηλεκτρική κατανάλωση των φωτιστικών σωμάτων και θα αποστέλλει τα δεδομένα ασύρματα προς τα gateways, από όπου θα προωθούνται προς την ηλεκτρονική πλατφόρμα-λογισμικό για να καταγραφούν.

**Πύλες συγκέντρωσης δεδομένων (Gateways)**

Τα gateways θα εγκατασταθούν σε επιλεγμένα σημεία του κτηρίου, , έτσι ώστε να επικοινωνούν κρυπτογραφημένα, ασύρματα και αμφίδρομα με τους τοπικούς ελεγκτές φωτιστικών της περιοχής τους στις συχνότητες του φάσματος των sub-1 Ghz. Τα δεδομένα που θα συλλέγουν από τους ελεγκτές θα τα επεξεργάζονται, σε πραγματικό χρόνο, για την εκτέλεση αυτόματων λειτουργιών που θα αποστέλλονται ασύρματα στα φωτιστικά της περιοχής τους. Επίσης οι πύλες αυτές θα είναι συνδεδεμένες στο LAN του κτηρίου με σύνδεση ethernet ή wi-fi και μέσω του διαδικτύου θα προωθούν τα δεδομένα, που θα συλλέγουν, με κάποιο από τα πρωτόκολλα: TCP/IP, UDP, MQTT ή HTTPS, προς την ηλεκτρονική πλατφόρμα-λογισμικό. Με τον ίδιο τρόπο θα δέχονται απομακρυσμένες εντολές από την πλατφόρμα-λογισμικό. Έτσι η τοπική λειτουργία δεν θα εξαρτάται από τη σύνδεση στο διαδίκτυο, ενώ παράλληλα η πλατφόρμα-λογισμικό θα ενημερώνεται σε πραγματικό χρόνο και θα μπορεί να επέμβει ως διαχειριστής.

Αναλυτικά στον Πίνακα που ακολουθεί δίνεται ο εξοπλισμός που θα εγκατασταθεί στα 12 κτήρια του Δήμου που εντάσσονται στο αντικείμενο της Δράσης:

A/A	ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΚΤΙΡΙΑ	ΟΡΟΦΟΙ	ΤΕΤΡΑΓΩΝΙΚΑ ΑΝΑ ΟΡΟΦΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ (τμ)	Gate ways	Ελεγκτές φωτισμού	Μετρητές ηλεκτρ. ενέργειας	Αισθητήρες παρουσίας φωτόμετρο
1	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΛΑΜΙΑΣ	4+ΥΠΟΓΕΙΟ	1652*3+640+856	6.452,00	3	180	4	180
2	ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΚΤΙΡΙΟ ΛΕΩΝΙΔΟΥ	4	371+446+915+389	2.121,00	3	60	4	60
3	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΛΑΜΙΑΣ 2	2+ΥΠΟΓΕΙΟ	222*2+37,97	481,97	2	20	2	20
4	2ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΛΑΜΙΑΣ	1	271,81	271,81	1	8	1	8

A/A	ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΚΤΙΡΙΑ	ΟΡΟΦΟΙ	ΤΕΤΡΑΓΩΝΙΚΑ ΑΝΑ ΟΡΟΦΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ (τμ)	Gate ways	Ελεγκτές φωτισμού	Μετρητές ηλεκτρ. ενέργειας	Αισθητήρες παρουσίας φωτόμετρο
5	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΥΠΑΤΗΣ	2	149,18+249,11	398,29	1	20	2	20
6	ΠΙΝΑΚΟΘΗΚΗ ΑΙΘΟΥΣΑ ΔΣ	2+2ΥΠΟΓΕΙΑ	506,23+74,68+506,23+552,64	1.639,78	2	50	4	50
7	Γ ΚΑΠΗ ΚΗΦΗ -ΞΕΝΩΝΑ ΦΙΛΟΞΕΝΙΑΣ- ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	4	703,77+780,72+764,96+597,61	2.847,06	3	85	4	85
8	Β ΚΑΠΗ	3+ΙΣΟΓΕΙΟ	128,52*4	514,09	2	20	4	20
9	ΠΑΛΙΑ ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ	2	308,25*2	616,50	1	12	2	12
10	ΜΟΥΣΤΑΚΕΙΟ (ΕΠΑΛ)	3+ΥΠΟΓΕΙΟ	ΥΠΟΓΕΙΟ 83,61 τμ	2.079,78	3	16	3	16
			ΙΣΟΓΕΙΟ 665,39 τμ					
			Α' ΟΡΟΦΟΣ 665,39 τμ					
			Β' ΟΡΟΦΟΣ 665,39 τμ					
11	ΛΑΟΓΡΑΦΙΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ	4+ΥΠΟΓΕΙΟ	101,60*3=304,80 τμ	484	2	16	4	16
			54,20τμ					
			ΥΠΟΓΕΙΟ 125τμ					
12	ΚΙΕΘ	1	ΙΣΟΓΕΙΟ=878,64 + ΥΠΟΓΕΙΟ	878,64	1	20	2	20
<b>ΣΥΝΟΛΟ τεμ.</b>					24	507	36	507

### Λογισμικό – Πλατφόρμα κεντρικής διαχείρισης

Το λογισμικό κεντρικής διαχείρισης (πλατφόρμα) θα εγκατασταθεί σε υποδομές του Αναδόχου μέχρι να καταστεί δυνατή η μετάπτωση στο Κυβερνητικό Νέφος και συνοπτικά θα υποστηρίζει τα παρακάτω:

- Απομακρυσμένη διαχείριση των φωτιστικών όλων των χώρων. Μέσω browser ο server της πλατφόρμας θα παρέχει την δυνατότητα της γραφικής απεικόνισης των φωτιστικών στις φυσικές τους θέσεις πάνω στις κατόψεις των χώρων και των καταστάσεών τους σε πραγματικό χρόνο, με ταυτόχρονη δυνατότητα απομακρυσμένης επέμβασης επί αυτών με ένα απλό κλικ επί των εικονιδίων που τα αναπαριστούν.
- Συγκέντρωση όλων των δεδομένων που αποστέλλονται από τα Gateways όλων των φωτιστικών. Αυτά προωθούνται κωδικοποιημένα στην πλατφόρμα μέσω του διαδικτύου. Εκεί αποκωδικοποιούνται, επεξεργάζονται, αποθηκεύονται στη βάση δεδομένων και παρέχονται προς παρουσίαση στους browsers.

- Αποστολή κωδικοποιημένων εντολών προς τους ελεγκτές των φωτιστικών.
- Αποστολή ειδοποιήσεων – alerts. Τα συλλεγόμενα δεδομένα, από τα αισθητήρια των ελεγκτών φωτιστικών, μετά την επεξεργασία τους εφόσον προκύψει θα προκαλούν την αποστολή ειδοποιήσεων (emails) προς τους υπευθύνους για την κοινοποίηση βλαβών
- Υποστήριξη διαφορετικών ρόλων χρηστών. Θα ορίζονται χρήστες με διαφορετικές δικαιοδοσίες χρήσης των δυνατοτήτων της πλατφόρμας. Απλή παρακολούθηση, δικαίωμα επέμβασης στην λειτουργία των φωτιστικών, αλλαγή κωδικών πρόσβασης, παραμετροποίηση των αυτοματισμών, εισαγωγή αριθμών τηλεφώνων-emails για τις ειδοποιήσεις.
- Όλα τα αποθηκευμένα δεδομένα θα μπορούν να παρουσιαστούν στους browsers σε μορφή γραφικών παραστάσεων. Επίσης θα είναι εφικτή η εξαγωγή όλων των δεδομένων, με ταυτότητα χρόνου (timestamp), σε μορφή excel, csv προς περαιτέρω επεξεργασία.

Σύμφωνα με τον προγραμματισμό του θα ενεργοποιείται / απενεργοποιείται όταν η τοπική ένταση φωτισμού είναι εκτός ορίων, όταν το επιτρέπει η χρονική ζώνη λειτουργίας ή όταν συμβαίνουν τα προηγούμενα και ανιχνευθεί παρουσία-απουσία. Οι χρήστες-διαχειριστές θα επικοινωνούν με το σύστημα διαμέσου browser, εκεί τα φωτιστικά θα εμφανίζονται ως ενεργά εικονίδια τοποθετημένα στην φυσική τους θέση πάνω στην κάτοψη του χώρου. Κάθε εικονίδιο θα εμφανίζει την τρέχουσα κατάστασή του, οι χρήστες θα μπορούν να επέμβουν και να την αλλάξουν χειροκίνητα με ένα απλό κλικ επί του κάθε εικονιδίου. Επίσης θα μπορούν να αντλήσουν τα δεδομένα λειτουργίας από την βάση για περαιτέρω επεξεργασία. Η πλατφόρμα θα ειδοποιεί με emails για την κοινοποίηση των βλαβών.

Η πλατφόρμα θα πρέπει να είναι Ανοικτής Αρχιτεκτονικής, να ακολουθεί τις αρχές του cloud computing και να υλοποιηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να παρέχει:

- Πρόσβαση στα δεδομένα που συλλέγονται από τους αισθητήρες
- Προγραμματιστικές διεπαφές (APIs) ώστε να επιτρέπει στους χρήστες να αξιοποιήσουν δεδομένα και υπηρεσίες της πλατφόρμας και να αναπτύξουν δικές τους εφαρμογές

### 3.3.4. Εφαρμογή-4: Έξυπνος Οδηγός Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων

Το σύστημα θα αποτελείται από τα παρακάτω υποσυστήματα:

- Διαδικτυακή εφαρμογή
- Εφαρμογή για φορητές συσκευές
- Υποσύστημα προώθησης και αλληλεπίδρασης
- Υποσύστημα πιστότητας και επιβράβευσης
- Υποσύστημα χρηστών
- Υποσύστημα αναφορών

Ακολούθως απεικονίζεται ενδεικτικά η λογική αρχιτεκτονική αναφοράς του συστήματος. Η αρχιτεκτονική αποτυπώνει τα βασικά δομικά στοιχεία μιας τυπικής υλοποίησης ενός Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος, τα οποία κρίνονται απαραίτητα για να υποστηρίξουν την απαιτούμενη λειτουργικότητα. Σε κάθε περίπτωση, ο Ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει τη λογική αρχιτεκτονική του προτεινόμενου συστήματος και να περιγράψει λεπτομερώς τον τρόπο που η προτεινόμενη λύση καλύπτει την απαιτούμενη λειτουργικότητα.



Όλα τα υποσυστήματα της προσφερόμενης εφαρμογής θα πρέπει είναι web-based και προσπελάσιμα από τις πρόσφατες εκδόσεις των γνωστών φυλλομετρητών.

Στο πλαίσιο της ανάπτυξης της πλατφόρμας και των υπηρεσιών θα ληφθεί ειδική μέριμνα για την πλήρη εκμετάλλευση των δυνατοτήτων των εναλλακτικών καναλιών ώστε να βελτιστοποιηθεί η εμπειρία των Επισκεπτών. Ενδεικτικά στα mobile apps θα υπάρχει η δυνατότητα άμεσου εντοπισμού με χρήση χάρτη των διαδρομών και των παραγωγών του Δικτύου που βρίσκονται στην περιοχή που επισκέπτεται ο χρήστης (location based services).

Για όλα τα υποσυστήματα θα παρέχεται μηχανισμός εκτεταμένης αναζήτησης με φίλτρα. Τα φίλτρα που θα χρησιμοποιούνται θα πρέπει να καλύπτουν ένα μεγάλο σύνολο των διαθέσιμων πεδίων.

Λόγω του ότι η πλατφόρμα μπορεί να διαχειρίζεται προσωπικά δεδομένα κρίνεται αναγκαία η μέγιστη προσοχή του Αναδόχου στην διαφύλαξή τους και στην τήρηση του κανονισμού GDPR.

**Διαδικτυακή εφαρμογή**

Η Διαδικτυακή εφαρμογή θα διαδραματίσει το ρόλο του κεντρικού (και ανάλογα με το είδος χρήστη, μοναδικού) διαδικτυακού σημείου εισόδου για χρήστες, παρέχοντας μια σειρά από λειτουργικές δυνατότητες. Προς τούτο, η εφαρμογή θα παρέχει έναν ενοποιημένο τρόπο πρόσβασης σε όλες τις ομάδες χρηστών της, μέσα από μια ενοποιημένη γραφική διεπαφή χρήστη, η οποία θα ολοκληρώνει όλες τις διαθέσιμες ηλεκτρονικές υπηρεσίες, αντανακλώντας τα δικαιώματα κάθε ομάδας.

Μέσω της διαδικτυακής εφαρμογής οι τελικοί χρήστες θα έχουν τη δυνατότητα να αναζητούν, να λαμβάνουν και να διαχειρίζονται πληροφοριακά και ενημερωτικά στοιχεία με τη βοήθεια ενός κατανοητού και εύχρηστου περιβάλλοντος. Πιο συγκεκριμένα, η διαδικτυακή εφαρμογή θα δίνει πρόσβαση στο σύνολο των λειτουργιών [που περιεγράφηκαν παραπάνω για τους εξωτερικούς χρήστες και τους διαχειριστές του συστήματος. Για τη δημιουργία του περιβάλλοντος θα χρησιμοποιηθούν σύγχρονες διαδικτυακές τεχνολογίες και θα ακολουθηθούν διεθνώς αποδεκτά πρότυπα και οδηγίες.

Η διαδικτυακή εφαρμογή, όπως και το σύνολο των υποσυστημάτων του συστήματος θα υποστηρίζεται από κατάλληλο σύγχρονο σχεσιακό σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων (RDBMS) για την αποθήκευση και διαχείριση σχεσιακών συνόλων δεδομένων.

#### **Εφαρμογή για φορητές συσκευές**

Η εφαρμογή για φορητές συσκευές (mobile application) θα περιλαμβάνει υπηρεσίες και κατάλληλες λειτουργικότητες για την κατανάλωση του περιεχομένου και τη χρήση των υπηρεσιών του συστήματος από τελικούς χρήστες / επισκέπτες αλλά και εκπροσώπους των τοπικών επιχειρήσεων.

Για την πρόσβαση στην εφαρμογή θα απαιτείται η δημιουργία λογαριασμού μέσω του υποσυστήματος χρηστών.

Η mobile εφαρμογή θα είναι διαθέσιμη από το αντίστοιχο store, στο οποίο διαθέτει λογαριασμό ο Φορέας. Η δημιουργία λογαριασμού στα αντίστοιχα app stores και η διάθεση της εφαρμογής μέσω αυτών θα γίνουν με μέριμνα του Αναδόχου.

Η mobile εφαρμογή θα είναι διαθέσιμη και στις δύο πλατφόρμες (iOS, Android).

#### **Υποσύστημα χρηστών**

Το υποσύστημα χρηστών περιλαμβάνει το σύνολο των λειτουργιών διαχείρισης χρηστών του συστήματος, δηλαδή λειτουργίες καταχώρησης, διαχείρισης και εξουσιοδότησης χρηστών.

#### **Υποσύστημα προώθησης και αλληλεπίδρασης**

Το υποσύστημα προώθησης και αλληλεπίδρασης έχει ως στόχο την ανάπτυξη ψηφιακών διαδραστικών και πολυκαναλικών υπηρεσιών, με στόχο την ανάδειξη και προώθηση των τοπικών επιχειρήσεων της περιοχής.

### Υποσύστημα πιστότητας και επιβράβευσης

Το υποσύστημα θα υποστηρίζει τη λειτουργία ενός ολοκληρωμένου σχήματος πιστότητας και επιβράβευσης με στόχο να επιτρέψει την ενίσχυση της τοπικής επιχειρηματικότητας, μέσω της δημιουργίας ενός δυναμικού και πρωτοπόρου συστήματος πιστότητας.

### Υποσύστημα Αναφορών

Το υποσύστημα αναφορών θα παρέχει την δυνατότητα δημιουργίας και εξαγωγής αναφορών που αποσκοπούν στην ποσοτική και ποιοτική απεικόνιση της λειτουργίας των επιμέρους υποσυστημάτων. Για τη δημιουργία των αναφορών θα χρησιμοποιούνται κατάλληλα φίλτρα ανάλογα με τον σκοπό της αναφοράς. Η εξαγωγή των αναφορών θα γίνεται είτε σε αρχεία csv είτε excel. Το υποσύστημα θα περιλαμβάνει τα κατάλληλα εργαλεία, τεχνικές και τεχνολογίες για την ανάλυση των διαθέσιμων δεδομένων και την εξαγωγή χρήσιμης γνώσης που θα αξιοποιηθεί στη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Προς τούτο, το υποσύστημα θα αντλεί και θα αξιοποιεί δεδομένα του συστήματος ενώ οι παραγόμενες αναφορές θα είναι διαθέσιμες μέσω της διαδικτυακής εφαρμογής.

### 3.3.5. Εφαρμογή-5: Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίηση φακέλων

Προς ικανοποίηση των λειτουργικών απαιτήσεων που περιεγράφηκαν παραπάνω, η εφαρμογή της διαχείρισης κοιμητηρίων θα αποτελείται από τα παρακάτω υποσυστήματα:

- Διεπαφή χρήστη
- Υποσύστημα διαχείρισης εγγραφών
- Υποσύστημα γεωχωρικής απεικόνισης
- Υποσύστημα ψηφιοποίησης
- Υποσύστημα χρηστών
- Υποσύστημα ραντεβού
- Υποσύστημα αναφορών

Ακολούθως απεικονίζεται ενδεικτικά η λογική αρχιτεκτονική αναφοράς του συστήματος. Η αρχιτεκτονική αποτυπώνει τα βασικά δομικά στοιχεία μιας τυπικής υλοποίησης ενός Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος, τα οποία κρίνονται απαραίτητα για να υποστηρίξουν την απαιτούμενη λειτουργικότητα. Σε κάθε περίπτωση, ο Ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει τη λογική αρχιτεκτονική του προτεινόμενου συστήματος και να περιγράψει λεπτομερώς τον τρόπο που η προτεινόμενη λύση καλύπτει την απαιτούμενη λειτουργικότητα.



Όλα τα υποσυστήματα της προσφερόμενης εφαρμογής θα πρέπει είναι web-based και προσπελάσιμα από τις πρόσφατες εκδόσεις των γνωστών φυλλομετρητών.

Για όλα τα υποσυστήματα θα παρέχεται μηχανισμός εκτεταμένης αναζήτησης με φίλτρα. Τα φίλτρα που θα χρησιμοποιούνται θα πρέπει να καλύπτουν ένα μεγάλο σύνολο των διαθέσιμων πεδίων και κατ'ελάχιστον να περιλαμβάνουν ημερομηνίες, ονοματεπώνυμα, θέσεις καθώς και τους εμπλεκόμενους χρήστες.

### Διεπαφή Χρήστη

Η διεπαφή χρήστη θα διαδραματίσει το ρόλο του κεντρικού (και ανάλογα με το είδος χρήστη, μοναδικού) διαδικτυακού σημείου εισόδου για χρήστες, παρέχοντας μια σειρά από λειτουργικές δυνατότητες. Προς τούτο, η διεπαφή θα παρέχει έναν ενοποιημένο τρόπο πρόσβασης σε όλες τις ομάδες χρηστών της, μέσα από μια ενοποιημένη γραφική διεπαφή χρήστη, η οποία θα ολοκληρώνει όλες τις διαθέσιμες ηλεκτρονικές υπηρεσίες, αντανακλώντας τα δικαιώματα κάθε ομάδας.

Μέσω της διεπαφής χρήστη οι τελικοί χρήστες θα έχουν τη δυνατότητα να αναζητούν, να λαμβάνουν και να διαχειρίζονται πληροφοριακά και ενημερωτικά στοιχεία με τη βοήθεια ενός κατανοητού και εύχρηστου περιβάλλοντος. Για τη δημιουργία του περιβάλλοντος θα χρησιμοποιηθούν σύγχρονες διαδικτυακές τεχνολογίες και θα ακολουθηθούν διεθνώς αποδεκτά πρότυπα και οδηγίες.

Η διεπαφή χρήστη, όπως και το σύνολο των υποσυστημάτων του συστήματος θα υποστηρίζεται από κατάλληλο σύγχρονο σχεσιακό σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων (RDBMS) για την αποθήκευση και διαχείριση σχεσιακών συνόλων δεδομένων.

### Υποσύστημα διαχείρισης εγγραφών

Το συγκεκριμένο υποσύστημα αποτελεί τον κεντρικό υποστηρικτικό μηχανισμό του συστήματος καθώς είναι υπεύθυνο για την διαχείριση όλης της απαραίτητης πληροφορίας. Πιο συγκεκριμένα οι πληροφορίες που θα διαχειρίζεται το υποσύστημα αφορούν τον θανόντα, τους τάφους και τα οστεοφυλάκια, αιτήσεις των ενδιαφερομένων κ.λπ., προς ικανοποίηση των λειτουργικότητων που περιγράφονται στην προηγούμενη ενότητα. Το υποσύστημα θα δίνει πρόσβαση σε κατάλληλες διαδικτυακές φόρμες, που καλύπτουν τις απαιτήσεις αποτύπωσης των στοιχείων κάθε εγγραφής. Η συμπλήρωση των διαδικτυακών φορμών θα πρέπει να υποστηρίζεται από κατάλληλους κανόνες επικύρωσης όπου αυτοί κριθούν απαραίτητοι.

#### **Υποσύστημα γεωχωρικής απεικόνισης**

Το υποσύστημα περιλαμβάνει τις λειτουργικότητες ψηφιακής γεωχωρικής απεικόνισης των κοιμητηρίων και των σχετικών θέσεων σε διαδραστικό ψηφιακό χάρτη για άμεση επισκόπηση και διαχείριση από τους χρήστες. Ο ψηφιακός χάρτης θα συνδυάζει χωρικές πληροφορίες με περιγραφικά στοιχεία, όπως αυτά αντλούνται από τη βάση δεδομένων του συστήματος, ενώ θα δίνει και τη δυνατότητα εφαρμογής διακριτών φίλτρων αναζήτησης για την εμφάνιση διαφορετικών θεματικών στρωμάτων επί του χάρτη.

#### **Υποσύστημα ψηφιοποίησης**

Το υποσύστημα ψηφιοποίησης αναφέρεται σε εκείνη τη λειτουργική ενότητα της εφαρμογής διαχείρισης κοιμητηρίων που είναι υπεύθυνη για την υποστήριξη των λειτουργιών ψηφιοποίησης των φακέλων των κοιμητηρίων.

#### **Υποσύστημα χρηστών**

Το υποσύστημα χρηστών περιλαμβάνει το σύνολο των λειτουργιών διαχείρισης χρηστών του συστήματος, δηλαδή λειτουργίες καταχώρησης, διαχείρισης και εξουσιοδότησης χρηστών. Η καταχώρηση και διαχείριση των χρηστών στο σύστημα θα γίνεται από τον κεντρικό διαχειριστή του.

#### **Υποσύστημα Ραντεβού**

Το υποσύστημα περιλαμβάνει το σύνολο των απαραίτητων λειτουργικότητων αφενός για τη δημιουργία και καταχώρηση αφετέρου για τη διαχείριση ραντεβού. Το υποσύστημα θα δίνει πρόσβαση σε εξειδικευμένο ημερολόγιο ραντεβού για καλύτερη επισκόπηση και οργάνωσή τους από το αρμόδιο προσωπικό. Η πρόσβαση στο υποσύστημα θα πραγματοποιείται μέσω της διεπαφής χρήστη της εφαρμογής. Το υποσύστημα θα δίνει πρόσβαση σε κατάλληλες διαδικτυακές φόρμες, που καλύπτουν τις απαιτήσεις αποτύπωσης των στοιχείων κάθε εγγραφής. Η συμπλήρωση των διαδικτυακών φορμών θα πρέπει να υποστηρίζεται από κατάλληλους κανόνες επικύρωσης όπου αυτοί κριθούν απαραίτητοι.

#### **Υποσύστημα Αναφορών**

Το υποσύστημα αναφορών θα παρέχει την δυνατότητα δημιουργίας και εξαγωγής αναφορών που αποσκοπούν στην ποσοτική και ποιοτική απεικόνιση της λειτουργίας των επιμέρους υποσυστημάτων. Για τη δημιουργία των αναφορών θα χρησιμοποιούνται κατάλληλα φίλτρα ανάλογα με τον σκοπό της αναφοράς. Η εξαγωγή των αναφορών θα γίνεται είτε σε αρχεία csv είτε excel. Το υποσύστημα θα περιλαμβάνει τα κατάλληλα εργαλεία, τεχνικές και τεχνολογίες για την ανάλυση των διαθέσιμων δεδομένων και την εξαγωγή χρήσιμης γνώσης που θα αξιοποιηθεί στη διαδικασία διαχείρισης των κοιμητηρίων. Προς τούτο, το υποσύστημα θα αντλεί και θα αξιοποιεί δεδομένα του συστήματος ενώ οι παραγόμενες αναφορές θα είναι διαθέσιμες μέσω της διεπαφής χρήστη.

#### **Επικοινωνία με τρίτα υποσυστήματα**

Η εφαρμογή θα πρέπει να είναι έτοιμη ώστε να μπορεί να συνδεθεί με τρίτα υποσυστήματα, εάν υπάρχουν οι κατάλληλες σύγχρονες υποδομές διαλειτουργικότητας, που περιλαμβάνουν τα δεδομένα που απαιτούνται για την λειτουργία του σχεδιαζόμενου Πληροφοριακού Συστήματος (APIs, WS κλπ). Ο Φορέας δεσμεύεται να διαθέσει στον Ανάδοχο όλη την απαραίτητη πληροφορία για την σύνδεση. Η τελική επιλογή των συστημάτων θα αποτελεί αντικείμενο της Μελέτης Εφαρμογής. Q-Prime Οικονομική Διαχείριση» (Unisystems)

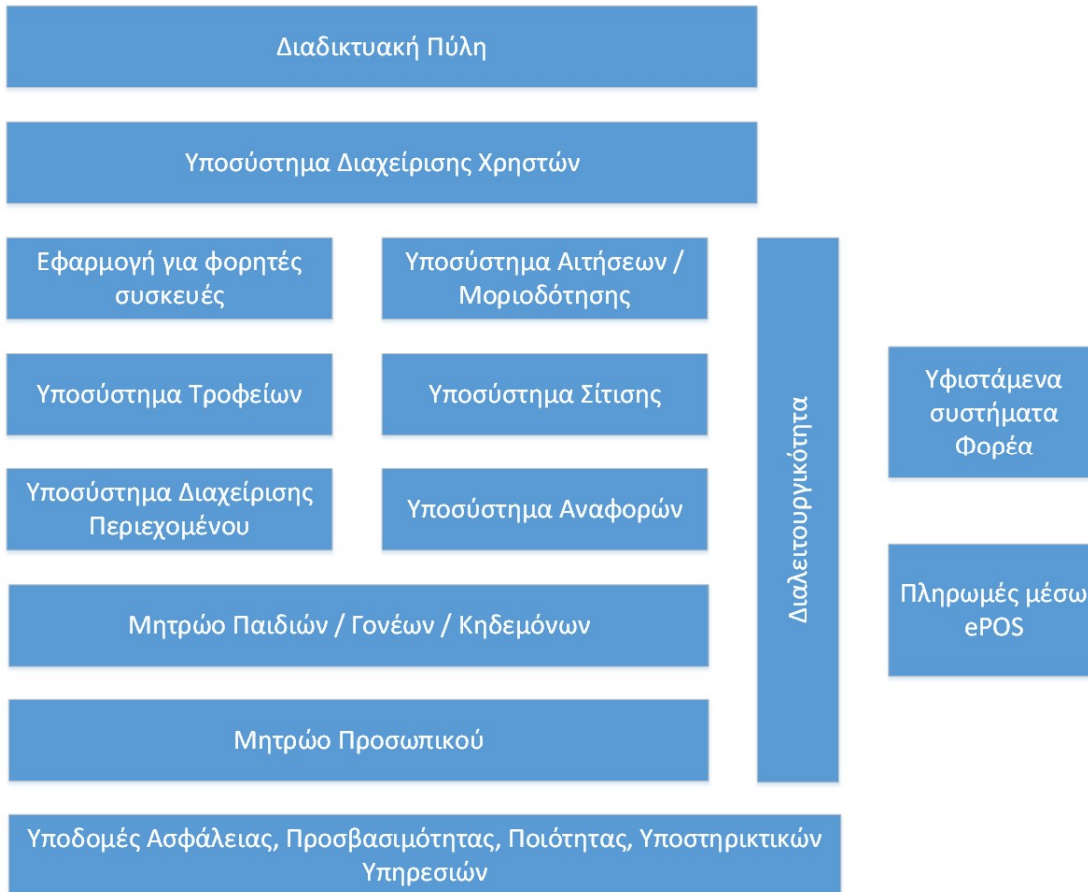
#### **3.3.6. Εφαρμογή-6: Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή κτλ**

Προς ικανοποίηση των λειτουργικών απαιτήσεων που περιεγράφηκαν παραπάνω, η εφαρμογή της διαχείρισης παιδικών σταθμών και των αντίστοιχων δομών θα αποτελείται από τα παρακάτω υποσυστήματα:

- Διαδικτυακή πύλη
- Εφαρμογή για φορητές συσκευές
- Υποσύστημα αιτήσεων/μοριοδότησης
- Μητρώο παιδιών/γονέων/κηδεμόνων
- Μητρώο προσωπικού
- Υποσύστημα τροφείων
- Υποσύστημα σίτισης
- Υποσύστημα διαχείρισης περιεχομένου και ειδοποιήσεων
- Υποσύστημα χρηστών
- Υποσύστημα αναφορών

Ακολούθως απεικονίζεται ενδεικτικά η λογική αρχιτεκτονική αναφοράς του συστήματος. Η αρχιτεκτονική αποτυπώνει τα βασικά δομικά στοιχεία μιας τυπικής υλοποίησης ενός Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος, τα οποία κρίνονται απαραίτητα για να υποστηρίξουν την απαιτούμενη λειτουργικότητα. Σε

κάθε περίπτωση, ο Ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει τη λογική αρχιτεκτονική του προτεινόμενου συστήματος και να περιγράψει λεπτομερώς τον τρόπο που η προτεινόμενη λύση καλύπτει την απαιτούμενη λειτουργικότητα.



Όλα τα υποσυστήματα της προσφερόμενης εφαρμογής θα πρέπει είναι web-based και προσπελάσιμα από τις πρόσφατες εκδόσεις των γνωστών φυλλομετρητών.

Για όλα τα υποσυστήματα θα παρέχεται μηχανισμός εκτεταμένης αναζήτησης με φίλτρα. Τα φίλτρα που θα χρησιμοποιούνται θα πρέπει να καλύπτουν ένα μεγάλο σύνολο των διαθέσιμων πεδίων και κατ'ελάχιστον να περιλαμβάνουν ημερομηνίες, ονοματεπώνυμα, θέσεις καθώς και τους εμπλεκόμενους χρήστες.

Λόγω του ότι η πλατφόρμα θα διαχειρίζεται ευαίσθητα δεδομένα κρίνεται αναγκαία η μέγιστη προσοχή του Αναδόχου στην διαφύλαξή τους και στην τήρηση του κανονισμού GDPR. Για την αδιάβλητη λειτουργία της υπηρεσίας θα υπάρχει τήρηση ιστορικού ενεργειών των χρηστών για όλες τις κινήσεις το οποίο θα είναι προσβάσιμο από χρήστες με ανάλογα δικαιώματα.

## Διαδικτυακή πύλη

Η διαδικτυακή πύλη θα διαδραματίσει το ρόλο του κεντρικού (και ανάλογα με το είδος χρήστη, μοναδικού) διαδικτυακού σημείου εισόδου για χρήστες, παρέχοντας μια σειρά από λειτουργικές δυνατότητες. Προς τούτο, η πύλη θα παρέχει έναν ενοποιημένο τρόπο πρόσβασης σε όλες τις ομάδες χρηστών της, μέσα από μια ενοποιημένη γραφική διεπαφή χρήστη, η οποία θα ολοκληρώνει όλες τις διαθέσιμες ηλεκτρονικές υπηρεσίες, αντανακλώντας τα δικαιώματα κάθε ομάδας.

Μέσω της διαδικτυακής πύλης οι τελικοί χρήστες θα έχουν τη δυνατότητα να αναζητούν, να λαμβάνουν και να διαχειρίζονται πληροφοριακά και ενημερωτικά στοιχεία με τη βοήθεια ενός κατανοητού και εύχρηστου περιβάλλοντος. Για τη δημιουργία του περιβάλλοντος θα χρησιμοποιηθούν σύγχρονες διαδικτυακές τεχνολογίες και θα ακολουθηθούν διεθνώς αποδεκτά πρότυπα και οδηγίες.

Η διαδικτυακή πύλη, όπως και το σύνολο των υποσυστημάτων του συστήματος θα υποστηρίζεται από κατάλληλο σύγχρονο σχεσιακό σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων (RDBMS) για την αποθήκευση και διαχείριση σχεσιακών συνόλων δεδομένων.

## Εφαρμογή για φορητές συσκευές

Η εφαρμογή για φορητές συσκευές (mobile application) θα περιλαμβάνει υπηρεσίες και κατάλληλες λειτουργικότητες για τη λήψη ειδοποιήσεων από την πλατφόρμα που θα αφορούν την πορεία των παιδιών στον παιδικό σταθμό ή στις αντίστοιχες δομές, την καθυστέρηση των τροφείων, την πραγματοποίηση εκδηλώσεων και γενικά ό,τι κρίνεται σκόπιμο να αποσταλεί από τους υπεύθυνους. Για την πρόσβαση στην εφαρμογή θα απαιτείται η δημιουργία λογαριασμού μέσω του υποσυστήματος χρηστών.

Η mobile εφαρμογή θα είναι διαθέσιμη από το αντίστοιχο store, στο οποίο διαθέτει λογαριασμό ο Φορέας. Η δημιουργία λογαριασμού στα αντίστοιχα app stores και η διάθεση της εφαρμογής μέσω αυτών θα γίνουν με μέριμνα του Αναδόχου.

Η mobile εφαρμογή θα είναι διαθέσιμη και στις δύο πλατφόρμες (iOS και Android).

## Υποσύστημα αιτήσεων/μοριοδότησης

Το υποσύστημα αιτήσεων/μοριοδότησης αναφέρεται στον μηχανισμό καταχώρησης, διαχείρισης, έγκρισης, κατάταξης και μοριοδότησης του συστήματος. Το υποσύστημα θα δίνει πρόσβαση σε κατάλληλες διαδικτυακές φόρμες, που καλύπτουν τις απαιτήσεις αποτύπωσης των στοιχείων κάθε εγγραφής και κάθε ενέργειας. Η συμπλήρωση των διαδικτυακών φορμών θα πρέπει να υποστηρίζεται από κατάλληλους κανόνες επικύρωσης όπου αυτοί κριθούν απαραίτητοι.

## Μητρώο παιδιών/γονέων/κηδεμόνων

Το συγκεκριμένο υποσύστημα περιλαμβάνει τις αναλυτικές λίστες των παιδιών και των γονέων και κηδεμόνων που καταγράφονται στο σύστημα. Στα μητρώα θα καταχωρούνται όλες εκείνες οι απαραίτητες πληροφορίες για την εύρυθμη λειτουργία του παιδικού σταθμού με σεβασμό πάντα στις αρχές τήρησης προσωπικών δεδομένων και στον κανονισμό GDPR. Η αποθήκευση των προσωπικών δεδομένων θα είναι κρυπτογραφημένη και πρόσβαση σε αυτά θα έχουν μόνο διαβαθμισμένοι χρήστες. Μέσω του υποσυστήματος θα γίνεται και παρακολούθηση των παρουσιών των παιδιών. Το υποσύστημα θα δίνει πρόσβαση σε κατάλληλες διαδικτυακές φόρμες, που καλύπτουν τις απαιτήσεις αποτύπωσης των στοιχείων κάθε εγγραφής και κάθε ενέργειας. Η συμπλήρωση των διαδικτυακών φορμών θα πρέπει να υποστηρίζεται από κατάλληλους κανόνες επικύρωσης όπου αυτοί κριθούν απαραίτητοι.

### **Μητρώο προσωπικού**

Το υποσύστημα προσωπικού περιλαμβάνει τις καταχωρημένες λίστες προσωπικού και υπαλλήλων των δομών. Το συγκεκριμένο μητρώο θα τηρεί τις ελάχιστες πληροφορίες που σχετίζονται με το προσωπικό και είναι απαραίτητες για την εύρυθμη λειτουργία του κάθε σταθμού. Η αποθήκευση των προσωπικών δεδομένων θα είναι κρυπτογραφημένη και πρόσβαση σε αυτά θα έχουν μόνο διαβαθμισμένοι χρήστες. Το υποσύστημα θα δίνει πρόσβαση σε κατάλληλες διαδικτυακές φόρμες, που καλύπτουν τις απαιτήσεις αποτύπωσης των στοιχείων κάθε εγγραφής και κάθε ενέργειας. Η συμπλήρωση των διαδικτυακών φορμών θα πρέπει να υποστηρίζεται από κατάλληλους κανόνες επικύρωσης όπου αυτοί κριθούν απαραίτητοι.

### **Υποσύστημα τροφείων**

Το υποσύστημα τροφείων συμπεριλαμβάνει το σύνολο των λειτουργικοτήτων για τη διαχείριση των τροφείων που απαιτείται να καταβάλουν οι γονείς και κηδεμόνες που είναι καταχωρημένοι στο σύστημα. Το υποσύστημα θα πρέπει να έχει την δυνατότητα υποδοχής πληρωμών μέσω ePOS ώστε σε περίπτωση που το επιθυμεί ο Δήμος να ενεργοποιήσει την αντίστοιχη δυνατότητα.

### **Υποσύστημα σίτισης**

Το υποσύστημα σίτισης συγκεντρώνει τις λειτουργίες του συστήματος που αφορούν την καταγραφή και διαχείριση του ημερησίου/εβδομαδιαίου μενού σίτισης. Το υποσύστημα θα δίνει πρόσβαση σε κατάλληλες διαδικτυακές φόρμες, που καλύπτουν τις απαιτήσεις αποτύπωσης των στοιχείων κάθε εγγραφής και κάθε ενέργειας. Η συμπλήρωση των διαδικτυακών φορμών θα πρέπει να υποστηρίζεται από κατάλληλους κανόνες επικύρωσης όπου αυτοί κριθούν απαραίτητοι.

### **Υποσύστημα διαχείρισης περιεχομένου και ειδοποιήσεων**

Το συγκεκριμένο υποσύστημα θα αποτελέσει ένα ενιαίο περιβάλλον διαχείρισης του περιεχομένου και των διαδικτυακών και «έξυπνων» εφαρμογών του συστήματος, μέσω ενός κεντρικού πίνακα ελέγχου. Το

ψηφιακό περιεχόμενο που θα τροφοδοτεί τις προαναφερθέντες διεπαφές μπορεί να έχει τη μορφή κειμένου, αρχείων πολυμέσων ή οποιουδήποτε άλλου τύπου αρχείου μπορεί να αξιοποιηθεί για τις ανάγκες του συστήματος. Επιπρόσθετα, θα δίνει την δυνατότητα ενημέρωσης των γονέων/κηδεμόνων για οτιδήποτε έχει σχέση με την λειτουργία του παιδικού σταθμού και των αντίστοιχων δομών και σχετίζεται με τα παιδιά τους καθώς και θα υπενθυμίζει για τυχόν ανεξόφλητες οφειλές. Η ειδοποίηση θα μπορεί να είναι είτε σε μορφή push notification στην mobile εφαρμογή είτε email είτε SMS.

### **Υποσύστημα χρηστών**

Το υποσύστημα χρηστών περιλαμβάνει το σύνολο των λειτουργιών διαχείρισης χρηστών του συστήματος, δηλαδή λειτουργίες καταχώρησης, διαχείρισης και εξουσιοδότησης χρηστών. Η καταχώρηση και διαχείριση των χρηστών στο σύστημα θα γίνεται από τον κεντρικό διαχειριστή του. Για την σύνδεση στην εφαρμογή θα απαιτείται η χρήση συνθηματικών (email χρήστη και κωδικός πρόσβασης). Όταν δημιουργείται ένας χρήστης θα πρέπει να του αποδίδονται τα κατάλληλα δικαιώματα.

Όλες οι κινήσεις των χρηστών στην εφαρμογή θα καταγράφονται και θα είναι διαθέσιμες σε χρήστες με τα αντίστοιχα δικαιώματα πρόσβασης.

### **Υποσύστημα Αναφορών**

Η εφαρμογή θα πρέπει να παρέχει την δυνατότητα δημιουργίας και εξαγωγής αναφορών που αποσκοπούν στην ποσοτική και ποιοτική απεικόνιση της λειτουργίας των επιμέρους υποσυστημάτων. Για την δημιουργία των αναφορών θα χρησιμοποιούνται κατάλληλα φίλτρα ανάλογα με τον σκοπό της αναφοράς. Η εξαγωγή των αναφορών θα γίνεται είτε σε αρχεία csv είτε excel. Το υποσύστημα θα περιλαμβάνει τα κατάλληλα εργαλεία, τεχνικές και τεχνολογίες για την ανάλυση των διαθέσιμων δεδομένων και την εξαγωγή χρήσιμης γνώσης που θα αξιοποιηθεί στη διαδικασία διαχείρισης των δομών. Προς τούτο, το υποσύστημα θα αντλεί και θα αξιοποιεί δεδομένα του συστήματος ενώ οι παραγόμενες αναφορές θα είναι διαθέσιμες μέσω της διαδικτυακής πύλης.

### **Επικοινωνία με τρίτα υποσυστήματα**

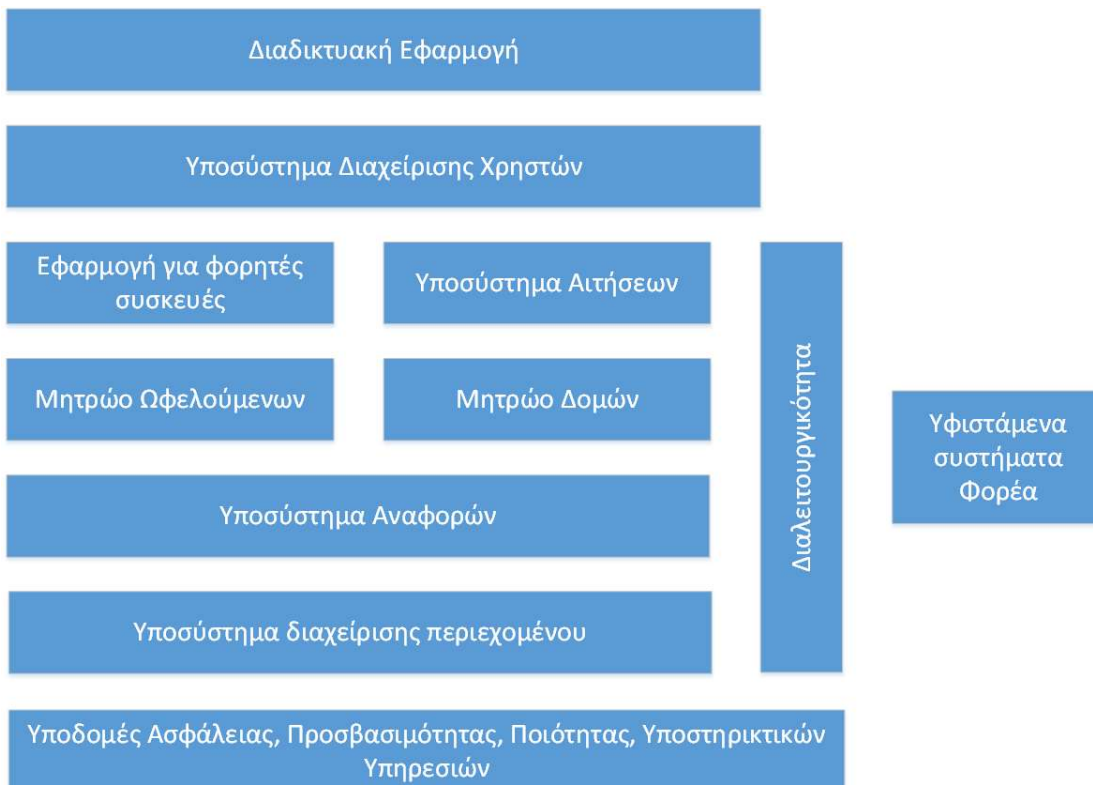
Η εφαρμογή θα πρέπει να είναι έτοιμη ώστε να μπορεί να συνδεθεί με τρίτα υποσυστήματα, εάν υπάρχουν οι κατάλληλες σύγχρονες υποδομές διαλειτουργικότητας, που περιλαμβάνουν τα δεδομένα που απαιτούνται για την λειτουργία του σχεδιαζόμενου Πληροφοριακού Συστήματος (APIs, WS κλπ). Ο Φορέας δεσμεύεται να διαθέσει στον Ανάδοχο όλη την απαραίτητη πληροφορία για την σύνδεση. Η τελική επιλογή των συστημάτων θα αποτελεί αντικείμενο της Μελέτης Εφαρμογής.

### 3.3.7. Εφαρμογή-7: Ψηφιακή Πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων

Προς ικανοποίηση των λειτουργικών απαιτήσεων που περιεγράφηκαν παραπάνω, η ψηφιακή πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων θα αποτελείται από τα παρακάτω υποσυστήματα:

- Διαδικτυακή εφαρμογή
- Εφαρμογή για φορητές συσκευές
- Υποσύστημα αιτήσεων
- Μητρώο ωφελούμενων
- Μητρώο δομών
- Υποσύστημα διαχείρισης περιεχομένου και ειδοποιήσεων
- Υποσύστημα χρηστών
- Υποσύστημα αναφορών

Ακολούθως απεικονίζεται ενδεικτικά η λογική αρχιτεκτονική αναφοράς του συστήματος. Η αρχιτεκτονική αποτυπώνει τα βασικά δομικά στοιχεία μιας τυπικής υλοποίησης ενός Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος, τα οποία κρίνονται απαραίτητα για να υποστηρίξουν την απαιτούμενη λειτουργικότητα. Σε κάθε περίπτωση, ο Ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει τη λογική αρχιτεκτονική του προτεινόμενου συστήματος και να περιγράψει λεπτομερώς τον τρόπο που η προτεινόμενη λύση καλύπτει την απαιτούμενη λειτουργικότητα.



Όλα τα υποσυστήματα της προσφερόμενης εφαρμογής θα πρέπει είναι web-based και προσπελάσιμα από τις πρόσφατες εκδόσεις των γνωστών φυλλομετρητών.

Για όλα τα υποσυστήματα θα παρέχεται μηχανισμός εκτεταμένης αναζήτησης με φίλτρα. Τα φίλτρα που θα χρησιμοποιούνται θα πρέπει να καλύπτουν ένα μεγάλο σύνολο των διαθέσιμων πεδίων και κατ'ελάχιστον να περιλαμβάνουν ημερομηνίες, ονοματεπώνυμα, θέσεις καθώς και τους εμπλεκόμενους χρήστες.

Λόγω του ότι η πλατφόρμα θα διαχειρίζεται ευαίσθητα δεδομένα κρίνεται αναγκαία η μέγιστη προσοχή του Αναδόχου στην διαφύλαξή τους και στην τήρηση του κανονισμού GDPR. Για την αδιάβλητη λειτουργία της υπηρεσίας θα υπάρχει τήρηση ιστορικού ενεργειών των χρηστών για όλες τις κινήσεις το οποίο θα είναι προσβάσιμο από χρήστες με ανάλογα δικαιώματα.

### **Διαδικτυακή Εφαρμογή**

Η διαδικτυακή εφαρμογή θα διαδραματίσει το ρόλο του κεντρικού (και ανάλογα με το είδος χρήστη, μοναδικού) διαδικτυακού σημείου εισόδου για χρήστες, παρέχοντας μια σειρά από λειτουργικές δυνατότητες. Προς τούτο, η εφαρμογή θα παρέχει έναν ενοποιημένο τρόπο πρόσβασης σε όλες τις ομάδες χρηστών της, μέσα από μια ενοποιημένη γραφική διεπαφή χρήστη, η οποία θα ολοκληρώνει όλες τις διαθέσιμες ηλεκτρονικές υπηρεσίες, αντανακλώντας τα δικαιώματα κάθε ομάδας.

Μέσω της διαδικτυακής εφαρμογής οι τελικοί χρήστες θα έχουν τη δυνατότητα να αναζητούν, να λαμβάνουν και να διαχειρίζονται πληροφοριακά και ενημερωτικά στοιχεία με τη βοήθεια ενός κατανοητού και εύχρηστου περιβάλλοντος. Για τη δημιουργία του περιβάλλοντος θα χρησιμοποιηθούν σύγχρονες διαδικτυακές τεχνολογίες και θα ακολουθηθούν διεθνώς αποδεκτά πρότυπα και οδηγίες.

Η διαδικτυακή εφαρμογή, όπως και το σύνολο των υποσυστημάτων του συστήματος θα υποστηρίζεται από κατάλληλο σύγχρονο σχεσιακό σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων (RDBMS) για την αποθήκευση και διαχείριση σχεσιακών συνόλων δεδομένων.

### **Εφαρμογή για φορητές συσκευές**

Η εφαρμογή για φορητές συσκευές (mobile application) θα περιλαμβάνει υπηρεσίες και κατάλληλες λειτουργικότητες για τη λήψη ειδοποιήσεων αλλά και πρόσβαση των ωφελούμενων σε στοιχεία που τους αφορούν και τηρούνται από τις Δομές, ενδεικτικά αναφέρονται δημογραφικά στοιχεία, διαθέσιμες παροχές και αποτελέσματα, αιτήσεις, αποτέλεσμα ελέγχου αιτήσεων κ.λπ. και γενικά ό,τι κρίνεται σκόπιμο να αποσταλεί από τους υπεύθυνους. Για την πρόσβαση στην εφαρμογή θα απαιτείται η δημιουργία λογαριασμού μέσω του υποσυστήματος χρηστών.

Η mobile εφαρμογή θα είναι διαθέσιμη από το αντίστοιχο store, στο οποίο διαθέτει λογαριασμό ο Φορέας. Η δημιουργία λογαριασμού στα αντίστοιχα app stores και η διάθεση της εφαρμογής μέσω αυτών θα γίνουν με μέριμνα του Αναδόχου.

Η mobile εφαρμογή θα είναι διαθέσιμη και στις δύο πλατφόρμες (iOS και Android).

### **Υποσύστημα αιτήσεων**

Το υποσύστημα αιτήσεων αναφέρεται στον μηχανισμό καταχώρησης, διαχείρισης, έγκρισης και κατάταξης των αιτήσεων. Το υποσύστημα θα δίνει πρόσβαση σε κατάλληλες διαδικτυακές φόρμες, που καλύπτουν τις απαιτήσεις αποτύπωσης των στοιχείων κάθε εγγραφής και κάθε ενέργειας. Η συμπλήρωση των διαδικτυακών φορμών θα πρέπει να υποστηρίζεται από κατάλληλους κανόνες επικύρωσης όπου αυτοί κριθούν απαραίτητοι.

### **Μητρώο ωφελούμενων**

Το συγκεκριμένο υποσύστημα περιλαμβάνει τις αναλυτικές λίστες των ωφελούμενων που καταγράφονται στο σύστημα. Στα μητρώα θα καταχωρούνται όλες εκείνες οι απαραίτητες πληροφορίες για την εύρυθμη λειτουργία δομών με σεβασμό πάντα στις αρχές τήρησης προσωπικών δεδομένων και στον κανονισμό GDPR. Για κάθε ωφελούμενο θα τηρείται ιστορικό αλληλεπιδράσεων με την δομή. Η αποθήκευση των προσωπικών δεδομένων θα είναι κρυπτογραφημένη και πρόσβαση σε αυτά θα έχουν μόνο διαβαθμισμένοι χρήστες. Το υποσύστημα θα δίνει πρόσβαση σε κατάλληλες διαδικτυακές φόρμες, που καλύπτουν τις απαιτήσεις αποτύπωσης των στοιχείων κάθε εγγραφής και κάθε ενέργειας. Η συμπλήρωση των διαδικτυακών φορμών θα πρέπει να υποστηρίζεται από κατάλληλους κανόνες επικύρωσης όπου αυτοί κριθούν απαραίτητοι.

### **Μητρώο Δομών**

Το μητρώο δομών θα διαχειρίζεται όλες τις πληροφορίες που έχουν να κάνουν με την λειτουργία τους. Θα καταγράφεται το προσωπικό, στοιχεία διεύθυνσης, ώρες λειτουργίας, θα τηρείται ιστορικό δράσεων, θα συνδέεται με του ωφελούμενους που ανήκουν στην δομή κ.λπ.

### **Υποσύστημα διαχείρισης περιεχομένου και ειδοποιήσεων**

Το συγκεκριμένο υποσύστημα θα αποτελέσει ένα ενιαίο περιβάλλον διαχείρισης του περιεχομένου και των διαδικτυακών και «έξυπνων» εφαρμογών του συστήματος, μέσω ενός κεντρικού πίνακα ελέγχου. Το ψηφιακό περιεχόμενο που θα τροφοδοτεί τις προαναφερθέντες διεπαφές μπορεί να έχει τη μορφή κειμένου, αρχείων πολυμέσων ή οποιουδήποτε άλλου τύπου αρχείου μπορεί να αξιοποιηθεί για τις ανάγκες του συστήματος. Επιπρόσθετα, θα δίνει την δυνατότητα ενημέρωσης των ωφελούμενων για οτιδήποτε έχει σχέση με την λειτουργία των αντίστοιχων δομών. Η ειδοποίηση θα μπορεί να είναι είτε σε μορφή push notification στην mobile εφαρμογή είτε email είτε SMS.

### Υποσύστημα χρηστών

Το υποσύστημα χρηστών περιλαμβάνει το σύνολο των λειτουργιών διαχείρισης χρηστών του συστήματος, δηλαδή λειτουργίες καταχώρησης, διαχείρισης και εξουσιοδότησης χρηστών. Η καταχώρηση και διαχείριση των χρηστών στο σύστημα θα γίνεται από τον κεντρικό διαχειριστή του. Για την σύνδεση στην εφαρμογή θα απαιτείται η χρήση συνθηματικών (email χρήστη και κωδικός πρόσβασης). Όταν δημιουργείται ένας χρήστης θα πρέπει να του αποδίδονται τα κατάλληλα δικαιώματα.

Όλες οι κινήσεις των χρηστών στην εφαρμογή θα καταγράφονται και θα είναι διαθέσιμες σε χρήστες με τα αντίστοιχα δικαιώματα πρόσβασης.

### Υποσύστημα Αναφορών

Η εφαρμογή θα πρέπει να παρέχει την δυνατότητα δημιουργίας και εξαγωγής αναφορών που αποσκοπούν στην ποσοτική και ποιοτική απεικόνιση της λειτουργίας των επιμέρους υποσυστημάτων. Για την δημιουργία των αναφορών θα χρησιμοποιούνται κατάλληλα φίλτρα ανάλογα με τον σκοπό της αναφοράς. Η εξαγωγή των αναφορών θα γίνεται είτε σε αρχεία csv είτε excel. Το υποσύστημα θα περιλαμβάνει τα κατάλληλα εργαλεία, τεχνικές και τεχνολογίες για την ανάλυση των διαθέσιμων δεδομένων και την εξαγωγή χρήσιμης γνώσης που θα αξιοποιηθεί στη διαδικασία διαχείρισης των δομών. Προς τούτο, το υποσύστημα θα αντλεί και θα αξιοποιεί δεδομένα του συστήματος ενώ οι παραγόμενες αναφορές θα είναι διαθέσιμες μέσω της διαδικτυακής εφαρμογής.

### Επικοινωνία με τρίτα υποσυστήματα

Η εφαρμογή θα πρέπει να είναι έτοιμη ώστε να μπορεί να συνδεθεί με τρίτα υποσυστήματα, εάν υπάρχουν οι κατάλληλες σύγχρονες υποδομές διαλειτουργικότητας, που περιλαμβάνουν τα δεδομένα που απαιτούνται για την λειτουργία του σχεδιαζόμενου Πληροφοριακού Συστήματος (APIs, WS κλπ). Ο Φορέας δεσμεύεται να διαθέσει στον Ανάδοχο όλη την απαραίτητη πληροφορία για την σύνδεση. Η τελική επιλογή των συστημάτων θα αποτελεί αντικείμενο της Μελέτης Εφαρμογής.

### 3.3.8. Εφαρμογή-8: Ψηφιακή Πλατφόρμα Διαχείρισης Λαϊκών Αγορών

Προς ικανοποίηση των λειτουργικών απαιτήσεων που περιεγράφηκαν παραπάνω, η εφαρμογή θα αποτελείται από τα παρακάτω υποσυστήματα:

- Διεπαφή χρήστη
- Μητρώο πωλητών (παραγωγοί/έμποροι κ.λπ.)
- Υποσύστημα υποβολής αιτήσεων

- Εφαρμογή για φορητές συσκευές
- Υποσύστημα χρηστών
- Υποσύστημα αναφορών

Ακολούθως απεικονίζεται ενδεικτικά η λογική αρχιτεκτονική αναφοράς του συστήματος. Η αρχιτεκτονική αποτυπώνει τα βασικά δομικά στοιχεία μιας τυπικής υλοποίησης ενός Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος, τα οποία κρίνονται απαραίτητα για να υποστηρίξουν την απαιτούμενη λειτουργικότητα. Σε κάθε περίπτωση, ο Ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει τη λογική αρχιτεκτονική του προτεινόμενου συστήματος και να περιγράψει λεπτομερώς τον τρόπο που η προτεινόμενη λύση καλύπτει την απαιτούμενη λειτουργικότητα.



Όλα τα υποσυστήματα της προσφερόμενης εφαρμογής θα πρέπει είναι web-based και προσπελάσιμα από τις πρόσφατες εκδόσεις των γνωστών φυλλομετρητών.

Για όλα τα υποσυστήματα θα παρέχεται μηχανισμός εκτεταμένης αναζήτησης με φίλτρα. Τα φίλτρα που θα χρησιμοποιούνται θα πρέπει να καλύπτουν ένα μεγάλο σύνολο των διαθέσιμων πεδίων και κατ'ελάχιστον να περιλαμβάνουν ημερομηνίες, ονοματεπώνυμα, θέσεις καθώς και τους εμπλεκόμενους χρήστες.

### Διεπαφή Χρήστη

Η διεπαφή χρήστη θα διαδραματίσει το ρόλο του κεντρικού (και ανάλογα με το είδος χρήστη, μοναδικού) διαδικτυακού σημείου εισόδου για χρήστες, παρέχοντας μια σειρά από λειτουργικές δυνατότητες. Προς τούτο, η διεπαφή θα παρέχει έναν ενοποιημένο τρόπο πρόσβασης σε όλες τις ομάδες χρηστών της, μέσα

από μια ενοποιημένη γραφική διεπαφή χρήστη, η οποία θα ολοκληρώνει όλες τις διαθέσιμες ηλεκτρονικές υπηρεσίες, αντανακλώντας τα δικαιώματα κάθε ομάδας.

Μέσω της διεπαφής χρήστη οι τελικοί χρήστες θα έχουν τη δυνατότητα να αναζητούν, να λαμβάνουν και να διαχειρίζονται πληροφοριακά και ενημερωτικά στοιχεία με τη βοήθεια ενός κατανοητού και εύχρηστου περιβάλλοντος. Για τη δημιουργία του περιβάλλοντος θα χρησιμοποιηθούν σύγχρονες διαδικτυακές τεχνολογίες και θα ακολουθηθούν διεθνώς αποδεκτά πρότυπα και οδηγίες.

Η διεπαφή χρήστη, όπως και το σύνολο των υποσυστημάτων του συστήματος θα υποστηρίζεται από κατάλληλο σύγχρονο σχεσιακό σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων (RDBMS) για την αποθήκευση και διαχείριση σχεσιακών συνόλων δεδομένων.

### **Μητρώο πωλητών λαϊκών αγορών**

Θα καταχωρούνται όλες εκείνες οι απαραίτητες πληροφορίες για την εύρυθμη λειτουργία των λαϊκών αγορών του Δήμου με σεβασμό πάντα στις αρχές τήρησης προσωπικών δεδομένων και στον κανονισμό GDPR. Η αποθήκευση των προσωπικών δεδομένων θα είναι κρυπτογραφημένη και πρόσβαση σε αυτά θα έχουν μόνο διαβαθμισμένοι χρήστες. Μέσω του υποσυστήματος θα γίνεται και παρακολούθηση των παρουσιών των πωλητών. Για την δημιουργία του μητρώου θα αξιοποιούνται τα στοιχεία που έχουν καταχωρηθεί κατά την αίτηση ώστε να αποφεύγονται επαναλαμβανόμενες καταχωρήσεις που πέρα από χάσιμο χρόνου συχνά οδηγούν και σε λάθη. Για τις αλλαγές που θα γίνονται στα στοιχεία του μητρώου θα τηρείται αρχείο με το ιστορικών των αλλαγών.

### **Υποσύστημα υποβολής αιτήσεων**

Η πλατφόρμα θα δίνει την δυνατότητα της υποβολής των αιτήσεων διαδικτυακά με επιβεβαίωση των στοιχείων των χρηστών με χρήση των στοιχείων σύνδεσης μέσω Taxisnet. Η εφαρμογή θα κατευθύνει στην συμπλήρωση τα απαραίτητων πεδίων και στην επισύναψη των συνοδευτικών εγγράφων. Για την μοριοδότηση των αιτήσεων θα ορίζονται παραμετρικά κριτήρια αξιολόγησης ώστε να είναι εύκολη η κατάταξη των πωλητών και να εξασφαλίζεται η ακεραιότητα της διαδικασίας.

Ειδικότερα για τη διασύνδεση με την πλατφόρμα Taxisnet, θα ακολουθηθεί η διαδικασία εγγραφής στην υπηρεσία Αυθεντικοποίησης Χρηστών σε Πληροφοριακά Συστήματα τρίτου Φορέα με τη χρήση των Διαπιστευτηρίων του TAXISnet όπως αυτή περιγράφεται στο αντίστοιχο εγχειρίδιο της ΓΓΠΣ. Τα βήματα που ακολουθούνται είναι τα παρακάτω:

- Ο Φορέας υποβάλλει αίτημα στην Εφαρμογή Διαχείρισης Αιτημάτων Διαλειτουργικότητας (ΕΔΑ) για την χρήση της υπηρεσίας Αυθεντικοποίησης Χρηστών oAuth2.0.
- Στο αίτημα ο Φορέας καταχωρεί το URL του πληροφοριακού συστήματος που κάνει κλήση της υπηρεσίας για το πιλοτικό και το παραγωγικό περιβάλλον.

- Για να χρησιμοποιήσει τη δοκιμαστική εφαρμογή-πελάτη (oAuth2 client demo), ο Φορέας θα πρέπει να καταχωρήσει το URL του πληροφοριακού συστήματος.
- Μετά την έγκριση του αιτήματος για την πιλοτική λειτουργία, ο Φορέας δημιουργεί μέσω της ΕΔΑ τους κωδικούς (username και password) που θα χρησιμοποιήσει για την κλήση της Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων – ΚΕΔ.
- Μετά την έγκριση του αιτήματος για την παραγωγική λειτουργία, ο Φορέας δημιουργεί μέσω της ΕΔΑ τους κωδικούς (username και password) που θα χρησιμοποιήσει για την κλήση της υπηρεσίας για την παραγωγική λειτουργία της εφαρμογής του.

Η διασύνδεση της Ψηφιακής Πλατφόρμα Διαχείρισης Λαϊκών Αγορών με το Taxisnet θα γίνει μέσω αξιοποίησης του πρωτοκόλλου OAuth2. Τα στοιχεία που επιστρέφει η υπηρεσία είναι: ΑΦΜ και βασικά στοιχεία του χρήστη (όπως Όνομα, Επώνυμο, Πατρώνυμο, Μητρώνυμο)

### **Εφαρμογή για φορητές συσκευές**

Το συγκεκριμένο υποσύστημα θα δίνει τη δυνατότητα στο προσωπικό της υπηρεσίας να ελέγχει την παρουσία των πωλητών ώστε να ικανοποιείται η απαίτηση για ελάχιστη παρουσία και θα προσφέρει πρόσβαση στο μητρώο ώστε να ελέγχονται ότι τηρούνται οι όροι συμμετοχής τους στην λαϊκή (μήκος πάγκου, ενεργή άδεια, τακτοποίηση οφειλών κ.λπ.). Η mobile εφαρμογή θα είναι διαθέσιμη από το αντίστοιχο store.

### **Υποσύστημα χρηστών**

Το υποσύστημα χρηστών περιλαμβάνει το σύνολο των λειτουργιών διαχείρισης χρηστών του συστήματος, δηλαδή λειτουργίες καταχώρησης, διαχείρισης και εξουσιοδότησης χρηστών. Η καταχώρηση και διαχείριση των χρηστών στο σύστημα θα γίνεται από τον κεντρικό διαχειριστή του.

### **Υποσύστημα αναφορών**

Το υποσύστημα αναφορών θα παρέχει την δυνατότητα δημιουργίας και εξαγωγής αναφορών που αποσκοπούν στην ποσοτική και ποιοτική απεικόνιση της λειτουργίας των επιμέρους υποσυστημάτων. Για τη δημιουργία των αναφορών θα χρησιμοποιούνται κατάλληλα φίλτρα ανάλογα με τον σκοπό της αναφοράς. Η εξαγωγή των αναφορών θα γίνεται είτε σε αρχεία csv είτε excel. Το υποσύστημα θα περιλαμβάνει τα κατάλληλα εργαλεία, τεχνικές και τεχνολογίες για την ανάλυση των διαθέσιμων δεδομένων και την εξαγωγή χρήσιμης γνώσης που θα αξιοποιηθεί στη διαδικασία διαχείρισης των Λαϊκών Αγορών. Προς τούτο, το υποσύστημα θα αντλεί και θα αξιοποιεί δεδομένα του συστήματος ενώ οι παραγόμενες αναφορές θα είναι διαθέσιμες μέσω της διεπαφής χρήστη.

### **Επικοινωνία με τρίτα υποσυστήματα**

Η εφαρμογή θα πρέπει να είναι έτοιμη ώστε να μπορεί να συνδεθεί με τρίτα υποσυστήματα, εάν υπάρχουν οι κατάλληλες σύγχρονες υποδομές διαλειτουργικότητας, που περιλαμβάνουν τα δεδομένα που απαιτούνται για την λειτουργία του σχεδιαζόμενου Πληροφοριακού Συστήματος (APIs, WS κλπ). Ο Φορέας δεσμεύεται να διαθέσει στον Ανάδοχο όλη την απαραίτητη πληροφορία για την σύνδεση. Η τελική επιλογή των συστημάτων θα αποτελεί αντικείμενο της Μελέτης Εφαρμογής.

### 3.3.9. Εφαρμογή-9: Σύστημα ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων και ψηφιακών υπογραφών

Προς ικανοποίηση των λειτουργικών απαιτήσεων που περιεγράφηκαν παραπάνω, το σύστημα ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων και ψηφιακών υπογραφών θα αποτελείται από τα παρακάτω υποσυστήματα:

- Διεπαφή χρήστη
- Υποσύστημα ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων
- Υποσύστημα διαχείρισης ροών εγγράφων
- Ηλεκτρονικό αποθετήριο εγγράφων
- Υποσύστημα ψηφιακών υπογραφών
- Υποσύστημα χρηστών
- Υποσύστημα ειδοποιήσεων
- Υποσύστημα αναφορών
- Υποσύστημα ψηφιοποίησης

Ακολούθως απεικονίζεται ενδεικτικά η λογική αρχιτεκτονική αναφοράς του συστήματος. Η αρχιτεκτονική αποτυπώνει τα βασικά δομικά στοιχεία μιας τυπικής υλοποίησης ενός Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος, τα οποία κρίνονται απαραίτητα για να υποστηρίξουν την απαιτούμενη λειτουργικότητα. Σε κάθε περίπτωση, ο Ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει τη λογική αρχιτεκτονική του προτεινόμενου συστήματος και να περιγράψει λεπτομερώς τον τρόπο που η προτεινόμενη λύση καλύπτει την απαιτούμενη λειτουργικότητα.



Όλα τα υποσυστήματα της προσφερόμενης εφαρμογής θα πρέπει είναι web-based και προσπελάσιμα από τις πρόσφατες εκδόσεις των γνωστών φυλλομετρητών.

### Διεπαφή Χρήστη

Η διεπαφή χρήστη θα διαδραματίσει το ρόλο του κεντρικού (και ανάλογα με το είδος χρήστη, μοναδικού) διαδικτυακού σημείου εισόδου για χρήστες, παρέχοντας μια σειρά από λειτουργικές δυνατότητες. Προς τούτο, η διεπαφή θα παρέχει έναν ενοποιημένο τρόπο πρόσβασης σε όλες τις ομάδες χρηστών της, μέσα από μια ενοποιημένη γραφική διεπαφή χρήστη, η οποία θα ολοκληρώνει όλες τις διαθέσιμες ηλεκτρονικές υπηρεσίες, αντανακλώντας τα δικαιώματα κάθε ομάδας.

Μέσω της διεπαφής χρήστη οι τελικοί χρήστες θα έχουν τη δυνατότητα να αναζητούν, να λαμβάνουν και να διαχειρίζονται πληροφοριακά και ενημερωτικά στοιχεία με τη βοήθεια ενός κατανοητού και εύχρηστου περιβάλλοντος. Για τη δημιουργία του περιβάλλοντος θα χρησιμοποιηθούν σύγχρονες διαδικτυακές τεχνολογίες και θα ακολουθηθούν διεθνώς αποδεκτά πρότυπα και οδηγίες.

Η διεπαφή χρήστη, όπως και το σύνολο των υποσυστημάτων του συστήματος θα υποστηρίζεται από κατάλληλο σύγχρονο σχεσιακό σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων (RDBMS) για την αποθήκευση και διαχείριση σχεσιακών συνόλων δεδομένων.

### Υποσύστημα ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων

Το υποσύστημα ηλεκτρονικής διακίνησης αποτελεί τον πυρήνα του συστήματος υλοποιώντας την επιχειρησιακή λογική της διακίνησης εγγράφων και προσφέροντας τις απαραίτητες λειτουργίες στον χρήστη μέσω της κατάλληλης γραφικής διεπαφής. Ο χρήστης θα πρέπει να έχει διαθέσιμο σε δενδροειδή μορφή το οργανόγραμμα του φορέα ώστε να έχει μια καλή εποπτική εικόνα για την πορεία των εγγράφων. Ανάλογα το είδος του εγγράφου θα πρέπει να μπορεί να προκαθοριστεί η διαδρομή ενός σχεδίου εγγράφου η οποία όμως, λόγω έκτακτων αναγκών, να μπορεί να παρακαμφθεί. Όλη η διαδρομή του αρχείου καθώς και οι ενδιαμέσες εκδόσεις του θα πρέπει να αποθηκεύονται και να είναι διαθέσιμες στους εμπλεκόμενους. Για κάθε σχόλιο που θα γίνεται στην πορεία του εγγράφου θα αποθηκεύονται επίσης ο χρήστης και ακριβής ημερομηνία και ώρα που έγιναν. Η μοντελοποίηση των δεδομένων θα πραγματοποιείται βάσει σημασιολογικών διεθνών προτύπων. Το σύστημα θα παρέχει τη δυνατότητα αυτόματης ανάρτησης στην πύλη ΔΙΑΥΓΕΙΑ των ορισμένων ως "Προς Ανάρτηση" εξερχόμενων εγγράφων, με την αξιοποίηση API της πύλης ΔΙΑΥΓΕΙΑ, το οποίο διατίθεται δωρεάν και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για ανάρτηση εγγράφων (<https://diavgeia.gov.gr/api/help>)

Το σύστημα θα υποστηρίζει διακίνηση εγγράφων με το κεντρικό σύστημα διακίνησης εγγράφων, όπως καθορίζεται από το άρθρο 24 του Ν. 4440/2016.

#### **Υποσύστημα διαχείρισης ροών εγγράφων**

Το υποσύστημα αναφέρεται σε εξειδικευμένο περιβάλλον ορισμού, σχεδιασμού και αυτοματοποιημένης υλοποίησης διαδικασιών ή/και υποθέσεων της Αρχής, π.χ. μέσω διαχείρισης υποθέσεων (case management) ή/και μοντελοποίησης επιχειρησιακών διαδικασιών (business process). Το υποσύστημα θα πρέπει να συμμορφώνεται με τα πλέον πρόσφατα διεθνή πρότυπα και την σημειογραφία, όπως το Business Process Modeling and Notation (BPMN) ή το Case Management Model and Notation (CMMN).

#### **Ηλεκτρονικό αποθετήριο**

Το ηλεκτρονικό αποθετήριο αποτελεί ένα από τα πλέον κρίσιμα συστατικά στοιχεία της συνολικής υποδομής, με τις λειτουργικότητές του να υποστηρίζουν συνολικά τη λειτουργία του συστήματος. Το αποθετήριο θα αποθηκεύει το σύνολο του ψηφιοποιημένου και τεκμηριωμένου περιεχομένου. Το συγκεκριμένο υποσύστημα θα πρέπει να μπορεί να διαχειριστεί διαφορετικές φυσικές θέσεις αποθήκευσης είτε αυτές βρίσκονται σε έναν διακομιστή είτε σε ένα δικτυακό μέσο αποθήκευσης είτε σε κάποια υπηρεσία στο cloud. Το υποσύστημα θα πρέπει να μπορεί να υποστηρίξει την αλλαγή θέσης αρχείων η οποία θα μπορούσε να συμβεί και μαζικά, π.χ. αλλαγή ενός δικτυακού μέσου αποθήκευσης. Στην περίπτωση αυτή η εφαρμογή μέσω της κατάλληλης λειτουργικότητας θα πρέπει να ενημερώσει την θέση των αντίστοιχων αρχείων ώστε να είναι προσβάσιμα στην νέα τους θέση.

Η πρόσβαση στα αρχεία θα είναι δυνατή μόνο μέσω της εφαρμογής και όχι με απευθείας πρόσβαση στις φυσικές θέσεις (αυτό θα επιτρέπεται μόνο σε χρήστες με βάση την πολιτική ασφαλείας του Φορέα). Τα

δικαιώματα στα αρχεία θα δίνονται αυτόματα στους χρήστες που εμπλέκονται με το συγκεκριμένο αρχείο (δημιουργός, υπογράφοντες κ.τ.λ.) θα μπορεί όμως να δοθεί άδεια και σε διακριτούς χρήστες. Ανάλογα και με την πολιτική ασφαλείας του Φορέα θα υποστηρίζονται και κατάλληλες διεπαφές - APIs (Application Programming Interfaces) για την παροχή περιεχομένου σε τρίτες εφαρμογές.

### **Υποσύστημα ψηφιακών υπογραφών**

Το υποσύστημα των ψηφιακών υπογραφών θα πρέπει να παρέχει όλες τις απαραίτητες ρυθμίσεις και τα απαραίτητα πεδία για την ομαλή επικοινωνία με το αντίστοιχο υποσύστημα του Κεντρικού Συστήματος Ηλεκτρονικής Διακίνησης Εγγράφων του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης. Εφόσον ο χρήστης το επιθυμεί θα πρέπει να μπορεί αποθηκεύσει τα στοιχεία σύνδεσης του παραπάνω υποσυστήματος.

### **Υποσύστημα χρηστών**

Το υποσύστημα χρηστών περιλαμβάνει το σύνολο των λειτουργιών διαχείρισης χρηστών του συστήματος, δηλαδή λειτουργίες καταχώρησης, διαχείρισης και εξουσιοδότησης χρηστών. Η καταχώρηση και διαχείριση των χρηστών στο σύστημα θα γίνεται από τον κεντρικό διαχειριστή του.

### **Υποσύστημα ειδοποιήσεων**

Το υποσύστημα ειδοποιήσεων αποτελεί έναν εξειδικευμένο μηχανισμό ειδοποίησης χρηστών για διαφορετικά συμβάντα εντός του συστήματος. Τέτοιες ειδοποιήσεις μπορεί να αφορούν την άφιξη ενός καινούργιου εγγράφου για υπογραφή, την ενημέρωση της ολοκλήρωσης διεκπεραίωσης μιας εργασίας κ.λπ. Η ειδοποίηση μπορεί να έχει είτε την μορφή email είτε ειδοποίησης στον φυλλομετρητή (εφόσον έχει επιτρέψει την αντίστοιχη λειτουργικότητα ο χρήστης).

### **Υποσύστημα Αναφορών**

Το υποσύστημα αναφορών θα παρέχει την δυνατότητα δημιουργίας και εξαγωγής αναφορών που αποσκοπούν στην ποσοτική και ποιοτική απεικόνιση της λειτουργίας των επιμέρους υποσυστημάτων. Για τη δημιουργία των αναφορών θα χρησιμοποιούνται κατάλληλα φίλτρα ανάλογα με τον σκοπό της αναφοράς. Η εξαγωγή των αναφορών θα γίνεται είτε σε αρχεία csv είτε excel. Το υποσύστημα θα περιλαμβάνει τα κατάλληλα εργαλεία, τεχνικές και τεχνολογίες για την ανάλυση των διαθέσιμων δεδομένων και την εξαγωγή χρήσιμης γνώσης που θα αξιοποιηθεί στη διαδικασία διαχείρισης των Λαϊκών Αγορών. Προς τούτο, το υποσύστημα θα αντλεί και θα αξιοποιεί δεδομένα του συστήματος ενώ οι παραγόμενες αναφορές θα είναι διαθέσιμες μέσω της διεπαφής χρήστη.

### **Υποσύστημα ψηφιοποίησης**

Το υποσύστημα ψηφιοποίησης αναφέρεται σε εκείνη τη λειτουργική ενότητα της εφαρμογής που είναι υπεύθυνη για την υποστήριξη των λειτουργιών ψηφιοποίησης των εγγράφων του φορέα και των υπηρεσιών του Δήμου, ενδεικτικά όπως

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

#### **Επικοινωνία με τρίτα υποσυστήματα**

Η εφαρμογή θα πρέπει να είναι έτοιμη ώστε να μπορεί να συνδεθεί με τρίτα υποσυστήματα, εάν υπάρχουν οι κατάλληλες σύγχρονες υποδομές διαλειτουργικότητας, που περιλαμβάνουν τα δεδομένα που απαιτούνται για την λειτουργία του σχεδιαζόμενου Πληροφοριακού Συστήματος (APIs, WS κλπ). Ο Φορέας δεσμεύεται να διαθέσει στον Ανάδοχο όλη την απαραίτητη πληροφορία για την σύνδεση. Η τελική επιλογή των συστημάτων θα αποτελεί αντικείμενο της Μελέτης Εφαρμογής.

#### **3.3.10. Εφαρμογή-10: Σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών πληρωμών**

Οι γενικές αρχές που οφείλουν να διέπουν το πληροφοριακό σύστημα είναι:

- Κρυπτογράφηση δεδομένων τόσο στην αποθήκευση όσο και στη ανταλλαγή/επικοινωνία κρίσιμων πληροφοριών.
- Προσβασιμότητα από οποιαδήποτε συσκευή με σύνδεση στο διαδίκτυο (PC, Laptop, κ.λπ.) χωρίς την απαίτηση αγοράς νέου εξοπλισμού από πλευράς Δήμου.
- Χρήση σχεσιακής βάσης δεδομένων (RDBMS).
- Υποστήριξη Single-Sign-On πρόσβασης για τις υπηρεσίες της τρέχουσας δράσης.
- Πλήρως ελληνοποιημένη διεπαφή χρήστη.
- Διασύνδεση με την υφιστάμενη εφαρμογή Οικονομικής Διαχείρισης του Δήμου (Q-Prime Οικονομική Διαχείριση - Unisystems).

#### **3.3.11. Εφαρμογή-11: Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς (η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στον δήμο)**

Προς ικανοποίηση των λειτουργικών απαιτήσεων που περιεγράφηκαν παραπάνω, η πλατφόρμα θα αποτελείται από τα παρακάτω υποσυστήματα:

- Διεπαφή χρήστη
- Εφαρμογή για φορητές συσκευές
- Διαδραστική Εκπαιδευτική Εφαρμογή
- Εφαρμογή Εικονικής Περιήγησης
- Εφαρμογή Διαδραστικού Ψηφιακού Χρονολογίου Γεγονότων

- Υποσύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου
- Ψηφιακό Αποθετήριο Πολιτισμικού Υλικού

Ακολούθως απεικονίζεται ενδεικτικά η λογική αρχιτεκτονική αναφοράς του συστήματος. Η αρχιτεκτονική αποτυπώνει τα βασικά δομικά στοιχεία μιας τυπικής υλοποίησης ενός Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος, τα οποία κρίνονται απαραίτητα για να υποστηρίξουν την απαιτούμενη λειτουργικότητα. Σε κάθε περίπτωση, ο Ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει τη λογική αρχιτεκτονική του προτεινόμενου συστήματος και να περιγράψει λεπτομερώς τον τρόπο που η προτεινόμενη λύση καλύπτει την απαιτούμενη λειτουργικότητα.



Όλα τα υποσυστήματα της προσφερόμενης εφαρμογής, πλην των εφαρμογών για φορητές συσκευές, θα πρέπει είναι web-based και προσπελάσιμα από τις πρόσφατες εκδόσεις των γνωστών φυλλομετρητών.

### Διεπαφή Χρήστη

Η διεπαφή χρήστη (Διαδικτυακή Πύλη) θα διαδραματίσει το ρόλο του κεντρικού (και ανάλογα με το είδος χρήστη, μοναδικού) διαδικτυακού σημείου εισόδου για χρήστες, παρέχοντας μια σειρά από λειτουργικές δυνατότητες. Προς τούτο, η διεπαφή θα παρέχει έναν ενοποιημένο τρόπο πρόσβασης σε όλες τις ομάδες χρηστών της, μέσα από μια ενοποιημένη γραφική διεπαφή χρήστη, η οποία θα ολοκληρώνει όλες τις διαθέσιμες ηλεκτρονικές υπηρεσίες, αντανακλώντας τα δικαιώματα κάθε ομάδας.

Η Πύλη θα παρέχει πληροφορίες για το μουσείο με διαδραστικό τρόπο και θα ενσωματώνει τεχνολογίες διασύνδεσης με το Ψηφιακό Αποθετήριο του έργου. Συνοπτικά, η Πύλη θα προσφέρει στον χρήστη με απλό, εύληπτο και ελκυστικό τρόπο όλα τα στοιχεία που μπορούν να ενισχύσουν και να βελτιώσουν την

εμπειρία του στο καλύτερο δυνατό επίπεδο, λαμβάνοντας υπόψη τις προτιμήσεις του αλλά και τους εξειδικευμένους στόχους του χρήστη σχετικά με την επίσκεψη του ιστότοπου (τουριστικούς, ερευνητικούς, ακαδημαϊκούς και εκπαιδευτικούς).

Το υλικό της Διαδικτυακής Πύλης θα παρουσιάζεται σε διακριτές ενότητες, όπως θα προκύψουν από τις δράσεις της τεκμηρίωσης. Σε ό,τι αφορά στην πλοήγηση του περιεχομένου της Διαδικτυακής Πύλης, αυτή θα δομείται σε κατηγορίες υλικού που θα προβάλλονται με την επιλογή τους και πάνω σε χάρτη, με διακριτό σημείο κάθε φορά.

Η διεπαφή χρήστη, όπως και το σύνολο των υποσυστημάτων του συστήματος θα υποστηρίζεται από κατάλληλο σύγχρονο σχεσιακό σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων (RDBMS) για την αποθήκευση και διαχείριση σχεσιακών συνόλων δεδομένων.

### **Εφαρμογή Εικονικής Περιήγησης**

Η εφαρμογή θα παρουσιάζει τρισδιάστατες απεικονίσεις, εικόνες και πανοράματα υψηλής ανάλυσης των σπουδαιότερων μνημείων καθώς και λεπτομερείς φωτογραφικές απεικονίσεις επιλεγμένων εξωτερικών όψεων. Κάθε άποψη θα συνοδεύεται από περιγραφικά στοιχεία και πολυμεσικό περιεχόμενο σχετικά με τα μνημεία και επιλεγμένα σημεία ενδιαφέροντος. Σε αυτό το πλαίσιο, για την υποστήριξη της εφαρμογής θα παραχθούν τρισδιάστατες απεικονίσεις και φωτογραφικά σφαιρικά πανοράματα για τα κύρια σημεία και τα μνημεία που εντάσσονται στους επιλεγμένους χώρους. Η προσέγγιση της φωτορεαλιστικής απεικόνισης θα προτεραιοποιηθεί για εκείνα τα σημεία για τα οποία είτε δεν υπάρχει διαθέσιμο οπτικό υλικό είτε δεν προκρίνεται η μέθοδος της 3D σάρωσης, ενώ για τα υπόλοιπα σημεία θα παραχθούν και αξιοποιηθούν σφαιρικά πανοράματα καθώς και τρισδιάστατες απεικονίσεις υψηλής ποιότητας με την χρήση τρισδιάστατου σαρωτή και αντίστοιχου λογισμικού, για επιλεγμένα σημεία.

Η αποτύπωση των σημείων σε μορφή χάρτη θα επιτρέπει τον προσανατολισμό και την πλοήγηση του χρήστη στα επιμέρους σημεία θέασης. Οι εικόνες θα προσφέρουν δυνατότητες αυξημένης εστίασης στις λεπτομέρειες των μνημείων. Ακόμη, ο χρήστης θα μπορεί να αντιληφθεί τη θέση του μνημείου σε σχέση με τον περιβάλλοντα χώρο ή ακόμα και να πραγματοποιήσει ένα εικονικό «περίπατο» επιλέγοντας τη δική του διαδρομή. Οι πλήρως διαδραστικές απεικονίσεις θα μπορούν να περιστραφούν, να διευρυνθούν ή/και να προβληθούν από προκαθορισμένες γωνίες.

Η διαδικτυακή εφαρμογή θα πρέπει να μπορεί να παρουσιάσει αυτόνομα όλα τα σημεία και να έχει χαρτοκεντρική σχεδιαστική προσέγγιση. Στόχος της είναι ο επισκέπτης να μπορεί άμεσα να έχει εποπτεία της περιοχής καθώς και δυνατότητα χωρικού εντοπισμού του κάθε τουριστικού πόρου από την πρώτη κιόλας σελίδα.

Το περιεχόμενο της διαδικτυακής Εφαρμογής Εικονικών Περιηγήσεων θα προδιαγράφεται μέσα από το Υποσύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου. Επιπλέον, η διαδικτυακή εφαρμογή θα πρέπει να υποστηρίζεται

κατάλληλα από το Υποσύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου έτσι ώστε να διαμοιράζει τα πανοράματα ως embed objects για την χρήση τους από άλλες ψηφιακές εφαρμογές. Επιπλέον, θα πρέπει να παρέχει δυνατότητα επεξεργασίας των πανοραμάτων με την ίδια ευκολία μιας πλατφόρμας διαχείρισης περιεχομένου. Τα αρχεία από κάθε επιμέρους στάδιο επεξεργασίας, από τις RAW φωτογραφίες μέχρι τα τελικά συνδυαστικά και χρωματικά διορθωμένα πανοράματα, πρέπει να διατηρηθούν προκειμένου να είναι δυνατή η αναπαραγωγή κι ο έλεγχος της διαδικασίας κατασκευής για μελλοντική αναφορά. Ακόμα θα επιτρέπεται η μελλοντική επεξεργασία, τροποποίηση και βελτίωση των πανοραμάτων με την προσθήκη νέων φωτογραφιών και πληροφοριών.

### **Εφαρμογή Διαδραστικού Ψηφιακού Χρονολογίου Γεγονότων**

Η εφαρμογή αυτή θα υποστηρίζει δύο τύπους λειτουργικότητας:

α) Ένα διαδραστικό χρονολόγιο. Ο χρήστης θα μπορεί να πλοηγείται μέσω ενός ψηφιακού διαγράμματος χρονογραμμής και να επιλέγει συγκεκριμένες χρονικές στιγμές για την εμφάνιση επιπλέον στοιχείων και γενικότερων πληροφοριών της δεδομένης χρονικής φάσης.

β) Ένα διαδραστικό χάρτη στον οποίο θα είναι συνδεδεμένες οι ψηφιοποιημένες παρατηρήσεις της ιστορίας. Ο χρήστης θα μπορεί να επιλέξει κάποια συγκεκριμένη περιοχή στο χάρτη και να δει τις διαθέσιμες πληροφορίες στην επιλεγμένη περιοχή για διάφορες χρονικές περιόδους. Τα στοιχεία αυτά θα αφορούν ως επί το πλείστον ιστορικές πληροφορίες με ιδιαίτερο επιστημονικό και πολιτιστικό ενδιαφέρον.

Το περιεχόμενο της διαδικτυακής Εφαρμογής Διαδραστικού Ψηφιακού Χρονολογίου Γεγονότων θα προδιαγράφεται μέσα από το Υποσύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου, υποστηρίζοντας δυνατότητες ανανέωσης και εμπλουτισμού με επιπλέον κειμενικό και πολυμεσικό περιεχόμενο. Μεταξύ άλλων η εφαρμογή θα προσφέρει τη δυνατότητα εντοπισμού και κατηγοριοποίησης των γεγονότων τόσο με βάση τη διάσταση του χρόνου (χρονικές περίοδοι) και χώρου (γεωγραφικές ζώνες) όσο και σημασιολογικά (κατηγορίες) ούτως ώστε να ενισχύσει τη σαφήνεια της παρουσιαζόμενης πληροφορίας. Θα προβλεφθεί η δυνατότητα για χρήση της εφαρμογής μέσω εξοπλισμού infokiosk εσωτερικού χώρου.

### **Εφαρμογή για φορητές συσκευές**

Η εφαρμογή θα περιλαμβάνει υπηρεσίες και πολυμεσικό περιεχόμενο για την ανάδειξη του τουριστικού και πολιτιστικού αποθέματος του Δήμου Λαμιέων μέσα από φορητές συσκευές.

Η εφαρμογή θα δίνει την δυνατότητα μέσω ειδικού μενού να δηλώσει προτιμήσεις του ώστε να μειωθεί το πρόβλημα του cold-start των αλγορίθμων της υπηρεσίας προτάσεων του επισκέπτη που θα διασυνδέεται με την εφαρμογή και να βελτιστοποιηθεί η εμπειρία του χρήστη. Για την ανάπτυξη της

εφαρμογής θα χρησιμοποιηθούν βέλτιστες πρακτικές ώστε το μέγεθος της να κινηθεί σε λογικά πλαίσια και επίσης ειδική μέριμνα θα πρέπει να ληφθεί ώστε να είναι φιλική ως προς την κατανάλωση μπαταρίας.

Η εφαρμογή θα υποστηρίζει ανάγνωση QR Codes, έτσι ώστε εφόσον στα σημαντικότερα σημεία ενδιαφέροντος (κτίρια, αρχαιολογικοί χώροι, κλπ.) τοποθετηθούν σημάνσεις QR Codes οι επισκέπτες να είναι σε θέση σαρώνοντας τους θα έχουν πρόσβαση σε σχετική πληροφορία. Η mobile εφαρμογή θα είναι διαθέσιμη από το αντίστοιχο store.

### **Διαδραστική Εκπαιδευτική Εφαρμογή**

Βασικό χαρακτηριστικό της εφαρμογής αποτελεί η προσαρμογή του περιεχομένου και της επικοινωνίας της πολιτισμικής πληροφορίας στα χαρακτηριστικά και τις προτιμήσεις των επισκεπτών (προσωποποιημένη αφήγηση, προσαρμογή σε διαφορετικές ομάδες χρηστών όπως οικογένειες, μαθητές και ερευνητές, πολύγλωσσο περιεχόμενο κ.α.). Η διαδραστική εκπαιδευτική εφαρμογή θα αναγνωρίζει τις ακόλουθες βασικές οντότητες:

- Οι δημιουργοί/διαχειριστές των σεναρίων οι οποίοι θα έχουν τη δυνατότητα να αναπτύσσουν σεναρία παιχνιδιών στη βάση προκαθορισμένων επιλογών που θα υποστηρίζει η εφαρμογή και να χρησιμοποιούν πολυμεσικό υλικό από το Ψηφιακό Αποθετήριο.
- Τα μαθησιακά αντικείμενα του Ψηφιακού Αποθετηρίου, τα οποία αποτελούν αυτόνομες και επαναχρησιμοποιήσιμες μονάδες ψηφιακού υλικού που μπορούν να αξιοποιηθούν για τη διδασκαλία και τη μάθηση.
- Οι χρήστες/μαθητές, οι οποίοι μέσα από αυτό το προσωποποιημένο μαθησιακό περιβάλλον, συμμετέχουν σε ένα διαδραστικό διαδικτυακό παιχνίδι, έχοντας πολλαπλές αναπαραστάσεις για θέματα που άπτονται της θεματικής του έργου.

### **Υποσύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου**

Το Υποσύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου θα αποτελέσει ένα ενιαίο περιβάλλον διαχείρισης κι εμφάνισης του περιεχομένου, μέσω ενός κεντρικού πίνακα ελέγχου. Το ψηφιακό περιεχόμενο που θα τροφοδοτεί τις προαναφερθείσες διεπαφές μπορεί να έχει τη μορφή κειμένου, αρχείων πολυμέσων, τρισδιάστατων απεικονίσεων ή οποιουδήποτε άλλου τύπου αρχείου μπορεί να αξιοποιηθεί για τις ανάγκες της εφαρμογής. Ενδεικτικά αναφέρονται οι παρακάτω τύποι περιεχομένου:

- συνοπτικές αλλά χρηστικές και εύληπτες πληροφορίες για όλα τα σημεία ενδιαφέροντος,
- κείμενα και φωτογραφίες υψηλής ποιότητας,
- φωτογραφίες πανοράματος 360 μοιρών,
- ηχητικές παρουσιάσεις,
- βίντεο υψηλής ανάλυσης,
- τρισδιάστατα μοντέλα,
- εκπαιδευτικά σεναρία,
- σεναρία ξεναγήσεων.

Το Υποσύστημα θα διατηρεί διασυνδεσιμότητα με το Ψηφιακό Αποθετήριο Πολιτισμικού Υλικού του έργου αλλά και υφιστάμενα συστήματα του Δήμου που διαχειρίζονται τουριστική ή πολιτιστική πληροφορία, μέσω κατάλληλων διεπαφών προγραμματισμού APIs τόσο για την άντληση όσο και για την αποθήκευση περιεχομένου.

Η πρόσβαση στο Υποσύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου θα είναι δυνατή μέσω μιας αποκλειστικής διεύθυνσης URL και ενός επιτραπέζιου/φορητού υπολογιστή καθώς κι ενός tablet. Συνεπώς, το Υποσύστημα θα σχεδιαστεί με μια προσέγγιση responsive design που θα επιτρέπει τη χρήση του και από φορητές συσκευές.

Τέλος, το Υποσύστημα θα υποστηρίζει τη συνεχή παρακολούθηση και καταγραφή κρίσιμων data analytics σχετικά με τη χρήση και την ανάλυση ιστοσελίδων, εφαρμογών και υπηρεσιών του έργου, περιλαμβάνοντας στατιστικά στοιχεία για δημοφιλείς σελίδες, την πορεία του χρήστη σε αυτές, δημοφιλείς περιεχόμενο πολυμέσων και τη χρήση χαρακτηριστικών εφαρμογών μεταξύ άλλων.

### **Ψηφιακό Αποθετήριο Πολιτισμικού Υλικού**

Το Ψηφιακό Αποθετήριο θα αποθηκεύει το σύνολο του ψηφιοποιημένου και τεκμηριωμένου πολιτιστικού και επιστημονικού περιεχομένου σχετικού με το Έργο. Το αποθετήριο θα διατηρεί συμβατότητα με διεθνή πρότυπα τεκμηρίωσης πολιτιστικού περιεχομένου. Σχετικά με το εννοιολογικό σχήμα (conceptual schema) του ψηφιοποιημένου και τεκμηριωμένου αποθέματος του Ψηφιακού Αποθετηρίου, οι βασικές έννοιες που πρέπει να καλύπτονται, είναι οι ακόλουθες:

- ταυτότητα του αντικειμένου (αριθμός καταχώρησης, όνομα),
- περιγραφικά χαρακτηριστικά (υλικό κατασκευής, διαστάσεις, είδος, τύπος, θεματική ενότητα)
- θεματικές ταξινομήσεις (ερμηνευτικές προσεγγίσεις αναφορικά με τη χρήση του ή τις χρήσεις του)
- χρονολόγησή (απόλυτη – σχετική)
- τρόπος κτήσης (Ανακατασκευή, Ανασκαφή, Παράδοση, Τυχαίο εύρημα, Αγορά, Δωρεά, κ.α),
- χωρική διάσταση
- βιβλιογραφική τεκμηρίωση (πρώτη βιβλιογραφική αναφορά και κυριότερες σχετικές δημοσιεύσεις)
- διαθέσιμο οπτικό υλικό (φωτογραφία, σχέδιο, τρισδιάστατη απεικόνιση)
- επίπεδα προβολής δηλαδή τη θέση του κάθε τεκμηρίου στις εκάστοτε εφαρμογές (π.χ Διαδικτυακή Πύλη, εφαρμογή εικονικής ξενάγησης)

Σε περίπτωση που απαιτηθεί από τις λειτουργικές και συστημικές ανάγκες των εφαρμογών του έργου, τόσο η κειμενική τεκμηρίωση όσο και το πολυμεσικό υλικό, θα αποθηκεύεται σ' ένα δίκτυο διανομής περιεχομένου (Content Delivery Network) το οποίο επιταχύνει δραστικά τη μεταφόρτωση του στις συσκευές του χρήστη. Το Ψηφιακό Αποθετήριο θα υποστηρίζει διεπαφές - APIs (Application Programming Interfaces) για την παροχή περιεχομένου σε τρίτες εφαρμογές.

### **Επικοινωνία με τρίτα υποσυστήματα**

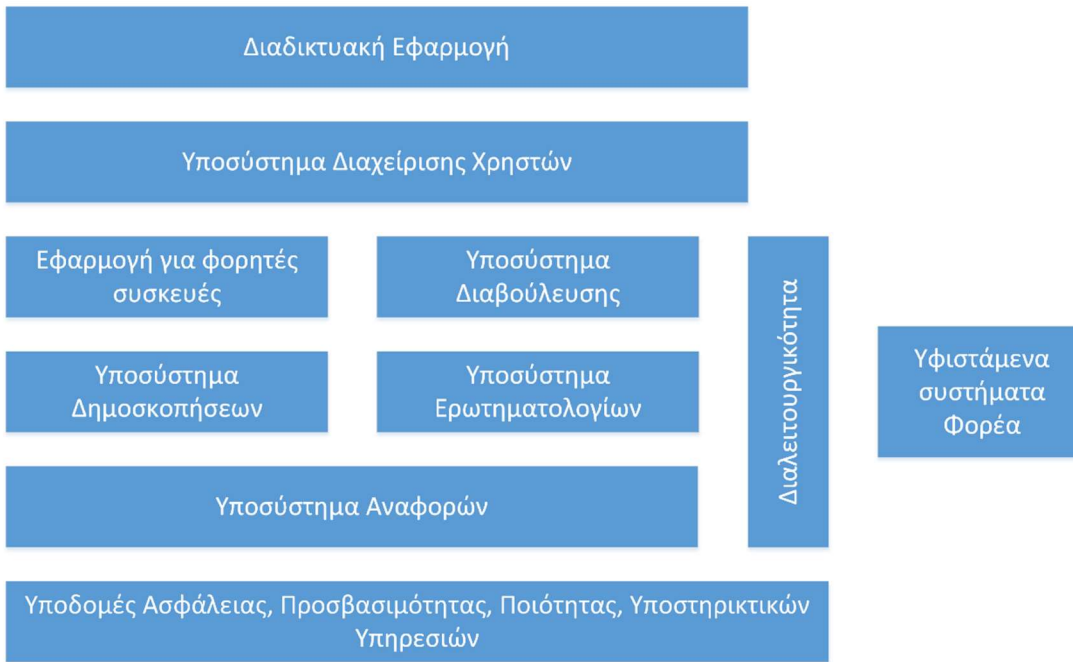
Η εφαρμογή θα πρέπει να είναι έτοιμη ώστε να μπορεί να συνδεθεί με τρίτα υποσυστήματα, εάν υπάρχουν οι κατάλληλες σύγχρονες υποδομές διαλειτουργικότητας, που περιλαμβάνουν τα δεδομένα που απαιτούνται για την λειτουργία του σχεδιαζόμενου Πληροφοριακού Συστήματος (APIs, WS κλπ). Ο Φορέας δεσμεύεται να διαθέσει στον Ανάδοχο όλη την απαραίτητη πληροφορία για την σύνδεση. Η τελική επιλογή των συστημάτων θα αποτελεί αντικείμενο της Μελέτης Εφαρμογής.

### 3.3.12. Εφαρμογή-12: Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Προϋπολογισμού, Τεχνικού Προγράμματος

Προς ικανοποίηση των λειτουργικών απαιτήσεων που περιεγράφηκαν παραπάνω, το ηλεκτρονικό σύστημα διαβούλευσης θα αποτελείται από τα παρακάτω υποσυστήματα:

- Διαδικτυακή εφαρμογή
- Εφαρμογή για φορητές συσκευές
- Υποσύστημα διαβούλευσης
- Υποσύστημα δημοσκοπήσεων
- Υποσύστημα ερωτηματολογίων
- Υποσύστημα χρηστών
- Υποσύστημα αναφορών

Ακολούθως απεικονίζεται ενδεικτικά η λογική αρχιτεκτονική αναφοράς του συστήματος. Η αρχιτεκτονική αποτυπώνει τα βασικά δομικά στοιχεία μιας τυπικής υλοποίησης ενός Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος, τα οποία κρίνονται απαραίτητα για να υποστηρίξουν την απαιτούμενη λειτουργικότητα. Σε κάθε περίπτωση, ο Ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει τη λογική αρχιτεκτονική του προτεινόμενου συστήματος και να περιγράψει λεπτομερώς τον τρόπο που η προτεινόμενη λύση καλύπτει την απαιτούμενη λειτουργικότητα.



Όλα τα υποσυστήματα της προσφερόμενης εφαρμογής θα πρέπει είναι web-based και προσπελάσιμα από τις πρόσφατες εκδόσεις των γνωστών φυλλομετρητών.

Για όλα τα υποσυστήματα θα παρέχεται μηχανισμός εκτεταμένης αναζήτησης με φίλτρα. Τα φίλτρα που θα χρησιμοποιούνται θα πρέπει να καλύπτουν ένα μεγάλο σύνολο των διαθέσιμων πεδίων.

Λόγω του ότι η πλατφόρμα μπορεί να διαχειρίζεται προσωπικά δεδομένα κρίνεται αναγκαία η μέγιστη προσοχή του Αναδόχου στην διαφύλαξή τους και στην τήρηση του κανονισμού GDPR.

**Διαδικτυακή εφαρμογή**

Η Διαδικτυακή εφαρμογή θα διαδραματίσει το ρόλο του κεντρικού (και ανάλογα με το είδος χρήστη, μοναδικού) διαδικτυακού σημείου εισόδου για χρήστες, παρέχοντας μια σειρά από λειτουργικές δυνατότητες. Προς τούτο, η εφαρμογή θα παρέχει έναν ενοποιημένο τρόπο πρόσβασης σε όλες τις ομάδες χρηστών της, μέσα από μια ενοποιημένη γραφική διεπαφή χρήστη, η οποία θα ολοκληρώνει όλες τις διαθέσιμες ηλεκτρονικές υπηρεσίες, αντανακλώντας τα δικαιώματα κάθε ομάδας.

Μέσω της διαδικτυακής εφαρμογής οι τελικοί χρήστες θα έχουν τη δυνατότητα να αναζητούν, να λαμβάνουν και να διαχειρίζονται πληροφοριακά και ενημερωτικά στοιχεία με τη βοήθεια ενός κατανοητού και εύχρηστου περιβάλλοντος. Πιο συγκεκριμένα, η διαδικτυακή εφαρμογή θα δίνει πρόσβαση στο σύνολο των λειτουργιών [που περιεγράφηκαν παραπάνω για τους εξωτερικούς χρήστες και τους διαχειριστές του συστήματος. Για τη δημιουργία του περιβάλλοντος θα χρησιμοποιηθούν σύγχρονες διαδικτυακές τεχνολογίες και θα ακολουθηθούν διεθνώς αποδεκτά πρότυπα και οδηγίες.

Η διαδικτυακή εφαρμογή, όπως και το σύνολο των υποσυστημάτων του συστήματος θα υποστηρίζεται από κατάλληλο σύγχρονο σχεσιακό σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων (RDBMS) για την αποθήκευση και διαχείριση σχεσιακών συνόλων δεδομένων.

### **Εφαρμογή για φορητές συσκευές**

Η εφαρμογή για φορητές συσκευές (mobile application) θα περιλαμβάνει υπηρεσίες και κατάλληλες λειτουργικότητες για τη λήψη ειδοποιήσεων από την πλατφόρμα που θα αφορούν τις ενεργές δημοσκοπήσεις και διαβουλεύσεις και τα ενεργά ερωτηματολόγια, τα αποτελέσματα τους μετά τη λήξη της ισχύος τους και γενικά ό,τι κρίνεται σκόπιμο να αποσταλεί από τους υπεύθυνους. Μέσα από την εφαρμογή οι χρήστες θα μπορούν να συμμετέχουν στις ενεργές δημοσκοπήσεις και διαβουλεύσεις και στα ενεργά ερωτηματολόγια του φορέα.

Για την πρόσβαση στην εφαρμογή θα απαιτείται η δημιουργία λογαριασμού μέσω του υποσυστήματος χρηστών.

Η mobile εφαρμογή θα είναι διαθέσιμη από το αντίστοιχο store, στο οποίο θα διαθέτει λογαριασμό ο Φορέας. Η δημιουργία λογαριασμού στα αντίστοιχα app stores και η διάθεση της εφαρμογής μέσω αυτών θα γίνουν με μέριμνα του Αναδόχου, ενώ θα υπάρχει σχετικό link προς την εφαρμογή στο app store από την ιστοσελίδα του Δήμου

Η mobile εφαρμογή θα είναι διαθέσιμη και στις δύο πλατφόρμες (iOS και Android).

### **Υποσύστημα χρηστών**

Το υποσύστημα χρηστών περιλαμβάνει το σύνολο των λειτουργιών διαχείρισης χρηστών του συστήματος, δηλαδή λειτουργίες καταχώρησης, διαχείρισης και εξουσιοδότησης χρηστών.

### **Υποσύστημα διαβούλευσης**

Το υποσύστημα διαβούλευσης περιλαμβάνει το σύνολο των απαραίτητων λειτουργιών για τη δημιουργία, επεξεργασία, διαχείριση και στοχευμένη δημοσιοποίηση διαβουλεύσεων καθώς και για τη συλλογή των αποτελεσμάτων τους. Το υποσύστημα θα δίνει πρόσβαση σε κατάλληλες διαδικτυακές φόρμες, που καλύπτουν τις απαιτήσεις αποτύπωσης των στοιχείων κάθε εγγραφής και κάθε ενέργειας. Η συμπλήρωση των διαδικτυακών φορμών θα πρέπει να υποστηρίζεται από κατάλληλους κανόνες επικύρωσης όπου αυτοί κριθούν απαραίτητοι.

### **Υποσύστημα δημοσκοπήσεων**

Το υποσύστημα δημοσκοπήσεων περιλαμβάνει το σύνολο των απαραίτητων λειτουργιών για τη δημιουργία, επεξεργασία, διαχείριση και στοχευμένη δημοσιοποίηση δημοσκοπήσεων καθώς και για τη συλλογή των αποτελεσμάτων τους. Το υποσύστημα θα υποστηρίζει τη δημιουργία δημοσκόπησης με

συγκεκριμένου τύπου απαντήσεις (ναι/οχι, πολλαπλές επιλογές κ.λ.π.) και την αυτόματη αποστολή και έλεγχο της συμπλήρωσης σε προκαθορισμένη λίστα αποδεκτών. Το υποσύστημα θα δίνει πρόσβαση σε κατάλληλες διαδικτυακές φόρμες, που καλύπτουν τις απαιτήσεις αποτύπωσης των στοιχείων κάθε εγγραφής και κάθε ενέργειας. Η συμπλήρωση των διαδικτυακών φορμών θα πρέπει να υποστηρίζεται από κατάλληλους κανόνες επικύρωσης όπου αυτοί κριθούν απαραίτητοι.

#### **Υποσύστημα ερωτηματολογίων**

Το υποσύστημα ερωτηματολογίων περιλαμβάνει το σύνολο των απαραίτητων λειτουργιών για τη δημιουργία, επεξεργασία, διαχείριση και στοχευμένη δημοσιοποίηση ερωτηματολογίων καθώς και για τη συλλογή των αποτελεσμάτων τους. Το υποσύστημα θα υποστηρίζει τη δημιουργία ερωτηματολογίου με συγκεκριμένου τύπου απαντήσεις (ναι/οχι, πολλαπλές επιλογές κ.λ.π.) και την αυτόματη αποστολή και έλεγχο της συμπλήρωσης σε προκαθορισμένη λίστα αποδεκτών. Το υποσύστημα θα δίνει πρόσβαση σε κατάλληλες διαδικτυακές φόρμες, που καλύπτουν τις απαιτήσεις αποτύπωσης των στοιχείων κάθε εγγραφής και κάθε ενέργειας. Η συμπλήρωση των διαδικτυακών φορμών θα πρέπει να υποστηρίζεται από κατάλληλους κανόνες επικύρωσης όπου αυτοί κριθούν απαραίτητοι.

#### **Υποσύστημα Αναφορών**

Το υποσύστημα αναφορών θα παρέχει την δυνατότητα δημιουργίας και εξαγωγής αναφορών που αποσκοπούν στην ποσοτική και ποιοτική απεικόνιση της λειτουργίας των επιμέρους υποσυστημάτων. Για τη δημιουργία των αναφορών θα χρησιμοποιούνται κατάλληλα φίλτρα ανάλογα με τον σκοπό της αναφοράς. Η εξαγωγή των αναφορών θα γίνεται είτε σε αρχεία csv είτε excel. Το υποσύστημα θα περιλαμβάνει τα κατάλληλα εργαλεία, τεχνικές και τεχνολογίες για την ανάλυση των διαθέσιμων δεδομένων και την εξαγωγή χρήσιμης γνώσης που θα αξιοποιηθεί στη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Προς τούτο, το υποσύστημα θα αντλεί και θα αξιοποιεί δεδομένα του συστήματος ενώ οι παραγόμενες αναφορές θα είναι διαθέσιμες μέσω της διαδικτυακής εφαρμογής.

#### **Επικοινωνία με τρίτα υποσυστήματα**

Η εφαρμογή θα πρέπει να είναι έτοιμη ώστε να μπορεί να συνδεθεί με τρίτα υποσυστήματα, εάν υπάρχουν οι κατάλληλες σύγχρονες υποδομές διαλειτουργικότητας, που περιλαμβάνουν τα δεδομένα που απαιτούνται για την λειτουργία του σχεδιαζόμενου Πληροφοριακού Συστήματος (APIs, WS κλπ). Ο Φορέας δεσμεύεται να διαθέσει στον Ανάδοχο όλη την απαραίτητη πληροφορία για την σύνδεση. Η τελική επιλογή των συστημάτων θα αποτελεί αντικείμενο της Μελέτης Εφαρμογής. Επιπλέον, το σύστημα θα δίνει τη δυνατότητα για δημοσιοποίηση των διαβουλεύσεων, των δημοσκοπήσεων και των ερωτηματολογίων μέσω κοινωνικών δικτύων και της ιστοσελίδας του Δήμου

### 3.3.13. Εφαρμογή-13: Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security, κλπ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας

Η αρχιτεκτονική της υποδομής προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις θα διέπεται από τις παρακάτω γενικές αρχές:

- Την **ανθεκτικότητα** και τη **βιωσιμότητα** του δήμου, διασφαλίζοντας τη δυνατότητα ανάκτησης των συστημάτων και των υπηρεσιών από επιθέσεις ασφαλείας και την προσαρμογή τους, ενδεχομένως και τον μετασχηματισμό τους σε συνθήκες πίεσης ή κρίσης όπως αυτές της απομακρυσμένης εργασίας, διάσκεψης, εξυπηρέτησης και εκπαίδευσης.
- Την **προστασία υποδομών και υπηρεσιών**, προστατεύοντας τα συστήματα και τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες του δήμου από επιθέσεις και συμβάντα, που απειλούν την ακεραιότητα των δεδομένων, τη διαθεσιμότητα και την εμπιστευτικότητά τους, συμπεριλαμβανομένων των προσπαθειών υποκλοπής ευαίσθητων δεδομένων των πολιτών ή πληροφοριών του οργανισμού.
- Την **προστασία δεδομένων**, παρέχοντας το κατάλληλο πλαίσιο διαδικασιών και τεχνολογιών για την ασφάλεια των δεδομένων που αποθηκεύονται στα συστήματα της έξυπνης πόλης
- Την **εμπιστοσύνη των πολιτών** προστατεύοντας την κίνηση των δεδομένων τόσο σε επίπεδο δικτύου όσο και σε επίπεδο τερματικών συσκευών σύμφωνα με τις υποδομές του Δήμου, προωθώντας και εδραιώνοντας έτσι τη χρήση των ηλεκτρονικών υπηρεσιών.

Όλες οι προσφερόμενες επιμέρους λύσεις θα πρέπει να είναι του ίδιου κατασκευαστή και να διαχειρίζονται από μία κεντροποιημένη κονσόλα.

Η ολοκληρωμένη λύση θα αποτελείται από υποσυστήματα προστασίας της περιμετρικής ασφάλειας των υποδομών πληροφορικής του Δήμου, στο κεντρικό κτήριο (Δημαρχείο) και σε δύο (2) περιφερειακά σημεία που θα υποδειχθούν από το Δήμο) η οποία θα λειτουργεί σε ζεύγος υψηλής διαθεσιμότητας με σκοπό τη διασφάλιση της διαθεσιμότητας ανίχνευσης και αποτροπής απειλών.

**Διαδικτυακή Κίνηση:** Η πρόσβαση των υπολογιστών στο Διαδίκτυο αλλά και η ενδοεπικοινωνία μεταξύ των συστημάτων πλέον οφείλει να ελέγχεται και να υπακούει σε ορισμένους κανόνες που αποτελούν την θεμελιώδη πολιτική ασφάλειας κατά την πρόσβαση (Baseline Security Policy).

Οι συσκευές (Firewall) που θα προσφερθούν, θα αποτελούν την πύλη για την πρόσβαση αυτή προσφέρουν ενημερωμένες πολιτικές ασφαλείας, οι οποίες μπορούν να ρυθμιστούν στις ανάγκες του εκάστοτε Οργανισμού, στην περίπτωση μας στον Δήμο.

Οι μηχανισμοί που προσφέρουν την ασφάλεια της κίνησης από και προς το Διαδίκτυο αλλά και εντός Δικτύου, είναι οι κανόνες των συσκευών αυτών (Firewall Policies – Threat Detection), ένας αριθμός από

κώδικα και έξυπνους αλγόριθμους που ανιχνεύουν τα δεδομένα εισόδου – εξόδου, και ενημερώνονται σε τακτά χρονικά διαστήματα ώστε να μπορούν να εντοπίζουν νέες απειλές αλλά και να ενημερώνουν άμεσα τον Διαχειριστή ή να εκτελούν αυτόματες ενέργειες αποτροπής.

Για τον έλεγχο της κίνησης των δεδομένων και την προστασία των τερματικών, απαιτούνται δύο (2) συσκευές Next Generation Firewall για το Δημαρχείο και τέσσερις (4) συσκευές Next Generation Firewall (για τα περιφερειακά σημεία του Δήμου), σε διάταξη συστοιχίας με λειτουργίες Firewalling, IPS, Advanced Threat Protection, Sandboxing και VPN άδειες για συνολικά **350 χρήστες**.

Τα Next Generation Firewalls θα διασφαλίζουν την περιμετρική ασφάλεια του δικτύου για τα κεντρικά του Δήμου και τα περιφερειακά σημεία, καθώς θα αποτρέπουν και θα μπλοκάρουν ακόμη και τις πιο προηγμένες επιθέσεις σε όλα τα σημεία της υποδομής, προτού προλάβουν να διαταράξουν το δίκτυο του οργανισμού. Οι προσφερόμενες συσκευές θα πρέπει να μπορούν να προσφέρουν απόλυτη ασφάλεια και επεκτασιμότητα σε επιχειρηματικά περιβάλλοντα με υπηρεσίες ασφαλείας και υψηλή απόδοση. Οι προσφερόμενες συσκευές θα πρέπει να περιλαμβάνουν SSD δίσκους και ενοποιημένη διαχείριση πολιτικής σε όλο το κέντρο δεδομένων και σε περιβάλλοντα υβριδικού σύννεφου.

Οι προσφερόμενες συσκευές θα χρησιμοποιηθούν για την πρόληψη και αντιμετώπιση απειλών σε όλα τα σημεία των προαναφερθέντων υποδομών, κλιμακώνοντας την ασφάλεια σχεδόν απεριόριστα ανάλογα με τις μεταβαλλόμενες επιχειρηματικές ανάγκες. Θα πρέπει να επιταχύνουν επίσης δραματικά την αποτελεσματικότητα των λειτουργιών ασφαλείας τους. Αυτό θα δώσει τη δυνατότητα να αποτρέπουν και να μπλοκάρουν ακόμη και τις πιο προηγμένες επιθέσεις, προτού μπορέσουν να διαταράξουν τις υπηρεσίες των Κέντρων Δεδομένων.

Για τους σταθμούς εργασίας και τους εξυπηρετητές θα πρέπει να προβλεφθεί προστασία η οποία να ενσωματώνεται στα αντίστοιχα λειτουργικά συστήματα με τη μορφή έτοιμου λογισμικού και με αυτόν τον τρόπο να παρέχεται υψηλό επίπεδο ασφάλειας και πρόληψης μόλυνσεων από κακόβουλο λογισμικού μηδενικού χρόνου (0-day). Για την προστασία συνολικά **350 χρηστών** από διαδικτυακές απειλές απαιτείται προϊόν τεχνολογίας Endpoint Security το οποίο θα αποτρέπει τις από το τερματικό τους, όπως π.χ ransomware, phishing ή drive-by malware, ενώ ταυτόχρονα θα παρέχει ασφαλή σύνδεση VPN για το απομακρυσμένο εργατικό δυναμικό. Επίσης θα έχει την δυνατότητα να αναγνωρίζει μια μολυσμένη συσκευή και θα μπορεί να θέτει αυτόματα την συγκεκριμένη συσκευή σε καραντίνα για να αποφευχθεί η περαιτέρω μόλυνση του περιβάλλοντος.

Οι αναφορές θα πρέπει να δημιουργούνται αυτόματα και να περιλαμβάνουν τα μολυσμένα στοιχεία της υποδομής, ροή της επίθεσης και συσχέτιση με το διεθνές Framework MITER ATT&CK. Θα πρέπει να έχει την ικανότητα να παρακολουθεί και να καταγράφει αυτόματα τα συμβάντα στην συσκευή του χρήστη, συμπεριλαμβανομένων των επηρεαζόμενων αρχείων, processes, αλλαγές στην registry του συστήματος

και δραστηριότητα δικτύου και να δημιουργεί μια λεπτομερή αναφορά. Επιπλέον, θα πρέπει να διαθέτει απαραίτητα διαγνωστικά εργαλεία επιθέσεων για να επιταχύνεται ο χρόνος αποκατάστασης, επιτρέποντας στους διαχειριστές και ομάδες απόκρισης συμβάντων την αποτελεσματική αξιολόγηση και επίλυση επιθέσεων.

Η διαχείριση των ανωτέρω λύσεων θα γίνεται από κοινή πλατφόρμα διαχείρισης και οι λύσεις επικοινωνούν με κοινή βάση δεδομένων από την οποία αντλούν τις πιο πρόσφατες ενημερώσεις με σκοπό να παραμένουν συνεχώς ενημερωμένες σε σχέση με νέες απειλές που ανακαλύπτονται από τον κατασκευαστή και ενημερώσεις ασφαλείας με σκοπό την πρόληψη και προστασία από νέες επιθέσεις.

Για την διαχείριση των προσφερόμενων συσκευών θα πρέπει να προσφερθεί κατάλληλο λογισμικό διαχείρισης, διαμόρφωσης πολιτικών ασφαλείας, ελέγχου και εξαγωγής αναφορών για τα συστήματα Firewalls του ίδιου κατασκευαστή με τις συσκευές το οποίο θα πρέπει να διαθέτει γραφικό περιβάλλον όπου οι διαχειριστές θα μπορούν να παραμετροποιήσουν τις συσκευές, να αναπτύξουν πολιτικές ασφαλείας, να παρακολουθούν και να καταγράφουν περιστατικά ασφαλείας.

Η υλοποίηση θα επιτρέπει ασφαλή και ελεγχόμενη απομακρυσμένη πρόσβαση σε συστήματα του Δήμου με σκοπό την υποστήριξη ή την απομακρυσμένη εργασία των εργαζόμενων σε περιπτώσεις που αυτό απαιτείται. Συγκεκριμένα θα υποστηρίζονται:

1. **Κρυπτογράφηση και ασφαλής σύνδεση** – Η προτεινόμενη λύση πρέπει να διασφαλίζει ότι η δικτυακή κίνηση μεταξύ του απομακρυσμένου χρήστη και του εταιρικού δικτύου θα κρυπτογραφείται χρησιμοποιώντας ισχυρά πρωτόκολλα όπως το IPsec ή το SSL για την προστασία των δεδομένων από υποκλοπή και μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση.
2. **Πολυπαραγοντική Ταυτοποίηση (MFA)** - Η προτεινόμενη λύση πρέπει να παρέχει δυνατότητα πολυπαραγοντικής ταυτοποίησης (MFA) και να απαιτεί από τους χρήστες να παρέχουν πολλαπλές μορφές επαλήθευσης πριν αποκτήσουν πρόσβαση.
3. **Εφαρμογή Πολιτικών:** Η προτεινόμενη λύση θα πρέπει να εφαρμόζει τις πολιτικές ασφαλείας στους απομακρυσμένους χρήστες όπως και στους χρήστες εντός του δικτύου. Οι πολιτικές θα πρέπει να ορίζουν ποιοι πόροι είναι διαθέσιμοι στους χρήστες και υπό ποιες συνθήκες.
4. **Ασφάλεια Τερματικών Συσκευών Προστασία από Κακόβουλο Λογισμικό** – Η προτεινόμενη λύση πρέπει να περιλαμβάνει χαρακτηριστικά προστασίας από κακόβουλο λογισμικό για την προστασία των τερματικών συσκευών από ιούς, ransomware γνώστες και άγνωστες απειλές.
5. **Παρακολούθηση και Έλεγχος** Η προτεινόμενη λύση πρέπει να παρέχει λεπτομερή αρχεία καταγραφής δραστηριοτήτων χρηστών και συμβάντων όπως και συνεχής παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο των συνεδριών απομακρυσμένης πρόσβασης.

6. **Έλεγχοι Συμμόρφωσης Ασφαλείας:** Η προτεινόμενη λύση πρέπει να διασφαλίζει ότι οι τερματικές συσκευές πληρούν τις απαιτήσεις ασφαλείας πριν από την παροχή πρόσβασης στο δίκτυο

Η προτεινόμενη λύση θα παρέχει μηχανισμούς ελέγχου της δικτυακής κίνησης πέραν του παραδοσιακού τείχους προστασίας όπως:

- Intrusion Prevention System (IPS) - Για την προστασία από γνωστές ευπάθειες
- Anti-Bot - Ανίχνευση και αποκλεισμός επικοινωνιών προς δίκτυα botnet.
- Anti-Virus - Σάρωση για γνωστές υπογραφές κακόβουλου λογισμικού.
- SandBoxing - Χρήση sandbox για την ανίχνευση απειλών zero-day.
- Content Disarm And Reconstruction: Αφοπλισμός ενδεχομένων μολυσμένων αρχείων με την αφαίρεση πιθανών απειλών.
- URL Filtering: Αποκλεισμός πρόσβασης σε κακόβουλους ή ακατάλληλους ιστότοπους βάση της πολιτικής του Δήμου.
- Application Control: Παρακολούθηση και έλεγχος της πρόσβασης των χρηστών σε δικτυακές εφαρμογές

Η προτεινόμενη λύση πρέπει να παρέχει την δυνατότητα σύνδεσης των χρηστών σε συγκεκριμένες ώρες, Η πρόσβαση θα πρέπει να ορίζεται από ένα εύρος ωρών κατά τη διάρκεια της ημέρας, συγκεκριμένες ημέρες της εβδομάδας ή ακόμη και συγκεκριμένους μήνες κατά τους οποίους η πρόσβαση πρέπει να είναι ενεργή. Επίσης πρέπει να παρέχει δυνατότητα ορισμού ημερομηνίας ενεργοποίησης και λήξης, εξασφαλίζοντας ότι οι κανόνες είναι ενεργοί μόνο κατά τη διάρκεια μιας καθορισμένης χρονικής περιόδου.

Για τα συστήματα τηλε-εργασίας, η πλατφόρμα (λογισμικό) θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα απομακρυσμένης πρόσβασης / εργασίας σε εξουσιοδοτημένους υπάλληλους, 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.

**Ταυτότητες Χρηστών – User Identities:** Με την χρήση ενός ενιαίου καταλόγου, κάθε χρήστης θα δημιουργείται και θα διατηρεί την ταυτότητα του σ' αυτόν. Στοιχεία όπως κωδικός πρόσβασης, Email), ιδιότητες μέλους σε Ομάδες – Groups, κ.α., θα αποθηκεύονται σε έναν ενιαίο κατάλογο, ο οποίος θα κρυπτογραφεί τη βάση δεδομένων και θα προστατεύει από μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση, προσφέροντας παράλληλα κεντρική διαχείριση. Η νέα μέθοδος Υβριδικής Διασύνδεσης μέσω του υπολογιστικού νέφους (Cloud), επονομαζόμενη Hybrid Identity, προσφέρει επαυξημένους ελέγχους ασφαλείας, δυνατότητες πρόσβασης με την χρήση πολλαπλών παραγόντων αυθεντικοποίησης (MFA) , δυνατότητες ενιαίας καθολικής σύνδεσης (Single Sign On), και εργαλεία καταγραφής, αναγνώρισης και αποτροπής ύποπτης δραστηριότητας όπως υποκλοπή σε επίπεδο ταυτότητας του χρήστη.

**Αρχεία και Κατάλογοι:** Η προστασία των αρχείων και των καταλόγων που τα φιλοξενούν χωρίζεται σε δύο κατηγορίες. Προστασία σε επίπεδο πρόσβασης, όπου αναλόγως της λειτουργικής μονάδας που ανήκει ο χρήστης η και το τερματικό του, έχει πρόσβαση σε συγκεκριμένα αρχεία και καταλόγους και η πρόσβαση αυτή διαμορφώνεται ακόμα και σε επίπεδο δικαιωμάτων επί των αρχείων, όπως δικαιώματα ανάγνωσης ή διαγραφής ή αλλαγής. Η δεύτερη κατηγορία είναι η προστασία σε επίπεδο κώδικα, δηλαδή προστασία από κακόβουλο λογισμικό και απόπειρες μεταποίησης του κώδικα, απόκρυψη ιού εντός του αρχείου, η και κρυπτογράφηση. Η υλοποίηση αποσκοπεί στην ολοκληρωμένη προστασία και στα δύο επίπεδα, αφενός με την χρήση του ενιαίου καταλόγου και της Υβριδικής Διασύνδεσης και αφετέρου με πρόγραμμα προστασίας από ιούς και κακόβουλο λογισμικό. Η διασύνδεση των δύο αποτελεί μεγάλο πλεονέκτημα για την Διαχείριση και την καταγραφή και βέβαια προσφέρει ευελιξία κατά την υλοποίηση.

Για τις λύσεις 'Ταυτότητες Χρηστών', 'Αρχεία και Κατάλογοι', ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να περιλάβει στην οικονομική του προσφορά επιπλέον, την προμήθεια ενός (1) εξυπηρετητή για εγκατάσταση του Ενιαίου Καταλόγου (ενδεικτικά αναφέρεται: Windows Server για Active Directory) και Άδειες του Λειτουργικού Συστήματος. Ο εξοπλισμός και αδειοδότηση θα πρέπει να οριστικοποιηθούν κατά την μελέτη εφαρμογής του Έργου.

**Πολιτική κωδικού πρόσβασης:** Η πολιτική κωδικού πρόσβασης είναι ένα σύνολο κανόνων που καθορίζουν πώς πρέπει να δημιουργούνται, να χρησιμοποιούνται και να διαχειρίζονται οι κωδικοί πρόσβασης σε ένα σύστημα ή μια εφαρμογή. Αυτοί οι κανόνες έχουν ως στόχο να διασφαλίσουν ότι οι κωδικοί πρόσβασης είναι ασφαλείς και δύσκολο να παραβιαστούν από μη εξουσιοδοτημένα άτομα.

Μια ισχυρή πολιτική κωδικού πρόσβασης μας προσφέρει:

**Ασφάλεια:** Μια καλά σχεδιασμένη πολιτική προστατεύει τα δεδομένα σου από μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση.

**Πρόληψη κυβερνοεπιθέσεων:** Οι ισχυροί κωδικοί πρόσβασης αποτελούν την πρώτη γραμμή άμυνας ενάντια σε hackers.

**Συμμόρφωση με κανονισμούς:** Πολλοί οργανισμοί απαιτούν από τις επιχειρήσεις να εφαρμόζουν συγκεκριμένες πολιτικές κωδικού πρόσβασης για να διασφαλίσουν τη συμμόρφωση με τους ισχύοντες κανονισμούς.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να εφαρμόσει την ακόλουθη πολιτική κωδικού πρόσβασης:

- **Μήκος κωδικού:** (Ορίζει το μήκος που πρέπει να έχει ένας κωδικός πρόσβασης): 8-12 χαρακτήρες
- **Σύνθετη δομή:** Θα απαιτεί τη χρήση συνδυασμού κεφαλαίων και πεζών γραμμάτων, αριθμών και ειδικών χαρακτήρων.

- **Απαγόρευση κοινών κωδικών:** Θα απαγορεύει τη χρήση κοινών ή εύκολα αναγνωρίσιμων κωδικών.
- **Αλλαγή κωδικών πρόσβασης:** Κάθε 90 ημέρες
- **Αποθήκευση κωδικών:** Οι κωδικοί θα πρέπει να αποθηκεύονται κρυπτογραφημένα
- **Επαναφορά ξεχασμένου κωδικού πρόσβασης (διαδικασία):** On-Line μέσω Self Service Password Reset (SSPR)
- **Κλείδωμα λογαριασμού** (τι συμβαίνει και μετά από πόσες αποτυχημένες προσπάθειες σύνδεσης): Μετά από 3 αποτυχημένες προσπάθειες σύνδεσης, κλειδώνει ο λογαριασμός.

Ελάχιστες Απαιτήσεις συστήματος:

- Υποστήριξη πρόσβασης VPN δικτύου
- Παροχή Endpoint Protection
- Προστασία εισερχομένης 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

### 3.3.14. Εφαρμογή-14: Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ

Η αρχιτεκτονική λύση της πλατφόρμας για τον Δήμο Λαμιέων θα πρέπει να βασιστεί σε εφαρμοσμένες μεθοδολογίες και ευρωπαϊκά πρότυπα όπως αυτά έχουν διατυπωθεί από Ευρωπαϊκούς και Διεθνείς Οργανισμούς αλλά και χρήστες με εφαρμόσιμες λύσεις έξυπνης πόλης.

Τα χαρακτηριστικά της θα είναι κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:

- Ολιστική Προσέγγιση – θα πρέπει να αντιλαμβάνεται το σύνολο των υποδομών, υπηρεσιών του περιβάλλοντος και των δράσεων ως ένα ενιαίο και αδιαίρετο σύνολο που στόχο θα έχει την εξυπηρέτηση του πολίτη.
- Συγκέντρωση/Συλλογή δράσεων γύρω από ένα κεντρικό σύστημα διαχείρισης το οποίο θα αποτελεί το σημείο συνάντησης δεδομένων, επικοινωνίας, συντονισμού, συστημάτων διοίκησης και πολιτικών αποφάσεων.

- Ανοικτή αρχιτεκτονική που επιτρέπει την επέκταση και επαναχρησιμοποίηση υποδομών και των παρεχόμενων υποσυστημάτων της πλατφόρμας αποτρέποντας την δημιουργία Μοναδικών Σημείων Κατάρρευσης (single points of failure) είτε για τεχνικούς, είτε για επιχειρησιακούς είτε και για οικονομικούς λόγους.

Παράλληλα, θα λαμβάνει υπόψη τους κάτωθι παράγοντες:

- Διαφορετικά τεχνολογικά αντικείμενα που ενδεχομένως έχουν ήδη εφαρμοστεί η πρόκειται να αναπτυχθούν στον αστικό χώρο του Δήμου Λαμιέων ή της Περιφερειακής Ενότητας Φθιώτιδας (δηλαδή υφιστάμενα συστήματα και υποδομές πληροφορικής και επικοινωνιών που έχουν αναπτυχθεί από διαφορετικούς φορείς δημόσιους ή και ιδιωτικού)
- Διαφορετικά γεωγραφικά σημεία ενδιαφέροντος και περιοχές μέσω στον αστικό χώρο του Δήμου Λαμίας ή και της Περιφερειακής Ενότητας Φθιώτιδας (με διάφορα πολιτικά, οικονομικά, τεχνολογικά, κοινωνικά και πολιτιστικά χαρακτηριστικά).

Οι βασικές αρχές της αρχιτεκτονικής της λύσης θα ενσωματώσει τα παρακάτω χαρακτηριστικά (βασισμένα στους δείκτες διακυβέρνησης), κατ' ελάχιστον:

- Κατανεμημένη & ομόσπονδη δομή (Distributed/Federated Structure): η πολυεπίπεδη αρχιτεκτονική θα εφαρμόζεται στο σύνολο των περιπτώσεων «έξυπνων δήμων» της Ε.Ε., όπου η διαχείριση των έξυπνων υποδομών και συστημάτων γίνεται κεντρικά. Η αρχιτεκτονική προσέγγιση θα πρέπει να έχει την δυνατότητα να επεκταθεί ακόμα μερικώς ή συνολικά στους Δήμους της Περιφερειακής Ενότητας.
- Διαλειτουργικότητα: θα πρέπει να εξασφαλισθεί η διαλειτουργικότητα μεταξύ ετερογενών και κατανεμημένων συστημάτων της «έξυπνης πόλης» για την παροχή και διάθεση της μεγαλύτερης δυνατής ποικιλίας πληροφοριών και υπηρεσιών μέσω του υποσυστήματος διεπαφής για την ανάπτυξη εφαρμογών από την κοινότητα (API). Η συνδυαστική αξιοποίηση πληροφοριών από διαφορετικές εφαρμογές δράσεων θα αποτελεί μέρος του υποσυστήματος παρακολούθησης δεικτών (KPIs) ανά επιχειρησιακή περιοχή για την υποστήριξη του πολίτη και των επιτελικών χρηστών για τις αντιδράσεις και τα μέτρα που θα ληφθούν στην εκάστοτε περίπτωση. Η πλατφόρμα θα πρέπει να περιλαμβάνει ενιαίο περιβάλλον διαχείρισης των συσκευών ανεξάρτητα από κατασκευαστή.
- Προσβασιμότητα από οποιαδήποτε συσκευή με σύνδεση στο διαδίκτυο (PC, Laptop κ.λπ.). Όλο το λογισμικό θα προσφέρεται στους τελικούς χρήστες μέσα από ένα ενιαίο περιβάλλον χρήσης. Έτσι θα υιοθετηθεί πλήρως η φιλοσοφία thin-client για το σύνολο των εφαρμογών και διεπαφών του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος, κατά τρόπο ώστε οι εξυπηρετούμενοι να αλληλοεπιδρούν με τα συστήματα με χρήση φυλλομετρητή Internet. Αντίστοιχα, η επεξεργασία των δεδομένων και τα αιτήματα των χρηστών θα εκτελούνται στους αντίστοιχους εξυπηρετητές

υποδομής (Application, Database κ.ο.κ.). Ανάπτυξη των διεπαφών των νέων εφαρμογών με χρήση σύγχρονων σχετικών τεχνολογιών με σκοπό την παροχή πλούσιας εμπειρίας διεπαφής στους τελικούς χρήστες. Η πρόσβαση στις επιμέρους εφαρμογές θα είναι εφικτή μέσω περισσότερων του ενός από τα ευρέως διαδεδομένα προγράμματα πλοήγησης στο Διαδίκτυο (Mozilla Firefox, Internet Explorer, Google Chrome, Safari κλπ.) χωρίς να απαιτείται επιπλέον εγκατάσταση εφαρμογών (λογισμικού) στον client με εξαίρεση εφαρμογές που επαυξάνουν τη λειτουργικότητα των προγραμμάτων πλοήγησης (browser plug-ins).

- Web-based σχεδίαση, ώστε να προσφέρεται ένας εύχρηστος, φιλικός και εργονομικός χώρος εργασίας για τους διαχειριστές και τους εξουσιοδοτημένους χρήστες των εφαρμογών στοχεύοντας στην επίτευξη της μέγιστης δυνατής ομοιομορφίας στις διεπαφές μεταξύ των διαφόρων υποσυστημάτων και στον τρόπο εργασίας των χρηστών αλλά και την επιλογή και χρήση ομοιόμορφων και φιλικών τρόπων παρουσίασης της πληροφορίας. Επίσης θα διατίθεται η πλήρης λειτουργικότητα συμπεριλαμβανομένων των λειτουργιών διαχείρισης μέσω γραφικού περιβάλλοντος και μέσω Διαδικτύου (Internet) κάνοντας χρήση των καθιερωμένων εφαρμογών πλοήγησης (Web Browsers). Οι τεχνολογίες που θα χρησιμοποιηθούν για την υλοποίηση της Διαδικτυακής Πύλης, θα είναι συμβατές με διεθνώς αναγνωρισμένα standards.
- Υποσύστημα εφαρμογής για φορητές συσκευές (Mobile App). Μέσω της πλατφόρμας θα πρέπει να παρέχεται Εφαρμογή για φορητές συσκευές (Mobile App) για τους πολίτες (κατ' ελάχιστο για λειτουργικά IOS και ANDROID), την οποία ο χρήστης θα μπορεί να κατεβάσει από τα αντίστοιχα ηλεκτρονικά 'καταστήματα' (Apple AppStore και Google Playstore). Οι χρήστες θα μπορούν να βλέπουν - μέσω των διεπαφών των διαφόρων υποσυστημάτων - πληροφορίες που θα διαθέτουν τα διασυνδεδεμένα με την πλατφόρμα υποσυστήματα του Δήμου.
- **Επεκτασιμότητα:** Η αρχιτεκτονική της πλατφόρμας θα πρέπει να έχει την δυνατότητα να επεκταθεί σε νέες γεωγραφικές περιοχές η ακόμα και σε θεματικές περιοχές (π.χ. Κινητικότητα, Προσβασιμότητα), ανάλογα με την ζήτηση από την πλευρά του Δήμου, χωρίς να εμφανίζεται η παραμικρή υστέρηση στην αρχική λειτουργικότητα των υποδομών και λύσεων.  
Ο στόχος της επεκτασιμότητας με διαφορετικά τεχνολογικά συστήματα θα επιτυγχάνεται με την υιοθέτηση κοινής μοντελοποίησης/ταξινόμησης των δεδομένων βάσει των επιχειρησιακών αναγκών της κάθε περιοχής και ανά θεματική περιοχή χωρίς να χάνεται η έννοια της δομής αλλά και υποστηρίζοντας την συνεχή ανάπτυξη..
- **Ευελιξία:** Θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα να υιοθετηθούν τεχνολογίες αιχμής (edge computing) και αναδυόμενες τεχνολογίες εφόσον έχουν λειτουργική ωριμότητα ενώ οι φυσικοί ή εικονικοί πόροι θα μπορούν να προσαρμοσθούν ταχέως και ελαστικά για να παρέχουν διάφορους νέους τύπους υπηρεσιών της «έξυπνης πόλης».
- **Ανοικτά Πρότυπα:** Η λογική της προστασίας της επένδυσης σε βάθος χρόνου για την αποφυγή εξάρτησης από ένα μόνο προμηθευτή για όλα τα διαφορετικά συστατικά στοιχεία της έξυπνης

πόλης. Μέσω του υποσυστήματος θα πρέπει να υποστηριχθεί η ενσωμάτωση διαφορετικών υπηρεσιών (Rest API & endpoint) ανά κατασκευαστή και θεματική ενότητα μέσω κοινά αποδεκτών προτύπων κανονικοποίησης για την εισαγωγή και διάθεση δεδομένων.

- Εφαρμογή πολιτικών ασφαλείας από άκρο εις άκρον της πληροφοριακής υποδομής για την προστασία εφαρμογών, δεδομένων και συστημάτων. Η πρόσβαση των χρηστών μέσω δικτύου (Intranet και Internet) στις εφαρμογές και τις υπηρεσίες οι οποίες θα προσφέρονται, θα πραγματοποιείται βάσει συγκεκριμένων δικαιωμάτων πρόσβασης/ρόλων ενώ παρέχεται η πλήρης υποστήριξη και εφαρμογή σχετικών διεθνώς αποδεκτών πρωτόκολλων ασφαλείας (HTTPS, SSL κ.λπ.). Με αυτόν τον τρόπο και λαμβάνοντας υπόψη την ευαίσθητη φύση των διακινούμενων δεδομένων και εγγράφων θα πρέπει να προσφερθεί υψηλού επιπέδου προστασία των συναλλαγών με μηχανισμούς ασφαλείας που ελέγχουν τα δικαιώματα πρόσβασης τόσο στις λειτουργίες έργου, όσο και στα διερχόμενα ή αποθηκευμένα δεδομένα. Στο σύνολό της, η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει σύστημα ασφάλειας που θα λαμβάνει υπόψη ομάδες χρηστών με διαφορετικά/διαβαθμισμένα δικαιώματα, όσον αφορά την πρόσβαση στην πληροφορία.
- Το Σύστημα, θα 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 by Design and by Default), του Κανονισμού 679/2016 (GDPR).

### 3.3.15. Εφαρμογή-15: Ηλεκτρονική Τιμολόγηση

Οι γενικές αρχές που οφείλουν να διέπουν το πληροφοριακό σύστημα είναι:

- Ενσωμάτωση των υποσυστημάτων στις υφιστάμενες εφαρμογές Οικονομικής Διαχείρισης του Δήμου
- Λειτουργία των επιμέρους υποσυστημάτων και λύσεων που θα αποτελέσουν τμήματα της δράσης και θα ενσωματωθούν στις υφιστάμενες εφαρμογές, ως ενιαίο περιβάλλον, με στόχο την:
  - Επίτευξη της μεγαλύτερης δυνατής ομοιομορφίας στις διεπαφές μεταξύ των διαφόρων υποσυστημάτων και στον τρόπο εργασίας τους.
  - Επιλογή κοινών και φιλικών τρόπων παρουσίασης, όσον αφορά τις διεπαφές των χρηστών με τις εφαρμογές.
- να αξιοποιεί τα web services που παρέχει το Κέντρο Διαλειτουργικότητας (ΚΕΔ) για λήψη τιμολογίων και αποστολή μηνυμάτων προς τους προμηθευτές

- να καλύπτει όλες τις προδιαγραφές που απαιτούνται για την χρήση υπηρεσιών από το ΚΕΔ που αφορούν :
  - ο Την Πολιτική Ορθής Χρήσης Διαδικτυακών Υπηρεσιών του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης
  - ο Τη σωστή τήρηση του αρχείου καταγραφής - ιχνηλασιμότητας κλήσεων

## 3.4. Οριζόντιες Απαιτήσεις

### 3.4.1. Προσβασιμότητα

Στην περίπτωση ιστοτόπων και εφαρμογών για φορητές συσκευές, θα πρέπει να τηρούνται οι αρχές της προσβασιμότητας, στις οποίες περιλαμβάνονται οι εξής επιμέρους αρχές (α) αντιληπτικότητα, που σημαίνει ότι οι πληροφορίες και τα συστατικά στοιχεία της διεπαφής με τον χρήστη παρουσιάζονται στους χρήστες με τρόπους που αυτοί μπορούν να αντιληφθούν, (β) χρηστικότητα, που σημαίνει ότι τα συστατικά στοιχεία διεπαφής με τον χρήστη, καθώς και η πλοήγηση είναι εύχρηστα, (γ) κατανοησιμότητα, που σημαίνει ότι οι πληροφορίες και η λειτουργία της διεπαφής με τον χρήστη είναι κατανοητές, (δ) στιβαρότητα, που σημαίνει ότι το περιεχόμενο είναι αρκετά στιβαρό, ώστε να ερμηνεύεται αξιόπιστα από ευρύ φάσμα πρακτόρων χρηστών, συμπεριλαμβανομένων και υποστηρικτικών τεχνολογιών.

Πιο συγκεκριμένα, απαιτείται η συμμόρφωση με τα όσα ορίζονται σχετικώς στο Ευρωπαϊκό Εναρμονισμένο Πρότυπο EN 301 549, όπως αντικαθίσταται και ισχύει κάθε φορά, γεγονός που συνεπάγεται, μεταξύ άλλων, την πλήρη συμμόρφωση με τις Οδηγίες για την Προσβασιμότητα του Περιεχομένου του Ιστού, έκδοση 2.1 (Web Content Accessibility Guidelines 2.1) του Διεθνούς Οργανισμού World Wide Web Consortium (W3C), κατ' ελάχιστο στο μεσαίο επίπεδο προσβασιμότητας "AA". Επισημαίνεται ότι για τις ειδικές περιπτώσεις ιστοτόπων και εφαρμογών για φορητές συσκευές που απευθύνονται ειδικά σε άτομα με αναπηρία, απαιτείται συμμόρφωση με τις ως άνω Οδηγίες στο ανώτατο επίπεδο προσβασιμότητας "AAA". Επιπλέον, ειδική μέριμνα απαιτείται για τη συμμόρφωση του περιεχομένου που αναρτάται προς μετάπτωση (non-web documents) στους ιστοτόπους και στις εφαρμογές για φορητές συσκευές, για το οποίο επίσης απαιτείται συμμόρφωση με τα όσα ορίζονται σχετικώς στο Ευρωπαϊκό Εναρμονισμένο Πρότυπο EN 301 549.

Οι εφαρμογές, τα πληροφοριακά συστήματα και οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες που πρόκειται να αναπτυχθούν στο πλαίσιο της παρούσας πρόσκλησης πρέπει να λαμβάνουν υπόψη και να συμμορφώνονται με τις διατάξεις του Ν. 4727/2020 (ΦΕΚ 184/Α/23-09-2020) για την Ηλεκτρονική Προσβασιμότητα, που ενσωματώνει την Οδηγία (ΕΕ) 2016/2102 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 26ης Οκτωβρίου 2016, για την προσβασιμότητα των ιστοτόπων και των εφαρμογών για φορητές συσκευές των οργανισμών του δημόσιου τομέα, η οποία -συμπληρωματικά της ήδη ισχύουσας εθνικής νομοθεσίας – καθορίζει συγκεκριμένες απαιτήσεις προσβασιμότητας που πρέπει να τηρούνται κατά τον σχεδιασμό, την ανάπτυξη, λειτουργία και συντήρηση των ιστοτόπων και των εφαρμογών για

φορητές συσκευές των οργανισμών του δημόσιου τομέα, προκειμένου να καθίστανται προσβάσιμα σε όλους τους χρήστες, συμπεριλαμβανομένων των ατόμων με αναπηρίες.

Πιο αναλυτικά, η ανάπτυξη των ηλεκτρονικών εφαρμογών θα υιοθετεί τις ακόλουθες αρχές:

- Συμμόρφωση των διαδικτυακών τόπων και των διαδικτυακών εφαρμογών και υπηρεσιών με τις Οδηγίες για την Προσβασιμότητα του Περιεχομένου του Ιστού, έκδοση 2.1 (Web Content Accessibility Guidelines 2.1) του διεθνή οργανισμού World Wide Web Consortium (W3C), κατ' ελάχιστο στο μεσαίο επίπεδο προσβασιμότητας "AA", ενώ συνιστάται η συμμόρφωση στο ανώτατο επίπεδο προσβασιμότητας "AAA"
- Στην περίπτωση διαδικτυακών τόπων ή των διαδικτυακών εφαρμογών και υπηρεσιών που προορίζονται για χρήση κυρίως μέσω κινητών και φορητών συσκευών (πχ. wearables, tablets, έξυπνα τηλέφωνα κ.λπ.) συνιστάται να λαμβάνονται υπόψη οι Βέλτιστες Πρακτικές για Χρήση Διαδικτυακού Περιεχομένου από Κινητές Συσκευές, έκδοση 1.0 (Mobile Web Best Practices 1.0) του W3C
- Σε περίπτωση λογισμικού user agents, δηλαδή λογισμικού που αναλαμβάνει να συλλέξει, εξάγει και διευκολύνει την αλληλεπίδραση του χρήστη με τα περιεχόμενα του Ιστού, συνιστάται να λαμβάνονται υπόψη οι Οδηγίες Προσβασιμότητας για User Agents, έκδοση 2.0 (User Agent Accessibility Guidelines 2.0) του W3C
- Σε περίπτωση εργαλείων συγγραφής και διαχείρισης περιεχομένου Ιστού, συνιστάται να λαμβάνονται υπόψη οι Οδηγίες Προσβασιμότητας για Εργαλεία Συγγραφής, έκδοση 2.0 (Authoring Tool Accessibility Guidelines 2.0) του W3C
- Σε περίπτωση τεχνολογικών λύσεων και προϊόντων που δεν εμπίπτουν στην κατηγορία διαδικτυακών τόπων ή διαδικτυακών εφαρμογών και υπηρεσιών (π.χ. αυτόματοι πωλητές, κιόσκια πληροφόρησης κ.λπ.) είναι απαραίτητη η σχεδίασή τους βάσει των αρχών του «Καθολικού Σχεδιασμού»
- Σε κάθε περίπτωση εξασφάλιση συμβατότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών και συστημάτων με διαδεδομένες υποστηρικτικές τεχνολογίες και τεχνικά βοηθήματα που χρησιμοποιούν τα ΑμεΑ (π.χ. αναγνώστες οθόνης, ειδικοί διακόπτες και συστήματα αλληλεπίδρασης, μεγεθυντές οθόνης).

Τέλος, για θέματα πρόσβασης στην πληροφορία, γενικότερης πληροφόρησης και εκδηλώσεων, πρέπει να υπάρχει:

- πρόβλεψη προσβάσιμων μορφών διάδοσης πληροφορίας - πληροφόρησης (όπως προσβάσιμες ιστοσελίδες, έντυπα σε γραφή Braille, έντυπα με μεγάλους χαρακτήρες, κασέτες ή CD, DVD με πρόβλεψη υπότιτλων, πρόβλεψη διερμηνείας στη νοηματική, πρόβλεψη απλοποιημένων κειμένων, συμπλήρωση κάθε περιεχομένου που δεν είναι κείμενο με εναλλακτική παρουσίαση του συγκεκριμένου περιεχομένου, διάθεση πληροφοριών με περισσότερα από ένα αισθητηριακά κανάλια κ.λπ.)
- πρόβλεψη προσβασιμότητας πάσης φύσεως εκδηλώσεων, προσβάσιμων εντύπων και εξοπλισμού, διερμηνείας στη νοηματική κ.λπ.

### 3.4.2. 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
- Διαλειτουργικότητα μεταξύ των υπό υλοποίηση ψηφιακών έργων της παρούσης και των κεντρικών ψηφιακών συστημάτων των ΟΤΑ, μέσω προγραμματιστικών διεπαφών εφαρμογών (API).

Επιπλέον, δεδομένου ότι βασικό χαρακτηριστικό συστημάτων αυτού του τύπου είναι η διαλειτουργικότητα και η επικοινωνία για αποστολή δεδομένων σε τρίτες εφαρμογές, θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν ευρέως διαδεδομένα πρότυπα για την διασφάλιση της διαλειτουργικότητας και να υπάρχει πλήρης συμμόρφωση με το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Διαλειτουργικότητας (Communication COM (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 APIs, RPC, GraphQL, για την ανταλλαγή δεδομένων με τα υπόλοιπα συστήματα, αλλά και τρίτα εξωτερικά συστήματα. Η χρήση SOAP services προτείνεται να αποφεύγεται.

Στο πλαίσιο του έργου θα υλοποιηθούν δράσεις για τις υπηρεσίες που θα παρέχονται μέσω των συστημάτων του Έργου και είναι οι παρακάτω:

- Ανάπτυξη κατάλληλων web services για διάθεση δημόσιου περιεχομένου και μέσω της διαδικτυακής πύλης.
- Υποστήριξη καταχώρησης μεταδεδομένων σύμφωνα με το GCL (Government Category List) στο σύνολο του στατικού περιεχομένου που διαχειρίζεται το πληροφοριακό σύστημα καθώς και σε μέρος του δυναμικού περιεχομένου (λ.χ. ανακοινώσεις), όπως θα καθοριστεί στην έναρξη του έργου.
- Εξαγωγή δεδομένων σε XML και δημοσίευση σχημάτων για περιεχόμενο που διαχειρίζεται το σύστημα,
- Υποστήριξη HTTPS & SSL σε επιλεγμένες διαδικασίες επικοινωνίας χρήστη - συστήματος.
- Αναλυτικός καθορισμός πολιτικής ασφαλείας και προστασίας προσωπικών δεδομένων

Σε κάθε περίπτωση, οι εφαρμογές, τα πληροφοριακά συστήματα και οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες που θα αναπτυχθούν, πρέπει να λαμβάνουν υπόψη και να συμμορφώνονται με τις διατάξεις του Ελληνικού Πλαισίου Παροχής Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης και των Πρότυπων Διαλειτουργικότητας ("e-gif") (Πλαίσιο Παροχής Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, ΥΑΠ/Φ.40.4/1/989/2012-ΦΕΚ 1301/Β'/2012). Επισημαίνεται ότι τα πληροφοριακά συστήματα που πρόκειται να δημιουργηθούν στο πλαίσιο της παρούσας πρόσκλησης πρέπει να είναι "ανοικτής" αρχιτεκτονικής (ως προς τον εξοπλισμό και ως προς το λογισμικό εφαρμογών) και να χρησιμοποιούν πρότυπα που θα διασφαλίζουν: την ομαλή συνεργασία και λειτουργία, μεταξύ των επιμέρους λειτουργικών εφαρμογών, τη διαδικτυακή συνεργασία μεταξύ εφαρμογών ή/και συστημάτων, τα οποία ενδεχομένως βρίσκονται σε διαφορετικά υπολογιστικά συστήματα, την επεκτασιμότητα των πληροφοριακών συστημάτων και εφαρμογών, χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική τους.

### 3.4.3. Υποδομές Λειτουργίας και Δίκτυα

Οι υπηρεσίες και εφαρμογές του έργου, χαρακτηρίζονται ως κεντρικές και θα φιλοξενηθούν στο Κυβερνητικό Νέφος, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

Η δήλωση ενδιαφέροντος για ένταξη των πληροφοριακών συστημάτων στο G-Cloud θα πρέπει να υποβληθεί μόλις ο Δήμος έχει τις ακριβείς απαιτήσεις σε υποδομές του κυβερνητικού νέφους (διαστασιολόγηση αναγκών) από τους Αναδόχους, στη φάση της Μελέτης Εφαρμογής του έργου. Η δήλωση γίνεται αποκλειστικά με τη συμπλήρωση σχετικής φόρμας στον διαδικτυακό τόπο της ΓΠΣΔΔ, στο σύνδεσμο <https://www.gsis.gr/dimosia-dioikisi/G-Cloud>). 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), η οποία

περιλαμβάνεται υποχρεωτικά στις μελέτες ανάλυσης και σχεδιασμού του έργου», το σχετικό παραδοτέο θα παραδοθεί στο πλαίσιο της Μελέτης Εφαρμογής. Επιπλέον, η Μελέτη Εφαρμογής του έργου περιλαμβάνει και αναλυτική Μελέτη Εγκατάστασης του συστήματος στο G-Cloud, η οποία θα συνοδεύεται από αναλυτική εκτίμηση της διαστασιολόγησης της υποδομής που απαιτείται για την παραγωγική λειτουργία των δράσεων, ώστε να χρησιμοποιηθεί για τον προγραμματισμό της διαθεσιμότητας των πόρων του G-Cloud, καθώς και από τους υποψήφιους αναδόχους για το σχεδιασμό της αρχιτεκτονικής λύσης των δράσεων.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εγκαταστήσει και να λειτουργήσει τα προσφερόμενα συστήματα, σε εγκατάσταση ευθύνης του ή σε ειδικό κέντρο φιλοξενίας δεδομένων (host center) χωρίς επιπλέον κόστος για το Δήμο, τουλάχιστον για δύο (2) έτη ή/και μέχρι να καταστεί δυνατή η μετάπτωση στο Κυβερνητικό Νέφος

Το μέγιστο χρονικό διάστημα φιλοξενίας από τον Ανάδοχο θα είναι δύο (2) έτη από την ημερομηνία παράδοσης της εφαρμογής. Σε αυτό το χρονικό διάστημα ο Ανάδοχος υποχρεούται να κάνει μετάπτωση (migration) της εφαρμογής στο Κυβερνητικό Νέφος ή σε άλλο Ψηφιακό Κέντρο Δεδομένων που θα του υποδειχθεί από τον Δήμο, σε περίπτωση που δεν είναι δυνατή η φιλοξενία στο Κυβερνητικό Νέφος. Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα αναλάβει το σύνολο της επικοινωνίας με τα στελέχη του G-Cloud ώστε να γίνει ομαλά η μεταφορά και μετάπτωση. Η διαδικασία μεταφοράς θα πραγματοποιηθεί και θα βαρύνει τον Ανάδοχο.

Σημειώνεται ότι θεωρείται απαραίτητη η χρήση ανοικτών προτύπων, ώστε η μεταφορά του Συστήματος και των υπηρεσιών του στο cloud της δημόσιας διοίκησης να είναι εφικτό να πραγματοποιηθεί οποτεδήποτε αυτό κριθεί απαραίτητο, μέσα από μια καλά σχεδιασμένη διαδικασία, ώστε η διαθεσιμότητα της εφαρμογής να είναι συνεχής και η μεταφορά του πηγαίου κώδικα, της βάσης δεδομένων των ρυθμίσεων και των παραμέτρων να πραγματοποιηθεί με απόλυτη ασφάλεια και αξιοπιστία.

Η προτεινόμενη πράξη έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε να λαμβάνει πλήρως υπόψη τις σύγχρονες πρακτικές server και storage virtualization και consolidation. Όλες οι προτεινόμενες πλατφόρμες θα λειτουργήσουν σε εικονικές μηχανές. Επιπλέον για να εξασφαλιστεί η απρόσκοπτη λειτουργία των συστημάτων είναι απαραίτητη η δημιουργία ολοκληρωμένης πολιτικής διασφάλισης λειτουργίας και ασφαλείας (Failover & Backup policy). Για τους λόγους αυτούς θα προβλεφθεί η χρήση υπηρεσιών φιλοξενίας (hosting) σε Κέντρα Δεδομένων (Data centers) εγκατεστημένα στην Ελλάδα ή το εξωτερικό, τα οποία να προσφέρουν εγγύηση απρόσκοπτης λειτουργίας (SLA) και να είναι πιστοποιημένα βάσει διεθνών προτύπων. Ανεξάρτητα από την φυσική υποδομή που θα φιλοξενήσει τις προτεινόμενες πλατφόρμες, (cloud) θα πρέπει να εξασφαλιστεί η διαχειριστική ολοκλήρωση τους ώστε να υπάρξουν ουσιαστική οικονομία πόρων. Παράλληλα θα

εκπονηθεί από τον ανάδοχο και μια πολιτική λειτουργίας – υποστήριξης – αναβάθμισης προϊόντων και υπηρεσιών ώστε να εξασφαλιστεί η αξιόπιστη λειτουργία τους τουλάχιστον σε έναν κύκλο ζωής 6 – 8 ετών.

Η υποδομή που θα διατεθεί για την φιλοξενία των εφαρμογών και λογισμικών της προσφερόμενης λύσης θα πρέπει να διαθέτει τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Περιβάλλον διαχείρισης μέσω του οποίου θα μπορούν οι διαχειριστές να εκτελούν όλες τις εργασίες και να παρακολουθούν την λειτουργία του
- Δυνατότητα επέκτασης των πόρων
- Δυνατότητα μεταφοράς χωρίς διακοπή λειτουργίας ενός Virtual Machine από έναν φυσικό εξυπηρετητή σε άλλον
- Αυτόματη μετάπτωση και επανεκκίνηση όλων των Virtual Machines σε άλλους φυσικούς εξυπηρετητές σε περίπτωση διακοπής λειτουργίας ενός εξυπηρετητή
- Υψηλή διαθεσιμότητα της τάξης του 99% με κάλυψη μέσω SLA
- Απουσία Single Point of Failure στην υποδομή

Η αρχιτεκτονική του συστήματος, όπως θα εξειδικευθεί στα πλαίσια της προσφορά των Υποψηφίων Αναδόχων και της Μελέτης Εφαρμογής, θα ικανοποιεί βασικές τεχνικές απαιτήσεις:

- Διαθεσιμότητα
- Επεκτασιμότητα
- Ασφάλεια
- Αξιοπιστία
- Ευκολία Διαχείρισης
- Υποστήριξη ανοικτών προτύπων
- Παροχή και υποστήριξη συνεργατικών τεχνολογιών
- Ανοικτή και αρθρωτή αρχιτεκτονική, με δυνατότητες συνεργασίας με σχεσιακές βάσεις δεδομένων, λειτουργικά συστήματα, εξυπηρετητές διαδικτύου & εφαρμογών, κλπ.
- Δυνατότητα παραμετροποιημένης πρόσβασης
- Υποστήριξη πολυκαναλικότητας

Επιπλέον, ενθαρρύνεται η εγκατάσταση/φιλοξενία και λειτουργία των προτεινόμενων πράξεων σε περιβαλλοντικά φιλικά κέντρα δεδομένων (χαμηλή κατανάλωση, αυξημένη ανακυκλωσιμότητα) ή/και η συμμόρφωση αυτών με τον «Ευρωπαϊκό κώδικα δεοντολογίας σχετικά με την ενεργειακή απόδοση των κέντρων δεδομένων», σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΕ) 2018/1999 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 11ης Δεκεμβρίου 2018, για τη διακυβέρνηση της Ενεργειακής Ένωσης και της Δράσης για το Κλίμα.

### Συμβατότητα με G-Cloud

Δεδομένου ότι οι εφαρμογές και υπηρεσίες του Έργου θα εγκατασταθούν και θα λειτουργήσουν στο G-Cloud, θα πρέπει:

- να έχουν σαφώς καθορισμένες τις απαιτήσεις τους σε αποθηκευτικό χώρο, δικτυακή κίνηση, backup, ασφάλεια και λοιπές συνοδευτικές υπηρεσίες, ώστε να καταταχθούν σε κάποιο από τα προσφερόμενα επίπεδα υπηρεσιών του G-Cloud
- η λειτουργία των υπό ανάπτυξη συστημάτων να είναι κατάλληλα προσαρμοσμένη στις υποδομές και στο περιβάλλον λειτουργίας του G-Cloud και να συμμορφώνεται με τις τεχνικοεπιχειρησιακές προδιαγραφές που διέπουν τη λειτουργία του
- να επιτευχθεί συμβατότητα με vSXI 6.0 (ή νεότερο) hypervisor
- να μην απαιτείται προμήθεια επιπρόσθετου εξοπλισμού για την λειτουργία των εφαρμογών (usb keys, certificate servers, κλπ) ή επικοινωνία μεταξύ των εικονικών μηχανών πέρα από τις προσφερόμενες παροχές του Κυβερνητικού Νέφους
- η εσωτερική διευθυνσιοδότηση των εικονικών μηχανών θα πρέπει να είναι παραμετρική και καθορίζεται κατά την εγκατάσταση στο Κυβερνητικό Νέφος
- η λειτουργία των εφαρμογών και συστημάτων θα πρέπει να συνάδει με τις προδιαγραφές ασφαλείας του Κυβερνητικού Νέφους, καθώς και τις Αρχές Καλής Λειτουργίας Φιλοξενούμενων συστημάτων.

#### 3.4.4. 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 δικαιούχος. Στην περίπτωση αυτή ο δικαιούχος θα πρέπει να αναφέρει στη διακήρυξη το είδος και την αρχιτεκτονική του δικτύου που θα παρασχεθεί για τις ανάγκες του έργου. Ο ανάδοχος αντίστοιχα θα πρέπει να προσαρμόσει την προσφορά του στο παρεχόμενο δίκτυο.

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

#### 3.4.5. Απαιτήσεις Ασφάλειας

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

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

Επίσης το Σύστημα θα πρέπει να ακολουθεί τον σχεδιασμό “digitalbydefault” με την εφαρμογή των αρχών «Προστασία των Δεδομένων ήδη από το Σχεδιασμό και εξ Ορισμού» (Guidelines 4/2019 on Article 25 Data Protection byDesign and byDefault), του Κανονισμού 679/2016 (GDPR).

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

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

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

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

### **Κυβερνοασφάλεια**

Θα πρέπει να ληφθούν υπόψη από τον Ανάδοχο:

- Η Εθνική Στρατηγική Κυβερνοασφάλειας 2020-2025 (ΑΔΑ: 6ΙΒΕ46ΜΤΛΠ-ΦΜ5 12/2020), μέσω της οποίας αναπτύσσεται ο κεντρικός σχεδιασμός της Ελληνικής Πολιτείας αναφορικά με τον τομέα της ασφαλείας στον κυβερνοχώρο.
- Τα τεχνικά μέτρα ασφαλείας θα πρέπει να υλοποιηθούν από τον Ανάδοχο στα πλαίσια της υλοποίησης του έργου.
- Η πρόσβαση στα πληροφοριακά συστήματα πρέπει να γίνεται πάντα μέσω κρυπτογράφηση των επικοινωνιών με πρωτόκολλα όπως το SSL
- Στο σύνολό του, το έργο θα πρέπει να υποστηρίζει σύστημα ασφαλείας που θα λαμβάνει υπόψη ομάδες χρηστών με διαφορετικά/διαβαθμισμένα δικαιώματα, όσον αφορά την πρόσβαση στην πληροφορία. Για την επίτευξη του παραπάνω στόχου απαιτούνται:

- Ο καθορισμός χρηστών και δικαιωμάτων θα πρέπει να είναι συμβατός με την υφιστάμενη πολιτική χρήσης των υπηρεσιών. Σε περίπτωση απουσίας πολιτικής ο ανάδοχος οφείλει να παραδώσει σχετική μελέτη στην οποία κατ ελάχιστων θα πρέπει να περιγράφονται το σύνολο των χρηστών του φορέα, η εφαρμογή / εφαρμογές που εμπλέκονται με το παρόν έργο καθώς και τα δικαιώματα/ρόλοι που αντίστοιχα απαιτούνται. Η πολιτική χρήσης θα είναι σε μορφή τέτοια που θα δύναται να επεκταθεί για το σύνολο του φορέα.
  - Το σύνολο του έργου θα πρέπει να υποστηρίζει είτε σε επίπεδο προγραμματιστικής διεπαφής (API) είτε σε επίπεδο περιβάλλοντος χρήστη (UI) δυνατότητα πρόσβασης μέσω πρωτοκόλλων OAuth2, SAML2 ή αντίστοιχου.
  - Πέραν των τοπικών χρηστών θα πρέπει να λαμβάνεται υπ όψη για δυνατότητα χρήσης χρηστών από τρίτα συστήματα όπως σύνδεση μέσω eIDAS, ταυτοποίηση πολιτών και επιχειρήσεων μέσω TaxisNET και ταυτοποίηση δημοσίων υπαλλήλων μέσω TaxisNET.
- Απαγορεύεται ρητά η παραλαβή λογισμικού του οποίου οι ρυθμίσεις σύνδεσης σε βάσεις δεδομένων και λοιπών κωδικών πρόσβασης αποθηκεύονται σε αναγνώσιμη μη κρυπτογραφημένη μορφή σε αρχεία του λειτουργικού συστήματος.
  - Απαγορεύεται ρητά η παραλαβή οποιουδήποτε λογισμικού στο οποίο είναι ενεργοί και λειτουργικοί οι χρήστες και οι κωδικοί αρχικής εγκατάστασης.

### 3.4.6. 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 ανά έργο της παρούσας διακήρυξης, 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 10 ώρες ανά έργο/Δράση της παρούσας διακήρυξης και θα εκτείνεται σε χρονική διάρκεια τριών (3) ημερολογικών μηνών, σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα του έργου, κατά την οποία θα παρασχεθούν οι υπηρεσίες εκπαίδευσης και θα υποβληθούν τα παραδοτέα της, σύμφωνα με τον Πίνακα Παραδοτέων της παρούσας διακήρυξης.

### 3.4.7. 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 2 μηνών (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.

Βασικά κριτήρια της επιτυχούς ολοκλήρωσης της Πιλοτικής Λειτουργίας είναι:

- να εντοπιστούν και να απαλειφθούν όλα τα λάθη του λογισμικού
- να εντοπιστούν και να απαλειφθούν τα κρίσιμα λειτουργικά λάθη, τα οποία επηρεάζουν άμεσα την επιχειρησιακή λειτουργία
- να εξασφαλισθεί ότι τα συστήματα και οι εφαρμογές ικανοποιούν τα κριτήρια διασφάλισης του επιπέδου ποιότητας (διαθεσιμότητα, χρόνος απόκρισης, κλπ.) που θα οριστούν από την Αναθέτουσα Αρχή και τα συμμετέχοντα στελέχη της.

### 3.4.8. Διασφάλιση Ποιότητας

Τα Υποσυστήματα που αναλύονται λειτουργικά λεπτομερώς παρακάτω θα ενσωματωθούν κατά τέτοιο τρόπο ώστε οι πληροφορίες και τα παρεχόμενα εργαλεία να είναι διαθέσιμα σε συνθήκες άμεσης απόκρισης στον τελικό χρήστη.

Ειδικότερα, οι γενικές αρχές – κατευθύνσεις υλοποίησης που θα διέπουν το σύνολο των λειτουργιών των Υποσυστημάτων είναι οι εξής:

**Επεκτασιμότητα:** Τα Υποσυστήματα και οι Υπηρεσίες θα είναι σχεδιασμένες και υλοποιημένες κατά τέτοιο τρόπο, που να είναι εύκολη η μελλοντική τους επέκταση, όσον αφορά την κάλυψη νέων υπηρεσιών, την αύξηση του όγκου περιεχομένου, του πλήθους εξυπηρετούμενων χρηστών, κ.λπ.

**Λογισμικό:** Σε περίπτωση αγοράς αδειών λογισμικού θα είναι τεκμηριωμένος ο τρόπος κτήσης του (ανά χρήστη, ανά έτος, κοκ) και θα καλύπτει το σύνολο της λειτουργικότητας του έργου ώστε να διασφαλίζεται η βιωσιμότητά του.

**Δημόσια Αποθετήρια:** Το παραγόμενο ψηφιακό περιεχόμενο (όπου κριθεί αναγκαίο) όσο και τα συστήματα απόθεσης, οργάνωσης και διάθεσης θα συμμορφώνονται με τις προδιαγραφές διαλειτουργικότητας, ποιότητας, τεκμηρίωσης και ψηφιοποίησης του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ).

**Αξιοπιστία:** Τα Υποσυστήματα και οι Υπηρεσίες θα συμπεριφέρονται με τον αναμενόμενο τρόπο.

**Συνέπεια:** Οι γραφικές διεπαφές θα έχουν ομοιόμορφη εμφάνιση και θα τηρούνται συγκεκριμένα πρότυπα εμφάνισης και πλοήγησης.

**Προσβασιμότητα:** Τα υποσυστήματα και οι διαδικτυακές εφαρμογές θα υιοθετούν την αρχή του «Σχεδιάζοντας για Όλους» εντάσσοντας προϋποθέσεις και όρους προσβασιμότητας σε ΤΠΕ για άτομα με αναπηρία βασιζόμενες σε διεθνώς αναγνωρισμένους κανόνες, τις οδηγίες προσβασιμότητας W3C και συγκεκριμένα στα Web Content Accessibility Guidelines (WAI/WCAG).

**Προσανατολισμός και Πλοήγηση:** Σε κάθε ιστοσελίδα των διαδικτυακών εφαρμογών ο χρήστης θα έχει στη διάθεση του εμφανή στοιχεία που θα υποδεικνύουν πού βρίσκεται (κόμβος, κατηγορία, λειτουργία κλπ), εμφανή στοιχεία που θα υποδεικνύουν λογική σύνδεση με το σύνολο του κόμβου (κατηγορία, σχετικές σελίδες), εμφανείς επιλογές για το πού μπορεί να πάει από εκεί που βρίσκεται ή τι μπορεί / τι πρέπει να κάνει, εμφανείς τρόπους να επιστρέψει σε ένα υψηλότερο επίπεδο αφαίρεσης από αυτό στο οποίο βρίσκεται.

**Συμμόρφωση:** Συμμόρφωση με τις απαιτήσεις του Επιχειρησιακού Προγράμματος, άλλες εθνικές απαιτήσεις και απαιτήσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

**Βιωσιμότητα:** Διασφαλίζεται από τον Τελικό Δικαιούχο η λειτουργικότητα και βιωσιμότητα του έργου μετά την ολοκλήρωσή του με την απαίτηση παροχής από τον Ανάδοχο υλοποίησης διετούς περιόδους εγγύησης και καλής λειτουργίας συστημάτων και εφαρμογών.

**Γεωχωρικά δεδομένα:** Στην περίπτωση χρήσης γεωχωρικών δεδομένων θα λαμβάνεται υπόψη η Ευρωπαϊκή Οδηγία INSPIRE για χρήση, διάθεση και περαιτέρω αξιοποίηση αυτών (N.3882/2010, ΦΕΚ 166Α') που θα παραχθούν.

**Αδειοδότηση περιεχομένου:** Τα συστήματα θα πρέπει να υποστηρίζουν τη διάθεση της πληροφορίας με ανοικτές άδειες που επιτρέπουν την περαιτέρω χρήση αυτής χωρίς περιορισμούς, πέραν της αναφοράς στην πηγή, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο αρ. 19 του Ν. 3979/2011 και τις κατ' εφαρμογή αυτού κανονιστικές πράξεις και ανάλογα με τις επιχειρησιακές ανάγκες του Φορέα, να του παραχωρείται το δικαίωμα αντιγραφής λογισμικού για δική του αποκλειστικά χρήση.

**Πολυκαναλικότητα:** Οι διεπαφές χρήστη οφείλουν να είναι προσβάσιμες μέσω φυλλομετρητή ή/και μέσω κινητών συσκευών (mobile devices και tablets). Οι διεπαφές χρήστη μέσω φυλλομετρητή πρέπει να είναι συμβατές με τις τελευταίες εκδόσεις τουλάχιστον εκ των δημοφιλέστερων φυλλομετρητών (Chrome, Safari και Firefox) και να μην απαιτούν για την ορθή λειτουργία τους την εγκατάσταση κάποιου άλλου Client προγράμματος, πέραν του φυλλομετρητή. Οι γραφικές διεπαφές θα έχουν ομοιόμορφη εμφάνιση και θα τηρούνται συγκεκριμένα πρότυπα εμφάνισης και πλοήγησης και του γενικότερου look-and-feel των διεπαφών.

Ακόμα:

- Ο χρόνος απόκρισης του πληροφοριακού συστήματος θα πρέπει να είναι ο ελάχιστος δυνατός.
- Στην περίπτωση χρονοβόρων λειτουργιών, ο χρήστης θα πρέπει να ενημερώνεται με κατάλληλα οπτικά μέσα ότι βρίσκεται σε εξέλιξη επεξεργασία.
- Οι εφαρμογές που θα υλοποιηθούν στο πλαίσιο του Έργου πρέπει να συνδέονται και να ανταλλάσσουν δεδομένα με άλλες εσωτερικές εφαρμογές του Συστήματος καθώς και να έχουν δυνατότητα διασύνδεσης με εξωτερικές εφαρμογές.
- Οι εφαρμογές που θα αναπτυχθούν θα πρέπει να είναι σύμφωνες με την εθνική νομοθεσία, τις απαιτήσεις και τις συστάσεις, της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε θέματα σχεδίασης ιστοτόπων, θέματα προστασίας προσωπικών και ευαίσθητων δεδομένων κ.λπ.
- Οι εφαρμογές θα πρέπει να επιτρέπουν User Profiling και Personalisation σε τέτοιο βαθμό και με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι σύμφωνες με τις αρχές της οδηγίας GDPR

- Χρήση βέλτιστων πρακτικών ώστε το μέγεθος της εφαρμογής για φορητές συσκευές να κινηθεί σε λογικά πλαίσια και να είναι φιλική με την κατανάλωση μπαταρίας.
- Οι διεπαφές χρήστη θα πρέπει να διατίθενται κατ' ελάχιστον στην ελληνική γλώσσα.

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

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

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

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

Καθώς και το σύνολο των προδιαγραφών των Κεφαλαίων:

- ΚΕΦΑΛΑΙΟ Η', Ψηφιακή προσβασιμότητα (ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία της οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 του ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του συμβουλίου, της 26ης Οκτωβρίου 2016, για την

προσβασιμότητα των ισότοπων και των εφαρμογών για φορητές συσκευές των οργανισμών του δημοσίου τομέα)

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

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

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

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει μια πλήρη σειρά τεχνικών εγχειριδίων και το αναγκαίο υλικό τεκμηρίωσης για το σύνολο των εφαρμογών και των συστημάτων του Έργου.

### 3.5. Υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης

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

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

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

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

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

Θα πρέπει να διασφαλίζεται **για τουλάχιστον μια 5-ετία** η εγκατάσταση/φιλοξενία της παραγωγικής λειτουργίας της πράξης σε υπολογιστικές υποδομές, και να διευκρινίζεται από τον δικαιούχο ποιες είναι αυτές, μέχρι να καταστεί δυνατή η μετάπτωση στο Κυβερνητικό Νέφος, και να είναι σαφείς οι σχετικοί όροι και προϋποθέσεις, μεταξύ του κυρίου της πράξης, των φορέων λειτουργίας και συντήρησης της πράξης και του φορέα λειτουργίας και συντήρησης των εν λόγω υποδομών, εφόσον οι τελευταίοι δεν ταυτίζονται.

### 3.6. Υπηρεσίες Ψηφιοποίησης και Τεκμηρίωσης

Οι υπηρεσίες ψηφιοποίησης και τεκμηρίωσης που προβλέπονται στο έργο περιλαμβάνει τη ψηφιοποίηση και τεκμηρίωση αντικειμένων και εκθεμάτων που ανήκουν α) στις συλλογές του Λαογραφικού Μουσείου Φθιώτιδας και β) στις συλλογές του Μουσείου Εθνικής Αντίστασης Δήμου Λαμιέων. Πιο αναλυτικά, προβλέπονται οι ακόλουθες δράσεις:

- Ψηφιοποίηση (φωτογράφηση) και τεκμηρίωση μουσειακής συλλογής Λαογραφικού Μουσείου Φθιώτιδας, που περιλαμβάνουν οικιακά αντικείμενα, σκεύη, αντικείμενα καθημερινότητας και προσωπικά είδη (1500 τμχ)

- Ψηφιοποίηση (φωτογράφιση) και τεκμηρίωση μουσειακής συλλογής Λαογραφικού Μουσείου Φθιώτιδας, που περιλαμβάνουν είδη ένδυσης και παραδοσιακές φορεσιές (70 τμχ)
- Ψηφιοποίηση (σάρωση) και τεκμηρίωση φωτογραφιών Λαογραφικού Μουσείου Φθιώτιδας (50 τμχ)
- Ψηφιοποίηση (σάρωση) και τεκμηρίωση βιβλίων Λαογραφικού Μουσείου Φθιώτιδας, συμπεριλαμβανομένων των ΒΙΒΛΙΟ ΜΑΓΕΙΡΙΚΗΣ ΤΟΥ Ν.ΤΣΕΛΕΜΕΝΤΕ, ΕΚΔΟΣΗ (1929), Η ΑΚΟΛΟΥΘΙΑ ΤΟΥ ΑΓΙΟΥ ΕΝΔΟΞΟΥ ΙΕΡΟΜΑΡΤΥΡΟΣ ΒΛΑΣΙΟΥ ΕΠΙΣΚΟΠΟΥ ΣΕΒΑΣΤΕΙΑΣ ΤΟΥ ΘΑΥΜΑΤΟΥΡΓΟΥ (1932), Η ΜΕΓΑΛΗ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ (ΛΟΓΟΣ ΚΑΙ ΑΡΘΡΑ) (1923) και Ο ΒΙΟΣ ΚΑΙ ΤΑ ΘΑΥΜΑΤΑ ΑΓΙΟΥ ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ (750 σελίδες)
- Ψηφιοποίηση (σάρωση) και τεκμηρίωση εγγράφων Λαογραφικού Μουσείου Φθιώτιδας, συμπεριλαμβανομένων αποδείξεων, υπερησιακών σημειωμάτων, λογαριασμούς, εγγράφων ειρηνοδικείων, εκθέσεων ενόρκων, γραμματίων παραλαβής, δελτία παραγγελιών και αιτήσεων για πιστοποιητικό γέννησης (300 σελίδες)
- Ψηφιοποίηση (φωτογράφιση) και τεκμηρίωση μουσειακής συλλογής Μουσείου Εθνικής Αντίστασης Δήμου Λαμιέων, που περιλαμβάνουν στρατιωτικά διακριτικά, οπλικό εξοπλισμό, ματισμό και κράνη (100 τμχ)
- Ψηφιοποίηση (φωτογράφιση) και τεκμηρίωση μουσειακής συλλογής Μουσείου Εθνικής Αντίστασης Δήμου Λαμιέων, που περιλαμβάνουν στολές και χλαίνες στρατιωτών και αξιωματικών (4 τμχ)
- Ψηφιοποίηση (σάρωση) και τεκμηρίωση χαρτονομισμάτων Μουσείου Εθνικής Αντίστασης Δήμου Λαμιέων (15 τμχ)
- Ψηφιοποίηση (σάρωση) και τεκμηρίωση βιβλίων Μουσείου Εθνικής Αντίστασης Δήμου Λαμιέων, που περιλαμβάνουν Ημερολόγιο Βασίλη Παπαπάνου & Κρυπτογραφικός κώδικας του 34ου Συντάγματος ΕΛΑΣ, Ημερολόγιο (Γεώργιος Αθανασίου) και φύλλα εφημερίδων (300 σελίδες)
- Ψηφιοποίηση (σάρωση) και τεκμηρίωση φωτογραφιών και εγγράφων Μουσείου Εθνικής Αντίστασης Δήμου Λαμιέων (10 τμχ)
- Ψηφιοποίηση (σάρωση) και τεκμηρίωση χάρτη της επιχείρησης στον Γοργοπόταμο, ιδιοχείρως από τον Δημήτριο Δημητρίου, «Καπετάν Νικηφόρο» του Μουσείου Εθνικής Αντίστασης Δήμου Λαμιέων (μέγεθος Α2)

Η διαδικασία της ψηφιοποίησης και επιστημονικής τεκμηρίωσης κρίνεται απαραίτητη, εφόσον το υλικό θα πρέπει να είναι διαθέσιμο για πολλαπλές (ερευνητικές, εκπαιδευτικές) χρήσεις με απώτερο στόχο την προβολή και διάσωση του από την παροχή πρόσβασης σε αυτά. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να αναλάβει την ψηφιοποίηση και τεκμηρίωση του παραπάνω αρχείου με στόχο την προβολή, την επιστημονική αξιοποίησή τους στην έρευνα και την εκπαίδευση, την δημιουργία πρωτογενούς ψηφιακού υλικού και την

διάθεση ψηφιακού υλικού στο ευρύ κοινό. Η διαδικασία της τεκμηρίωσης θα ακολουθήσει και θα συμπληρώσει τη διαδικασία ψηφιοποίησης. Το επιλεγμένο σύνολο των τεκμηρίων θα παραμείνει σταθερό και αμετάβλητο τόσο κατά την διαδικασία της ψηφιοποίησης όσο και κατά τη διαδικασία της τεκμηρίωσης, με αυτό δηλώνεται ότι κάθε αντικείμενο που θα ψηφιοποιηθεί, θα τεκμηριωθεί

Για τη ψηφιοποίηση / τεκμηρίωση θα πρέπει να τηρηθούν οι κατευθυντήριες γραμμές του “Οδηγού Καλών Πρακτικών για την Ψηφιοποίηση και τη Μακροπρόθεσμη Διατήρηση Πολιτιστικού Περιεχομένου Καλές Πρακτικές και Πρακτικές Οδηγίες” Έκδοση 1.0 <http://hdl.handle.net/10442/8769>

Πιο αναλυτικά, οι δράσεις ψηφιοποίησης θα περιλαμβάνουν τις ακόλουθες βασικές διαδικασίες:

1. Προετοιμασία, κατά την οποία λαμβάνουν χώρα οι απαιτούμενες προκαταρκτικές ενέργειες και περιλαμβάνει την επιλογή της μεθοδολογίας εργασιών ψηφιοποίησης που θα υιοθετηθεί, τον ορισμό του χώρου που θα πραγματοποιηθεί, την επίλυση θεμάτων ασφάλειας, προγραμματισμού εργασιών – ωραρίου λειτουργίας και την επιλογή, οργάνωση και διάθεση των τεκμηρίων προς ψηφιοποίηση. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να χρησιμοποιήσει για τη ψηφιοποίηση κατάλληλο εξοπλισμό και λογισμικό που θα πρέπει να περιγραφεί αναλυτικά στην τεχνική του προσφορά. Η ψηφιοποίηση και η ηλεκτρονική τεκμηρίωση του υλικού θα πραγματοποιηθεί στις εγκαταστάσεις εντός της Αναθέτουσας Αρχής κατά το ορισμένο ωράριο λειτουργίας. Η Αναθέτουσα Αρχή θα πρέπει να εξασφαλίσει την προστασία την ασφάλεια και την προετοιμασία και διάθεση του επιλεγμένου υλικού προς ψηφιοποίηση.
2. Αποτύπωση δεδομένων, κατά την οποία πραγματοποιούνται οι δύο βασικές διαδικασίες ψηφιοποίησης δηλαδή:
  - Ψηφιακή φωτογράφιση με ψηφιακή φωτογραφική μηχανή, των επιλεγμένων και ορισμένων από την Αναθέτουσα Αρχή τεκμηρίων. Οι διαδικασίες της φωτογράφισης θα ακολουθούν πιστά τις προδιαγραφές: “ Οδηγός Καλών Πρακτικών για την Ψηφιοποίηση και τη Μακροπρόθεσμη Διατήρηση Πολιτιστικού Περιεχομένου Καλές Πρακτικές και Πρακτικές Οδηγίες”, 2.6.3 Χρήση ψηφιακών φωτογραφικών μηχανών, Έκδοση 1.0 <http://hdl.handle.net/10442/8769>
  - Σάρωση με εξειδικευμένους σαρωτές τεκμηρίων. Οι διαδικασίες της σάρωσης θα ακολουθούν πιστά τις προδιαγραφές: “ Οδηγός Καλών Πρακτικών για την Ψηφιοποίηση και τη Μακροπρόθεσμη Διατήρηση Πολιτιστικού Περιεχομένου Καλές Πρακτικές και Πρακτικές Οδηγίες”, 2.6.3 Χρήση ψηφιακών φωτογραφικών μηχανών, Έκδοση 1.0 <http://hdl.handle.net/10442/8769>.
3. Αποθήκευση και επεξεργασία των ψηφιακών δεδομένων, κατά την οποία λαμβάνει χώρα η επεξεργασία των ψηφιακών αντιγράφων και η αποθήκευση του ψηφιοποιημένου αντικειμένου σύμφωνα με τις αρχές του ποιοτικού ελέγχου του αποτελέσματος βάσει προδιαγραφών όπως

αυτές έχουν οριστεί από το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ).

(<http://www.digitalplan.gov.gr/resource1api/dipla/contentObject/Yposthriktiko-Yliko-Prosklhshs-31-Politismos/content>). Για να είναι δυνατή η παρουσίαση του ψηφιακού υλικού στο διαδίκτυο μέσω οποιασδήποτε Πύλης, είναι απαραίτητη η κωδικοποίηση του υλικού στα απαραίτητα μορφότυπα (formats). Όσον αφορά τις εικόνες απαιτείται κωδικοποίηση κατά jpeg σε δύο διαφορετικές μορφές για χρήση σε αρχεία προεπισκόπησης και thumbnails. Επιπλέον, όπου κρίνεται απαραίτητο να αποθηκεύονται και αρχεία προβολής σε ακόμη μεγαλύτερες αναλύσεις.

Σε συνέχεια της διαδικασίας ψηφιοποίησης οργανώνονται και πραγματοποιούνται οι δράσεις ηλεκτρονικής επιστημονικής τεκμηρίωσης του πολιτιστικού αποθέματος οι οποίες συνοπτικά περιλαμβάνουν τις ακόλουθες βασικές διαδικασίες:

1. Προετοιμασία, κατά την οποία λαμβάνουν χώρα οι απαιτούμενες προκαταρκτικές ενέργειες και περιλαμβάνει την επιλογή της μεθοδολογίας εργασιών τεκμηρίωσης που θα υιοθετηθεί, (“Οδηγός Καλών Πρακτικών για την Ψηφιοποίηση και την Μακροπρόθεσμη Διατήρηση Πολιτιστικού Περιεχομένου Καλές Πρακτικές και Πρακτικές Οδηγίες” Έκδοση 1.0 <http://hdl.handle.net/10442/8769>), τον ορισμό του χώρου που θα πραγματοποιηθεί, την επίλυση θεμάτων ασφάλειας, προγραμματισμού εργασιών – ωραρίου λειτουργίας και την επιλογή, οργάνωση και διάθεση των αντικειμένων προς τεκμηρίωση. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να χρησιμοποιήσει για την τεκμηρίωση κατάλληλο λογισμικό που θα πρέπει να περιγραφεί αναλυτικά στην τεχνική του προσφορά.
2. Ψηφιακή καταγραφή και μεταφορά των υπαρχόντων και εγκεκριμένων στοιχείων καταλογογράφησης των τεκμηρίων που έχουν επιλέγει για ψηφιακή τεκμηρίωση.
3. Παραγωγή και καταγραφή μεταδιδομένων βάσει προδιαγραφών όπως αυτές έχουν οριστεί από το ΕΚΤ.

Συνολικά, οι υπηρεσίες ψηφιοποίησης /τεκμηρίωσης θα πραγματοποιηθούν σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές διεθνώς αναγνωρισμένων προτύπων διαχείρισης πολιτιστικού περιεχομένου (π.χ. Dublin Core: <http://dublincore.org/documents/dces/>) με απώτερο σκοπό τον εύκολο εντοπισμό του, την ανάκτησή του και την παραπέρα χρήση του.

Το ψηφιακό περιεχόμενο του Ψηφιακού Αποθετηρίου, θα μπορεί να διατίθεται ανοικτά και θα ενταχθεί στον συσσωρευτή περιεχομένου Πολιτιστικής κληρονομιάς του ΕΚΤ searchCulture.gr. Η πρόσβαση στο ψηφιακό περιεχόμενο του έργου μέσω της Υπηρεσίας Ενιαίας Αναζήτησης Ψηφιακού Περιεχομένου του ΕΚΤ κρίθηκε σκόπιμη γιατί μπορεί να συμβάλλει σημαντικά στην ευρύτερη χρήση, διαχρονική προβολή αλλά και ανάδειξη του πολιτιστικού πλούτου της περιοχής στο εθνικό και διεθνές περιβάλλον του ψηφιακού πολιτισμού.

Για το λόγο αυτό το Ψηφιακό Αποθετήριο θα ενσωματώνει υπηρεσία Διαδικτύου (Web Service) με βάση το πρότυπο OAI-PMH για τη συλλογή των μεταδεδομένων του περιεχομένου της από την υπηρεσία καταλόγου του ΕΚΤ. Στα μεταδεδομένα τεκμηρίωσης του περιεχομένου πολιτιστικής αξίας κατ' ελάχιστο θα περιλαμβάνονται τα δεκαπέντε (15) βασικά πεδία του Dublin Core namespace τα οποία θα είναι υποχρεωτικά για κάθε εγγραφή, όπου έχουν εφαρμογή.

Επιπλέον της τήρησης των παραπάνω προδιαγραφών απαιτείται η εφαρμογή επεξεργασίας, στην φάση της ψηφιοποίησης, με σύστημα οπτικής αναγνώρισης χαρακτήρων (OCR) για το έντυπο υλικό, το οποίο αποτελεί το κύριο τεκμήριο ή το συνοδευτικό υλικό τεκμηρίωσης ενός αντικειμένου, ώστε να υποστηρίζεται η αναζήτηση ανοικτού τεκμηριωμένου περιεχομένου, καθώς και η αναζήτηση και το indexing στο πλήρες κείμενο (full text search).

Προτείνεται να απαιτείται τουλάχιστον «αδιόρθωτο», όπως ονομάζεται, OCR για κείμενα Νέων Ελληνικών. Η απαίτηση αυτή είναι κρίσιμη ώστε μετά τη διαδικασία της ψηφιοποίησης το ψηφιακό υλικό να είναι αναζητήσιμο στο πλήρες κείμενο στο αποθετήριο, στο διαδίκτυο και στο μητρώο ανοικτού τεκμηριωμένου ψηφιακού περιεχομένου.

Οι ελάχιστες απαιτήσεις ποιότητας για τη ψηφιοποίηση του πολιτιστικού περιεχομένου είναι οι ακόλουθες:

<u>Πρωτότυπο αντικείμενο</u>	<u>Ελάχιστη ανάλυση</u>	<u>Χρωματικό βάθος</u>
Φωτοτυπημένο υλικό (ασπρόμαυρο)	200-300 dpi	8 bit γκρι
Έντυπο υλικό (ασπρόμαυρο)	400 dpi ή 4000 pixels στη μεγαλύτερη διάσταση	8 bit γκρι
Έντυπο υλικό (έγχρωμο)	400 dpi ή 4000 pixels στη μεγαλύτερη διάσταση	24 bit
Χάρτες και γραφικά (ασπρόμαυρα)	300 dpi ή 4000 pixels στη μεγαλύτερη διάσταση	8 bit γκρι
Χάρτες και γραφικά (έγχρωμα)	300 dpi ή 4000 pixels στη μεγαλύτερη διάσταση	24 bit
Φωτογραφίες (ασπρόμαυρες)	600 dpi ή 5000 pixels στη μεγαλύτερη διάσταση	8 bit γκρι
Φωτογραφίες (έγχρωμες)	600 dpi ή 5000 pixels στη μεγαλύτερη διάσταση	24 bit
Έργα τέχνης(ασπρόμαυρα)	600 dpi ή 5000 pixels στη μεγαλύτερη διάσταση	8 bit γκρι
Έργα τέχνης, υφάσματα (έγχρωμα)	600 dpi ή 5000 pixels στη μεγαλύτερη διάσταση	24 bit

35mm slides, αρνητικά κλπ (ασπρόμαυρα)	2400 dpi	8 bit γκρι
35mm slides, αρνητικά κλπ (έγχρωμα)	2400 dpi	24 bit

Ο Ανάδοχος θα φροντίσει για τη γραφιστική επεξεργασία των φωτογραφιών (καθαρισμό, συμπίεση, αλλαγή σχήματος/μεγέθους κλπ) ώστε να είναι συμβατές με τη συνολική φιλοσοφία και τις ειδικές τεχνικές προδιαγραφές του έργου. Η επεξεργασία των φωτογραφιών θα γίνει με μη απωλεστικές -όσον αφορά την ποιότητα- τεχνικές, και η εξαγωγή θα γίνει σε ενιαίο format (διάσταση εικόνας σε εικονοστοιχεία) τόσο σε portrait όσο και landscape μορφή σε αρχείο “tiff”.

Η οπτική τεκμηρίωση του κάθε αντικειμένου θα πραγματοποιηθεί από την παράδοση έως 5 επεξεργασμένων λήψεων. Θα πραγματοποιηθεί διόρθωση προοπτικής για τη βέλτιστη αναπαράσταση του αντικειμένου, η δε χρωματική διόρθωση θα ομογενοποιήσει τυχόν χρωματικές διαφοροποιήσεις στο φόντο αλλά και στο κυρίως θέμα του αντικειμένου. Τέλος, θα ελεγχθεί και θα αποδοθεί η βέλτιστη χρωματική παλέτα στο σύνολο των εικόνων, δίνοντας ιδιαίτερη σημασία στην αντιμετώπιση των φωτογραφιών ως οικογένεια και όχι ως μεμονωμένες απόψεις.

Οι εργασίες κωδικοποίησης και προσαρμογής του περιεχομένου έτσι ώστε να μετατρέπεται στο βέλτιστο κάθε φορά format για τις φορητές συσκευές θα περιλαμβάνουν τη δημιουργία scripts τα οποία θα μετατρέπουν με αυτόματο τρόπο το πολυμεσικό υλικό σε formats κατάλληλα για τη χρήση από την εκάστοτε εφαρμογή του χρήστη. Τα είδη των επεξεργασιών που θα πρέπει να υλοποιούνται είναι (ενδεικτικά):

- Αναδιαστασιολόγηση εικόνων (resizing) σε μεγέθη που είναι βέλτιστα για τη χρήση από την Εφαρμογή Χρήστη με τρόπους ώστε να διατηρείται η ποιότητά τους.
- Αναδιαμόρφωση του Sampling rate των ηχητικών μηνυμάτων ώστε να είναι βέλτιστα αξιοποιήσιμα από το λογισμικό συστήματος των στοχευόμενων λειτουργικών συστημάτων των smartphones.
- Συμπίεση των κειμένων, εικόνων και ήχων έτσι ώστε να μειώνεται δραστικά ο όγκος τους. Σε κάθε περίπτωση θα χρησιμοποιούνται οι βέλτιστες τεχνικές συμπίεσης για κάθε είδος πληροφορίας.

Ο Ανάδοχος θα αναλάβει την ψηφιοποίηση και τεκμηρίωση του διαθέσιμου αποθέματος, όπως αυτό περιγράφηκε ανωτέρω..

### 3.7. Υπηρεσίες Παραγωγής Περιεχομένου

#### 3.7.1. Επιστημονική τεκμηρίωση σημείων ενδιαφέροντος, συγγραφή – επιμέλεια κειμένων και μεταφράσεις

Όπου είναι εφικτό, ο Ανάδοχος θα αξιοποιήσει υφιστάμενο ψηφιακό υλικό το οποίο θα του παραδοθεί από την Αναθέτουσα Αρχή και το οποίο θα εντάξει στις εφαρμογές που θα αναπτυχθούν στο πλαίσιο του έργου. Επίσης, όπου είναι διαθέσιμη η πρωτογενής τεκμηρίωση του περιεχομένου, δηλαδή οι απαιτούμενες επιστημονικές περιγραφές των σημείων ενδιαφέροντος καθώς και τα απαιτούμενα πεδία μεταδεδομένων, θα παραδοθούν στον Ανάδοχο από την Αναθέτουσα Αρχή μέσω της συνεργασίας αυτής με τις αρμόδιες Εφορείες Αρχαιοτήτων και τα αντίστοιχα Σωματεία. Ο Ανάδοχος στη συνέχεια θα προβεί σε όποιες τυχόν ενέργειες απαιτούνται για την τεχνική προσαρμογή αυτών, τη μετάφρασή τους σε πέντε (5) γλώσσες –πλην των Ελληνικών- που θα υποστηριχθούν στην εφαρμογή (Αγγλικά, Γαλλικά, Γερμανικά, Ιταλικά, Ισπανικά) και την ένταξη τους στην υπό ανάπτυξη εφαρμογή.

Επιπρόσθετα, ο Ανάδοχος θα αναπτύξει και θα επιμεληθεί τη συγγραφή άρθριου και αξιόπιστου υλικού που θα περιγράφει τα σημεία ενδιαφέροντος που θα ενταχθούν στις εφαρμογές του έργου, πλέον αυτών που περιλαμβάνονται στο περιεχόμενο που θα δοθεί από την Αναθέτουσα αρχή, έκτασης περίπου εκατόν πενήντα (150) λέξεων για κάθε σημείο.

Σε κάθε περίπτωση το παραγόμενο περιεχόμενο θα τεκμηριωθεί κατάλληλα (εισαγωγή μεταδεδομένων ταυτοποίησης) με βάση διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα τεκμηρίωσης με απώτερο σκοπό τον εύκολο εντοπισμό και την ανάκτησή του. Κατ' ελάχιστο θα περιλαμβάνονται τα δεκαπέντε (15) βασικά πεδία του Dublin Core namespace τα οποία θα είναι υποχρεωτικά για κάθε εγγραφή, όπου έχουν εφαρμογή. Τα πεδία μεταδεδομένων θα οριστικοποιηθούν κατά την ανάλυση απαιτήσεων. Το παραγόμενο υλικό εκτός από την χρήση του για τις ανάγκες του έργου, θα μπορεί να διατίθεται ως δημόσια ανοιχτά δεδομένα (Open Data) έπειτα από έγκριση των αρμοδίων Εφορειών Αρχαιοτήτων και εποπτευόμενων φορέων των μνημείων και στο πλαίσιο των περιορισμών που τίθενται: α) από τον Ν. 3028/28.06.2002 «Για την προστασία των Αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής κληρονομιάς» και β) τα δικαιώματα δημοσίευσης αρχαιολογικού υλικού.

#### 3.7.2. Δημιουργία οπτικο-ακουστικού υλικού

##### Οπτικό υλικό

Στο πλαίσιο του έργου περιλαμβάνεται και η παραγωγή πρωτότυπου φωτογραφικού/οπτικού υλικού αποτελούμενου από σύγχρονες φωτογραφίες των περιγραφόμενων σημείων ενδιαφέροντος, επιπλέον

των υπηρεσιών ψηφιοποίησης/τεκμηρίωσης. Οι φωτογραφίες αυτές θα βοηθούν τους επισκέπτες να αναγνωρίζουν τα σημεία ενδιαφέροντος μέσα στο σύγχρονο περιβάλλον τους.

Προκειμένου να επιτευχθεί η καλύτερη αποτύπωση του φυσικού φωτισμού των μνημείων και των λεπτομερειών τους στη σκιά, η φωτογράφιση προτείνεται να πραγματοποιηθεί με χρήση υψηλού δυναμικού εύρους (High Dynamic Range imaging – HDR) αποτυπώνοντας και συνδυάζοντας διαφορετικά επίπεδα έκθεσης του ίδιου θέματος.

Οι φωτογραφίες θα πρέπει να πραγματοποιούνται τις πρωινές ώρες ή απογευματινές για την αποφυγή υψηλών contrast. Η δε φωτογράφιση θα πρέπει να πραγματοποιηθεί με φωτογραφική μηχανή τουλάχιστον 40MP επιτυγχάνοντας έως και 32 bit χρωματικό βάθος. Οι φωτογραφίες θα είναι κατάλληλες για ενσωμάτωση στο έργο. Ο Ανάδοχος θα φροντίσει για τη γραφιστική επεξεργασία των φωτογραφιών (καθαρισμό, συμπίεση, αλλαγή σχήματος/μεγέθους κλπ) ώστε να είναι συμβατές με τη συνολική φιλοσοφία και τις ειδικές τεχνικές προδιαγραφές του έργου.

Συγκεκριμένα:

- Η επεξεργασία των φωτογραφιών θα γίνει με μη απωλεστικές -όσον αφορά την ποιότητα- τεχνικές, και η εξαγωγή θα γίνει σε ενιαίο format (διάσταση εικόνας σε εικονοστοιχεία) τόσο σε portrait όσο και landscape μορφή σε αρχείο “tiff” ή άλλη μη απωλεστική μορφή.
- Ανάλυση HD τουλάχιστον 1080p.
- Οι φωτογραφίες θα αποθηκεύονται τόσο σε πλήρη ανάλυση (π.χ. 300 dpi) όσο και σε χαμηλή ανάλυση (π.χ. 72 dpi), για λεπτομερή προβολή και προβολή μικρογραφίας αντίστοιχα.
- Κάθε εικόνα θα συνοδεύεται από σειρά μεταδεδομένων (metadata) που σχετίζονται με τη χρήση του φακού, των προδιαγραφών που υλοποιήθηκε η κάθε φωτογράφιση, και τη θέση λήψης (με βάση στίγμα GPS).

Τέλος, θα ελεγχθεί και θα αποδοθεί η βέλτιστη χρωματική παλέτα στο σύνολο των εικόνων, δίνοντας ιδιαίτερη σημασία στην αντιμετώπιση των φωτογραφιών ως οικογένεια και όχι ως μεμονωμένες απόψεις.

Σχετικά με τα σφαιρικά πανοράματα που θα παραχθούν πρέπει να ικανοποιούνται οι ακόλουθες απαιτήσεις:

- Κάλυψη 360°
- multi resolution με την μέγιστη ανάλυση να υπερβαίνει τα 12K x 6K px
- 32 bit βάθος χρώματος
- Επεξεργασμένα συμπιεσμένα αρχεία lossless, και lossy (π.χ. σε JPG 100% 24bit/pixel)

### Ηχογραφήσεις – Βιντεοσκοπήσεις

Οι εφαρμογές που θα αναπτυχθούν στο πλαίσιο του παρόντος έργου θα έχουν τη δυνατότητα να προσφέρουν περιγραφές των σημείων ενδιαφέροντος με τη μορφή κατάλληλα προετοιμασμένων ηχητικών ή/και βιντεοσκοπημένων αποσπασμάτων.

Οι ηχογραφήσεις ή/και βιντεοσκοπήσεις (με κατάλληλο παρουσιαστή) θα λάβουν υπόψη το ύφος παρουσίασης των σημείων ενδιαφέροντος στο πλαίσιο του έργου. Το ύφος αυτό θα πρέπει να διατηρείται κοινό σε όλες τις γλώσσες. Πέρα από το ύφος, καθοριστικό στοιχείο για την επιτυχία του έργου είναι η ποιότητα της ίδιας της ηχογράφησης και η καθαρότητα του λόγου σε όλες τις γλώσσες.

### **Δημιουργία storytelling videos**

Η ψηφιακή αφήγηση (*storytelling*) αποτελεί ένα ψηφιακό εργαλείο που προσφέρει στα άτομα τις δεξιότητες να πουν τη δική τους προσωπική ιστορία με ένα βίντεο λίγων λεπτών. Στα πλαίσια του έργου, θα παραχθούν δύο (2) ψηφιακά βίντεο διάρκειας 2-3 λεπτών, τα οποία θα δίνουν σε πολύ σύντομο διάστημα την ιστορία της περιοχής. Τα βίντεο αυτά θα προβάλλονται από τις ψηφιακές εφαρμογές του έργου.

Τα παραγόμενα βίντεο θα έχουν ανάλυση FULL HD 1920x1080 pixels, σε πλήρη συμφωνία με τις οδηγίες της Γενικής Γραμματείας Ψηφιακής Πολιτικής.

### **Τρισδιάστατες απεικονίσεις**

Στα πλαίσια του έργου ο υποψήφιος Ανάδοχος θα σχεδιάσει και θα υλοποιήσει τρισδιάστατες απεικονίσεις υψηλής ποιότητας είτε μέσω τρισδιάστατης φωτορεαλιστικής απεικόνισης είτε μέσω τρισδιάστατου σαρωτή και αντίστοιχου λογισμικού.

Τα τρισδιάστατα μοντέλα θα δημιουργηθούν με κάθε λεπτομέρεια έτσι όπως θα υποδειχθούν από τους ειδικούς της Αναθέτουσας Αρχής. Θα δημιουργηθούν όλα τα μοντέλα ενώ θα επισημανθούν οι τυχόν ασάφειες σε μέρη που δεν υπάρχουν επαρκή τεκμηριωτικά δεδομένα. Η διαδικασία δημιουργίας τους θα πρέπει να ακολουθεί όλη εκείνη την διαδικασία δημιουργίας τρισδιάστατων μοντέλων που έχει καθιερωθεί από την επιστημονική κοινότητα.

Τα σημεία τρισδιάστατης απεικόνισης στα πλαίσια του Έργου της ψηφιοποίησης τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς θα οριστικοποιηθούν από τον Ανάδοχο κατά τη φάση της Μελέτης Εφαρμογής σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή και με τη σύμφωνη γνώμη του Υπουργείου Πολιτισμού και Αθλητισμού.

### **3.7.3. Προσαρμογές υλικού**

Οι εργασίες κωδικοποίησης και προσαρμογής του περιεχομένου έτσι ώστε να μετατρέπεται στο βέλτιστο κάθε φορά format, για τις φορητές συσκευές θα περιλαμβάνουν τη δημιουργία scripts τα οποία θα μετατρέπουν με αυτόματο τρόπο το πολυμεσικό υλικό σε formats κατάλληλα για τη χρήση από την Εφαρμογή του Χρήστη. Τα είδη των επεξεργασιών που θα πρέπει να υλοποιούνται είναι (ενδεικτικά):

- Αναδιαστασιολόγηση εικόνων (resizing) σε μεγέθη που είναι βέλτιστα για τη χρήση από την Εφαρμογή Χρήστη με τρόπους ώστε να διατηρείται η ποιότητά τους.
- Αναδιαμόρφωση του Sampling rate των ηχητικών μηνυμάτων ώστε να είναι βέλτιστα αξιοποιήσιμα από το λογισμικό συστήματος των στοχευόμενων λειτουργικών συστημάτων των smartphones.
- Συμπίεση των κειμένων, εικόνων και ήχων έτσι ώστε να μειώνεται δραστικά ο όγκος τους. Σε κάθε περίπτωση θα χρησιμοποιούνται οι βέλτιστες τεχνικές συμπίεσης για κάθε είδος πληροφορίας.

### 3.8. Προμήθεια υποστηρικτικού υλικού και λογισμικού

Το έργο περιλαμβάνει την προμήθεια και εγκατάσταση του ακόλουθου εξοπλισμού. Οι τεχνικές προδιαγραφές του εξοπλισμού αναλύονται στους πίνακες συμμόρφωσης της μελέτης.

- Εξοπλισμός ψηφιοποίησης εγγράφων (διακριτός σαρωτής) στο πλαίσιο α) της εφαρμογής διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και β) ψηφιοποίησης τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς
  - Μέγεθος >=A3, συμβατός με PC και Mac
  - Πολλαπλή σάρωση εγγράφων
  - Λειτουργίες PageTurningDetection και TimeMode για εύκολη σάρωση βιβλίων
  - Λειτουργίες AutoBookCorrection και PointRetouch
  - Τεχνολογία VI για σταθερή αποτύπωση
  - Dual CCD
  - 1200 DPI
  - USB 3.0
  - OS Support: WINDOWS, LINUX
- Infokiosk εσωτερικού χώρου με χρήση και από ΑμΕΑ (2 τμχ)
- Συστοιχία δίσκων raid για αποθήκευση πρωτογενούς ψηφιακού υλικού υψηλής ανάλυσης
- Γυαλιά εικονικής πραγματικότητας (10 τμχ)
- Τηλεματικός Εξοπλισμός οχημάτων
- Για κάθε κτήριο κάλυψης στα πλαίσια των συστημάτων ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτηρίων
  - Ασύρματος μετρητής ενέργειας (ράγας ή μορφής Clamp), για την μέτρηση Ενέργειας, Ισχύος (ενεργή και άεργη), Τάσης, Ρεύματος, Συχνότητας δικτύου, Συντελεστή Ισχύος
  - Ασύρματος μετρητής έντασης ρεύματος (μορφής Clamp)
  - Ασύρματο θερμομέτρο χώρου με αισθητήρα θερμοκρασίας 0-50°C, ακρίβειας ± 0.5°C
  - εγκατάσταση πυλών συγκέντρωσης δεδομένων (Gateways), μιας ή περισσότερων ανάλογα με τη μορφή του κτηρίου
- Για κάθε κτήριο και χώρο κάλυψης στα πλαίσια των συστημάτων ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτηρίων

- Ελεγκτές φωτιστικού που εγκαθίστανται σε κάθε φωτιστικό
  - Ασύρματος ή ενσύρματος αισθητήρας παρουσίας και φωτεινότητας
  - Ασύρματος μετρητής ηλεκτρικής ενέργειας πίνακος ράγας DIN
  - Πύλες συγκέντρωσης δεδομένων (Gateways), μιας ή περισσότερων ανάλογα με τη μορφή του κτηρίου
- Τείχος προστασίας – Firewall
  - Εφαρμογή Προστασίας τερματικών – EndPoints
  - Κεντρική Πλατφόρμα διαχείρισης όλης της Υποδομής Ασφαλείας

Σημειώνεται ότι πέραν του παραπάνω υποστηρικτικού εξοπλισμού όλος ο λοιπός εξοπλισμός που θα αξιοποιηθεί για τις Δράσεις ψηφιοποίησης (εξοπλισμός φωτογράφησης, ηχογράφησης, κ.λπ.) θα διατεθεί από τον Ανάδοχο στο πλαίσιο των υπηρεσιών αυτών που θα παράσχει.

### 3.9. 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 επίπεδο εμπειρίας του κάθε στελέχους της Ομάδας Έργου,
- το συνολικό χρόνο απασχόλησης του εκάστοτε μέλους της Ομάδας Έργου.

### 3.10. 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.

### 3.11. Εμπιστευτικότητα

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

### 3.12. Πίνακες Συμμόρφωσης

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

#### 3.12.1. Τεχνικές Προδιαγραφές

##### 3.12.1.1. Εφαρμογή-1: Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>Τηλεματικός Εξοπλισμός οχημάτων</b>				
1	Συμπαγής και ανθεκτική συσκευή που να συνάδει με τα Διεθνή και Ευρωπαϊκά πρότυπα (CE,EMC).	ΝΑΙ		
2	Λειτουργία σε εύρος 8 – 32 V	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
3	Να έχει την δυνατότητα απομακρυσμένου προγραμματισμού ως προς το λογισμικό της συσκευής (firmware) καθώς και ως προς τις παραμέτρους χρόνου εκπομπής θέσης, ταυτότητας τερματικού, προαιρετικής εισόδου κ.λ.π.	ΝΑΙ		
4	Να έχει την ικανότητα να μαζεύει και αποθηκεύει τις πληροφορίες διαδρομής σε περίπτωση που δεν δύναται να τις αποστέλλει αυτόματα λόγω μη διαθέσιμης υπηρεσίας GPRS στη περιοχή. Η εκπομπή των πληροφοριών προς τον κεντρικό εξυπηρετητή να γίνεται αυτόματα μόλις υπάρξει διαθέσιμη υπηρεσία GPRS.	ΝΑΙ		
5	Ύπαρξη τουλάχιστον μίας (1) αναλογικής εισόδου	ΝΑΙ		
6	Ύπαρξη τουλάχιστον δύο (2) ψηφιακών εισόδων.	ΝΑΙ		
7	Ύπαρξη τουλάχιστον μίας (1) ψηφιακής εξόδου.	ΝΑΙ		
8	Ύπαρξη διασύνδεσης τεχνολογίας 1wire bus	ΝΑΙ		
9	Να διαθέτει επιταχυνσιόμετρο	ΝΑΙ		
10	Λειτουργία από -30 έως +80 οC	ΝΑΙ		
11	Διαστάσεις < 75 x 55 x 25 mm	ΝΑΙ		
12	Ακρίβεια GPS <2.5 m	ΝΑΙ		
13	Καταγραφή θέσης κάθε 10''	ΝΑΙ		
14	Ταχύτητα ανάκτησης Reacquisition (cold< 60s, warm<40s , hot<15s )	ΝΑΙ		
<b>Tablets οχημάτων</b>				
15	Λειτουργικό Σύστημα Android	ΝΑΙ		
16	Χρονισμός επεξεργαστή > 1GHz	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
17	Εσωτερική Μνήμη > 2GB	ΝΑΙ		
18	Αποθηκευτικός χώρος > 16GB	ΝΑΙ		
19	Να διαθέτει τη δυνατότητα επέκταση της μνήμης μέσω Micro SD κατ ελάχιστον 32GB	ΝΑΙ		
20	Διαγώνιος οθόνης ≥ 7"	ΝΑΙ		
21	Ανάλυση οθόνης ≥ 1024X600	ΝΑΙ		
22	Να παρέχεται βάση στήριξης	ΝΑΙ		
23	Να διαθέτει δέκτη εντοπισμού θέσης GPS & GLONASS	ΝΑΙ		
24	Να διαθέτει μπαταρία ≥ 2000mAh Li-ion	ΝΑΙ		
<b>Mobile Εφαρμογή</b>				
25	Η ταυτοποίηση του οδηγού θα γίνεται κατά την είσοδο στην εφαρμογή, κάνοντας χρήση μοναδικών κωδικών πρόσβασης και θα καταχωρείται το όχημα στο οποίο βρίσκεται.	ΝΑΙ		
26	Προσωρινή αποθήκευση δεδομένων στη συσκευή όταν δεν υπάρχει σύνδεση στο διαδίκτυο, και συγχρονισμός μόλις αποκατασταθεί η σύνδεση	ΝΑΙ		
27	Push notifications	ΝΑΙ		
28	Κρυπτογράφηση δεδομένων	ΝΑΙ		
29	Η εφαρμογή των tablet θα είναι native Android και iOS.	ΝΑΙ		

**3.12.1.2. Εφαρμογή-2: Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτηρίων**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
-----	-------------	----------	----------	-----------------------

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	Θα χρησιμοποιηθεί σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων και ανάπτυξης υποδομής Αποθήκης Δεδομένων	ΝΑΙ		
2	Πλατφόρμα κατάλληλη για εγκατάσταση Cloud και On premise	ΝΑΙ		
3	Φιλική προς νέους τύπους συσκευών.	ΝΑΙ		
<b>Ασύρματος ή ενσύρματος μετρητής ενέργειας (ράγας)</b>				
4	Συχνότητα ασύρματης λειτουργίας sub-1 Ghz	ΝΑΙ		
5	Τάση λειτουργίας: 230 VAC 50 Hz σε οποιαδήποτε από τις τρεις (3) φάσεις	ΝΑΙ		
6	Μέτρηση του ρεύματος: Μέτρηση ανά φάση για τριφασικά φορτία ή τριών μονοφασικών φορτίων.	ΝΑΙ		
7	Κατανάλωση ισχύος: < 1,5 W/φάση	ΝΑΙ		
8	Μετρήσεις: Ενέργεια, Ισχύς (ενεργή και άεργη), Τάση, Ρεύμα, Συχνότητα δικτύου, Συντελεστής ισχύος	ΝΑΙ		
9	Δυνατότητα μετρήσεων αρμονικών συνιστωσών ρεύματος	ΝΑΙ		
10	Ελάχιστη δειγματοληψία δεδομένων: 1 sec	ΝΑΙ		
11	Ελάχιστη διάρκεια αποθήκευσης μετρητικών δεδομένων στον μετρητή (Minimum data log record): 60 ημέρες (Συλλογή μετρήσεων ανά 15λέπτο)	ΝΑΙ		
12	Υγρασία: Έως 90% σχετική υγρασία (RH), (υπό συνθήκες μη συμπύκνωσης υγρασίας.	ΝΑΙ		
13	Τρόπος Τοποθέτησης: Ράγες Din	ΝΑΙ		
14	Μέγιστο μέγεθος: 6 modules Din	ΝΑΙ		
15	Πιστοποίηση CE, MID B+D	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
16	Δυνατότητα υποστήριξης πολλαπλών ταριφών σε επίπεδο λογισμικού	ΝΑΙ		
17	Αυτόματη επανεκκίνηση μετά από διακοπή ρεύματος	ΝΑΙ		
18	Ταυτόχρονη λειτουργία και αποστολή δεδομένων από πολλαπλούς μετρητές σε πραγματικό χρόνο	ΝΑΙ		
19	Κρυπτογράφηση δεδομένων κατά την ασύρματη μετάδοση (π.χ. 128 bit AES)	ΝΑΙ		
20	Έτη συντήρησης και εγγύησης	>=2		
<b>Ασύρματος ή ενσύρματος Μετρητής Έντασης Ρεύματος (μορφής Clamp)</b>				
21	Μέτρηση έντασης ρεύματος True RMS	ΝΑΙ		
22	Σύνδεση με χρήση μετασχηματιστών έντασης ανοιγόμενου τύπου.	ΝΑΙ		
23	Αποστολή μετρήσεων κάθε 5 λεπτά	ΝΑΙ		
24	Συχνότητα ασύρματης επικοινωνίας: sub-1 Ghz	ΝΑΙ		
25	Πιστοποίηση CE	ΝΑΙ		
26	Έτη συντήρησης και εγγύησης	>=2		
27	Παροχή ανοιχτών δεδομένων μέσω API για την εύκολη ενσωμάτωσή τους στην πλατφόρμα.	ΝΑΙ		
28	Ο ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει κάθε πληροφορία (πρωτόκολλο, μορφή δεδομένων κλπ) για την μεταφορά, αποθήκευση και αξιοποίηση των δεδομένων των αισθητήρων από την πλατφόρμα χωρίς κανένα επιπλέον κόστος	ΝΑΙ		
<b>Τοπική πύλη διαδικτύωσης ασύρματων ή ενσύρματων περιφερειακών μονάδων (αισθητήρων-ελεγκτών)</b>				

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
29	Σύνδεση Δικτύου: Ethernet 10/100 RJ45 / WiFi	ΝΑΙ		
30	Συχνότητα ασύρματης επικοινωνίας με τους αισθητήρες / ελεγκτές : sub-1 Ghz. Ενσύρματη επικοινωνία, αν απαιτείται, με ένα ή περισσότερα από τα βιομηχανικά σειριακά πρωτόκολλα (RS485,CAN,KNX κ.α) .	ΝΑΙ		
31	Πρωτόκολλα επικοινωνίας διαδικτύου : TCP/IP,UDP, MQTT, HTTPS	ΝΑΙ		
32	Δυνατότητα σύνδεσης με PC για την παραμετροποίηση του δικτύου.	ΝΑΙ		
33	Πιστοποίηση CE	ΝΑΙ		
34	Αυτόματες απομακρυσμένες αναβαθμίσεις με την διαδικασία δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας .	ΝΑΙ		
35	Απομακρυσμένη επίλυση προβλημάτων μέσω του δικτύου	ΝΑΙ		
36	Ειδοποιήσεις σε προκαθορισμένα όρια ή σειρές	ΝΑΙ		
37	Αυτόματη επανάληψη της λειτουργίας μετά από διακοπή ρεύματος	ΝΑΙ		
38	Αυτόνομη λειτουργία του ασύρματου δικτύου σε περίπτωση διακοπής επικοινωνίας με το διαδίκτυο.	ΝΑΙ		
<b>Ασύρματο θερμομέτρο χώρου</b>				
39	Συχνότητα ασύρματης επικοινωνίας: sub-1 Ghz	ΝΑΙ		
40	Αισθητήρας θερμοκρασίας 0-50°C, ακρίβειας ± 0.5°C	ΝΑΙ		
41	AES encryption 128 bit	ΝΑΙ		
42	Πιστοποίηση CE	ΝΑΙ		
43	Έτη συντήρησης και εγγύησης	>=2		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
44	Παροχή ανοιχτών δεδομένων μέσω API για την εύκολη ενσωμάτωσή τους στην πλατφόρμα.	ΝΑΙ		
45	Ο ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει κάθε πληροφορία (πρωτόκολλο, μορφή δεδομένων κλπ) για την μεταφορά, αποθήκευση και αξιοποίηση των δεδομένων των αισθητήρων από την πλατφόρμα, χωρίς κανένα επιπλέον κόστος	ΝΑΙ		

### 3.12.1.3. Εφαρμογή-3: Έξυπνα συστήματα ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτηρίων

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	Θα χρησιμοποιηθεί σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων και ανάπτυξης υποδομής Αποθήκης Δεδομένων	ΝΑΙ		
2	Πλατφόρμα κατάλληλη για εγκατάσταση Cloud και On premise	ΝΑΙ		
3	Φιλική προς νέους τύπους συσκευών.	ΝΑΙ		
<b>Ασύρματος ελεγκτής φωτιστικού</b>				
4	Συχνότητα ασύρματης επικοινωνίας: sub-1 Ghz	ΝΑΙ		
5	Ενσωματωμένος αισθητήρας μέτρησης έντασης ρεύματος προς τα φωτιστικά.	ΝΑΙ		
6	1 X είσοδος για ενσύρματη σύνδεση τοπικού φωτόμετρου.	ΝΑΙ		
7	2 X είσοδοι για ενσύρματη σύνδεση τοπικών αισθητήρων παρουσίας.	ΝΑΙ		
8	1 x έξοδο PWM, 1 x έξοδο 0-10V και 1 x relay 230V / 5KVA.	ΝΑΙ		
9	Χρόνος απόκρισης τηλε-εντολής < 500mS	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
10	Κρυπτογραφημένη επικοινωνία AES encryption 128 bit	ΝΑΙ		
11	Να αναφέρει αυτόματα ή κατόπιν αιτήσεως κάθε μεταβολή στην κατάσταση των πόρων του.	ΝΑΙ		
12	Πιστοποίηση CE	ΝΑΙ		
13	Έτη συντήρησης και εγγύησης	>=2		
14	Παροχή ανοιχτών δεδομένων μέσω API για εύκολη ενσωμάτωση στην πλατφόρμα – λογισμικό.	ΝΑΙ		
15	Δυνατότητα απομακρυσμένου προγραμματισμού για την αποθήκευση σεναρίων αυτοματισμού.	ΝΑΙ		
<b>Τοπική πύλη (Gateway) δικτύωσης ασύρματων ελεγκτών φωτιστικών.</b>				
16	Σύνδεση διαδικτύου: Ethernet 10/100 RJ45 / WiFi	ΝΑΙ		
17	Συχνότητα ασύρματης επικοινωνίας με τους ελεγκτές των φωτιστικών : sub-1 Ghz.	ΝΑΙ		
18	Πρωτόκολλα επικοινωνίας διαδικτύου : TCP/IP,UDP, MQTT, HTTPS	ΝΑΙ		
19	Δυνατότητα σύνδεσης με PC για την παραμετροποίηση του δικτύου.	ΝΑΙ		
20	Πιστοποίηση CE	ΝΑΙ		
21	Αυτόματες απομακρυσμένες αναβαθμίσεις.	ΝΑΙ		
22	Απομακρυσμένη επίλυση προβλημάτων μέσω του δικτύου	ΝΑΙ		
23	Αυτόματη επανάληψη της λειτουργίας μετά από διακοπή ρεύματος	ΝΑΙ		
24	Αυτόνομη λειτουργία του ασύρματου δικτύου σε περίπτωση διακοπής επικοινωνίας με το διαδίκτυο.	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>Ασύρματος ή ενσύρματος αισθητήρας παρουσίας και φωτεινότητας</b>				
25	Συχνότητα ασύρματης επικοινωνίας: sub-1 Ghz	ΝΑΙ		
26	Εμβέλεια : 10 m	ΝΑΙ		
27	Γωνία κάλυψης : 90° X 90°	ΝΑΙ		
28	Ενσωματωμένος αισθητήρας φωτεινότητας με αποστολή μετρήσεων τουλάχιστον κάθε 5 λεπτά	ΝΑΙ		
29	Πιστοποιητικά: CE.	ΝΑΙ		
30	Έτη συντήρησης και εγγύησης	>=5		
31	Παροχή ανοιχτών δεδομένων μέσω API για εύκολη ενσωμάτωση στην πλατφόρμα προβολής και αξιοποίησης των αισθητήρων-	ΝΑΙ		
32	Ο ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει κάθε πληροφορία (πρωτόκολλο, μορφή δεδομένων κλπ) για την μεταφορά, αποθήκευση και αξιοποίηση των δεδομένων των αισθητήρων από την πλατφόρμα χωρίς κανένα επιπλέον κόστος	ΝΑΙ		
<b>Ασύρματος μετρητής ενέργειας, πίνακος ράγας DIN</b>				
33	Συχνότητα ασύρματης λειτουργίας sub-1 Ghz	ΝΑΙ		
34	Τάση λειτουργίας: 230 VAC 50 Hz σε οποιαδήποτε από τις τρεις (3) φάσεις	ΝΑΙ		
35	Μέτρηση του ρεύματος: Μέτρηση ανά φάση για τριφασικά φορτία ή τριών μονοφασικών φορτίων.	ΝΑΙ		
36	Κατανάλωση ισχύος: < 1,5 W/φάση	ΝΑΙ		
37	Μετρήσεις: Ενέργεια, Ισχύς (ενεργή και άεργη), Τάση, Ρεύμα, Συχνότητα δικτύου, Συντελεστής ισχύος	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
38	Δυνατότητα μετρήσεων αρμονικών συνιστωσών ρεύματος	ΝΑΙ		
39	Ελάχιστη δειγματοληψία δεδομένων: 1 sec	ΝΑΙ		
40	Ελάχιστη διάρκεια αποθήκευσης μετρητικών δεδομένων στον μετρητή (Minimum data log record): 60 ημέρες (Συλλογή μετρήσεων ανά 15λέπτο)	ΝΑΙ		
41	Υγρασία: Έως 90% σχετική υγρασία (RH), (υπό συνθήκες μη συμπύκνωσης υγρασίας.	ΝΑΙ		
42	Τρόπος Τοποθέτησης: Ράγες Din	ΝΑΙ		
43	Μέγιστο μέγεθος: 6 modules Din	ΝΑΙ		
44	Πιστοποίηση CE, MID B+D	ΝΑΙ		
45	Δυνατότητα υποστήριξης πολλαπλών ταριφών σε επίπεδο λογισμικού	ΝΑΙ		
46	Αυτόματη επανεκκίνηση μετά από διακοπή ρεύματος	ΝΑΙ		
47	Ταυτόχρονη λειτουργία και αποστολή δεδομένων από πολλαπλούς μετρητές σε πραγματικό χρόνο	ΝΑΙ		
48	Κρυπτογράφηση δεδομένων κατά την ασύρματη μετάδοση (π.χ. 128 bit AES)	ΝΑΙ		
49	Έτη συντήρησης και εγγύησης	>=2		

#### 3.12.1.4. Εφαρμογή-4: Έξυπνος Οδηγός Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	Το περιβάλλον του Υποσυστήματος θα είναι στην Ελληνική γλώσσα και στην Αγγλική γλώσσα	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
2	Δυνατότητες πολυκριτηριακής αναζήτησης πληροφοριών	ΝΑΙ		
3	Το σύστημα θα υποστηρίζεται από κατάλληλο σύγχρονο σχεσιακό σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων (RDBMS)	ΝΑΙ		
4	Η εφαρμογή θα πρέπει να είναι έτοιμη ώστε να μπορεί να συνδεθεί με τρίτα υποσυστήματα τα οποία προσφέρουν τις κατάλληλες διαδικτυακές επαφές (API)	ΝΑΙ		
5	Σύνδεση με το ηλ. πρωτόκολλο του Φορέα	ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ		
6	Το υποσύστημα αναφορών θα αντλεί και θα αξιοποιεί δεδομένα του συστήματος ενώ οι παραγόμενες αναφορές θα είναι διαθέσιμες μέσω της διαδικτυακής πύλης	ΝΑΙ		
7	Διαλειτουργικότητα με τα κοινωνικά δίκτυα και την επίσημη ιστοσελίδα του Δήμου	ΝΑΙ		
8	Η εφαρμογή για φορητές συσκευές θα πρέπει να έχει την δυνατότητα ανανέωσης περιεχομένου χωρίς την ανάγκη ενημέρωσης μέσω των App Stores	ΝΑΙ		
9	Η εφαρμογή για φορητές συσκευές θα είναι διαθέσιμη και στις δύο πλατφόρμες (iOS, Android).	ΝΑΙ		

### 3.12.1.5. Εφαρμογή-5: Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίηση φακέλων

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	Δυνατότητες πολυκριτηριακής αναζήτησης πληροφοριών	ΝΑΙ		
2	Το υποσύστημα διαχείρισης εγγραφών και το υποσύστημα ραντεβού θα δίνουν πρόσβαση σε κατάλληλες διαδικτυακές φόρμες, που καλύπτουν τις απαιτήσεις αποτύπωσης των στοιχείων κάθε εγγραφής	ΝΑΙ		
3	Οι διαδικτυακές φόρμες θα πρέπει να υποστηρίζουν τόσο πεδία πολλαπλής	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	επιλογής ή λίστας επιλογών όσο και ελεύθερου κειμένου			
4	Η συμπλήρωση των διαδικτυακών φορμών θα πρέπει να υποστηρίζεται από κατάλληλους κανόνες επικύρωσης όπου αυτοί κριθούν απαραίτητοι	ΝΑΙ		
5	Το υποσύστημα διαχείρισης εγγραφών θα πρέπει να προσφέρει προς συμπλήρωση όλα εκείνα τα πεδία που θα καθιστούν την συγκεκριμένη εγγραφή πλήρη, σύμφωνα με τις ενδεικτικές περιγραφές της αντίστοιχης ενότητας της Μελέτης	ΝΑΙ		
6	Το σύστημα θα υποστηρίζεται από κατάλληλο σύγχρονο σχεσιακό σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων (RDBMS)	ΝΑΙ		
7	Η εφαρμογή θα πρέπει να είναι έτοιμη ώστε να μπορεί να συνδεθεί με τρίτα υποσυστήματα τα οποία προσφέρουν τις κατάλληλες διαδικτυακές επαφές (API)	ΝΑΙ		
8	Σύνδεση με το ηλ. πρωτόκολλο του Φορέα	ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ		
9	Ο ψηφιακός χάρτης θα συνδυάζει χωρικές πληροφορίες με περιγραφικά στοιχεία, όπως αυτά αντλούνται από τη βάση δεδομένων του συστήματος.	ΝΑΙ		
10	Ο ψηφιακός χάρτης θα δίνει τη δυνατότητα εφαρμογής διακριτών φίλτρων αναζήτησης για την εμφάνιση διαφορετικών θεματικών στρωμάτων επί του χάρτη	ΝΑΙ		
11	Το υποσύστημα αναφορών θα αντλεί και θα αξιοποιεί δεδομένα του συστήματος ενώ οι παραγόμενες αναφορές θα είναι διαθέσιμες μέσω της διεπαφής χρήστη	ΝΑΙ		

**3.12.1.6. Εφαρμογή-6: Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή κτλ**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	Δυνατότητες πολυκριτηριακής αναζήτησης πληροφοριών	ΝΑΙ		
2	Τα υποσυστήματα αιτήσεων/μοριοδότησης, σίτησης και μητρώων προσωπικού και παιδιών/γονέων/κηδεμόνων θα δίνουν πρόσβαση σε κατάλληλες διαδικτυακές φόρμες, που καλύπτουν τις απαιτήσεις αποτύπωσης των στοιχείων κάθε εγγραφής	ΝΑΙ		
3	Οι διαδικτυακές φόρμες θα πρέπει να υποστηρίζουν τόσο πεδία πολλαπλής επιλογής ή λίστας επιλογών όσο και ελεύθερου κειμένου	ΝΑΙ		
4	Η συμπλήρωση των διαδικτυακών φορμών θα πρέπει να υποστηρίζεται από κατάλληλους κανόνες επικύρωσης όπου αυτοί κριθούν απαραίτητοι	ΝΑΙ		
5	Τα υποσυστήματα θα πρέπει να προσφέρουν προς συμπλήρωση όλα εκείνα τα πεδία που θα καθιστούν την κάθε εγγραφή και λειτουργία πλήρη	ΝΑΙ		
6	Το υποσύστημα αναφορών θα αντλεί και θα αξιοποιεί δεδομένα του συστήματος ενώ οι παραγόμενες αναφορές θα είναι διαθέσιμες μέσω της διαδικτυακής πύλης	ΝΑΙ		
7	Το υποσύστημα τροφείων θα πρέπει να έχει την δυνατότητα υποδοχής πληρωμών μέσω ePOS ώστε σε περίπτωση που το επιθυμεί ο Δήμος να ενεργοποιήσει την αντίστοιχη δυνατότητα.	ΝΑΙ		
8	Η εφαρμογή για φορητές συσκευές θα πρέπει να έχει την δυνατότητα ανανέωσης περιεχομένου χωρίς την ανάγκη ενημέρωσης μέσω των App Stores	ΝΑΙ		
9	Το σύστημα θα υποστηρίζεται από κατάλληλο σύγχρονο σχεσιακό σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων (RDBMS)	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
10	Η εφαρμογή θα πρέπει να είναι έτοιμη ώστε να μπορεί να συνδεθεί με τρίτα υποσυστήματα τα οποία προσφέρουν τις κατάλληλες διαδικτυακές επαφές (API)	ΝΑΙ		
11	Σύνδεση με το ηλ. πρωτόκολλο του Φορέα	ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ		
12	Η mobile εφαρμογή θα είναι διαθέσιμη και στις δύο πλατφόρμες (iOS και Android).	ΝΑΙ		

### 3.12.1.7. Εφαρμογή-7: Ψηφιακή Πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	Το περιβάλλον του Υποσυστήματος θα είναι στην Ελληνική γλώσσα και στην Αγγλική γλώσσα	ΝΑΙ		
2	Δυνατότητες πολυκριτηριακής αναζήτησης πληροφοριών	ΝΑΙ		
3	Τα υποσυστήματα αιτήσεων και μητρώων θα δίνουν πρόσβαση σε κατάλληλες διαδικτυακές φόρμες, που καλύπτουν τις απαιτήσεις αποτύπωσης των στοιχείων κάθε εγγραφής	ΝΑΙ		
4	Οι διαδικτυακές φόρμες θα πρέπει να υποστηρίζουν τόσο πεδία πολλαπλής επιλογής ή λίστας επιλογών όσο και ελεύθερου κειμένου	ΝΑΙ		
5	Η συμπλήρωση των διαδικτυακών φορμών θα πρέπει να υποστηρίζεται από κατάλληλους κανόνες επικύρωσης όπου αυτοί κριθούν απαραίτητοι	ΝΑΙ		
6	Τα υποσυστήματα θα πρέπει να προσφέρουν προς συμπλήρωση όλα εκείνα τα πεδία που θα καθιστούν την κάθε εγγραφή και λειτουργία πλήρη	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
7	Το σύστημα θα υποστηρίζεται από κατάλληλο σύγχρονο σχεσιακό σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων (RDBMS)	ΝΑΙ		
8	Η εφαρμογή θα πρέπει να είναι έτοιμη ώστε να μπορεί να συνδεθεί με τρίτα υποσυστήματα τα οποία προσφέρουν τις κατάλληλες διαδικτυακές επαφές (API)	ΝΑΙ		
9	Σύνδεση με το ηλ. πρωτόκολλο του Φορέα	ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ		
10	Η mobile εφαρμογή θα είναι διαθέσιμη από το αντίστοιχο store, στο οποίο διαθέτει λογαριασμό ο Φορέας	ΝΑΙ		
11	Το υποσύστημα αναφορών θα αντλεί και θα αξιοποιεί δεδομένα του συστήματος ενώ οι παραγόμενες αναφορές θα είναι διαθέσιμες μέσω της διαδικτυακής εφαρμογής	ΝΑΙ		
12	Η mobile εφαρμογή θα είναι διαθέσιμη και στις δύο πλατφόρμες (iOS και Android)	ΝΑΙ		

### 3.12.1.8. Εφαρμογή-8: Ψηφιακή Πλατφόρμα Διαχείρισης Λαϊκών Αγορών

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	Δυνατότητες πολυκριτηριακής αναζήτησης πληροφοριών	ΝΑΙ		
2	Το υποσύστημα διαχείρισης του μητρώου θα δίνει πρόσβαση σε κατάλληλες διαδικτυακές φόρμες, που καλύπτουν τις απαιτήσεις αποτύπωσης των στοιχείων κάθε εγγραφής	ΝΑΙ		
3	Οι διαδικτυακές φόρμες θα πρέπει να υποστηρίζουν τόσο πεδία πολλαπλής επιλογής ή λίστας επιλογών όσο και ελεύθερου κειμένου	ΝΑΙ		
4	Η συμπλήρωση των διαδικτυακών φορμών θα πρέπει να υποστηρίζεται από κατάλληλους κανόνες επικύρωσης όπου αυτοί κριθούν	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	απαραίτητοι			
5	Το σύστημα θα υποστηρίζεται από κατάλληλο σύγχρονο σχεσιακό σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων (RDBMS)	ΝΑΙ		
6	Η εφαρμογή θα πρέπει να είναι έτοιμη ώστε να μπορεί να συνδεθεί με τρίτα υποσυστήματα τα οποία προσφέρουν τις κατάλληλες διαδικτυακές επαφές (API)	ΝΑΙ		
7	Σύνδεση με το ηλ. πρωτόκολλο του Φορέα	ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ		
8	Το υποσύστημα αναφορών θα αντλεί και θα αξιοποιεί δεδομένα του συστήματος ενώ οι παραγόμενες αναφορές θα είναι διαθέσιμες μέσω της διεπαφής χρήστη	ΝΑΙ		

### 3.12.1.9. Εφαρμογή-9: Σύστημα ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων και ψηφιακών υπογραφών

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	Δυνατότητες πολυκριτηριακής αναζήτησης πληροφοριών	ΝΑΙ		
2	Το σύστημα θα υποστηρίζει τα πλέον διαδεδομένα πρότυπα μοντελοποίησης BPMN 2.0 ή/και CMMN 1.1 (ή ανώτερα) για τη μοντελοποίηση διαδικασιών ή/και υποθέσεων.	ΝΑΙ		
3	Η διαλειτουργικότητα θα πληροί τους κανόνες, τα πρότυπα και τις προδιαγραφές του e-Gif για την ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ των πληροφοριακών συστημάτων του δημοσίου τομέα.	ΝΑΙ		
4	Το σύστημα θα υποστηρίζεται από κατάλληλο σύγχρονο σχεσιακό σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων (RDBMS)	ΝΑΙ		
5	Η εφαρμογή θα πρέπει να είναι έτοιμη ώστε να μπορεί να συνδεθεί με τρίτα	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	υποσυστήματα τα οποία προσφέρουν τις κατάλληλες διαδικτυακές επαφές (API)			
6	Το υποσύστημα αναφορών θα αντλεί και θα αξιοποιεί δεδομένα του συστήματος ενώ οι παραγόμενες αναφορές θα είναι διαθέσιμες μέσω της διεπαφής χρήστη	ΝΑΙ		
7	Το σύστημα θα έχει τη δυνατότητα διαχείρισης και αρχειοθέτησης οποιουδήποτε τύπου αρχείου εγγράφων ηλεκτρονικής μορφής (αρχεία κειμένου, λογιστικά φύλλα, παρουσιάσεις, email, εικόνες, φωτογραφίες, ήχο, βίντεο, κ.α.) συμπεριλαμβανομένων αρχείων που δημιουργούνται από σαρωτές	ΝΑΙ		
8	Το σύστημα θα παρέχει όλη τη λειτουργικότητα (όλων των υποσυστημάτων) μέσα από ένα ενιαίο περιβάλλον εργασίας για όλους τους χρήστες.	ΝΑΙ		
9	Για τη λειτουργία του συστήματος δε θα απαιτείται εγκατάσταση εφαρμογής client (εξαιρουμένων πιθανώς των λειτουργιών εισαγωγής εγγράφων από scanner ή βιβλιοθήκες /οδηγούς συσκευών ηλεκτρονικής υπογραφής).	ΝΑΙ		
10	Το σύστημα θα παρέχει τη δυνατότητα αυτόματης ανάρτησης στην πύλη ΔΙΑΥΓΕΙΑ των ορισμένων ως "Προς Ανάρτηση" εξερχόμενων εγγράφων.	ΝΑΙ		
11	Το σύστημα θα υποστηρίζει διακίνηση εγγράφων με το κεντρικό σύστημα διακίνησης εγγράφων, όπως καθορίζεται από το άρθρο 24 του Ν. 4440/2016	ΝΑΙ		
12	Το σύστημα θα επιτρέπει τη δυνατότητα εισαγωγής ψηφιακών υπογραφών (digital signatures) στα έγγραφα σύμφωνα με τον κανονισμό eIDAS και θα υποστηρίζει τόσο ηλεκτρονικές υπογραφές μέσω USB Token όσο και απομακρυσμένες (SaaS - Tokenless).	ΝΑΙ		
13	Η χρονοσήμανση των εγγράφων θα εκδίδεται από την υπηρεσία χρονοσήμανσης της Αρχής Πιστοποίησης του Ελληνικού Δημοσίου [αριθ.ΥΑΠ/Φ.60/38/232/28.05.2010 (Β'799)]	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	και ΥΑΠ/Φ.60/3431/18.12.2013 (Β' 3320) αποφάσεις] ή οποιουδήποτε άλλου Εγκεκριμένου Παρόχου Υπηρεσιών Εμπιστοσύνης που ορίζεται από τις εκάστοτε κείμενες διατάξεις.			
14	Το υποσύστημα ηλεκτρονικού αποθετηρίου θα πρέπει να μπορεί να διαχειριστεί διαφορετικές φυσικές θέσεις αποθήκευσης είτε αυτές βρίσκονται σε έναν διακομιστή είτε σε ένα δικτυακό μέσο αποθήκευσης είτε σε κάποια υπηρεσία στο cloud	ΝΑΙ		
15	Ανάλογα και με την πολιτική ασφαλείας του Φορέα θα υποστηρίζονται και κατάλληλες διεπαφές - APIs (Application Programming Interfaces) για την παροχή περιεχομένου του ηλεκτρονικού αποθετηρίου σε τρίτες εφαρμογές.	ΝΑΙ		

### 3.12.1.10 Εφαρμογή-10: Σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών πληροφοιών

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	Παροχή Άδειας Πρόσβασης & Ενσωμάτωση των υποσυστημάτων στην Ιστοσελίδα του Δήμου για απεριόριστους Χρήστες - Πολίτες	ΝΑΙ		
2	Θα πρέπει να υποστηρίζεται κρυπτογράφηση κρίσιμων δεδομένων τόσο στην αποθήκευση όσο και στη ανταλλαγή/επικοινωνία κρίσιμων πληροφοριών.	ΝΑΙ		
3	Θα πρέπει να υποστηρίζεται Single-Sign-On πρόσβαση σε όλα τα υποσυστήματα της δράσης καθώς και με το υφιστάμενο Σύστημα Οικονομικής Πληροφόρησης Συναλλασσόμενων.	ΝΑΙ		
4	Το σύστημα θα κάνει χρήση σχεσιακής βάσης δεδομένων (RDBMS).	ΝΑΙ		
5	Προσβασιμότητα από οποιαδήποτε συσκευή με σύνδεση στο διαδίκτυο (PC, Laptop, κλπ) χωρίς την απαίτηση αγοράς νέου εξοπλισμού	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	από πλευράς Δήμου.			
6	Η πιστοποίηση της πρόσβασης για τους πολίτες / συναλλασσόμενους να γίνεται μέσω της υπηρεσίας αυθεντικοποίησης της ΓΓΠΣ	ΝΑΙ		
7	Η δημιουργία νέων χρηστών και κωδικών ασφαλείας για τους υπάλληλους/ διαχειριστές του Οργανισμού, θα πρέπει να ακολουθεί την τήρηση πολλαπλών κανόνων (πλήθος χαρακτήρων, Πεζά-Κεφαλαία, Γράμματα-Αριθμοί-ειδικοί χαρακτήρες κλπ)	ΝΑΙ		
8	Η αποθήκευση των στοιχείων των χρηστών (για τους υπαλλήλους / διαχειριστές) στη βάση θα πρέπει να γίνεται με κρυπτογραφημένο τον κωδικό πρόσβασης.	ΝΑΙ		
9	Θα πρέπει να παρέχεται δυνατότητα επαναφοράς κωδικού πρόσβασης για τους χρήστες με ρόλο υπάλληλος / διαχειριστής	ΝΑΙ		
10	Θα πρέπει να υποστηρίζεται δυνατότητα αλλαγής κωδικού πρόσβασης με ασφαλές τρόπο και δημιουργίας νέου για τους χρήστες με ρόλο υπάλληλος / διαχειριστής	ΝΑΙ		

**3.12.1.11. Εφαρμογή-11: Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς (η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στον δήμο)**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	Το περιεχόμενο των εφαρμογών θα προδιαγράφονται μέσα από το Υποσύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου	ΝΑΙ		
2	Οι λειτουργίες του Υποσυστήματος Διαχείρισης Περιεχομένου θα πρέπει να είναι κατάλληλα σχεδιασμένες ώστε να παρέχουν τη δυνατότητα εύκολης επικοινωνίας, διασύνδεσης ή και ολοκλήρωσης με τρίτες εφαρμογές και υποσυστήματα	ΝΑΙ		
3	Δυνατότητα διασύνδεσης/επικοινωνίας του Υποσυστήματος Διαχείρισης Περιεχομένου με	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	τρίτες εφαρμογές βάσει διεθνών προτύπων (XML, SOAP, κ.λπ.)			
4	Η μορφοποίηση του περιεχομένου μέσω του Υποσυστήματος Διαχείρισης Περιεχομένου θα πρέπει να γίνεται μέσα από ενσωματωμένο editor (WYSIWYG) και να υποστηρίζονται διευρυμένες λειτουργίες (εισαγωγή εικόνων, πινάκων, στοιχείων φερμών, κ.λπ.)	ΝΑΙ		
5	Κατ' ελάχιστον υποστήριξη των ακόλουθων SEO λειτουργιών: <ul style="list-style-type: none"> <li>Title Tag customization</li> <li>Static, Keyword-rich URL's</li> <li>Meta Tag customization</li> <li>Headings customization</li> <li>404 Error friendly pages</li> </ul>	ΝΑΙ		
6	Η Εφαρμογή Εικονικής Περιήγησης θα επιτρέπει τον διαμοιρασμό των πανοραμάτων ως embed objects για την χρήση τους από άλλες ψηφιακές εφαρμογές	ΝΑΙ		
7	Υποστήριξη VR headset για την Εφαρμογή Εικονικής Περιήγησης	ΝΑΙ		
8	Με την πιστοποίηση της ταυτότητας του χρήστη στη Διεπαφή Χρήστη – Διαδικτυακή Πύλη θα επιτρέπεται πλέον η πρόσβαση στις ανάλογες υπηρεσίες (single sign-on) χωρίς να απαιτείται η πιστοποίηση του χρήστη για κάθε υπηρεσία ξεχωριστά.	ΝΑΙ		
9	Η εφαρμογή για φορητές συσκευές θα έχει την δυνατότητα λειτουργίας μέσω διαδικτύου αλλά και offline ώστε ο χρήστης να μπορεί να χρησιμοποιεί το χάρτη της περιοχής	ΝΑΙ		
10	Η εφαρμογή για φορητές συσκευές θα πρέπει να είναι διαθέσιμη στις γλώσσες που υποστηρίζονται από τη Διαδικτυακή Πύλη	ΝΑΙ		
11	Διαχείριση υπηρεσίας προωθητικών μηνυμάτων (push notifications) στην εφαρμογή για φορητές συσκευές τα οποία θα έχουν την δυνατότητα αναδρομολόγησης σε εσωτερικές σελίδες της εφαρμογής και	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	εξωτερικές διαδικτυακές σελίδες			
12	Η διάθεση της εφαρμογής θα πραγματοποιείται με εύκολο τρόπο, συμβατό με αυτό που είναι συνηθισμένοι και χρησιμοποιούν οι χρήστες των smartphones μέσω App Stores. Ο Ανάδοχος θα αναλάβει στο πλαίσιο του Έργου την διαδικασία υποβολής και έγκρισης στα επίσημα App Stores κάθε πλατφόρμας εκ μέρους της Αναθέτουσας Αρχής και κάθε κόστος που σχετίζεται με την διαδικασία αυτή. Σύνδεσμοι στα συγκεκριμένα App Stores θα υπάρχουν στη Διαδικτυακή Πύλη	ΝΑΙ		
13	Το mobile app θα πρέπει να είναι σύμφωνο με το Brand του Δήμου και τα branding guidelines που θα δοθούν.	ΝΑΙ		
14	Υποστήριξη δύο τύπων λειτουργίας για την Εφαρμογή Διαδραστικού Ψηφιακού Χρονολογίου Γεγονότων: Α) διαδραστικό χρονολόγιο Β) διαδραστικό χάρτη στον οποίο θα είναι συνδεδεμένες οι ψηφιοποιημένες παρατηρήσεις της ιστορίας του τόπου	ΝΑΙ		
15	Χρήση τεχνολογιών responsive web design ώστε η διεπαφή της Εφαρμογής Διαδραστικού Ψηφιακού Χρονολογίου Γεγονότων να προσαρμόζεται αυτόματα σε όλες τις οθόνες, ανεξαρτήτου μεγέθους και επιμέρους χαρακτηριστικών	ΝΑΙ		
16	Δυνατότητα για χρήση της Εφαρμογής Διαδραστικού Ψηφιακού Χρονολογίου Γεγονότων μέσω εξοπλισμού infokiosk εσωτερικού χώρου	ΝΑΙ		
17	Συμβατότητα του Ψηφιακού Αποθετηρίου Πολιτισμικού Υλικού με διεθνή πρότυπα τεκμηρίωσης πολιτιστικού περιεχομένου	ΝΑΙ		
18	Εξασφάλιση ασφάλειας διαδικασιών και δεδομένων για το Ψηφιακό Αποθετήριο	ΝΑΙ		
19	Επίτευξη υψηλής διαθεσιμότητας και απόδοσης του Ψηφιακού Αποθετηρίου	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
20	Δυνατότητα συμπίεσης των δεδομένων για το Ψηφιακό Αποθετήριο	ΝΑΙ		
21	Δυνατότητες ανοχής σε λάθη για το Ψηφιακό Αποθετήριο	ΝΑΙ		
22	Δυνατότητα του Ψηφιακού Αποθετηρίου για ενσωματωμένο μηχανισμό που υποστηρίζει την συνολική και επιλεκτική κρυπτογράφηση και αποκρυπτογράφηση αποθηκευμένων ευαίσθητων δεδομένων σύμφωνα με τα διεθνή αποδεκτά πρότυπα αλγορίθμων κρυπτογράφησης	ΝΑΙ		
23	Γραφικό περιβάλλον κεντρικού ελέγχου και διαχείρισης του Ψηφιακού Αποθετηρίου	ΝΑΙ		
24	Γηγενής Συμμόρφωση ACID (Atomicity Consistency Isolation Durability) για τις Βάσεις Δεδομένων των σχεσιακών συνόλων δεδομένων του Ψηφιακού Αποθετηρίου	ΝΑΙ		
25	Δυνατότητα προσθήκης νέων εξυπηρετητών όταν και εφόσον προκύψει απαίτηση κλιμάκωσης για το Ψηφιακό Αποθετήριο	ΝΑΙ		
26	Το Ψηφιακό Αποθετήριο πρέπει να είναι πάντα διαθέσιμο, ακόμη και σε απρόβλεπτες συνθήκες φόρτου, όπως αντίστοιχα όλα τα δεδομένα να είναι πάντα διαθέσιμα	ΝΑΙ		
27	Σε περίπτωση που απαιτηθεί από τις ανάγκες του έργου, θα αξιοποιείται δίκτυο διανομής περιεχομένου (Content Delivery Network) χωρίς επιπλέον κόστος	ΝΑΙ		
28	Το Ψηφιακό Αποθετήριο θα υποστηρίζει διεπαφές - APIs (Application Programming Interfaces) για την παροχή περιεχομένου σε τρίτες εφαρμογές	ΝΑΙ		

**3.12.1.12 Εφαρμογή-12: Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Προϋπολογισμού, Τεχνικού Προγράμματος**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	Το περιβάλλον του Υποσυστήματος θα είναι στην Ελληνική γλώσσα και στην Αγγλική γλώσσα	ΝΑΙ		
2	Δυνατότητες πολυκριτηριακής αναζήτησης πληροφοριών	ΝΑΙ		
3	Τα υποσυστήματα διαβούλευσης, δημοσκοπήσεων και ερωτηματολογίων θα δίνουν πρόσβαση σε κατάλληλες διαδικτυακές φόρμες, που καλύπτουν τις απαιτήσεις αποτύπωσης των στοιχείων κάθε εγγραφής	ΝΑΙ		
4	Οι διαδικτυακές φόρμες θα πρέπει να υποστηρίζουν τόσο πεδία πολλαπλής επιλογής ή λίστας επιλογών όσο και ελεύθερου κειμένου	ΝΑΙ		
5	Η συμπλήρωση των διαδικτυακών φορμών θα πρέπει να υποστηρίζεται από κατάλληλους κανόνες επικύρωσης όπου αυτοί κριθούν απαραίτητοι	ΝΑΙ		
6	Τα υποσυστήματα θα πρέπει να προσφέρουν προς συμπλήρωση όλα εκείνα τα πεδία που θα καθιστούν την κάθε εγγραφή και λειτουργία πλήρη	ΝΑΙ		
7	Το σύστημα θα υποστηρίζεται από κατάλληλο σύγχρονο σχεσιακό σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων (RDBMS)	ΝΑΙ		
8	Η εφαρμογή θα πρέπει να είναι έτοιμη ώστε να μπορεί να συνδεθεί με τρίτα υποσυστήματα τα οποία προσφέρουν τις κατάλληλες διαδικτυακές επαφές (API)	ΝΑΙ		
9	Σύνδεση με το ηλ. πρωτόκολλο του Φορέα	ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ		
10	Η mobile εφαρμογή θα είναι διαθέσιμη από το αντίστοιχο store, στο οποίο θα διαθέτει λογαριασμό ο Φορέας, με μέριμνα του Αναδόχου.	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
11	Η mobile εφαρμογή θα είναι διαθέσιμη και στις δύο πλατφόρμες (iOS και Android)	ΝΑΙ		
12	Το υποσύστημα αναφορών θα αντλεί και θα αξιοποιεί δεδομένα του συστήματος ενώ οι παραγόμενες αναφορές θα είναι διαθέσιμες μέσω της διαδικτυακής πύλης	ΝΑΙ		
13	Διαλειτουργικότητα με τα κοινωνικά δίκτυα και την επίσημη ιστοσελίδα του Δήμου	ΝΑΙ		

**3.12.1.13. Εφαρμογή-13: Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security, κλπ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>Next Generation Firewalls (Κεντρικά Κτήρια)</b>				
1	Το προσφερόμενο σύστημα θα αποτελείται από 2 ίδια firewalls επόμενης γενιάς – Next Generation τα οποία να έχουν τη δυνατότητα να λειτουργήσουν σε cluster.	ΝΑΙ		
2	Απαιτούμενος Αριθμός κόμβων	>=2		
3	Το προσφερόμενο σύστημα (cluster) θα πρέπει να είναι της ίδιας κατασκευάστριας εταιρείας καθώς και να έχει δυνατότητα επαύξησης του throughput με προσθήκη επιπλέον μηχανής ίδιου μοντέλου. (Cluster από 3, 4 ή 5 συσκευές).	ΝΑΙ		
4	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο.	ΝΑΙ		
7	Οι συσκευές να διαθέτουν μηχανισμούς εντοπισμού εισβολών (Intrusion Prevention/Detection System – IPS/IDS).	ΝΑΙ		
8	Οι συσκευές να διαθέτουν μηχανισμό Application Control.	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
9	Οι συσκευές να διαθέτουν μηχανισμό Anti Bot.	ΝΑΙ		
10	Οι συσκευές να διαθέτουν μηχανισμό Anti Malware.	ΝΑΙ		
11	Οι συσκευές να διαθέτουν μηχανισμό URL Filtering.	ΝΑΙ		
12	Οι συσκευές να διαθέτουν μηχανισμό Sandbox - Zero Day Protection.	ΝΑΙ		
13	Το ζεύγος θα πρέπει να μπορεί να λειτουργεί σε Active/Active (Load Sharing) ή σε Active/Standby mode.	ΝΑΙ		
14	Απαιτούμενη μνήμη της κάθε μίας εκ των προσφερόμενων συσκευών	≥ 8 GB		
15	Λειτουργία ως Layer 3 Firewall.	ΝΑΙ		
16	Μέγιστη προσφερόμενη ρυθμο-απόδοση της κάθε μιας συσκευής του cluster UDP 1518	≥ 4 Gbps		
17	Μέγιστο προσφερόμενο VPN Throughput AES-128 για κάθε συσκευή	≥ 2.7 Gbps		
18	Μέγιστο προσφερόμενο IPS Throughput της κάθε συσκευής σε enterprise testing conditions	≥ 1.9 Gbps		
19	Μέγιστο προσφερόμενο NGFW Throughput της κάθε συσκευής σε enterprise testing conditions	≥ 1.5 Gbps		
20	Μέγιστο προσφερόμενο Threat Prevention Throughput της κάθε συσκευής σε enterprise testing conditions	≥ 700 Gbps		
21	Μέγιστος προσφερόμενος αριθμός ταυτόχρονων συνδέσεων για κάθε συσκευή (Concurrent Connections)	≥ 2 M		
22	Μέγιστος προσφερόμενος αριθμός νέων συνδέσεων ανά δευτερόλεπτο για κάθε συσκευή (Connections Per Second)	≥ 30 K		
23	Προσφερόμενος αριθμός δικτυακών θυρών	≥6		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	1GbE			
24	Αριθμός Δίσκων ανά συσκευή, τεχνολογίας SSD	≥1		
25	Χωρητικότητα του κάθε δίσκου	≥ 240 GB		
26	Απαιτούμενος αριθμός Virtual Systems που περιλαμβάνονται χωρίς κόστος license	≥2		
27	Δυνατότητα αναβάθμισης του λογισμικού του firewall προκειμένου να παραμένει διαρκώς ενήμερο με τα είδη των επιθέσεων που προκύπτουν.	ΝΑΙ		
28	Δυνατότητα διασύνδεσης με το Active Directory για δημιουργία πολιτικών με βάση τους χρήστες για όλες τις απαιτούμενες λειτουργίες ασφάλειας χωρίς να χρειάζεται εγκατάσταση agent στους Domain Controllers [AD Agentless] (Application Inspection, Anti-Bot, Anti-Virus ή Antimalware, URL Filtering)	ΝΑΙ		
29	Εφαρμογή διαφορετικής πολιτικής σε χρήστες ανάλογα με το δίκτυο που ανήκουν.	ΝΑΙ		
30	Εφαρμογή κανόνων ασφαλείας με βάση τον χρήστη ή το group ή τον υπολογιστή χρήστη του AD ή/και συνδυασμό όλων.	ΝΑΙ		
31	Η λειτουργία URL Filtering θα πρέπει να έχει μηχανισμό για την ενημέρωση ή την ερώτηση των χρηστών σε πραγματικό χρόνο για την εκπαίδευσή τους και την επιβεβαίωση των ενεργειών τους με βάση την πολιτική ασφαλείας	ΝΑΙ		
32	Η λειτουργία Anti – Bot θα πρέπει να βασίζεται στην ανίχνευση και καταστολή ύποπτης και μη φυσικής δικτυακής κίνησης	ΝΑΙ		
33	Η λειτουργία Anti-Malware θα πρέπει να έχει δυνατότητα ελέγχου με βάση τον τύπο του αρχείου.	ΝΑΙ		
34	Η λειτουργία Anti-Malware θα πρέπει να ελέγχει για συνδέσμους (links) μέσα σε emails	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
35	Οι υπηρεσίες, Application Control, Anti Bot, Anti-Malware και URL Filtering θα πρέπει να λαμβάνουν ανανεώσεις σε πραγματικό χρόνο από cloud based service.	ΝΑΙ		
36	Η βάση δεδομένων της λειτουργίας Application Control θα πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον 8000 γνωστές εφαρμογές	ΝΑΙ		
37	Δυνατότητα εισαγωγής προσαρμοσμένων (custom) applications στην λειτουργία Application Control	ΝΑΙ		
38	Δυνατότητα σύνδεσης με 3 <sup>rd</sup> party Log Server μέσω API.	ΝΑΙ		
39	Σε περίπτωση απώλειας σύνδεσης της συσκευής ασφαλείας με το εργαλείο διαχείρισης θα πρέπει η συσκευή ασφαλείας να αποθηκεύει τα παραγόμενα logs τοπικά σε εσωτερικό δίσκο	ΝΑΙ		
40	Υποστήριξη Static/Dynamic NAT,	ΝΑΙ		
41	Υποστήριξη dynamic routing (τουλάχιστον OSPF).	ΝΑΙ		
42	SNMP v2 & v3 ή ισοδύναμο.	ΝΑΙ		
43	Λειτουργία Site-to-site VPN για σύνδεση με απομακρυσμένα σημεία	ΝΑΙ		
44	Συνεργασία με AAA servers βασισμένη σε πρωτόκολλα RADIUS ή TACACS ή άλλο ισοδύναμο.	ΝΑΙ		
45	Να υποστηρίζει λειτουργία DHCP, DHCP Relay Agent.	ΝΑΙ		
46	Υποστήριξη Network Time Protocol.	ΝΑΙ		
47	Υποστήριξη (Remote Access VPN) με την χρήση Client λογισμικού ή χωρίς (Client based /Clientless)	ΝΑΙ		
48	Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει και να διαθέτει ενσωματωμένο content inspection,	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	για την ανίχνευση και αποτροπή συγκεκριμένων data types, κατ' ελάχιστο PCI, IBAN, JAVA. Η παραμετροποίηση της λειτουργίας θα πρέπει να γίνεται από την εφαρμογή διαχείρισης (GUI), και η παραμετροποίηση των αντίστοιχων κανόνων θα πρέπει να γίνεται ως μέρος της network access control πολιτικής κεντρικά.			
49	Υποστήριξη τεχνικών Quality of Service (QoS)	ΝΑΙ		
50	Προστασία από κακόβουλο λογισμικό μηδενικού χρόνου (zero day malware).	ΝΑΙ		
51	Υποστήριξη κατ' ελάχιστο των ακόλουθων τύπων αρχείων:	ΝΑΙ		
	• Adobe PDF			
	• Microsoft Office			
	• Exe			
	• Pif			
	• Files in archives			
	• Flash			
	• Visual Basic (vba/vbe)			
• Java				
52	Υποστήριξη κατ' ελάχιστο των ακόλουθων περιβάλλοντων εξομοίωσης:	ΝΑΙ		
	• Microsoft Windows XP,7,8.1,10 32/64 bit			
	• Microsoft Office			
	• Adobe Reader			
53	Υποστήριξη της ανάλυσης ενός αρχείου σε επίπεδο επεξεργαστή.	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
54	Μέγιστο υποστηριζόμενο μέγεθος αρχείων που εξομοιώνονται από τον μηχανισμό Sandbox	≥ 100 MB		
55	Λειτουργία προστασίας σε πραγματικό χρόνο από κακόβουλο λογισμικό patient-0 σε web browser	ΝΑΙ		
56	Η λύση θα πρέπει να ανιχνεύει επιθέσεις από το exploitation στάδιο πριν ο κακόβουλος κώδικας εκτελεστεί	ΝΑΙ		
57	Υποστήριξη της εξαγωγής των επισυναπτόμενων αρχείων ή των αρχείων που κατεβάζει ένας χρήστης σε ασφαλή αρχεία μορφής .pdf απαλλαγμένα από κάθε κακόβουλο στοιχείο ή κώδικα μηδενικού χρόνου σύμφωνα με την ορισμένη πολιτική ασφαλείας.	ΝΑΙ		
58	Υποστήριξη καθαρισμού των επισυναπτόμενων αρχείων ή των αρχείων που κατεβάζει ένας χρήστης σε ασφαλή αρχεία, διατηρώντας τον αρχικό τους τύπο, απαλλάσσοντάς τα από κάθε κακόβουλο στοιχείο ή κώδικα μηδενικού χρόνου, σύμφωνα με την ορισμένη πολιτική.	ΝΑΙ		
59	Για κάθε κακόβουλο αρχείο να δημιουργείται αναλυτική αναφορά.	ΝΑΙ		
60	Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει λειτουργία MTA η οποία θα είναι ενσωματωμένη στα gateways, για την ανίχνευση και αποτροπή απειλών στην email κίνηση, από το επίπεδο της περιμέτρου.	ΝΑΙ		
61	Η λύση θα πρέπει να ανιχνεύει και να αποτρέπει μολύνσεις ακόμα και στο patient-zero σύστημα, χωρίς να βασίζεται στη δημιουργία υπογραφών (signatures).	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
-----	-------------	----------	----------	-----------------------

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>Next Generation Firewalls (Περιφερειακά Κτήρια)</b>				
1	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο.	ΝΑΙ		
2	Η συσκευή να διαθέτει μηχανισμούς εντοπισμού και αποτροπής εισβολών (Intrusion Prevention – IPS).	ΝΑΙ		
3	Η συσκευή να διαθέτει μηχανισμό Application Control.	ΝΑΙ		
4	Η συσκευή να διαθέτει μηχανισμό Anti Bot.	ΝΑΙ		
5	Η συσκευή να διαθέτει μηχανισμό Anti Virus.	ΝΑΙ		
6	Η συσκευή να διαθέτει μηχανισμό ULR Filtering.	ΝΑΙ		
7	Η συσκευή να διαθέτει μηχανισμό Sandbox - Zero Day Protection	ΝΑΙ		
8	Μέγιστη προσφερόμενη ρυθμο-απόδοση της συσκευής UDP 1518	≥ 6.2 Gbps		
9	Μέγιστο προσφερόμενο VPN throughput AES-128 για κάθε συσκευή	≥ 1.9 Gbps		
10	Μέγιστο προσφερόμενο IPS throughput της κάθε συσκευής σε enterprise testing conditions	≥ 1000 Mbps		
11	Μέγιστο προσφερόμενο NGFW Throughput της κάθε συσκευής σε enterprise testing conditions	≥ 950 Mbps		
12	Μέγιστο προσφερόμενο Threat Prevention Throughput της κάθε συσκευής σε enterprise testing conditions	≥ 500 Mbps		
13	Μέγιστος προσφερόμενος αριθμός ταυτόχρονων συνδέσεων για κάθε συσκευή (Concurrent Connections)	≥ 500 K		
14	Μέγιστος προσφερόμενος αριθμός νέων συνδέσεων το δευτερόλεπτο για κάθε συσκευή (Connections Per Second)	≥ 15.7 K		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
15	Προσφερόμενος αριθμός δικτυακών θυρών 1GbE	≥8		
16	Δυνατότητα διαχείρισης μέσω console port τύπου USB-C.	ΝΑΙ		
17	Δυνατότητα αναβάθμισης του λογισμικού του firewall προκειμένου να παραμένει διαρκώς ενήμερο με τα είδη των επιθέσεων που προκύπτουν.	ΝΑΙ		
18	Δυνατότητα διασύνδεσης με το Active Directory	ΝΑΙ		
19	Εφαρμογή κανόνων ασφαλείας με βάση τον χρήστη ή το group ή/και συνδυασμό όλων.	ΝΑΙ		
20	Η λειτουργία Anti – Bot θα πρέπει να βασίζεται στην ανίχνευση και καταστολή ύποπτης και μη φυσικής δικτυακής κίνησης ή/και με βάση domain/IP/URL reputation.	ΝΑΙ		
21	Η λειτουργία Anti Virus θα πρέπει να έχει δυνατότητα ελέγχου με βάση τον τύπο του αρχείου.	ΝΑΙ		
22	Η λειτουργία Anti Virus θα πρέπει να ελέγχει HTTP κίνηση, mail (SMTP, POP3, IMAP), FTP αμφίδρομα (inbound & outbound traffic).	ΝΑΙ		
23	Οι υπηρεσίες, Application Control, Anti Bot, Anti-Virus και URL Filtering θα πρέπει να λαμβάνουν ανανεώσεις σε πραγματικό χρόνο από cloud based service.	ΝΑΙ		
24	Η βάση δεδομένων της λειτουργίας Application Control θα πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον 8000 γνωστές εφαρμογές	ΝΑΙ		
25	Υποστήριξη Static/Dynamic NAT.	ΝΑΙ		
26	Υποστήριξη routing OSPFv2, BGPv4 and 4++, RIP, IGMP.	ΝΑΙ		
27	Λειτουργία Site-to-site VPN για σύνδεση με απομακρυσμένα σημεία	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
28	Συνεργασία με AAA servers, κατ' ελάχιστο RADIUS.	ΝΑΙ		
29	Να υποστηρίζει λειτουργία DHCP.	ΝΑΙ		
30	Υποστήριξη Network Time Protocol.	ΝΑΙ		
31	Υποστήριξη (Remote Access VPN) με την χρήση Client λογισμικού.	ΝΑΙ		
32	Για την απομακρυσμένη πρόσβαση των χρηστών (Remote Access VPN), θα πρέπει να παρέχονται αντίστοιχες άδειες με κάθε συσκευή.	≥ 200		
33	Η λύση θα πρέπει να διαθέτει εφαρμογή του ίδιου κατασκευαστή για κινητό τηλέφωνο, μέσω της οποίας θα επιτρέπεται η επίβλεψη γεγονότων σε πραγματικό χρόνο, η ενημέρωση για αυξημένο ρίσκο στο δίκτυο, ο αποκλεισμός απειλών, ενημέρωση για συσκευές οι οποίες είναι συνδεδεμένες στο δίκτυο και η διαμόρφωση της πολιτικής ασφαλείας.	ΝΑΙ		
34	Η λύση θα πρέπει να επιτρέπει αναβάθμιση των συστημάτων ασφαλείας σε νεότερες εκδόσεις λογισμικού μέσα από το ενσωματωμένο γραφικό περιβάλλον διαχείρισης.	ΝΑΙ		
35	Προστασία από κακόβουλο λογισμικό μηδενικού χρόνου (zero day malware) σε HTTPS, HTTP, SMTP, POP3, IMAP κίνηση.	ΝΑΙ		
36	Υποστήριξη κατ' ελάχιστο των ακόλουθων τύπων αρχείων:	ΝΑΙ		
	• Adobe PDF			
	• Microsoft Office			
	• Exe			
	• Files in archives			

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flash</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Java</li> </ul>			
37	<p>Υποστήριξη κατ' ελάχιστο των ακόλουθων περιβάλλοντων εξομοίωσης:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Microsoft Windows XP,7,8,10</li> <li>Microsoft Office</li> <li>Adobe Reader</li> </ul>	ΝΑΙ		
38	Υποστήριξη της ανάλυσης ενός αρχείου σε επίπεδο επεξεργαστή.	ΝΑΙ		
39	Η λύση θα πρέπει να ανιχνεύει επιθέσεις από το exploitation στάδιο πριν ο κακόβουλος κώδικας εκτελεστεί	ΝΑΙ		
40	Για κάθε κακόβουλο αρχείο να δημιουργείται αναλυτική αναφορά.	ΝΑΙ		
41	Να παρέχονται αναφορές σχετικά με την κατάσταση δικτύου, ασφάλειας, μολυσμένων συσκευών. Η λειτουργία αναφορών θα πρέπει να παρέχεται από το ενσωματωμένο γραφικό περιβάλλον διαχείρισης της συσκευής και να παράγει αναφορές σε μηνιαία, εβδομαδιαία, ημερήσια και ωριαία βάση.	ΝΑΙ		
42	Υποδοχή κάρτας Micro-SD	ΝΑΙ		

**3.12.1.14. Εφαρμογή-14: Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>Ενιαία Πλατφόρμα IoT</b>				

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	Ο κατασκευαστής της πλατφόρμας πρέπει να έχει δημοσιευμένα τα κανονικοποιημένα microservices & APIs στην ιστοσελίδα του ή στον community του open source (π.χ. Node-Red.js) έτσι ώστε οι κατασκευαστές αισθητήρων και οι προγραμματιστές IoT App (εφαρμογές) να μπορούν να αναπτύξουν τους συνδέσμους τους (connector/adapters) στην πλατφόρμα.	ΝΑΙ		
2	Τα API θα πρέπει να διαθέτουν να χαρακτηριστικά συσχέτισης ανάμεσα στις επιχειρησιακές εφαρμογές άδειας χρήσης του κατασκευαστικού οίκου για την κλιμάκωση σε απεριόριστο αριθμό πυρήνων και διακομιστών (Broker) σε μελλοντική επέκταση.	ΝΑΙ		
3	Το παρεχόμενο λογισμικό (Εφαρμογή, βάση δεδομένων) δεν πρέπει να περιορίζεται από τους όρους άδειας χρήσης.	ΝΑΙ		
4	Η προσφερόμενη αρχιτεκτονική IoT πλατφόρμα θα πρέπει να είναι 100% ανοικτού λογισμικού (open-source).	ΝΑΙ		
5	Η προσφερόμενη αρχιτεκτονική IoT πλατφόρμα θα πρέπει να παρέχει την δυνατότητα να δημιουργούνται επίπεδα/layers ανά εφαρμογή.	ΝΑΙ		
6	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.	ΝΑΙ		
7	Το σύστημα θα πρέπει να παρέχει λειτουργικότητα πολλών μισθωτών (multi-tenant).	ΝΑΙ		
8	Το σύστημα να βασίζεται σε λογισμικό που μπορεί να εγκατασταθεί σε εικονικά (VM) και	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	Cloud περιβάλλοντα.			
9	Η προσφερόμενη IoT πλατφόρμα & τα συστατικά της να μπορούν/ει να φιλοξενηθούν/ει σε (public/private) cloud υποδομές συμπεριλαμβανομένου του G-Cloud.	ΝΑΙ		
10	Η προσφερόμενη IoT πλατφόρμα & τα συστατικά της να είναι vendor agnostic. Θα πρέπει να περιλαμβάνει ενιαίο περιβάλλον διαχείρισης των συσκευών, ανεξάρτητα από κατασκευαστή.	ΝΑΙ		
11	Η IoT πλατφόρμα θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα υποστήριξης προγραμματιστικών διεπαφών (APIs) για τις απαιτούμενες διασυνδέσεις.	ΝΑΙ		
12	Το σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει ειδοποιήσεις συμβάντος (event notification) σε μορφές XML, JSON ή TEXT προς την κεντρικό μηχανισμό αποστολής μηνύματος του Δήμου.	ΝΑΙ		
13	Η πλατφόρμα θα πρέπει να παρέχει δεδομένα και συνδυαστικές πληροφορίες για χρήση τους από web ή mobile app της Δημοτικής Αρχής, καθώς και τη δυνατότητα προβολής των πλέον χρήσιμων, για τον δημότη, πληροφοριών, όλων των έργων του Ψηφιακού Μετασχηματισμού, μέσω ενός ενιαίου πληροφοριακού περιβάλλοντος (web & mobile app).	ΝΑΙ		
14	Η πρόσβαση στην κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης, θα πρέπει να επιτυγχάνεται με ασφάλεια μέσω ενός απλού browser χωρίς να απαιτείται η εγκατάσταση ειδικού λογισμικού.	ΝΑΙ		
15	Δίγλωσσο περιβάλλον περιήγησης (Ελληνικά και Αγγλικά)	ΝΑΙ		
16	Θα πρέπει να παρέχει εφαρμογή που θα υποστηρίζει την ανάλυση και σύγκριση μετρήσεων των συσκευών.	ΝΑΙ		
17	Θα πρέπει να διατηρεί το ιστορικό των δεδομένων συσκευών, να επιτρέπει την	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	παρουσίαση ιστορικών δεδομένων σε γραφικές παραστάσεις αλλά και την εξαγωγή τους σε αρχείο μορφής Excel file.			
<b>Υποσύστημα Παρακολούθησης Περιστατικών (Event management)</b>				
18	Χρήση του IoT Orion Context Broker (διακομιστή περιεχόμενου) βάση των προτύπων που ορίζει το Fiware Community (NGSI-V2 or NGSI-LD protocol)	ΝΑΙ		
19	Χρήση publish -subscription model	ΝΑΙ		
20	Χρήση Kibana για άμεση απεικόνιση δεδομένων & συσχετίσεων	ΝΑΙ		
<b>Υποσυστήματα Μοντελοποίησης / Ταξινόμησης Δεδομένων (Data Classification) &amp; Γεωγραφικού Υπόβαθρου</b>				
21	Το Υποσύστημα Μοντελοποίησης και Ταξινόμησης Δεδομένων θα παρέχει στους επιτελικούς χρήστες τη δυνατότητα να αντιμετωπίσουν με ενιαίο τρόπο όλους τους τομείς και τα μοντέλα δεδομένων που σχετίζονται με το πεδίο δράσης του κέντρου επιχειρήσεων με την χρήση ενιαίας οντολογία. (για παράδειγμα KM4 Ontology κλπ.).	ΝΑΙ		
22	Μέσω της συγκεκριμένης γνωσιακής βάσης θα καθορίζεται η σχέση των δεδομένων από συσκευές και τρίτα συστήματα με διαδικασίες και χρήστες στα σχετιζόμενα μοντέλα (data model) στον Αστικό Ιστό (Urban Area).	ΝΑΙ		
23	Χρήση τυποποιημένων προτύπων μοντέλων δεδομένων (Smart building, streetlight, Smart energy parking κλπ.), ώστε να αντιπροσωπεύει οτιδήποτε ενδιαφέρει για πραγματικές εφαρμογές και υπηρεσίες της πλατφόρμας Smart Data Models   FIWARE).	ΝΑΙ		
24	Η Μοντελοποίηση και Ταξινόμηση Δεδομένων θα παρέχει την δυνατότητα να σχεδιαστούν και να υλοποιηθούν ενιαίες έξυπνες υπηρεσίες (RestAPI) προς τους πολίτες και τους επιχειρησιακούς χρήστες με γρήγορο και ομογενοποιημένο τρόπο.	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
25	<p>Το υποσύστημα διαχείρισης γεωγραφικού υπόβαθρου θα προσφέρει τις παρακάτω λειτουργίες:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Υποστήριξη με γεωγραφικά υπόβαθρα όπως ενδεικτικά ESRI, MapBox ή άλλα ανάλογα.</li> <li>Υπηρεσίες χαρτών και γεωγραφικές συντεταγμένες. Να παρέχει δηλαδή τις γεωγραφικές συντεταγμένες συγκεκριμένων εγκαταστάσεων.</li> <li>Η παρακολούθηση βάση τοποθεσίας για να εντοπίζει και να ανιχνεύει συσκευές στον χάρτη.</li> </ol> <p>Τα μοντελοποιημένα σημεία ενδιαφέροντος θα πρέπει εν δυνάμει να μπορούν να χρησιμοποιηθούν από υφιστάμενα γεωγραφικά υπόβαθρα της Δημοτικής Αρχής με χρήση διεπαφών που θα εμπεριέχουν το αντίστοιχο URI.</p>	ΝΑΙ		
<b>Υποσύστημα αποθήκευσης δεδομένων</b>				
26	Τα γεωγραφικά δεδομένα και τα μοντελοποιημένα και ταξινομημένα δεδομένα θα αποθηκεύονται σε βάση δεδομένων που διαχειρίζεται RDF δομή (π.χ. Virtuoso).	ΝΑΙ		
27	Οι απεσταλμένες μετρήσεις και γεγονότα θα αποθηκεύονται σε βάση δεδομένων (Non-SQL - Elastic Search).	ΝΑΙ		
28	Ο Ανάδοχος θα παρέχει λογισμικό μετασχηματισμού των γεωγραφικών δεδομένων σε RDF δομή.	ΝΑΙ		
<b>Υποσύστημα Διαχείρισης Ταυτοποίησης &amp; Ασφαλούς Πρόσβασης Συσκευών, Χρηστών και Υπηρεσιών</b>				
29	Παροχή μηχανισμού ταυτοποίησης (authentication) & πιστοποίησης (authorization) χρηστών, συσκευών και υπηρεσιών.	ΝΑΙ		
30	Παροχή μηχανισμού εξουσιοδότησης χρηστών (authorization), υπηρεσιών και δημιουργίας ρόλων χρηστών.	ΝΑΙ		
31	Δυνατότητα δημιουργίας πολλαπλών τομέων ασφάλειας (realms).	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
32	Σύνδεση σε υπάρχοντες διακομιστές LDAP και Active Directory καθώς και διαλειτουργικότητα με τρίτους παρόχους ταυτότητας όπως η ΓΓΠΣ.	ΝΑΙ		
33	Υποστήριξη των προτύπων OpenID Connect, OAuth 2.0..	ΝΑΙ		
34	Χρήση του ανοικτού λογισμικού Keycloak για την ταυτοποίηση και πρόσβαση των χρηστών & υπηρεσιών της πλατφόρμας.	ΝΑΙ		
<b>Υποσύστημα διαλειτουργικότητας Τρίτων Συστημάτων</b>				
35	Το Υποσύστημα διαλειτουργικότητας θα πρέπει να σχεδιαστεί και να υλοποιηθεί σύμφωνα με τις αρχές, τους κανόνες και τα πρότυπα του Πλαισίου Διαλειτουργικότητας & Υπηρεσιών Ηλεκτρονικών Συναλλαγών (μέρος του Πλαισίου Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, <a href="http://www.e-gif.gov.gr">www.e-gif.gov.gr</a> ) καθώς του ETSI ( <a href="https://www.etsi.org/">https://www.etsi.org/</a> ) για την χρήση Smart data model του Fiware community (Ανοικτά Πρότυπα).	ΝΑΙ		
36	<p>Το υποσύστημα διαλειτουργικότητας θα πρέπει να έχει κατ' ελάχιστον τα κάτωθι χαρακτηριστικά:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Δημιουργία προγραμματιστικής διεπαφής (API) για την τροφοδοσία της πλατφόρμας με δεδομένα από υφιστάμενα τοπικά πληροφοριακά συστήματα και από συστήματα/εφαρμογές προτεινόμενων κάθετων δράσεων.</li> <li>2. Δυνατότητα μετασχηματισμού της πληροφορίας σύμφωνα με την το καθορισμένο μοντέλο δεδομένων.</li> <li>3. Οι διεπαφές θα ενσωματώνουν τις απαιτήσεις ασφάλειας, αυθεντικοποίησης και ταυτοποίηση βάσει της Μελέτης Ασφαλείας.</li> </ol>	ΝΑΙ		
37	Το Υποσύστημα διαλειτουργικότητας θα παρέχει λογισμικό διαχείρισης έξυπνων υπηρεσιών (Smart Urban API) που θα διαθέτει	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	τις υπηρεσίες προς χρήση στις ομάδες υλοποίησης καθώς και των εξωτερικών συνεργατών μέσω συγκεκριμένου λογισμικού.			

### 3.12.1.15. Εφαρμογή-15: Ηλεκτρονική Τιμολόγηση

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	Ενσωμάτωση των υποσυστημάτων στις υφιστάμενες εφαρμογές Οικονομικής Διαχείρισης του Δήμου	ΝΑΙ		
2	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να παρέχει υπηρεσίες καλής λειτουργίας του Υποσυστήματος για όλη τη διάρκεια της σύμβασης	ΝΑΙ		
3	Οι τεχνολογίες που θα χρησιμοποιηθούν για την υλοποίηση της δράσης είναι συμβατές με διεθνώς αναγνωρισμένα Standard	ΝΑΙ		
4	Το σύστημα θα πρέπει να εφαρμόζει αρθρωτή αρχιτεκτονική ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων του λογισμικού.	ΝΑΙ		
5	Λειτουργία των επιμέρους υποσυστημάτων και λύσεων που θα αποτελέσουν τμήματα της δράσης και θα ενσωματωθούν στις υφιστάμενες εφαρμογές, ως ενιαίο περιβάλλον, με στόχο την: <ul style="list-style-type: none"> <li>Επίτευξη της μεγαλύτερης δυνατής ομοιομορφίας στις διεπαφές μεταξύ των διαφόρων υποσυστημάτων και στον τρόπο εργασίας τους.</li> <li>Επιλογή κοινών και φιλικών τρόπων παρουσίασης, όσον αφορά τις διεπαφές των χρηστών με τις εφαρμογές.</li> </ul>	ΝΑΙ		
6	Να αξιοποιεί τα web services που παρέχει το Κέντρο Διαλειτουργικότητας (ΚΕΔ) για λήψη τιμολογίων και αποστολή μηνυμάτων προς	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	τους προμηθευτές			
7	<p>Να καλύπτει όλες τις προδιαγραφές που απαιτούνται για την χρήση υπηρεσιών από το ΚΕΔ που αφορούν :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Την Πολιτική Ορθής Χρήσης Διαδικτυακών Υπηρεσιών του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης</li> <li>• Τη σωστή τήρηση του αρχείου καταγραφής - ιχνηλασιμότητας κλήσεων</li> </ul>	ΝΑΙ		

### 3.12.2. Λειτουργικές Προδιαγραφές

#### 3.12.2.1. Εφαρμογή-1: Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>Στόλος Οχημάτων</b>				
1	Κάλυψη/παρακολούθηση από την εφαρμογή 50 οχημάτων του Δημοτικού Στόλου.	ΝΑΙ		
<b>Εφαρμογή Λογισμικό Διαχείρισης Οχημάτων</b>				
1	Ελληνική / Αγγλική γλώσσα	ΝΑΙ		
2	Παρακολούθηση οχημάτων σε πραγματικό χρόνο (on-line) με απεικόνιση της ακριβής θέσης του οχήματος σε επίπεδο δρόμου.	ΝΑΙ		
3	Λίστα οχημάτων δενδροειδούς μορφής (tree view) για εύκολη και γρήγορη επιλογή και αναζήτηση οχημάτων	ΝΑΙ		
4	Τοπική εγκατάσταση χαρτών	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
5	Αναπαραγωγή παλαιότερων δρομολογίων οποιασδήποτε χρονικής περιόδου στον χάρτη με απεικόνιση θέσης, χρόνου στάσεων και ταχύτητας ανά σημείο.	ΝΑΙ		
6	Διαχείριση σημείων ενδιαφέροντος σε κατηγορίες, μαζική εισαγωγή σημείων ενδιαφέροντος ή από τον χάρτη ή από την εφαρμογή του κινητού τηλεφώνου. Προβολή σημείων ενδιαφέροντος με κατάλληλα εικονίδια ανά κατηγορία	ΝΑΙ		
7	Καθορισμό γεωγραφικών περιοχών ελέγχου (απαγόρευση εισόδου ή εξόδου από συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή) για κάθε όχημα ή ομάδα οχημάτων και χρονική περίοδο.	ΝΑΙ		
8	Αναφορές Λογισμικού/Παραμετροποιήσεις: α) Ανά όχημα, β) Ανά σημείο ενδιαφέροντος, γ) Επιλογή αισθητήρων δ) Επιλογή κατώτατου ορίου ταχύτητας, ε) Επιλογή ελάχιστης διάρκειας ταχύτητας, στ) Επιλογή ελάχιστης διάρκειας στάσης	ΝΑΙ		
9	Αναφορές Λογισμικού <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αναφορά βασικών δεικτών λειτουργίας στόλου</li> <li>• Αναφορά συνολικών χιλιομέτρων οχήματος ή κατηγορίας οχημάτων για χρονικά διάστημα που επιθυμεί ο χρήστης.</li> <li>• Αναλυτική κίνηση</li> <li>• Συγκεντρωτικό Δελτίο Κίνησης Οχημάτων.</li> <li>• Αναφορά Γεγονότων(Τόπος, χρόνος, διάρκεια, συχνότητα)</li> <li>• Αναφορές συναγερμών (όχημα, ημέρα, σημείο)</li> <li>• Αναφορές σε γραφήματα</li> <li>• Ημερήσια,εβδομαδιαία,μηνιαία πλάνα αναφορών</li> </ul> <p>Αυτόματη αποστολή αναφορών σε προκαθορισμένους χρήστες Όλες οι αναφορές μπορούν να εξαχθούν σε αρχεία τύπου:TXT, PDF, EXCEL και να εκτυπωθούν</p>	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
10	Συναγερμοί/Ειδοποιήσεις Λογισμικού: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ταχύτητας</li> <li>• Εξόδου - εισόδου οχήματος σε/από περιοχή</li> <li>• Ατυχημάτων</li> <li>• Σχετιζόμενες με συντήρηση οχημάτων</li> </ul>	ΝΑΙ		
11	Γεωγραφική κάλυψη στην ευρύτερη περιοχή από την δραστηριοποίηση των οχημάτων του Δήμου	ΝΑΙ		
12	Ονοματολογία, αρίθμηση δρόμων	ΝΑΙ		
13	Χάρτες τοπικά εγκατεστημένοι στους υπολογιστές των χρηστών	ΝΑΙ		
14	Εμφάνιση ονόματος σημείου ενδιαφέροντος	ΝΑΙ		
15	Κλίμακα 1:10000 σε αστικό δίκτυο και 1:20000 σε εθνικό/επαρχιακό δίκτυο	ΝΑΙ		
16	Επιλογή προβολής δορυφορικού χάρτη με απεικόνιση και παρακολούθηση των οχημάτων σε πραγματικό χρόνο	ΝΑΙ		
17	Ο κατασκευαστής της εφαρμογής θα πρέπει να συμμορφώνεται με τα Πρότυπα ISO/IEC/IEEE 29119:2013 και ISO/IEC 25000:2014 ή ισοδύναμα. Να κατατεθεί βεβαίωση ικανοποίησης των παραπάνω προτύπων από ανεξάρτητο φορέα πιστοποιήσεων / ελέγχων	ΝΑΙ		
<b>Εφαρμογή Οργάνωσης Γραφείου Κίνησης Οχημάτων</b>				
1	Αυτοματοποιημένη συμπλήρωση και παραγωγή διοικητικών εγγράφων και αναφορών : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Μηνιαίες Συγκεντρωτικές Αναφορές,</li> <li>• Ημερήσιες, Εβδομαδιαίες και Μηνιαίες αναφορές ανά όχημα,</li> <li>• Στατιστικές αναφορές κατανάλωσης καυσίμων (αν υπάρχει παρακολούθηση</li> </ul>	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	καυσίμου) Ενεργοποίηση συναγερμών κινδύνου και άλλα, σε πολλαπλούς τύπους αρχείων (excel, xml, κτλ.)			
2	Δυνατότητα εκτύπωσης των διαδρομών επί χάρτου με τα σημεία εργασίας και τους χρόνους παραμονής, ως συνοδευτικό έγγραφο των Δελτίων Κίνησης.	ΝΑΙ		
3	Αυτοματοποιημένη διαδικασία έκδοσης καθημερινού προγράμματος οχημάτων και εισαγωγή σημείων εξυπηρέτησης και εργασιών.	ΝΑΙ		
4	Εισαγωγή σημείων εξυπηρέτησης και εργασιών.	ΝΑΙ		
5	<p>Τήρηση Καρτέλας Οχήματος με όλη την απαιτούμενη πληροφορία όπως :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• είδος οχήματος,</li> <li>• αριθμός κυκλοφορίας,</li> <li>• συμβατικός αριθμός κυκλοφορίας,</li> <li>• τύπος οχήματος κατηγορία και χρήση,</li> <li>• εργοστάσιο κατασκευής,</li> <li>• αριθμός κινητήρα,</li> <li>• στοιχεία πλαισίου,</li> <li>• ημερομηνία κτήσης,</li> <li>• ημερομηνία αδειας,</li> <li>• στοιχεία άμαξας,</li> <li>• στοιχεία ασφάλειας απογραφής, συντήρησης, αρχεία επισκευών σέρβις,</li> <li>• ημερομηνίες ΚΤΕΟ, κάρτες καυσαερίων,</li> <li>• λήξη ασφάλειας, ατυχήματα κ.λπ.</li> </ul> <p>και ενημέρωση τα αντίστοιχα συμβάντα</p>	ΝΑΙ		
6	Τήρηση καρτέλας ιστορικού μεταφορών δίνοντας μια πλήρη εποπτική εικόνα της χρήσης του οχήματος με βάση τον προορισμό	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
7	Τήρηση καρτέλας δαπανών δίνοντας στοιχεία όπως ημερομηνία και είδος δαπάνης. Επίσης περιλαμβάνονται στοιχεία όπως τρόπος πληρωμής και στοιχεία τιμολογίου αναλυτικά.	ΝΑΙ		
8	Τήρηση αρχείου συναγερμών με στοιχεία όπως ακριβής ημερομηνία, γεωγραφική περιοχή, ταυτότητα οχήματος.	ΝΑΙ		
9	Αυτοματοποιημένη ενημέρωση και ειδοποιήσεις σχετικές με μελλοντικούς τακτικούς ελέγχους, συντηρήσεις, ανανεώσεις ασφαλειών και τελών κυκλοφορίας κ.λπ.	ΝΑΙ		
10	Πλήρη ιστορικότητα για κάθε όχημα, ενσωματώνοντας σημεία εξυπηρέτησης, συμβάντα κ.λπ.	ΝΑΙ		
11		ΝΑΙ		
<b>Mobile εφαρμογή</b>				
1	Ενημέρωση σε πραγματικό χρόνο των οδηγών σχετικά με τα δρομολόγιά τους και τον προγραμματισμό των εργασιών τους.	ΝΑΙ		
2	Πρόσβαση σε ψηφιακά έγγραφα.	ΝΑΙ		
3	Ενσωματωμένο σύστημα πλοήγησης,	ΝΑΙ		
4	Αποστολή και λήψη μηνυμάτων προς και από το υποσύστημα διαχείρισης στόλου (πχ αλλαγή διαδρομής, ακυρώσεις, αναφορά προβλημάτων / ατυχημάτων κ.λπ.).	ΝΑΙ		

### 3.12.2.2. Εφαρμογή-2: Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτηρίων

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	Η πλατφόρμα θα πρέπει να υλοποιηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να παρέχει:			

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	Πρόσβαση στα δεδομένα που συλλέγονται από τους αισθητήρες	ΝΑΙ		
2	Προγραμματιστικές διεπαφές (APIs) ώστε να επιτρέπει στους χρήστες να αξιοποιήσουν δεδομένα και υπηρεσίες της πλατφόρμας και να αναπτύξουν δικές τους εφαρμογές υποστήριξης λήψης αποφάσεων	ΝΑΙ		
3	<p>Στην παρουσίαση της τεχνικής λύσης που θα προτείνει ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να προσδιορίζονται και να τεκμηριώνονται με την απαιτούμενη λεπτομέρεια τα σημεία και ο βαθμός ολοκλήρωσης των επιμέρους συστημάτων και να παρουσιάζεται σε ένα ενιαίο σχεδιάγραμμα η συνολική λογική αρχιτεκτονική του συνόλου των υποσυστημάτων της πλατφόρμας.</p> <p>Για κάθε υποσύστημα θα περιγράφεται με σαφήνεια:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ο ρόλος του</li> <li>• Τα δεδομένα που διαχειρίζεται</li> </ul>	ΝΑΙ		
4	Ανοιχτή IoT πλατφόρμα διαχείρισης των ασύρματων μετρητών / ελεγκτών / αισθητήρων.	ΝΑΙ		
5	Δυνατότητα παρακολούθησης και ελέγχου των κτηριακών χαρακτηριστικών όπως τα ενεργειακά φορτία και τα επίπεδα θερμικής άνεσης	ΝΑΙ		
6	Οι πληροφορίες θα αναλύονται ανά συσκευή, γραμμή, φάση, κτήριο. Τα δεδομένα θα μπορούν εύκολα να εξαχθούν για off-line επεξεργασία στο Excel ή σε ένα Business Intelligence system.	ΝΑΙ		
7	Το λογισμικό θα διαθέτει λειτουργία παραμετροποίησης του περιβάλλοντος χρήσης με φιλικό τρόπο, μέσα από ειδικά μενού.	ΝΑΙ		
8	Πλήρως προσαρμόσιμο και θα επιτρέπει τη δημιουργία εξατομικευμένων γραφικών περιβαλλόντων απεικόνισης των πόρων.	ΝΑΙ		
9	Δυνατότητα δημιουργίας σεναρίων ειδοποιήσεων συναγεμμών.	ΝΑΙ		
10	Διαχείριση Ασφάλειας	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
11	Λήψη Δεδομένων σε πραγματικό χρόνο.	ΝΑΙ		
12	Δυνατότητα δημιουργίας Κανόνων (Rules)	ΝΑΙ		
13	Συσχετισμός πόρων και συσκευών.	ΝΑΙ		
14	Αρχεία ελέγχου (Log files).	ΝΑΙ		
15	Απομακρυσμένη Διαχείριση και συγκέντρωση των δεδομένων από τις πύλες όλων των υπό επιτήρηση χώρων	ΝΑΙ		
16	Αποστολή ειδοποιήσεων – alerts όταν πλησιάζουν τα όρια επιτρεπτής χωρητικότητας ενός υπό επιτήρηση χώρου	ΝΑΙ		
17	Θα καλυφθούν <b>εικοσιπέντε (25) δημοτικά κτήρια και σχολεία</b> του Δήμου	ΝΑΙ		

### 3.12.2.3. Εφαρμογή-3: Έξυπνα συστήματα ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτηρίων

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	Η πλατφόρμα θα πρέπει να υλοποιηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να παρέχει:	ΝΑΙ		
12	Πρόσβαση στα δεδομένα που συλλέγονται από τους αισθητήρες	ΝΑΙ		
23	Προγραμματιστικές διεπαφές (APIs) ώστε να επιτρέπει στους χρήστες να αξιοποιήσουν δεδομένα και υπηρεσίες της πλατφόρμας και να αναπτύξουν δικές τους εφαρμογές.	ΝΑΙ		
34	Στην παρουσίαση της τεχνικής λύσης που θα προτείνει ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να προσδιορίζονται και να τεκμηριώνονται με την απαιτούμενη λεπτομέρεια τα σημεία και ο βαθμός ολοκλήρωσης των επιμέρους συστημάτων και να παρουσιάζεται σε ένα ενιαίο σχεδιάγραμμα η συνολική λογική αρχιτεκτονική του συνόλου των υποσυστημάτων της πλατφόρμας. Για κάθε υποσύστημα θα περιγράφεται με σαφήνεια:	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ο ρόλος του</li> <li>Τα δεδομένα που διαχειρίζεται</li> </ul>			
4	Ανοιχτή IoT πλατφόρμα διαχείρισης των ασύρματων ελεγκτών .	ΝΑΙ		
5	Οι πληροφορίες θα αναλύονται ανά φωτιστικό. Τα δεδομένα θα μπορούν εύκολα να εξαχθούν για off-line επεξεργασία στο Excel ή σε ένα Business Intelligence system.	ΝΑΙ		
6	Πλήρως προσαρμόσιμο και θα επιτρέπει τη δημιουργία εξατομικευμένων γραφικών περιβαλλόντων απεικόνισης των πόρων.	ΝΑΙ		
7	Γραφική απεικόνιση των σημείων εγκατάστασης των λαμπτήρων	ΝΑΙ		
8	Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση λαμπτήρων σε πραγματικό χρόνο (real time mode) κατόπιν σχετικής εντολής από το λογισμικό τηλεδιαχείρισης για το σύνολο των λαμπτήρων ή για ομάδες αυτών (ζώνες λαμπτήρων)	ΝΑΙ		
9	Δυνατότητα δημιουργίας ειδοποιήσεων βλαβών.	ΝΑΙ		
10	Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση φωτιστικών βάσει χρονοδιαγράμματος (schedule mode), για το σύνολο τους ή για ομάδες αυτών (ζώνες λαμπτήρων)	ΝΑΙ		
11	Στατιστικά στοιχεία/αναφορές που θα μπορούν να οδηγούν στην βελτιστοποίηση της ενεργειακής διαχείρισης	ΝΑΙ		
12	Προγραμματισμό και Διαχείριση εργασιών επισκευής/συντήρησης	ΝΑΙ		
13	Διαχείριση Ασφάλειας	ΝΑΙ		
14	Λήψη Δεδομένων σε πραγματικό χρόνο.	ΝΑΙ		
15	Δυνατότητα δημιουργίας Κανόνων (Rules)	ΝΑΙ		
16	Συσχετισμός πόρων και συσκευών.	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
17	Αρχεία ελέγχου (Log files).	ΝΑΙ		
18	Απομακρυσμένη Διαχείριση και συγκέντρωση των δεδομένων από τις πύλες όλων των υπό επιτήρηση χώρων	ΝΑΙ		
19	Κάλυψη των <b>δώδεκα (12) κτηρίων</b> του Δήμου που αναφέρονται στην σχετική παράγραφο της παρούσας.	ΝΑΙ		

### 3.12.2.4. Εφαρμογή-4: Έξυπνος Οδηγός Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	Η Διαδικτυακή εφαρμογή θα παρέχει χάρτη της περιοχής κάλυψης. Βασικό στοιχείο για την χαρτογράφηση και αποτύπωση του Έργου, είναι επίσης η λεπτομερής καταγραφή των συμβεβλημένων επιχειρήσεων που συμμετέχουν στο σχήμα επιβράβευσης, καθώς και η κατηγοριοποίησή τους τόσο ανάλογα με το αντικείμενο δραστηριότητάς τους (γαστρονομικού ενδιαφέροντος πχ. οικοτεχνίες, εργαστήρια, παραδοσιακά καφενεία – ταβέρνες, κ.λπ.), όσο και με άλλα χαρακτηριστικά, προκειμένου να υποστηριχθεί ο καταναλωτής στις αναζητήσεις του.	ΝΑΙ		
2	Η υπηρεσία θα πρέπει να αξιοποιεί τη δορυφορική απεικόνιση (Google Maps) για την αποτύπωση των σημείων ενδιαφέροντος, διαδρομών, εκδηλώσεων αλλά και των συμβεβλημένων επιχειρήσεων στο χάρτη και την εύκολη και πλήρη κατατόπιση του επισκέπτη.	ΝΑΙ		
3	Ο Ανάδοχος θα προβεί στη συλλογή και στην καταχώρηση στη Δικτυακή Πύλη ψηφιακού υλικού και στη δημιουργία ιστοσελίδων για όλες τις συμβεβλημένες επιχειρήσεις. Η πληροφορία που θα περιλαμβάνεται για κάθε επιχείρηση θα περιλαμβάνει: profile επιχείρησης έως 500 λέξεις, λογότυπο, και έως πέντε φωτογραφίες.	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	Σε κάθε ιστοσελίδα θα πρέπει να εμφανίζεται ψηφιακός χάρτης (google map), με σημειωμένη τη θέση της επιχείρησης στην ευρύτερη περιοχή του Δήμου.	ΝΑΙ		
4	Σε ό,τι αφορά τις επιχειρήσεις, θα πρέπει να γίνει ταξινόμησή τους με βάση πρότυπη κατηγοριοποίηση προϊόντων και υπηρεσιών ή τον τύπο της, καθώς και την κατανομή τους στο γεωγραφικό χώρο της πόλης με την χρήση και των δεδομένων γεωγραφικής απεικόνισης της τοποθεσίας που έχει εισαχθεί για την κάθε επιχείρηση (GIS).	ΝΑΙ		
5	Σύστημα καταχώρησης θέσεων εργασίας τοπικών επιχειρήσεων	ΝΑΙ		
6	Η εφαρμογή για φορητές συσκευές θα παρέχει στον χρήστη πληροφορία ανάλογη με αυτήν της διαδικτυακής εφαρμογής.	ΝΑΙ		
7	Θα υπάρχει ξεχωριστή σελίδα με χάρτη της περιοχής όπου θα παρουσιάζονται και οι παροχές που προσφέρονται (όπως πρόσβαση για ΑμεΑ, info-kiosk, Wi-fi, χώρους στάθμευσης για αυτοκίνητα / ποδήλατα, κλπ.), ενώ θα υπάρχει και ξεχωριστή υπο-σελίδα για κάθε συμβεβλημένη επιχείρηση, όπου θα παρουσιάζεται περιγραφικά το είδος, προφίλ της επιχείρησης και προσφορές / εκπτώσεις που παρέχει.	ΝΑΙ		
8	<p>Η εφαρμογή θα είναι εύχρηστη για το μέσο καταναλωτή και θα παρέχει πληροφορίες χρήσιμες, χωρίς να τον «βομβαρδίζει» με θέματα που δεν τον ενδιαφέρουν. Στο πλαίσιο αυτό, κάθε καταναλωτής θα αποκτά μια ψηφιακή «ταυτότητα» και η εφαρμογή θα πρέπει να διαμορφώνεται ανάλογα με τις προτιμήσεις και τις αγορές του.</p> <p>Αυτό θα πρέπει να γίνεται με δύο τρόπους:</p> <p>(α) αρχικά με την εγγραφή να συμπληρώνει ο χρήστης ηλεκτρονικά ένα ερωτηματολόγιο, όπου με τα βασικά στοιχεία που θα παρέχει να δημιουργείται το καταναλωτικό προφίλ του και</p> <p>(β) στη συνέχεια, ανάλογα με τις αγορές που κάθε καταναλωτής θα κάνει από τις συμμετέχουσες επιχειρήσεις, να προβάλλονται οι προσφορές, οι εποχιακές εκπτώσεις και τα</p>	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	events που θα τον ενδιαφέρουν.			
9	Η εφαρμογή θα έχει την δυνατότητα λειτουργίας μέσω διαδικτύου για την ανανέωση των προσφορών/ εκπτώσεων/ events/κλπ..	ΝΑΙ		
10	Η εφαρμογή θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα σύνδεσης με τα social media για την προώθηση, μέσω αναρτήσεων status, φωτογραφιών, check-in, κλπ	ΝΑΙ		
11	Η εφαρμογή θα πρέπει να είναι πλήρως διασυνδεδεμένη με το υποσύστημα επιβράβευσης και οι χρήστες να μπορούν να έχουν πλήρη λειτουργικότητα της υπηρεσίας στο κινητό τους τηλέφωνο.	ΝΑΙ		
12	Υποστήριξη ανανέωσης περιεχομένου και διαχείρισης της υπηρεσίας προωθητικών μηνυμάτων (push notifications) στο κινητών, τα οποία θα έχουν την δυνατότητα αναδρομολόγησης σε εσωτερικές σελίδες της εφαρμογής και εξωτερικές διαδικτυακές σελίδες	ΝΑΙ		
13	Η εφαρμογή θα πρέπει να περιλαμβάνει υπηρεσία παρουσίασης των εκδηλώσεων στην περιοχή του Δήμου σε ημερήσια και εβδομαδιαία βάση.	ΝΑΙ		
14	Μέσω της Διαδικτυακής Πύλης, θα πρέπει να παρέχονται στην Αναθέτουσα Αρχή δυνατότητες διαχείρισης επαφών που είναι εγγεγραμμένα μέλη της ηλεκτρονικής πλατφόρμας και μαζική επικοινωνία μέσω πολλαπλών καναλιών επικοινωνίας, συμπεριλαμβανομένων: - SMS - e-mail - Push notifications	ΝΑΙ		
15	Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα αποστολής μηνυμάτων στους εγγεγραμμένους χρήστες ή σε ομάδες αυτών που θα έχει ορίσει ο διαχειριστής του συστήματος.	ΝΑΙ		
16	Μέσω ειδικών φίλτρων, ο διαχειριστής του	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	<p>συστήματος θα μπορεί να διαμορφώνει λίστες παραληπτών με τα κριτήρια που τον ενδιαφέρουν.</p>			
17	<p>Το σύστημα ομαδικής αποστολής μηνυμάτων θα πρέπει να παρέχει ένα εύχρηστο εργαλείο, με την βοήθεια του οποίου θα μπορούν να κατασκευάζονται πρότυπα για e-mails με επιλογές χρωμάτων, μορφοποίηση, εισαγωγή λογοτύπων και εικόνων. Επιπλέον θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας καμπάνιας emails και να παράγει στατιστικά αποτελέσματα της κάθε αποστολής.</p>	ΝΑΙ		
18	<p>Μέσω του συστήματος θα μπορέσει να διαμορφωθεί και ένα αρχείο σχετικών πρότυπων εγγράφων (π.χ. δελτία τύπου). Αυτά θα καταχωρούνται και θα ταξινομούνται συνοδευόμενα από πληροφορίες όπως ημερομηνίες, λέξεις κλειδιά και σχετιζόμενα πρόσωπα, ώστε να γίνεται εύκολη η αναζήτηση.</p>	ΝΑΙ		
19	<p>Το σύστημα θα πρέπει να έχει την δυνατότητα δημιουργίας με εύχρηστο εργαλείο κανόνων αυτοματοποιημένης αποστολής προεπιλεγμένου τύπου μηνύματος, σε ειδικές – προεπιλεγμένες ομάδες όταν πληρούνται συγκεκριμένες προκαθορισμένες συνθήκες.</p>	ΝΑΙ		
20	<p>Το σύστημα θα πρέπει να έχει την δυνατότητα να συνδεθεί με ειδικές εφαρμογές μαζικής αποστολής μηνυμάτων (καμπάνιες) σε κινητές συσκευές (για την αποστολή SMS σε εγγεγραμμένα μέλη.</p>	ΝΑΙ		
21	<p>Να συμπεριληφθεί ένας αριθμός SMS ανά έτος (για ένα έτος).</p>	ΝΑΙ		
22	<p>Να συμπεριληφθεί ένας αριθμός emails ανά μήνα (για ένα έτος).</p>	ΝΑΙ		
23	<p>Η υπηρεσία θα πρέπει να προσφέρει στατιστικά στοιχεία για κάθε καμπάνια</p>	ΝΑΙ		
24	<p>Το υποσύστημα πιστότητας και επιβράβευσης θα αποτελείται από:  Α. Backend διαχειριστικό εργαλείο το οποίο θα απευθύνεται στους διαχειριστές και θα γίνεται</p>	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	<p>η αρχικοποίηση, η διαχείριση και η παρακολούθηση της λειτουργίας της πλατφόρμας</p> <p>Β. Μια Web Διεπαφή για τις συμβεβλημένες Επιχειρήσεις</p> <p>Γ. Ένα microsite για τους επισκέπτες και μέλη της πλατφόρμα πιστότητας, το οποίο θα είναι πλήρως ενσωματωμένο στην web διεπαφή του Έργου</p>			
25	<p>Η λειτουργία του υποσυστήματος θα πρέπει να βασίζεται στις ακόλουθες αρχές:</p> <p>να είναι ένα απλό στη χρήση σύστημα,</p> <p>να μην είναι αναγκαία για τη χρήση του συστήματος η ύπαρξη εξειδικευμένου ή κοστοβόρου εξοπλισμού από τις επιχειρήσεις ή τους επισκέπτες/καταναλωτές.</p> <p>να παρέχει απολύτως ασφαλείς και αποτελεσματικούς μηχανισμούς για την ταυτοποίηση του χρήστη, ανάλογα με τον ρόλο που του έχει αποδοθεί (π.χ. συμβεβλημένη επιχείρηση, εγγεγραμμένος επισκέπτης / Πολίτης),</p> <p>να διαθέτει απολύτως αξιόπιστους και αποτελεσματικούς μηχανισμούς για την καταγραφή των οφελών (bonus πόντων) που κερδίζει ο καταναλωτής με κάθε αγορά του από τις συμμετέχουσες επιχειρήσεις, το πώς αυτά εξαργυρώθηκαν, και την σε πραγματικό χρόνο ενημέρωση του διαθέσιμου ύψους αυτών ανά επισκέπτη/ καταναλωτή,</p> <p>να υποστηρίζεται από σύστημα διαχείρισης βάσης δεδομένων στην οποία θα τηρούνται με ασφάλεια τα στοιχεία όλων των συναλλαγών που διεξάγουν οι εγγεγραμμένοι καταναλωτές και οι συμβεβλημένες επιχειρήσεις στο πλαίσιο του Έργου, με σκοπό την μη αμφισβήτηση της ορθότητας και της πληρότητας των σχετικών στοιχείων,</p> <p>να παράγει αναφορές της λειτουργίας, και να παρέχει τη δυνατότητα στο διαχειριστή να παράξει με ευκολία νέες αναφορές ανάλογα με τις ανάγκες της όλης πρωτοβουλίας.</p> <p>να παρέχεται η δυνατότητα στο χρήστη να παρατηρεί την κατανάλωση που έχει κάνει σε</p>	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	<p>διάφορες επιλογές (γραφήματα, κλπ.).</p> <p>να αποστέλλει σε κάθε εγγεγραμμένο χρήστη ηλεκτρονική κάρτα με την μορφή pass για εφαρμογές τύπου wallet. Το pass θα πρέπει να περιλαμβάνει πληροφορίες όπως στοιχεία μέλους, id μέλους, πόντους μέλους, επίπεδο μέλους κλπ και θα ανανεώνεται δυναμικά σε κάθε αλλαγή των ανωτέρων.</p> <p>-να δίδει την δυνατότητα ορισμού διαφόρων κλάσεων (tiers) μελών ανάλογα με τους πόντους που συγκεντρώνουν</p> <p>- να δίνει την δυνατότητα, οι πόντοι να λήγουν αν δεν χρησιμοποιηθούν μέσα σε προορισμένο χρονικό διάστημα</p>			
26	<p>Το υποσύστημα θα έχει τη δυνατότητα αποστολής αυτοματοποιημένων ενημερώσεων προς τους καταναλωτές (με SMS, e-mails, push notifications) για τους πόντους - bonus που έχουν κατοχυρώσει, ειδικών προσφορών από επιχειρήσεις, την αλλαγή κλάσης εφόσον έχει οριστεί κλπ. μέσω του Backend διαχειριστικού εργαλείου</p>	ΝΑΙ		
27	<p>Το υποσύστημα θα πρέπει να είναι ευέλικτο ώστε να επιτρέπει την εισαγωγή και τροποποίηση κλάσεων (tiers) επιβράβευσης συμμετεχόντων, των πολιτικών επιβράβευσης ανά κλάση, κλπ. από τους διαχειριστές. Οι πολιτικές επιβράβευσης θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα να αναπτυχθούν σε πολλαπλά επίπεδα πχ. ανά τύπο συμμετέχουσας επιχείρησης, επίπεδο συμμετέχοντας καταναλωτή, χρονική περίοδο, κλπ. μέσω του Backend διαχειριστικού εργαλείου</p>	ΝΑΙ		
28	<p>Το υποσύστημα και το microsite των τελικών χρηστών θα είναι πλήρως διασυνδεδεμένα με την εφαρμογή για κινητές συσκευές.</p>	ΝΑΙ		
29	<p>Στο microsite, θα υπάρχει ξεχωριστή υποσελίδα, όπου θα παρουσιάζεται ο τρόπος λειτουργίας του συστήματος επιβράβευσης, το περιεχόμενο της οποίας θα συγγράψει ο Ανάδοχος, ανάλογα με την τεχνολογική λύση που θα προτείνει και θα εγκριθεί από την Αναθέτουσα Αρχή.</p>			

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
30	Κάθε συμβεβλημένη επιχείρηση θα διαθέτει διαβαθμισμένη πρόσβαση στη Web Διεπαφή των Επιχειρήσεων για την αναγνώριση των εγγεγραμμένων μελών βάσει του ονόματος ή κωδικού αριθμού τους και την απόδοση και εξαργύρωση πόντων. Επίσης θα τους προσφέρονται στατιστικά στοιχεία που αφορούν στην συμμετοχή της επιχείρησης στο υποσύστημα πιστότητας και επιβράβευσης.			
31	Όλες οι κινήσεις των χρηστών στο σύστημα θα καταγράφονται και θα είναι διαθέσιμες σε χρήστες με τα αντίστοιχα δικαιώματα πρόσβασης	ΝΑΙ		
32	Δυνατότητα εμφάνισης και εκτύπωσης αναφορών αλλά και στατιστικών δεδομένων, με ανάλυση των αποτελεσμάτων και αντίστοιχη παραγωγή διαγραμμάτων και αναφορών με ποιοτικά χαρακτηριστικά	ΝΑΙ		
33	Κάλυψη του συνόλου της λειτουργικότητας που περιγράφει η αντίστοιχη ενότητα	ΝΑΙ		

### 3.12.2.5. Εφαρμογή-5: Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίηση φακέλων

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	Διαχείριση όλων των κοιμητηρίων του Δήμου	ΝΑΙ		
2	Προσθήκη νέων εγγραφών και αρχειοθέτηση για κάθε τύπο δεδομένων	ΝΑΙ		
3	Υποστήριξη για μητρώο θανόντων	ΝΑΙ		
4	Υποστήριξη για μητρώο τάφων/οστεοφυλακίων	ΝΑΙ		
5	Υποστήριξη για μητρώο εργοληπτών	ΝΑΙ		
6	Υποστήριξη για ημερολόγιο τελετών	ΝΑΙ		
7	Υποστήριξη για ημερολόγιο ραντεβού	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
8	Ψηφιακή γεωχωρική απεικόνιση κοιμητηρίων	ΝΑΙ		
9	Στην γεωγραφική απεικόνιση ο χρήστης πρέπει να μπορεί να προσθέσει νέους τάφους και να τους συνδέει με θανόντες	ΝΑΙ		
10	Στην γεωγραφική απεικόνιση ο χρήστης πρέπει να μπορεί να αποτυπώσει τις διαφορετικές ζώνες	ΝΑΙ		
11	Στην γεωγραφική απεικόνιση πρέπει να παρέχονται πληροφορίες όπως ένδειξη των τάφων που πλησιάζει η εκταφή, τον τύπο του τάφου κ.λπ.	ΝΑΙ		
12	Ειδικές και γενικές αναζητήσεις με διάφορα κριτήρια (χρονικό διάστημα, αλφαβητικά, κλπ), δυναμικές αναζητήσεις πληροφοριών με διάφορα κλειδιά είτε από τη βάση δεδομένων	ΝΑΙ		
13	Τήρηση ιστορικού ενεργειών των χρηστών (ταφές, εκταφές, μεταφορές)	ΝΑΙ		
14	Εκτύπωση αναφορών και στατιστικών	ΝΑΙ		
15	Υποστήριξη λειτουργιών ψηφιοποίησης των φακέλων των κοιμητηρίων	ΝΑΙ		
16	Ψηφιοποίηση κατ' ελάχιστον του 5% των τηρούμενων φακέλων	ΝΑΙ		
17	Για την σάρωση των εγγράφων θα παρέχεται δυνατότητα σάρωσης η οποία θα ανοίγει αυτόματα την εγκατεστημένη εφαρμογή της συσκευής σάρωσης και δεν θα χρειάζεται ο χρήστης να αφήσει το περιβάλλον εργασίας του	ΝΑΙ		
18	Το ψηφιακό αρχείο που θα προκύπτει θα ενσωματώνεται αυτόματα στην εφαρμογή χωρίς την παρέμβαση του χρήστη	ΝΑΙ		
19	Πρόσβαση στην εφαρμογή μέσω διαδικασιών κατάλληλης αυθεντικοποίησης και εξουσιοδότησης	ΝΑΙ		
20	Χρήση συνθηματικών (email χρήστη και κωδικός πρόσβασης) για σύνδεση στην	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	εφαρμογή			
21	Δυνατότητα απόδοσης δικαιωμάτων σε κάθε χρήστη	ΝΑΙ		
22	Δυνατότητα καταχώρησης και διαχείρισης ραντεβού	ΝΑΙ		
23	Δημιουργία και εκτύπωση αναφορών και στατιστικών με χρήση φίλτρων	ΝΑΙ		
24	Κάλυψη του συνόλου της λειτουργικότητας που περιγράφει η αντίστοιχη ενότητα	ΝΑΙ		
25	Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ψηφιοποιήσει <b>κατ' ελάχιστον το 5%</b> των τηρούμενων φακέλων, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην αντίστοιχη παράγραφο της παρούσας	ΝΑΙ		

**3.12.2.6. Εφαρμογή-6: Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή κτλ**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	Διαχείριση όλων παιδικών σταθμών και των αντίστοιχων δομών του Δήμου	ΝΑΙ		
2	Διαχείριση αιτήσεων και κριτηρίων κατάταξης	ΝΑΙ		
3	Διαχείριση τροφείων με βάση το εισόδημα	ΝΑΙ		
4	Τήρηση μητρώου παιδιών / γονέων / κηδεμόνων	ΝΑΙ		
5	Τήρηση μητρώου προσωπικού	ΝΑΙ		
6	Τήρηση παρουσιολογίου παιδιών και προσωπικού	ΝΑΙ		
7	Εφαρμογή για φορητές συσκευές (mobile application) η οποία θα περιλαμβάνει	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	υπηρεσίες και κατάλληλες λειτουργικότητες για τη λήψη ειδοποιήσεων από την πλατφόρμα που θα αφορούν την πορεία των παιδιών στον παιδικό σταθμό ή στις αντίστοιχες δομές, την καθυστέρηση των τροφείων, την πραγματοποίηση εκδηλώσεων και γενικά ό,τι κρίνεται σκόπιμο να αποσταλεί από τους υπεύθυνους			
8	Για την πρόσβαση στην εφαρμογή θα απαιτείται η δημιουργία προσωπικού λογαριασμού	ΝΑΙ		
9	Ειδοποιήσεις στην mobile εφαρμογή μέσω push notifications, μέσω email και μέσω SMS	ΝΑΙ		
10	Το σύστημα θα επιτρέπει μέσω του διαδικτύου την καταχώρηση των αιτήσεων εγγραφής, μέσω αυτοματοποιημένων διαδικασιών ελέγχου και επεξεργασίας των συμπεριλαμβανόμενων στοιχείων	ΝΑΙ		
11	Η πρόσβαση στο πρόγραμμα θα γίνεται μέσω πιστοποιημένων χρηστών, μέσα από ένα ισχυρό σύστημα ασφάλειας, αυθεντικοποίησης και εξουσιοδότησης	ΝΑΙ		
12	Υποστήριξη αυθεντικοποίησης μέσω στοιχείων σύνδεσης taxisnet για εξωτερικούς χρήστες	ΝΑΙ		
13	Δυνατότητα υποβολής αίτησης και από το προσωπικό του παιδικού σταθμού ή των αντίστοιχων δομών.	ΝΑΙ		
14	Η εφαρμογή θα κατευθύνει οπτικά τον χρήστη στην ορθή συμπλήρωση τα απαραίτητων πεδίων και στην επισύναψη των απαραίτητων συνοδευτικών εγγράφων κατά την υποβολή αιτήσεων	ΝΑΙ		
15	Παραμετρικός ορισμός κριτηρίων αξιολόγησης, κατάταξης και μοριοδότησης	ΝΑΙ		
16	Εξειδικευμένος μηχανισμός αυτόματης έγκρισης και κατανομής των αιτήσεων κατά την έναρξη και κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
17	Η αποθήκευση των προσωπικών στοιχείων των μητρώων των παιδιών / γονέων / κηδεμόνων καθώς και του προσωπικού θα είναι κρυπτογραφημένα	ΝΑΙ		
18	Κατά την συμπλήρωση του μητρώου θα αξιοποιούνται στοιχεία που έχουν ήδη καταχωρηθεί στην διάρκεια των αιτήσεων	ΝΑΙ		
19	Για τη δημιουργία των μητρώων παιδιών και γονέων και κηδεμόνων θα αξιοποιούνται τα στοιχεία που έχουν καταχωρηθεί κατά την αίτηση	ΝΑΙ		
20	Τήρηση ιστορικού αλλαγών μητρώων	ΝΑΙ		
21	Υποστήριξη για τις ακόλουθες λειτουργίες στα μητρώα: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Φόρμα καταχώρησης βασικών στοιχείων</li> <li>• Λίστα καταγραφής και καταχώρησης συμπληρωματικών στοιχείων</li> <li>• Δημιουργία / επεξεργασία / διαγραφή</li> <li>• Λίστα αναζήτησης με φίλτρα</li> <li>• Δημιουργία διασυνδέσεων με άλλες οντότητες</li> <li>• Εκτύπωση στοιχείων καρτέλας</li> </ul>	ΝΑΙ		
22	Διαχείριση και παρακολούθηση των τροφείων	ΝΑΙ		
23	Τήρηση ιστορικού χρεώσεων και πληρωμών	ΝΑΙ		
24	Παρακολούθηση vouchers μέσω ΕΣΠΑ	ΝΑΙ		
25	Εκτύπωση λίστας οφειλών για αποστολή στην Οικονομική Υπηρεσία του Δήμου	ΝΑΙ		
26	Καταχώρηση ημερήσιου και εβδομαδιαίου μενού σίτισης ανά σταθμό	ΝΑΙ		
27	Προϋπολογισμός καθημερινής κατανάλωσης για την παρασκευή του μενού	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
28	Προϋπολογισμός των προμηθειών ανά προμηθευτή και σταθμό	ΝΑΙ		
29	Εξειδικευμένες λειτουργίες διαχείρισης περιεχομένου για τη συλλογή, τη διαχείριση και τη δημοσίευση πληροφοριών σε οποιαδήποτε επιθυμητή μορφή και σύμφωνα με τις εξειδικευμένες ανάγκες των διεπαφών που θα υποστηρίζει το σύστημα	ΝΑΙ		
30	<p>Καθορισμός δικαιωμάτων, ρόλων και χρηστών που καλύπτει τα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Παροχή μηχανισμών εξακρίβωσης της ταυτότητας του εκάστοτε χρήστη και αντίστοιχου περιορισμού της πρόσβασης στα δεδομένα και διασφάλιση μη αποποίησης της εκτέλεσης ενεργειών</li> <li>• Επιλογή-περιορισμό των επιτρεπόμενων λειτουργιών</li> <li>• Επιλογή-περιορισμό των δεδομένων στα οποία οι χρήστες έχουν πρόσβαση</li> <li>• Διάκριση των δυνατοτήτων επέμβασης των χρηστών στα δεδομένα (read-only, edit, delete)</li> <li>• Δυνατότητα απόδοσης δικαιωμάτων ανά ομάδες χρηστών (ο χρήστης μπορεί να ανήκει σε περισσότερες από μία ομάδες)</li> </ul>	ΝΑΙ		
31	Δημιουργία και εκτύπωση αναφορών και στατιστικών με χρήση φίλτρων	ΝΑΙ		
32	Η εφαρμογή θα πρέπει να είναι έτοιμη ώστε να μπορεί να συνδεθεί με τρίτα υποσυστήματα τα οποία προσφέρουν τις κατάλληλες διαδικτυακές επαφές (API)	ΝΑΙ		
33	Κάλυψη του συνόλου της λειτουργικότητας που περιγράφει η αντίστοιχη ενότητα	ΝΑΙ		

**3.12.2.7. Εφαρμογή-7: Ψηφιακή Πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	Διαχείριση όλων των Κοινωνικών Δομών του Δήμου.	ΝΑΙ		
2	Διαχείριση αιτήσεων είτε για εγγραφή είτε για συμμετοχή σε προγράμματα είτε για λήψη ωφέλειας	ΝΑΙ		
3	Τήρηση μητρώου ωφελούμενων	ΝΑΙ		
4	Τήρηση μητρώου δομών	ΝΑΙ		
5	Εφαρμογή για φορητές συσκευές (mobile application) η οποία θα περιλαμβάνει υπηρεσίες και κατάλληλες λειτουργικότητες για τη λήψη ειδοποιήσεων από την πλατφόρμα αλλά και πρόσβαση των ωφελούμενων σε στοιχεία που τους αφορούν και τηρούνται από τις Δομές, ενδεικτικά αναφέρονται δημογραφικά στοιχεία, διαθέσιμες παροχές και αποτελέσματα, αιτήσεις, αποτέλεσμα ελέγχου αιτήσεων κ.λπ. και γενικά ό,τι κρίνεται σκόπιμο να αποσταλεί από τους υπεύθυνους	ΝΑΙ		
6	Για την πρόσβαση στην εφαρμογή θα απαιτείται η δημιουργία προσωπικού λογαριασμού	ΝΑΙ		
7	Ειδοποιήσεις στην mobile εφαρμογή μέσω push notifications, μέσω email και μέσω SMS	ΝΑΙ		
8	Το σύστημα θα επιτρέπει μέσω του διαδικτύου την καταχώρηση των αιτήσεων, μέσω αυτοματοποιημένων διαδικασιών ελέγχου και επεξεργασίας των συμπεριλαμβανόμενων στοιχείων	ΝΑΙ		
9	Η πρόσβαση στο πρόγραμμα θα γίνεται μέσω πιστοποιημένων χρηστών, μέσα από ένα ισχυρό σύστημα ασφάλειας, αυθεντικοποίησης και εξουσιοδότησης	ΝΑΙ		
10	Υποστήριξη αυθεντικοποίησης μέσω στοιχείων σύνδεσης taxisnet για εξωτερικούς χρήστες	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
11	Δυνατότητα υποβολής αίτησης και από το προσωπικό των δομών.	ΝΑΙ		
12	Η εφαρμογή θα κατευθύνει οπτικά τον χρήστη στην ορθή συμπλήρωση τα απαραίτητων πεδίων και στην επισύναψη των απαραίτητων συνοδευτικών εγγράφων κατά την υποβολή αιτήσεων	ΝΑΙ		
13	Παραμετρικός ορισμός κριτηρίων αξιολόγησης και κατάταξης	ΝΑΙ		
14	Η αποθήκευση των προσωπικών στοιχείων των μητρώων θα είναι κρυπτογραφημένη	ΝΑΙ		
15	Κατά την συμπλήρωση του μητρώου θα αξιοποιούνται στοιχεία που έχουν ήδη καταχωρηθεί στην διάρκεια των αιτήσεων	ΝΑΙ		
16	Για τη δημιουργία των μητρώων των ωφελούμενων θα αξιοποιούνται τα στοιχεία που έχουν καταχωρηθεί κατά την αίτηση	ΝΑΙ		
17	Τήρηση ιστορικού αλλαγών μητρώων	ΝΑΙ		
18	Υποστήριξη για τις ακόλουθες λειτουργίες στα μητρώα: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Φόρμα καταχώρησης βασικών στοιχείων</li> <li>• Λίστα καταγραφής και καταχώρησης συμπληρωματικών στοιχείων</li> <li>• Δημιουργία / επεξεργασία / διαγραφή</li> <li>• Λίστα αναζήτησης με φίλτρα</li> <li>• Δημιουργία διασυνδέσεων με άλλες οντότητες</li> </ul> Εκτύπωση στοιχείων καρτέλας	ΝΑΙ		
19	Εξειδικευμένες λειτουργίες διαχείρισης περιεχομένου για τη συλλογή, τη διαχείριση και τη δημοσίευση πληροφοριών σε οποιαδήποτε επιθυμητή μορφή και σύμφωνα με τις εξειδικευμένες ανάγκες των διεπαφών που θα υποστηρίζει το σύστημα	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
20	Καθορισμός δικαιωμάτων, ρόλων και χρηστών που καλύπτει τα ακόλουθα: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Παροχή μηχανισμών εξακρίβωσης της ταυτότητας του εκάστοτε χρήστη και αντίστοιχου περιορισμού της πρόσβασης στα δεδομένα και διασφάλιση μη αποποίησης της εκτέλεσης ενεργειών</li> <li>• Επιλογή-περιορισμό των επιτρεπόμενων λειτουργιών</li> <li>• Επιλογή-περιορισμό των δεδομένων στα οποία οι χρήστες έχουν πρόσβαση</li> <li>• Διάκριση των δυνατοτήτων επέμβασης των χρηστών στα δεδομένα (read-only, edit, delete)</li> <li>• Δυνατότητα απόδοσης δικαιωμάτων ανά ομάδες χρηστών (ο χρήστης μπορεί να ανήκει σε περισσότερες από μία ομάδες)</li> </ul>	ΝΑΙ		
21	Δημιουργία και εκτύπωση αναφορών και στατιστικών με χρήση φίλτρων	ΝΑΙ		
22	Η εφαρμογή θα πρέπει να είναι έτοιμη ώστε να μπορεί να συνδεθεί με τρίτα υποσυστήματα τα οποία προσφέρουν τις κατάλληλες διαδικτυακές επαφές (API)	ΝΑΙ		
23	Κάλυψη του συνόλου της λειτουργικότητας που περιγράφει η αντίστοιχη ενότητα	ΝΑΙ		

### 3.12.2.8. Εφαρμογή-8: Ψηφιακή Πλατφόρμα Διαχείρισης Λαϊκών Αγορών

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	Διαχείριση όλων των λαϊκών αγορών του Δήμου	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
2	Προσθήκη νέων εγγραφών και αρχειοθέτηση για κάθε τύπο δεδομένων	ΝΑΙ		
3	Υποστήριξη για μητρώο πωλητών (εμπόρων, παραγωγών κ.λπ.)	ΝΑΙ		
4	Ειδικές και γενικές αναζητήσεις με διάφορα κριτήρια (χρονικό διάστημα, αλφαβητικά, κλπ), δυναμικές αναζητήσεις πληροφοριών με διάφορα κλειδιά είτε από τη βάση δεδομένων	ΝΑΙ		
5	Τήρηση ιστορικού ενεργειών των χρηστών	ΝΑΙ		
6	Εκτύπωση αναφορών και στατιστικών	ΝΑΙ		
7	Υποστήριξη λειτουργιών ψηφιοποίησης των φακέλων	ΝΑΙ		
8	Για την σάρωση των εγγράφων θα παρέχεται δυνατότητα σάρωσης η οποία θα ανοίγει αυτόματα την εγκατεστημένη εφαρμογή της συσκευής σάρωσης και δεν θα χρειάζεται ο χρήστης να αφήσει το περιβάλλον εργασίας του	ΝΑΙ		
9	Το ψηφιακό αρχείο που θα προκύπτει θα ενσωματώνεται αυτόματα στην εφαρμογή χωρίς την παρέμβαση του χρήστη	ΝΑΙ		
10	Ορισμός των δημοτικών τελών με δυνατότητα διαφορετικών τύπων ανάλογα την λαϊκή αγορά και την κατηγορία του πωλητή και αποστολή στην εφαρμογή οικονομικής διαχείρισης του Δήμου σε κατάλληλη μορφή για εισαγωγή	ΝΑΙ		
11	Πρόσβαση στην εφαρμογή μέσω διαδικασιών κατάλληλης αυθεντικοποίησης και εξουσιοδότησης	ΝΑΙ		
12	Χρήση συνθηματικών (email χρήστη και κωδικός πρόσβασης) για σύνδεση στην εφαρμογή	ΝΑΙ		
13	Δυνατότητα χρήσης των συνθηματικών του taxisnet	ΝΑΙ		
14	Δυνατότητα απόδοσης δικαιωμάτων σε κάθε	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	χρήστη			
15	Δημιουργία και εκτύπωση αναφορών και στατιστικών με χρήση φίλτρων	ΝΑΙ		
16	Κάλυψη του συνόλου της λειτουργικότητας που περιγράφει η αντίστοιχη ενότητα	ΝΑΙ		
17	Δημιουργία, υποδοχή και διαχείριση αιτήσεων	ΝΑΙ		
18	Διαχείριση προκηρύξεων αδειών	ΝΑΙ		
19	Δυνατότητα καθορισμού ημέρας της εβδομάδος καθώς και τοποθεσίας όπου λειτουργεί κάθε λαϊκή αγορά στο Δήμο	ΝΑΙ		
20	Δυνατότητα διεξαγωγής κληρώσεων	ΝΑΙ		
21	Κάλυψη του συνόλου της λειτουργικότητας που περιγράφει η αντίστοιχη ενότητα	ΝΑΙ		

**3.12.2.9. Εφαρμογή-9: Σύστημα ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων και ψηφιακών υπογραφών**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	<p>Το σύστημα θα δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας Σχεδίου Εγγράφου (χωρίς πρωτοκόλληση) και διαβίβαση του προς έλεγχο και έγκριση από την υπαλληλική ιεραρχία, με τις εξής δυνατότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Προσθήκη ψηφιακής υπογραφής από κάθε εμπλεκόμενο στην διαδικασία έγκρισης του εγγράφου.</li> <li>• Καταχώριση παρατηρήσεων και ενσωμάτωση τροποποιήσεων επί του εγγράφου σε κάθε στάδιο της πορείας του, με την επιλογή δημιουργίας νέας έκδοσης.</li> <li>• Αυτόματα επιστροφή στον συντάκτη, όταν υπογραφεί από τον δηλωθέντα</li> </ul>	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	ως τελικό υπογράφοντα, για την μετατροπή του σε εξερχόμενο έγγραφο.			
2	Δυνατότητα ψηφιοποίησης των εγγράφων του Δήμου και αποθήκευσής τους σε ηλεκτρονικό αποθετήριο	ΝΑΙ		
3	<p>Το σύστημα θα επιτρέπει την εύκολη καταχώρηση εισερχομένων εγγράφων που σαρώνονται / ψηφιοποιούνται και αποθηκεύονται κεντρικά και τοπικά.</p> <p>Επιπρόσθετα, θα έχει τη δυνατότητα εύκολης και γρήγορης εισαγωγής εγγράφων από οποιαδήποτε ευρείας χρήσης εφαρμογή επεξεργασίας κειμένου, όπως Microsoft Office, ApacheOpenOffice κ.α που χρησιμοποιεί η Αρχή.</p> <p>Τέλος θα μπορεί να παραλαμβάνει ψηφιοποιημένα έγγραφα με χρήση σαρωτών ανεξαρτήτως τύπου.</p>	ΝΑΙ		
4	<p>Το σύστημα θα συγκεντρώνει όλα τα έγγραφα των οργανισμών και υπηρεσιών του δήμου ενδεικτικά όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• αποφάσεις δημοτικών συμβουλίων, οικονομικών επιτροπών, οργανισμών δήμου</li> <li>• αποδελτίωση νόμων, δικαστικών αποφάσεων, εγκυκλίων υπουργείων και εποπτικών αρχών</li> <li>• εσωτερικά έγγραφα όπως εισηγήσεις υπαλλήλων και οργάνων</li> <li>• πρακτικά επιτροπών παρακολούθησης και παραλαβής</li> </ul> <p>Συμπληρωματικά το αποθετήριο θα δύναται να αρχειοθετεί πέραν των εγγράφων και άλλους τύπους περιεχομένου</p>	ΝΑΙ		
5	Τα διακινούμενα έγγραφα θα φέρουν ψηφιακή υπογραφή ώστε να εξασφαλίζεται η	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	γνησιότητά τους			
6	Πρόσβαση στην εφαρμογή μέσω διαδικασιών κατάλληλης αυθεντικοποίησης και εξουσιοδότησης	ΝΑΙ		
7	Χρήση συνθηματικών (email χρήστη και κωδικός πρόσβασης) για σύνδεση στην εφαρμογή	ΝΑΙ		
8	Δυνατότητα απόδοσης δικαιωμάτων σε κάθε χρήστη	ΝΑΙ		
9	Όταν δημιουργείται ένας χρήστης θα πρέπει να προστίθεται στο οργανόγραμμα του Φορέα εντός της εφαρμογής και να του αποδίδονται τα κατάλληλα δικαιώματα	ΝΑΙ		
10	Το σύστημα θα επιτρέπει τον εμπλουτισμό των εγγράφων με πληροφορίες	ΝΑΙ		
11	Το σύστημα θα πρέπει να καλύπτει πλήρως την διαδικασία διακίνησης ενός σχεδίου εγγράφου από τον συντάκτη του έως τον τελικό υπογράφοντα και την αποστολή του για πρωτοκόλληση	ΝΑΙ		
12	Το σύστημα θα υλοποιεί μέθοδο διαχείρισης και ελέγχου εκδόσεων εγγράφου (version control) και θα διατηρεί πλήρες ιστορικό των διαφορετικών εκδόσεων και στοιχεία των εκδοτών	ΝΑΙ		
13	Η ηλεκτρονική διακίνηση θα πρέπει να καλύπτει και την εσωτερική αλληλογραφία του Φορέα	ΝΑΙ		
14	Για κάθε έγγραφο που θα αποθηκεύεται θα υπάρχουν ικανά μεταδεδομένα το οποία θα παρέχουν πληροφορίες για το συγκεκριμένο αρχείο	ΝΑΙ		
15	Η μοντελοποίηση των δεδομένων θα πραγματοποιείται βάσει σημασιολογικών διεθνών προτύπων	ΝΑΙ		
16	Το σύστημα θα ορίζει προκαθορισμένους τύπους και τιμές μεταδεδομένων ανά τύπο / κατηγορία εγγράφου για γρήγορη επιλογή	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	από λίστα.			
17	Όλες οι κινήσεις των χρηστών στην εφαρμογή θα καταγράφονται και θα είναι διαθέσιμες σε χρήστες με τα κατάλληλα δικαιώματα	ΝΑΙ		
18	Θα τηρείται αρχείο πρόσβασης με ελάχιστα στοιχεία τη θέση και το όνομα του αρχείου, το αναγνωριστικό του χρήστη και την ώρα πρόσβασης	ΝΑΙ		
19	Παρέχεται δυνατότητα σάρωσης η οποία θα ανοίγει αυτόματα την εγκατεστημένη εφαρμογή της συσκευής σάρωσης και δεν θα χρειάζεται ο χρήστης να αφήσει το περιβάλλον εργασίας του. Επίσης το ψηφιακό αρχείο που θα προκύπτει θα ενσωματώνεται αυτόματα στην εφαρμογή χωρίς την παρέμβαση του χρήστη	ΝΑΙ		
20	Υποστηρίζεται μηχανισμός εκτεταμένης αναζήτησης εγγράφων με φίλτρα. Τα φίλτρα που θα χρησιμοποιούνται θα πρέπει να καλύπτουν ένα μεγάλο σύνολο των διαθέσιμων πεδίων και κατ' ελάχιστον να περιλαμβάνουν ημερομηνίες, τίτλους, είδος εγγράφων και μεταδεδομένα καθώς και τους εμπλεκόμενους χρήστες. Το σύστημα θα δίνει τη δυνατότητα στοχευμένων κατά περίπτωση αναζητήσεων εγγράφων, χωρίς περιορισμό ως προς το πλήθος των κριτηρίων.	ΝΑΙ		
21	Η εφαρμογή θα πρέπει να διαθέτει μηχανισμό ειδοποίησης των χρηστών	ΝΑΙ		
22	Εμφάνιση συνόλου εισερχόμενων ειδοποιήσεων ανά χρήστη	ΝΑΙ		
23	Για την προσθήκη της ψηφιακής υπογραφής η εφαρμογή θα πρέπει να αξιοποιεί τις αντίστοιχες διαδικτυακές υπηρεσίες που προσφέρονται στο πλαίσιο του έργου «Υλοποίηση Κεντρικού Συστήματος Διακίνησης Εγγράφων, Δρομολόγησης και Διαλειτουργικότητας με απομακρυσμένες ψηφιακές υπογραφές καθώς και Μηχανισμό Υποστήριξης του (helpdesk)».	ΝΑΙ		
24	Το σύστημα θα υποστηρίζει εγγενώς	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	αυτοματοποιημένες ροές εγγράφων που μοντελοποιούν προκαθορισμένα βήματα εκτέλεσης διαδικασιών και διεκπεραίωσης υποθέσεων			
25	Για την πρόσβαση ενός χρήστη στα αρχεία πέρα από την πρόσβαση με βάση τα δικαιώματα θα υπάρχει και αυτόματος έλεγχος με βάση την θέση του στο οργανόγραμμα	ΝΑΙ		
26	Η εφαρμογή θα πρέπει να υποστηρίζει την δημιουργία ομάδων που θα αποτελείται από άτομα διαφορετικών τμημάτων τα οποία όμως θα έχουν τα ίδια δικαιώματα σε έγγραφα που αφορούν την ομάδα	ΝΑΙ		
27	Δημιουργία και εκτύπωση αναφορών και στατιστικών με χρήση φίλτρων	ΝΑΙ		
28	Το σύστημα θα είναι εφοδιασμένο με ένα εξειδικευμένο περιβάλλον ορισμού, σχεδιασμού και αυτοματοποιημένης υλοποίησης διαδικασιών ή/και υποθέσεων της Αρχής, π.χ. μέσω διαχείρισης υποθέσεων (case management) ή/και μοντελοποίησης επιχειρησιακών διαδικασιών (business process).	ΝΑΙ		
29	Το σύστημα θα δίνει τη δυνατότητα προσθήκης σχολίων σε έγγραφο από το συντάκτη αυτού, τα οποία εισάγονται ως μεταδεδομένα, καθώς και την ανασκόπηση τους από χρήστες που εμπλέκονται στη ροή του εν λόγω εγγράφου.	ΝΑΙ		
30	Το σύστημα θα οργανώνει τήρηση φακέλων και υποφακέλων και αρχειοθέτηση εγγράφων ανά χρήστη και ανά οργανωτική μονάδα (π.χ. Διεύθυνση, Τμήμα κ.α.) του Οργανισμού.	ΝΑΙ		
31	Το σύστημα θα υλοποιεί μηχανισμό διαβάθμισης των εγγράφων (βαθμός ασφαλείας, βαθμός προτεραιότητας) σύμφωνα με τις διατάξεις του ΚΕΔΥ	ΝΑΙ		
32	Το σύστημα θα υποστηρίζει την ενσωμάτωση συνημμένων στο κύριο έγγραφο χωρίς περιορισμό ως προς τον μορφότυπό τους	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	(format).			
33	Το σύστημα θα επιτρέπει την προσθήκη ψηφιακής υπογραφής σε οποιοδήποτε στάδιο της διακίνησης ενός έγγραφου. Η ενσωμάτωση της ψηφιακής υπογραφής θα γίνεται αξιοποιώντας το API που διατίθεται από το έργο ΚΣΗΔΕ και θα πραγματοποιείται από το περιβάλλον του συστήματος χωρίς χρήση άλλου προγράμματος	ΝΑΙ		
34	Το σύστημα θα παρέχει μηχανισμό αυτόματης χρονοσήμανσης κατά την πρωτοκόλληση δημιουργώντας έγκυρη χρονοσήμανση (time-stamping) μέσω διασύνδεσης σε πιστοποιημένο φορέα παροχής υπηρεσιών ψηφιακής χρονοσήμανσης (π.χ. ΕΡΜΗ, Εθνικό Ινστιτούτο Μετρολογίας ή άλλο αντίστοιχο αναγνωρισμένο φορέα).	ΝΑΙ		
35	Το σύστημα θα υποστηρίζει διαχείριση εγγράφων που περιλαμβάνει τουλάχιστον διαδικασίες χρέωσης, κοινοποίησης και διανομής, με δυνατότητα καθορισμού προθεσμίας διεκπεραίωσης, προτεραιότητας, σχολίων, κλπ.	ΝΑΙ		
36	Η διακίνηση των εγγράφων θα παρέχεται με αυτοματοποιημένο τρόπο με χρέωση στους αρμόδιους χρήστες.	ΝΑΙ		
37	Το σύστημα θα χαρακτηρίζει τους φακέλους των υποθέσεων με μια σειρά μεταδεδομένων	ΝΑΙ		
38	Το σύστημα θα υποστηρίζει βασικές λειτουργίες επί των φακέλων	ΝΑΙ		
39	Το σύστημα θα υποστηρίζει φακέλους υποθέσεων που είναι είτε κεντρικοί είτε ιδιωτικοί	ΝΑΙ		
40	Κάλυψη του συνόλου της λειτουργικότητας που περιγράφει η αντίστοιχη ενότητα	ΝΑΙ		

**3.12.2.10. Εφαρμογή-10: Σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών πληρωμών**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	Να υποστηρίζεται έγκυρη και έγκαιρη ενημέρωση βεβαιωμένων οφειλών κατ' ελάχιστον ημερησίως	ΝΑΙ		
2	Να συλλειτουργεί με το υφιστάμενο Σύστημα Οικονομικής Πληροφόρησης Συναλλασσόμενων.	ΝΑΙ		
3	Να έχει την δυνατότητα πληρωμής βεβαιωμένων (ρυθμισμένων και μη ρυθμισμένων) οφειλών μέσω χρεωστικών/πιστωτικών καρτών	ΝΑΙ		
4	Να έχει την δυνατότητα πληρωμής βεβαιωμένων (ρυθμισμένων και μη ρυθμισμένων) οφειλών μέσω IRIS (e-banking)	ΝΑΙ		
5	Να έχει την δυνατότητα άμεσης πληρωμής μη βεβαιωμένων ή οίκοθεν οφειλών μέσω χρεωστικών/πιστωτικών καρτών	ΝΑΙ		
6	Να έχει την δυνατότητα άμεσης πληρωμής μη βεβαιωμένων ή οίκοθεν οφειλών μέσω IRIS (e-banking)	ΝΑΙ		
7	Να μεταφέρεται αυτόματα η πληρωμή στην Εφαρμογή της Οικονομικής Διαχείρισης και με κατάλληλη διαδικασία να εμφανίζεται η πίστωση της οφειλής και στην καρτέλα του χρήστη/συναλλασσόμενου, συνδυαστικά με την εκκαθάριση από την τράπεζα ή την ΔΙΑΣ.	ΝΑΙ		
8	Η εκκαθάριση των πληρωμών να γίνεται στους αντίστοιχους κωδικούς προϋπολογισμού.	ΝΑΙ		
9	Να παρέχεται πλήρης Διαλειτουργικότητα με την υφιστάμενη εφαρμογή Οικονομικής Διαχείρισης του Δήμου (Q-Prime Οικονομική Διαχείριση - Unisystems). Ο Ανάδοχος υποχρεούται να διασφαλίσει τη σχετική διαλειτουργικότητα	ΝΑΙ		
10	Κάλυψη του συνόλου της λειτουργικότητας που περιγράφει η αντίστοιχη ενότητα	ΝΑΙ		

**3.12.2.11. Εφαρμογή-11: Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς (η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στον δήμο)**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	Το Υποσύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου θα πρέπει να παρέχει λειτουργίες καταχώρησης, διαχείρισης και εξουσιοδότησης χρηστών. Η καταχώρηση και διαχείριση των χρηστών στο σύστημα θα γίνεται από τον κεντρικό διαχειριστή του και θα παρέχεται σύστημα εγγραφής για τους απλούς χρήστες	ΝΑΙ		
2	Σε κάθε εγγεγραμμένο χρήστη θα παρέχονται: ένα μοναδικό αναγνωριστικό συνθηματικό (username) και κωδικός (password) για την αυθεντικοποίηση και πρόσβαση στο σύστημα	ΝΑΙ		
3	Το Υποσύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου θα πρέπει να παρέχει δυνατότητες καθορισμού πρόσβασης στα υποσυστήματα καθώς και την δημιουργία και διαχείριση ομάδων	ΝΑΙ		
4	Αναγνώριση τουλάχιστον τριών επιπέδων χρηστών: 1. Διαχειριστές Συστημάτων 2. Διαβαθμισμένοι Χρήστες Επισκέπτες / Τουρίστες / Παραγωγοί Χρήστες	ΝΑΙ		
5	Θα πρέπει να υποστηρίζεται η διαχείριση πολλαπλών εκδόσεων για κάθε κατηγορία περιεχομένου στο Υποσύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου	ΝΑΙ		
6	Δυνατότητα διαχείρισης κατηγοριών περιεχομένου που αφορούν σε νέα και ανακοινώσεις από ένα κεντρικό σημείο με δυνατότητα εισαγωγής ή τροποποίησης/διαγραφής των υφιστάμενων, ενώ θα υποστηρίζεται διάθεση αυτών μέσω τεχνολογίας RSS feed	ΝΑΙ		
7	Πλήρης υποστήριξη των τεχνικών χαρακτηριστικών που απαιτείται να ενσωματώνονται στο Υποσύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου, ώστε να υποστηρίζεται η αποτελεσματική υλοποίηση ενεργειών Search Engine Optimization	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
8	Εκτύπωση σελίδας/κειμένου με εκτύπωση μόνο του περιεχομένου αυτής, χωρίς το υπόλοιπο εικαστικό σχέδιο της σελίδας	ΝΑΙ		
9	Δυνατότητα δημιουργίας και διαχείρισης δυναμικών σελίδων στο Υποσύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου	ΝΑΙ		
10	Δυνατότητα διαχείρισης εικαστικών προτύπων (themes, templates, styles) στο Υποσύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου	ΝΑΙ		
11	Υποστήριξη πολυγλωσσικότητας στο Υποσύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου	ΝΑΙ		
12	Υποστήριξη για λειτουργία αναβαθμισμένης αναζήτησης στο Υποσύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου	ΝΑΙ		
13	Η πρόσβαση στις λειτουργίες του Υποσυστήματος Διαχείρισης Περιεχομένου θα είναι διαβαθμισμένη ανάλογα με το ρόλο που θα έχει αποδοθεί σε κάθε χρήστη	ΝΑΙ		
14	Το Υποσύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου θα παρέχει τη δυνατότητα καθορισμού και διαχείρισης ολόκληρου του κύκλου ζωής (προβλεπόμενη ημερομηνία δημοσίευσης, προβλεπόμενη ημερομηνία απόσυρσης κλπ.) του περιεχομένου, θα υποστηρίζει πλήρως τη συντακτική πολιτική (editorial policy) των εφαρμογών και θα καθιστά εφικτή (και εύκολη) τη δημιουργία και ανανέωση του περιεχομένου, με τη χρήση web browser, από οποιαδήποτε τοποθεσία (remote locations) και από προσωπικό (editor/authors) χωρίς ιδιαίτερες τεχνικές γνώσεις	ΝΑΙ		
15	Το Υποσύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου θα υποστηρίζει τη διαχείριση των ακόλουθων τύπων περιεχομένου: <ul style="list-style-type: none"> <li>• συνοπτικές αλλά χρηστικές και εύληπτες πληροφορίες για όλα τα σημεία ενδιαφέροντος,</li> <li>• κείμενα και φωτογραφίες υψηλής ποιότητας,</li> <li>• φωτογραφίες πανοράματος 360</li> </ul>	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	<p>μοιρών,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ηχητικές παρουσιάσεις,</li> <li>• βίντεο υψηλής ανάλυσης,</li> <li>• τρισδιάστατα μοντέλα,</li> <li>• εκπαιδευτικά σενάρια,</li> <li>• σενάρια ξεναγήσεων</li> </ul>			
16	Ανάπτυξη εξειδικευμένης διαδικτυακής Εφαρμογής Εικονικής Περιήγησης με τεκμηριωμένη επιλογή συγκεκριμένων χώρων και σημείων προς κάλυψη μετά από συνεννόηση με την Αναθέτουσα Αρχή	ΝΑΙ		
17	Η Εφαρμογή Εικονικής Περιήγησης θα πρέπει να μπορεί να παρουσιάσει αυτόνομα όλα τα σημεία και να έχει χαρτοκεντρική σχεδιαστική προσέγγιση	ΝΑΙ		
18	Η Εφαρμογή Εικονικής Περιήγησης θα παρουσιάζει τρισδιάστατες απεικονίσεις, εικόνες και πανοράματα υψηλής ανάλυσης των σπουδαιότερων μνημείων καθώς και λεπτομερείς φωτογραφικές απεικονίσεις επιλεγμένων εξωτερικών όψεων.	ΝΑΙ		
19	Κάθε άποψη στην Εφαρμογή Εικονικής Περιήγησης θα συνοδεύεται από περιγραφικά στοιχεία και πολυμεσικό περιεχόμενο σχετικά με τα μνημεία και επιλεγμένα σημεία ενδιαφέροντος	ΝΑΙ		
20	Η Εφαρμογή Εικονικής Περιήγησης θα παρέχει τη δυνατότητα επεξεργασίας των πανοραμάτων	ΝΑΙ		
21	Οι εικόνες στην Εφαρμογή Εικονικής Περιήγησης θα προσφέρουν δυνατότητες αυξημένης εστίασης στις λεπτομέρειες των μνημείων. Οι απεικονίσεις θα μπορούν να περιστραφούν, να διευρυνθούν ή/και να προβληθούν από προκαθορισμένες γωνίες.	ΝΑΙ		
22	Δυνατότητα παράλληλης θέασης τρέχουσας θέσης σε δυναμικό χάρτη στην Εφαρμογή Εικονικής Περιήγησης. Ο χρήστης θα μπορεί να αντιληφθεί τη θέση του μνημείου σε σχέση με τον περιβάλλοντα χώρο και να επιλέγει τη	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	δική του διαδρομή			
23	Δυνατότητα για μεταπήδηση από ένα σημείο σε ένα άλλο επιλέγοντας τη θέση του στο δυναμικό χάρτη στην Εφαρμογή Εικονικής Περιήγησης	ΝΑΙ		
24	Η Εφαρμογή Εικονικής Περιήγησης θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα διασύνδεσης με τα social media για την προώθηση, μέσω αναρτήσεων status, φωτογραφιών, κλπ.	ΝΑΙ		
25	Όλες οι λειτουργίες της Διαδικτυακής Πύλης θα πρέπει να προσφέρονται μέσω web interface, ενώ η διεπαφή θα πρέπει να αναπτυχθεί χρησιμοποιώντας τις τελευταίες δυνατότητες των τεχνολογιών διεπαφών.	ΝΑΙ		
26	Η Διεπαφή Χρήστη θα πρέπει να κρύβει από τους χρήστες τις τεχνικές λεπτομέρειες του πληροφοριακού συστήματος.	ΝΑΙ		
27	Η Διαδικτυακή Πύλη θα πρέπει να αποτελεί το μοναδικό σημείο εισόδου για όλες τις προσφερόμενες υπηρεσίες (ανάλογα με τα δικαιώματα που έχουν οριστεί).	ΝΑΙ		
28	Η Διαδικτυακή Πύλη θα πρέπει να έτσι σχεδιασμένο ώστε να καταγράφει και να παρουσιάζει αναλυτικά στατιστικά στοιχεία για τη χρήση της.	ΝΑΙ		
29	Κάθε διακριτή σελίδα της Πύλης θα περιλαμβάνει, φόρμα αναζήτησης η οποία θα βασίζεται στο περιεχόμενο του Συστήματος	ΝΑΙ		
30	Δυνατότητα πολυγλωσσικής ανάπτυξης της Πύλης με την εξ' αρχής ενεργοποίηση σε τουλάχιστον έξι γλώσσες	ΝΑΙ		
31	Δυνατότητα της Διαδικτυακής Πύλης για απεικόνιση σε χάρτη κάθε σημείου τουριστικού ενδιαφέροντος	ΝΑΙ		
32	Πρόβλεψη για ενσωμάτωση downloadable αρχείων στις επιμέρους σελίδες της Διαδικτυακής Πύλης	ΝΑΙ		
33	Δυνατότητες της Διαδικτυακής Πύλης για:	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Πρόσβαση στο σύνολο του ψηφιοποιημένου και τεκμηριωμένου στα πλαίσια του έργου υλικού</li> <li>• Πρόσβαση σε πληροφορίες για την περιοχή, όπως:               <ul style="list-style-type: none"> <li>ο πολιτιστικές διαδρομές στην περιοχή και ανά περίοδο σε συνδυασμό με τα σημεία εισόδου των επισκεπτών στην περιοχή</li> <li>ο πολιτιστικές εκδηλώσεις</li> <li>ο ολοκληρωμένο ημερολόγιο (καλεντάρι) πολιτιστικών εκδηλώσεων</li> <li>ο πληροφορίες για την συγκοινωνιακή εξυπηρέτηση των επισκεπτών</li> <li>ο πληροφορίες σχετικά με τις διαθέσιμες διαδρομές και τις παρεχόμενες υπηρεσίες για τουρισμό ειδικών κατηγοριών (ενδεικτικά: θρησκευτικός, αγροτικός, γαστρονομικός, δραστηριοτήτων περιπέτειας, υπαίθρου, βουνού κ.λπ.)</li> <li>ο συνοπτικές αλλά χρηστικές και εύληπτες πληροφορίες για όλα τα σχετικά σημεία ενδιαφέροντος (μουσεία, πινακοθήκες, μνημεία και ιστορικούς/ αρχαιολογικούς χώρους, χώρους πολιτισμού, κέντρα και περιοχές τουριστικού ενδιαφέροντος, κ.λπ.)</li> <li>ο πληροφορίες για το σύνολο των ειδών και κατηγοριών των επιχειρήσεων τουριστικού ενδιαφέροντος (ενδεικτικά: καταλύματα, επιχειρήσεις</li> </ul> </li> </ul>			

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	<p>εστίασης, διασκέδασης, ενοικίασης αυτοκινήτων, ξενάγησης/ περιήγησης, εμπορίας τουριστικών ειδών ή ακόμη και εμπορικά κέντρα/ καταστήματα κ.λπ.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ κείμενα και φωτογραφίες υψηλής ποιότητας για σημεία ενδιαφέροντος</li> <li>○ ενημέρωση για τους τοπικούς παραγωγούς και τα προϊόντα τους (παρουσίαση, φωτογραφίες, βίντεο, κείμενα)</li> <li>● Προτάσεις για δραστηριότητες στην περιοχή με βάση το προφίλ, τον διαθέσιμο χρόνο και τις προτιμήσεις του χρήστη</li> <li>● Διασύνδεση με δημοφιλή μέσα κοινωνικής δικτύωσης (Facebook, Twitter, Instagram, pinterest κλπ), με δυνατότητα διαμοιρασμού σε δημοφιλή κοινωνικά δίκτυα περιεχομένου της Ιστοσελίδας</li> <li>● Αξιοποίηση πολυμεσικού περιεχομένου</li> <li>● Συμπλήρωση ερωτηματολογίων ικανοποίησης</li> </ul>			
34	Δυνατότητα διασύνδεσης στη Διαδικτυακή Πύλη με δημοφιλή μέσα κοινωνικής δικτύωσης (Facebook, Twitter, Instagram, pinterest κλπ), με δυνατότητα διαμοιρασμού σε δημοφιλή κοινωνικά δίκτυα περιεχομένου της κάθε σελίδας	ΝΑΙ		
35	Δυνατότητα συμπλήρωσης ερωτηματολογίων ικανοποίησης μέσω της Διαδικτυακής Πύλης	ΝΑΙ		
36	Ενσωμάτωση στη Διαδικτυακή Πύλη site map με δυναμική απεικόνιση της εκάστοτε δομής της Ιστοσελίδας (με αυτόματη ενημέρωση κάθε φορά που προστίθεται, διαγράφεται ή	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	μετατίθεται κάποια σελίδα ή ενότητα)			
37	Φόρμα επικοινωνίας χρηστών στη Διαδικτυακή Πύλη	ΝΑΙ		
38	Διαχείριση προτιμήσεων και συνολικού προφίλ χρηστών μέσω της Διαδικτυακής Πύλης	ΝΑΙ		
39	Υποστήριξη όλων των μορφών πολυμεσικού περιεχομένου (φωτογραφίες, αρχεία ήχου, βίντεο) στη Διαδικτυακή Πύλη	ΝΑΙ		
40	Υποστήριξη πανοραμικών φωτογραφιών στη Διαδικτυακή Πύλη	ΝΑΙ		
41	Η Εφαρμογή για φορητές συσκευές θα παρέχει στον επισκέπτη ταξιδιώτη περιεχόμενο και υπηρεσίες ανάλογη με αυτήν της Πύλης	ΝΑΙ		
42	Η Εφαρμογή για φορητές συσκευές θα πρέπει να έτσι σχεδιασμένη ώστε να προσφέρει στατιστικά στοιχεία για την χρήση της	ΝΑΙ		
43	Θα υπάρχει στην Εφαρμογή για φορητές συσκευές ξεχωριστή σελίδα με χάρτη της περιοχής όπου θα παρουσιάζονται και οι παροχές που προσφέρονται (όπως πρόσβαση για ΑμεΑ, info-kiosk, Wi-fi, χώρους στάθμευσης για αυτοκίνητα / ποδήλατα, κλπ.),	ΝΑΙ		
44	Η Εφαρμογή για φορητές συσκευές θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα διασύνδεσης με τα social media για την προώθηση, μέσω αναρτήσεων status, φωτογραφιών, check-in, κλπ.	ΝΑΙ		
45	Η Εφαρμογή για φορητές συσκευές θα περιλαμβάνει ειδική εκπαιδευτική ενότητα	ΝΑΙ		
46	Προσαρμογή του περιεχομένου και της επικοινωνίας της πολιτισμικής πληροφορίας στα χαρακτηριστικά και τις προτιμήσεις των επισκεπτών στην εκπαιδευτική ενότητα της Εφαρμογής για φορητές συσκευές	ΝΑΙ		
47	Αξιοποίηση εκπαιδευτικών κουίζ και σεναρίων εξιστόρησης που κινητοποιούν τους	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	χρήστες στην εκπαιδευτική ενότητα της Εφαρμογής για φορητές συσκευές			
48	Δυνατότητα δυναμικής αλληλοεπίδρασης των χρηστών, μέσα από την κοινή χρήση των σχετικών δεδομένων (σχόλια ή παρατηρήσεις) μεταξύ ομάδων χρηστών στην εκπαιδευτική ενότητα της Εφαρμογής για φορητές συσκευές	ΝΑΙ		
49	Υποστήριξη λειτουργιών παιχνιδοποίησης εκπαιδευτικής διαδικασίας με βαθμολογίες και κατάταξη χρηστών στην εκπαιδευτική ενότητα της Εφαρμογής για φορητές συσκευές	ΝΑΙ		
50	Ανάπτυξη διαδικτυακής εφαρμογής χαρτογραφικού άτλαντα και χρονολογίου όπου ο χρήστης θα μπορεί να περιηγηθεί χρονολογικά με διαδραστικό τρόπο στην ιστορία του τόπου	ΝΑΙ		
51	Παρουσίαση στην Εφαρμογή Διαδραστικού Ψηφιακού Χρονολογίου Γεγονότων με διαδραστικό τρόπο των επιμέρους ιστορικών και χρονολογικών φάσεων της ιστορίας του τόπου	ΝΑΙ		
52	Σύνδεση και παρουσίαση στην Εφαρμογή Διαδραστικού Ψηφιακού Χρονολογίου Γεγονότων κάθε φάσης με γενικές πληροφορίες σε μορφή κειμένου και πολυμεσικού υλικού (εικόνες, βίντεο, ηχητικά στοιχεία και τρισδιάστατες αποτυπώσεις) καθώς και με σειρά επιλεγμένων τεκμηρίων, χαρακτηριστικών για την καλύτερη κατανόηση της συγκεκριμένης φάσης	ΝΑΙ		
53	Δυνατότητα της Εφαρμογής Διαδραστικού Ψηφιακού Χρονολογίου Γεγονότων για εντοπισμό και κατηγοριοποίηση των γεγονότων τόσο με βάση τη διάσταση του χρόνου (χρονικές περίοδοι) και χώρου (γεωγραφικές ζώνες) όσο και σημασιολογικά (κατηγορίες)	ΝΑΙ		
54	Δυνατότητα της Εφαρμογής Διαδραστικού Ψηφιακού Χρονολογίου Γεγονότων για διασυνδέσεις μεταξύ των περιεχομένων	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	πληροφοριών, με τρόπο που να καθιστά απρόσκοπτη και ευέλικτη την αναζήτηση πληροφοριών από τον χρήστη.			
55	Οδηγός χρήσης στην Εφαρμογή Διαδραστικού Ψηφιακού Χρονολογίου Γεγονότων, για την παρουσίαση αναλυτικών και κατανοητών οδηγιών χρήσης του διαδραστικού χρονολογίου και των δύο τύπων λειτουργίας του	ΝΑΙ		
56	Υπόμνημα στην Εφαρμογή Διαδραστικού Ψηφιακού Χρονολογίου Γεγονότων, για την επεξήγηση των διαφορετικών θεματικών κατηγοριών στις οποίες ανήκουν τα γεγονότα της χρονογραμμής, αλλά και των διαφορετικών ετικετών και τίτλων της διεπαφής της εφαρμογής	ΝΑΙ		
57	Βοήθεια στην Εφαρμογή Διαδραστικού Ψηφιακού Χρονολογίου Γεγονότων, για την επεξήγηση των διαφορετικών τρόπων πλοήγησης εντός της εφαρμογής	ΝΑΙ		
58	Αλλαγή μεγέθους στην Εφαρμογή Διαδραστικού Ψηφιακού Χρονολογίου Γεγονότων, για την προσαρμογή του μεγέθους των οπτικών στοιχείων της εφαρμογής σύμφωνα με τις απαιτήσεις του χρήστη	ΝΑΙ		
59	Ρυθμίσεις στην Εφαρμογή Διαδραστικού Ψηφιακού Χρονολογίου Γεγονότων, για την προσαρμογή βασικών παραμέτρων της εφαρμογής (π.χ. γλώσσα παρουσίασης) σύμφωνα με τις προτιμήσεις του χρήστη	ΝΑΙ		
60	Αναζήτηση στην Εφαρμογή Διαδραστικού Ψηφιακού Χρονολογίου Γεγονότων, για τη διευρυμένη αναζήτηση πληροφοριών, καταχωρήσεων ή γεγονότων από τον χρήστη ανεξάρτητα από τη θεματική κατηγορία στην οποία ανήκει και από την τρέχουσα φάση ή περιοχή στις οποίες έχει εστιάσει ο χρήστης	ΝΑΙ		
61	Αποθήκευση και διαχείριση σχεσιακών συνόλων δεδομένων από το Ψηφιακό Αποθετήριο Πολιτισμικού Υλικού	ΝΑΙ		
62	Αποθήκευση και διαχείριση αρχείων	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	πολυμέσων υψηλής ποιότητας από το Ψηφιακό Αποθετήριο Πολιτισμικού Υλικού			
63	Δυνατότητες διαχείρισης πολλαπλών εκδοχών, επισημειώσεων και σημασιολογικών αποτυπώσεων, αυτοματοποιημένης διαχείρισης πνευματικών δικαιωμάτων, δημιουργίας και τυποποίησης οντολογιών, λεξικών, ορολογικών κι άλλων ψηφιακών πόρων αναφοράς από το Ψηφιακό Αποθετήριο Πολιτισμικού Υλικού	ΝΑΙ		
64	Κάλυψη του συνόλου της λειτουργικότητας που περιγράφει η αντίστοιχη ενότητα	ΝΑΙ		

**3.12.2.12 Εφαρμογή-12: Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Προϋπολογισμού, Τεχνικού Προγράμματος**

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	Δυνατότητα για τη διενέργεια διαβουλεύσεων μέσω web εφαρμογής που θα εγκατασταθεί στην ιστοσελίδα του Δήμου σε θέματα που άπτονται του ενδιαφέροντος του Δήμου και χρίζουν ιδιαίτερου συντονισμού και λήψης αποφάσεων, όπως θέματα Προϋπολογισμού, Τεχνικού Προγράμματος και Κανονιστικών Αποφάσεων	ΝΑΙ		
2	Δυνατότητα για τη διενέργεια δημοσκοπήσεων	ΝΑΙ		
3	Δυνατότητα για τη δημοσιοποίηση ερωτηματολογίων	ΝΑΙ		
	Υποστήριξη των ακόλουθων λειτουργιών χρήστη	ΝΑΙ		
4	Αναζήτηση των καταχωρημένων διαβουλεύσεων, ενεργών δημοσκοπήσεων και ενεργών ερωτηματολογίων με διάφορα κριτήρια.	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
5	Εμφάνιση λίστας διαβουλεύσεων, δημοσκοπήσεων και ερωτηματολογίων σύμφωνα με το θέμα, την ημερομηνία δημιουργίας του, τον δημιουργό της.	ΝΑΙ		
6	Ανάγνωση υπάρχουσας διαβούλευσης, αποτελεσμάτων υπάρχουσας δημοσκόπησης και αποτελεσμάτων υπάρχοντος ερωτηματολογίου.	ΝΑΙ		
7	Δημοσίευση σχολίων.	ΝΑΙ		
8	Συμμετοχή με ψήφο στις ενεργές δημοσκοπήσεις.	ΝΑΙ		
9	Συμμετοχή με απάντηση στα ενεργά ερωτηματολόγια.	ΝΑΙ		
10	Αναφορά σχετικών παλαιότερων διαβουλεύσεων, δημοσκοπήσεων και ερωτηματολογίων.	ΝΑΙ		
	Υποστήριξη των ακόλουθων λειτουργιών διαχειριστή	ΝΑΙ		
11	Δημιουργία/ επεξεργασία/ διαγραφή νέας διαβούλευσης, δημοσκόπησης και νέου ερωτηματολογίου.	ΝΑΙ		
12	Κατηγοριοποίηση σύμφωνα με το είδος της διαβούλευσης, της δημοσκόπησης, του ερωτηματολογίου, την ημερομηνία δημιουργίας και τον δημιουργό τους.	ΝΑΙ		
13	Επεξεργασία λίστας διαβουλεύσεων, δημοσκοπήσεων, ερωτηματολογίων.	ΝΑΙ		
14	Δυνατότητα ομαδικής αποστολής ειδοποιήσεων σε εγγεγραμμένους χρήστες για νέες ενεργές διαβουλεύσεις και δημοσκοπήσεις και νέα ενεργά ερωτηματολόγια.	ΝΑΙ		
15	Έλεγχος ροής των περιεχομένων και δημοσίευσή των μετά από ένα χρονικά παραμετροποιήσιμο πλαίσιο (πρόληψη από υβριστικό ή απρεπές περιεχόμενο).	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
16	Επεξεργασία αποτελεσμάτων διαβούλευσης, δημοσκοπήσης και ερωτηματολογίου και παρουσίασή τους στα αρμόδια διοικητικά όργανα του Δήμου	ΝΑΙ		
17	Το περιεχόμενο των λειτουργιών διαβουλεύσεων θα είναι κατηγοριοποιημένο ανάλογα με το θέμα της κάθε διαβούλευσης.	ΝΑΙ		
18	Κάθε δημοσκόπηση θα πρέπει κατ' ελάχιστον να περιέχει τα ακόλουθα στοιχεία. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Τίτλος</li> <li>• Περιγραφή</li> <li>• Ημερομηνία έναρξης δημοσίευσης</li> <li>• Ημερομηνία λήξης δημοσίευσης</li> <li>• Ερώτηση</li> <li>• Πιθανές απαντήσεις</li> </ul>	ΝΑΙ		
19	Οι απαντήσεις στα ερωτηματολόγια θα δίνονται με τη μορφή των πολλαπλών επιλογών και με τη χρήση μενού drop-down ώστε να είναι όσο το δυνατό πιο φιλικά προς το χρήστη. Επίσης θα υπάρχει και δυνατότητα απαντήσεων σε μορφή ελεύθερου κειμένου («ανοιχτές ερωτήσεις»)	ΝΑΙ		
20	Το σύστημα θα δίνει συνολικά τη δυνατότητα στατιστικών και παρακολούθησης της συμπλήρωσης των ενεργών δημοσκοπήσεων, διαβουλεύσεων και ερωτηματολογίων	ΝΑΙ		
21	Το σύστημα θα δίνει τη δυνατότητα διακοπής των ενεργών δημοσκοπήσεων, διαβουλεύσεων και ερωτηματολογίων και συνέχισης σε αργότερο χρονικό διάστημα	ΝΑΙ		
22	Θα υπάρχει δυνατότητα επανάληψης παλαιών δημοσκοπήσεων, διαβουλεύσεων και ερωτηματολογίων και επισκόπησης των απαντήσεων	ΝΑΙ		
23	Το σύστημα θα δίνει τη δυνατότητα πολυκριτηριακής αναζήτησης στις λίστες των ενεργών αλλά και προηγούμενων δημοσκοπήσεων, διαβουλεύσεων και ερωτηματολογίων	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
24	Ο Φορέας θα έχει τη δυνατότητα επιλογής του κοινού στο οποίο απευθύνεται ο Δήμος μέσα από επιλογή ομάδων στόχου όπως προκύπτουν από την εφαρμογή κριτηρίων αναζήτησης στις λίστες των εγγεγραμμένων χρηστών	ΝΑΙ		
25	Η εγγραφή του εξωτερικού χρήστη θα συνοδεύεται πέραν των απαραίτητων στοιχείων (email και password) από άλλα στοιχεία όπως δημογραφικά, απασχόληση, προτιμήσεις κ.τ.λ..	ΝΑΙ		
26	Οι εξωτερικοί χρήστες του συστήματος θα μπορούν να συνδέονται στο σύστημα μετά από επιβεβαίωση των στοιχείων των χρηστών με χρήση των στοιχείων σύνδεσης μέσω Taxisnet.	ΝΑΙ		
27	Το σύστημα θα δίνει τη δυνατότητα για δημοσιοποίηση των διαβουλεύσεων, των δημοσκοπήσεων και των ερωτηματολογίων μέσω κοινωνικών δικτύων και της ιστοσελίδας του Δήμου	ΝΑΙ		
28	Αποστολή ενημερωτικών δελτίων σε όλα τα μέλη της δικτυακής πύλης και αντίστοιχων ειδοποιήσεων στους χρήστες της εφαρμογής για φορητές συσκευές	ΝΑΙ		
29	Όλες οι κινήσεις των χρηστών στην εφαρμογή θα καταγράφονται και θα είναι διαθέσιμες σε χρήστες με τα αντίστοιχα δικαιώματα πρόσβασης	ΝΑΙ		
30	Δυνατότητα εμφάνισης και εκτύπωσης αναφορών αλλά και στατιστικών δεδομένων, με ανάλυση των αποτελεσμάτων και αντίστοιχη παραγωγή διαγραμμάτων και αναφορών με ποιοτικά χαρακτηριστικά	ΝΑΙ		
31	Κάλυψη του συνόλου της λειτουργικότητας που περιγράφει η αντίστοιχη ενότητα	ΝΑΙ		

**3.12.2.13. Εφαρμογή-13: Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security, κλπ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>Εφαρμογή για προστασία σταθμών εργασίας και εξυπηρετητών - Endpoint Threat Protection</b>				
1	Η λύση θα πρέπει να ανιχνεύει και να αποτρέπει επιθέσεις από το exploitation στάδιο πριν ο κακόβουλος κώδικας εκτελεστεί.	ΝΑΙ		
2	Η λύση θα πρέπει να εκτελεί το κακόβουλο αρχείο σε περιβάλλον sandbox για την ασφαλή κατηγοριοποίηση και αποτροπή του.	ΝΑΙ		
3	Η λύση θα πρέπει να αποτρέπει πιθανές κακόβουλες επικοινωνίες από μολυσμένα τερματικά προς κακόβουλους servers προς το Internet (Command & Control servers).	ΝΑΙ		
4	Η λύση θα πρέπει να μπορεί να ανιχνεύει και να σταματά επιθέσεις ransomware ή άλλες ύποπτες συμπεριφορές που παρατηρούνται στο τερματικό.	ΝΑΙ		
5	Η λύση θα πρέπει να επαναφέρει τα μολυσμένα τερματικά και αρχεία που έχουν επηρεαστεί από την επίθεση, στην αρχική τους κατάσταση, χωρίς να βασίζεται σε shadow copies του λειτουργικού συστήματος.	ΝΑΙ		
6	Η λειτουργία anti-ransomware θα πρέπει να λειτουργεί ακόμη και σε περιπτώσεις που δεν είναι δυνατή η σύνδεση στο internet.	ΝΑΙ		
7	Η λύση θα πρέπει να προσφέρει λειτουργίες αποτροπής ηλεκτρονικού "ψαρέματος" (anti-phishing) με έλεγχο φορμών web για την ακεραιότητά τους.	ΝΑΙ		
8	Η λύση θα πρέπει να προσφέρει λειτουργίες αποτροπής απώλειας εταιρικών κωδικών χρηστών (corporate credentials exposure).	ΝΑΙ		
9	Η λύση θα πρέπει να ελέγχει αρχεία και να τα παραδίδει σε πραγματικό χρόνο στο χρήστη σε καθαρή μορφή, από όπου έχει αφαιρεθεί οποιοδήποτε κακόβουλο περιεχόμενο (file scrubbing). Θα πρέπει να δίνεται επιλογή διτήρησης του τύπου του αρχείου ή	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	μετατροπής του σε .pdf.			
10	Η λύση θα πρέπει να παρέχει έλεγχο θυρών του συστήματος, αφαιρούμενων και περιφερειακών συσκευών.	ΝΑΙ		
11	Η λύση θα πρέπει να παρέχει ενσωματωμένο VPN client για την ασφαλή σύνδεση φορητών συσκευών με τον οργανισμό.	ΝΑΙ		
12	Η λύση θα πρέπει να παρέχει αναφορές και forensics με σκοπό τον έλεγχο της ασφάλειας των τερματικών και την ανεύρεση πιθανών περιστατικών ασφαλείας.	ΝΑΙ		
13	Η λύση θα πρέπει να διαθέτει κεντρική κονσόλα διαχείρισης μέσω της οποίας θα υποστηρίζονται ο ορισμός πολιτικών ασφαλείας, η δημιουργία ομάδων χρηστών/συστημάτων, η καταγραφή των logs, η εγκατάσταση ενημερώσεων, η εξαγωγή αναφορών, ή εύρεση πιθανών περιστατικών και η περαιτέρω διευρεύνηση.	ΝΑΙ		
14	Θα πρέπει να είναι εφικτός ο ορισμός επιτρεπόμενων λιστών (whitelists) για την υλοποίηση εξαιρέσεων στη βασική πολιτική.	ΝΑΙ		
15	Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει σταθμούς εργασίας (H/Y) είτε αυτοί βρίσκονται εντός της περιμέτρου είτε είναι απομακρυσμένοι.	ΝΑΙ		
16	Η λύση θα πρέπει να παρέχει πρόσβαση στην κονσόλα διαχείρισης μέσω role-based λογαριασμών.	ΝΑΙ		
17	Η λύση θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα εξαιρέσεων με βάση αρχεία και φακέλους.	ΝΑΙ		
18	Η λύση θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα προσωρινής απενεργοποίησης συγκεκριμένων λειτουργιών σύμφωνα με τις ανάγκες του διαχειριστή.	ΝΑΙ		
19	Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει κατ' ελάχιστο λειτουργικά συστήματα Windows 7 SP1, Windows 2008 R2, VDI, Linux.	ΝΑΙ		
20	Η λύση θα πρέπει να παρέχει πληροφόρηση για	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	την κατάσταση/health του agent.			
21	Η λύση θα πρέπει να παράγει αναφορές οι οποίες απεικονίζουν γραφικά σε μορφή "δέντρου" τις δραστηριότητες του συστήματος με σκοπό την ευκολότερη διερεύνηση περιστατικών ασφαλείας. Να υποστηρίζεται αναπαράσταση των ευρημάτων σύμφωνα με το MITRE framework.	ΝΑΙ		
22	Η λύση θα πρέπει να παρέχει τρόπους απομόνωσης ενός μολυσμένου συστήματος.	ΝΑΙ		
23	Η λύση θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να εφαρμόζει μέτρα προστασίας και αποτροπής (block/prevent) κακόβουλης δραστηριότητας.	ΝΑΙ		
24	Η λύση θα πρέπει να προσφέρει τη δυνατότητα απομακρυσμένης λήψης ενεργειών στα συστήματα (quarantine, reboot, isolate κ.α.) με σκοπό την ευκολότερη διαχείρισή τους.	ΝΑΙ		
25	Η λύση θα πρέπει να αποτρέπει πάντα την απόπειρα απεγκατάστασης του agent από το χρήστη είτε αυτός έχει δικαιώματα administrator είτε όχι. Για να επιτραπεί η απεγκατάσταση θα ζητείται μυστικό συνθηματικό το οποίο έχει οριστεί στην αντίστοιχη πολιτική από το διαχειριστή της λύσης ασφαλείας.	ΝΑΙ		
26	Η λύση θα πρέπει να ανιχνεύει παραπλανητικές ιστοσελίδες (phishing websites) και να αποτρέπει την καταχώρηση οποιωνδήποτε δεδομένων στις φόρμες που αυτές περιλαμβάνουν.	ΝΑΙ		
27	Η λύση θα πρέπει να ανιχνεύει και να καταγράφει περιστατικά διαρροής εταιρικών κωδικών πρόσβασης χρηστών (corporate credentials exposure) προς τρίτα/προσωπικά sites.	ΝΑΙ		
28	Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει λειτουργία sandboxing και μέσω αυτής, την αποτροπή κακόβουλων αρχείων.	ΝΑΙ		
29	Η διαχείριση της λύσης θα πρέπει να προσφέρεται ως managed cloud υπηρεσία.	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
30	Η διαχείριση της λύσης η οποία προσφέρεται ως managed cloud υπηρεσία θα πρέπει να υποστηρίζει διασύνδεση με Active Directory.	ΝΑΙ		
31	Θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα η πολιτική να υλοποιείται διακριτά με κανόνες σύμφωνα με το Active Directory.	ΝΑΙ		
32	Η λύση θα πρέπει να περιλαμβάνει host firewall και application control λειτουργίες.	ΝΑΙ		
33	Η λύση θα υποστηρίζει μηχανισμούς ελέγχου της δικτυακής κίνησης πέραν του παραδοσιακού τείχους προστασίας, όπως περιγράφονται στη σχετική παράγραφο της παρούσας	ΝΑΙ		
34	Η λύση θα πρέπει να προσφέρεται με menu του agent στα Ελληνικά.	ΝΑΙ		
<b>Εφαρμογή για κεντρική διαχείριση μέσω ενιαίας cloud κονσόλας (Firewall και Endpoint Threat Protection)</b>				
1	Το λογισμικό διαχείρισης θα πρέπει να έχει εφαρμογή σε γραφικό περιβάλλον και να διαχειρίζεται κεντρικά όλες τις απαιτούμενες λειτουργίες του firewall (IPS, Application Inspection, Anti-Bot, Anti-Virus, URL Filtering, QoS).	ΝΑΙ		
2	Η διαχείριση της λύσης θα πρέπει να προσφέρεται ως managed cloud υπηρεσία.	ΝΑΙ		
3	Το λογισμικό διαχείρισης θα πρέπει να αναπαριστά τα logs από όλες τις ανωτέρω λειτουργίες σε ένα παράθυρο του γραφικού περιβάλλοντος	ΝΑΙ		
4	Η διαχείριση των λειτουργιών των συσκευών και η αναπαράσταση των logs θα πρέπει να γίνονται από το ίδιο εργαλείο διαχείρισης χωρίς την απαίτηση εγκατάστασης ή χρήσης τρίτου συστήματος.	ΝΑΙ		
5	Το λογισμικό διαχείρισης θα πρέπει να υποστηρίζει λογαριασμούς role-based administrator.	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
6	Το λογισμικό διαχείρισης θα πρέπει να υποστηρίζει τη δυνατότητα επεξεργασίας της πολιτικής ασφαλείας από έναν ή περισσότερους διαχειριστές (administrators) ταυτόχρονα.	ΝΑΙ		
7	Η λύση θα πρέπει να επιτρέπει κεντρικοποιημένη αναβάθμιση των συστημάτων ασφαλείας σε νεότερες εκδόσεις λογισμικού.	ΝΑΙ		
8	Η εφαρμογή διαχείρισης θα πρέπει να κάνει έλεγχο σε κάθε αλλαγή της πολιτικής για όλες τις απαιτούμενες λειτουργίες ασφαλείας. (IPS, Application Inspection, Anti-Bot, Anti-Malware, URL Filtering).	ΝΑΙ		
9	Η εφαρμογή διαχείρισης θα πρέπει να παρέχει λεπτομερές ιστορικό για κάθε κανόνα πολιτικής καταγράφοντας τους χρήστες που επεμβαίνουν σε αυτούς	ΝΑΙ		
10	Η εφαρμογή διαχείρισης θα πρέπει να έχει την δυνατότητα να κάνει σε πραγματικό χρόνο εκτίμηση του επιπέδου συμμόρφωσης της πολιτικής ασφαλείας με τα σημαντικότερα κανονιστικά πρότυπα ασφαλείας και να προτείνει ανάλογα αλλαγές (Compliance Check)	ΝΑΙ		
11	Η εφαρμογή διαχείρισης θα πρέπει να έχει την δυνατότητα να παράγει αναφορές συμμόρφωσης. (Compliance Check Reports)	ΝΑΙ		
12	Η λύση θα πρέπει να παρέχει προκαθορισμένες ή custom αναφορές σε ημερήσιο, εβδομαδιαίο ή μηνιαίο επίπεδο στην ίδια κονσόλα διαχείρισης .	ΝΑΙ		
13	Η λύση θα πρέπει να παρέχει προκαθορισμένες ή custom γραφικές αναπαραστάσεις των πιο σημαντικών γεγονότων ή περιστατικών ασφαλείας με δυνατότητα περαιτέρω διερεύνησης του κάθε περιστατικού στην ίδια κονσόλα διαχείρισης.	ΝΑΙ		
14	Η λύση θα πρέπει να παρέχει επιλογή στο γραφικό περιβάλλον για την εύκολη διασύνδεση του LDAP server με το server	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	διαχείρισης.			
15	Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει SAML και SSO για την πρόσβαση στο περιβάλλον διαχείρισης.	ΝΑΙ		
<b>Υπηρεσία Καταλόγου Active Directory</b>				
1	Υποστήριξη τοπικών λογαριασμών χρηστών και χρηστών μέσω υπηρεσίας καταλόγου (LDAP/Active Directory).	ΝΑΙ		
2	Δυνατότητα δημιουργίας ομάδων και αναζήτησης επαφών στην υπηρεσία καταλόγου.	ΝΑΙ		
3	Δυνατότητα δημιουργίας πολιτικών (policies) για τις χρήστες με βάση τα στοιχεία της δομής του καταλόγου χρηστών	ΝΑΙ		
4	Το προσφερόμενο λογισμικό να διαθέτει γραφικά εργαλεία παραμετροποίησης, διαχείρισης και ρύθμισης	ΝΑΙ		
5	Διασύνδεση με σύστημα SSO μέσω πρωτοκόλλου SAML ή oauth2/openid connect. Υποστήριξη 2-step verification.	ΝΑΙ		
6	Δυνατότητα δημιουργίας και διαχείρισης στοιχείων χρηστών.	ΝΑΙ		
7	Δυνατότητα διαχείρισης χρηστών, ρόλων και καθορισμού δικαιωμάτων.	ΝΑΙ		
8	Δυνατότητα καταγραφής γεγονότων και ενεργειών (logging)	ΝΑΙ		
9	Δυνατότητα δημιουργίας και διαχείρισης ρόλων χρήστη (ανάθεση δικαιωμάτων πρόσβασης σε ρόλο).	ΝΑΙ		
10	Δυνατότητα πρόσβασης σε συγκεκριμένα και προκαθορισμένα τμήματα των εφαρμογών του Δήμου, με βάση την αρμοδιότητα κάθε υπαλλήλου	ΝΑΙ		
11	Δυνατότητα πρόσβασης σε συγκεκριμένες ώρες.	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
12	Δυνατότητα δημιουργίας και μεταβολών χρηστών εσωτερικά χωρίς να υπάρχει ανάγκη να γίνονται αυτές οι ενέργειες από την ανάδοχο εταιρεία.	ΝΑΙ		
13	Δυνατότητα αναζήτησης χρηστών.	ΝΑΙ		
14	Δυνατότητα απενεργοποίησης και ενεργοποίησης χρήστη.	ΝΑΙ		
15	Δυνατότητα διαχείρισης εισόδου τερματικών Windows	ΝΑΙ		
16	Δυνατότητα ορισμού δικαιωμάτων απλών χρηστών ή διαχειριστών σε τερματικά Windows	ΝΑΙ		
17	Δυνατότητα ορισμού πολιτικών πολυπλοκότητας και λήξης κωδικών χρηστών	ΝΑΙ		
18	<p>Ο Ανάδοχος θα πρέπει να εφαρμόσει την ακόλουθη πολιτική κωδικού πρόσβασης:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Μήκος κωδικού: (Ορίζει το μήκος που πρέπει να έχει ένας κωδικός πρόσβασης): τουλάχιστον 8 χαρακτήρες</li> <li>Σύνθετη δομή: Θα απαιτεί τη χρήση συνδυασμού κεφαλαίων και πεζών γραμμάτων, αριθμών και ειδικών χαρακτήρων.</li> <li>Απαγόρευση κοινών κωδικών: Θα απαγορεύει τη χρήση κοινών ή εύκολα αναγνωρίσιμων κωδικών.</li> <li>Αλλαγή κωδικών πρόσβασης: Κάθε 90 ημέρες</li> <li>Αποθήκευση κωδικών: Οι κωδικοί θα πρέπει να αποθηκεύονται κρυπτογραφημένα</li> <li>Επαναφορά ξεχασμένου κωδικού πρόσβασης (διαδικασία): On-Line μέσω Self Service Password Reset (SSPR)</li> <li>Κλείδωμα λογαριασμού (τι συμβαίνει και μετά από πόσες αποτυχημένες προσπάθειες σύνδεσης): Μετά από 3 αποτυχημένες προσπάθειες σύνδεσης, κλειδώνει ο λογαριασμός.</li> </ul>	ΝΑΙ		

**3.12.2.14. Εφαρμογή-14: Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ**

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>Ενιαία Πλατφόρμα ΙοΤ</b>				
1	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			
2	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			
3	Στην Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων ευφυών πόλεων, θα πρέπει να διασυνδεθούν όλες οι «έξυπνες» εφαρμογές του Δήμου, υφιστάμενες, στο πλαίσιο του συγκεκριμένου έργου, αλλά και μελλοντικές, με σκοπό την παρακολούθηση και τη λειτουργία όλων των «έξυπνων» εφαρμογών, μέσα από ένα ενιαίο και ολοκληρωμένο περιβάλλον.			
4	Η πρόσβαση στην κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης, θα πρέπει να επιτυγχάνεται με ασφάλεια μέσω ενός απλού browser, χωρίς να απαιτείται η εγκατάσταση ειδικού λογισμικού.			
5	Ενιαίο Dashboard και κεντροποιημένο Σύστημα Διαχείρισης ετερογενών συστημάτων			
6	Δεδομένα ΙοΤ και διασύνδεση ή ενσωμάτωση με εναλλακτικά πρωτόκολλα μετάδοσης δεδομένων			

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
7	Ενσωματωμένες λειτουργίες Analytics και Reporting			
8	Η προσφερόμενη πλατφόρμα πρέπει να προσφέρει δυνατότητες επιπλέον αναβάθμισης και προσθήκης νέων εφαρμογών με εύκολο τρόπο.			
9	Δυνατότητα Προβολής των πλέον χρήσιμων, για τον δημότη, πληροφοριών, όλων των έργων του Ψηφιακού Μετασχηματισμού, μέσω ενός ενιαίου πληροφοριακού περιβάλλοντος (web & mobile app)			
10	Αριθμός υποστηριζόμενων υποσυστημάτων	>=6		
11	Το λογισμικό θα πρέπει να έχει τον χαρακτήρα πλατφόρμας διασύνδεσης λογισμικού, αισθητήρων ,λειτουργιών και εξοπλισμού. Να προσφερθεί σαν Cloud εφαρμογή για το εύρος της διάρκειας του έργου αλλά να υπάρχει η δυνατότητα εγκατάστασης σε τοπικές υποδομές εφόσον απαιτηθεί σε μετέπειτα στάδιο υλοποίησης.	ΝΑΙ		
12	Το λογισμικό θα πρέπει να διαθέτει την ικανότητα να διαλειτουργεί με εφαρμογές IoT	ΝΑΙ		
13	Ο κατασκευαστής θα πρέπει να διαθέτει κέντρο υποστήριξης και αναφοράς βλαβών σε λειτουργία, με δυνατότητα επικοινωνίας μέσω τηλεφώνου, e-mail ή του διαδικτύου για τη χρήση, παραμετροποίηση της πλατφόρμας καθώς επίσης και την επίλυση προβλημάτων.	ΝΑΙ		
14	Το λογισμικό πρέπει να είναι σε θέση να κανονικοποιεί τα δεδομένα που προέρχονται από διαφορετικές συσκευές της ίδια θεματικής ενότητας ή τμήματος της λύσης του και να παρέχει ασφαλή πρόσβαση σε αυτά τα δεδομένα χρησιμοποιώντας API δεδομένων για τη χρήση από τρίτους προγραμματιστές εφαρμογών.	ΝΑΙ		
15	Το λογισμικό θα πρέπει να διαθέτει μηχανισμό γεωπληροφόρησης προκειμένου να παρέχονται: - Υποστήριξη με γεωγραφικά υπόβαθρα	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	<p>όπως ενδεικτικά ESRI, MapBox ή αλλά ανάλογα</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Υπηρεσίες χαρτών και γεωγραφικές συντεταγμένες να παρέχει δηλαδή τις γεωγραφικές συντεταγμένες συγκεκριμένων εγκαταστάσεων.</li> <li>- Παρακολούθηση βάση τοποθεσίας για να εντοπίζει και να ανιχνεύει συσκευές στον χάρτη.</li> <li>- Αποτύπωση θέσης, κατάστασης και λοιπών πληροφοριών από τους αισθητήρες σε διαδραστικό χάρτη.</li> </ul>			
16	Οι ρόλοι και τα δικαιώματα που θα ανατεθούν σε ένα χρήστη θα ορίζουν τις εργασίες που μπορεί να εκτελέσει ο χρήστης αυτός. Επιπρόσθετα, η πλατφόρμα θα ορίζει μια ή περισσότερες τοποθεσίες για κάθε χρήστη, έτσι ώστε ο χρήστης να εκτελεί εργασίες μόνο για την/τις τοποθεσίες αυτές.	ΝΑΙ		
17	Η πλατφόρμα θα επιτρέπει την δημιουργία πολλαπλών ρόλων και την ανάθεση των ρόλων αυτών σε διαφορετικές πολιτικές ελέγχου πρόσβασης.	ΝΑΙ		
18	Η πλατφόρμα θα επιτρέπει την διαχείριση χρηστών διαφόρων τύπων / ρόλων μέσω του αντίστοιχου υποσυστήματος.	ΝΑΙ		
19	Η πλατφόρμα θα επιτρέπει να υπάρχουν διαφορετικές δυνατότητες πρόσβασης σε δεδομένα και εκτέλεσης εργασιών βάσει των δικαιωμάτων των ρόλων του χρήστη.	ΝΑΙ		
20	Η πλατφόρμα θα διαθέτει υποσύστημα Αναφορών.	ΝΑΙ		
21	Η πλατφόρμα θα επιτρέπει την δημιουργία μοντέλου συσκευών ανά επιχειρησιακή περιοχή.	ΝΑΙ		
22	Η πλατφόρμα θα πρέπει να διαθέτει σύστημα διαχείρισης συμβάντων.	ΝΑΙ		
23	Η πλατφόρμα θα πρέπει να διαθέτει σύστημα Επιχειρησιακών Ροών με σκοπό να γίνει	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	αποτύπωση και διαχείριση των τυποποιημένων διαδικασιών λειτουργίας του φορέα λειτουργίας.			
24	Η πλατφόρμα θα πρέπει να διαθέτει σύστημα ενημερώσεων για αποστολής μηνυμάτων και ειδοποιήσεων.	ΝΑΙ		
<b>Υποσύστημα Παρακολούθησης Περιστατικών (Event management)</b>				
25	Θα πρέπει να παρέχει σύστημα παρακολούθησης Επισήμανσης περιστατικού, όπως μη-διαθεσιμότητα χώρου στάθμευσης, υπέρβαση ορίων ασφαλείας, COVID-19 κριτήρια κλπ.	ΝΑΙ		
26	Καταγραφής της ακριβούς ώρας , ιστορικότητας που συνέβη το περιστατικό και γεωγραφική απεικόνιση του συμβάντος σε χάρτη ανοικτού λογισμικού (Openstreet Map γραφική ένδειξη)	ΝΑΙ		
27	Χρήση τυποποιημένου dashboard wizard builder για το χτίσιμο εμφάνιση των δεδομένων μέσω ομογενοποιημένου περιβάλλοντος	ΝΑΙ		
28	Διαχείριση καλής λειτουργίας εξοπλισμού και συστήματος σε επίπεδο firmware (healthness μέσω εφαρμογής επιθεώρησης (π.χ. Data Inspector, Device Healthness)	ΝΑΙ		
29	Δυνατότητα ορισμού νέων δεικτών/ μετρικών και καθορισμός του γραφικού τρόπου ενσωμάτωσής τους στο Dashboard.	ΝΑΙ		
<b>Υποσύστημα Προβολής και Ανάλυσης δεδομένων εξοπλισμού πεδίου</b>				
30	Θα υπάρχει η δυνατότητα αποτύπωσης της θέσης, του τύπου ή άλλων χαρακτηριστικών των μετρήσεων που συλλέγονται από τις συσκευές.	ΝΑΙ		
31	Τα σημεία της εμπορικής περιοχής που χρήζουν παρακολούθησης καθώς και αυτά των οποίων οι δείκτες μέτρησης έχουν ξεπεράσει κάποια προκαθορισμένα όρια θα αποτυπώνονται με καθορισμένο χρωματισμό (π.χ. κόκκινο).	ΝΑΙ		
32	Θα παρέχονται τυποποιημένα εργαλεία οπτικοποίησης δεδομένων (dashboard widgets) με σκοπό να δίνεται η δυνατότητα στους επιχειρησιακούς χρήστες να παράγουν μια ποικιλία οπτικών αναπαραστάσεων των	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	δεδομένων με την λογική επιλογής συσκευής/συσκευών και με την λογική (drag& drop).			
<b>Υποσύστημα Επιχειρησιακής Ροής Δεδομένων (από τα λογισμικά πεδίου)</b>				
33	Μέσω του συγκεκριμένου υποσυστήματος θα παρέχεται η δυνατότητα στους επιτελικούς χρήστες και στην ομάδα υλοποίησης (visual programmer) να υλοποιεί την συλλογή και επεξεργασία των δεδομένων μέσω ενσωματωμένου περιβάλλοντος ανάπτυξης (i-Frame NodeRed.js open-source).	ΝΑΙ		
34	Τα περιβάλλον ανάπτυξης (visual programming Tool – NodeRed.js) που θα εμπεριέχει κατάλογο από υπηρεσίες (microservices -open source) ώστε να δοθεί η δυνατότητα στους επιχειρησιακούς χρήστες να σχεδιάζουν και υλοποιούν γρήγορες λύσεις σε θέματα άμεσης ανάγκης του.	ΝΑΙ		
35	Μέσω του συγκεκριμένου περιβάλλοντος ανάπτυξης θα παρέχεται η δυνατότητα στην ομάδα υλοποίησης (visual programmer) να διενεργεί έλεγχο (debugging) στις υλοποιημένες ροές υπηρεσιών.	ΝΑΙ		
37	<p>Μέσω του συγκεκριμένου υποσυστήματος, ο Ανάδοχος θα παρέχει τα ακόλουθα για τα υποσύστημα του Υποέργου εγκατάσταση αισθητήρων και συστημάτων IoT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Πρότυπο υλοποίησης συλλογής δεδομένων από το κάθετη λύση βάση του πρωτόκολλου επικοινωνίας (transport Binding).</li> <li>Πρότυπο μετασχηματισμού και αποθήκευσης δεδομένων τρίτων συστημάτων στην αποθήκη δεδομένων της κεντρική πλατφόρμας.</li> <li>Πρότυπο Αποτύπωσης δεδομένων και δεικτών σε Dashboard builder για καθορισμό UI.</li> </ul>	ΝΑΙ		
<b>Υποσύστημα διαλειτουργικότητας Τρίτων Συστημάτων</b>				

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
37	<p>Σχετικά με την παροχή υπηρεσιών προς τα Τρίτα συστήματα (υφιστάμενες εφαρμογές και προτεινόμενες δράσεις μέσω του σχετικού Υποέργου), η πλατφόρμα θα σχεδιάσει και θα υλοποιήσει ενδεικτικά 3 επιχειρησιακές ροές (2 πολυπλοκότητας μεσαίας - σύνδεση 3-4 microservices, &amp; 1 συνθέτης πολυπλοκότητας - &gt; 4 microservices) με σκοπό να καλύψει τα εξής:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. συλλογή, μετασχηματισμό (ομογενοποίηση) και αποθήκευση δεδομένων βάσει προτύπου ανοικτών δεδομένων.</li> <li>2. γεωγραφική αποτύπωση δεικτών μετρήσεις και ιστορικών δεδομένων στο αντίστοιχο dashboard.</li> <li>3. Θα περιλαμβάνονται οι ακόλουθες λειτουργίες: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Σύνδεση με δίκτυο επικοινωνίας Αναδόχου Υποέργου Συλλογής ομογενοποιημένων/υλοποιημένων μετρήσεων ανά προτεινόμενη δράση</li> <li>• Μετασχηματισμό δεδομένων βάση του προτύπου έξυπνων δεδομένων</li> <li>• Γεωγραφική απεικόνιση των σημείων εγκατάστασης &amp; ενδιαφέροντος</li> <li>• Ανίχνευση βλαβών και παροχή ειδοποιήσεων</li> </ul> </li> </ol>	ΝΑΙ		
	<p>Εν δυνάμει η οριζόντια πλατφόρμα θα πρέπει να μπορεί να τροφοδοτηθεί και να διαχειριστεί δεδομένα του συνόλου των δράσεων (τρίτων συστημάτων) του παρόντος έργου που θα εγκατασταθούν στον Δήμο:</p> <p>Η διασύνδεση θα γίνεται μέσω του υποσυστήματος Διαλειτουργικότητας και θα επιτυγχάνεται μέσω διεπαφών API, οι οποίες θα οριστικοποιηθούν κατά την φάση της Μελέτης Εφαρμογής και θα ακολουθούν τα διεθνή πρότυπα.</p> <p>Κατά τη φάση της Μελέτης Εφαρμογής θα εξεταστεί η ένταξη ενταχθούν μέχρι δύο (2) επιπλέον εφαρμογών του Δήμου για να</p>			

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	τροφοδοτήσουν την οριζόντια πλατφόρμα, πάντα κατόπιν μελέτης.			

### 3.12.2.15. Εφαρμογή-15: Ηλεκτρονική Τιμολόγηση

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	Να είναι ενσωματωμένη στο υποσύστημα μία κεντρική φόρμα Παραλαβής και Διαχείρισης Ηλεκτρονικών Τιμολογίων που αφορούν τον οργανισμό	ΝΑΙ		
2	Να αποστέλλει μηνύματα προς τους ανάδοχούς για το στάδιο επεξεργασίας που βρίσκεται το κάθε τιμολόγιο	ΝΑΙ		
3	Να προβάλλει το Ηλεκτρονικό Τιμολόγιο στην οθόνη και να το εκτυπώνει	ΝΑΙ		
4	Να συσχετίζει το Ηλεκτρονικό Τιμολόγιο με την Απόφαση Ανάλυσης υποχρέωσης και την σύμβαση του Αναδόχου	ΝΑΙ		
5	Να παρέχει δυνατότητα αντιστοίχισης κωδικοποιήσεων(αγαθών-προμηθευτών) με σκοπό την αυτόματη εισαγωγή του Ηλεκτρονικού Τιμολογίου στο σύστημα	ΝΑΙ		
6	Να δίνει την δυνατότητα στον χρήστη να εφαρμόζει διάφορα κριτήρια αναζήτησης και να λαμβάνει τις αντίστοιχες αναφορές	ΝΑΙ		
7	Ο Ανάδοχος να προσφέρει υπηρεσίες ανάλυσης, παραμετροποίησης και εγκατάστασης του συστήματος	ΝΑΙ		
8	Ο Ανάδοχος να προσφέρει υπηρεσίες προσαρμογής των ροών εργασίας για την διαχείριση των Ηλεκτρονικών Τιμολογίων, σύμφωνα με το οργανόγραμμα του φορέα.	ΝΑΙ		
9	Να παρέχεται πλήρης Διαλειτουργικότητα με την υφιστάμενη εφαρμογή Οικονομικής	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	Διαχείρισης του Δήμου.			

### 3.12.3. Προσβασιμότητα

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	Οι εφαρμογές, τα πληροφοριακά συστήματα και οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες πρέπει να λαμβάνουν υπόψη και να συμμορφώνονται με τις διατάξεις του Ν. 4727/2020 καθώς και το πρότυπο EN 301 549 V1.1.2 (2015-04), «Accessibility requirements suitable for public procurement of ICT products and services in Europe»),	ΝΑΙ		
2	Συμμόρφωση των διαδικτυακών τόπων και των διαδικτυακών εφαρμογών και υπηρεσιών με τις Οδηγίες για την Προσβασιμότητα του Περιεχομένου του Ιστού, έκδοση 2.1 (Web Content Accessibility Guidelines 2.1) του διεθνή οργανισμού World Wide Web Consortium (W3C), κατ' ελάχιστο στο μεσαίο επίπεδο προσβασιμότητας "AA", ενώ συνίσταται η συμμόρφωση στο ανώτατο επίπεδο προσβασιμότητας "AAA"	ΝΑΙ		
3	Στην περίπτωση διαδικτυακών τόπων ή των διαδικτυακών εφαρμογών και υπηρεσιών που προορίζονται για χρήση κυρίως μέσω κινητών και φορητών συσκευών (πχ. wearables, tablets, έξυπνα τηλέφωνα κ.λπ.) συνιστάται να λαμβάνονται υπόψη οι Βέλτιστες Πρακτικές για Χρήση Διαδικτυακού Περιεχομένου από Κινητές Συσκευές, έκδοση 1.0 (Mobile Web Best Practices 1.0) του W3C	ΝΑΙ		
4	Σε περίπτωση λογισμικού user agents, δηλαδή λογισμικού που αναλαμβάνει να συλλέξει, εξαγει και διευκολύνει την αλληλεπίδραση του χρήστη με τα περιεχόμενα του Ιστού, συνιστάται να λαμβάνονται υπόψη οι Οδηγίες Προσβασιμότητας για User Agents, έκδοση 2.0 (User Agent Accessibility Guidelines 2.0) του W3C	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
5	Σε περίπτωση εργαλείων συγγραφής και διαχείρισης περιεχομένου Ιστού, συνιστάται να λαμβάνονται υπόψη οι Οδηγίες Προσβασιμότητας για Εργαλεία Συγγραφής, έκδοση 2.0 (Authoring Tool Accessibility Guidelines 2.0) του W3C	ΝΑΙ		
6	Σε περίπτωση τεχνολογικών λύσεων και προϊόντων που δεν εμπίπτουν στην κατηγορία διαδικτυακών τόπων ή διαδικτυακών εφαρμογών και υπηρεσιών (π.χ. αυτόματοι πωλητές, κιόσκια πληροφόρησης κ.λπ.) είναι απαραίτητη η σχεδίασή τους βάσει των αρχών του «Καθολικού Σχεδιασμού»	ΝΑΙ		
7	Σε κάθε περίπτωση εξασφάλιση συμβατότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών και συστημάτων με διαδεδομένες υποστηρικτικές τεχνολογίες και τεχνικά βοηθήματα που χρησιμοποιούν τα ΑμεΑ (π.χ. αναγνώστες οθόνης, ειδικοί διακόπτες και συστήματα αλληλεπίδρασης, μεγεθυντές οθόνης).	ΝΑΙ		
8	Πλήρης συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της σχετικής Ενότητας	ΝΑΙ		

### 3.12.4. Διαλειτουργικότητα και Διασυνδεσιμότητα

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	Διασυνδεσιμότητα των εφαρμογών και των υπηρεσιών που θα αναπτυχθούν από τον Ανάδοχο	ΝΑΙ		
2	Διασυνδεσιμότητα με την υφιστάμενη υποδομή εφαρμογών και βάσεων δεδομένων	ΝΑΙ		
3	Διαλειτουργικότητα μεταξύ των υπό υλοποίηση ψηφιακών έργων της παρούσης και των κεντρικών ψηφιακών συστημάτων των ΟΤΑ, μέσω προγραμματιστικών διεπαφών εφαρμογών (API)	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
4	Πλήρης συμμόρφωση με το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Διαλειτουργικότητας (Communication CCOM (2017) 134)	ΝΑΙ		
5	Χρήση ευρέως διαδεδομένων προτύπων για την διασφάλιση της διαλειτουργικότητας, όπως JSON, REST APIs, RPC, GraphQL. Η χρήση SOAP services προτείνεται να αποφεύγεται	ΝΑΙ		
6	Ανάπτυξη κατάλληλων web services για διάθεση δημόσιου περιεχομένου και μέσω της διαδικτυακής πύλης των συστημάτων του Έργου	ΝΑΙ		
7	Υποστήριξη καταχώρησης μεταδεδομένων σύμφωνα με το GCL (Government Category List) στο σύνολο του στατικού περιεχομένου που διαχειρίζεται το πληροφοριακό σύστημα καθώς και σε μέρος του δυναμικού περιεχομένου	ΝΑΙ		
8	Εξαγωγή δεδομένων σε XML και δημοσίευση σχημάτων για περιεχόμενο που διαχειρίζεται το σύστημα,	ΝΑΙ		
9	Υποστήριξη HTTPS & SSL σε επιλεγμένες διαδικασίες επικοινωνίας χρήστη - συστήματος.	ΝΑΙ		
10	Αναλυτικός καθορισμός πολιτικής ασφαλείας και προστασίας προσωπικών δεδομένων	ΝΑΙ		
11	Συμμόρφωση με τις διατάξεις του Ελληνικού Πλαισίου Παροχής Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης και των Πρότυπων Διαλειτουργικότητας ("e-gif")	ΝΑΙ		
12	Όλες οι Mobile εφαρμογές που θα αναπτυχθούν στο πλαίσιο των Δράσεων του έργου, θα είναι διαθέσιμες και στις δύο πλατφόρμες (iOS και Android)	ΝΑΙ		

3.12.5. Υποδομές και Δίκτυα

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εγκαταστήσει και να λειτουργήσει τα προσφερόμενα συστήματα στο Κυβερνητικό Νέφος.	ΝΑΙ		
2	Μέχρι να καταστεί δυνατή η φιλοξενία στο Κυβερνητικό Νέφος, ο ανάδοχος δεσμεύεται να φιλοξενήσει την εφαρμογή, σε εγκατάσταση ευθύνης του ή σε ειδικό κέντρο φιλοξενίας δεδομένων (host center) χωρίς επιπλέον κόστος για το Δήμο.	ΝΑΙ		
3	Το μέγιστο χρονικό διάστημα φιλοξενίας από τον ανάδοχο θα είναι δύο (2) έτη από την ημερομηνία παράδοσης της εφαρμογής. Σε αυτό το χρονικό διάστημα ο ανάδοχος υποχρεούται να κάνει μετάπτωση (migration) της εφαρμογής στο Κυβερνητικό Νέφος ή σε Ψηφιακό Κέντρο Δεδομένων που θα του υποδειχθεί αν δεν είναι εφικτή η φιλοξενία στο Κυβερνητικό Νέφος.	ΝΑΙ		
4	Η μεταφορά του Συστήματος και των υπηρεσιών του στο cloud της δημόσιας διοίκησης να είναι εφικτό να πραγματοποιηθεί οποτεδήποτε αυτό κριθεί απαραίτητο, μέσα από μια καλά σχεδιασμένη διαδικασία, ώστε η διαθεσιμότητα της εφαρμογής να είναι συνεχής και η μεταφορά του πηγαίου κώδικα, της βάσης δεδομένων των ρυθμίσεων και των παραμέτρων να πραγματοποιηθεί με απόλυτη ασφάλεια και αξιοπιστία.	ΝΑΙ		
5	Όλες οι προτεινόμενες πλατφόρμες θα λειτουργήσουν σε εικονικές μηχανές.	ΝΑΙ		
6	Δημιουργία ολοκληρωμένης πολιτικής διασφάλισης λειτουργίας και ασφαλείας (Failover & Backup policy).	ΝΑΙ		
7	Δημιουργία πολιτικής λειτουργίας – υποστήριξης – αναβάθμισης προϊόντων και υπηρεσιών	ΝΑΙ		
	Η υποδομή που θα διατεθεί για την φιλοξενία των εφαρμογών και λογισμικών της προσφερόμενης λύσης θα πρέπει να διαθέτει			

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά:			
8	Περιβάλλον διαχείρισης μέσω του οποίου θα μπορούν οι διαχειριστές να εκτελούν όλες τις εργασίες και να παρακολουθούν την λειτουργία του,	ΝΑΙ		
9	Δυνατότητα επέκτασης των πόρων,	ΝΑΙ		
10	Δυνατότητα μεταφοράς χωρίς διακοπή λειτουργίας ενός Virtual Machine από έναν φυσικό εξυπηρετητή σε άλλον,	ΝΑΙ		
11	Αυτόματη μετάπτωση και επανεκκίνηση όλων των Virtual Machines σε άλλους φυσικούς εξυπηρετητές σε περίπτωση διακοπής λειτουργίας ενός εξυπηρετητή.	ΝΑΙ		
12	Υψηλή διαθεσιμότητα της τάξης του 99% με κάλυψη μέσω SLA	ΝΑΙ		
13	Απουσία Single Point of failure στην υποδομή	ΝΑΙ		
14	<p>Η αρχιτεκτονική των συστημάτων του Έργου θα ικανοποιεί τις ακόλουθες βασικές τεχνικές απαιτήσεις:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαθεσιμότητα</li> <li>• Επεκτασιμότητα</li> <li>• Ασφάλεια</li> <li>• Αξιοπιστία</li> <li>• Ευκολία Διαχείρισης</li> <li>• Ανοικτά πρότυπα</li> <li>• Συνεργατικές τεχνολογίες</li> <li>• Ανοικτή και αρθρωτή αρχιτεκτονική</li> <li>• Παραμετροποιημένη πρόσβαση</li> <li>• Πολυκαναλικότητα</li> </ul>	ΝΑΙ		

3.12.6. Απαιτήσεις Ασφάλειας

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	Μέγιστη ασφάλεια, γρήγορη διαχείριση και επεξεργασία μεγάλων όγκων αρχείων στον χώρο φιλοξενίας των συστημάτων	ΝΑΙ		
2	Σχεδιασμός “digitalbydefault” με την εφαρμογή των αρχών «Προστασία των Δεδομένων ήδη από το Σχεδιασμό και εξ Ορισμού» (Guidelines 4/2019 on Article 25 Data Protection byDesign and byDefault), του Κανονισμού 679/2016 (GDPR)	ΝΑΙ		
3	Πλάνο Ενεργειών για την Ασφάλεια του Συστήματος	ΝΑΙ		
4	Συμμόρφωση με την Εθνική Στρατηγική Κυβερνοασφάλειας 2020-2025	ΝΑΙ		
5	Η πρόσβαση στα πληροφοριακά συστήματα πρέπει να γίνεται πάντα μέσω κρυπτογράφηση των επικοινωνιών με πρωτόκολλα όπως το SSL	ΝΑΙ		
6	Το Έργο θα υποστηρίζει σύστημα ασφάλειας που θα λαμβάνει υπόψη ομάδες χρηστών με διαφορετικά/διαβαθμισμένα δικαιώματα, όσον αφορά την πρόσβαση στην πληροφορία	ΝΑΙ		
7	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.	ΝΑΙ		
8	Το σύνολο του έργου θα πρέπει να υποστηρίζει είτε σε επίπεδο προγραμματιστικής διεπαφής (API) είτε σε επίπεδο περιβάλλοντος χρήστη (UI) δυνατότητα πρόσβασης μέσω πρωτοκόλλων OAuth2, SAML2 ή αντίστοιχου.	ΝΑΙ		
9	Δυνατότητα σύνδεσης χρηστών από τρίτα συστήματα όπως σύνδεση μέσω eIDAS, ταυτοποίηση πολιτών και επιχειρήσεων μέσω TaxisNET και ταυτοποίηση δημοσίων υπαλλήλων μέσω TaxisNET	ΝΑΙ		
<b>Συμμόρφωση με την Κοινοτική Οδηγία GDPR - General Data Protection Regulation</b>				

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
10	Όλα τα προσφερόμενα λογισμικά συστήματα θα πρέπει να εξασφαλίζουν περιορισμένη πρόσβαση στα προσωπικά δεδομένα κάθε χρήστη, όπου αυτό απαιτείται	ΝΑΙ		
11	Θα διαθέτουν πιστοποιημένη πρόσβαση για αλλαγές από κατάλληλα εξουσιοδοτημένα άτομα στα προσωπικά δεδομένα χρηστών	ΝΑΙ		
12	<p>Η διαβάθμιση της πρόσβασης στα προσωπικά δεδομένα των χρηστών γίνεται μέσω προβλεπόμενων, κατάλληλων ρυθμίσεων, όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Έλεγχος ιδιωτικότητας (privacy control)</li> <li>• Τροποποίηση χαρακτηριστικών πρόσβασης μόνο από κατάλληλα εξουσιοδοτημένα άτομα</li> <li>• Απόκρυψη δεδομένων (no display)</li> <li>• Κατάλληλος χαρακτηρισμός δεδομένων που δεν πρέπει να εμφανίζονται</li> <li>• Καθορισμός απαγορεύσεων/ περιορισμών πρόσβασης στο στάδιο της αρχικής παραμετροποίησης (initialization)</li> </ul>	ΝΑΙ		
13	Εξασφαλίζεται η διαβάθμιση στη λειτουργία εξαγωγής, μεταβολής ή διαγραφής προσωπικών δεδομένων των χρηστών	ΝΑΙ		
14	Παρέχεται ασφάλεια στην απόδοση κωδικών πρόσβασης στην Πλατφόρμα τόσο για τους Διαχειριστές όσο και για τους χρήστες της Υποδομής.	ΝΑΙ		
15	Οι ανωτέρω επισημάνσεις σχετικά με την Οδηγία GDPR αφορούν την ελάχιστη υποχρέωση από την πλευρά του προσφερόμενου συστήματος. Ο ανάδοχος θα πρέπει να τεκμηριώσει αναλυτικά, σε κάθε	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	υποσύστημα ή υπηρεσία που αφορά τη διαχείριση προσωπικών δεδομένων, τον τρόπο που η προσφερόμενη Πλατφόρμα εξασφαλίζει την τήρηση της Οδηγίας.			

### 3.12.7. Υπηρεσίες Εκπαίδευσης

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	Στελέχη του Φορέα Λειτουργίας, που θα εκπαιδευτούν ανά έργο της παρούσας διακήρυξης.	$\geq 2$		
2	Ολοκληρωμένη μεταφορά τεχνογνωσίας προς έναν ικανό πυρήνα στελεχών	ΝΑΙ		
3	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	ΝΑΙ		
4	Ώρες εκπαίδευσης ανά έργο της παρούσας διακήρυξης.	$\leq 10$		
5	Ολοκληρωμένο πρόγραμμα κατάρτισης	ΝΑΙ		

### 3.12.8. Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	Περίοδος πιλοτικής λειτουργίας	2 μήνες		
2	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</li> </ul>	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	<p>χρηστών</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>			
3	Περιγραφή δομής και οργάνωσης της υπηρεσίας	ΝΑΙ		
4	<p>Ο Ανάδοχος θα συντάξει και θα υποβάλει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Πλάνο Πιλοτικής Λειτουργίας του Συστήματος</li> <li>• Έκθεση αξιολόγησης περιόδου Πιλοτικής Λειτουργίας</li> <li>• Τελική έκδοση τεύχους τεχνικής και λειτουργικής τεκμηρίωσης του Συστήματος</li> </ul>	ΝΑΙ		

### 3.12.9. Διασφάλιση Ποιότητας

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	Τα Υποσυστήματα και οι Υπηρεσίες θα είναι σχεδιασμένες και υλοποιημένες κατά τέτοιο τρόπο, που να είναι εύκολη η μελλοντική τους επέκταση, όσον αφορά την κάλυψη νέων υπηρεσιών, την αύξηση του όγκου περιεχομένου, του πλήθους εξυπηρετούμενων χρηστών	ΝΑΙ		
2	Σε περίπτωση αγοράς αδειών λογισμικού θα είναι τεκμηριωμένος ο τρόπος κτήσης του (ανά χρήστη, ανά έτος, κοκ) και θα καλύπτει το σύνολο της λειτουργικότητας του έργου ώστε να διασφαλίζεται η βιωσιμότητά του	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
3	Το παραγόμενο ψηφιακό περιεχόμενο (όπου κριθεί αναγκαίο) όσο και τα συστήματα απόθεσης, οργάνωσης και διάθεσης θα συμμορφώνονται με τις προδιαγραφές διαλειτουργικότητας, ποιότητας, τεκμηρίωσης και ψηφιοποίησης του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ)	ΝΑΙ		
4	Οι γραφικές διεπαφές θα έχουν ομοιόμορφη εμφάνιση και θα τηρούνται συγκεκριμένα πρότυπα εμφάνισης και πλοήγησης	ΝΑΙ		
5	Σε κάθε ιστοσελίδα των διαδικτυακών εφαρμογών ο χρήστης θα έχει στη διάθεση του εμφανή στοιχεία που θα υποδεικνύουν πού βρίσκεται (κόμβος, κατηγορία, λειτουργία κλπ), εμφανή στοιχεία που θα υποδεικνύουν λογική σύνδεση με το σύνολο του κόμβου (κατηγορία, σχετικές σελίδες), εμφανείς επιλογές για το πού μπορεί να πάει από εκεί που βρίσκεται ή τι μπορεί / τι πρέπει να κάνει, εμφανείς τρόπους να επιστρέψει σε ένα υψηλότερο επίπεδο αφαίρεσης από αυτό στο οποίο βρίσκεται	ΝΑΙ		
6	Στην περίπτωση χρήσης γεωχωρικών δεδομένων θα λαμβάνεται υπόψη η Ευρωπαϊκή Οδηγία INSPIRE για χρήση, διάθεση και περαιτέρω αξιοποίηση αυτών (Ν.3882/2010, ΦΕΚ 166Α') που θα παραχθούν	ΝΑΙ		
7	Τα συστήματα θα πρέπει να υποστηρίζουν τη διάθεση της πληροφορίας με ανοικτές άδειες που επιτρέπουν την περαιτέρω χρήση αυτής χωρίς περιορισμούς, πέραν της αναφοράς στην πηγή	ΝΑΙ		
8	Οι υπηρεσίες θα διατίθενται σε περιβάλλον web.	ΝΑΙ		
9	Να μην χρειάζεται εγκατάσταση Client προγράμματος, πέραν του φυλλομετρητή (browser).	ΝΑΙ		
10	Να υποστηρίζει τους ακόλουθους browsers: τελευταίες εκδόσεις των Chrome, Safari και Firefox	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
11	Οι web εφαρμογές θα λειτουργούν σε mobile devices και tablets	ΝΑΙ		
12	Οι γραφικές διεπαφές θα έχουν ομοιόμορφη εμφάνιση και θα τηρούνται συγκεκριμένα πρότυπα εμφάνισης και πλοήγησης και του γενικότερου look-and-feel των διεπαφών	ΝΑΙ		
13	Ο χρόνος απόκρισης του πληροφοριακού συστήματος θα πρέπει να είναι ο ελάχιστος δυνατός.	ΝΑΙ		
14	Στην περίπτωση χρονοβόρων λειτουργιών, ο χρήστης θα πρέπει να ενημερώνεται με κατάλληλα οπτικά μέσα ότι βρίσκεται σε εξέλιξη επεξεργασία.	ΝΑΙ		
15	Οι εφαρμογές που θα υλοποιηθούν στο πλαίσιο του Έργου πρέπει να συνδέονται και να ανταλλάσσουν δεδομένα με άλλες εσωτερικές εφαρμογές του Συστήματος καθώς και να έχουν δυνατότητα διασύνδεσης με εξωτερικές εφαρμογές.	ΝΑΙ		
16	Οι εφαρμογές που θα αναπτυχθούν θα πρέπει να είναι σύμφωνες με την εθνική νομοθεσία, τις απαιτήσεις και τις συστάσεις, της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε θέματα σχεδίασης ιστοτόπων, θέματα προστασίας προσωπικών και ευαίσθητων δεδομένων κ.λπ.	ΝΑΙ		
17	Οι εφαρμογές θα πρέπει να επιτρέπουν User Profiling και Personalisation σε τέτοιο βαθμό και με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι σύμφωνες με τις αρχές της οδηγίας GDPR	ΝΑΙ		
18	Χρήση βέλτιστων πρακτικών ώστε το μέγεθος της εφαρμογής για φορητές συσκευές να κινηθεί σε λογικά πλαίσια και να είναι φιλική με την κατανάλωση μπαταρίας.	ΝΑΙ		
19	Οι διεπαφές χρήστη θα πρέπει να διατίθενται κατ ελάχιστον στην ελληνική γλώσσα	ΝΑΙ		
20	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 Ιστοτόπου από την	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα			
21	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει μια πλήρη σειρά τεχνικών εγχειριδίων και το αναγκαίο υλικό τεκμηρίωσης για το σύνολο των εφαρμογών και των συστημάτων του Έργου	ΝΑΙ		
22	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	ΝΑΙ		
23	Εφόσον απαιτείται, 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”.	ΝΑΙ		
24	Ο Ανάδοχος πρέπει να διασφαλίσει την απρόσκοπτη λειτουργία και διαθεσιμότητα των Συστημάτων	ΝΑΙ		

### 3.12.10. Υπηρεσίες Ψηφιοποίησης και Τεκμηρίωσης

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	Ψηφιοποίηση και τεκμηρίωση μουσειακής συλλογής Λαογραφικού Μουσείου Φθιώτιδας και Μουσείου Εθνικής Αντίστασης	350 τμχ		
2	Ψηφιοποίηση και τεκμηρίωση φωτογραφιών Λαογραφικού Μουσείου Φθιώτιδας και Μουσείου Εθνικής Αντίστασης	75 τμχ		
3	Ψηφιοποίηση και τεκμηρίωση βιβλίων Λαογραφικού Μουσείου Φθιώτιδας και Μουσείου Εθνικής Αντίστασης	750 σελίδες		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
4	Ψηφιοποίηση και τεκμηρίωση έργων τέχνης Λαογραφικού Μουσείου Φθιώτιδας και Μουσείου Εθνικής Αντίστασης	30 τμχ		
5	Οι υπηρεσίες ψηφιοποίησης /τεκμηρίωσης θα πραγματοποιηθούν σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές διεθνώς αναγνωρισμένων προτύπων διαχείρισης πολιτιστικού περιεχομένου	ΝΑΙ		
6	Το ψηφιακό περιεχόμενο του Ψηφιακού Αποθετηρίου, θα μπορεί να διατίθεται ανοικτά και θα ενταχθεί στον συσσωρευτή περιεχομένου Πολιτιστικής κληρονομιάς του ΕΚΤ	ΝΑΙ		
7	Εφαρμογή επεξεργασίας, στην φάση της ψηφιοποίησης, με σύστημα οπτικής αναγνώρισης χαρακτήρων (OCR) για το έντυπο υλικό	ΝΑΙ		
8	Στα μεταδεδομένα τεκμηρίωσης του περιεχομένου πολιτιστικής αξίας κατ' ελάχιστο θα περιλαμβάνονται τα δεκαπέντε (15) βασικά πεδία του Dublin Core namespace	ΝΑΙ		
9	Το υλικό προς ψηφιοποίηση και τεκμηρίωση θα οριστικοποιηθεί από τον Ανάδοχο κατά τη φάση της Μελέτης Εφαρμογής σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή και με τη σύμφωνη γνώμη του Υπουργείου Πολιτισμού και Αθλητισμού	ΝΑΙ		
10	Ψηφιοποίηση κατ' ελάχιστον το 5% των τηρούμενων φακέλων στα πλαίσια της εφαρμογής διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων	ΝΑΙ		

### 3.12.11. Υπηρεσίες Παραγωγής Περιεχομένου

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	Ο Ανάδοχος θα αξιοποιήσει υφιστάμενο ψηφιακό υλικό και προϋπάρχουσα πρωτογενή	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	τεκμηρίωση του περιεχομένου το οποίο θα του παραδοθεί από την Αναθέτουσα Αρχή			
2	Ο Ανάδοχος θα αναπτύξει και θα επιμεληθεί τη συγγραφή άρθριου και αξιόπιστου υλικού που θα περιγράφει τα σημεία ενδιαφέροντος που θα ενταχθούν στις εφαρμογές του έργου, πλέον αυτών που περιλαμβάνονται στο περιεχόμενο που θα δοθεί από την Αναθέτουσα αρχή, έκτασης περίπου εκατόν πενήντα (150) λέξεων για κάθε σημείο (για 50 σημεία)	ΝΑΙ		
3	Ο Ανάδοχος θα προβεί σε όποιες τυχόν ενέργειες απαιτούνται για την τεχνική προσαρμογή των κειμένων, τη μετάφρασή τους σε πέντε (5) προβλεπόμενες γλώσσες (Αγγλικά, Γαλλικά, Γερμανικά, Ιταλικά, Ισπανικά) και την ένταξη τους στις υπό ανάπτυξη εφαρμογές	ΝΑΙ		
4	Το παραγόμενο περιεχόμενο θα τεκμηριωθεί κατάλληλα (εισαγωγή μεταδεδομένων ταυτοποίησης) με βάση διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα τεκμηρίωσης. Κατ' ελάχιστο θα περιλαμβάνονται τα δεκαπέντε (15) βασικά πεδία του Dublin Core namespace dc τα οποία θα είναι υποχρεωτικά για κάθε εγγραφή, όπου έχουν εφαρμογή.	ΝΑΙ		
5	Το παραγόμενο υλικό εκτός από την χρήση του για τις ανάγκες του έργου, θα μπορεί να διατίθεται ως δημόσια ανοιχτά δεδομένα (Open Data) έπειτα από έγκριση των αρμοδίων ΕΦΑ των μνημείων και στο πλαίσιο των περιορισμών που τίθενται.	ΝΑΙ		
<b>Οπτικό Υλικό</b>				
6	Κάλυψη όλων των σημείων ενδιαφέροντος με φωτογραφίες υψηλής ανάλυσης (50 σημεία)	ΝΑΙ		
7	Η φωτογράφιση να πραγματοποιηθεί με χρήση υψηλού δυναμικού εύρους (High Dynamic Range imaging – HDR) αποτυπώνοντας και συνδυάζοντας διαφορετικά επίπεδα έκθεσης του ίδιου θέματος	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
8	Η φωτογράφιση θα πρέπει να πραγματοποιείται τις πρωινές ώρες ή απογευματινές για την αποφυγή υψηλών contrast	ΝΑΙ		
9	Η φωτογράφιση θα πρέπει να πραγματοποιηθεί με φωτογραφική μηχανή τουλάχιστον 40MP επιτυγχάνοντας έως και 32Mbit χρωματικό βάθος.	ΝΑΙ		
10	Οι φωτογραφίες θα αποθηκεύονται τόσο σε πλήρη ανάλυση (π.χ. 300 dpi) όσο και σε χαμηλή ανάλυση (π.χ.72 dpi), για λεπτομερή προβολή και προβολή μικρογραφίας αντίστοιχα	ΝΑΙ		
11	Κάθε εικόνα θα συνοδεύεται από σειρά μεταδεδομένων (metadata) που σχετίζονται με τη χρήση του φακού, των προδιαγραφών που υλοποιήθηκε η κάθε φωτογράφιση, και τη θέση λήψης (με βάση στίγμα GPS)	ΝΑΙ		
12	Ανάλυση HD τουλάχιστον 1080p	ΝΑΙ		
13	Ο Ανάδοχος θα φροντίσει για τη γραφιστική επεξεργασία των φωτογραφιών (καθαρισμό, συμπίεση, αλλαγή σχήματος/μεγέθους κλπ) ώστε να είναι συμβατές με τη συνολική φιλοσοφία και τις ειδικές τεχνικές προδιαγραφές του έργου	ΝΑΙ		
14	Η επεξεργασία των φωτογραφιών θα γίνει με μη απωλεστικές -όσον αφορά την ποιότητα- τεχνικές, και η εξαγωγή θα γίνει σε ενιαίο format (διάσταση εικόνας σε εικονοστοιχεία) τόσο σε portrait όσο και landscape μορφή σε αρχείο "tiff" ή άλλη μη απωλεστική μορφή.	ΝΑΙ		
15	<p>Το πρωτογενές παραγόμενο υλικό σχετικά με τις φωτογραφίες πανοράματος θα έχει τα κάτωθι κατ' ελάχιστον χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Κάλυψη 360ο,</li> <li>• multi resolution με την μέγιστη ανάλυση να υπερβαίνει τα 12K x 6K px</li> <li>• 32 bit βάθος χρώματος</li> </ul>	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Επεξεργασμένα συμπίεσμένα αρχεία lossless, και lossy (π.χ. σε JPG 100% 24bit/pixel)</li> </ul>			
16	Τα αρχεία από κάθε επιμέρους στάδιο επεξεργασίας, από τις RAW φωτογραφίες μέχρι τα τελικά συνδυαστικά και χρωματικά διορθωμένα πανοράματα, πρέπει να διατηρηθούν προκειμένου να είναι δυνατή η αναπαραγωγή και ο έλεγχος της διαδικασίας κατασκευής για μελλοντική αναφορά	ΝΑΙ		
<b>Ηχογραφήσεις – Βιντεοσκοπήσεις</b>				
17	Η εφαρμογές θα έχουν τη δυνατότητα να προσφέρει περιγραφές των σημείων ενδιαφέροντος με τη μορφή κατάλληλα προετοιμασμένων ηχητικών (50 σημεία) και βιντεοσκοπημένων αποσπασμάτων (10 σημεία)	ΝΑΙ		
18	Παραγωγή δύο (2) ψηφιακών βίντεο διάρκειας 2-3 λεπτών, τα οποία θα δίνουν σε πολύ σύντομο διάστημα την ιστορία του τόπου	ΝΑΙ		
19	Οι ηχογραφήσεις ή/και βιντεοσκοπήσεις (με κατάλληλο παρουσιαστή) θα λάβουν υπόψη το ύψος παρουσίασης των σημείων ενδιαφέροντος στο πλαίσιο του έργου. Το ύψος αυτό θα πρέπει να διατηρείται κοινό σε όλες τις γλώσσες. Πέρα από το ύψος, καθοριστικό στοιχείο για την επιτυχία του έργου είναι η ποιότητα της ίδιας της ηχογράφησης και η καθαρότητα του λόγου σε όλες τις γλώσσες	ΝΑΙ		
20	Να διασφαλιστεί η προσβασιμότητα των υπό ανάπτυξη ηλεκτρονικών υπηρεσιών σε άτομα με αναπηρίες, όπως αυτά ορίζονται στο άρθρο 60 του Ν. 4488/2017, και ιδιαίτερα στο σκέλος της ηχητικής αφήγησης περιεχομένου (ανάλυση αρχείου Waveform >48Khz 16bit sampling rate, Encoding mp3 >256kbps).	ΝΑΙ		
21	Στα πλαίσια του έργου ο υποψήφιος Ανάδοχος θα σχεδιάσει και θα υλοποιήσει τρισδιάστατες απεικονίσεις υψηλής ποιότητας είτε σε τρισδιάστατη φωτορεαλιστική απεικόνιση είτε	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	σε τρισδιάστατο μοντέλο, με την χρήση τρισδιάστατου σαρωτή και αντίστοιχου λογισμικού.			
22	Τα σημεία τρισδιάστατης απεικόνισης θα οριστικοποιηθούν από τον Ανάδοχο κατά τη φάση της Μελέτης Εφαρμογής σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή και με τη σύμφωνη γνώμη του Υπουργείου Πολιτισμού και Αθλητισμού	ΝΑΙ		

### 3.12.12. Προμήθεια υποστηρικτικού υλικού και λογισμικού

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	<p>Διακριτός σαρωτής στο πλαίσιο α) της εφαρμογής διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και β) της ψηφιοποίησης τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Μέγεθος <math>\geq A3</math>, συμβατός με PC και Mac</li> <li>• Πολλαπλή σάρωση εγγράφων</li> <li>• Λειτουργίες PageTurningDetection και TimeMode για εύκολη σάρωση βιβλίων</li> <li>• Λειτουργίες AutoBookCorrection και PointRetouch</li> <li>• Τεχνολογία VI για σταθερή αποτύπωση</li> <li>• Dual CCD</li> <li>• 1200 DPI</li> <li>• USB 3.0</li> <li>• OS Support: WINDOWS, LINUX</li> </ul>	ΝΑΙ		
2	Infokiosk εσωτερικού χώρου με χρήση και από ΑμΕΑ	2 τμχ		
2.1.	Οι υπό προμήθεια σταθμοί πληροφόρησης θα είναι εντελώς καινούργιοι κατά την παράδοση και πλήρως συναρμολογημένοι.	ΝΑΙ		

2.2.	Βάρος	<=70kg		
2.3.	Τύπος Kiosk	Επιδαπέδιο - Εσωτερικού χώρου		
2.4.	Κλωβός	Μεταλλικός, ηλεκτροστατικά βαμμένος		
2.5.	Διαστάσεις (cm)	≤(HxDxW) (200x70x30) σε cm		
2.6.	Κλίση οθόνης	90° σε σχέση με το έδαφος		
2.7.	Χρώμα	Gris 2900 Sable Akzo		
2.8	Οθόνη	Touch screen 31,5", επίπεδη τύπου LCD		
2.9.	Ανάλυση	>=1920 X 1080		
2.10.	Διαδραστική	τουλάχιστον 10 σημείων		
2.11.	Φωτεινότητα	>=300 cd/m2		
2.12.	Διαγώνιος	31,5"		
2.13.	Αντίθεση	≥ 3.000:1		
2.14.	Αντιβανδαλική προστασία	≥ 4mm Securit		
2.15.	Τεχνολογία αφής	IR		
2.16.	Υπολογιστική μονάδα (CPU)	Τύπου Intel Core i3 3.60GHz (ή αντιστοιχης δυναμικότητας)		
2.17.	Εσωτερική Μνήμη (RAM)	>=8GB   2133MHz		
2.18.	Σκληρός δίσκος	>=120GB solid state		
2.19.	Συνδεσιμότητα	wifi, Ethernet 1Gbps, 1 USB port		
2.20.	Σύστημα ήχου	2x10 Watt		

2.21.	Λειτουργικό σύστημα windows	Windows 10 GR Pro		
2.22.	Τροφοδοσία	220 VAC		
2.23.	Θερμοκρασία Λειτουργίας	0°C έως 40°C		
2.24.	Ο υπό προμήθεια σταθμός να διαθέτει κατάλληλο σύστημα εξαερισμού	NAI		
2.25.	Το Info kiosk (H/Y) να εκκινεί και να απενεργοποιείται αυτόματα σε προκαθορισμένες ώρες	NAI		
2.26.	Εγγύηση καλής λειτουργίας δύο (2) έτων για τα infokiosks και τα συνοδευόμενα μέρη. Η εγγύηση θα περιλαμβάνει την δωρεάν αντικατάσταση α) όλων των ελαττωματικών εξαρτημάτων λόγω κατασκευαστικής αστοχίας και β) τη συντήρηση του λογισμικού.	NAI		
3	Συστοιχία δίσκων raid για αποθήκευση πρωτογενούς ψηφιακού υλικού υψηλής ανάλυσης	NAI		
4	Γυαλιά εικονικής πραγματικότητας	10 τμχ		
4.1.	Να αναφερθεί το μοντέλο και η εταιρεία κατασκευής.	NAI		
4.2.	Ποσότητα (τεμάχια)	10		
4.3.	Συσκευή Εικονικής Πραγματικότητας (VR Headset) χωρίς καλώδια	NAI		
4.4.	Να περιλαμβάνονται δύο (2) χειριστήρια (Touch Controllers)	NAI		
4.5.	Να περιλαμβάνεται καλώδιο φόρτισης και τροφοδοτικό	NAI		
4.6.	Να περιλαμβάνεται διαχωριστικό γυαλιών	NAI		
4.7.	Να περιλαμβάνονται δύο (2) μπαταρίες AA	NAI		
4.8.	Συνδέσεις	USB Type-C		
4.9.	Επεξεργαστής Qualcomm Snapdragon XR2	NAI		
4.10.	Χωρητικότητα Μνήμης	128 GB		

4.11.	Μνήμη RAM	8GB		
4.12.	1832 x 1920 ανάλυση ανά μάτι	ΝΑΙ		
4.13.	Ενσωματωμένη IPD ρύθμιση με 3 επίπεδα	ΝΑΙ		
4.14.	Χρώμα	Λευκό		
4.15.	Εγγύηση	1 έτος		
5	Τηλεματικός Εξοπλισμός οχημάτων (σύμφωνα με τα οριζόμενα στις ενότητες 3.2.1, 3.3.1, 3.12.1.1, 3.12.2.1)	ΝΑΙ		
6	Για κάθε κτήριο κάλυψης στα πλαίσια των συστημάτων ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτηρίων (σύμφωνα με τα οριζόμενα στις ενότητες 3.2.2, 3.3.2, 3.12.1.2, 3.12.2.2)			
7	Ασύρματος μετρητής ενέργειας (ράγας ή μορφής Clamp), για την μέτρηση Ενέργειας, Ισχύος (ενεργή και άεργη), Τάσης, Ρεύματος, Συχνότητας δικτύου, Συντελεστή Ισχύος	ΝΑΙ		
8	Ασύρματος μετρητής έντασης ρεύματος (μορφής Clamp)	ΝΑΙ		
9	Ασύρματο θερμομόμετρο χώρου με αισθητήρα θερμοκρασίας 0-50°C, ακρίβειας ± 0.5°C	ΝΑΙ		
10	Πύλες συγκέντρωσης δεδομένων (Gateways), μιας ή περισσότερων ανάλογα με τη μορφή του κτηρίου	ΝΑΙ		
11	Για κάθε κτήριο και χώρο κάλυψης στα πλαίσια των συστημάτων ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτηρίων (σύμφωνα με τα οριζόμενα στις ενότητες 3.2.3, 3.3.3, 3.12.1.3, 3.12.2.3)	ΝΑΙ		
12	Ελεγκτές φωτιστικού που εγκαθίστανται σε κάθε φωτιστικό	ΝΑΙ		
13	Ασύρματος ή ενσύρματος αισθητήρας παρουσίας και φωτεινότητας	ΝΑΙ		

14	Ασύρματος μετρητής ηλεκτρικής ενέργειας πίνακος ράγας DIN	ΝΑΙ		
15	Πύλες συγκέντρωσης δεδομένων (Gateways), μιας ή περισσότερων ανάλογα με τη μορφή του κτηρίου	ΝΑΙ		
16	Τείχος προστασίας – Firewall (σύμφωνα με τα οριζόμενα στις ενότητες 3.2.13, 3.3.13, 3.12.1.13, 3.12.2.13)	ΝΑΙ		
17	Εφαρμογή Προστασίας τερματικών – EndPoints (σύμφωνα με τα οριζόμενα στις ενότητες 3.2.13, 3.3.13, 3.12.1.13, 3.12.2.13)	ΝΑΙ		
18	Κεντρική Πλατφόρμα διαχείρισης όλης της Υποδομής Ασφαλείας (σύμφωνα με τα οριζόμενα στις ενότητες 3.2.13, 3.3.13, 3.12.1.13, 3.12.2.13)	ΝΑΙ		

### 3.12.13. Υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	Διάρκεια υπηρεσιών εγγύησης και συντήρησης (σε έτη μετά την ημερομηνία παράδοσης του Έργου)	>=2		
2	Διασφάλιση καλής λειτουργίας του Έργου και των υποσυστημάτων του	ΝΑΙ		
3	Χρόνος απόκρισης σε αναφορά προβλήματος (εντός ωρών λειτουργίας helpdesk)	2 ώρες		
4	Χρόνος αποκατάστασης των ανωμαλιών λειτουργίας του λογισμικού εφαρμογών	48 ώρες		
5	Παράδοση αντιτύπων όλων των μεταβολών ή των επανεκδόσεων ή τροποποιήσεων των εγχειριδίων του υλικού και λογισμικού	ΝΑΙ		
6	Λειτουργία υπηρεσίας helpdesk	9:00 – 17:00 όλες τις εργάσιμες ημέρες		
7	Διάρκεια υπηρεσιών φιλοξενίας (σε έτη μετά	5		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	την ημερομηνία παράδοσης του Έργου)			

### 3.12.14. Πνευματικά Δικαιώματα

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	Σύμφωνα με την παρ. 3.10	ΝΑΙ		

### 3.12.15. Εμπιστευτικότητα

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	Σύμφωνα με την παρ. 3.11	ΝΑΙ		

### 3.12.16. Φάσεις & Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	Συνολικό χρονοδιάγραμμα: <= 15 μήνες	ΝΑΙ		
2	Φάσεις Υλοποίησης Έργου σύμφωνα με την παρ. 4.1.1	ΝΑΙ		

### 3.12.17. Πρότυπα Διασφάλισης Ποιότητας

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	<p>διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας με βάση το πρότυπο ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό.</p>			
2	<p>Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας με βάση το πρότυπο ISO 27001:2013 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό.</p>	<p>ΝΑΙ</p>		

## 4. Συγγραφή Υποχρεώσεων

### 4.1. Φάσεις & Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης

#### 4.1.1. Φάσεις Υλοποίησης Έργου

Η προτεινόμενη πράξη περιλαμβάνει πέντε (5) Φάσεις - Πακέτα Εργασίας - με τα αντίστοιχα Παραδοτέα, τα οποία αναλύονται στην συνέχεια.

Φάση Νο	<b>1</b>	Τίτλος	Μελέτη Εφαρμογής
Έναρξη	M1	Λήξη	M2
<p><b>Στόχοι:</b> Στόχος τις συγκεκριμένης ενέργειας είναι να γίνει μία σαφής αποτύπωση των τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων των υποσυστημάτων και εφαρμογών του έργου και εξειδίκευση – επικαιροποίηση της μελέτης του Ανεξάρτητου συμβούλου, όπου αυτό είναι αναγκαίο.</p>			
<p><b>Περιγραφή Υλοποίησης:</b> Σε αυτό το στάδιο θα καθοριστούν όλες οι απαραίτητες ενέργειες που θα πρέπει να ακολουθηθούν για να επιτύχει η ανάπτυξη και λειτουργία των πληροφοριακών εφαρμογών. Επίσης περιλαμβάνει τον προσδιορισμό των κριτηρίων αποδοχής κάθε στοιχείου του έργου και την οριοθέτηση πιθανών κινδύνων ή εμποδίων τα οποία τυχόν εμφανιστούν και οι τρόποι με τους οποίους θα αντιμετωπιστούν. Η Μελέτη Εφαρμογής του Έργου περιλαμβάνει και αναλυτική Μελέτη Εγκατάστασης του συστήματος στο G-Cloud, η οποία θα συνοδεύεται από μελέτη ταξινόμησης των δεδομένων (data classification) και αναλυτική εκτίμηση της διαστασιολόγησης της υποδομής που απαιτείται για την παραγωγική λειτουργία των δράσεων. Παράλληλα, στο πλαίσιο το συγκεκριμένου πακέτου ενεργειών, θα σχεδιαστεί ο κύκλος μαθημάτων που θα εκτελεστούν κατά τη διάρκεια εκπαίδευσης των εμπλεκόμενων στελεχών.</p>			
<p><b>Παραδοτέα:</b></p> <p>Π1.1 Μελέτη Εφαρμογής</p>			

Φάση Νο	<b>2</b>	Τίτλος	Ανάπτυξη, Έλεγχος και Ολοκλήρωση Υποσυστημάτων και Εφαρμογών
Έναρξη	M3	Λήξη	M10
<p><b>Στόχοι:</b> Στόχος του συγκεκριμένου Πακέτου Εργασίας είναι η δημιουργία του ολοκληρωμένου</p>			

Ψηφιακού Μουσείου Πολιτιστικής Κληρονομιάς και των λοιπών υποσυστημάτων και εφαρμογών του έργου.

**Περιγραφή Υλοποίησης:** Το συγκεκριμένο Πακέτο Εργασίας περιλαμβάνει την ανάπτυξη του συνόλου των επιμέρους υποσυστημάτων του Έργου με βάση τις αναλυτικές τεχνικές και λειτουργικές περιγραφές της Μελέτης Εφαρμογής, τον έλεγχο λειτουργίας τους και την ολοκλήρωση τους ώστε να παραχθεί το τελικό λειτουργικό αποτέλεσμα.

Στο πλαίσιο του συγκεκριμένου πακέτου ενεργειών θα γίνει και η εγκατάσταση του συνόλου του λογισμικού στον cloud server που θα χρησιμοποιηθεί για την φιλοξενία εφαρμογών και υλικού.

Επίσης το Πακέτο Εργασίας περιλαμβάνει τις υπηρεσίες ψηφιοποίησης και τεκμηρίωσης του έργου καθώς και την παραγωγή του περιεχομένου που απαιτείται στο πλαίσιο του Έργου.

Τέλος το Πακέτο Εργασίας περιλαμβάνει και την προμήθεια και εγκατάσταση του υποστηρικτικού υλικού και λογισμικού.

**Παραδοτέα:**

Π2.1 Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων.

Π2.2 Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτηρίων

Π2.3 Έξυπνα συστήματα ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτηρίων

Π2.4 Έξυπνος Οδηγός Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων

Π2.5 Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίηση φακέλων»

Π2.6 Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή κτλ

Π2.7 Ψηφιακή Πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων

Π2.8 Ψηφιακή Πλατφόρμα Διαχείρισης Λαϊκών Αγορών

Π2.9 Σύστημα ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων και ψηφιακών υπογραφών

Π2.10 Σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών πληρωμών

Π2.11 Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς (η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στον δήμο)

Π2.12 Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Προϋπολογισμού, Τεχνικού Προγράμματος

Π2.13 Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security, κλπ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας

Π2.14 Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ

Π2.15 Ηλεκτρονική Τιμολόγηση
Π2.16 Ψηφιοποίηση, Τεκμηρίωση και Παραγωγή Περιεχομένου
Π2.17 Υποστηρικτικό υλικό και Λογισμικό

Φάση Νο	<b>3</b>	Τίτλος	Έλεγχοι καλής λειτουργίας
Έναρξη	M6	Λήξη	M11

**Στόχοι:** Στόχος του συγκεκριμένου Πακέτου Εργασίας είναι ο διεξοδικός έλεγχος της λειτουργίας της Εφαρμογής και η μετάπτωση δεδομένων από τρίτα συστήματα του Δήμου.

**Περιγραφή Υλοποίησης:** Στο πλαίσιο του συγκεκριμένου Πακέτου Εργασίας, περιλαμβάνονται ενέργειες που αφορούν στον έλεγχο της λειτουργίας του συστήματος βάση συγκεκριμένων Σεναρίων Ελέγχου που αφορούν τόσο στην επιμέρους λειτουργία των υποσυστημάτων, όσο και στην συνολική λειτουργία και λειτουργικότητα προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι του έργου. Τα αποτελέσματα των ελέγχων θα καταγραφούν και θα αποτυπωθούν ενώ παράλληλα θα δημιουργηθούν εγχειρίδια τεχνικής τεκμηρίωσης καθώς και σχετικές οδηγίες.

**Παραδοτέα:**

Π3.1 Πλάνο Ελέγχων  
 Π3.2 Τεκμηρίωση Σφαλμάτων  
 Π3.3 Έκθεση Αποτελεσμάτων Ελέγχων  
 Π3.4 Πρώτη έκδοση τεύχους τεχνικής και λειτουργικής τεκμηρίωσης του Συστήματος

Φάση Νο	<b>4</b>	Τίτλος	Εκπαίδευση
Έναρξη	M12	Λήξη	M14

**Στόχοι:** Βασικός στόχος του συγκεκριμένου Πακέτου Εργασίας είναι η εκπαίδευση των στελεχών του Δήμου και των σχετικών δομών και η επιβεβαίωση της ορθής λειτουργίας των εφαρμογών του συστήματος. Στα πλαίσια της παρούσης θα γίνουν διεξοδικοί έλεγχοι για κάθε μία από τις εφαρμογές και εκπαίδευση στη χρήση τη διαχείριση και τον εμπλουτισμό τους.

**Περιγραφή Υλοποίησης:** Στα πλαίσια της παρούσας φάσης, προβλέπεται θεωρητική και

πρακτική εκπαίδευση προσωπικού του Δήμου και των σχετικών δομών στην τήρηση των διαδικασιών, στη χρήση και παραγωγική λειτουργία του συστήματος και των εφαρμογών, καθώς επίσης και σε σχέση με τα πρότυπα διαλειτουργικότητας. Η κατάρτιση θα περιλαμβάνει τόσο θεωρητικό σκέλος με παρουσιάσεις της λειτουργικότητας και των διαδικασιών όσο και πρακτικό, με απευθείας χρήση των υπηρεσιών και εφαρμογών του συστήματος.

**Παραδοτέα:**

Π4.1 Μεθοδολογία Εκπαίδευσης

Π4.2 Πρόγραμμα Εκπαίδευσης

Π4.3 Εκπαιδευτικό Υλικό

Φάση Νο	5	Τίτλος	Πιλοτική λειτουργία του ΠΣ
Έναρξη	M14	Λήξη	M15

**Στόχοι:** Βασικός στόχος του συγκεκριμένου Πακέτου Εργασίας είναι η πιλοτική λειτουργία του συστήματος για έλεγχο της λειτουργίας του σε παραγωγική φάση.

**Περιγραφή Υλοποίησης:** Στα πλαίσια της παρούσας φάσης, προβλέπεται η λειτουργία του συστήματος σε παραγωγική φάση με την υποστήριξη στελεχών του Αναδόχου, προκειμένου να γίνει η ομαλή ένταξη του στην λειτουργία του Δήμου και των σχετικών δομών και να λυθούν επιτόπου αστοχίες που μπορεί να προκύψουν.

- 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.

Παράλληλα θα υλοποιηθούν εργασίες τεκμηρίωσης τυχόν πρόσθετων προσαρμογών και παραμετροποιήσεων της λύσης καθώς και σφαλμάτων που τυχόν προκύψουν και θα συνταχθεί σχετική Έκθεση αξιολόγησης της πιλοτικής λειτουργίας.

**Παραδοτέα:**

Π5.1. Πλάνο Πιλοτικής Λειτουργίας του Συστήματος

Π5.2 Έκθεση αξιολόγησης περιόδου Πιλοτικής Λειτουργίας

Π5.3 Τελική έκδοση τεύχους τεχνικής και λειτουργικής τεκμηρίωσης του Συστήματος

**4.1.2. Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης του Έργου**

ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Μελέτη Εφαρμογής	■	■													
2	Ανάπτυξη, Έλεγχος και Ολοκλήρωση Υποσυστημάτων και Εφαρμογών			■	■	■	■	■	■	■	■	■				
3	Έλεγχοι καλής λειτουργίας					■	■	■	■	■	■					
4	Εκπαίδευση											■	■	■		
5	Πιλοτική λειτουργία του ΠΣ														■	■
6	Υπηρεσίες υποστήριξης, καλής λειτουργίας και συντήρησης															

Σημειώνεται ότι το παραπάνω χρονοδιάγραμμα αφορά στην υλοποίηση του έργου και θα ξεκινήσει την ημέρα της συμβασιοποίησής του η οποία εκτιμάται 6 μήνες από την ημερομηνία δημοσίευσης του Διαγωνισμού.

**Πίνακας Παραδοτέων**

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου <sup>9</sup>	Μήνας Παράδοσης
----------------	-------------------	-------------------------------	-----------------

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

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου <sup>9</sup>	Μήνας Παράδοσης
1	Π1.1 Μελέτη Εφαρμογής	Μ	2
2	Π2.1 Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων.	Λ	11
3	Π2.2 Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτηρίων	Λ	11
4	Π2.3 Έξυπνα συστήματα ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτηρίων	Λ	11
5	Π2.4 Έξυπνος Οδηγός Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων	Λ	11
6	Π2.5 Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίηση φακέλων»	Λ	11
7	Π2.6 Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή κτλ	Λ	11
8	Π2.7 Ψηφιακή Πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων	Λ	11
9	Π2.8 Ψηφιακή Πλατφόρμα Διαχείρισης Λαϊκών Αγορών	Λ	11
10	Π2.9 Σύστημα ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων και ψηφιακών υπογραφών	Λ	11
11	Π2.10 Σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών πληρωμών	Λ	11
12	Π2.11 Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς (η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στον δήμο)	Λ	11
13	Π2.12 Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Προϋπολογισμού, Τεχνικού Προγράμματος	Λ	11
14	Π2.13 Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security, κλπ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας	Λ	11
15	Π2.14 Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ	Λ	11
16	Π2.15 Ηλεκτρονική Τιμολόγηση	Λ	11
17	Π2.16 Ψηφιοποίηση, Τεκμηρίωση και Παραγωγή Περιεχομένου	Υπ.	11

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου <sup>9</sup>	Μήνας Παράδοσης
18	Π2.17 Υποστηρικτικό υλικό και Λογισμικό	Υ	3
19	Π3.1 Πλάνο Ελέγχων	ΑΝ	11
20	Π3.2 Τεκμηρίωση Σφαλμάτων	ΑΝ	11
21	Π3.3 Έκθεση Αποτελεσμάτων Ελέγχων	ΑΝ	11
22	Π3.4 Πρώτη έκδοση τεύχους τεχνικής και λειτουργικής τεκμηρίωσης του Συστήματος	ΑΝ	11
23	Π4.1 Μεθοδολογία Εκπαίδευσης	ΑΝ	12
24	Π4.2 Πρόγραμμα Εκπαίδευσης	ΑΝ	12
25	Π4.3 Εκπαιδευτικό Υλικό	ΑΝ	14
26	Π5.1. Πλάνο Πιλοτικής Λειτουργίας του Συστήματος	ΑΝ	14
27	Π5.2 Έκθεση αξιολόγησης περιόδου Πιλοτικής Λειτουργίας	ΑΝ	15
28	Π5.3 Τελική έκδοση τεύχους τεχνικής και λειτουργικής τεκμηρίωσης του Συστήματος	ΑΝ	15

## 5. Ενδεικτικός Προϋπολογισμός

5.1. Ο ενδεικτικός προϋπολογισμός της παρούσας τεχνικής μελέτης, ανέρχεται στο ποσό των 2.002.600,00 με Φ.Π.Α. 24%

Ο ενδεικτικός προϋπολογισμός της παρούσας τεχνικής μελέτης, ανέρχεται στο ποσό των € 2.002.600,00 με Φ.Π.Α. 24%.

### ΜΕΡΟΣ Β- ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Χρηματοδότηση .....[βλ. πιο πάνω στοιχεία ωριμότητας της σύμβασης]

Εκτιμώμενη αξία σύμβασης σε ευρώ, χωρίς ΦΠΑ: € 1.615.000,00

Εκτιμώμενη αξία κάθε τμήματος της σύμβασης σε ευρώ, χωρίς ΦΠΑ: ....[εφόσον προβλέπεται διαίρεση της σύμβασης σε τμήματα ]

Ανάλυση και Τεκμηρίωση προϋπολογισμού/Συνολική και ανά τμήμα/μονάδα ...[οι ΑΑ περιλαμβάνουν στο φάκελο της σύμβασης λεπτομερή στοιχεία σχετικά με τον προϋπολογισμό της σύμβασης, προκειμένου η τελευταία να χαρακτηρίζεται από όσο το δυνατόν περισσότερη διαφάνεια. Αναφέρονται συγκριτικά στοιχεία διερεύνησης τιμών]

Φ.Π.Α.- Κρατήσεις-δικαιώματα τρίτων – επιβαρύνσεις € 387.600,00

### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων (προσαρμοσμένο από την Αναθέτουσα Αρχή - ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ)

Συσχέτιση με Παράρτημα Ι-μέρος Α “Απαιτήσεις-Τεχνικές Προδιαγραφές” . Συμπληρώνεται κατά την κρίση της Α.Α.

Στη συγγραφή υποχρεώσεων πρέπει να περιγράφονται τα προς προμήθεια είδη, τα επίπεδα ποιότητας, τα πρότυπα και οι εισροές μαζί με τα απαιτούμενα αποτελέσματα/υλοποιήσεις. Κατά την κατάρτισή της πρέπει να λαμβάνεται υπόψη το γεγονός ότι επηρεάζει άμεσα το κόστος. Μια άρτια καταρτισμένη συγγραφή υποχρεώσεων πρέπει: να περιγράφει με ακρίβεια τις απαιτήσεις να είναι εύκολα κατανοητή από τους προσφέροντες να περιλαμβάνει σαφώς καθορισμένες, επιτεύξιμες και μετρήσιμες εισροές, εκροές και αποτελέσματα να μην αναφέρεται σε απαιτήσεις που περιορίζουν τον ανταγωνισμό, να παρέχει επαρκώς λεπτομερείς πληροφορίες βάσει των οποίων οι προσφέροντες μπορούν να υποβάλουν ρεαλιστικές προσφορές, να προσδιορίζει τυχόν πρόσθετες απαιτήσεις.

### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΕΕΕΣ (Προσαρμοσμένο από την Αναθέτουσα Αρχή)- **[ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ]**

Από τις 2-5-2019, οι αναθέτουσες αρχές συντάσσουν το ΕΕΕΣ με τη χρήση της νέας ηλεκτρονικής υπηρεσίας Promitheus ESPDint (<https://espdint.eprocurement.gov.gr/>), που προσφέρει τη δυνατότητα ηλεκτρονικής σύνταξης και διαχείρισης του Ευρωπαϊκού Ενιαίου Εγγράφου Σύμβασης (ΕΕΕΣ). Η σχετική ανακοίνωση είναι διαθέσιμη στη Διαδικτυακή Πύλη του ΕΣΗΔΗΣ «[www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr)». Το περιεχόμενο του αρχείου, είτε ενσωματώνεται στο κείμενο της διακήρυξης, είτε, ως αρχείο PDF, ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο, αναρτάται ξεχωριστά ως αναπόσπαστο μέρος αυτής. Το αρχείο XML αναρτάται για την διευκόλυνση των οικονομικών φορέων προκειμένου να συντάξουν μέσω της υπηρεσίας eΕΕΕΣ τη σχετική απάντησή τους].

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV – Άλλες Δηλώσεις (Προσαρμοσμένο από την Αναθέτουσα Αρχή)**  
**[ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ]**

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – Υπόδειγμα Τεχνικής Προσφοράς (Προσαρμοσμένο από την Αναθέτουσα Αρχή)**  
**[ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ]**

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – Άλλο Περιγραφικό Έγγραφο - Υπόδειγμα (Προσαρμοσμένο από την Αναθέτουσα Αρχή)**  
**[ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ]**

*Π.χ. υπόδειγμα βιογραφικού μελών ομάδας που θα εκτελέσει τη σύμβαση, σε περίπτωση μικτής σύμβασης που περιλαμβάνει και υπηρεσίες)*

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς (Προσαρμοσμένο από την Αναθέτουσα Αρχή)**  
**[ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ]**

ΔΡΑΣΗ MARKETPLACE	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΜΟΝ ΑΔΑ	ΚΟΣΤΟΣ ΜΟΝΑΔΑ Σ (€ ΑΝΕΥ ΦΠΑ)	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (€ ΑΝΕΥ ΦΠΑ)	ΦΠΑ (€)	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (€ ΜΕ ΦΠΑ)
8. Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων	ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	50	Αριθμός				
	ΛΟΙΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΠΕ (Tablet Οχήματος)	50	Αριθμός				
	MOBILE APPLICATION	1	Άδειες				
	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ ΚΙΝΗΣΗΣ	1	Άδειες				
	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ (Εκπαίδευσης, εγκατάστασης, παραμετροποίησης, πιλοτικής λειτουργίας)	3	A/M				

**ΣΥΝΟΛΟ  
ΔΡΑΣΗΣ 8**

9. Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης	ΤΗΛΕΜΕΤΡΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ / Πύλες συγκέντρωσης	25	Αριθμός				
---	--	----	---------	--	--	--	--

ΔΡΑΣΗ MARKETPLACE	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΜΟΝ ΑΔΑ	ΚΟΣΤΟΣ ΜΟΝΑΔΑ Σ (€ ΑΝΕΥ ΦΠΑ)	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (€ ΑΝΕΥ ΦΠΑ)	ΦΠΑ (€)	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (€ ΜΕ ΦΠΑ)
δημοτικών και σχολικών κτιρίων	δεδομένων - GATEWAYS						
	ΤΗΛΕΜΕΤΡΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ / Ελεγκτές Φωτισμού	191	Αριθμός				
	ΤΗΛΕΜΕΤΡΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ / Μετρητές ηλεκτρικής ενέργειας	45	Αριθμός				
	ΤΗΛΕΜΕΤΡΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ / Αισθητήρες παρουσίας φωτόμετρο	191	Αριθμός				
	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ	1	Άδειες				
	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ (Εκπαίδευσης, εγκατάστασης, παραμετροποίη σης, πιλοτικής λειτουργίας)	4	Α/Μ				

**ΣΥΝΟΛΟ  
ΔΡΑΣΗΣ 9**

10. Έξυπνα συστήματα ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτιρίων	ΤΗΛΕΜΕΤΡΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ / Πύλες συγκέντρωσης δεδομένων - GATEWAYS	24	Αριθμός				
	ΤΗΛΕΜΕΤΡΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ / Ελεγκτές Φωτισμού	507	Αριθμός				
	ΤΗΛΕΜΕΤΡΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ / Μετρητές ηλεκτρικής	36	Αριθμός				

ΔΡΑΣΗ MARKETPLACE	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΜΟΝ ΑΔΑ	ΚΟΣΤΟΣ ΜΟΝΑΔΑ Σ (€ ΑΝΕΥ ΦΠΑ)	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (€ ΑΝΕΥ ΦΠΑ)	ΦΠΑ (€)	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (€ ΜΕ ΦΠΑ)
	ενέργειας						
	ΤΗΛΕΜΕΤΡΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ / Αισθητήρες παρουσίας φωτόμετρο	507	Αριθμός				
	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ	1	Άδειες				
	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ (Εκπαίδευσης, εγκατάστασης, παραμετροποίη σης, πιλοτικής λειτουργίας)	8	A/M				

**ΣΥΝΟΛΟ  
ΔΡΑΣΗΣ 10**

11. Έξυπνος Οδηγός Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ	1	Άδειες				
	MOBILE APPLICATION	1	Άδειες				
	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ (Εκπαίδευσης, εγκατάστασης, παραμετροποίη σης, πιλοτικής λειτουργίας)	5	A/M				

**ΣΥΝΟΛΟ  
ΔΡΑΣΗΣ 11**

12. Σύστημα διαχείρισης δημοτικών	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗΣ / Σαρωτής	1	Αριθμός				
---	---	---	---------	--	--	--	--

ΔΡΑΣΗ MARKETPLACE	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΜΟΝ ΑΔΑ	ΚΟΣΤΟΣ ΜΟΝΑΔΑ Σ (€ ΑΝΕΥ ΦΠΑ)	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (€ ΑΝΕΥ ΦΠΑ)	ΦΠΑ (€)	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (€ ΜΕ ΦΠΑ)
κοιμητηρίων και ψηφιοποίηση φακέλων	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ	1	Άδειες				
	MOBILE APPLICATION	1	Άδειες				
	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗΣ	3	Α/Μ				
	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ (Εκπαίδευσης, εγκατάστασης, παραμετροποίησης, πιλοτικής λειτουργίας)	2	Α/Μ				

**ΣΥΝΟΛΟ  
ΔΡΑΣΗΣ 12**

13. Πλατφόρμα διαχείρισης παιδικών σταθμών, ενημέρωσης γονέων με smart εφαρμογή κτλ	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ	1	Άδειες				
	MOBILE APPLICATION	1	Άδειες				
	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ (Εκπαίδευσης, εγκατάστασης, παραμετροποίησης, πιλοτικής λειτουργίας)	2	Α/Μ				

**ΣΥΝΟΛΟ  
ΔΡΑΣΗΣ 13**

14. Ψηφιακή Πλατφόρμα διαχείρισης ευπαθών ομάδων	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ	1	Άδειες				
	MOBILE APPLICATION	1	Άδειες				
	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	2	Α/Μ				

ΔΡΑΣΗ MARKETPLACE	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΜΟΝ ΑΔΑ	ΚΟΣΤΟΣ ΜΟΝΑΔΑ Σ (€ ΑΝΕΥ ΦΠΑ)	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (€ ΑΝΕΥ ΦΠΑ)	ΦΠΑ (€)	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (€ ΜΕ ΦΠΑ)
----------------------	----------------------	--------------	------------	---------------------------------------	------------------------------------	------------	----------------------------------

**ΣΥΝΟΛΟ  
ΔΡΑΣΗΣ 14**

16. Ψηφιακή Πλατφόρμα Διαχείρισης Λαϊκών Αγορών	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ	1	Άδειες				
	MOBILE APPLICATION	1	Άδειες				
	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ (Εκπαίδευσης, εγκατάστασης, παραμετροποίησης, πιλοτικής λειτουργίας)	2	A/M				

**ΣΥΝΟΛΟ  
ΔΡΑΣΗΣ 16**

17. Σύστημα ηλεκτρονικής διακίνησης εγγράφων και ψηφιακών υπογραφών	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ	1	Άδειες				
	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ (Εκπαίδευσης, εγκατάστασης, παραμετροποίησης, πιλοτικής λειτουργίας)	2	A/M				

**ΣΥΝΟΛΟ  
ΔΡΑΣΗΣ 17**

18. Σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών πληρωμών	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ	1	Άδειες				
---	---	---	--------	--	--	--	--

ΔΡΑΣΗ MARKETPLACE	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΜΟΝ ΑΔΑ	ΚΟΣΤΟΣ ΜΟΝΑΔΑ Σ (€ ΑΝΕΥ ΦΠΑ)	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (€ ΑΝΕΥ ΦΠΑ)	ΦΠΑ (€)	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (€ ΜΕ ΦΠΑ)
	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ (Εκπαίδευσης, εγκατάστασης, παραμετροποίη σης, πιλοτικής λειτουργίας)	2	A/M				

**ΣΥΝΟΛΟ  
ΔΡΑΣΗΣ 18**

28. Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς (η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στον δήμο)	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗΣ (σαρωτής)	1	Αριθμός				
	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗΣ (Infokiosk)	2	Αριθμός				
	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗΣ (Συστοιχία Δίσκων Raid)	1	Αριθμός				
	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗΣ (Γυαλιά Εικονικής Πραγματικότητας)	10	Αριθμός				
	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ	1	Άδειες				
	MOBILE APPLICATION	1	Άδειες				
	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ	40	A/M				
	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ (Εκπαίδευσης, εγκατάστασης, παραμετροποίησης, πιλοτικής λειτουργίας)	10	A/M				

ΔΡΑΣΗ MARKETPLACE	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΜΟΝ ΑΔΑ	ΚΟΣΤΟΣ ΜΟΝΑΔΑ Σ (€ ΑΝΕΥ ΦΠΑ)	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (€ ΑΝΕΥ ΦΠΑ)	ΦΠΑ (€)	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (€ ΜΕ ΦΠΑ)
----------------------	----------------------	--------------	------------	---------------------------------------	------------------------------------	------------	----------------------------------

**ΣΥΝΟΛΟ  
ΔΡΑΣΗΣ 28**

30. Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Προϋπολογισμού, Τεχνικού Προγράμματος	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ	1	Άδειες				
	MOBILE APPLICATION	1	Άδειες				
	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ (Εκπαίδευσης, εγκατάστασης, παραμετροποίησης, πιλοτικής λειτουργίας)	2	A/M				

**ΣΥΝΟΛΟ  
ΔΡΑΣΗΣ 30**

34. Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security, κλπ) και παροχή συστήματος τηλεεργασίας	ΔΙΚΤΥΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ/ Next Generation Firewall κεντρικού κτηρίου	2	Αριθμός				
	ΔΙΚΤΥΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ/ Next Generation Firewall περιφερειακών σημείων	4	Αριθμός				
	ΔΙΚΤΥΑΚΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	1	Αριθμός				
	ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΤΗΛΕΡΓΑΣΙΑΣ	1	Άδειες				
	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ (Εκπαίδευσης, εγκατάστασης, παραμετροποίησης)	8	A/M				

ΔΡΑΣΗ MARKETPLACE	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΜΟΝ ΑΔΑ	ΚΟΣΤΟΣ ΜΟΝΑΔΑ Σ (€ ΑΝΕΥ ΦΠΑ)	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (€ ΑΝΕΥ ΦΠΑ)	ΦΠΑ (€)	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (€ ΜΕ ΦΠΑ)
	σης, πιλοτικής λειτουργίας)						

**ΣΥΝΟΛΟ  
ΔΡΑΣΗΣ 34**

35. Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ	1	Άδειες				
	MOBILE APPLICATION	1	Άδειες				
	ΛΟΙΠΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	1	Άδειες				
	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ (Εκπαίδευσης, εγκατάστασης, παραμετροποίη σης, πιλοτικής λειτουργίας)	52	A/M				

**ΣΥΝΟΛΟ  
ΔΡΑΣΗΣ 35**

38. Ηλεκτρονική Τιμολόγηση	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ	1	Άδειες				
	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ (Εκπαίδευσης, εγκατάστασης, παραμετροποίη σης, πιλοτικής λειτουργίας)	2	A/M				

**ΣΥΝΟΛΟ ΔΡΑΣΗΣ 38**

**ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ**

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII – Υποδείγματα Εγγυητικών Επιστολών (Προσαρμοσμένο από την Αναθέτουσα Αρχή)**

**Υποδείγματα Εγγυητικών Επιστολών**

**1. Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής**

ΕΚΔΟΤΗΣ.....

Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς: Δήμος .....

Διεύθυνση Δήμου

**Εγγυητική επιστολή μας υπ' αριθ..... για ποσό ..... ευρώ (..... €)**

1. Με την παρούσα εγγυητική επιστολή σας γνωστοποιούμε ότι εγγυόμαστε ρητά, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, παραιτούμενοι του δικαιώματος της διζήσεως, υπέρ

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρείας: της εταιρείας ....., ΑΦΜ ....., οδός ..... αριθμός ... ΤΚ .....,}

{ή σε περίπτωση ένωσης ή κοινοπραξίας: των εταιρειών

α)..... ΑΦΜ .....οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

β)..... ΑΦΜ .....οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

γ)..... ΑΦΜ .....οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

μελών της ένωσης ή κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε μια από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρον υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της ένωσης ή κοινοπραξίας}

και μέχρι του ποσού των ..... ευρώ (..... €) για τη συμμετοχή στο διενεργούμενο από τον Δήμο ..... Διαγωνισμό του (καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών στον διαγωνισμό) XXXX ..... με τίτλο «Τίτλος Διαγωνισμού/Τμήματος ....», σύμφωνα με τους όρους που αναφέρονται στη Διακήρυξη, την οποία ήδη γνωρίζουμε.

2. Η παρούσα εγγύηση καλύπτει καθ' όλο το χρόνο ισχύος της μόνο τις από τη συμμετοχή στον ανωτέρω Διαγωνισμό απορρέουσες υποχρεώσεις

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρείας: της εν λόγω εταιρείας}

{ή σε περίπτωση ένωσης ή κοινοπραξίας: των εταιρειών της ένωσης ή κοινοπραξίας ατομικά για κάθε μια από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρον υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της ένωσης ή κοινοπραξίας}

3. Το ανωτέρω ποσό της εγγύησης τηρείται στη διάθεσή σας, το οποίο και υποχρεούμαστε να σας καταβάλουμε με μόνη τη δήλωσή σας, ολικά ή μερικά, χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησης, μέσα σε πέντε (5) ημέρες από την απλή έγγραφη ειδοποίησή σας.

4. Η εγγύηση που παρέχεται σύμφωνα με τα παραπάνω ισχύει μέχρι και την .....  
 (Σημείωση προς την Τράπεζα : ο χρόνος ισχύος πρέπει να είναι μεγαλύτερος τουλάχιστον κατά ένα (1) μήνα του χρόνου ισχύος της Προσφοράς).

Αποδεχόμαστε να παρατείνουμε την ισχύ της εγγύησης, ύστερα από έγγραφη δήλωσή σας, με την προϋπόθεση ότι το σχετικό αίτημά σας θα μας υποβληθεί πριν από την ημερομηνία λήξης της.

5. Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου.

6. Βεβαιώνουμε υπεύθυνα ότι όλες οι ισχύουσες Εγγυητικές Επιστολές της Τράπεζάς μας, οι οποίες έχουν χορηγηθεί στο Δημόσιο, στα Ν.Π.Δ.Δ. και στα Ν.Π.Ι.Δ., συμπεριλαμβανομένης και της παρούσης, δεν ξεπερνάνε το όριο το οποίο έχει καθοριστεί βάσει νόμου για την Τράπεζά μας.

Με τιμή

.....ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΤΡΑΠΕΖΑΣ.....

.....ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΕΣ ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ.....

**2. Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης**

ΕΚΔΟΤΗΣ.....

Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς: Δήμος .....

Διεύθυνση Δήμου

**Εγγυητική επιστολή μας υπ' αριθ..... για ευρώ.....**

1. Με την παρούσα εγγυητική επιστολή σας γνωστοποιούμε ότι εγγυόμαστε ρητά, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, παραιτούμενοι του δικαιώματος της διζήσεως, υπέρ

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρείας: της εταιρείας ....., ΑΦΜ ....., οδός ..... αριθμός ... ΤΚ .....,}

{ή σε περίπτωση ένωσης ή κοινοπραξίας: των εταιρειών

α)..... ΑΦΜ .....οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

β)..... ΑΦΜ .....οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

γ)..... ΑΦΜ .....οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

μελών της ένωσης ή κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε μία από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρον υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της ένωσης ή κοινοπραξίας},

και μέχρι του ποσού των ευρώ....., για την καλή εκτέλεση των όρων της σύμβασης με αριθμό..... που αφορά στο Διαγωνισμό της (συμπληρώνετε την ημερομηνία διενέργειας του Διαγωνισμού) ..... με τίτλο: «Τίτλος Διαγωνισμού/Τμήματος.....», συνολικής αξίας (συμπληρώνετε το συνολικό συμβατικό τίμημα με διευκρίνιση εάν περιλαμβάνει ή όχι τον ΦΠΑ) ....., σύμφωνα με την με αριθμό..... Διακήρυξή σας.

Παραιτούμαστε ρητά και ανεπιφύλακτα από την ένσταση διζήσεως, από το δικαίωμα προβολής εναντίον σας όλων των ενστάσεων του πρωτοφειλέτη ακόμη και των μη προσωποπαγών και ιδιαίτερα οποιασδήποτε άλλης ένστασης των άρθρων 852 - 855, 862 - 869 του Αστικού Κώδικα, όπως και από τα δικαιώματα μας που τυχόν απορρέουν από τα υπ' όψιν άρθρα.

2. Σε περίπτωση που μας γνωστοποιήσετε την απόφασή σας ότι η ..... δεν εκπλήρωσε την υποχρέωσή της που περιγράφεται ανωτέρω στο σημείο 1, σας δηλώνουμε ότι αναλαμβάνουμε με την παρούσα επιστολή τη ρητή υποχρέωση να σας καταβάλουμε, χωρίς οποιαδήποτε αντίρρηση, ολόκληρο ή μέρος του ποσού της εγγύησης, σύμφωνα με τις οδηγίες σας, εντός πέντε (5) ημερών από την ημερομηνία που θα μας περιέλθει σχετικό αίτημά σας.

3. Για την καταβολή της υπ' όψιν εγγύησης δεν απαιτείται καμία εξουσιοδότηση, ενέργεια ή συγκατάθεση της ....., ούτε θα ληφθεί υπ' όψιν οποιαδήποτε τυχόν

ένσταση ή επιφύλαξη ή προσφυγή αυτής στη διαιτησία ή στα δικαστήρια, με αίτημα τη μη κατάπτωση της εγγυητικής επιστολής, ή τη θέση αυτής υπό δικαστική μεσεγγύηση.

4. Σας δηλώνουμε ακόμη ότι η υπ' όψιν εγγύησή μας θα παραμείνει σε πλήρη ισχύ μέχρι να επιστραφεί σε εμάς η παρούσα εγγυητική επιστολή, μαζί με έγγραφη δήλωσή σας ότι μας απαλλάσσετε από την υπ' όψιν εγγύηση. Μέχρι τότε, θα παραμείνουμε υπεύθυνοι για την άμεση καταβολή σε εσάς του ποσού της εγγύησης.

5. Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

6. Βεβαιώνουμε υπεύθυνα ότι όλες οι ισχύουσες Εγγυητικές Επιστολές της Τράπεζάς μας, οι οποίες έχουν χορηγηθεί στο Δημόσιο, στα Ν.Π.Δ.Δ. και στα Ν.Π.Ι.Δ., συμπεριλαμβανομένης και της παρούσης, δεν ξεπερνάνε το όριο το οποίο έχει καθοριστεί από το Υπουργείο Οικονομικών για την Τράπεζά μας.

Με τιμή

.....ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΤΡΑΠΕΖΑΣ.....

.....ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΕΣ ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ.....

### 3. Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας

ΕΚΔΟΤΗΣ.....

Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς: Δήμος .....

Διεύθυνση Δήμου

**Εγγυητική επιστολή μας υπ' αριθ..... για ευρώ.....**

Με την παρούσα εγγυητική επιστολή σας γνωστοποιούμε ότι εγγυόμαστε ρητά, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, παραιτούμενοι του δικαιώματος της διζήσεως, υπέρ

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρείας: της εταιρείας ....., ΑΦΜ ....., οδός ..... αριθμός ... ΤΚ .....,}

{ή σε περίπτωση ένωσης ή κοινοπραξίας: των εταιρειών

α)..... ΑΦΜ .....οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

β)..... ΑΦΜ .....οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

γ)..... ΑΦΜ .....οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

μελών της ένωσης ή κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε μία από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρον υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της ένωσης ή κοινοπραξίας},

και μέχρι του ποσού των ευρώ..... που αντιστοιχεί σε ποσοστό τρία τοις εκατό (3%) του συμβατικού τιμήματος, μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ, για την καλή λειτουργία του αντικειμένου της σύμβασης με αριθμό ..... και τίτλο «Τίτλος Σύμβασης.... », που αφορά στον Διαγωνισμό της (συμπληρώνετε την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού) ..... συνολικής αξίας (συμπληρώνετε το συνολικό συμβατικό τίμημα με διευκρίνιση εάν περιλαμβάνει ή όχι τον ΦΠΑ) ....., σύμφωνα με τη με αριθμό..... Διακήρυξή σας.

Το ανωτέρω ποσό της εγγύησης τηρείται στη διάθεσή σας, το οποίο και υποχρεούμαστε να σας καταβάλουμε ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας, μέσα σε πέντε (5) ημέρες από την έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα έχει χρονική ισχύ ίση με το χρονικό διάστημα της παρεχόμενης εγγύησης (... έτη) πλέον τρεις (3) μήνες ή μέχρις ότου λάβουμε έγγραφη δήλωσή σας ότι μπορούμε να θεωρήσουμε την Τράπεζά μας απαλλαγμένη από κάθε σχετική υποχρέωση.

Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

Βεβαιώνουμε ότι όλες οι ισχύουσες Εγγυητικές Επιστολές της Τράπεζάς μας, οι οποίες έχουν χορηγηθεί στο Δημόσιο, στα Ν.Π.Δ.Δ. και στα Ν.Π.Ι.Δ., συμπεριλαμβανομένης και της παρούσης, δεν ξεπερνάνε το όριο το οποίο έχει καθοριστεί βάσει νόμου για την Τράπεζά μας.

Με τιμή

.....ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΤΡΑΠΕΖΑΣ.....

.....ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΕΣ ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ.....

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΧ – Πίνακας αντιστοίχισης λόγων αποκλεισμού-κριτηρίων ποιοτικής επιλογής και αποδεικτικών μέσων (Προσαρμοσμένο από την Αναθέτουσα Αρχή)  
[ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ]**

---

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Χ – Ενημέρωση φυσικών προσώπων για την επεξεργασία προσωπικών δεδομένων (Προσαρμοσμένο από την Αναθέτουσα Αρχή)  
[ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ]**

---

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΧΙ –Λοιπά Παραρτήματα**

**Αναλυτική ενημέρωση για την επεξεργασία προσωπικών δεδομένων**

Η Αναθέτουσα Αρχή ενημερώνει υπό την ιδιότητά της ως υπεύθυνης επεξεργασίας το φυσικό πρόσωπο που υπογράφει την προσφορά ως Προσφέρων ή ως Νόμιμος Εκπρόσωπος Προσφέροντος, ότι το ίδιο ή και τρίτοι, κατ' εντολή και για λογαριασμό του, θα επεξεργάζονται τα ακόλουθα δεδομένα ως εξής:

I. Αντικείμενο επεξεργασίας είναι τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα που περιέχονται στους φακέλους της προσφοράς και τα αποδεικτικά μέσα τα οποία υποβάλλονται στην Αναθέτουσα Αρχή, στο πλαίσιο του παρόντος Διαγωνισμού, από το φυσικό πρόσωπο το οποίο είναι το ίδιο Προσφέρων ή Νόμιμος Εκπρόσωπος Προσφέροντος.

II. Σκοπός της επεξεργασίας είναι η αξιολόγηση του Φακέλου Προσφοράς, η ανάθεση της Σύμβασης, η προάσπιση των δικαιωμάτων της Αναθέτουσας Αρχής, η εκπλήρωση των εκ του νόμου υποχρεώσεων της Αναθέτουσας Αρχής και η εν γένει ασφάλεια και προστασία των συναλλαγών. Τα δεδομένα ταυτοπροσωπίας και επικοινωνίας θα χρησιμοποιηθούν από την Αναθέτουσα Αρχή και για την ενημέρωση των Προσφερόντων σχετικά με την αξιολόγηση των προσφορών.

III. Αποδέκτες των ανωτέρω (υπό Α) δεδομένων στους οποίους κοινοποιούνται είναι:

(α) Φορείς στους οποίους η Αναθέτουσα Αρχή αναθέτει την εκτέλεση συγκεκριμένων ενεργειών για λογαριασμό της, δηλαδή οι Σύμβουλοι, τα υπηρεσιακά στελέχη, μέλη Επιτροπών Αξιολόγησης, Χειριστές του Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού και λοιποί εν γένει προστεθέντες της, υπό τον όρο της τήρησης σε κάθε περίπτωση του απορρήτου.

(β) Το Δημόσιο, άλλοι δημόσιοι φορείς ή δικαστικές αρχές ή άλλες αρχές ή δικαιοδοτικά όργανα, στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων τους.

(γ) Έτεροι συμμετέχοντες στο Διαγωνισμό, στο πλαίσιο της αρχής της διαφάνειας και του δικαιώματος προδικαστικής και δικαστικής προστασίας των συμμετεχόντων στο Διαγωνισμό, σύμφωνα με το νόμο.

IV. Τα δεδομένα θα τηρούνται για χρονικό διάστημα για χρονικό διάστημα ίσο με τη διάρκεια της εκτέλεσης της σύμβασης, και μετά τη λήξη αυτής για χρονικό διάστημα πέντε ετών, για μελλοντικούς φορολογικούς-δημοσιονομικούς ή ελέγχους χρηματοδοτών ή άλλους προβλεπόμενους ελέγχους από την κείμενη νομοθεσία, εκτός εάν η νομοθεσία προβλέπει διαφορετική περίοδο διατήρησης. Σε περίπτωση εκκρεμοδικίας αναφορικά με δημόσια σύμβαση τα δεδομένα τηρούνται μέχρι το πέρας της εκκρεμοδικίας. Μετά τη λήξη των ανωτέρω περιόδων, τα προσωπικά δεδομένα θα καταστρέφονται.

V. Το φυσικό πρόσωπο που είναι είτε Προσφέρων είτε Νόμιμος Εκπρόσωπος του Προσφέροντος, μπορεί να ασκεί κάθε νόμιμο δικαίωμά του σχετικά με τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα που το αφορούν, απευθυνόμενο στον υπεύθυνο προστασίας προσωπικών δεδομένων της Αναθέτουσας Αρχής.

VI. Η Αναθέτουσα Αρχή έχει υποχρέωση να λαμβάνει κάθε εύλογο μέτρο για τη διασφάλιση του απόρρητου και της ασφάλειας της επεξεργασίας των δεδομένων και της προστασίας τους από τυχαία ή αθέμιτη καταστροφή, τυχαία απώλεια, αλλοίωση, απαγορευμένη διάδοση ή πρόσβαση από οποιονδήποτε και κάθε άλλης μορφή αθέμιτη επεξεργασία.

## Ρήτρα ακεραιότητας

(Η ρήτρα ακεραιότητας επισυνάπτεται στο συμφωνητικό)

Δηλώνω/ούμε ότι δεσμευόμαστε ότι σε όλα τα στάδια που προηγήθηκαν της κατακύρωσης της σύμβασης δεν ενήργησα/ενεργήσαμε αθέμιτα, παράνομα ή καταχρηστικά και ότι θα εξακολουθήσω/ουμε να ενεργώ/ούμε κατ' αυτόν τον τρόπο κατά το στάδιο εκτέλεσης της σύμβασης αλλά και μετά τη λήξη αυτής.

Ειδικότερα ότι:

1) δεν διέθετα/διαθέταμε εσωτερική πληροφόρηση, πέραν των στοιχείων που περιήλθαν στη γνώση και στην αντίληψη μου/μας μέσω των εγγράφων της σύμβασης και στο πλαίσιο της συμμετοχής μου/μας στη διαδικασία σύναψης της σύμβασης και των προκαταρκτικών διαβουλεύσεων στις οποίες συμμετείχα/με και έχουν δημοσιοποιηθεί.

2) δεν πραγματοποίησα/ήσαμε ενέργειες νόθευσης του ανταγωνισμού μέσω χειραγώγησης των προσφορών, είτε ατομικώς είτε σε συνεργασία με τρίτους, κατά τα οριζόμενα στο δίκαιο του ανταγωνισμού.

3) δεν διενήργησα/διενεργήσαμε ούτε θα διενεργήσω/ήσουμε πριν, κατά τη διάρκεια ή και μετά τη λήξη της σύμβασης παράνομες πληρωμές για διευκολύνσεις, εξυπηρετήσεις ή υπηρεσίες που αφορούν τη σύμβαση και τη διαδικασία ανάθεσης.

4) δεν πρόσφερα/προσφέραμε ούτε θα προσφέρω/ουμε πριν, κατά τη διάρκεια ή και μετά τη λήξη της σύμβασης, άμεσα ή έμμεσα, οποιαδήποτε υλική εύνοια, δώρο ή αντάλλαγμα σε υπαλλήλους ή μέλη συλλογικών οργάνων της αναθέτουσας αρχής, καθώς και συζύγους και συγγενείς εξ αίματος ή εξ

αγχιστείας, κατ' ευθεία μεν γραμμή απεριορίστως, εκ πλαγίου δε έως και τέταρτου βαθμού ή συνεργάτες αυτών ούτε χρησιμοποιήσα/χρησιμοποιήσαμε ή θα χρησιμοποιήσω/χρησιμοποιήσουμε τρίτα πρόσωπα, για να διοχετεύσουν χρηματικά ποσά στα προαναφερόμενα πρόσωπα.

5) δεν θα επιχειρήσω/ουμε να επηρεάσω/ουμε με αθέμιτο τρόπο τη διαδικασία λήψης αποφάσεων της αναθέτουσας αρχής, ούτε θα παράσχω-ουμε παραπλανητικές πληροφορίες οι οποίες ενδέχεται να επηρεάσουν ουσιωδώς τις αποφάσεις της αναθέτουσας αρχής καθ' όλη τη διάρκεια της εκτέλεσης της σύμβασης αλλά και μετά τη λήξη της,

6) δεν έχω/ουμε προβεί ούτε θα προβώ/ούμε, άμεσα (ο ίδιος) ή έμμεσα (μέσω τρίτων προσώπων), σε οποιαδήποτε πράξη ή παράλειψη [εναλλακτικά: ότι δεν έχω-ουμε εμπλακεί και δεν θα εμπλακώ-ουμε σε οποιαδήποτε παράτυπη, ανέντιμη ή απατηλή συμπεριφορά (πράξη ή παράλειψη)] που έχει ως στόχο την παραπλάνηση [/εξαπάτηση] οποιουδήποτε προσώπου ή οργάνου της αναθέτουσας αρχής εμπλεκόμενου σε οποιαδήποτε διαδικασία σχετική με την εκτέλεση της σύμβασης (όπως ενδεικτικά στις διαδικασίες παρακολούθησης και παραλαβής), την απόκρυψη πληροφοριών από αυτό, τον εξαναγκασμό αυτού σε ή/και την αθέμιτη απόσπαση από αυτό ρητής ή σιωπηρής συγκατάθεσης στην παραβίαση ή παράκαμψη νομίμων ή συμβατικών υποχρεώσεων που σχετίζονται με την εκτέλεση της σύμβασης, ή τυχόν έγκρισης, θετικής γνώμης ή απόφασης παραλαβής (μέρους ή όλου) του συμβατικού αντικείμενου ή/και καταβολής (μέρους ή όλου) του συμβατικού τιμήματος,

7) ότι θα απέχω/ουμε από οποιαδήποτε εν γένει συμπεριφορά που συνιστά σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα και θα μπορούσε να θέσει εν αμφιβόλω την ακεραιότητά μου-μας,

8) ότι θα δηλώσω/ουμε στην αναθέτουσα αρχή, αμελλητί με την περιέλευση σε γνώση μου/μας, οποιαδήποτε κατάσταση (ακόμη και ενδεχόμενη) σύγκρουσης συμφερόντων (προσωπικών, οικογενειακών, οικονομικών, πολιτικών ή άλλων κοινών συμφερόντων, συμπεριλαμβανομένων και αντικρουόμενων επαγγελματικών συμφερόντων) μεταξύ των νομίμων ή εξουσιοδοτημένων εκπροσώπων μου-μας, υπαλλήλων ή συνεργατών μου-μας που χρησιμοποιούνται για την εκτέλεση της σύμβασης (συμπεριλαμβανομένων και των υπεργολάβων μου) με μέλη του προσωπικού της αναθέτουσας αρχής που εμπλέκονται καθ' οιονδήποτε τρόπο στη διαδικασία εκτέλεσης της σύμβασης ή/και μπορούν να επηρεάσουν την έκβαση και τις αποφάσεις της αναθέτουσας αρχής περί την εκτέλεσή της, συμπεριλαμβανομένων των μελών των αποφαινόμενων ή/και γνωμοδοτικών οργάνων αυτής, ή/και των μελών των οργάνων διοίκησής της ή/και των συζύγων και συγγενών εξ αίματος ή εξ αγχιστείας, κατ' ευθεία μεν γραμμή απεριορίστως, εκ πλαγίου δε έως και τέταρτου βαθμού των παραπάνω προσώπων, οποτεδήποτε και εάν η κατάσταση αυτή σύγκρουσης συμφερόντων προκύψει κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης και μέχρι τη λήξη της.

9) [Σε περίπτωση χρησιμοποίησης υπεργολάβου]

Ο υπεργολάβος ..... έλαβα γνώση της παρούσας ρήτρας ακεραιότητας και ευθύνομαι/ευθυνόμαστε για την τήρηση και από αυτόν απασών των υποχρεώσεων που περιλαμβάνονται σε αυτή.

Υπογραφή/Σφραγίδα

Ο/η ..... (σε περίπτωση φυσικού προσώπου/ ατομικής επιχείρησης) ή το νομικό πρόσωπο.....με την επωνυμία .....και με το διακριτικό τίτλο «.....», που εδρεύει ..... (. ΑΦΜ:....., ΔΟΥ: ....., Τ.Κ. ...., νομίμως εκπροσωπούμενο (μόνο για νομικά πρόσωπα) από τον .....

### Υπόδειγμα περιεχομένου Υ.Δ. περί μη ρωσικής εμπλοκής

Το περιεχόμενο της Υ.Δ. περί της μη συνδρομής των καταστάσεων ρωσικής εμπλοκής, που περιγράφονται στην παρ. 2.2.3..5.α της παρούσας, είναι το ακόλουθο:

*«Δηλώνω υπεύθυνα ότι δεν υπάρχει ρωσική συμμετοχή στον οικονομικό φορέα που εκπροσωπώ και συμμετέχει στη διαδικασία ανάθεσης της παρούσας σύμβασης, σύμφωνα με τους περιορισμούς που περιλαμβάνονται στο άρθρο 5ια του κανονισμού του Συμβουλίου (ΕΕ) αριθ. 833/2014 της 31ης Ιουλίου 2014 σχετικά με περιοριστικά μέτρα λόγω των ενεργειών της Ρωσίας που αποσταθεροποιούν την κατάσταση στην Ουκρανία, όπως τροποποιήθηκε από τον με αριθ. 2022/576 Κανονισμό του Συμβουλίου (ΕΕ) της 8ης Απριλίου 2022.*

Συγκεκριμένα δηλώνω ότι:

*(α) ο οικονομικός φορέας που εκπροσωπώ (και κανένας από τους οικονομικούς φορείς που εκπροσωπούν μέλη της ένωσης μας), [εφόσον πρόκειται για ένωση οικονομικών φορέων] δεν είναι Ρώσος υπήκοος, ούτε φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέας εγκατεστημένος στη Ρωσία·*

*(β) ο οικονομικός φορέας που εκπροσωπώ (και κανένας από τους οικονομικούς φορείς που εκπροσωπούν μέλη της ένωσης μας, [εφόσον πρόκειται για ένωση οικονομικών φορέων] δεν είναι νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέας του οποίου τα δικαιώματα ιδιοκτησίας κατέχει άμεσα ή έμμεσα σε ποσοστό άνω του πενήντα τοις εκατό (50%) οντότητα αναφερόμενη στο στοιχείο α) της παρούσας παραγράφου ·*

*(γ) τόσο ο υπεύθυνα δηλώνων, όσο και ο οικονομικός φορέας που εκπροσωπώ δεν είμαστε φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή όργανο που ενεργεί εξ ονόματος ή κατ' εντολή οντότητας που αναφέρεται στα σημεία (α) ή (β) παραπάνω,*

*(δ) δεν υπάρχει συμμετοχή φορέων και οντοτήτων που απαριθμούνται στα ανωτέρω σημεία α) έως γ), άνω του 10 % της αξίας της σύμβασης των υπεργολάβων, προμηθευτών ή φορέων στις ικανότητες των οποίων να στηρίζεται ο οικονομικός φορέας τον οποίον εκπροσωπώ.»*