

Διακήρυξη

Ανοικτού ηλεκτρονικού διαγωνισμού άνω των ορίων για την ανάθεση Σύμβασης Προμήθειας Αγαθών με τίτλο:

« Δράσεις Ψηφιακού Μετασχηματισμού του Δήμου Καστοριάς »

Αναθέτουσα Αρχή: Δήμος Καστοριάς

Συνολική Εκτιμώμενη Αξία της Σύμβασης: € 964.159,52

(Καθαρή αξία: € 777.548,00 / ΦΠΑ 24 %: € 186.611,52)

Αρ. Πρωτ.: 38636 / 12-12-2025

Η παρούσα Διακήρυξη αφορά στο Υποέργο 1 της Πράξης

«Δράσεις Ψηφιακού Μετασχηματισμού του Δήμου Καστοριάς» (MIS 6002881)

ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2025



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	2
1. ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	5
1.1 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑΣ ΑΡΧΗΣ.....	5
1.2 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ-ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	6
1.3 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	6
1.4 ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	8
1.5 ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	10
1.6 ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑ	10
1.7 ΑΡΧΕΣ ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΕΣ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΝΑΨΗΣ	11
2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ	12
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.....	14
2.2.3 Λόγοι αποκλεισμού	15
2.2.4 Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας.....	19
2.2.5 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια.....	20
2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα	20
2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης.....	21
2.2.8 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων – Υπεργολαβία	21
2.2.9 Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής	22
2.2.9.1 Προκαταρκτική απόδειξη κατά την υποβολή προσφορών.....	22
2.2.9.2 Αποδεικτικά μέσα.....	24
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.....	32
2.4 ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ - ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	33
2.4.1 Γενικοί όροι υποβολής προσφορών	33
2.4.2 Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών.....	33
2.4.3 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής- Τεχνική Προσφορά»	36
2.4.3.1 Δικαιολογητικά Συμμετοχής.....	36
2.4.3.2 Τεχνική προσφορά	37
2.4.4 Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά» / Τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών	37
2.4.5 Χρόνος ισχύος των προσφορών	38
2.4.6 Λόγοι απόρριψης προσφορών	38



3. ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	40
3.1 ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	40
3.1.1 Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών.....	40
3.1.2 Αξιολόγηση προσφορών.....	40
3.2 ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ - ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ	42
3.3 ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗ - ΣΥΝΑΨΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	43
3.4 ΠΡΟΔΙΚΑΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ - ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΚΑΙ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	44
3.5 ΜΑΤΑΙΩΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	47
4. ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	49
4.1 ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ (ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ, ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ)	49
4.2 ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ - ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	49
4.3 ΌΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	50
4.4 ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΙΑ	50
4.5 ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ	51
4.6 ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΜΟΝΟΜΕΡΟΥΣ ΛΥΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	51
5. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	53
5.1 ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ.....	53
5.2 ΚΗΡΥΞΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΦΟΡΕΑ ΕΚΠΤΩΤΟΥ - ΚΥΡΩΣΕΙΣ	53
5.3 ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΩΝ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ	55
5.4 ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ.....	55
6. ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ.....	56
6.1 ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΑΓΑΘΩΝ	56
6.2 ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΑΓΑΘΩΝ - ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΑΓΑΘΩΝ	56
6.3 ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΝΑΥΛΩΣΗΣ – ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ - ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗΣ ΦΟΡΤΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ.....	57
6.4 ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΑΓΑΘΩΝ – ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	57
6.5 ΔΕΙΓΜΑΤΑ – ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ – ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	58
6.6 ΕΓΓΥΗΜΕΝΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ	58
6.7 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΦΙΛΟΞΕΝΙΑΣ	58
6.8 ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΙΜΗΣ	58
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	60
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ.....	60
ΜΕΡΟΣ Α - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	60
Περιβάλλον της Σύμβασης	60
Υφιστάμενη κατάσταση-υποδομές	60
Απαιτήσεις Διαλειτουργικότητας με υφιστάμενες και υπό υλοποίηση εφαρμογές και συστήματα του Δήμου Καστοριάς	61
Συνοπτική Περιγραφή των υπηρεσιών και της λειτουργίας της Α.Α.	68
Οργανωτική δομή της Α.Α.	73
ΜΕΡΟΣ Β - ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	74
Περιγραφή των αναγκών της Α.Α.....	74
Προσβασιμότητα ΑμεΑ σε Ηλεκτρονικά Περιβάλλοντα	74
Στοιχεία ωριμότητας της Σύμβασης.....	75
Τεκμηρίωση σκοπιμότητας/υποδιαίρεσης ή μη της σύμβασης σε τμήματα	75
Μεθοδολογία Υλοποίησης	75
ΜΕΡΟΣ Γ- ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	84
Λειτουργικές / Τεχνικές Προδιαγραφές.....	84
Πίνακες Συμμόρφωσης	128

ΜΕΡΟΣ Δ- ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	195
ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ.....	195
ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ.....	195
ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ	196
ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	196
ΚΥΒΕΡΝΟΑΣΦΑΛΕΙΑ.....	196
ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ.....	197
ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	198
ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	198
ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	199
ΜΕΡΟΣ Ε- ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	201
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ- ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ	202
ΑΡΘΡΟ 1: ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ.....	202
ΑΡΘΡΟ 2: ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ, ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΠΩΝ.....	204
ΑΡΘΡΟ 3: ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ	204
ΑΡΘΡΟ 4: ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ.....	205
ΑΡΘΡΟ 5: ΕΚΤΕΛΕΣΗ - ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ	205
ΑΡΘΡΟ 6: ΕΓΓΥΗΜΕΝΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ	206
ΑΡΘΡΟ 7: ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ	206
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΕΕΕΣ.....	207
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	208
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝ (ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ)	215
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΡΟΣΩΠΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	218
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII – ΣΧΕΔΙΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	219
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ Υ.Δ. ΠΕΡΙ ΜΗ ΡΩΣΙΚΗΣ ΕΜΠΛΟΚΗΣ	229

1. ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

1.1 Στοιχεία Αναθέτουσας Αρχής

Επωνυμία	ΔΗΜΟΣ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ
Αριθμός Φορολογικού Μητρώου (Α.Φ.Μ.)	997840976
Κωδικός ηλεκτρονικής τιμολόγησης ¹	ΑΑΗΤ 1007.Ε81601.0001
Ταχυδρομική διεύθυνση	ΣΚΑΠΕΡΔΕΙΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΜΕΓΑΡΟ
Πόλη	ΚΑΣΤΟΡΙΑ
Ταχυδρομικός Κωδικός	52100
Χώρα ²	Ελλάδα
Κωδικός NUTS ³	EL532
Τηλέφωνο	2467351109, 2467351630
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο (e-mail)	mpousios@kastoria.gov.gr , kantoniou101@gmail.com
Αρμόδιος για πληροφορίες ⁴	Αθανάσιος Μπούσιος, Κώστας Αντωνίου
Γενική Διεύθυνση στο διαδίκτυο (URL)	https://kastoria.gov.gr

Είδος Αναθέτουσας Αρχής

Η Αναθέτουσα Αρχή είναι ο Δήμος Καστοριάς και ανήκει στη 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) 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) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ.
- Περαιτέρω πληροφορίες είναι διαθέσιμες από: την προαναφερθείσα Γενική Διεύθυνση στο διαδίκτυο (URL): <https://kastoria.gov.gr>.

¹ Άρθρο 53 παρ. 2 περ. α του ν. 4412/2016

² Μόνο για συμβάσεις άνω των ορίων

³ Μόνο για συμβάσεις άνω των ορίων

⁴ Συμπληρώνεται το όνομα, η διεύθυνση, ο αριθμός τηλεφώνου, η διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail) της υπηρεσίας που διενεργεί τον διαγωνισμό, καθώς και ο αρμόδιος υπάλληλος της υπηρεσίας αυτής, άρθρο 53 παρ. 2 περ. γ του ν. 4412/2016



1.2 Στοιχεία Διαδικασίας-Χρηματοδότηση

Είδος διαδικασίας

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

Χρηματοδότηση της σύμβασης⁵

Φορέας χρηματοδότησης της παρούσας σύμβασης είναι το Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης. Η δαπάνη για την εν λόγω σύμβαση βαρύνει την με Κ.Α.: **69.7134.02** σχετική πίστωση του τακτικού προϋπολογισμού του οικονομικού έτους **2025** του Φορέα **Δήμου Καστοριάς**.

Για την παρούσα διαδικασία έχει εκδοθεί η απόφαση με αρ. πρωτ. **37307/3-12-2025** (ΑΔΑΜ **25REQ018062824**, ΑΔΑ **ΨΤΜ9ΩΕΥ-Κ47**) για την ανάληψη υποχρέωσης/έγκριση δέσμευσης πίστωσης για το οικονομικό έτος 2025 και έλαβε α/α **847** καταχώρησης στο μητρώο δεσμεύσεων/Βιβλίο εγκρίσεων & Εντολών Πληρωμής του φορέα **Δήμου Καστοριάς**.

Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από Πιστώσεις του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (Συλλογική Απόφαση Ένταξης, αριθ. ενάριθ. έργου **E2637 / 2025ΣΕ26370006**).

Η σύμβαση περιλαμβάνεται στο υποέργο Νο 1. της Πράξης : «Δράσεις Ψηφιακού Μετασχηματισμού του Δήμου Καστοριάς» η οποία έχει ενταχθεί στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ψηφιακός Μετασχηματισμός 2021-2027» με βάση την Απόφαση Ένταξης με αρ. πρωτ. **89/15-1-2025** (ΑΔΑ **Ψ9ΞΨ46ΜΠΥΓ-ΔΗΟ**) του Προγράμματος «Ψηφιακός Μετασχηματισμός 2021-2027» και έχει λάβει κωδικό MIS **6002881**. Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΤΠΑ), το ΕΣΠΑ 2021-2027 και από εθνικούς πόρους μέσω του ΠΔΕ.

1.3 Συνοπτική Περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικείμενου της σύμβασης

Αντικείμενο της σύμβασης είναι η προμήθεια των ακόλουθων εφαρμογών και συστημάτων έξυπνης πόλης:

- Δράση 1. Έξυπνο σύστημα ελεγχόμενης στάθμευσης
- Δράση 6. Έξυπνοι κάδοι απορριμμάτων
- Δράση 7. Διασύνδεση λαμπτήρων σε κεντρικό υπολογιστικό κέντρο διαχείρισης
- Δράση 8. Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων.
- Δράση 12. Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίηση φακέλων
- Δράση 28. Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς (η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στον Δήμο)
- Δράση 34. Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις και συστήματος τηλεργασίας
- Δράση 35. Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ.
- Δράση 38. Ηλεκτρονική Τιμολόγηση

Τα προς προμήθεια είδη κατατάσσονται στους ακόλουθους κωδικούς του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV) :

CPV	Περιγραφή
48000000-8	Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής
34926000-4	Εξοπλισμός ελέγχου στάθμευσης αυτοκινήτων
32441200-8	Εξοπλισμός Τηλεμετρίας και Ελέγχου
72212000-4	Υπηρεσίες προγραμματισμού λογισμικού εφαρμογών

⁵ Το περιεχόμενο της παραγράφου διαμορφώνεται ανάλογα με την πηγή χρηματοδότησης (Πρβλ. παρ. 2 περ. ζ του άρθρου 53 του ν.4412/16 όπως διαμορφώθηκε με το άρθρο 16 του ν. 4782/21)

Η σύμβαση δεν υποδιαιρείται σε τμήματα για τους παρακάτω λόγους:

- Προϋποθέτει συντονισμό εργασιών προκειμένου να μην καταστεί τεχνικά δύσκολη ή περαιτέρω δαπανηρή για την Αναθέτουσα Αρχή. Σε αντίθετη περίπτωση θα ήταν προβληματική η τήρηση του χρονοδιαγράμματος, αλλά και των μέτρων ασφαλείας, καθώς επίσης και της χρήσης της εγγύησης καλής λειτουργίας.
- Το φυσικό αντικείμενο περιλαμβάνει εφαρμογές και υπηρεσίες smart cities οι οποίες απαιτούν την υλοποίηση κεντρικού συστήματος διαχείρισης όπου θα πρέπει να εξασφαλίζεται η διαλειτουργικότητα των εφαρμογών μεταξύ τους. Επίσης, οι υπηρεσίες αυτές προκηρύσσονται σε ένα τμήμα με ένα ενιαίο σύστημα διαχείρισης.
- Σχεδόν το σύνολο των επιμέρους υποσυστημάτων, προκειμένου να υλοποιηθεί, απαιτεί εκτεταμένες παρεμβάσεις σε χώρους ευθύνης της αναθέτουσας αρχής, π.χ. οδικό δίκτυο, πεζοδρόμια κοκ. Η ύπαρξη ενός ανάδοχου ο οποίος θα συντονίζει τις εργασίες και θα εργάζεται σε πολλά παράλληλα μέτωπα, θα δώσει την δυνατότητα της ελαχιστοποίησης της προκαλούμενης όχλησης τόσο προς τους πολίτες όσο και προς τους εργαζόμενους προς την αναθέτουσα αρχή.
- Η υλοποίηση καινοτόμων συστημάτων απαιτεί ιδιαίτερη τεχνογνωσία από τον προσφέροντα η οποία – προκειμένου τα συστήματα να παραμείνουν λειτουργικά και μετά από την αποχώρησή του από το έργο – να επικοινωνηθεί με σαφή τρόπο στους διαχειριστές των συστημάτων, δηλαδή στους υπαλλήλους της Α.Α. Η ύπαρξη πολλών αναδόχων αναμφίβολα θα περιέπλεκε τις διαδικασίες εκπαίδευσης και θα δημιουργούσε ασάφειες και χρονικές καθυστερήσεις

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 στον Δήμο τις απαιτήσεις των υποδομών για την ορθή λειτουργία της εφαρμογής. Κάθε νέο πληροφοριακό σύστημα θα συνοδεύεται από μελέτη ταξινόμησης των δεδομένων (data classification), η οποία περιλαμβάνεται υποχρεωτικά στις μελέτες ανάλυσης και σχεδιασμού του έργου.

Μέχρι την υπόδειξη από τον 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 τον 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 777.548,00 € μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24 % (εκτιμώμενη αξία συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ: € 964.159,52, ΦΠΑ 24% € 186.611,52)

Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σύμφωνα με όσα περιγράφονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι της διακήρυξης.

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. 4700/2020 (Α' 127) «Ενιαίο κείμενο Δικονομίας για το Ελεγκτικό Συνέδριο, ολοκληρωμένο νομοθετικό πλαίσιο για τον προσυμβατικό έλεγχο, τροποποιήσεις στον Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο, διατάξεις για την αποτελεσματική απονομή της δικαιοσύνης και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 324-337,
- του ν. 4622/2019 (Α' 133) «Επιτελικό Κράτος: οργάνωση, λειτουργία & διαφάνεια της Κυβέρνησης, των κυβερνητικών οργάνων & της κεντρικής δημόσιας διοίκησης» και ιδίως του άρθρου 37,
- του ν. 4601/2019 (Α' 44) «Εταιρικοί μετασχηματισμοί και εναρμόνιση του νομοθετικού πλαισίου με τις διατάξεις της Οδηγίας 2014/55/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Απριλίου 2014 για την έκδοση ηλεκτρονικών τιμολογίων στο πλαίσιο δημόσιων συμβάσεων και λοιπές διατάξεις»,
- του άρθρου 11 του ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»,
- του ν. 3548/2007 (Α' 68) «Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις»,
- του άρθρου 4 του π.δ. 118/2007 (Α' 150),
- του άρθρου 5 της απόφασης με αριθμ. 11389/1993 (Β' 185) του Υπουργού Εσωτερικών
- του π.δ. 39/2017 (Α' 64) «Κανονισμός εξέτασης προδικαστικών προσφυγών ενώπιων της Α.Ε.Π.Π.»,
- της υπ' αριθμ. της υπ' αριθμ. Κ.Υ.Α. 52445 ΕΞ 2023 (Β' 2385/12.04.2023) «Υποχρέωση υποβολής ηλεκτρονικών τιμολογίων από τους οικονομικούς φορείς»,
- της υπ' αριθμ. 102080/24-10-2022 (Β' 5623/02.11.2022) απόφασης του Υπουργού Ανάπτυξης και Επενδύσεων «Ρύθμιση θεμάτων σχετικά με την εξέταση επανορθωτικών μέτρων από την Επιτροπή της παρ. 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016»,
- της υπ' αριθμ. 76928/13.07.2021 Απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Επικρατείας, «Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ)» (Β' 3075),
- της υπ' αριθμ. 44756/13-06-2024 (Β' 3380/2024) Κοινής Απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης 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) – Τροποποίηση της υπ' αριθμ. 64233/8.6.2021 (Β' 2453) κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Επικρατείας»
- της υπ' αριθμ. 63446/2021 Κ.Υ.Α. (Β' 2338/02.06.2021) «Καθορισμός Εθνικού Μορφότυπου ηλεκτρονικού τιμολογίου στο πλαίσιο των Δημοσίων Συμβάσεων»,
- της υπ' αριθμ. Κ.Υ.Α. οικ. 98979 ΕΞ 2021 (Β' 3766/13.08.2021) «Ηλεκτρονική Τιμολόγηση στο πλαίσιο των Δημόσιων Συμβάσεων δυνάμει του ν. 4601/2019» (Α' 44),
- του ν. 5005/2022 (Α' 236) «Ενίσχυση δημοσιότητας και διαφάνειας στον έντυπο και ηλεκτρονικό Τύπο - Σύσταση ηλεκτρονικών μητρώων εντύπου και ηλεκτρονικού Τύπου - Διατάξεις αρμοδιότητας της Γενικής Γραμματείας Επικοινωνίας και Ενημέρωσης και λοιπές επείγουσες ρυθμίσεις»,



- του ν. 4919/2022 (Α' 71) «Σύσταση εταιρειών μέσω των Υπηρεσιών Μιας Στάσης (Υ.Μ.Σ.) και τήρηση του Γενικού Εμπορικού Μητρώου (Γ.Ε.ΜΗ.) - Ενσωμάτωση της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1151 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 20ής Ιουνίου 2019 για την τροποποίηση της Οδηγίας (ΕΕ) 2017/1132, όσον αφορά τη χρήση ψηφιακών εργαλείων και διαδικασιών στον τομέα του εταιρικού δικαίου (L 186) και λοιπές επείγουσες διατάξεις»,
- του ν. 4914/2022 (Α' 61) «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την Προγραμματική Περίοδο 2021-2027, σύσταση Ανώνυμης Εταιρείας «Εθνικό Μητρώο Νεοφυών Επιχειρήσεων Α.Ε.» και άλλες διατάξεις»,
- του ν. 4727/2020 (Α' 184) «Ψηφιακή Διακυβέρνηση (Ενσωμάτωση στην Ελληνική Νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 και της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024) – Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες (Ενσωμάτωση στο Ελληνικό Δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/1972 και άλλες διατάξεις»,
- του ν. 4624/2019 (Α' 137) «Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, μέτρα εφαρμογής του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και ενσωμάτωση στην εθνική νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/680 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 και άλλες διατάξεις»,
- του ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις»,
- της παρ. Ζ του ν. 4152/2013 (Α' 107) «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην Οδηγία 2011/7 της 16.2.2011 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές»,
- του ν. 3419/2005 (Α' 297) «Γενικό Εμπορικό Μητρώο (Γ.Ε.ΜΗ.) και εκσυγχρονισμός της Επιμελητηριακής Νομοθεσίας»,
- του ν. 2859/2000 (Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας»,
- του ν. 2690/1999 (Α' 45) «Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 1, 2, 7, 11 και 13 έως 15,
- του ν. 2121/1993 (Α' 25) «Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα»,
- του ν. 5218/2025 (Α' 125) «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.»
- του ν. 5079/2023 (Α' 215) «Οργανωτικές και διαδικαστικές διατάξεις για την ανάπτυξη, παρεμβάσεις για την ενίσχυση της δίκαιης αναπτυξιακής μετάβασης και άλλες επείγουσες διατάξεις»
- του π.δ. 80/2016 (Α' 145) «Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες»,
- του π.δ. 28/2015 (Α' 34) «Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία»,
- του Άρθρο 18 ν. 5218/2025 – Τροποποίηση περ. ιστ. παρ. 3 άρθρου 76 ν. 4727/2020.
- του Κανονισμού (ΕΕ) 2022/576 του Συμβουλίου της 8ης Απριλίου 2022 για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 833/2014 σχετικά με περιοριστικά μέτρα λόγω ενεργειών της Ρωσίας που αποσταθεροποιούν την κατάσταση στην Ουκρανία,
- του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του ΕΚ και του Συμβουλίου, της 27ης Απριλίου 2016, για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού



χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών και την κατάργηση της οδηγίας 95/46/ΕΚ (Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων) (Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ) ΟJ L 119

- 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,
- Την υπ' αρ. **52/2022** Μελέτη Ψηφιακού Μετασχηματισμού του Δήμου Καστοριάς
- Την με αρ. πρωτ. **89/15-1-2025** (ΑΔΑ: **6ΔΞΜ46ΜΠΥΓ-Κ9Υ**) Απόφαση ένταξης της πράξης «**Δράσεις Ψηφιακού Μετασχηματισμού του Δήμου Καστοριάς**» με Κωδικό ΟΠΣ **6002881** στο Πρόγραμμα «**Ψηφιακός Μετασχηματισμός**» του **ΕΣΠΑ 2021-2027**»
- Τις πιστώσεις που έχουν εγγραφεί στον εγκεκριμένο προϋπολογισμό εξόδων του Δήμου έτους 2024 (Κ.Α. **69.7134.02**),
- Την υπ' αριθμ. **433/2025** απόφαση της Δημοτικής Επιτροπής του Δήμου Καστοριάς περί εγγράφων σύμβασης - Κατάρτιση όρων δημοπρασίας της προμήθειας με τίτλο: «**Δράσεις Ψηφιακού Μετασχηματισμού του Δήμου Καστοριάς**».
- Την υπ' αριθ. **3060/20-12-2024** Απόφαση της ΕΥΔ Προγράμματος Ψηφιακός Μετασχηματισμός για την προέγκριση δημοπράτησης της σύμβασης

1.5 Προθεσμία παραλαβής προσφορών

Η καταληκτική ημερομηνία παραλαβής των προσφορών είναι η **5/2/2026** και ώρα **13:00**.

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).<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 10/12/2025 στην Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

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: **387267**, και αναρτήθηκαν στη Διαδικτυακή Πύλη (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 :

Η Διακήρυξη, όπως προβλέπεται στην περίπτωση (ιστ) της παραγράφου 3 του άρθρου 76 του Ν. 4727/2020, αναρτήθηκε 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.kastoria.gov.gr στη διαδρομή: Προκηρύξεις – Διακηρύξεις, στις/12 / 2025.



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Γ. Έξοδα δημοσιεύσεων

Οι δαπάνες δημοσίευσης, καταβάλλονται από τον φορέα που έδωσε την εντολή καταχώρισης στην εφημερίδα, εντός των προθεσμιών του άρθρου 69Ζ του ν.4270/2014 (Α' 143). Σε περίπτωση ανακήρυξης αναδόχου της δημοσιευόμενης διαδικασίας, οι ως άνω δαπάνες παρακρατούνται από τον φορέα και αφαιρούνται από το τίμημα που οφείλει στον ανάδοχο για την προμήθεια.

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:

1. η με αρ. **S 239/2025** Προκήρυξη της Σύμβασης (ΑΔΑΜ 25PROC018144499 2025 – 12 - 11), όπως αυτή έχει δημοσιευτεί στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης
2. το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης [ΕΕΕΣ]
3. η παρούσα διακήρυξη και τα παραρτήματά της
4. 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).

2.1.3 Παροχή Διευκρινίσεων

Τα σχετικά αιτήματα παροχής διευκρινίσεων υποβάλλονται ηλεκτρονικά, το αργότερο 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). 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 αναγκών 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.

Η αναθέτουσα αρχή, με ειδικά αιτιολογημένη απόφαση της, δύναται να παρατείνει την προθεσμία παραλαβής των προσφορών, τηρουμένων σε κάθε περίπτωση των αρχών της ίσης μεταχείρισης και της διαφάνειας.

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, δηλαδή έντυπα με αμιγώς τεχνικά χαρακτηριστικά μπορούν να υποβάλλονται στην Αγγλική γλώσσα, χωρίς να συνοδεύονται από μετάφραση στην Ελληνική. Κατά συνέπεια, οποιοδήποτε εκ των εγγράφων του Τεχνικού Φακέλου (πιστοποιητικά, εκθέσεις δοκιμών τεχνικά φυλλάδια, δηλώσει κοκ.) μπορεί να κατατεθεί στην αγγλική γλώσσα, χωρίς να συνοδεύονται από μετάφραση.

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-μέλη 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, 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, 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 V, ποσού **δεκαπέντε χιλιάδων πεντακοσίων πενήντα ευρώ και ενενήντα έξι λεπτών (15.550,96€)**



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 **8/3/2027**, 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 προσκομίζει 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^{ης} 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 (διασυννοριακή 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^{ης} Μαρτίου 2017 για την καταπολέμηση της τρομοκρατίας και την αντικατάσταση της απόφασης-πλαίσιου 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 ΑΡΙΘΜΗΣΗΣ

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 επιχείρησε 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. Απαγορεύεται η ανάθεση της παρούσας σύμβασης, σε:

α) Ρώσο υπήκοο ή φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέα που έχει την έδρα του στη Ρωσία

β) νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέα του οποίου τα δικαιώματα ιδιοκτησίας κατέχει άμεσα ή έμμεσα σε ποσοστό άνω του 50 % οντότητα αναφερόμενη στο στοιχείο α) της παρούσας παραγράφου· ή

γ) φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέα που ενεργεί εξ ονόματος ή κατ' εντολή οντότητας αναφερόμενης στο στοιχείο α) ή β) της παρούσας παραγράφου, συμπεριλαμβανομένων, όταν αντιστοιχούν σε περισσότερο από το 10 % της αξίας της σύμβασης, των υπεργολάβων, προμηθευτών ή οντοτήτων (τρίτων) στις ικανότητες των οποίων στηρίζεται, κατά την έννοια των οδηγιών για τις δημόσιες συμβάσεις.

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 παραλείψεων 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 ζημιές 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.

Η εξέταση των, κατά τα ανωτέρω, προσκομισθέντων από τον οικονομικό φορέα στοιχείων, για τη διαπίστωση της επάρκειας ή μη των επανορθωτικών μέτρων που έλαβε και επικαλείται, θα πραγματοποιηθεί κατά το στάδιο της εξέτασης των δικαιολογητικών κατακύρωσης.

2.2.3.8. Η απόφαση για τη 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. 4412/20166, καθώς και στην υπ' αριθμ. 102080/24-10-2022 (Β' 5623/02.11.2022) απόφαση του Υπουργού

6 Πρβλ. απόφαση υπ' αριθμ. 111257-18/11/2022 (ΑΔΑ: ΨΠΓΟ46ΜΤΛΡ-ΟΕ3).

Ανάπτυξης και Επενδύσεων με θέμα: «Ρύθμιση θεμάτων σχετικά με την εξέταση επανορθωτικών μέτρων από την Επιτροπή της παρ. 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016».

Η αναθέτουσα αρχή αποστέλλει στην Επιτροπή εξέτασης επανορθωτικών μέτρων της παρ. 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016 το σχέδιο της απόφασής της περί της διαπίστωσης της επάρκειας ή μη των ληφθέντων από τον οικονομικό φορέα επανορθωτικών μέτρων, συνοδευόμενο από πλήρη φάκελο που περιλαμβάνει όλα τα σχετικά με την υπόθεση στοιχεία. Το σχέδιο της απόφασης της αναθέτουσας αρχής, μαζί με όλα τα σχετικά με την υπόθεση στοιχεία αποστέλλονται, ηλεκτρονικά στη διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου epanorthotika@eaadhsy.gr

Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας δεν έχει προσκομίσει, με δική του πρωτοβουλία, τα στοιχεία, με τα οποία αποδεικνύονται τα επικαλούμενα μέτρα αυτοκάθαρσης (εκδοθείσες αποφάσεις διοίκησης, αποδεικτικά εξόφλησης προστίμων, αλληλογραφία με αρμόδιες ελεγκτικές αρχές κ.λπ.), η αναθέτουσα αρχή, πριν από τη σύνταξη και αποστολή του σχεδίου απόφασης στην Επιτροπή, υποχρεούται να ζητήσει από τον οικονομικό φορέα την προσκόμισή τους, εντός προθεσμίας που δεν υπερβαίνει τις δέκα (10) ημέρες. Με την παρέλευση της ανωτέρω προθεσμίας, θεωρείται ότι τα αιτούμενα στοιχεία δεν προσκομίστηκαν. Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας υποβάλει αίτημα για παράταση της ως άνω προθεσμίας, συνοδευόμενο από έγγραφα, με τα οποία αποδεικνύεται ότι έχει αιτηθεί τη χορήγηση των στοιχείων, η αναθέτουσα αρχή παρατείνει την προθεσμία υποβολής, για όσο χρόνο απαιτηθεί για τη χορήγησή τους από τις αρμόδιες δημόσιες αρχές.

Αν η αναθέτουσα αρχή κρίνει ότι τα στοιχεία που προσκόμισε ο οικονομικός φορέας δεν είναι πλήρη ή απαιτούνται διευκρινίσεις, πριν από την αποστολή του σχεδίου της απόφασής της στην Επιτροπή, καλεί τον οικονομικό φορέα για τη συμπλήρωση των σχετικών στοιχείων ή/και την παροχή διευκρινίσεων, εντός προθεσμίας, που δεν υπερβαίνει τις δέκα (10) ημέρες.

Αν ο οικονομικός φορέας δεν ανταποκριθεί στην πρόσκληση της αναθέτουσας αρχής, το γεγονός αυτό μνημονεύεται στο σχέδιο της απόφασης.

Με την επιφύλαξη της επόμενης παραγράφου, δεν εξετάζονται από την Επιτροπή επανορθωτικά μέτρα που επικαλείται ένας οικονομικός φορέας, προκειμένου να αποδείξει την αξιοπιστία του, εφόσον αυτά έχουν ληφθεί μετά την ημερομηνία λήξης υποβολής των προσφορών. Στην περίπτωση αυτή, η αναθέτουσα αρχή δεν τα λαμβάνει υπόψη και δεν τα μνημονεύει στο σχέδιο της απόφασής της που αποστέλλει στην Επιτροπή.

Στην περίπτωση που, κατά την υποβολή του ΕΕΕΣ, από τον οικονομικό φορέα, δεν συνέτρεχε στο πρόσωπο του κάποιος από τους λόγους αποκλεισμού της παρ. 1 και της παρ. 4, εκτός από την περ. β' αυτής, του άρθρου 73 του ν. 4412/2016, αλλά η συνδρομή του προέκυψε, κατά τη διάρκεια της παρούσας διαδικασίας (οψιγενής μεταβολή), τα μέτρα αυτοκάθαρσης που επικαλείται, λαμβάνονται υπόψη από την αναθέτουσα αρχή, κατά τη σύνταξη του σχεδίου απόφασής της και εξετάζονται από την Επιτροπή.

Οι διαδικαστικές λεπτομέρειες εξέτασης και επανεξέτασης των επανορθωτικών μέτρων ρυθμίζονται αναλυτικά στην ως άνω υπουργική απόφαση.

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.



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Στην περίπτωση οικονομικών φορέων εγκατεστημένων σε κράτος μέλους του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ) ή σε τρίτες χώρες που έχουν 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.

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, 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.

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

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 πέντε (5) τελευταίων ετών (2020, 2021, 2022, 2023, 2024) και έως την ημερομηνία υποβολής της προσφοράς, να έχουν παραδώσει επιτυχώς τουλάχιστον δύο (2) έργα αντίστοιχα ΤΠΕ ή έργα που περιλαμβάνουν εφαρμογές έξυπνων πόλεων, προϋπολογισμού αθροιστικά ίσου ή μεγαλύτερου με το 150% του προϋπολογισμού χωρίς ΦΠΑ του υπό ανάθεση τμήματος.

Ως αντίστοιχο έργο ΤΠΕ θεωρείται έργο το οποίο περιλαμβάνει τουλάχιστον ένα από τα κάτωθι συστήματα/υποσυστήματα:

- Δράση (1): Πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης ελέγχου στάθμευσης τροχοφόρων (σε χώρους κλειστούς ή υπαίθριους) ή/και διαχείρισης ελέγχου παρόδιας στάθμευσης.
- Δράση (6): Εγκατάσταση εξοπλισμού έξυπνων κάδων με ανίχνευση της κατάστασης των κάδων απορριμμάτων ως προς την πληρότητα ειδοποιώντας την αρμόδια υπηρεσία για την έγκαιρη αποκομιδή και αντίστοιχο λογισμικό διαχείρισης.
- Δράση (7): Σύστημα τηλε-ελέγχου και διαχείρισης είτε έξυπνων λαμπτήρων νέας τεχνολογίας είτε λαμπτήρων παλαιότερου τύπου
- Δράση (8): Πλατφόρμα για την παρακολούθηση και διαχείριση στόλου οχημάτων με εγκατάσταση σύγχρονης τηλεματικής μονάδας και οθόνης εντός του οχήματος (σε όποιες περιπτώσεις η τοποθέτηση της οθόνης είναι δυνατή / λειτουργική) και σύνδεση με κεντρικό λογισμικό διαχείρισης.
- Δράση (28): Ψηφιοποίηση αρχείου και υλικού πολιτιστικής κληρονομιάς με ψηφιακή και εικονική δυνατότητα επίσκεψης.
- Δράση (34): Πλειάδα εφαρμογών που μπορούν να δοθούν είτε στο σύνολό τους είτε μέρος αυτών και έχουν ως στόχο την αποτελεσματική προστασία του φορέα από κυβερνοεπιθέσεις τόσο στα πλαίσια της συγκεκριμένης χρηματοδοτικής δράσης είτε ευρύτερα. Σύστημα τηλε-εργασίας με πλατφόρμα που παρέχει τη δυνατότητα απομακρυσμένης πρόσβασης / εργασίας σε εξουσιοδοτημένους υπάλληλους, μέσω εταιρικών ή προσωπικών υπολογιστών.
- Δράση (35): Ολοκληρωμένη πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων, για όλα τα δεδομένα της σύγχρονης πόλης που συλλέγει δεδομένα και διαχειρίζεται λειτουργίες από επιμέρους «έξυπνες» εφαρμογές.



Ειδικά για το Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίηση φακέλων και Ηλεκτρονικής Τιμολόγησης, απαιτείται οι οικονομικοί φορείς να έχουν παραδώσει επιτυχώς και να είναι εν ενεργεία, τουλάχιστον 3 έργα ΟΠΣ, με αντικείμενο την Οικονομική Διαχείριση ΟΤΑ και τη Διαχείριση Δημοτικών εσόδων. Τα έργα αυτά δύναται να χρησιμοποιηθούν για την κάλυψη της απαίτησης της προηγούμενης παραγράφου.

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:

- σύστημα διαχείρισης ποιότητας κατά ISO 9001:2015
- σύστημα διαχείρισης ασφάλειας πληροφοριών κατά ISO 27001:2022
- σύστημα διαχείρισης περιβάλλοντος κατά ISO 14001:2015

Η αναθέτουσα αρχή αναγνωρίζει ισοδύναμα ή μεταγενέστερα πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί από φορείς διαπιστευμένους από ισοδύναμους Οργανισμούς διαπίστευσης, εδρεύοντες και σε άλλα κράτη - μέλη. 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.

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.

Τα αποδεικτικά μέσα της παρ. 2.2.9.2 θεωρείται ότι ισχύουν και κατά τον χρόνο υπογραφής του Ευρωπαϊκού Ενιαίου Έγγραφου Σύμβασης (Ε.Ε.Ε.Σ.) του άρθρου 79 του ν. 4412/2016, 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.»

Οι οικονομικοί φορείς μεριμνούν να διαθέτουν πιστοποιητικά, τα οποία να καλύπτουν και τον χρόνο υποβολής της προσφοράς, προκειμένου να τα υποβάλουν, εφόσον το τεκμήριο ισχύος των αποδεικτικών μέσων κατά τον χρόνο υπογραφής του Ε.Ε.Ε.Σ., αμφισβητηθεί είτε από την αναθέτουσα αρχή αυτεπαγγέλτως, είτε από έτερους οικονομικούς φορείς με την άσκηση προδικαστικής προσφυγής ενώπιον της ΕΑΔΗΣΥ ή εφόσον ζητηθεί από την αναθέτουσα αρχή σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.9.2. Α.

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 μετά τη συμπλήρωση του ΕΕΕΣ και μέχρι τη ημέρα της έγγραφης πρόσκλησης για τη σύναψη του συμφωνητικού επέλθουν μεταβολές στις προϋποθέσεις, τις οποίες οι προσφέροντες είχαν δηλώσει ότι πληρούν, 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 σχετικό 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 και λειτουργεί μόνο ως προκαταρκτική απόδειξη προς αντικατάσταση των πιστοποιητικών που εκδίδουν δημόσιες αρχές ή τρίτα μέρη,

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.

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 παρούσας 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 παρούσας, 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.

Περαιτέρω, δεν θεωρούνται σοβαρή πλημμέλεια για την εφαρμογή της περ. στ) της παρ. 4 του άρθρου 73, κυρώσεις σε οικονομικό φορέα, των άρθρων 218, 219 και 220, συνολικού ύψους που δεν ξεπερνά τις δύο εκατοστιαίες μονάδες (2%), επί της αξίας της σύμβασης στο πλαίσιο της οποίας επιβλήθηκαν για την πλημμελή εκτέλεση απαίτησης, εφόσον ο οικονομικός φορέας έχει εξοφλήσει το σύνολο του ποσού στην αναθέτουσα αρχή, εκτός αν η αναθέτουσα αρχή κρίνει διαφορετικά. Η παράλειψη της δήλωσης των παραπάνω κυρώσεων στο ΕΕΕΣ δεν λαμβάνεται υπόψη για την εφαρμογή της περ. ζ) της παρ. 4 του άρθρου 73, εκτός αν ζητηθεί η συμπερίληψή τους από την αναθέτουσα αρχή.



Για τον υπολογισμό των δύο εκατοστιαίων μονάδων (2%) του πρώτου εδαφίου δεν υπολογίζονται οι κυρώσεις για τις οποίες τα επανορθωτικά μέτρα που έλαβαν οι οικονομικοί φορείς έχουν κριθεί επαρκή από την αρμόδια Επιτροπή της παρ. 9 του άρθρου 73.

Στην περίπτωση που ένας οικονομικός φορέας, δηλώνει ότι εμπίπτει σε μία από τις καταστάσεις της παρ. 2.2.3.1 και 2.2.3.4, εκτός από την περ. β' αυτής, για τις οποίες συντρέχει ο σχετικός λόγος αποκλεισμού, υποχρεούται, εφόσον επικαλεστεί μέτρα αυτοκάθαρσης για να αποδείξει την αξιοπιστία του, στο σχετικό πεδίο του ΕΕΕΣ, που εμφανίζεται κατόπιν της θετικής απάντησης που έδωσε περί συνδρομής κάποιου από τους ανωτέρω λόγους αποκλεισμού, να δηλώσει:

α. εάν τα μέτρα αυτοκάθαρσης, τα οποία έλαβε για τον συγκεκριμένο λόγο αποκλεισμού που έχει δηλώσει στο ΕΕΕΣ, έχουν ήδη κριθεί σε προγενέστερη διαδικασία στην οποία συμμετείχε, βάσει απόφασης που εκδόθηκε από την ίδια ή άλλη αναθέτουσα αρχή, κατόπιν γνωμοδότησης της Επιτροπής εξέτασης επανορθωτικών μέτρων.

β. εάν τα μέτρα κρίθηκαν ως επαρκή ή μη επαρκή, επισυνάπτοντας την απόφαση της περ. α με βάση την οποία έχουν κριθεί τα συγκεκριμένα μέτρα αυτοκάθαρσης. Περαιτέρω, δηλώνεται εάν η ως άνω απόφαση έχει καταστεί «δεσμευτική», με την έννοια ότι, είτε δεν έχουν ασκηθεί τα προβλεπόμενα μέσα έννομης προστασίας είτε ασκήθηκαν και έχει εκδοθεί σχετική απόφαση.

γ. στην περίπτωση που τα μέτρα έχουν κριθεί ως μη επαρκή, εάν έχει λάβει πρόσθετα μέτρα αυτοκάθαρσης μετά την ημερομηνία που εκδόθηκε η απόφαση της περ. α και σε περίπτωση που ισχύει το ανωτέρω να προβεί σε ανάλυσή τους, αναγράφοντας υποχρεωτικά και την ημερομηνία κατά την οποία αυτά ελήφθησαν.

Ειδικά στην περίπτωση που έχουν συμπεριληφθεί στα έγγραφα της σύμβασης δυνητικοί λόγοι αποκλεισμού, για τους οποίους δεν έχουν προβλεφθεί πεδία δήλωσης πληροφοριών στο Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), σχετικά με την λήψη, εκ μέρους των οικονομικών φορέων, επανορθωτικών μέτρων, αυτά θα δηλώνονται (αναφέρονται) στην συμπληρωματική υπεύθυνη δήλωση της παρ. 9, του άρθρου 79 του ν. 4412/2016.

Επισημαίνεται, τέλος, ότι η δήλωση του οικονομικού φορέα περί μη ρωσικής εμπλοκής, περιλαμβάνεται σε διακριτή υπεύθυνη δήλωση ή, εναλλακτικά, στη συνοδευτική υπεύθυνη δήλωση που δύναται να υποβάλλεται μαζί με το ΕΕΕΣ. Το περιεχόμενο της δήλωσης προβλέπεται στο Παράρτημα VIII της παρούσας.

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 μεριμνούν να διαθέτουν δικαιολογητικά, τα οποία να καλύπτουν και τον χρόνο υποβολής της προσφοράς προκειμένου να τα υποβάλουν, εφόσον το τεκμήριο ισχύος των αποδεικτικών μέσων κατά τον χρόνο υπογραφής του Ε.Ε.Ε.Σ., αμφισβητηθεί είτε από την αναθέτουσα αρχή αυτεπαγγέλτως, είτε από άλλους οικονομικούς φορείς με την άσκηση προδικαστικής προσφυγής ενώπιον της ΕΑΔΗΣΥ ή εφόσον αυτό απαιτηθεί από την αναθέτουσα αρχή για την ορθή διεξαγωγή της διαδικασίας σύμφωνα με τα ανωτέρω.

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. Οι οικονομικοί φορείς μεριμνούν να διαθέτουν πιστοποιητικά, τα οποία να καλύπτουν και τον χρόνο υποβολής της προσφοράς, προκειμένου να τα υποβάλουν, εφόσον αναδειχθούν προσωρινοί ανάδοχοι. Τα εν λόγω πιστοποιητικά υποβάλλονται μαζί με τα υπόλοιπα αποδεικτικά μέσα της παραγράφου 3.2 της παρούσας, από τον προσωρινό ανάδοχο, μέσω του υποσυστήματος, στον φάκελο «δικαιολογητικά προσωρινού αναδόχου».

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.

Επιπλέον, για τα εγκατεστημένα στην Ελλάδα νομικά πρόσωπα και οντότητες, ως προς την ποινική ευθύνη του νομικού προσώπου/ οντότητας για τα αδικήματα δωροδοκίας, που περιλαμβάνονται στην παρ. 1 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016, κατ' εφαρμογή των άρθρων 134 και 135 του ν. 5090/2024: ένορκη βεβαίωση του, ανά περίπτωση, νόμιμου εκπροσώπου του νομικού προσώπου/ οντότητας, στην οποία 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 είναι εν ισχύ κατά τον 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 υποχρεώσεων 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, το οποίο 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. Ειδικά για τη διαδικασία εξυγίανσης προσκομίζεται επιπλέον υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου του οικονομικού φορέα ότι τηρούνται οι όροι της συμφωνίας 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 λουπές 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) (Παραμένει για λόγους αριθμησης)

ζ) για την παράγραφο 2.2.3.5α, υποβάλλεται από τον προσωρινό ανάδοχο, μαζί με τα υπόλοιπα δικαιολογητικά κατακύρωσης, υπεύθυνη δήλωση, στην οποία δηλώνεται ότι δεν συντρέχουν οι καταστάσεις ρωσικής εμπλοκής που περιγράφονται στην εν λόγω παράγραφο (υπόδειγμα του περιεχομένου της υπεύθυνης δήλωσης περιλαμβάνεται στο Παράρτημα XII της παρούσας Διακήρυξης). Η υπεύθυνη δήλωση υπογράφεται από τον νόμιμο εκπρόσωπο του οικονομικού φορέα, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο άρθρο 79Α του ν. 4412/2016.

Β.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 αντικειμένου 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. Για την απόδειξη άσκησης γεωργικού ή κτηνοτροφικού επαγγέλματος, οι αναθέτουσες αρχές απαιτούν σχετική βεβαίωση άσκησης επαγγέλματος, από αρμόδια διοικητική αρχή ή αρχή Οργανισμού Τοπικής Αυτοδιοίκησης

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.

Β.3. Για την απόδειξη της οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας της παραγράφου 2.2.5 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν 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.λπ.) 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.

Β.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 πέντε (5) έτη σύμφωνα με το ακόλουθο Υπόδειγμα:

Α/ Α	ΠΕΛΑΤΗΣ	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΟΥ	ΠΡΟΫΠΟΛ ΟΓΙΣΜΟΣ	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑ Σ 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 συναφές αντικείμενο με του διαγωνισμού ενδεικτικά: σχεδιασμό, ανάπτυξη και εγκατάσταση εφαρμογών λογισμικού ή σχεδιασμός, υλοποίηση και λειτουργία συστημάτων επικοινωνιών και υποδομών πληροφορικής ή ολοκληρωμένες λύσεις έξυπνων πόλεων ή κατασκευή αισθητήρων IoT κ.λπ.
- 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 συναφές αντικείμενο με του διαγωνισμού ενδεικτικά: σχεδιασμό, ανάπτυξη και εγκατάσταση εφαρμογών λογισμικού ή σχεδιασμός, υλοποίηση και λειτουργία συστημάτων επικοινωνιών και υποδομών πληροφορικής ή ολοκληρωμένες λύσεις έξυπνων πόλεων ή κατασκευή αισθητήρων IoT κ.λπ.
- Πιστοποιητικό διαχείρισης της ασφάλειας πληροφοριών κατά ΕΛΟΤ EN ISO 27001:2022 ή άλλου ισοδύναμου πιστοποιητικού, εκδιδόμενα από επίσημα ινστιτούτα ποιοτικού ελέγχου ή υπηρεσίες αναγνωρισμένης αρμοδιότητας που να βεβαιώνουν την τήρηση ορισμένων προδιαγραφών ή προτύπων σε συναφές αντικείμενο με του διαγωνισμού ενδεικτικά: σχεδιασμό, ανάπτυξη και εγκατάσταση εφαρμογών λογισμικού ή σχεδιασμός, υλοποίηση και λειτουργία συστημάτων επικοινωνιών και υποδομών πληροφορικής ή ολοκληρωμένες λύσεις έξυπνων πόλεων ή κατασκευή αισθητήρων IoT κ.λπ.

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 αρμόδιου 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 πέραν της βεβαίωσης εγγραφής στον επίσημο κατάλογο και πιστοποιητικά, κατά τα οριζόμενα ανωτέρω στην περίπτωση B.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 αρμόδιου 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 διαγωνιζομένου 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 με τον οποίο 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 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
K1	Κατανόηση περιβάλλοντος έργου - Κατανόηση ειδικών απαιτήσεων – ιδιαιτεροτήτων. - Αναγνώριση κρίσιμων παραγόντων επιτυχίας, - Εντοπισμός ενδεχόμενων προβλημάτων/ κινδύνων και προτάσεις αντιμετώπισης αυτών	20	ΜΕΡΟΣ Α - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ
K2	Περιγραφή προμήθειας και κατανόηση έργου. - Ορθότητα αντίληψης προσφέροντος για το αντικείμενο και τις απαιτήσεις του έργου. - Προτεινόμενη Αρχιτεκτονική – Τεχνικά και Τεχνολογικά Χαρακτηριστικά Γενικής Λύσης - Σαφήνεια και πληρότητα ανάλυσης των προσφερόμενων Εφαρμογών - Ποιοτικά στοιχεία προσφοράς σε σχέση με λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές	50	ΜΕΡΟΣ Γ - ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ
K3	Τεχνική αξία (Λειτουργικότητα, αποδοτικότητα, εμβέλεια, εφαρμοστικότητα, του προσφερόμενου εξοπλισμού).	20	ΜΕΡΟΣ Β - ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ - Περιγραφή των αναγκών της Α.Α & Στοιχεία ωριμότητας της Σύμβασης & Τεκμηρίωση σκοπιμότητας/



			υποδιαίρεσης ή μη της σύμβασης σε τμήματα
K4	Αναλυτική περιγραφή δράσεων – χρονοδιάγραμμα – οργανόγραμμα / καθήκοντα ομάδας έργου	5	ΜΕΡΟΣ Β - ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ – ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙ Α ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ – Ομάδα Έργου/Σχήμα Διοίκησης της Σύμβασης & ΜΕΡΟΣ Β - ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ – ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙ Α ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ – Διάρκεια Σύμβασης – Χρόνοι Παράδοσης
K5	Υπηρεσίες εκπαίδευσης και τεχνικής υποστήριξης μετά την παράδοση της προμήθειας. Εγγύηση καλής λειτουργίας.	5	ΜΕΡΟΣ Β - ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ – ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙ Α ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ – Εκπαίδευση προσωπικού & ΜΕΡΟΣ Β - ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ – ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙ Α ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ – Εγγυήσεις – Τεχνική Υποστήριξη
ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΟΛΟΥ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ		100	



2.3.2 Βαθμολόγηση και κατάταξη προσφορών

Κριτήριο Κ1:

Το συγκεκριμένο έργο έχει ιδιαίτερες απαιτήσεις αφού περιλαμβάνει πολλές και διαφορετικές μεταξύ τους εφαρμογές. Ο έκαστος συμμετέχοντας, οφείλει να κατανοήσει σε βάθος τις ιδιαιτερότητες που έχει το έργο και με σχετική ανάλυση να αναγνωρίσει τόσο τους κρίσιμους παράγοντες επιτυχίας αυτού όσο τα προβλήματα και τους κινδύνους που μπορεί να αντιμετωπίσει κατά την εκτέλεσή του. Όλα τα παραπάνω θα πρέπει να προκύπτουν με σαφήνεια από μία αναλυτική, ενδελεχή και πλήρως τεκμηριωμένη έκθεση που θα καταθέσει και η οποία θα αξιολογηθεί ανάλογα. Η πληρέστερη έκθεση θα λάβει το μέγιστο βαθμό 120 και οι λοιπές θα απομειωθούν αναλογικά έως το 100.

Κριτήριο Κ2:

Στην αξιολόγηση αυτού του κριτηρίου, το ζητούμενο είναι να αποτιμηθεί συνολικά η προτεινόμενη λύση και να αξιολογηθεί τόσο η αρχιτεκτονική της, δηλαδή ο τρόπος με τον οποίο θα δομηθεί από την αρχή μέχρι το τέλος της, όσο και το αν αυτή ανταποκρίνεται με πληρότητα στις απαιτήσεις του έργου. Όλα τα παραπάνω τα οποία θα επιβεβαιώσουν ή όχι ότι ο προσφέροντας έχει αντιληφθεί ορθά το αντικείμενο και τις απαιτήσεις του έργου, θα πρέπει να αναλυθούν σε μία απολύτως κατανοητή, τεκμηριωμένη και ορθά κατανοημένη χρονικά τεχνική έκθεση, από την οποία να μπορεί με ευχέρεια να αποτιμηθεί η λύση. Συγκεκριμένα, θα πρέπει να αναφέρεται ξεκάθαρα ο τρόπος υλοποίησης της λύσης με τεχνικά και τεχνολογικά κριτήρια, τα γενικά χαρακτηριστικά της αλλά και η επιμέρους ανάλυση όλων των προσφερόμενων εφαρμογών. Τούτο είναι ιδιαίτερα σημαντικό αφού οι εφαρμογές είναι διαφορετικές μεταξύ τους, άρα απαιτούν διαφορετικό τρόπο προσέγγισης και υλοποίησης και αποσκοπούν σε διαφορετικά αποτελέσματα. Η πληρέστερη έκθεση θα λάβει το μέγιστο βαθμό 120 και οι λοιπές θα απομειωθούν αναλογικά έως το 100.

Κριτήριο Κ3:

Στο κριτήριο αυτό θα πρέπει ο προσφέροντας να εξειδικεύσει την τεχνική του λύση ανά εφαρμογή, δηλαδή να αναφέρει σε λεπτομερή τεχνική έκθεση το κατά πόσον αυτή είναι λειτουργική και αποδοτική, το ότι καλύπτει πλήρως τις απαιτήσεις και την εμβέλεια της κάθε ζητούμενης εφαρμογής και ότι είναι εφαρμόσιμη. Λόγω της κρίσιμότητας του έργου και των επιμέρους εφαρμογών αυτού θα υπάρχει ιδιαίτερα προσεκτική αξιολόγηση της εφαρμοστικότητας η οποία σε μεγάλο βαθμό θα καθορίσει και την επιτυχία του έργου. Η πληρέστερη έκθεση θα λάβει το μέγιστο βαθμό 120 και οι λοιπές θα απομειωθούν αναλογικά έως το 100.

Κριτήριο Κ4:

Στο κριτήριο αυτό θα πρέπει ο προσφέροντας να καταθέσει αναλυτικό χρονοδιάγραμμα του έργου. Στο εν λόγω χρονοδιάγραμμα θα πρέπει να περιγράφονται:

- 1) Η αρχή και το τέλος κάθε επιμέρους εφαρμογής
- 2) Η αρχή και το πέρας του έργου
- 3) Η κρίσιμη διαδρομή, δηλαδή οι εφαρμογές εκείνες η καθυστέρηση των οποίων θα προκαλέσει και καθυστέρηση του έργου

Το χρονοδιάγραμμα θα πρέπει να συνοδεύεται και από σύντομη αιτιολογική έκθεση. Επίσης, ο προσφέρων θα πρέπει να καταθέσει αναλυτικό οργανόγραμμα της ομάδας έργου που θα περιλαμβάνει τα άτομα, την ιδιότητά τους και τα καθήκοντα που αυτά θα αναλάβουν. Η πληρέστερη έκθεση θα λάβει το μέγιστο βαθμό 120 και οι λοιπές θα απομειωθούν αναλογικά έως το 100.

Κριτήριο Κ5:

Η ύπαρξη διαφορετικών μεταξύ τους συστημάτων τα οποία έχουν σημαντικές απαιτήσεις λειτουργίας και απαιτούν εμπειρία στη χρήση τους, καθιστά απολύτως απαραίτητη την εκπαίδευση των στελεχών της υπηρεσίας αλλά και την τεχνική υποστήριξη μετά την παράδοση της προμήθειας. Κρίσιμο μέγεθος επίσης αποτελεί και η εγγύηση καλής λειτουργίας που θα προσφερθεί. Ο συμμετέχοντας που θα προσφέρει το



μεγαλύτερο χρόνο εκπαίδευσης, υποστήριξης και εγγύησης καλής λειτουργίας θα λάβει και τη μεγαλύτερη βαθμολογία 120 και οι υπόλοιποι θα μειωθούν αναλογικά.

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 βαθμολόγηση κάθε κριτηρίου αξιολόγησης κυμαίνεται από 100 βαθμούς στην περίπτωση που

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

$$T = \sigma_1 \chi K_1 + \sigma_2 \chi K_2 + \dots + \sigma_n \chi K_n$$

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

Πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά είναι εκείνη που παρουσιάζει τον μικρότερο λόγο της προσφερθείσας τιμής προς τη συνολική βαθμολογία της τεχνικής προσφοράς (ήτοι αυτή στην οποία το Λ είναι ο μικρότερος αριθμός), σύμφωνα με τον τύπο που ακολουθεί.

$$\Lambda = \frac{\text{Προσφερθείσα τιμή}}{\text{Συνολική βαθμολογία τεχνικής προσφοράς}}$$

2.4 Κατάρτιση - Περιεχόμενο Προσφορών

2.4.1 Γενικοί όροι υποβολής προσφορών

Οι προσφορές υποβάλλονται με βάση τις απαιτήσεις που ορίζονται στο Παράρτημα IV 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. Η εν λόγω δήλωση περιλαμβάνεται είτε στο ΕΕΕΣ (Μέρος II. Ενότητα Α) είτε στη συνοδευτική αυτού υπεύθυνη δήλωση που δύναται να υποβάλλουν τα μέλη της ένωσης. Για την υπογραφή της προδικαστικής προσφυγής από τον εκπρόσωπο/ συντονιστή της ένωσης απαιτείται ρητή εξουσιοδότηση. Η εν λόγω εξουσιοδότηση μπορεί να περιλαμβάνεται είτε στο ΕΕΕΣ (Μέρος II. Ενότητα Α), είτε στη συνοδευτική αυτού υπεύθυνη δήλωση, είτε στα έγγραφα συμφωνίας των οικονομικών φορέων για συμμετοχή στο διαγωνισμό ως ένωση, είτε στα πρακτικά των αρμοδίων οργάνων διοίκησης των μελών της ένωσης.

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.

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' αριθ. 44756/13-06-2024 (Β' 3380/2024) Κοινή Απόφαση των Υπουργών Ανάπτυξης και Ψηφιακής Διακυβέρνησης «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση και εκτέλεση των Δημοσίων Συμβάσεων Προμηθειών και Υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων



Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ) – Τροποποίηση της υπ' αριθμ. 64233/8.6.2021 (β' 2453) κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Επικρατείας», (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 συνοπτική αποτύπωση των καταχωρισμένων στοιχείων. Τα ηλεκτρονικά αρχεία των εν λόγω αναφορών (εκτυπώσεων) υπογράφονται ψηφιακά, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες διατάξεις (περ. β της παρ. 2 του άρθρου 37) και επισυνάπτονται από τον Οικονομικό Φορέα στους αντίστοιχους υποφακέλους. Επισημαίνεται ότι η εξαγωγή και η επισύναψη των προαναφερθεισών αναφορών (εκτυπώσεων) δύναται να πραγματοποιείται για κάθε υποφάκελο 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 Ι, η οικονομική προσφορά, η οποία θα πρέπει να συνταχθεί σύμφωνα με το ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV 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 Επιτροπή Διαγωνισμού 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) αυτά που δεν υπάγονται στις διατάξεις του άρθρου 11 παρ. 2 του ν. 2690/1999,

γ) ιδιωτικά έγγραφα τα οποία δεν έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο ή δεν φέρουν θεώρηση από υπηρεσίες και φορείς της περίπτωσης α της παρ. 2 του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 ή δεν συνοδεύονται από υπεύθυνη δήλωση για την ακρίβειά τους, καθώς και

δ) τα αλλοδαπά δημόσια έντυπα έγγραφα που φέρουν την επισημείωση 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 σχετικά αποδεικτικά στοιχεία 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 ποινή 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.

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 (<https://espd.eprocurement.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 στο Παράρτημα Ι 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 αγαθών, με βάση το κριτήριο ανάθεσης, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο Παράρτημα Ι. Ειδικότερα, η πρόταση πρέπει, κατ' ελάχιστον και επί ποινή αποκλεισμού, να περιλαμβάνει:

- Αναλυτική Τεχνική Περιγραφή της κάθε προτεινόμενης λύσης που προσφέρει ο υποψήφιος Οικονομικός Φορέας.
- Δικαιολογητικά για το σύνολο των προδιαγραφών του Παρατήματος Ι, καθώς και την υποβολή των σχετικών Δηλώσεων συμμόρφωσης, εκθέσεις Ελέγχου, πιστοποιήσεων και των λοιπών δεδομένων όπου ζητούνται σύμφωνα με το Παράρτημα «Τεχνικές Προδιαγραφές».
- Το αναλυτικό Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης του Έργου.
- Για τις ανάγκες βαθμολόγησης των κριτηρίων, ο κάθε συμμετέχων οικονομικός φορέας θα υποβάλει μαζί με την τεχνική του προσφορά πίνακα που θα αναφέρει τα σημεία που υπερκαλύπτει τον κάθε προσφερόμενο εξοπλισμό και λογισμικό τις ελάχιστες απαιτούμενες προδιαγραφές του Παρατήματος Ι, με παραπομπή στο αποδεικτικό στοιχείο/έγγραφο που αποδεικνύει την υπερκάλυψη αυτή.
- Ό,τι άλλο κρίνουν οι υποψήφιοι ότι θα συνεισφέρει στην αξιολόγηση των τεχνικών προσφορών τους, σύμφωνα με τα κριτήρια της παρούσας και σε καμία περίπτωση δεν θα γίνεται αναφορά σε οικονομικά μεγέθη.
- Τα στοιχεία και τα δικαιολογητικά της Τεχνικής Προσφοράς του προσφέροντος υποβάλλονται από αυτόν ηλεκτρονικά σε μορφή αρχείου τύπου .pdf.

Όταν υπογράφονται από τον ίδιο φέρουν ψηφιακή υπογραφή. Οι τυχόν απαιτούμενες δηλώσεις ή υπεύθυνες δηλώσεις του παρόντος άρθρου που υπογράφονται ψηφιακά από τους έχοντες υποχρέωση προς τούτο, δεν απαιτείται να φέρουν σχετική θεώρηση γνησίου υπογραφής.

Η τεχνική προσφορά θα πρέπει να καλύπτει όλες τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί από την αναθέτουσα αρχή στο Παράρτημα 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 στο άρθρο 1.3 της διακήρυξης:

Η οικονομική προσφορά συντάσσεται με βάση το κριτήριο ανάθεσης και σύμφωνα με το υπόδειγμα που παρέχεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV – 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.

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.

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, με την επιφύλαξη του άρθρου 102 του ν. 4412/2016 περί συμπλήρωσης, αποκλίνει από απαράβατους 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, ειδικά ως προς τους όρους, οι οποίοι ρητώς έχουν καθοριστεί, επί ποινή αποκλεισμού, στην παρούσα Διακήρυξη), 2.4.4. (Περιεχόμενο φακέλου οικονομικής προσφοράς, τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών, ειδικά ως προς τους όρους, οι οποίοι ρητώς έχουν καθοριστεί, επί ποινή αποκλεισμού, στην παρούσα Διακήρυξη), 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, ελλειπείς, ασαφείς ή λανθασμένες πληροφορίες ή τεκμηρίωση, συμπεριλαμβανομένων των πληροφοριών που περιέχονται στο ΕΕΕΣ, εφόσον αυτές δεν επιδέχονται συμπλήρωσης, διόρθωσης, αποσαφήνισης ή διευκρίνισης 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 παρουσιάζει αποκλίσεις ως προς τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της σύμβασης,

ια) 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,

ιβ) 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,

ιγ) 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 **12/2/2026** και ώρα **10:30** (τουλάχιστον 4 εργάσιμες μετά την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών)
- 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. 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' αναλογίαν και για τυχόν ελλείψεις 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 προσφορών, 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 οποίον 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.

Ειδικότερα, 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.

Εντός της προθεσμίας υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης και το αργότερο έως την τρίτη εργάσιμη ημέρα από την καταληκτική ημερομηνία ηλεκτρονικής υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης, προσκομίζονται με ευθύνη του οικονομικού φορέα, στην αναθέτουσα αρχή, σε έντυπη μορφή και σε κλειστό φάκελο, στον οποίο αναγράφεται ο αποστολέας, τα στοιχεία του Διαγωνισμού και ως παραλήπτης η Επιτροπή Διαγωνισμού, 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 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) είτε επήλθαν, είτε έλαβε γνώση αυτών μετά τη 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, και, επιπλέον, αναρτά τα δικαιολογητικά του προσωρινού αναδόχου στα «Συνημμένα Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού».

Μετά την έκδοση και κοινοποίηση της απόφασης κατακύρωσης οι προσφέροντες λαμβάνουν γνώση των οικονομικών προσφορών που αποσφραγίστηκαν, της κατάταξης των προσφορών και των υποβληθέντων δικαιολογητικών κατακύρωσης, με ενέργειες της αναθέτουσας αρχής. 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 και ακύρωσης κατά της απόφασης της ΕΑΔΗΣΥ και σε περίπτωση άσκησης αίτησης αναστολής και ακύρωσης 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 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. 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 αποφαινόμενο όργανο.

Μετά 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.

Στην περίπτωση που ο ανάδοχος δεν προσέλθει να υπογράψει το ως άνω συμφωνητικό μέσα στην ταχθείσα προθεσμία, με την επιφύλαξη αντικειμενικών λόγων ανωτέρας βίας, κηρύσσεται έκπτωτος, καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγυητική επιστολή συμμετοχής του και ακολουθείται η ίδια ως άνω διαδικασία για τον προσφέροντα που υπέβαλε την αμέσως επόμενη πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά. Αν κανένας από τους προσφέροντες δεν προσέλθει για την υπογραφή του συμφωνητικού, η διαδικασία ανάθεσης ματαιώνεται σύμφωνα με την παράγραφο 3.5 της παρούσας Διακήρυξης. Στην περίπτωση αυτή, η αναθέτουσα αρχή μπορεί να αναζητήσει αποζημίωση, πέρα από την καταπίπτουσα εγγυητική επιστολή, ιδίως δυνάμει των άρθρων 197 και 198 του ΑΚ.

Εάν η αναθέτουσα αρχή δεν απευθύνει την ειδική πρόσκληση για την υπογραφή του συμφωνητικού εντός χρονικού διαστήματος εξήντα (60) ημερών από την οριστικοποίηση της απόφασης κατακύρωσης, με την επιφύλαξη της ύπαρξης επιτακτικού λόγου δημόσιου συμφέροντος ή αντικειμενικών λόγων ανωτέρας βίας, ο ανάδοχος δικαιούται να απέχει από την υπογραφή του συμφωνητικού, χωρίς να εκπέσει η εγγύηση συμμετοχής του, καθώς και να αναζητήσει αποζημίωση ιδίως δυνάμει των άρθρων 197 και 198 του ΑΚ.

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 Ενιαία Αρχή Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ.), σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στα άρθρα 345 επ. ν. 4412/2016 και 1 επ. του 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,

(β) δεκαπέντε (15) ημέρες από την κοινοποίηση της προσβαλλόμενης πράξης στον ενδιαφερόμενο οικονομικό φορέα, αν χρησιμοποιήθηκαν άλλα μέσα επικοινωνίας, άλλως

(γ) δέκα (10) ημέρες από την πλήρη ή, πραγματική, γνώση της πράξης που βλάπτει τα συμφέροντα του ενδιαφερόμενου οικονομικού φορέα.



(δ) 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 που αποδίδεται στην αναθέτουσα αρχή, 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 επόμενη 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. Η προδικαστική προσφυγή κατατίθεται ηλεκτρονικά στον ηλεκτρονικό τόπο του διαγωνισμού.

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 του 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 Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ επί της προσφυγής, γ) σε περίπτωση παραίτησης του προσφεύγοντος από την προσφυγή του έως και δέκα (10) ημέρες από την κατάθεση της προσφυγής.

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' περί προδικαστικής προσφυγής για την κήρυξη ακυρότητας της σύμβασης, εκτός εάν η Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ., 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.

Το Κλιμάκιο της ΕΑΔΗΣΥ, ενώπιον του οποίου εκκρεμεί η εξέταση της προσφυγής, ύστερα από αίτημα του προσφεύγοντος που περιλαμβάνεται στην προσφυγή ή και αυτεπαγγέλτως και μετά από κλήση της αναθέτουσας αρχής προ τριών (3) ημερών τουλάχιστον, εκδίδει συνοπτικά αιτιολογημένη απόφαση αναστολής εκτέλεσης της προσβαλλόμενης πράξης, μόνον εφόσον συντρέχουν εξαιρετικά επείγουσες περιστάσεις. Με την απόφαση αναστολής η ΕΑΔΗΣΥ μπορεί να ορίσει και τα κατάλληλα μέτρα, έως ότου αποφανθεί για την προσφυγή και, πάντως, εντός της αποκλειστικής προθεσμίας που ορίζεται στην παρ. 1 του άρθρου 367 για την έκδοση της απόφασής της. Με την απόφαση της παρ. 1 μπορεί να διατάσσεται και η άρση της απαγόρευσης σύναψης της σύμβασης. Λόγο άρσης της απαγόρευσης αυτής συνιστά ιδίως το προδήλως απαράδεκτο ή το προδήλως αβάσιμο της προδικαστικής προσφυγής, περί του οποίου αρκεί απλή μνεία.



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 επόμενη εργάσιμη ημέρα από την κατάθεσή της σε κάθε ενδιαφερόμενο τρίτο, ο οποίος μπορεί να θίγεται από την αποδοχή της προσφυγής, προκειμένου να ασκήσει το, προβλεπόμενο από τα άρθρα 362 παρ. 3 και 7 του π.δ. 39/2017, δικαίωμα παρέμβασής του στη διαδικασία εξέτασης της προσφυγής, για τη διατήρηση της ισχύος της προσβαλλόμενης πράξης, προσκομίζοντας όλα τα κρίσιμα έγγραφα που έχει στη διάθεσή του.

β) Διαβιβάζει στην Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ., 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 επόμενη 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 ακύρωσης του άρθρου 372 του 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. 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.

Η αίτηση ασκείται εντός δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση ή την πλήρη γνώση της απόφασης της ΕΑΔΗΣΥ 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. Ο Πρόεδρος του αρμοδίου Τμήματος ορίζει με πράξη του τον εισηγητή, καθώς και την ημέρα και την ώρα εκδίκασης της αίτησης. 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 αρμοδίου 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 ενδίκου 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 την 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 προσωρινή διαταγή ο αρμόδιος δικαστής αποφανθεί διαφορετικά. 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.

Γ. Οι προθεσμίες των άρθρων 365, 366 και 367 του ν.4412/2016 για την εξέταση των προδικαστικών προσφυγών και την έκδοση της απόφασης της ΕΑΔΗΣΥ, αναστέλλονται κατά το διάστημα από τις 5 μέχρι και τις 20 Αυγούστου. Κατά το χρονικό διάστημα της αναστολής του πρώτου εδαφίου, οι προδικαστικές προσφυγές, τα αιτήματα αναστολής της διαγωνιστικής διαδικασίας και τα αιτήματα λήψης προσωρινών μέτρων που αφορούν κατεπείγουσες περιπτώσεις διαγωνιστικών διαδικασιών για λόγους δημοσίου συμφέροντος ή διαγωνιστικές διαδικασίες συναπτόμενες με έργα, υπηρεσίες ή προμήθειες, τα οποία χρηματοδοτούνται, εν όλω ή εν μέρει, από το Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, εξετάζονται από Κλιμάκια Διακοπών της ΕΑΔΗΣΥ, τα οποία ορίζονται με απόφαση του Εκτελεστικού Συμβουλίου της, εντός των προθεσμιών των άρθρων 365, 366 και 367.

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 αποτέλεσμά της ή να αποφασίσει την επανάληψή της από το σημείο που εμφίλοχώρησε 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 δεύτερου 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 αντικειμένου 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.



4. ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

4.1 Εγγυήσεις (καλής εκτέλεσης, καλής λειτουργίας)

4.1.1 Εγγύηση καλής εκτέλεσης

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 σχετικό Παράρτημα 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 φόρτωσης ή 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 ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής αναφέρονται παρατηρήσεις ή υπάρχει εκπρόθεσμη παράδοση, η επιστροφή των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης γίνεται μετά από την αντιμετώπιση, σύμφωνα με όσα προβλέπονται, των παρατηρήσεων και του εκπροθέσμου. Αν τα αγαθά είναι διαιρετά και η παράδοση γίνεται, σύμφωνα με τη σύμβαση, τμηματικά, οι εγγυήσεις καλής εκτέλεσης αποδεσμεύονται σταδιακά, κατά το ποσό 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 την αντιμετώπιση, σύμφωνα με όσα προβλέπονται, των παρατηρήσεων και του εκπροθέσμου.

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 σχετικό Παράρτημα 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.

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 εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής του ν. 4819/2021, 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 1, 4 και 5 του άρθρου 11 του ν. 4819/2021. 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 νόμιμων 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, στην περίπτωση που ο ανάδοχος είναι ένωση, ισχύουν 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 ταχθείσας 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 αναγνωριστεί 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 από τις καταστάσεις 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, όπως 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 με τον πιο κάτω τρόπο :

α) Το **100%** της συμβατικής αξίας μετά την οριστική παραλαβή των αγαθών. Ο εν λόγω τρόπος πληρωμής εφαρμόζεται και στην περίπτωση τμηματικών παραδόσεων ανά εφαρμογή – σύστημα.

Η πληρωμή του συμβατικού τιμήματος θα γίνεται με την προσκόμιση των νόμιμων 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, καθώς και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., για την παράδοση του αγαθού στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης. Ιδίως βαρύνεται με τις ακόλουθες κρατήσεις:

α) Για τις συμβάσεις αξίας άνω των χιλίων (1.000) ευρώ, μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ, ανεξαρτήτως της πηγής προέλευσης της χρηματοδότησης, κράτηση ύψους 0,1%, η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης υπέρ της Ενιαίας Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων.

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

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

5.1.3. Με την υποβολή ηλεκτρονικού τιμολογίου, ο ανάδοχος συμπληρώνει στο πεδίο BT-11: Στοιχείο αναφοράς αγαθού του Εθνικού Μορφότυπου Ηλεκτρονικού Τιμολογίου: «ο κωδικοποιημένος Ενάρθρος».

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 φορτώσει, 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, στην οποία μνημονεύει τις διατάξεις του άρθρου 203 του ν. 4412/2016 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 τάχθηκε 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 ανάγονται 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: Δ = 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.

Π = 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.

5.2.2. Αν το αγαθό 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 αγαθών, χωρίς ΦΠΑ. Εάν τα αγαθά που παραδόθηκαν εκπρόθεσμα επηρεάζουν τη χρησιμοποίηση των αγαθών 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 αγαθών, με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου, δεν λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος που παρήλθε πέραν του εύλογου, κατά τα διάφορα στάδια των διαδικασιών, για τον οποίο δεν ευθύνεται ο ανάδοχος και παρατείνεται, αντίστοιχα, ο χρόνος φόρτωσης - παράδοσης.



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 αγαθών), 6.4. (Απορριψη συμβατικών αγαθών – 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 τη σύμβαση που συνάπτονται στο πλαίσιο της παρούσας διακήρυξης, επιλύεται με την άσκηση προσφυγής ή αγωγής στο Διοικητικό Πρωτοδικείο της Περιφέρειας, στην οποία εκτελείται η 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 Πρωτοδικείο 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 αγαθών

6.1.1. Ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει τα υλικά για κάθε τμήμα στο ίδιο χρονικό διάστημα όπως αυτό ορίζεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι της διακήρυξης.

Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης των αγαθών 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 παρούσας.

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 αγαθών 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 αγαθό, ο ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος.

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

Μετά από κάθε προσκόμιση αγαθού 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 αγαθό, η ποσότητα και ο αριθμός της σύμβασης σε εκτέλεση της οποίας προσκομίστηκε.

6.2 Παραλαβή αγαθών - Χρόνος και τρόπος παραλαβής αγαθών

6.2.1. Η παραλαβή των αγαθών γίνεται από επιτροπές, πρωτοβάθμιες ή και δευτεροβάθμιες, που συγκροτούνται σύμφωνα με την παρ. 11 περ. β του άρθρου 221 του Ν.4412/16 κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 208 του ως άνω νόμου. Κατά την διαδικασία παραλαβής των αγαθών διενεργείται ποσοτικός και ποιοτικός έλεγχος και εφόσον το επιθυμεί μπορεί να παραστεί και ο προμηθευτής. Ο ποιοτικός έλεγχος των 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 αγαθού με παρατηρήσεις –απόρριψης των αγαθών) σύμφωνα με την παρ.3 του άρθρου 208 του ν. 4412/16.

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



Αγαθά που απορρίφθηκαν ή κρίθηκαν παραληπτά με έκπτωση επί της συμβατικής τιμής, με βάση τους ελέγχους που πραγματοποίησε η πρωτοβάθμια επιτροπή παραλαβής, μπορούν να παραπέμπονται για επανεξέταση σε δευτεροβάθμια επιτροπή παραλαβής ύστερα από αίτημα του αναδόχου ή αυτεπάγγελα σύμφωνα με την παρ. 5 του άρθρου 208 του ν.4412/2016. 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.4412/2016.

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 αγαθών και η έκδοση των σχετικών πρωτοκόλλων παραλαβής πραγματοποιείται μέσα στους κατωτέρω καθοριζόμενους χρόνους που αναφέρονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι της διακήρυξης και στα έγγραφα της σύμβασης.

Αν η παραλαβή των αγαθών 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 αγαθά αποδεικτικό προσκόμισης τούτων, σύμφωνα δε με την απόφαση αυτή η αποθήκη του φορέα εκδίδει δελτίο εισαγωγής του αγαθού 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 καλής εκτέλεσης δεν επιστρέφονται πριν από την ολοκλήρωση όλων των προβλεπόμενων από τη σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων.

6.3 Ειδικοί όροι ναύλωσης – ασφάλισης - ανακοίνωσης φόρτωσης και ποιοτικού ελέγχου στο εξωτερικό

Δεν προβλέπονται

6.4 Απόρριψη συμβατικών αγαθών – Αντικατάσταση

6.4.1. Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρης ή μέρους της συμβατικής ποσότητας των αγαθών, 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 αγαθά 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 αγαθών 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 στον Δήμο τις απαιτήσεις των υποδομών για την ορθή λειτουργία της εφαρμογής. Μέχρι την υπόδειξη από τον 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 τον 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

Το Συμβατικό Τμήμα του τμήματος του Έργου, που σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα της Σύμβασης έχει χρονική διάρκεια μεγαλύτερη των δώδεκα (12) ημερολογιακών μηνών από την υπογραφή της Αρχικής



Σύμβασης, αφαιρουμένης της αναλογούσας προκαταβολής, σε περίπτωση που χορηγηθεί, θα αναπροσαρμόζεται ετήσια με βάση τον παρακάτω τύπο:

$$T = T_{\text{προσφοράς}} * [1 + \Delta TK]$$

Όπου:

- ΔTK : ο δείκτης τιμών καταναλωτή της συγκεκριμένης κατηγορίας στην οποία υπάγονται οι υπηρεσίες που παρέχονται στο πλαίσιο της παρούσας, όπως έχει ανακοινωθεί από την Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛ.ΣΤΑΤ.) για τον μήνα που προηγείται του χρόνου παράδοσης των παραδοτέων, σε σχέση με τον ίδιο μήνα του έτους κατά το οποίο υποβλήθηκε η προσφορά του οικονομικού φορέα, και ανακοινώνεται σε μηνιαία βάση από το Υπουργείο Ανάπτυξης και Επενδύσεων
- $T_{\text{προσφοράς}}$: η τιμή της οικονομικής προσφοράς του οικονομικού φορέα στον οποίο ανατίθεται η σύμβαση και
- T : η αναπροσαρμοσμένη τιμή.

Η αναπροσαρμογή της τιμής εφαρμόζεται μόνο αν, κατά τον χρόνο παράδοσης των αγαθών / υπηρεσιών, συντρέχουν αθροιστικά οι εξής συνθήκες:

- α) η σύμβαση έχει διάρκεια μεγαλύτερη των δώδεκα μηνών και έχουν παρέλθει δώδεκα (12) μήνες τουλάχιστον από την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών,
- β) ο δείκτης τιμών καταναλωτή (ΔTK) είναι μικρότερος από μείον τρία τοις εκατό (-3%) και μεγαλύτερος από τρία τοις εκατό (3%),
- γ) η αναθέτουσα αρχή διαθέτει τις απαραίτητες πιστώσεις για την εφαρμογή της αναπροσαρμογής της τιμής.

Σε περιπτώσεις τμηματικών παραδόσεων, η τιμή αναπροσαρμόζεται για τις ποσότητες που, σύμφωνα με τα έγγραφα της σύμβασης, προβλέπεται να παραδοθούν μετά την παρέλευση των δώδεκα (12) μηνών.

Σε περίπτωση εκπρόθεσμης παροχής των υπηρεσιών, με υπαιτιότητα του αναδόχου, ο χρόνος παράτασης δεν λαμβάνεται υπόψη για την αναπροσαρμογή.

Ο Δήμαρχος Καστοριάς

Ιωάννης Κορεντσίδης



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Τεχνικές Προδιαγραφές****ΜΕΡΟΣ Α - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ****Περιβάλλον της Σύμβασης**

Η προτεινόμενη Πράξη συνοδεύεται από τη μελέτη ψηφιακού μετασχηματισμού του Δήμου, πρότυπο της οποίας αποτελεί το Παράρτημα Γ της Πρόσκλησης. Στο Παράρτημα Ι αποτυπώνονται οι στρατηγικές επιλογές των εφαρμογών από το marketplace που προτείνονται από τον δικαιούχο Δήμο, οι σχετιζόμενες πράξεις του Δήμου που έχουν υποβληθεί ή/και εγκριθεί για χρηματοδότηση στο πλαίσιο άλλων Προγραμμάτων ανεξαρτήτων χρηματοδοτικών μέσων και οι τεχνικές προδιαγραφές ανά εφαρμογή που προτείνεται από τον Δήμο. Επιπρόσθετα, για τη σύνταξη των τεχνικών και λειτουργικών προδιαγραφών των εφαρμογών έχουν ληφθεί υπόψη οι ελάχιστες λειτουργικές προδιαγραφές εφαρμογών ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ, σύμφωνα με το Παράρτημα Ε της Πρόσκλησης.

Υφιστάμενη κατάσταση-υποδομές

Στην πόλη της Καστοριάς λειτουργεί υφιστάμενο δίκτυο WiFi 26 σημείων που βρίσκεται σε 10 δημοτικούς χώρους του Δήμου Καστοριάς. Επιπλέον, διαθέτει έναν αξιόλογο αριθμό πληροφοριακών συστημάτων και εφαρμογών. Ειδικότερα, για τη βέλτιστη παροχή πρόσβασης στο Διαδίκτυο ο Δήμος διαθέτει δίκτυο οπτικών ινών, που αποτελείται από 25 κόμβους και έχει συνολικό μήκος 17 χλμ. και συνδέει Δημοτικά κτίρια, Σχολεία Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, το Νοσοκομείο, το Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας.

Σήμερα λειτουργούν στο σύνολο των δημοτικών εγκαταστάσεων 6 εξυπηρετητές (servers), οι οποίοι είναι οι ακόλουθοι:

- Στο Σκαπέρδειο Δημοτικό Μέγαρο (Καστοριά):
 - ο 2 Server που φιλοξενούν το Πληροφοριακό Σύστημα Διοικητικών – Οικονομικών Υπηρεσιών
 - ο 1 Server που φιλοξενεί τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες του Δήμου
 - ο 3 File/ Backup Servers
- Στο κτίριο των Τεχνικών Υπηρεσιών (Μανιάκοι) :
 - ο 1 Server που φιλοξενεί το Πληροφοριακό Σύστημα Τεχνικών Υπηρεσιών
 - ο 1 File/ Backup Servers

Οι νέες ανάγκες του δήμου σε συνδυασμό με τις αναβαθμίσεις τόσο των λειτουργικών συστημάτων, όσο και των χρησιμοποιούμενων πληροφοριακών συστημάτων και εφαρμογών, καθιστούν αναγκαία την ύπαρξη από πλευράς δήμου κατάλληλου υλικού αλλά και λογισμικού.

Εγκατεστημένες και σε Λειτουργία Εφαρμογές (Εσωτερικό Περιβάλλον)

- Σύστημα Οικονομικής Διαχείρισης
- Σύστημα Διαχείρισης Μισθοδοσίας
- Σύστημα Διαχείρισης Ανθρώπινου Δυναμικού
- Συστήματα Τεχνικής Υπηρεσίας Δήμου: Μελέτη Κοστολόγηση, Επιμετρήσεις, Κατασκευή, Λογισμικό Σχεδιασμού CAD
- Πληροφοριακό Σύστημα Ηλεκτρονικών Υπηρεσιών (Αιτήματα Πολιτών, Ηλεκτρονικές Πληρωμές, Εφαρμογή Kastoria my City App για κινητές συσκευές κτλ).

Εγκατεστημένες και σε Λειτουργία Εφαρμογές (Εξωτερικό Περιβάλλον)

- Πληροφοριακό Σύστημα ΙΡΙΔΑ στο G-Cloud
 - ο Σύστημα Ηλεκτρονικής Διακίνησης Εγγράφων
 - ο Σύστημα Παρακολούθησης Εργασιών



- ο Σύστημα Ανάθεσης Εργασιών
- ο Σύστημα για τη συνεργασία υπηρεσιών σε σημαντικά θέματα και προγραμματισμό συναντήσεων βάσει ημερολογίου
- Site του Δήμου: kastoria.gov.gr στο Web hosting του ΣΥΖΕΥΞΙΣ II
- Site τουρισμού: discoverkastoria.gov.gr στο Web hosting του ΣΥΖΕΥΞΙΣ II
- Υπηρεσίες ηλεκτρονικού ταχυδρομείου @kastoria.gov.gr στο Email hosting του ΣΥΖΕΥΞΙΣ I

Απαιτήσεις Διαλειτουργικότητας με υφιστάμενες και υπό υλοποίηση εφαρμογές και συστήματα του Δήμου Καστοριάς

A/A	Δράση	Διαλειτουργικότητα
1	Δράση 1. Έξυπνο Σύστημα Ελεγχόμενης Στάθμευσης (ΣΕΣ)	Αναφορικά με τα υφιστάμενα Πληροφοριακά Συστήματα του Δήμου, θα πρέπει να διαλειτουργεί με τα ακόλουθα: • Υποσύστημα Λογιστικής και Οικονομικής Διαχείρισης - ΕΓΚΡΙΤΟΣ GROUP – ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ Α.Ε Αναφορικά με τα υπο υλοποίηση ή εν αναμονή χρηματοδότησης έργα του Δήμου, θα πρέπει να διαλειτουργεί ανά πρόγραμμα με τα ακόλουθα: Πρόγραμμα «Αντώνης Τρίτσης» - Πρόσκληση ΑΤ08 • Υποέργο Ανάπτυξη ευφυών συστημάτων - ο Δράση Α «Εγκατάσταση συστήματος έξυπνης παρακολούθησης στάθμευσης» Η διασύνδεση του προτεινόμενου «Έξυπνου συστήματος ελεγχόμενης Στάθμευσης» θα αφορά μόνο το κομμάτι του hardware που περιλαμβάνει το σύνολο των αισθητήρων καταληψιμότητας θέσης για την κάλυψη συνολικά 1.130 θέσεων και τον τηλεπικοινωνιακό και παρελκόμενο εξοπλισμό. Αναφορικά με το λογισμικό που περιγράφεται στην πρότασης του Δήμου στο πλαίσιο της Πρόσκλησης ΑΤ08, έχει υποβληθεί δήλωση απόσυρσης φυσικού αντικείμενου. Αναφορικά με τις προτεινόμενες δράσεις στο πλαίσιο της πρόσκλησης «Ψηφιακός Μετασχηματισμός των ΟΤΑ», θα πρέπει να διαλειτουργεί με τα ακόλουθα: • Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ
2	Δράση 6. Έξυπνοι κάδοι απορριμμάτων	Αναφορικά με τα υπο υλοποίηση ή εν αναμονή χρηματοδότησης έργα του Δήμου, θα πρέπει να διαλειτουργεί ανά πρόγραμμα με τα ακόλουθα: Πρόγραμμα «Αντώνης Τρίτσης» - Πρόσκληση ΑΤ08 • Υποέργο Ανάπτυξη ευφυών συστημάτων - ο Δράση Β: Σύστημα έξυπνης διαχείρισης κάδων απορριμμάτων: Η διασύνδεση του προτεινόμενου συστήματος «Έξυπνων κάδων απορριμμάτων» θα αφορά μόνο το κομμάτι του hardware που

		περιλαμβάνει το σύνολο των αισθητήρων πληρότητας κάδων για την κάλυψη 500 κάδων και τον τηλεπικοινωνιακό και παρελκόμενο εξοπλισμό. Αναφορικά με το λογισμικό που περιγράφεται στην πρότασης του Δήμου στο πλαίσιο της Πρόσκλησης ΑΤ08, έχει υποβληθεί δήλωση απόσυρσης φυσικού αντικείμενου. Αναφορικά με τις προτεινόμενες δράσεις στο πλαίσιο της πρόσκλησης «Ψηφιακός Μετασχηματισμός των ΟΤΑ», θα πρέπει να διαλειτουργεί με τα ακόλουθα: Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ
3	Δράση 7. Διασύνδεση λαμπτήρων νέας τεχνολογίας σε κεντρικό υπολογιστικό κέντρο διαχείρισης	Αναφορικά με τα υφιστάμενα Πληροφοριακά Συστήματα του Δήμου, θα πρέπει να διαλειτουργεί με τα ακόλουθα: - Υποσύστημα Λογιστικής και Οικονομικής Διαχείρισης - ΕΓΚΡΙΤΟΣ GROUP – ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ Α.Ε Αναφορικά με τα υπο υλοποίηση ή εν αναμονή χρηματοδότησης έργα του Δήμου, θα πρέπει να διαλειτουργεί ανά πρόγραμμα με τα ακόλουθα: ΠΕΠ «Δυτική Μακεδονίας 2014-2020» «Ενεργειακή αναβάθμιση δημοτικού οδοφωτισμού περιοχής ΕΣΣΒΑΑ πόλης Καστοριάς». - Ο Δήμος μέσω της πρότασής του στην πρόσκληση «Ψηφιακός Μετασχηματισμός των ΟΤΑ» θα προβεί στην προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος τηλεελέγχου και τηλεδιαχείρισης των φωτιστικών. Διευκρινίζεται ότι τα φωτιστικά χαμηλής κατανάλωσης τύπου LED θα τοποθετηθούν στο πλαίσιο του έργου «Ενεργειακή αναβάθμιση δημοτικού οδοφωτισμού περιοχής ΕΣΣΒΑΑ πόλης Καστοριάς», του ΠΕΠ «Δυτική Μακεδονίας 2014-2020», Αναφορικά με τις προτεινόμενες δράσεις στο πλαίσιο της πρόσκλησης «Ψηφιακός Μετασχηματισμός των ΟΤΑ», θα πρέπει να διαλειτουργεί με τα ακόλουθα: - Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ
4	Δράση 8. Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων	Αναφορικά με τα υφιστάμενα Πληροφοριακά Συστήματα του Δήμου, θα πρέπει να διαλειτουργεί με τα ακόλουθα: - Υποσύστημα Λογιστικής και Οικονομικής Διαχείρισης - ΕΓΚΡΙΤΟΣ GROUP – ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ Α.Ε - Πληροφοριακό Σύστημα ΙΡΙΔΑ στο G-Cloud Αναφορικά με τις προτεινόμενες δράσεις στο πλαίσιο της πρόσκλησης «Ψηφιακός Μετασχηματισμός των ΟΤΑ», θα πρέπει να διαλειτουργεί με τα ακόλουθα:

		Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ
5	Δράση 12. Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίηση φακέλων	Αναφορικά με τα υφιστάμενα Πληροφοριακά Συστήματα του Δήμου, θα πρέπει να διαλειτουργεί με τα ακόλουθα: - Υποσύστημα Λογιστικής και Οικονομικής Διαχείρισης - ΕΓΚΡΙΤΟΣ GROUP – ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ Α.Ε - Πληροφοριακό Σύστημα ΙΡΙΔΑ στο G-Cloud
6	Δράση 28. Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς (η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στον δήμο)	Δεν υπάρχουν απαιτήσεις διαλειτουργικότητας για τη συγκεκριμένη Δράση. Ωστόσο, διευκρινίζεται ότι link για το σύνολο των υποδράσεων που θα αναπτυχθούν θα δίνεται στα εξής site: - Site του Δήμου: kastoria.gov.gr στο Web hosting του ΣΥΖΕΥΞΙΣ II - Site τουρισμού: discoverkastoria.gov.gr στο Web hosting του ΣΥΖΕΥΞΙΣ II
7	Δράση 34. Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις και συστήματος τηλεργασίας	Η δράση θα ελέγχει το σύνολο των υποδομών, των πληροφοριακών συστημάτων και των χρηστών του Δήμου Καστοριάς για την διασφάλιση της κυβερνοασφάλειας.
8	Δράση 35. Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων, ευφυών πόλεων	Αναφορικά με τα υπο υλοποίηση ή εν αναμονή χρηματοδότησης έργα του Δήμου, θα πρέπει να διαλειτουργεί ανά πρόγραμμα με τα ακόλουθα: Πρόγραμμα «Αντώνης Τρίτσης» - Πρόσκληση ΑΤ08 Υποέργο Ανάπτυξη ευφυών συστημάτων Δράση Α «Εγκατάσταση συστήματος έξυπνης παρακολούθησης στάθμευσης» Η διασύνδεση με την Πλατφόρμα θα αφορά μόνο το κομμάτι του hardware που περιλαμβάνει το σύνολο των αισθητήρων καταληψιμότητας θέσης για την κάλυψη συνολικά 1.130 θέσεων και τον τηλεπικοινωνιακό και παρελκόμενο εξοπλισμό. Αναφορικά με το λογισμικό που περιγράφεται στην πρότασης του Δήμου στο πλαίσιο της Πρόσκλησης ΑΤ08, έχει υποβληθεί δήλωση απόσυρσης φυσικού αντικειμένου. Δράση Β «Σύστημα έξυπνης διαχείρισης κάδων απορριμμάτων»: Η διασύνδεση του προτεινόμενου συστήματος με την Πλατφόρμα θα αφορά μόνο το κομμάτι του hardware που περιλαμβάνει το σύνολο των αισθητήρων πληρότητας κάδων για την κάλυψη 500 κάδων και τον τηλεπικοινωνιακό και παρελκόμενο εξοπλισμό. Αναφορικά με το λογισμικό που περιγράφεται στην πρότασης του Δήμου στο πλαίσιο της Πρόσκλησης ΑΤ08, έχει υποβληθεί δήλωση απόσυρσης φυσικού αντικειμένου.

		○ Δράση Δ. «Ψηφιακός διαδραστικός σταθμός πληροφόρησης» Θα αποτυπώνεται η θέση του σταθμού πληροφόρησης στην πλατφόρμα καθώς και ειδοποιήσεις αναφορικά με τη λειτουργία του. ○ Δράση Ε «Έξυπνοι σταθμοί ανάπαυσης»: Θα αποτυπώνεται οι θέσεις των έξυπνων σταθμών ανάπαυσης. ○ Δράση Ζ «Ψηφιακός διαδραστικός σταθμός πληροφόρησης»: Θα αποτυπώνεται η θέση των ασύρματων σημείων πρόσβασης WiFi στην πλατφόρμα, καθώς και ειδοποιήσεις αναφορικά με τη λειτουργία τους. Αναφορικά με τις προτεινόμενες δράσεις στο πλαίσιο της πρόσκλησης «Ψηφιακός Μετασχηματισμός των ΟΤΑ», θα πρέπει να διαλειτουργεί με τα ακόλουθα: • Έξυπνο Σύστημα Ελεγχόμενης Στάθμευσης (ΣΕΣ) • Έξυπνοι κάδοι απορριμμάτων • Διασύνδεση λαμπτήρων νέας τεχνολογίας σε κεντρικό υπολογιστικό κέντρο διαχείρισης • Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων
9	Δράση 38. Ηλεκτρονική Τιμολόγηση	Αναφορικά με τα υφιστάμενα Πληροφοριακά Συστήματα του Δήμου, θα πρέπει να διαλειτουργεί με τα ακόλουθα: • Υποσύστημα Λογιστικής και Οικονομικής Διαχείρισης - ΕΓΚΡΙΤΟΣ GROUP – ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ Α.Ε • Πληροφοριακό Σύστημα ΙΡΙΔΑ στο G-Cloud

Διαλειτουργικότητα ανά προτεινόμενη Δράση

Δράση 1. Έξυπνο Σύστημα Ελεγχόμενης Στάθμευσης

Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει σύστημα διαλειτουργικότητας με τρίτα συστήματα μέσω γνωστών προτύπων επικοινωνίας (rest API) Το προτεινόμενο πληροφοριακό σύστημα θα είναι ευέλικτο και παραμετροποιήσιμο ώστε να μπορεί να δεχτεί μελλοντικές επεκτάσεις αλλά και να εξασφαλίζει διαλειτουργικότητα με υφιστάμενα και μελλοντικά συστήματα και εφαρμογές. Οι γενικές αρχές που θα διέπουν το πληροφοριακό σύστημα είναι:

- Σύστημα ανοιχτής αρχιτεκτονικής με χρήση ανοικτών προτύπων που θα διασφαλίζουν την επεκτασιμότητα των υποσυστημάτων
- Διασυνδεσιμότητα με άλλα συστήματα/εφαρμογές με χρήση τεκμηριωμένων API, δυνατότητα διασύνδεσης /επικοινωνίας βάσει διεθνών standards
- Αρθρωτή αρχιτεκτονική ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων του λογισμικού
- Κρυπτογράφηση δεδομένων τόσο στην αποθήκευση όσο και στη ανταλλαγή/επικοινωνία
- Προσβασιμότητα από οποιαδήποτε συσκευή με σύνδεση στο διαδίκτυο (PC, Laptop κτλ.)
- Υποστήριξη Single Sign in/on πρόσβασης



- Πλήρως ελληνοποιημένη διεπαφή χρήστη (user interface) και υποστήριξη της αγγλικής γλώσσας
- Τυποποιημένα σχέδια εισαγωγής δεδομένων
- Διασυνδεσιμότητα με συστήματα άυλων/ηλεκτρονικών πληρωμών

Δράση 6. Έξυπνοι κάδοι απορριμμάτων

Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει σύστημα διαλειτουργικότητας με τρίτα συστήματα μέσω γνωστών προτύπων επικοινωνίας (rest API) Το προτεινόμενο πληροφοριακό σύστημα θα είναι ευέλικτο και παραμετροποιήσιμο ώστε να μπορεί να δεχτεί μελλοντικές επεκτάσεις αλλά και να εξασφαλίζει διαλειτουργικότητα με υφιστάμενα και μελλοντικά συστήματα και εφαρμογές.

Δράση 7. Διασύνδεση λαμπτήρων νέας τεχνολογίας σε κεντρικό υπολογιστικό κέντρο διαχείρισης

Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει σύστημα διαλειτουργικότητας με τρίτα συστήματα μέσω γνωστών προτύπων επικοινωνίας (rest API) Το προτεινόμενο πληροφοριακό σύστημα θα είναι ευέλικτο και παραμετροποιήσιμο ώστε να μπορεί να δεχτεί μελλοντικές επεκτάσεις αλλά και να εξασφαλίζει διαλειτουργικότητα με υφιστάμενα και μελλοντικά συστήματα και εφαρμογές.

Δράση 8.Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού Στόλου Οχημάτων

Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει σύστημα διαλειτουργικότητας με τρίτα συστήματα μέσω γνωστών προτύπων επικοινωνίας (rest API). Το λογισμικό πρέπει να διαλειτουργεί επιτυχώς με το Υποσύστημα Οικονομικής Διαχείρισης του ΟΠΣ του Δήμου Καστοριάς. Επιπλέον, θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να διαλειτουργεί και με άλλα υποσυστήματα τρίτων κατασκευαστών όπως οικονομική διαχείριση και ηλεκτρονική εξυπηρέτηση πολιτών.

Δράση 12. Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίηση φακέλων

Το σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων θα πρέπει να προσφέρει όλα τα απαραίτητα εργαλεία για την ορθή παρακολούθηση και οργάνωση των Κοιμητηρίων που διαχειρίζεται ο Δήμος καθώς και την παρακολούθηση των εσόδων που προκύπτουν. Η πλατφόρμα θα πρέπει να διαθέτει σύστημα διαλειτουργικότητας με τρίτα συστήματα μέσω γνωστών προτύπων επικοινωνίας (rest API). Το λογισμικό πρέπει να διαλειτουργεί επιτυχώς με το Υποσύστημα Οικονομικής Διαχείρισης του ΟΠΣ του Δήμου Καστοριάς. Επιπλέον, θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να διαλειτουργεί και με άλλα υποσυστήματα τρίτων κατασκευαστών όπως οικονομική διαχείριση και ηλεκτρονική εξυπηρέτηση πολιτών.

Δράση 28.Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς(η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στο Δήμο)

Δεν υπάρχουν απαιτήσεις διαλειτουργικότητας για τη συγκεκριμένη δράση.

Δράση 34.Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις και συστήματος τηλεργασίας

Ο Δήμος θα εφαρμόσει μια ολιστική προσέγγιση με γνώμονα την επιχειρησιακή του ανάγκη, τη διασφάλιση των δεδομένων των πολιτών και τις απειλές που διέπουν το περιβάλλον λειτουργίας του με σκοπό τη διαχείριση των κινδύνων που σχετίζονται με θέματα Κυβερνοασφάλειας. Η κυβερνοασφάλεια περιλαμβάνει την προστασία συστημάτων υπολογιστών, δικτύων και δεδομένων από μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση, παραβιάσεις και επιθέσεις. Η αυξανόμενη διασυνδεσιμότητα θέτει πολλές προκλήσεις, καθώς διευρύνει την επιφάνεια επίθεσης για κακόβουλους παράγοντες. Ως εκ τούτου, πρέπει να επιτευχθεί μια λεπτή ισορροπία μεταξύ της προώθησης της διαλειτουργικότητας και της εφαρμογής αυστηρών πρωτοκόλλων κυβερνοασφάλειας για την προστασία των ευαίσθητων πληροφοριών και τη διατήρηση της εμπιστοσύνης και της ακεραιότητας των ψηφιακών οικοσυστημάτων. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι αυτοί οι παράγοντες και οι τεχνολογίες εξελίσσονται συνεχώς καθώς εμφανίζονται νέες απειλές και προκλήσεις. Ως εκ τούτου, οι οργανισμοί πρέπει να παραμένουν ενημερωμένοι με τις πιο πρόσφατες εξελίξεις και τις βέλτιστες πρακτικές τόσο στη διαλειτουργικότητα όσο και στην ασφάλεια στον κυβερνοχώρο για να διασφαλίσουν ισχυρή προστασία και απρόσκοπτη ενοποίηση των ψηφιακών συστημάτων.

Δράση 35.Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων, ευφυών πόλεων



Επιχειρησιακή λειτουργικότητα της Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ

Η επιχειρησιακή λειτουργία μίας πλατφόρμας έξυπνης πόλης αποτελεί ένα κρίσιμο στοιχείο για την αποτελεσματική λειτουργία και ανάπτυξη μιας έξυπνης πόλης. Η επιχειρησιακή λειτουργία μιας πλατφόρμας έξυπνης πόλης επιτρέπει την ομαλή λειτουργία και διαχείριση των διάφορων συστημάτων και υπηρεσιών που συμβάλλουν στην έξυπνη λειτουργία της πόλης. Αυτή η λειτουργία συνδέει τις διάφορες πλατφόρμες και εφαρμογές, όπως οι αισθητήρες, τα δίκτυα επικοινωνίας και οι συσκευές IoT, και επιτρέπει τη συλλογή και ανάλυση δεδομένων για τη λήψη αποφάσεων και την παροχή υπηρεσιών. Επιπλέον, διευκολύνει τη συνεργασία και τον συντονισμό μεταξύ των διάφορων φορέων και υπηρεσιών σε μια έξυπνη πόλη. Με τον τρόπο αυτό, η πλατφόρμα επιτρέπει την ανταλλαγή πληροφοριών, την συνεργασία σε έργα και την ενίσχυση της συνοχής και της αποτελεσματικότητας των αποφάσεων και των δράσεων. Επίσης, προάγει την καινοτομία και τη βιωσιμότητα σε μια έξυπνη πόλη, παρέχοντας τη δυνατότητα ανάλυσης των δεδομένων και την εκτέλεση προγραμμάτων και ενεργειών βάσει αυτών των αναλύσεων. Τέλος, επιτρέπει την προαγωγή της καινοτομίας και την εφαρμογή βιώσιμων λύσεων για την πόλη, προωθώντας έτσι την οικονομική ανάπτυξη και την προστασία του περιβάλλοντος.

Πηγές Δεδομένων Δράσης 35

Οι πηγές δεδομένων που αφορούν τα υφιστάμενα, τα υπο υλοποίηση και εν αναμονή χρηματοδότησης συστήματα του Δήμου σε συνδυασμό με τα υποβληθέντα στο πλαίσιο της πρόσκλησης «Ψηφιακός Μετασχηματισμός των ΟΤΑ», είναι οι εξής:

Αναφορικά με τα υπο υλοποίηση ή εν αναμονή χρηματοδότησης έργα του Δήμου, θα πρέπει να διαλειτουργεί ανά πρόγραμμα με τα ακόλουθα:

Πρόγραμμα «Αντώνης Τρίτσης» - Πρόσκληση ΑΤ08

- **Υποέργο Ανάπτυξη ευφύων συστημάτων**
 - **Δράση Α «Εγκατάσταση συστήματος έξυπνης παρακολούθησης στάθμευσης»** Η διασύνδεση με την Πλατφόρμα θα αφορά μόνο το κομμάτι του hardware που περιλαμβάνει το σύνολο των αισθητήρων καταληψιμότητας θέσης για την κάλυψη συνολικά 1.130 θέσεων και τον τηλεπικοινωνιακό και παρελκόμενο εξοπλισμό. Αναφορικά με το λογισμικό που περιγράφεται στην πρότασης του Δήμου στο πλαίσιο της Πρόσκλησης ΑΤ08, έχει υποβληθεί δήλωση απόσυρσης φυσικού αντικειμένου.
 - **Δράση Β «Σύστημα έξυπνης διαχείρισης κάδων απορριμμάτων»:** Η διασύνδεση του προτεινόμενου συστήματος με την Πλατφόρμα θα αφορά μόνο το κομμάτι του hardware που περιλαμβάνει το σύνολο των αισθητήρων πληρότητας κάδων για την κάλυψη 500 κάδων και τον τηλεπικοινωνιακό και παρελκόμενο εξοπλισμό. Αναφορικά με το λογισμικό που περιγράφεται στην πρότασης του Δήμου στο πλαίσιο της Πρόσκλησης ΑΤ08, έχει υποβληθεί δήλωση απόσυρσης φυσικού αντικειμένου.
 - **Δράση Δ. «Ψηφιακός διαδραστικός σταθμός πληροφόρησης»** Θα αποτυπώνεται η θέση του σταθμού πληροφόρησης στην πλατφόρμα καθώς και ειδοποιήσεις αναφορικά με τη λειτουργία του.
 - **Δράση Ε «Έξυπνοι σταθμοί ανάπαυσης»:** Θα αποτυπώνεται οι θέσεις των έξυπνων σταθμών ανάπαυσης.
 - **Δράση Ζ «Ψηφιακός διαδραστικός σταθμός πληροφόρησης»:** Θα αποτυπώνεται η θέση των ασύρματων σημείων πρόσβασης WiFi στην πλατφόρμα, καθώς και ειδοποιήσεις αναφορικά με τη λειτουργία τους.

Αναφορικά με τις προτεινόμενες δράσεις στο πλαίσιο της πρόσκλησης «Ψηφιακός Μετασχηματισμός των ΟΤΑ», θα πρέπει να διαλειτουργεί με τα ακόλουθα:

- Δράση 1. Έξυπνο Σύστημα Ελεγχόμενης Στάθμευσης (ΣΕΣ)
- Δράση 6. Έξυπνοι κάδοι απορριμμάτων



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Δράση 7. Διασύνδεση λαμπτήρων νέας τεχνολογίας σε κεντρικό υπολογιστικό κέντρο διαχείρισης
- Δράση 8. Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων

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

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

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

Δράση 38. Ηλεκτρονική Τιμολόγηση

Η πλατφόρμα θα πρέπει να διαθέτει σύστημα διαλειτουργικότητας με τρίτα συστήματα μέσω γνωστών προτύπων επικοινωνίας (rest API). Ειδικότερα θα πρέπει να διαθέτει διαλειτουργικότητα με πιστοποιημένο πάροχο υπηρεσιών έκδοσης και διαβίβασης ψηφιακών παραστατικών.



Συνοπτική Περιγραφή των υπηρεσιών και της λειτουργίας της Α.Α.

ΔΙΑΘΡΩΣΗ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Οι Κεντρικές Υπηρεσίες είναι εγκατεστημένες στην έδρα του Δήμου στο Σκαπέρδειο Δημοτικό Μέγαρο, στο κτίριο της Περιφερειακής Ενότητας Καστοριάς και στους Μανιάκους στο πρώην Δημαρχείο Αγίας Τριάδας και σε κοινόχρηστη έκταση του Δήμου και περιλαμβάνουν τις παρακάτω οργανικές μονάδες ομαδοποιημένες σε ενότητες συναφούς σκοπού και αντικειμένου:

ΕΝΟΤΗΤΑ Α: ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΥΠΑΓΟΜΕΝΕΣ ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΣΤΟ ΔΗΜΑΡΧΟ

- Γενικός Γραμματέας
- Ιδιαίτερο Γραφείο Δημάρχου
- Γραφείο Επιστημονικών – Ειδικών Συνεργατών – Ειδικών Συμβούλων
- Αυτοτελές Γραφείο Επικοινωνίας και Δημοσίων Σχέσεων
- Νομική Υπηρεσία
- Αυτοτελές Γραφείο Διαφάνειας
- Αυτοτελές Γραφείο Διοικητικής Βοήθειας
- Διεύθυνση Δημοτικής Αστυνομίας που περιλαμβάνει ειδικότερα τις παρακάτω διοικητικές ενότητες:
 - ο Τμήμα Επιχειρησιακού Σχεδιασμού
 - ο Τμήμα Αστυνόμευσης

ΕΝΟΤΗΤΑ Β: ΕΠΙΤΕΛΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

- Διεύθυνση Προγραμματισμού, Οργάνωσης και Πληροφορικής που περιλαμβάνει ειδικότερα τις παρακάτω διοικητικές ενότητες:
 - ο Τμήμα Προγραμματισμού, Ανάπτυξης και Οργάνωσης
 - ο Τμήμα Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ)

ΕΝΟΤΗΤΑ Γ: ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΤΟΠΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

- Διεύθυνση Τοπικής Οικονομικής Ανάπτυξης που περιλαμβάνει ειδικότερα τις παρακάτω διοικητικές ενότητες:
 - ο Τμήμα γεωργικής παραγωγής – ανάπτυξης και Εγγείων Βελτιώσεων
 - ο Τμήμα Κτηνοτροφίας και Αλιείας
 - ο Τμήμα Αδειοδοτήσεων και Ρύθμισης Εμπορικών Δραστηριοτήτων
 - ο Τμήμα Απασχόλησης και Ενίσχυσης της Επιχειρηματικότητας

ΕΝΟΤΗΤΑ Δ: ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ

- Διεύθυνση Πολεοδομίας που περιλαμβάνει ειδικότερα τις παρακάτω διοικητικές ενότητες:
 - ο Τμήμα Έκδοσης Οικοδομικών Αδειών
 - ο Τμήμα Πολεοδομικών Εφαρμογών
 - ο Τμήμα Ελέγχου Κατασκευών
- Διεύθυνση Καθαριότητας, Περιβάλλοντος και Πρασίνου που περιλαμβάνει ειδικότερα τις παρακάτω διοικητικές ενότητες:
 - ο Τμήμα Αποκομιδής Απορριμμάτων και Καθαρισμού Κοινοχρήστων Χώρων
 - ο Τμήμα Διαχείρισης και Συντήρησης Οχημάτων – Αποθήκης και Διαχείρισης Υλικών
 - ο Τμήμα Περιβάλλοντος και Πολιτικής Προστασίας
 - ο Τμήμα Συντήρησης Πρασίνου

ΕΝΟΤΗΤΑ Ε: ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ, ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ

- Διεύθυνση Κοινωνικής Προστασίας, Παιδείας, Πολιτισμού και Τουρισμού που περιλαμβάνει ειδικότερα τις παρακάτω διοικητικές ενότητες:
 - ο Τμήμα Κοινωνικής Πολιτικής και Πολιτικών Ισότητας των Φύλων
 - ο Τμήμα Προστασίας και Προαγωγής της Δημόσιας Υγείας
 - ο Τμήμα Παιδείας και Δια Βίου Μάθησης



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- ο Τμήμα Πολιτισμού και Τουρισμού

ΕΝΟΤΗΤΑ ΣΤ: ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ

- Διεύθυνση Διοικητικών Υπηρεσιών που περιλαμβάνει ειδικότερα τις παρακάτω διοικητικές ενότητες:
 - ο Τμήμα Υποστήριξης Αιρετών Οργάνων
 - ο Τμήμα Δημοτικής Κατάστασης και Ληξιαρχείου
 - ο Τμήμα Αλλοδαπών και Μετανάστευσης
 - ο Τμήμα Ανθρώπινου Δυναμικού
 - ο Τμήμα Διοικητικής Μέριμνας
- Διεύθυνση Οικονομικών Υπηρεσιών που περιλαμβάνει ειδικότερα τις παρακάτω διοικητικές ενότητες:
 - ο Τμήμα Προϋπολογισμού και Λογιστηρίου
 - ο Τμήμα Εσόδων
 - ο Τμήμα Ταμείου
 - ο Τμήμα Προμηθειών – Λοιπών Δαπανών και Αποθήκης
 - ο Τμήμα Δημοτικής Περιουσίας και Κτηματολογίου
- Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών που περιλαμβάνει ειδικότερα τις παρακάτω διοικητικές ενότητες:
 - ο Τμήμα Συγκοινωνιακών, Υδραυλικών και Εγγειοβελτιωτικών Έργων
 - ο Τμήμα Κτιριακών και Ειδικών Έργων
 - ο Τμήμα Ηλεκτρομηχανολογικών Έργων, Σηματοδότησης και Εγκαταστάσεων
 - ο Τμήμα Συντήρησης Κτιρίων, Υποδομών, Δικτύων– Συγκοινωνιών και Κυκλοφορίας
- Διεύθυνση ΚΕΠ που περιλαμβάνει ειδικότερα τις παρακάτω διοικητικές ενότητες:
 - ο Τμήμα Εξυπηρέτησης Πολιτών
 - ο Τμήμα Εσωτερικής Ανταπόκρισης

ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Οι Αποκεντρωμένες Υπηρεσίες του Δήμου είναι εγκατεστημένες στις έδρες δημοτικών ενοτήτων, εξυπηρετούν τις δημοτικές/τοπικές κοινότητες και περιλαμβάνουν υπηρεσίες οι οποίες υπάγονται διοικητικά σε αντίστοιχες Διευθύνσεις ή Τμήματα των Κεντρικών Υπηρεσιών του Δήμου.

ΕΝΟΤΗΤΑ Α: ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΜΕ ΕΔΡΑ ΜΑΝΙΑΚΟΥΣ

- Γραφείο ΚΕΠ.
- Γραφείο Διοικητικών θεμάτων και Εξυπηρέτησης του Πολίτη
- Γραφείο Παιδείας

ΕΝΟΤΗΤΑ Β: ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΜΕ ΕΔΡΑ ΜΕΣΟΠΟΤΑΜΙΑ

- Γραφείο ΚΕΠ.
- Γραφείο Διοικητικών θεμάτων και Εξυπηρέτησης του Πολίτη
- Γραφείο Παιδείας

ΕΝΟΤΗΤΑ Γ: ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΜΕ ΕΔΡΑ ΜΑΥΡΟΧΩΡΙ

- Γραφείο ΚΕΠ.
- Γραφείο Διοικητικών θεμάτων και Εξυπηρέτησης του Πολίτη
- Γραφείο Παιδείας

ΕΝΟΤΗΤΑ Δ: ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΜΕ ΕΔΡΑ ΚΟΡΗΣΟ

- Γραφείο ΚΕΠ
- Γραφείο Διοικητικών θεμάτων και Εξυπηρέτησης του Πολίτη
- Γραφείο Παιδείας

ΕΝΟΤΗΤΑ Ε: ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΜΕ ΕΔΡΑ ΤΟΙΧΙΟ

- Γραφείο ΚΕΠ
- Γραφείο Διοικητικών θεμάτων και Εξυπηρέτησης του Πολίτη



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Γραφείο Παιδείας

ΕΝΟΤΗΤΑ ΣΤ: ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΜΕ ΕΔΡΑ ΝΕΟ ΟΙΚΙΣΜΟ

- Γραφείο ΚΕΠ
- Γραφείο Διοικητικών θεμάτων και Εξυπηρέτησης του Πολίτη
- Γραφείο Παιδείας

ΕΝΟΤΗΤΑ Ζ: ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΜΕ ΕΔΡΑ ΙΕΡΟΠΗΓΗ

- Γραφείο ΚΕΠ
- Γραφείο Διοικητικών θεμάτων και Εξυπηρέτησης του Πολίτη
- Γραφείο Παιδείας

ΕΝΟΤΗΤΑ Η: ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΜΕ ΕΔΡΑ ΚΛΕΙΣΟΥΡΑ

- Γραφείο ΚΕΠ
- Γραφείο Διοικητικών θεμάτων και Εξυπηρέτησης του Πολίτη

ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΝΟΤΗΤΑ Α: ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΥΠΑΓΟΜΕΝΕΣ ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΣΤΟ ΔΗΜΑΡΧΟ

- Αρμοδιότητες Γενικού Γραμματέα: Ο Γενικός Γραμματέας υποστηρίζει το Δήμαρχο στα διοικητικά του καθήκοντα υλοποιώντας τις αρμοδιότητες που του εκχωρεί ο Δήμαρχος με απόφασή του. Οι αρμοδιότητες αυτές αφορούν στο συντονισμό των δημοτικών υπηρεσιών, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται με αποδοτικό τρόπο η αποτελεσματικότητα στην επίτευξη των περιοδικών στόχων και προγραμμάτων που αποφασίζονται από τα πολιτικά όργανα του Δήμου.
- Αρμοδιότητες Ιδιαίτερου Γραφείου Δημάρχου: Το Ιδιαίτερο Γραφείο Δημάρχου παρέχει κάθε είδους διοικητική και γραμματειακή υποστήριξη προς τον Δήμαρχο.
- Αρμοδιότητες Γραφείου Επιστημόνων – Ειδικών Συνεργατών – Ειδικών Συμβούλων: Ασκεί καθήκοντα επιτελικής μορφής που του αναθέτει ο Δήμαρχος παρέχοντας συμβουλές και διατυπώνοντας προτάσεις γύρω από τα θέματα της αρμοδιότητά του.
- Αρμοδιότητες Αυτοτελούς Γραφείου Επικοινωνίας και Δημοσίων Σχέσεων: Σχεδιάζει και εισηγείται την επικοινωνιακή πολιτική για την προώθηση της αποστολής και των στόχων του Δήμου και αντίστοιχα σχεδιάζει και εισηγείται και προωθεί την εφαρμογή των προγραμμάτων των ενεργειών που είναι απαραίτητες για την υλοποίηση της επικοινωνιακής αυτής πολιτικής.
- Αρμοδιότητες Νομικής Υπηρεσίας: Η Νομική Υπηρεσία παρέχει νομική υποστήριξη προς τα αιρετά όργανα του Δήμου και τις δημοτικές υπηρεσίες για την προώθηση των επιδιώξεων/στόχων/συμφερόντων του Δήμου.
- Αρμοδιότητες Αυτοτελούς Γραφείου Διαφάνειας: Το Αυτοτελές Γραφείο Διαφάνειας είναι αρμόδιο για το σχεδιασμό και την εφαρμογή συστημάτων και διαδικασιών που επιδιώκουν την διασφάλιση της διαφάνειας στις κάθε είδους σχέσεις του Δήμου προς τρίτους.
- Αρμοδιότητες Αυτοτελούς Γραφείου Διοικητικής Βοήθειας: Το Γραφείο Διοικητικής Βοήθειας είναι αρμόδιο για την παροχή διοικητικής βοήθειας σε άτομα που έχουν αντικειμενική αδυναμία προσπέλασης στις δημοτικές υπηρεσίες ή στα Κέντρα Εξυπηρέτησης Πολιτών (ΚΕΠ).
- Αρμοδιότητες Διεύθυνσης Δημοτικής Αστυνομίας: Η Διεύθυνση Δημοτικής Αστυνομίας είναι αρμόδια για την αποτελεσματική και αποδοτική άσκηση των αρμοδιοτήτων που έχουν θεσπισθεί με το άρθρο 1 του Νόμου 3731/2008, όπως αυτό ισχύει.

ΕΝΟΤΗΤΑ Β: ΕΠΙΤΕΛΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

- Αρμοδιότητες Διεύθυνσης Προγραμματισμού, Οργάνωσης και Πληροφορικής: Η Διεύθυνση Προγραμματισμού, Οργάνωσης και Πληροφορικής του Δήμου είναι αρμόδια για την υποστήριξη των οργάνων διοίκησης, των υπηρεσιών κατά τις διαδικασίες σύνταξης, παρακολούθησης και αξιολόγησης των αποτελεσμάτων των περιοδικών Επιχειρησιακών Προγραμμάτων και των Ετησίων Προγραμμάτων Δράσης, την παρακολούθηση της αποτελεσματικότητας και απόδοσης των



υπηρεσιών του Δήμου κατά την επίτευξη των περιοδικών στόχων του και τον σχεδιασμό και την παρακολούθηση της εφαρμογής των εσωτερικών οργανωτικών συστημάτων του Δήμου υπό συνθήκες διασφάλισης του επιθυμητού επιπέδου ποιότητας των παρεχομένων κάθε είδους υπηρεσιών. Επίσης είναι αρμόδια για τη διασφάλιση της ένταξης των πολιτικών ισότητας των φύλων στις τοπικές πολιτικές. Επιπρόσθετα η Διεύθυνση είναι αρμόδια για την ανάπτυξη, εγκατάσταση, λειτουργία και συντήρηση των συστημάτων ΤΠΕ του Δήμου, περιλαμβανομένης της ευθύνης εκπλήρωσης του έργου του ΚΟ.Σ.Ε. (Κομβικό Σημείο Επαφής) του Δήμου, όπως προβλέπεται στο άρθρο 19 του Ν. 3882/2010 (ΦΕΚ Α'166).

ΕΝΟΤΗΤΑ Γ: ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΤΟΠΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

- Αρμοδιότητες Διεύθυνσης Τοπικής Οικονομικής Ανάπτυξης: Η Διεύθυνση Τοπικής Οικονομικής Ανάπτυξης είναι αρμόδια για την προστασία και ανάπτυξη της φυτικής παραγωγής, της ζωικής παραγωγής και της αλιείας στην περιοχή του Δήμου, την υποστήριξη του αγροτικού κόσμου για την βελτίωση των μεθόδων εργασίας και την καλύτερη οργάνωση των αγροτικών εκμεταλλεύσεων, την παρακολούθηση, αδειοδότηση και εποπτεία των εμπορικών δραστηριοτήτων, την έκδοση αδειών εγκαταστάσεων και εγκαταστατών στον τομέα των μεταφορών στην περιοχή του Δήμου, την προστασία του καταναλωτή, την προώθηση της απασχόλησης και την εφαρμογή ενεργειών τουριστικής ανάπτυξης. Οι συγκεκριμένες αρμοδιότητες της Διεύθυνσης στο πλαίσιο της αποστολής της, καθορίζονται από τις ισχύουσες διατάξεις Νόμων, Διαταγμάτων και υπουργικών αποφάσεων.

ΕΝΟΤΗΤΑ Δ: ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ

- Αρμοδιότητες Διεύθυνσης Πολεοδομίας: Η Διεύθυνση Πολεοδομίας και Περιβάλλοντος είναι αρμόδια για την εφαρμογή του πολεοδομικού σχεδιασμού, την έκδοση και έλεγχο εφαρμογής των οικοδομικών αδειών τον έλεγχο των αυθαίρετων κατασκευών.
- Αρμοδιότητες Διεύθυνσης Καθαριότητας, Περιβάλλοντος και Πρασίνου: Η Διεύθυνση Καθαριότητας και Ανακύκλωσης είναι αρμόδια για την εξασφάλιση της αποκομιδής και της μεταφοράς των απορριμμάτων, της χωριστής αποκομιδής και μεταφοράς των ανακυκλώσιμων υλικών, την εξασφάλιση της καθαριότητας των κοινοχρήστων χώρων, τη συντήρηση των οχημάτων του Δήμου, την προστασία και αναβάθμιση του τοπικού, φυσικού, αρχιτεκτονικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος, με τη λήψη των κατάλληλων μέτρων και τη ρύθμιση των σχετικών δραστηριοτήτων, καθώς και για τη συντήρηση των χώρων πρασίνου και τη λειτουργία των κοιμητηρίων. Η Διεύθυνση έχει επίσης την αρμοδιότητα της Πολιτικής Προστασίας στο επίπεδο του Δήμου. Οι συγκεκριμένες αρμοδιότητες της Διεύθυνσης στο πλαίσιο της αποστολής της, καθορίζονται από τις ισχύουσες διατάξεις Νόμων, Διαταγμάτων και υπουργικών αποφάσεων.

ΕΝΟΤΗΤΑ Ε: ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ, ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ

- Αρμοδιότητες Διεύθυνσης Κοινωνικής Προστασίας, Παιδείας, Πολιτισμού και Τουρισμού: Η Διεύθυνση Κοινωνικής Προστασίας, Παιδείας, Πολιτισμού και Τουρισμού είναι αρμόδια για το σχεδιασμό και την εφαρμογή της κοινωνικής πολιτικής, των πολιτικών ισότητας των φύλων καθώς και για την προστασία και προαγωγή της δημόσιας υγείας στην περιοχή του Δήμου, με τη λήψη των κατάλληλων μέτρων και τη ρύθμιση των σχετικών δραστηριοτήτων. Συγχρόνως η Διεύθυνση είναι αρμόδια για την προώθηση και ρύθμιση ζητημάτων της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, την προώθηση της Δια Βίου Μάθησης, καθώς και για το σχεδιασμό και την εφαρμογή προγραμμάτων Πολιτισμού, Αθλητισμού και Νέας Γενιάς. Οι συγκεκριμένες αρμοδιότητες της Διεύθυνσης στο πλαίσιο της αποστολής της, καθορίζονται από τις ισχύουσες διατάξεις Νόμων, Διαταγμάτων και υπουργικών αποφάσεων.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΣΤ: ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ

- Αρμοδιότητες Διεύθυνσης Διοικητικών Υπηρεσιών: Η Διεύθυνση Διοικητικών Υπηρεσιών είναι αρμόδια για την τήρηση των διαδικασιών και αρχείων που αφορούν την δημοτική κατάσταση και την καταγραφή των ληξιαρχικών γεγονότων στην περιοχή του Δήμου και για τον σχεδιασμό και τον συντονισμό εφαρμογής των πολιτικών, συστημάτων και διαδικασιών που αποσκοπούν στην ορθολογική διοίκηση/διαχείριση του ανθρώπινου δυναμικού του Δήμου. Παράλληλα η Διεύθυνση



είναι αρμόδια για την γραμματειακή υποστήριξη των πολιτικών οργάνων του Δήμου, τη λειτουργία του κεντρικού πρωτοκόλλου και την παροχή γενικών υπηρεσιών διοικητικής υποστήριξης προς τις δημοτικές υπηρεσίες. Οι συγκεκριμένες αρμοδιότητες της Διεύθυνσης στο πλαίσιο της αποστολής της, καθορίζονται από τις ισχύουσες διατάξεις Νόμων, Διαταγμάτων και υπουργικών αποφάσεων. Στη Διεύθυνση, και ειδικότερα στο Τμήμα Διοικητικής Μέριμνας, υπάγονται διοικητικά και τα αποκεντρωμένα Γραφεία Διοικητικών Θεμάτων σε επιμέρους δημοτικές ενότητες.

- **Αρμοδιότητες Διεύθυνσης Οικονομικών Υπηρεσιών:** Η Διεύθυνση Οικονομικών Υπηρεσιών είναι αρμόδια για την αποτελεσματική τήρηση των οικονομικών προγραμμάτων λειτουργίας του Δήμου, τη σωστή απεικόνιση των οικονομικών πράξεων και τη διαχείριση των εσόδων και δαπανών του, καθώς και τη διασφάλιση και αξιοποίηση της δημοτικής περιουσίας. Συγχρόνως, η Διεύθυνση μεριμνά για την αποτελεσματική διενέργεια όλων των νόμιμων διαδικασιών που απαιτούνται για την προμήθεια υλικών, εξοπλισμού και υπηρεσιών του Δήμου.
- **Αρμοδιότητες Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών:** Η Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών είναι αρμόδια για τη μελέτη, εκτέλεση και συντήρηση των κάθε είδους τεχνικών έργων του Δήμου, με στόχο την έγκαιρη, οικονομική και άριστη από επιστημονικής απόψεως πραγματοποίησή τους. Συγχρόνως η Διεύθυνση είναι αρμόδια για την εξασφάλιση βελτιωμένων συνθηκών ασφαλούς μετακίνησης και κυκλοφορίας των δημοτών και των οχημάτων τους, το σχεδιασμό και την λήψη μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας καθώς και για τον έλεγχο των εγκαταστάσεων και την έκδοση αδειών εγκαταστάσεων και εγκαταστατών στον τομέα των μεταφορών. Οι συγκεκριμένες αρμοδιότητες της Διεύθυνσης στο πλαίσιο της αποστολής της, καθορίζονται από τις ισχύουσες διατάξεις Νόμων, Διαταγμάτων και υπουργικών αποφάσεων.
- **Αρμοδιότητες Διεύθυνσης Κέντρων Εξυπηρέτησης Πολιτών (Κ.Ε.Π.):** Η Διεύθυνση Κέντρων Εξυπηρέτησης Πολιτών (Κ.Ε.Π.) είναι αρμόδια για την παροχή διοικητικών πληροφοριών και τη διεκπεραίωση των υποθέσεων των πολιτών από την υποβολή της αίτησης μέχρι την έκδοση της τελικής πράξης, σε συνεργασία με τις καθ' ύλην αρμόδιες υπηρεσίες και σύμφωνα με τον κεντρικό σχεδιασμό του Υπουργείου. Εσωτερικών.

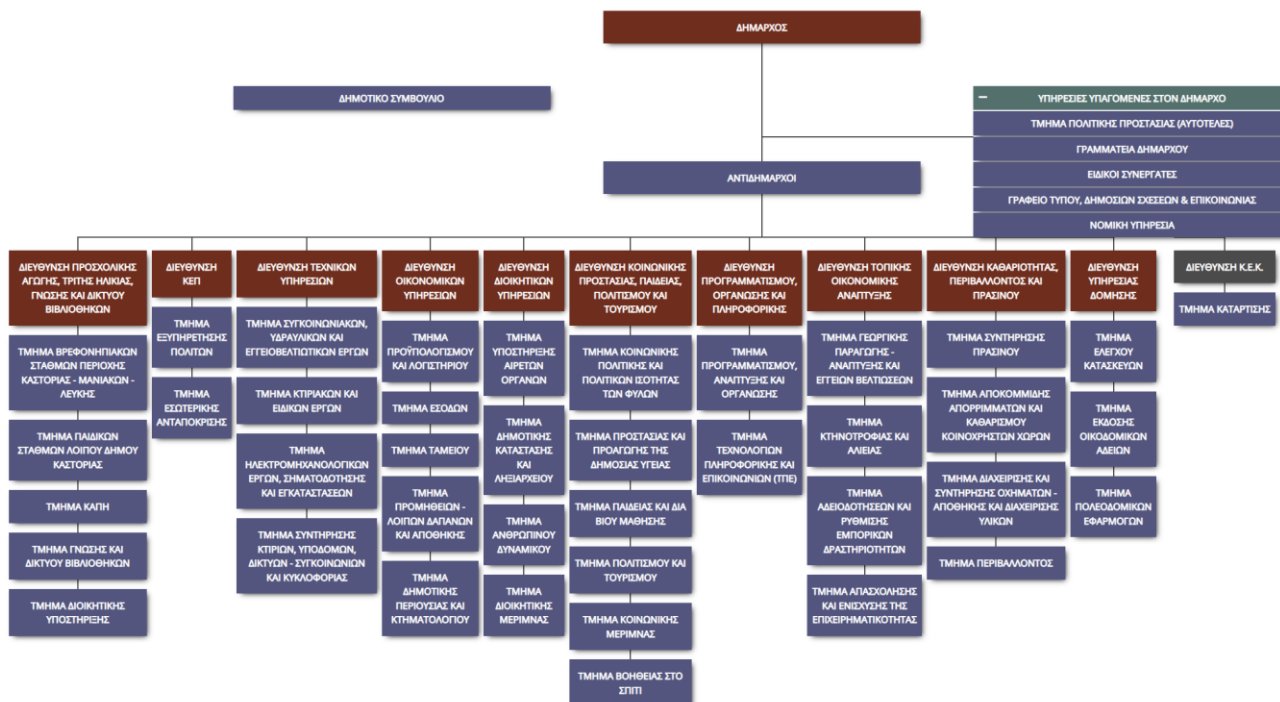
ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΓΡΑΦΕΙΩΝ ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

- **Γραφείο ΚΕΠ:** Τα γραφεία ΚΕΠ των αποκεντρωμένων υπηρεσιών του Δήμου υπάγονται διοικητικά στο Τμήμα Εξυπηρέτησης Πολιτών της Διεύθυνσης ΚΕΠ.
- **Γραφείο Διοικητικών Θεμάτων και Εξυπηρέτησης του Πολίτη:** Τα γραφεία Διοικητικών Θεμάτων και Εξυπηρέτησης του Πολίτη των αποκεντρωμένων υπηρεσιών του Δήμου υπάγονται διοικητικά στο Τμήμα Δημοτικής Κατάστασης και Ληξιαρχείου της Διεύθυνσης Διοικητικών Υπηρεσιών, ασκούν δε παράλληλα καθήκοντα από το Τμήμα Υποστήριξης Αιρετών Οργάνων και το Τμήμα Διοικητικής Μέριμνας της Διεύθυνσης Διοικητικών Υπηρεσιών και επικουρούν το Τμήμα Εσόδων της Διεύθυνσης Οικονομικών Υπηρεσιών σε θέματα εισπράξεων οφειλών.
- **Γραφείο Θεμάτων Παιδείας** Τα γραφεία Θεμάτων Παιδείας των αποκεντρωμένων υπηρεσιών του Δήμου υπάγονται διοικητικά στο Τμήμα Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Πολιτισμού της Διεύθυνσης Κοινωνικής Προστασίας, Παιδείας, Πολιτισμού και Τουρισμού. Η αρμοδιότητα των Γραφείων Θεμάτων Παιδείας είναι η καθαριότητα των κτιρίων της πρωτοβάθμιας και της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Παράλληλη αρμοδιότητα των εν λόγω Γραφείων είναι η καθαριότητα των δημοτικών κτιρίων (δημοτικά καταστήματα, γραφεία ΚΕΠ) της δημοτικής ενότητας στην οποία ανήκουν.



Οργανωτική δομή της Α.Α.



ΜΕΡΟΣ Β - ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Περιγραφή των αναγκών της Α.Α

Με το σύνολο των δράσεων που έχουν επιλεγεί, ο Δήμος Καστοριάς στοχεύει στην επίτευξη ενός ολοκληρωμένου ψηφιακού μετασχηματισμού, με γνώμονα την κάλυψη των αναγκών του και τη βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών των κατοίκων και επισκεπτών του. Συγκεκριμένα, ο Δήμος θα προβεί στην προμήθεια των ακόλουθων εφαρμογών και συστημάτων «έξυπνης πόλης»:

- Δράση 1. Έξυπνο Σύστημα Ελεγχόμενης Στάθμευσης (ΣΕΣ)
- Δράση 6. Έξυπνοι κάδοι απορριμμάτων
- Δράση 7. Διασύνδεση λαμπτήρων σε κεντρικό υπολογιστικό κέντρο διαχείρισης
- Δράση 8. Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων
- Δράση 12. Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίηση φακέλων
- Δράση 28. Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς (η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στον Δήμο)
- Δράση 34. Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security, κλπ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας
- Δράση 35. Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ
- Δράση 38. Ηλεκτρονική Τιμολόγηση

Όπως αποτυπώνεται παραπάνω, ο Δήμος ενσωματώνει μία σειρά από νέες τεχνολογίες και ψηφιακές υπηρεσίες σε ευρύτερους τομείς δραστηριοτήτων που περιλαμβάνουν την οικονομία, την κινητικότητα, το περιβάλλον, τη διαβίωση, τους κατοίκους και την διακυβέρνηση. Οι συγκεκριμένοι τομείς εμφανίζουν επιμέρους πεδία λειτουργιών, στους οποίους βρίσκουν εφαρμογή ψηφιακές υπηρεσίες και συστήματα νέων τεχνολογιών, αποσκοπώντας στην αποδοτικότητα και την αειφορία της πόλης. Η ψηφιακή σύγκλιση επιλεγμένων τομέων για τον ψηφιακό μετασχηματισμό του Δήμου Καστοριάς αποτελεί ισχυρό εργαλείο για την οικονομική ανάπτυξη και την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητάς του, ενώ τα αποτελέσματα της πράξης θα αποτελέσουν μέρος μίας μελλοντικής μεταρρύθμισης της ψηφιακής ευημερίας σε τοπικό, περιφερειακό και εθνικό επίπεδο.

Προσβασιμότητα ΑμεΑ σε Ηλεκτρονικά Περιβάλλοντα

Παρακάτω, αναλύονται οι απαιτήσεις για τη συμμόρφωση αναφορικά με την πρόσβαση σε ηλεκτρονικά περιβάλλοντα:

- 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"
- 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 σχεδιάσή 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).

Στοιχεία ωριμότητας της Σύμβασης

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

Τεκμηρίωση σκοπιμότητας/υποδιαίρεσης ή μη της σύμβασης σε τμήματα

Η σύμβαση δεν υποδιαιρείται σε τμήματα για τους παρακάτω λόγους:

- Προϋποθέτει συντονισμό εργασιών προκειμένου να μην καταστεί τεχνικά δύσκολη ή περαιτέρω δαπανηρή για την Αναθέτουσα Αρχή. Σε αντίθετη περίπτωση θα ήταν προβληματική η τήρηση του χρονοδιαγράμματος, αλλά και των μέτρων ασφαλείας, καθώς επίσης και της χρήσης της εγγύησης καλής λειτουργίας.
- Το φυσικό αντικείμενο περιλαμβάνει εφαρμογές και υπηρεσίες smart cities οι οποίες απαιτούν την υλοποίηση κεντρικού συστήματος διαχείρισης όπου θα πρέπει να εξασφαλίζεται η διαλειτουργικότητα των εφαρμογών μεταξύ τους. Επίσης, οι υπηρεσίες αυτές προκηρύσσονται σε ένα τμήμα με ένα ενιαίο σύστημα διαχείρισης.
- Σχεδόν το σύνολο των επιμέρους υποσυστημάτων, προκειμένου να υλοποιηθεί, απαιτεί εκτεταμένες παρεμβάσεις σε χώρους ευθύνης της αναθέτουσας αρχής, π.χ. οδικό δίκτυο, πεζοδρόμια κοκ. Η ύπαρξη ενός ανάδοχου ο οποίος θα συντονίζει τις εργασίες και θα εργάζεται σε πολλά παράλληλα μέτωπα, θα δώσει την δυνατότητα της ελαχιστοποίησης της προκαλούμενης όχλησης τόσο προς τους πολίτες όσο και προς τους εργαζόμενους προς την αναθέτουσα αρχή.
- Η υλοποίηση καινοτόμων συστημάτων απαιτεί ιδιαίτερη τεχνογνωσία από τον προσφέροντα η οποία – προκειμένου τα συστήματα να παραμείνουν λειτουργικά και μετά από την αποχώρησή του από το έργο – να επικοινωνηθεί με σαφή τρόπο στους διαχειριστές των συστημάτων, δηλαδή στους υπαλλήλους της Α.Α. Η ύπαρξη πολλών αναδόχων αναμφίβολα θα περιέπλεκε τις διαδικασίες εκπαίδευσης και θα δημιουργούσε ασάφειες και χρονικές καθυστερήσεις

Μεθοδολογία Υλοποίησης

Η μεθοδολογία υλοποίησης του έργου βασίζεται στον διαχωρισμό των ενεργειών που απαιτούνται για την ολοκλήρωσή του, σε φάσεις, ώστε αυτές να παρακολουθούνται αποτελεσματικότερα και να προσδιορίζεται ο σχετικός χρόνος υλοποίησής τους με σκοπό τον αποδοτικότερο χρονοπρογραμματισμό του έργου. Για κάθε επιμέρους φάση, αλλά και για το σύνολο του έργου, θα πρέπει να εφαρμόζονται αποδοτικές και αναγνωρισμένες τεχνικές παρακολούθησης έργου και διασφάλισης της ποιότητάς του.

Ο χρόνος για την υλοποίηση των λειτουργικών περιοχών (υποσυστημάτων) ορίζεται σε δεκαοκτώ (18) ημερολογιακούς μήνες. Το συνολικό χρονοδιάγραμμα υλοποίησης χωρίζεται σε φάσεις και ξεκινά με την υπογραφή της σύμβασης του έργου. Αναλυτικότερα, κάθε φάση έχει ως εξής:



Ομάδα Έργου/Σχήμα Διοίκησης της Σύμβασης

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.

Διάρκεια Σύμβασης – Χρόνοι Παράδοσης

Χρονοδιάγραμμα έργου

ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Φάση Α – Μελέτη Εφαρμογής																		
Φάση Β – Λογισμικό και Εξοπλισμός για τη Δράση 1. Έξυπνο Σύστημα Ελεγχόμενης Στάθμευσης (ΣΕΣ)																		
Φάση Β – Λογισμικό και Εξοπλισμός για τη Δράση 6. Έξυπνοι κάδοι απορριμμάτων																		
Φάση Β – Λογισμικό για τη Δράση 7. Διασύνδεση λαμπτήρων σε κεντρικό υπολογιστικό κέντρο διαχείρισης																		
Φάση Β – Λογισμικό και Εξοπλισμός για τη Δράση 8. Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων																		
Φάση Β – Λογισμικό για τη Δράση 12. Σύστημα διαχείρισης δημοτικών																		



κοιμητηρίων και ψηφιοποίηση φακέλων																		
Φάση Β – Λογισμικό και Εξοπλισμός για τη Δράση 28. Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς (η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στον Δήμο)																		
Φάση Β – Λογισμικό και Εξοπλισμός για τη Δράση 34. Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security, κλπ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας																		
Φάση Β – Λογισμικό για τη Δράση 35. Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ																		
Φάση Β – Λογισμικό για τη Δράση 38. Ηλεκτρονική Τιμολόγηση																		
Φάση Γ –Πιλοτική Λειτουργία																		
Φάση Δ: Εκπαίδευση																		

Επισημαίνεται ότι η έναρξη της Φάσης Γ Πιλοτικής λειτουργίας προϋποθέτει την ολοκλήρωση της Φάσης Β Υλοποίησης, καθώς και των υποδομών της τηλεπικοινωνιακής σύνδεσης και της ρευματοδότησης. Οι υποδομές αυτές είναι υποχρέωση του Δήμου. και θα είναι επιχειρησιακά λειτουργικές για την έναρξη της φάσης πιλοτικής λειτουργίας.

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

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

Φάσεις Υλοποίησης έργου

Φάση Α: Μελέτη Εφαρμογής



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Φάση Νο	1	Τίτλος	Μελέτη Εφαρμογής
Έναρξη	0	Λήξη	1
Στόχοι: Σύνταξη Μελέτης Εφαρμογής			
Περιγραφή Υλοποίησης: Ενδεικτικός χρόνος για την ολοκλήρωση της Φάσης αυτής είναι ένας (1) μήνας. Στον χρόνο αυτό, ο ανάδοχος θα πρέπει να καταθέσει Μελέτη Εφαρμογής που να συμπεριλαμβάνει κείμενο που να αναφέρεται στη Στρατηγική και Διοικητική που θα ακολουθηθεί για το έργο, η οποία θα αποτελέσει τον αναλυτικό οδηγό υλοποίησης του έργου και ενδεικτικά θα περιλαμβάνει τα εξής: • Σχέδιο Διοίκησης και επικαιροποιημένο χρονοδιάγραμμα • Ανάλυση απαιτήσεων χρηστών • Ανάλυση λειτουργικών απαιτήσεων των συστημάτων • Επικαιροποίηση του εξοπλισμού και των εκδόσεων λογισμικού • Σχέδιο συνεχούς παρακολούθησης της ορθής λειτουργίας του συστήματος. • Μεθοδολογία και σενάρια ελέγχου • Μεθοδολογία και πρόγραμμα εκπαίδευσης χρηστών Επιπρόσθετα, στη φάση αυτή ο Δήμος θα είναι υπεύθυνος να παραδώσει το απαραίτητο υλικό στον ανάδοχο, ανάλογα με τις απαιτήσεις κάθε εφαρμογής. Η ολοκλήρωση της Φάσης αυτής σηματοδοτείται από την αποδοχή της Μελέτης Εφαρμογής από την Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής του έργου. Επιπρόσθετα ο ανάδοχος στη μελέτη ανάλυσης και σχεδιασμού πρέπει να περιλαμβάνει και μελέτη ταξινόμησης των δεδομένων (data classification) σύμφωνα με την 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, η οποία περιλαμβάνεται υποχρεωτικά στις μελέτες ανάλυσης και σχεδιασμού του έργου»			
Παραδοτέα Μελέτη Εφαρμογής (Τέλος Φάσης Α)			

Φάση Β: Υλοποίηση του έργου

Φάση Νο	2	Τίτλος	Υλοποίηση του έργου
Έναρξη	2	Λήξη	16
Στόχοι: Ολοκλήρωση του έργου			
Περιγραφή Υλοποίησης: Ενδεικτικός χρόνος για την ολοκλήρωση της Φάσης αυτής είναι οι δεκαπέντε (15) μήνες. Κατά τη διάρκεια της Φάσης Β οι υποχρεώσεις του Αναδόχου είναι: • Προμήθεια συστημάτων • Ανάπτυξη, εγκατάσταση των συστημάτων • Θέση σε λειτουργία συστημάτων Στη φάση αυτή, τίθεται κρίσιμο χρονικό ορόσημο ως προϋπόθεση έναρξης της πιλοτικής λειτουργίας για όσες ΛΠ περιλαμβάνουν εξοπλισμό πεδίου. Αυτό αφορά την τηλεπικοινωνιακή διασύνδεση σε λειτουργία είτε από υπάρχουσα υποδομή είτε από άλλα έργα που είναι σε υλοποίηση.			
Παραδοτέα Π2.1. Λογισμικό και Εξοπλισμός για τη Δράση 1. Έξυπνο Σύστημα Ελεγχόμενης Στάθμευσης (ΣΕΣ) Π2.2. Λογισμικό και Εξοπλισμός για τη Δράση 6. Έξυπνοι κάδοι απορριμμάτων Π2.3. Λογισμικό για τη Δράση 7. Διασύνδεση λαμπτήρων σε κεντρικό υπολογιστικό κέντρο διαχείρισης Π2.4. Λογισμικό και Εξοπλισμός για τη Δράση 8. Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων Π2.5. Λογισμικό για τη Δράση 12. Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίηση φακέλων Π2.6. Λογισμικό και Εξοπλισμός για τη Δράση 28. Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς (η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στον Δήμο)			



Π2.7. Λογισμικό και Εξοπλισμός για τη Δράση 34. Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security, κλπ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας
Π2.8. Λογισμικό για τη Δράση 35. Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ
Π2.9. Λογισμικό για τη Δράση 38. Ηλεκτρονική Τιμολόγηση

Φάση Γ: Πιλοτική Λειτουργία

Φάση Νο.	3	Τίτλος	Πιλοτική Λειτουργία
Έναρξη	17	Λήξη	17
Στόχοι: Οριστική παραλαβή του έργου			
Πριν την έναρξη της Φάσης Γ, τοποθετείται κρίσιμο χρονικό ορόσημο ως προϋπόθεση έναρξης της πιλοτικής λειτουργίας για όσες ΑΠ περιλαμβάνουν εξοπλισμό πεδίου. Αυτό αφορά την τηλεπικοινωνιακή διασύνδεση σε λειτουργία είτε από υπάρχουσα υποδομή είτε από άλλα έργα που είναι σε υλοποίηση.			
Περιγραφή Υλοποίησης:			
• Η υλοποίηση οποιονδήποτε βελτιώσεων κριθούν απαραίτητες στο έργο, εφόσον δεν αλλάζουν ουσιαστικά οι τεχνικές προδιαγραφές που έχουν καθοριστεί. • Έλεγχος ορθής διαλειτουργικότητας με άλλα πληροφοριακά συστήματα που υπάρχουν ήδη στο Δήμο, εφόσον υπάρχει αλληλεπίδραση με υφιστάμενα συστήματα. • Η επιδιόρθωση οποιουδήποτε προβλήματος στη σωστή λειτουργία του λογισμικού.			
Παραδοτέα			
Έκθεση Πιλοτικής Λειτουργίας			

Φάση Δ: Εκπαίδευση

Φάση Νο.	4	Τίτλος	Πιλοτική Λειτουργία
Έναρξη	18	Λήξη	18
Στόχοι: Οριστική παραλαβή του έργου			
Περιγραφή Υλοποίησης:			
• Κατάρτιση και εκπαίδευση 2 τουλάχιστον στελεχών ή συνεργατών του Φορέα Λειτουργίας, που θα αναλάβουν την υποστήριξη του συστήματος. • 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. • Ανάπτυξη των κατάλληλων δεξιοτήτων στους διαχειριστές του προτεινόμενου συστήματος, ώστε να υποστηριχθεί η διαδικασία της πλήρους ένταξής του σε παραγωγική λειτουργία. • Επίλυση προβλημάτων που σχετίζονται με την αρχική εξοικείωση των χρηστών και διαχειριστών του συστήματος και τη συστηματική υποστήριξη της προσαρμογής τους στα νέα εργαλεία.			
Παραδοτέα			
Πρόγραμμα εκπαίδευσης και εκπαιδευτικά εγχειρίδια.			

Πίνακας Παραδοτέων

Α/Α Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ⁷	Εβδομάδα Παράδοσης
1	Μελέτη Εφαρμογής	Μ	Τέλος Φάσης Α

7Τύπος Παραδοτέου: Μ (Μελέτη), ΑΝ (Αναφορά), Λ (Λογισμικό), Υ (Υλικό/Εξοπλισμός), Υ (Υπηρεσία), Σ (Σύστημα), ΑΛ (Άλλο)



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης



2.1	Λογισμικό και Εξοπλισμός για τη Δράση 1. Έξυπνο Σύστημα Ελεγχόμενης Στάθμευσης (ΣΕΣ)	Λ/Υ	Τέλος Φάσης Β
2.2	Λογισμικό και Εξοπλισμός για τη Δράση 6. Έξυπνοι κάδοι απορριμμάτων	Λ/Υ	Τέλος Φάσης Β
2.3	Λογισμικό για τη Δράση 7. Διασύνδεση λαμπτήρων σε κεντρικό υπολογιστικό κέντρο διαχείρισης	Λ	Τέλος Φάσης Β
2.4	Λογισμικό και Εξοπλισμός για τη Δράση 8. Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων	Λ/Υ	Τέλος Φάσης Β
2.5	Λογισμικό για τη Δράση 12. Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίηση φακέλων	Λ	Τέλος Φάσης Β
2.6	Λογισμικό και Εξοπλισμός για τη Δράση 28. Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς (η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στον Δήμο)	Λ/Υ	Τέλος Φάσης Β
2.7	Λογισμικό και Εξοπλισμός για τη Δράση 34. Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security, κλπ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας	Λ/Υ	Τέλος Φάσης Β
2.8	Λογισμικό για τη Δράση 35. Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ	Λ	Τέλος Φάσης Β
2.9	Λογισμικό για τη Δράση 38. Ηλεκτρονική Τιμολόγηση	Λ	Τέλος Φάσης Β
3	Έκθεση Πιλοτικής Λειτουργίας	ΑΝ	Τέλος Φάσης Γ
4	Πρόγραμμα εκπαίδευσης και εκπαιδευτικά εγχειρίδια.	ΑΝ	Τέλος Φάσης Δ

Υπεργολαβία

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.

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. .

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.

Τόπος υλοποίησης/παράδοσης

Επωνυμία	ΔΗΜΟΣ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ
Αριθμός Φορολογικού Μητρώου (Α.Φ.Μ.)	997840976
Κωδικός ηλεκτρονικής τιμολόγησης ⁸	ΑΑΗΤ 1007.Ε81601.0001
Ταχυδρομική διεύθυνση	ΣΚΑΠΕΡΔΕΙΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΜΕΓΑΡΟ
Πόλη	ΚΑΣΤΟΡΙΑ
Ταχυδρομικός Κωδικός	52100
Χώρα ⁹	Ελλάδα
Κωδικός NUTS ¹⁰	EL532
Τηλέφωνο	2467351631
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο (e-mail)	typrotokolo@kastoria.gov.gr
Αρμόδιος για πληροφορίες ¹¹	Κωνσταντίνος Τσέλας
Γενική Διεύθυνση στο διαδίκτυο (URL)	https://kastoria.gov.gr

Παραδοτέα-Διαδικασία Παραλαβής/Παρακολούθησης

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

⁸ Άρθρο 53 παρ. 2 περ. α του ν. 4412/2016

⁹ Μόνο για συμβάσεις άνω των ορίων

¹⁰ Μόνο για συμβάσεις άνω των ορίων

¹¹ Συμπληρώνεται το όνομα, η διεύθυνση, ο αριθμός τηλεφώνου, η διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail) της υπηρεσίας που διενεργεί τον διαγωνισμό, καθώς και ο αρμόδιος υπάλληλος της υπηρεσίας αυτής, άρθρο 53 παρ. 2 περ. γ του ν. 4412/2016



Αγαθά 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 αυτεπάγγελα 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.

Η παραλαβή των αγαθών και η έκδοση των σχετικών πρωτοκόλλων παραλαβής πραγματοποιείται μέσα στους καθοριζόμενους χρόνους που αναφέρονται στο Παράρτημα Ι της παρούσας και στα έγγραφα της σύμβασης.

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 αποφαινόμενου οργάνου, με βάση μόνο το θεωρημένο από την υπηρεσία που παραλαμβάνει τα αγαθά 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 αποφαινόμενου 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 καλής εκτέλεσης δεν επιστρέφονται πριν από την ολοκλήρωση όλων των προβλεπομένων από τη σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων.

Πίνακας Παραδοτέων

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ¹²	Εβδομάδα Παράδοσης
1	Μελέτη Εφαρμογής	Μ	Τέλος Φάσης Α
2	Λογισμικό και εξοπλισμός εγκατεστημένο και σε λειτουργία	Λ/Υ	Τέλος Φάσης Β
3	Έκθεση Πιλοτικής Λειτουργίας	ΑΝ	Τέλος Φάσης Γ
4	Πρόγραμμα εκπαίδευσης και εκπαιδευτικά εγχειρίδια.	ΑΝ	Τέλος Φάσης Δ

Εκπαίδευση προσωπικού

12Τύπος Παραδοτέου: Μ (Μελέτη), ΑΝ (Αναφορά), Λ (Λογισμικό), Υ (Υλικό/Εξοπλισμός), Υ (Υπηρεσία), Σ (Σύστημα), ΑΛ (Άλλο)



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης



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

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

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

Ο υποψήφιος ανάδοχος, θα πρέπει να παρουσιάσει στην προσφορά του ολοκληρωμένο προτεινόμενο πρόγραμμα κατάρτισης το οποίο δεν θα ξεπερνά τις 30 ώρες.



ΜΕΡΟΣ Γ- ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Λειτουργικές / Τεχνικές Προδιαγραφές

Δράση 1. Έξυπνο Σύστημα Ελεγχόμενης Στάθμευσης (ΣΕΣ)

Η πρόταση της δράσης αυτής αφορά στην προμήθεια και εγκατάσταση ενός ευφυούς Συστήματος Ελεγχόμενης Στάθμευσης (ΣΕΣ) με χρήση IoT αισθητήρων για τον έλεγχο της στάθμευσης στο κέντρο του Δήμου Καστοριάς. Η δράση αφορά τις θέσεις στάθμευσης των μόνιμων κατοίκων της υπό διαμόρφωσης Νότιας Παραλίας (οδός Μ. Αλεξάνδρου, αρχεία 01.1 έως 01.3). Η μελέτη του έργου είναι ολοκληρωμένη. Το έργο περιλαμβάνεται στο Επιχειρησιακό Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης πόλης Καστοριάς (2020 – 2027) σαν 1^η προτεραιότητας και εκτιμάται ότι θα είναι στις πρώτες προσκλήσεις της ΒΑΑ πόλης Καστοριάς.

Διευκρινίζεται ότι δεν θα υπάρχει χρέωση για τη χρήση των θέσεων στάθμευσης διότι αφορούν τους μόνιμους κατοίκους του Δήμου Καστοριάς.

Πιο συγκεκριμένα, στο πλαίσιο του έργου προδιαγράφονται εκατόν είκοσι (120) θέσεις στάθμευσης, για τη διαθεσιμότητα των οποίων το σύστημα παρέχει διαχειριστικό εργαλείο για τον Δήμο, τους χρήστε και τη δημοτική αστυνομία. Συνοπτικά, η παρακολούθηση της κατάληψης των θέσεων στάθμευσης, όπου θα εφαρμοστεί το σύστημα ΣΕΣ θα πραγματοποιείται με την τοποθέτηση αισθητήρων ανίχνευσης καταληψιμότητας θέσης.

Με αυτό τον τρόπο:

- Ο διαχειριστής του συστήματος θα έχει πλήρη εικόνα, σε πραγματικό χρόνο, των διαθέσιμων θέσεων καθώς και στατιστικά στοιχεία των χαρακτηριστικών των σταθμεύσεων (χρονική διάρκεια, εναλλαγή, συσσώρευση, βαθμός συμμόρφωσης στους κανόνες του συστήματος, βαθμός και είδος παραβατικότητας, κλπ.).
- Οι χρήστες μέσω της εφαρμογής στο κινητό τηλέφωνο, θα μπορούν να ενημερώνονται σχετικά με τις διαθέσιμες θέσεις στάθμευσης για μόνιμους κατοίκους στην περιοχή ελεγχόμενης στάθμευσης, σε πραγματικό χρόνο.
- Θα διευκολύνεται η αστυνόμευση του συστήματος, αφού δίνεται η δυνατότητα για στοχευμένη εποπτεία των θέσεων στάθμευσης μόνιμων κατοίκων, καθώς και των θέσεων περιορισμένης πρόσβασης και των σημείων εκείνων όπου απαγορεύεται η στάθμευση εξ' ολοκλήρου.

Η διαχείριση των θέσεων στάθμευσης θα γίνεται μέσα από την πλατφόρμα - λογισμικό διαχείρισης ελεγχόμενης στάθμευσης του δήμου, η οποία θα λειτουργεί ως εργαλείο διαχείρισης για τον πλήρη έλεγχο της υποδομής ελεγχόμενης στάθμευσης. Αυτή θα συγκεντρώνει, θα επεξεργάζεται, θα οπτικοποιεί και θα διαμοιράζει, σε πραγματικό χρόνο τα δεδομένα που θα λαμβάνει από τους αισθητήρες στάθμευσης.

Εντός της πλατφόρμας - λογισμικού ελεγχόμενης στάθμευσης και των συν αυτώ mobile και web εφαρμογών θα υλοποιούνται:

- Η διαχείριση, προβολή και στατιστική ανάλυση του ΣΕΣ.
- Η αστυνόμευση του ΣΕΣ, δηλαδή η επίβλεψη και διαχείριση της ορθής λειτουργίας του συστήματος

Το σύστημα θα γνωρίζει την κατάσταση κατάληψης όλων των θέσεων στάθμευσης και θα πληροφορεί τους οδηγούς για διαθέσιμες θέσεις.

Βασικοί στόχοι τους οποίους ο Δήμος επιθυμεί να πετύχει με την εγκατάσταση του προτεινόμενου ευφυούς συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης αποτελούν οι παρακάτω:

- Διασφάλιση της στάθμευσης των κατοίκων, με την παροχή προνομίων ελεύθερης στάθμευσης σε συγκεκριμένα οδικά τμήματα.
- Παρακολούθηση θέσεων περιορισμένης πρόσβασης (π.χ. θέσεις στάθμευσης ΑΜΕΑ κτλ.)
- Παρακολούθηση θέσεων απαγόρευσης στάθμευσης για την αποτροπή κατάληψης θέσεων (π.χ. ράμπες ΑΜΕΑ, στροφές αστικών λεωφορείων κτλ.)



- Αποθάρρυνση της μακροχρόνιας στάθμευσης και της χρήσης ιδιωτικών αυτοκινήτων. Ταυτόχρονα, στις περιοχές όπου υπάρχει εμπορική δραστηριότητα ή παροχή υπηρεσιών, δίδεται η δυνατότητα στάθμευσης για τους επισκέπτες (που πολλές φορές δεν διευκολύνονται από τα Μέσα Μαζικής Μεταφοράς διότι πραγματοποιούν σύνθετες διαδρομές), με στόχο να διευκολυνθεί η εμπορική δραστηριότητα και η λήψη υπηρεσιών.
- Ευελιξία επεκτασιμότητας του συστήματος. Το σύστημα ελεγχόμενης στάθμευσης μέσω κινητού τηλεφώνου που θα εφαρμοσθεί σε συγκεκριμένα οδικά τμήματα του Δήμου, θα πρέπει να διαθέτει την ευελιξία να μπορεί ανά πάσα στιγμή να επεκταθεί στις γύρω περιοχές (ή οδικά τμήματα), στις οποίες θα ανακύπτουν, με την πάροδο του χρόνου, ανάγκες ελέγχου της στάθμευσης. Θα πρέπει επίσης να έχει τέτοια δομή και στοιχεία που να μπορεί να καλύψει τις τυχόν ιδιαιτερότητες των διαφόρων περιοχών του Δήμου, χωρίς να χάνεται η ομοιογένεια του.
- Βελτίωση κυκλοφοριακών συνθηκών. Το σύστημα θα οργανωθεί με τέτοιο τρόπο, ώστε πρωτίστως να βελτιώσει τις συνθήκες στάθμευσης και κυκλοφορίας που επικρατούν αυτή τη στιγμή στα κεντρικά οδικά τμήματα του Δήμου περιορίζοντας ουσιαστικά την παράνομη στάθμευση που ευθύνεται σε σημαντικό βαθμό για τις συνθήκες αυτές.
- Μείωση της χρήσης του Ι.Χ. Το σύστημα ελεγχόμενης στάθμευσης τακτοποιεί και διευκολύνει τη στάθμευση, αλλά δεν ενθαρρύνει και ει δυνατόν αποτρέπει τη χρήση του Ι.Χ. για τις μετακινήσεις των πολιτών στο κέντρο της πόλης. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με την άσκηση κατάλληλης πολιτικής (βελτίωση αστικών συγκοινωνιών, αστυνόμευση κ.λπ.)
- Μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Θα αποβλέπει στη μείωση της ρύπανσης και τη βελτίωση των περιβαλλοντικών όρων της κεντρικής περιοχής εφαρμογής.

Συνοπτικά, η παρακολούθηση της κατάληψης των θέσεων στάθμευσης στις οδούς παρέμβασης του Δήμου θα πραγματοποιείται με την τοποθέτηση αισθητήρων ανίχνευσης καταληψιμότητας θέσης.

Με αυτό τον τρόπο:

- Ο διαχειριστής του συστήματος έχει πλήρη εικόνα, σε πραγματικό χρόνο, των διαθέσιμων θέσεων καθώς και στατιστικά στοιχεία των χαρακτηριστικών των σταθμεύσεων (χρονική διάρκεια, εναλλαγή, συσσώρευση, βαθμός συμμόρφωσης στους κανόνες του συστήματος, βαθμός και είδος παραβατικότητας, κλπ.).
- Οι χρήστες μέσω της εφαρμογής στο κινητό τηλέφωνο, μπορούν να ενημερώνονται σχετικά με τις διαθέσιμες θέσεις στάθμευσης για μόνιμους κατοίκους και να καταχωρούν εντός της εφαρμογής την νόμιμη στάθμευσή τους στις προδιαγεγραμμένες θέσεις μόνιμων κατοίκων σε πραγματικό χρόνο.
- Διευκολύνεται, κατά κύριο λόγο, η αστυνόμευση μέσω του συστήματος, αφού δίνεται η δυνατότητα για στοχευμένη εποπτεία των θέσεων. Έτσι μπορεί να μειωθεί ο απαιτούμενος αριθμός των Δημοτικών Αστυνομικών του συστήματος.

Η διαβίβαση της πληροφορίας από τους αισθητήρες προς το λογισμικό διαχείρισης θα γίνεται μέσω ενός δικτύου LoraWAN ή αντίστοιχου που θα εγκατασταθεί στο πλαίσιο του έργου και θα αποτελείται από μία σειρά διαδικτυακών συσκευών (LoraWAN ή αντίστοιχου Gateways).

Η διαχείριση των θέσεων στάθμευσης της πόλης θα γίνεται μέσα από την πλατφόρμα - λογισμικό διαχείρισης ελεγχόμενης στάθμευσης του δήμου, η οποία θα λειτουργεί ως εργαλείο διαχείρισης για τον πλήρη έλεγχο της υποδομής ελεγχόμενης στάθμευσης. Αυτή θα συγκεντρώνει, θα επεξεργάζεται, θα οπτικοποιεί και θα διαμοιράζει, σε πραγματικό χρόνο τα δεδομένα που θα λαμβάνει από τους αισθητήρες στάθμευσης.

Εντός της πλατφόρμας - λογισμικού ελεγχόμενης στάθμευσης και των συν αυτώ mobile και web εφαρμογών θα υλοποιούνται:

- Η εύρεση θέσης στάθμευσης.
- Η διαχείριση, προβολή και στατιστική ανάλυση του ΣΕΣ.
- Η αστυνόμευση του ΣΕΣ, δηλαδή η επίβλεψη και διαχείριση της ορθής λειτουργίας του συστήματος και η επιβολή κυρώσεων για περιπτώσεις παράνομης στάθμευσης



Το σύστημα θα γνωρίζει την κατάσταση κατάληψης όλων των θέσεων στάθμευσης και θα πληροφορεί είτε τους οδηγούς για διαθέσιμες θέσεις, είτε τους Δημοτικούς Αστυνομικούς, για οχήματα που έχουν σταθμεύσει παράνομα.

Το ΣΕΣ θα αποτελείται από τα εξής μέρη:

1. Web Εφαρμογή Δήμου για την Ολοκληρωμένη Διαχείριση της Παρόδιας Στάθμευσης η οποία περιλαμβάνει τα παρακάτω υποσυστήματα:
 - a. Υποσύστημα αναφορών, μετρικών & στατιστικών στοιχείων
 - b. Υποσύστημα διαχείρισης θέσεων στάθμευσης & θέσεων ειδικών κατηγοριών
 - c. Υποσύστημα διαχείρισης κλήσεων/παραβάσεων
 - d. Υποσύστημα διαχείρισης χρηστών
2. Mobile Εφαρμογή Χρηστών.
3. Mobile Εφαρμογή Δημοτικής Αστυνομίας για τον έλεγχο στάθμευσης και την επιβολή κυρώσεων/κλήσεων με χρήση έξυπνων φορητών συσκευών (smartphone/tablet).

Web Εφαρμογή Δήμου για την Ολοκληρωμένη Διαχείριση της Στάθμευσης

Η web εφαρμογή θα αποτελεί το κεντρικό διαχειριστικό σύστημα του Δήμου. Θα επιτρέπει τη συνολική εποπτεία και διαχείριση των θέσεων στάθμευσης και άλλων ειδικών κατηγοριών, των δημοτικών αστυνομικών, των βεβαιωμένων κλήσεων/παραβάσεων, την καταγραφή και διαχείριση καταγγελιών/κλήσεων για επιτόπιο έλεγχο καθώς και την προβολή επεξεργασμένων στατιστικών στοιχείων και αναφορών (reports). Η πρόσβαση στο σύστημα θα γίνεται μέσα από οποιοσδήποτε από τις τελευταίες εκδόσεις δημοφιλών φυλλομετρητών, όπως Google Chrome, Edge Firefox κτλ. από οποιαδήποτε συσκευή με σύνδεση στο διαδίκτυο. Θα πρέπει να ακολουθεί την λογική του «Responsive design» για βέλτιστη πρόσβαση από κινητές συσκευές.

Υποσύστημα αναφορών, μετρικών & στατιστικών στοιχείων:

Το πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης θα πρέπει να έχει ειδική λειτουργικότητα παρουσίασης επεξεργασμένων στατιστικών στοιχείων σε πραγματικό χρόνο (dashboard) και εξαγωγής αναφορών. Η παρουσίαση των δεδομένων θα μπορεί να γίνεται και με ειδικά κριτήρια αναζήτησης π.χ. χρονική διάρκεια, είδος παράβασης, τις παραβάσεις, τον αριθμό ελέγχων ανά δημοτικό αστυνομικά κ.α. Οι αναφορές θα μπορούν να εξαγονται σε pdf, excel, csv.

Υποσύστημα διαχείρισης στάθμευσης μόνιμων κατοίκων & ειδικών κατηγοριών

Το υποσύστημα αυτό περιλαμβάνει τις παρακάτω λειτουργικότητες:

- Ηλεκτρονική υποβολή αίτησης και δικαιολογητικών για την απόκτηση του ειδικού σήματος/άδειας μόνιμου κατοίκου. Τα δικαιολογητικά δύναται να διαφοροποιούνται ανάλογα με τις κανονιστικές αποφάσεις του Δήμου. Οι αιτούντες θα μπορούν να παρακολουθούν online την πορεία εξέλιξης της αίτησης τους.
- Σύστημα διαχείρισης μόνιμων κατοίκων: θα καταχωρούνται οι κάτοικοι για τους οποίους εγκρίνεται η έκδοση της ειδικής άδειας/σήματος με καταβολή η μη αντιτίμου για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα π.χ. ενός έτους.
- Σύστημα διαχείρισης για χρήστες ειδικών κατηγοριών: όπως παραπάνω, θα καταχωρούνται οι άλλες ειδικές κατηγορίες όπως Άτομα με Ειδικές Ανάγκες, Επαγγελματίες και άλλες τυχόν ειδικές κατηγορίες με βάση τις κανονιστικές αποφάσεις του Δήμου.

Υποσύστημα διαχείρισης κλήσεων - παραβάσεων

Το υποσύστημα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τις παρακάτω λειτουργικότητες:

- Καταγραφή των κλήσεων/παραβάσεων σε πραγματικό χρόνο με όλα τα στοιχεία της παράβασης όπως αυτά έχουν καταχωρηθεί από την εφαρμογή του Δημοτικού Αστυνομικού.



- Χειροκίνητη εισαγωγή μιας κλήσης/παραβάσεως από τον διαχειριστή του συστήματος.
- Δυναμική προβολή κλήσεων - παραβάσεων σε λίστα.
- Φίλτρα πολλαπλής αναζήτησης των καταχωρημένων κλήσεων - παραβάσεων (χρόνος, διεύθυνση πινακίδα κυκλοφορίας, δημοτικός αστυνομικός κ.ά.).
- Επεξεργασία μιας κλήσης και επιλογή καθεστώτος κλήσης (π.χ. καθεστώς ένστασης, πληρωμένη κ.α.).
- Ανέβασμα συμπληρωματικών ηλεκτρονικών εγγράφων σε περίπτωση ένστασης.

Υποσύστημα διαχείρισης χρηστών

Το υποσύστημα αυτό θα επιτρέπει την κεντρική διαχείριση όλων των χρηστών του διαχειριστικού συστήματος παρόδιας στάθμευσης αλλά και των χρηστών των εφαρμογών φορητών συσκευών. Θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα παρακάτω λειτουργικά χαρακτηριστικά:

- Λειτουργία Single-Sign On για τους εγγεγραμμένους χρήστες της πλατφόρμας.
- Παροχή διαφορετικών δικαιωμάτων πρόσβασης με βάση την τυπολογία χρήστη (διαχειριστής, χρήστης κτλ.).
- Πρόσβαση σε διαφορετικά δεδομένα με βάση την τυπολογία του χρήστη.
- Απόδοση ή περιορισμός πρόσβασης με επιλεκτικό ή μαζικό τρόπο με βάση την τυπολογία του χρήστη π.χ. από λίστες προνομίων.

Mobile Εφαρμογή Χρηστών

Η εφαρμογή (mobile App) για χρήση σε έξυπνα κινητά τηλέφωνα (smartphones) ή άλλες κινητές συσκευές (Tablets) θα εξυπηρετεί τους Δημότες και επισκέπτες στην εξεύρεση θέσης στάθμευσης και την ενημέρωση του συστήματος για την νόμιμη κατάληψη της θέσης μόνιμου κατοίκου.

Η βασική λειτουργικότητα της εφαρμογής περιλαμβάνει τα παρακάτω:

- Χρησιμοποιεί τον ελάχιστο δυνατό συνδυασμό πληροφοριών για την εξυπηρέτηση της στάθμευσης και την εγγραφή των χρηστών π.χ. αριθμό πινακίδας, θέση στάθμευσης ή τομέα στάθμευσης ή και όνομα χρήστη.
- Είναι ανεπτυγμένη για λειτουργικά συστήματα android έκδοσης 6.0 και άνω και apple iOS έκδοσης 10.0 και άνω.
- Είναι πολυγλωσσική. Κατ' ελάχιστο θα πρέπει να υποστηρίζονται η Ελληνική και Αγγλική Γλώσσα
- Ενσωματώνει σύστημα γεωεντοπισμού ώστε να γνωρίζει ο χρήστης το σημείο στο οποίο θα σταθμεύσει σε επίπεδο θέσης.
- Εισαγωγή αριθμού κυκλοφορίας οχήματος στο προφίλ χρήστη.
- Προβολή σε πραγματικό χρόνο καταληψιμότητας θέσεων.
- Δυνατότητα ενημέρωσης νόμιμης κατάληψης θέσης από μόνιμο κάτοικο.
- Δυνατότητα λήψης ενημερωτικών ειδοποιήσεων (push notifications) για ανακοινώσεις και σημαντικές ενημερώσεις

Mobile Εφαρμογή Δημοτικής Αστυνομίας για τον έλεγχο στάθμευσης και την επιβολή κυρώσεων/προστίμων με χρήση έξυπνων φορητών συσκευών (smartphone /tablet)

Η mobile εφαρμογή θα επιτρέπει στους Δημοτικούς Αστυνομικούς με τη χρήση έξυπνων φορητών συσκευών που θα τους παρέχει ο Δήμος να προβαίνουν σε διενέργεια ελέγχων και εφόσον προκύπτει παράβαση να επιβάλουν τις προβλεπόμενες κυρώσεις στο πεδίο, με ταυτόχρονη ηλεκτρονική αποστολή των παραβάσεων σε πραγματικό χρόνο στο διαχειριστικό σύστημα και εκτύπωση των κυρωτικών παραβάσεων μέσω φορητού εκτυπωτή. Η mobile εφαρμογή θα είναι σε native περιβάλλον για λειτουργικό σύστημα android έκδοσης 6.0 και άνω.



Οι βασικές λειτουργίες της mobile εφαρμογής πρέπει να είναι κατ' ελάχιστον οι παρακάτω:

- Εισαγωγή του πιστοποιημένου Δημοτικού Αστυνομικού (χρήστη) με διαπιστευτήρια εισόδου (username/password).
- Διενέργεια ελέγχου σταθμευμένου οχήματος και επικοινωνία με το Διαχειριστικό Σύστημα για τη διαπίστωση της νομιμότητας στάθμευσης με εισαγωγή του αριθμού κυκλοφορίας.
- Έκδοση προστίμου:
 - ο Στοιχεία Οχήματος (τύπος, μάρκα, στοιχεία πινακίδας κτλ.)
 - ο Στοιχεία Οδηγού
 - ο Ημερομηνία και ώρα (αυτόματη εισαγωγή)
 - ο Τοποθεσία (αυτόματη εύρεση μέσω GPS/χάρτη ή χειροκίνητη εισαγωγή διεύθυνσης)
 - ο Τύπος Παράβασης (δυναμική λίστα)
 - ο Ποσό προστίμου (δυναμικά ανάλογα με τον τύπο παράβασης)
 - ο Εκτύπωση παράβασης/προστίμου
- Ιστορικό Προστίμων
 - ο Προβολή σε λίστα με χρονολογική σειρά του ιστορικού των προστίμων
 - ο Αναλυτική προβολή στοιχείων κάθε προστίμου
 - ο Δυνατότητα επανεκτύπωσης προστίμου
 - ο Προβολή προστίμων/παραβάσεων σε διαδραστικό χάρτη
 - ο Επιλογή σημείου στο χάρτη και προβολή συντόμευσης προστίμου (preview) και αναλυτική προβολή
- Άμεση ενημέρωση από το κεντρικό σύστημα για κάθε νέα αναγγελία περιστατικού
- Γρήγορη καταχώρηση στοιχείων αυτοψίας με προ-συμπληρωμένες τιμές πεδίων και έτοιμες λίστες προκαθορισμένων παραβάσεων. Περιγραφικά πεδία για σημειώσεις των αστυνομικών.
- Λήψη φωτογραφιών σχετικά με το περιστατικό
- Ρυθμίσεις
 - ο Επιλογή γλώσσας (Ελληνικά-Αγγλικά)
 - ο Επιλογή εκτυπωτή (σε περίπτωση που υπάρχει περισσότερους από ένας συμβατοί εκτυπωτές που θα υποδείξει ο Δήμος)
- Ειδοποιήσεις: η εφαρμογή θα πρέπει να δέχεται αυτοματοποιημένες ειδοποιήσεις για παραβάσεις που θα προκύπτουν από την ανάλυση των δεδομένων των αισθητήρων ώστε να είναι δυνατή η άμεση και στοχευμένη αστυνόμευση.
- Αποσύνδεση Χρήστη

Διαλειτουργικότητα

Οι γενικές αρχές που θα διέπουν το πληροφοριακό σύστημα είναι:

- Σύστημα ανοιχτής αρχιτεκτονικής με χρήση ανοικτών προτύπων που θα διασφαλίζουν την επεκτασιμότητα των υποσυστημάτων
- Διασυνδεσιμότητα με άλλα συστήματα/εφαρμογές με χρήση τεκμηριωμένων API, δυνατότητα διασύνδεσης /επικοινωνίας βάσει διεθνών standards
- Αρθρωτή αρχιτεκτονική ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων του λογισμικού
- Κρυπτογράφηση δεδομένων τόσο στην αποθήκευση όσο και στη ανταλλαγή/επικοινωνία
- Προσβασιμότητα από οποιαδήποτε συσκευή με σύνδεση στο διαδίκτυο (PC, Laptop κτλ.)
- Υποστήριξη Single Sign in/on πρόσβασης
- Πλήρως ελληνοποιημένη διεπαφή χρήστη (user interface) και υποστήριξη της αγγλικής γλώσσας
- Τυποποιημένα σχέδια εισαγωγής δεδομένων
- Διασυνδεσιμότητα με συστήματα άυλων/ηλεκτρονικών πληρωμών



Αισθητήρες ανίχνευσης κατειλημμένης θέσης στάθμευσης

Θα πραγματοποιηθεί εγκατάσταση μαγνητικών αισθητήρων στάθμευσης, που θα τοποθετούνται επί ή εντός του οδοστρώματος, για την παρακολούθηση της κάλυψης των αντίστοιχων θέσεων με τη χρήση τεχνολογιών Μαγνητικού Πεδίου, ενώ για την διασύνδεση τους με το κεντρικό σύστημα διαχείρισης θα χρησιμοποιούν τεχνολογίες LoRaWAN ή αντίστοιχου.

Ο εξοπλισμός που θα προσφερθεί για την ανίχνευση της κατειλημμένης θέσης στάθμευσης θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από μεγάλη αυτονομία λειτουργίας με τροφοδοσία μπαταρίας. Σε κάθε περίπτωση ο εξοπλισμός θα πρέπει να είναι προστατευμένος από πιθανούς βανδαλισμούς και να έχει όσο το δυνατόν μικρότερες διαστάσεις.

Αναλυτικές προδιαγραφές του εξοπλισμού ανίχνευσης κατειλημμένης θέσης στάθμευσης περιγράφονται στον αντίστοιχο πίνακα συμμόρφωσης.

Διαστασιολόγηση Συστήματος Ελεγχόμενης στάθμευσης

Ο ανάδοχος του έργου θα παρέχει:

1. Αισθητήρες αποτροπής στάθμευσης (120 sensors)
 - a. Προμήθεια
 - b. Εγκατάσταση
2. Μονάδες συγκέντρωσης δεδομένων αισθητήρων (4 Gateways)
 - a. Προμήθεια και εγκατάσταση Gateways
3. Λογισμικό συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης
 - a. Προμήθεια
 - b. Εγκατάσταση
 - c. Παραμετροποίηση και
 - d. Λειτουργία για 2 έτη των λογισμικών
 - i. Διαχείρισης θέσεων στάθμευσης
 - ii. Εφαρμογής χρηστών
4. Υπηρεσίες εκτέλεσης έργου
 - a. Υπηρεσίες εγκατάστασης και παραμετροποίησης



Δράση 6. Έξυπνοι κάδοι απορριμμάτων

Η συγκεκριμένη δράση, αφορά στην προμήθεια και εγκατάσταση ενός συστήματος τηλεματικής διαχείρισης κάδων και απορριμμάτων με 250 αισθητήρες πλήρωσης και 2 μονάδες συγκέντρωσης δεδομένων αισθητήρων. Το σύστημα περιλαμβάνει τους αισθητήρες ανά κάδο απορριμμάτων ή ανακύκλωσης (πάσης φύσεως – χαρτί, πλαστικό, γυαλί) καθώς και ειδικό λογισμικό παρακολούθησης της πλήρωσης των κάδων, ενημέρωσης των διαχειριστών, παραγωγής βέλτιστων δρομολογίων απορριμματοφόρων και εξαγωγής στατιστικών δεδομένων.

Το λογισμικό θα συγκεντρώνει και θα αναλύει τα δεδομένα των αισθητήρων, ενώ ταυτόχρονα θα επικοινωνεί και θα ανταλλάσσει δεδομένα με το κεντρικό σύστημα διαχείρισης έξυπνης πόλης αξιοποιώντας το ασύρματο δίκτυο της πόλης. Επιπλέον, διευκρινίζεται ότι ισχύει η οριζόντια απαίτηση για την τηλεπικοινωνιακή σύνδεση και ρευματοδότηση. Ειδικότερα, ο Δήμος θα αναλάβει το κόστος ρευματοδότησης των κεραιών LoRaWAN ή αντίστοιχου και τη δαπάνη λειτουργίας των τηλεπικοινωνιακών συνδέσεων τους καθώς και των αισθητήρων των κάδων απορριμμάτων. Αυτό περιλαμβάνει τη συνεργασία με τον Ανάδοχο για τον σχεδιασμό του δικτύου για βέλτιστη κάλυψη, τη συντήρηση των υποδομών και την εκπαίδευση του προσωπικού για την αποτελεσματική διαχείριση και παρακολούθηση του συστήματος.

Συνοπτικά το σύστημα διαχείρισης απορριμμάτων πρέπει να:

- Διαθέτει ισχυρούς αισθητήρες υπερήχων που εντοπίζουν το επίπεδο πλήρωσης των κάδων ανεξάρτητα του είδους των αποβλήτων.
- Παρέχει δυνατότητα αναφορών μέτρησης βαθμού πληρώσεως του κάδου και άλλα στατιστικά στοιχεία.
- Παρέχει εργαλείο βελτιστοποίησης των διαδρομών συλλογής αποβλήτων.

Περιγραφή αισθητήρων και λογισμικού διαχείρισης

Τα ελάχιστα χαρακτηριστικά των αισθητήρων είναι:

- Οι αισθητήρες θα βρίσκονται σε κατάλληλο σημείο καθενός κάδου, και θα έχουν την ικανότητα να καταγράφουν τον βαθμό πλήρωσης αυτών.
- Θα λειτουργούν με μπαταρίες που παρέχουν λειτουργική αυτονομία τουλάχιστον 5 ετών. Συγκεκριμένα, ο αισθητήρας κλίσης θα διαθέτει μπαταρία λιθίου ελάχιστης χωρητικότητας 8000mAh που θα περιλαμβάνεται στη συσκευασία
- Ο κάθε αισθητήρας πληρότητας πρέπει να έχει κλάση προστασίας IP65 και ο κάθε αισθητήρας κλίσης IP67.
- Ο αισθητήρας πληρότητας θα μπορεί να λειτουργήσει σε θερμοκρασίες μεταξύ -20°C έως +60 °C ενώ ο αισθητήρας κλίσης μεταξύ -20°C έως +70 °C.

Τα ελάχιστα λειτουργικά χαρακτηριστικά του λογισμικού διαχείρισης είναι:

- Τυποποίηση κάδων ανά:
 - ο Τύπο
 - ο Λειτουργία
 - ο Χωρητικότητα
 - ο Κατάσταση
 - ο Τοποθεσία
 - ο Ιστορικό γεγονότων
- Απεικόνιση κάδων σε γεωγραφικό υπόβαθρο.
- Απεικόνιση πληροφοριών κάδου:
 - ο Τελευταίες μετρήσεις
 - ο Τοποθεσία σε χάρτη
 - ο Ημερολόγιο αποκομιδής
 - ο Ιστορικό μετρήσεων:
 - Πλήρωσης



- Θερμοκρασίας
- Σήματος
- Κλίση του καπακιού του κάδου απορριμμάτων
- Δρομολόγηση αποκομιδής:
 - Χειροκίνητες διαδρομές
 - Αυτόματη παραγωγή διαδρομών
 - Στατιστικά διαδρομής
- Ειδοποιήσεις:
 - Παρακολούθηση:
 - Επιπέδου πλήρωσης
 - Θερμοκρασίας
 - Αποστολή:
 - Μέσω mail
 - Μέσω SMS
 - Εντός συστήματος
- API για ενσωμάτωση σε πλατφόρμα τρίτου

Για τη διαχείριση του συστήματος παρακολούθησης των κάδων και τη δυναμική δρομολόγηση των απορριμματοφόρων απαιτείται η χρήση εξειδικευμένου λογισμικού. Το λογισμικό πρέπει να αποτελείται από τη βασική πλατφόρμα διαχείρισης μέσω της οποίας ελέγχονται όλες οι λειτουργίες του συστήματος και εφαρμογής κινητών συσκευών η οποία επιτρέπει στον χειριστή:

- Να λαμβάνει λίστα προγράμματος αποκομιδής
- να πραγματοποιεί πλοήγηση από κάδο σε κάδο
- να εισάγει δεδομένα πεδίου (σχόλια και φωτογραφίες).



Δράση 7. Διασύνδεση λαμπτήρων σε κεντρικό υπολογιστικό κέντρο διαχείρισης

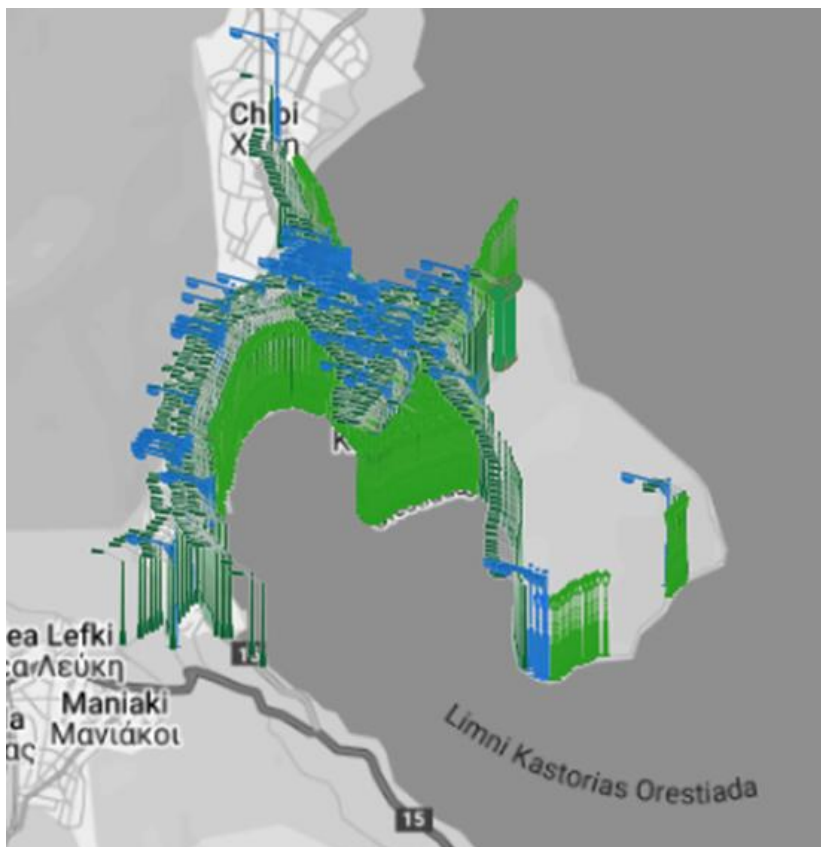
Ο Δήμος έχει προβεί στην προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος τηλεελέγχου και τηλεδιαχείρισης των έξυπνων φωτιστικών χαμηλής κατανάλωσης τύπου LED, που τοποθετήθηκαν στο πλαίσιο του έργου «Ενεργειακή αναβάθμιση δημοτικού οδοφωτισμού περιοχής ΕΣΣΒΑΑ πόλης Καστοριάς», του ΠΕΠ «Δυτική Μακεδονίας 2014-2020», προϋπολογισμού 2.276.113,95 € (2.052 φωτιστικά σώματα που διαθέτουν 2.052 ασύρματους ελεγκτές).

Ο ανάδοχος υποχρεούται να συνδέσει και να παραμετροποιήσει κατάλληλα το σύνολο των φωτιστικών LED (2.052) στο σύστημα τηλεελέγχου και τηλεδιαχείρισης. Βασικός στόχος της προμήθειας ενός συστήματος τηλεελέγχου και τηλεδιαχείρισης είναι:

- Η μέγιστη δυνατή εξοικονόμηση ενέργειας
- Αποτελεσματικότερη διαχείριση
- Βελτίωση των εγκαταστάσεων
- Επίτευξη των ενδεδειγμένων από τους κανονισμούς επιπέδων φωτισμού
- Αποφυγή φωτορύπανσης
- Εξασφάλιση ασφαλούς διέλευσης κατά τις βραδινές ώρες
- Αναβάθμιση της ευρύτερης περιοχής

Το παραπάνω έργο έχει ολοκληρωθεί στο πλαίσιο του ΠΕΠ Δυτικής Μακεδονίας 2014 – 2020

Η αποτύπωση της θέσης των λαμπτήρων δίνεται στην παρακάτω εικόνα.



Τεχνικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά

Βασικές λειτουργίες υφιστάμενου Ασύρματου Κόμβου Τηλεδιαχείρισης

- Να ανιχνεύει πιθανές βλάβες των φωτιστικών που ελέγχει και να παρέχει στο Λογισμικό Τηλεδιαχείρισης σχετικές ειδοποιήσεις. Θα επικοινωνεί ασύρματα μέσω 2G ή 3G ή 4G, θα έχει βαθμό προστασίας IP65, μέγιστη ισχύ λειτουργίας 20 W, ονομαστική τάση λειτουργίας 230 ± 10 VAC, ονομαστική συχνότητα λειτουργίας 50 Hz, μέγιστη ισχύ εκπομπής ISM Band 20 dBm (100 MW)



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



και κλάση μόνωσης Class I ή Class II, ενώ θα λειτουργεί σε εύρος θερμοκρασίας -30 °C με 60°C. Επιπλέον, θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιήσεις LVD 2006/95/EC ή μεταγενέστερη και EMC 2004/108/EC ή μεταγενέστερη

- Μέσω του Λογισμικού Τηλεδιαχείρισης να μπορούν να επιλεγούν οι κάτωθι τρόποι λειτουργίας (modes) για τον Κόμβο Τηλεδιαχείρισης:
 - ο Α. Ενεργοποίηση (on mode) των φωτιστικών που συνδέονται στον Κόμβο Τηλεδιαχείρισης σε πραγματικό χρόνο (real-time), κατόπιν σχετικής εντολής από το Λογισμικό Τηλεδιαχείρισης.
 - ο Β. Απενεργοποίηση (off mode) των φωτιστικών που συνδέονται στον Κόμβο Τηλεδιαχείρισης σε πραγματικό χρόνο (real-time), κατόπιν σχετικής εντολής από το Λογισμικό Τηλεδιαχείρισης.
 - ο Γ. Ενεργοποίηση/ Απενεργοποίηση των φωτιστικών που συνδέονται στον Κόμβο Τηλεδιαχείρισης βάσει χρονοδιαγράμματος (schedule mode), το οποίο θα περιλαμβάνει τουλάχιστον έξι χρονικές στιγμές κατά τις οποίες θα ενεργοποιείται (on) ή θα απενεργοποιείται (off) η ομάδα των φωτιστικών.
 - ο Δ. Ενεργοποίηση/ Απενεργοποίηση των φωτιστικών που συνδέονται στον Κόμβο Τηλεδιαχείρισης βάσει του αλγορίθμου ανατολής – δύσης ηλίου (sunrise-sunset mode: ενεργοποίηση (on) της ομάδας των φωτιστικών κατά τη δύση του ηλίου και απενεργοποίησης της (off) κατά την ανατολή του ηλίου).

ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΕΛΕΓΧΟΥ – ΤΗΛΕΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Το Λογισμικό Τηλεδιαχείρισης θα πρέπει να έχει κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα χαρακτηριστικά – δυνατότητες:

- Να είναι προσβάσιμο από όλα τα λειτουργικά συστήματα (π.χ. Windows).
- Να δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας ομάδων φωτιστικών και ομάδων gateways είτε με επιλογή σημείων σε χάρτη, είτε με γραφική μέθοδο επιλογής πλήθους αντικειμένων που θα περιλαμβάνονται μέσα σε μια επιφάνεια.
- Να μπορεί να παρέχει ενδείξεις και ειδοποιήσεις για πιθανές βλάβες των φωτιστικών σωμάτων LED.
- Να μπορεί να ελέγχει σε πραγματικό χρόνο μεμονωμένα φωτιστικά ή ομάδες φωτιστικών Σωμάτων LED που ελέγχονται από ένα Gateway.
- Να διαθέτει προβολή των φωτιστικών και των gateways σε χάρτη και σε πίνακα, με προβολή όλων των αποτυπωμένων χαρακτηριστικών (δυνατότητα προβολής σε Open Street Map και Google Streets). Στην περίπτωση του χάρτη, τα χαρακτηριστικά του κάθε φωτιστικού θα πρέπει να εμφανίζονται σε σχετικό αναδυόμενο παράθυρο (popup window). Ο χρήστης θα μπορεί να δει αναλυτικά τη δομή του δικτύου, την ακριβή θέση των Φωτιστικών Σωμάτων LED που έχουν υποστεί βλάβη.
- Να παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας διαφορετικών προγραμμάτων λειτουργίας ανά φωτιστικό και ανά ομάδα φωτιστικών (light on, light off, light dim on schedule, sunset - sunrise) που ελέγχεται ή ελέγχονται αντίστοιχα από ένα gateway.
- Να είναι προσβάσιμο από οποιαδήποτε συσκευή ανεξάρτητα από το μέγεθος ή το λειτουργικό σύστημα (desktop, laptop, tablet, smart phone σε λειτουργικά android ή/και iOS).
- Να είναι προσβάσιμο από οποιαδήποτε συσκευή ανεξάρτητα από το μέγεθος ή το λειτουργικό σύστημα (desktop, laptop, tablet, smart phone σε λειτουργικά android ή/και iOS).
- Να παρέχει στοιχεία για την κατανάλωση ενέργειας των φωτιστικών σωμάτων με παραγωγή αναφορών εξοικονόμησης ενέργειας και εκπομπών CO₂.
- Να παρέχει τις ώρες λειτουργίας ανά φωτιστικό.
- Να παρέχει στατιστικά στοιχεία και ιστορικό των ανωτέρω μεταβλητών με δυνατότητα προβολής συγκεκριμένων χρονικών διαστημάτων (από - έως), αλλά και δυνατότητα υπολογισμού μέσων, μεγίστων και ελαχίστων τιμών.
- Δυνατότητα εξαγωγής πληροφορίας μέσω API.



ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΟΔΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΜΕΣΩ Η/Υ

Το Σύστημα Περιοδικής - Επεμβατικής Συντήρησης πρέπει να έχει κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα χαρακτηριστικά – δυνατότητες:

- Κατάλογο κατηγοριών συσκευών που συνιστούν το σύστημα φωτισμού (ιστούς, φωτιστικά, μετρητές, κλπ.)
- Για κάθε κατηγορία συσκευών αναλυτικό κατάλογο με κωδικό, στοιχεία της θέσης, τεχνικά χαρακτηριστικά κ.λπ.
- Για κάθε κατηγορία συσκευής κατάλογο των απαιτούμενων ενεργειών προληπτικής συντήρησης, περιοδικότητα συντήρησης ή ώρες λειτουργίας, στοιχεία ελέγχου και ενέργειες συντήρησης, απαιτούμενα μηχανικά μέσα και προσωπικό, εκτιμωμένη διάρκεια κ.λπ.
- Κατάλογο αιτημάτων έκτακτης συντήρησης.

Η εφαρμογή αξιοποιώντας αυτόματα τα παραπάνω στοιχεία θα πρέπει να εκτελεί τις παρακάτω λειτουργίες:

- Προγραμματισμός ενεργειών προληπτικής και έκτακτης συντήρησης και έκδοση των κατάλληλων εντολών εργασίας.
- Παρακολούθηση της πορείας εκτέλεσης των σχετικών εργασιών.
- Έκδοση σειράς εκθέσεων, αναφορών και στατιστικών.

Ανίχνευση βλαβών και ειδοποιήσεις

Το σύστημα τηλεελέγχου και τηλεδιαχείρισης που θα εγκατασταθεί για τα φωτιστικά σώματα LED θα καλύψει την απαίτηση ανίχνευσης βλαβών με τις εξής λειτουργίες:

- Ανίχνευση βλαβών: Οι ασύρματοι κόμβοι τηλεδιαχείρισης θα είναι υπεύθυνοι για την ανίχνευση βλαβών στα φωτιστικά σώματα που ελέγχουν. Αυτοί οι κόμβοι θα παρακολουθούν συνεχώς τη λειτουργία των φωτιστικών και θα ανιχνεύουν πιθανές αστοχίες ή προβλήματα (π.χ. διακοπή λειτουργίας, βλάβη φωτιστικού σώματος ή άλλες δυσλειτουργίες).
- Σχετικές Ειδοποιήσεις: Μόλις ανιχνευθεί μια βλάβη, ο κόμβος θα στέλνει ειδοποίηση στο λογισμικό Τηλεδιαχείρισης. Οι ειδοποιήσεις αυτές θα περιλαμβάνουν αναλυτικές πληροφορίες σχετικά με τη φύση της βλάβης και την τοποθεσία του προβληματικού φωτιστικού. Το λογισμικό θα προβάλλει τα προβληματικά φωτιστικά σε χάρτη ή πίνακα, με πλήρη χαρακτηριστικά, διευκολύνοντας τη γρήγορη διάγνωση και αποκατάσταση.



Δράση 8. Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων

Η πλατφόρμα θα πρέπει να υποστηρίζει όλες τις λειτουργίες του Γραφείου Κίνησης που σχετίζονται με την παρακολούθηση και συντήρηση του στόλου οχημάτων του Δήμου. Με τη χρήση της πλατφόρμας θα επιτυγχάνεται η πλήρης ψηφιοποίηση των διαδικασιών του Γραφείου Κίνησης όπως η διακρίβωση της κίνησης των οχημάτων σε πραγματικό χρόνο και των διαδρομών που πραγματοποιήθηκαν, ο έλεγχος τήρησης προγραμματισμού και εκτέλεσης δρομολογίων, η τήρηση αναλυτικών μητρώων οδηγών και οχημάτων, η τήρηση πλήρους ιστορικού οχημάτων και οδηγών, η ψηφιακή έκδοση δελτίων κίνησης. Με ευθύνη του αναδόχου θα γίνει ενσωμάτωση στο σύστημα των οχημάτων του Δήμου Καστοριάς που διαθέτουν εξοπλισμό για την real time παρακολούθηση της θέσης τους (60 οχήματα). Παρακάτω δίνονται τα οχήματα που διαθέτει ο Δήμος Καστοριάς:

ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ	ΜΑΡΚΑ	ΕΙΔΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ (Όπως αναφέρεται στην άδεια κυκλοφορίας)	ΤΥΠΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	ΥΠΗΡΕΣΙΑ
ΚΗΗ 2451	VOLVO	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ	ΦΟΡΤΗΓΟ	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΗ 2454	MAN	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ	ΦΟΡΤΗΓΟ	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΗ 2456	IVECO	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ	ΦΟΡΤΗΓΟ	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΗ 2468	IVECO	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ	ΦΟΡΤΗΓΟ	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΗ 2474	IVECO	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ	ΦΟΡΤΗΓΟ	ΣΕ ΑΚΙΝΗΣΙΑ
ΚΗΗ 2483	MAN	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ	ΦΟΡΤΗΓΟ	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΗ 2484	MITSUBISHI	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ	ΦΟΡΤΗΓΟ	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΙ 4392	IVECO	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ	ΦΟΡΤΗΓΟ	ΚΑΘΑΡΙΟΤ-ΣΕ ΑΚΙΝΗΣΙΑ
ΚΗΙ 4393	NISSAN	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ	ΦΟΡΤΗΓΟ	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΥ 6844	IVECO	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ	ΦΟΡΤΗΓΟ	ΚΑΘΑΡΙΟΤ-ΣΕ ΑΚΙΝΗΣΙΑ
ΚΗΥ 3920	TOYOTA	ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΟ	4Χ4	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ-ΣΕ ΑΚΙΝΗΣΙΑ
ΚΗΥ 3948	TOYOTA	ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΟ	ΚΑΡΟΤΣΑ	ΠΡΑΣΙΝΟ
ΚΗΥ 6834	TOYOTA	ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΟ	4Χ4	ΤΕΧΝΙΚΗ
ΚΗΗ 2492	FORD	ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΟ	4Χ4	ΠΡΑΣΙΝΟ
ΚΗΗ 2453	TOYOTA	ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΟ	4Χ4	ΤΕΧΝΙΚΗ
ΚΗΥ 6795	MAZDA	ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΟ	4Χ4	ΠΡΑΣΙΝΟ
ΚΗΥ 6763	MITSUBISHI	ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΟ	4Χ4	ΠΡΑΣΙΝΟ
ΚΗΥ 6833	FORD	ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΟ	4Χ4	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΥ 6835	TOYOTA	ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΟ	4Χ4	ΤΕΧΝΙΚΗ
ΚΗΥ 6783	MAZDA	ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΟ	4Χ4	ΠΡΑΣΙΝΟ
ΚΗΥ6806	NISSAN	ΥΔΡΟΦΟΡΑ	ΦΟΡΤΗΓΟ	ΚΑΘΑΡΙΟΤ-ΣΕ ΑΚΙΝΗΣΙΑ

ΚΗΗ 2463	IVECO	ΦΟΡΤΗΓΟ ΑΝΑΤΡΕΠΟΜΕΝΟ	ΜΕ ΓΕΡΑΝΟ	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΙ 4398	IVECO	ΦΟΡΤΗΓΟ ΑΝΑΤΡΕΠΟΜΕΝΟ	4x4	ΤΕΧΝΙΚΗ
ΚΗΗ 2480	IVECO	ΦΟΡΤΗΓΟ ΑΝΑΤΡΕΠΟΜΕΝΟ	ΜΕ ΓΕΡΑΝΟ	ΤΕΧΝΙΚΗ
ΚΗΗ 2470	MERCEDES	ΦΟΡΤΗΓΟ ΜΗ ΑΝΑΤΡΕΠΟΜΕΝΟ ΦΟΡΤΗΓΟ	ΦΟΡΤΗΓΟ	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΙ 4403	IVECO	ΛΕΩΦΟΡΕΙΟ	19 ΘΕΣΕΩΝ	ΤΕΧΝΙΚΗ
ΚΗΥ 6797	IVECO	ΛΕΩΦΟΡΕΙΟ	30 ΘΕΣΕΩΝ	ΤΕΧΝΙΚΗ
ΚΗΥ 6836	TOYOTA	ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ	5ΘΕΣΕΩΝ	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΗ 2487	LAND ROVER	ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ	5ΘΕΣΕΩΝ	ΤΕΧΝΙΚΗ
ΚΗΗ 2486	TOYOTA	ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ	5ΘΕΣΕΩΝ	Σ.Ε.Σ.
ΚΗΗ 2489	PEUGEOT	ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ	5ΘΕΣΕΩΝ	Σ.Ε.Σ.
ΚΗΗ 2499	RENAULT	ΦΟΡΤΗΓΟ	ΚΛΟΥΒΑ	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΥ 6754	KIA	ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ	4Χ4	ΤΕΧΝΙΚΗ
ΚΗΗ 2491	VOLKSWAGEN	ΦΟΡΤΗΓΟ	ΜΗ ΑΝΑΤΡΕΠΟΜΕΝΟ	ΤΕΧΝΙΚΗ
ΚΗΗ 2493	TOYOTA	ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ	5ΘΕΣΕΩΝ	ΤΕΧΝΙΚΗ
ΚΗΗ 2497	TOYOTA	ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ	5ΘΕΣΕΩΝ	ΔΗΜΑΡΧΟΣ
ΚΗΗ 2498	FIAT	ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΟ	4Χ4	ΠΡΑΣΙΝΟ
ΚΗΗ 2501	MERCEDES	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ	ΦΟΡΤΗΓΟ	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΗ 2502	MERCEDES	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ	ΦΟΡΤΗΓΟ	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΗ 2507	NISSAN	ΗΜΙΦΟΡΤΗΓΟ	4Χ4	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΥ 6825	HYUNDAI	ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ	5 ΘΕΣΕΩΝ	ΒΣΣ
ΚΗΥ 6811	HYUNDAI	ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ	5 ΘΕΣΕΩΝ	ΒΣΣ
ΚΗΥ 6832	HYUNDAI	ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ	5 ΘΕΣΕΩΝ	ΒΣΣ
ΚΗΥ 6819	HYUNDAI	ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ	5 ΘΕΣΕΩΝ	ΒΣΣ
ΚΗΥ 6765	HYUNDAI	ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ	5 ΘΕΣΕΩΝ	ΒΣΣ
ΚΗΥ 6820	HYUNDAI	ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ	5 ΘΕΣΕΩΝ	ΒΣΣ
ΚΗΥ 6823	HYUNDAI	ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ	5 ΘΕΣΕΩΝ	ΒΣΣ
ΚΗΥ 6817	HYUNDAI	ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ	5 ΘΕΣΕΩΝ	ΒΣΣ
ΗΜΚ 7111	DAEWOO	ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ	5 ΘΕΣΕΩΝ	ΒΣΣ
ΚΤΕ 8952	DAEWOO	ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ	5 ΘΕΣΕΩΝ	ΒΣΣ
ΚΗΗ 2509	IVECO	ΦΟΡΤΗΓΟ ΑΝΑΤΡΕΠΟΜΕΝΟ	ΦΟΡΤΗΓΟ	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΗ 2512	MERCEDES	ΦΟΡΤΗΓΟ	4 ΘΕΣΕΩΝ	ΑΓΟΡΑ ΑΠΟ ΤΕΛΩΝΕΙΟ
ΚΗΗ 2513	VOLKSWAGEN	ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ	5 ΘΕΣΕΩΝ	ΑΓΟΡΑ ΑΠΟ ΤΕΛΩΝΕΙΟ

ΚΗΗ 2516	IVECO	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ	ΦΟΡΤΗΓΟ	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΗ 2517	BMC	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ	ΦΟΡΤΗΓΟ	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΗ 2518	MERCEDES	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ	ΦΟΡΤΗΓΟ	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΗ 2519	MERCEDES	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ	ΦΟΡΤΗΓΟ	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΚΗΗ 2524	IVECO	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ	ΦΟΡΤΗΓΟ	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
KTZ 2823	IVECO	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ	ΦΟΡΤΗΓΟ	ΠΑΡΑΧΩΡΗΜΕΝΑ ΑΠ'Ο ΔΙΑΔΥΜΑ
KTZ 2597	IVECO	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ	ΦΟΡΤΗΓΟ	ΠΑΡΑΧΩΡΗΜΕΝΑ ΑΠ'Ο ΔΙΑΔΥΜΑ
ΚΗΗ 2515	CITROEN	ΕΠΙΒΑΤΙΚΟ	ΕΙΧ	Υ.ΔΟΜ.
ΜΕ 135711	JCP	ΣΚΑΠΤΙΚΟ	ΕΚΣΚΑΦΕΑΣ- ΦΟΡΤΩΤΗΣ	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΜΕ 135712	JCP	ΣΚΑΠΤΙΚΟ	ΕΚΣΚΑΦΕΑΣ- ΦΟΡΤΩΤΗΣ	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΜΕ 135698	JCP	ΣΚΑΠΤΙΚΟ	ΕΚΣΚΑΦΕΑΣ- ΦΟΡΤΩΤΗΣ	ΤΕΧΝΙΚΗ
ΜΕ 135681	GERA LIFT	ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ	ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΙ	ΤΕΧΝΙΚΗ
ΜΕ 156576	IVECO	ΥΔΡΟΦΟΡΑ	ΦΟΡΤΗΓΟ	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΜΕ 52548	SICAS	ΣΑΡΩΘΟΡΟ	ΣΑΡΩΘΟΡΟ	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΑΜ 52784	ANTONIO CARRARO	ΑΓΡΟΤΙΚΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ	ΓΕΩΡΓΙΚΟΣ ΕΛΚΥΣΤΗΡΑΣ	ΠΡΑΣΙΝΟ
ΜΕ 41101	KOMATSU	ΣΚΑΠΤΙΚΟ	ΕΚΣΚΑΦΕΑΣ- ΦΟΡΤΩΤΗΣ	ΤΕΧΝΙΚΗ
ΜΕ 41108	KOMATSU	ΣΚΑΠΤΙΚΟ	ΕΚΣΚΑΦΕΑΣ- ΦΟΡΤΩΤΗΣ	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΜΕ 41117	NISSAN	ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΟ	ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΙ	ΠΡΑΣΙΝΟ
ΜΕ 52667	NISSAN	ΤΡΟΧΟΦΟΡΟ	ΚΑΔΟΠΛΥΝΤΗΡΙ Ο	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΜΕ 102751	RAM	ΠΟΛΥΜΗΧΑΝΗΜΑ	ΤΡΟΧΟΦΟΦΟ	ΣΕ ΑΚΙΝΗΣΙΑ
ΜΕ 102752	HOLDER	ΠΟΛΥΜΗΧΑΝΗΜΑ	ΤΡΟΧΟΦΟΦΟ	ΠΡΑΣΙΝΟ
ΜΕ 125407	UNIMOG	ΠΟΛΥΜΗΧΑΝΗΜΑ	ΕΚΧΙΟΝΙΣΤΙΚΟ	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΜΕ 118388	UNIMOG	ΕΚΧΙΟΝΙΣΤΙΚΟ	ΕΚΧΙΟΝΙΣΤΙΚΟ	ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ
ΜΕ 125409	PRINORTH	ΧΙΟΝΟΣΤΡΩΤΗΡΑΣ		ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΣΚΙ - ΒΙΤΣΙ



ME 34788	KOMATSU	ΙΣΟΠΕΔΩΤΗΣ ΓΑΙΩΝ	ΓΚΡΕΙΝΤΕΡ	ΤΕΧΝΙΚΗ
ME 34778	KOMATSU	ΠΟΛΥΜΗΧΑΝΗΜΑ		ΣΕ ΑΚΙΝΗΣΙΑ

Στο πλαίσιο της παρούσας δράσης θα εγκατασταθούν στα οχήματα του Δήμου gps trackers για τη διαχείριση συνδεδεμένων οχημάτων και των σχετικών με αυτά διαδικασιών. Η πλατφόρμα θα πρέπει να καλύπτει το σύνολο των γενικών και λειτουργικών χαρακτηριστικών και διαλειτουργικότητας όπως περιγράφονται στην παρούσα παράγραφο και τους πίνακες συμμόρφωσης και να είναι έτοιμη προς επίδειξη με το σύνολο των ζητούμενων χαρακτηριστικών.

Γενικά Χαρακτηριστικά

Τα γενικά χαρακτηριστικά της πλατφόρμας περιλαμβάνουν :

- Σχεδίαση Ανοικτής αρχιτεκτονικής
- Ανεξαρτησία από λειτουργικά συστήματα
- Λειτουργία σε βάση δεδομένων ανοικτού λογισμικού.
- Web based σχεδίαση και ανάπτυξη με πρόσβαση μέσω όλων των ευρέως διαδεδομένων εκδόσεων φυλλομετρητών.
- Χρήση τεχνολογίας ανοικτού λογισμικού, για την ανάπτυξη του περιβάλλοντος χρηστών.
- Εγκατάσταση και λειτουργία στο Cloud
- Ενιαίο σύστημα ταυτοποίησης και ελέγχου δικαιωμάτων χρηστών
- Περιβάλλον εργασίας και μηνυμάτων στα ελληνικά

Διαλειτουργικότητα

Η πλατφόρμα θα πρέπει να διαθέτει σύστημα διαλειτουργικότητας με τρίτα συστήματα μέσω γνωστών προτύπων επικοινωνίας (rest API).

Λειτουργικά Χαρακτηριστικά

Η εφαρμογή θα πρέπει να προσφέρει δυνατότητες όπως:

- Τήρηση του μητρώου οχημάτων. Στην καρτέλα του οχήματος θα πρέπει να τηρείται το σύνολο των ιστορικών δεδομένων που αφορούν στα στοιχεία ταυτότητας, προμήθειας, κίνησης, συντήρησης, επισκευής του οχήματος. Θα πρέπει να παρέχεται αυτόματος υπολογισμός της μέγιστης προτεινόμενης επιτρεπόμενης κατανάλωσης καυσίμων. Θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα δημιουργίας με μαζικό τρόπο πολλαπλών δελτίων κίνησης για τα οχήματα που επαναλαμβάνουν τις ίδιες διαδρομές καθημερινά, καθώς επίσης και η εξαγωγή αναφορών που αφορούν στην κίνηση και στην κατανάλωση των οχημάτων.
- Τήρηση μητρώου βλαβών και ενεργειών επισκευής με δυνατότητες εισαγωγής προσφορών από εξωτερικά συνεργεία και έκδοση όλων των απαραίτητων εντολών τεχνικής επιθεώρησης και επισκευής.
- Καταγραφή των ενεργειών που αφορούν στην επαναλαμβανόμενη τακτική συντήρηση των οχημάτων όπως τους τεχνικούς ελέγχους, τον προγραμματισμό για ΚΤΕΟ, έλεγχο για αλλαγή λιπαντικών κ.ο.κ. Να παρέχεται η δυνατότητα δημιουργίας πλάνων συντήρησης ανά ομάδα οχημάτων και να παρέχονται ειδοποιήσεις και λίστες ενεργειών συντήρησης.
- Τήρηση μητρώου οδηγών. Η καρτέλα οδηγού θα περιλαμβάνει τα στοιχεία ταυτότητας, επαγγελματικής επάρκειας, οχημάτων που χειρίζεται και ιστορικό δρομολογίων. Θα πρέπει να είναι δυνατή η επισύναψη των σχετικών αδειών και διπλωμάτων. Θα πρέπει να είναι δυνατή η καταχώρηση περισσότερα από ένα διπλώματα οδήγησης ανά οδηγό. Επίσης θα μπορεί ένας οδηγός



να ορίζεται ως κατ' εξαίρεση, όπου θα συμπληρώνεται η ημερομηνία λήξης της κατ' εξαίρεσης άδειας οδήγησης. Κάθε κατ' εξαίρεση οδηγός, θα μπορεί να ορίζεται σε ένα ή περισσότερα οχήματα. Ο Υπεύθυνος του Γραφείου Κίνησης θα μπορεί να ορίζει τις βάρδιες των οδηγών είτε μαζικά είτε μεμονωμένα και θα μπορεί να ορίζει την περιοδικότητα κάθε καταχώρησης είτε ημερήσια είτε εβδομαδιαία. Οι βάρδιες θα αποτυπώνονται σε μορφή ημερολογίου. Η λίστα βαρδιών θα πρέπει να μπορεί να εξαχεται ως αναφορά.

- Τήρηση μητρώου δελτίων κίνησης που εκδίδει το Γραφείο Κίνησης. Η καρτέλα του Δελτίου Κίνησης περιλαμβάνει το σύνολο των απαραίτητων στοιχείων από τα οποία προκύπτει ο χρόνος και σκοπός κίνησης, ο οδηγός, η χιλιομετρική απόσταση κλπ. Στην περίπτωση που υπάρχει προμήθεια καυσίμων που σχετίζεται με δελτίο κίνησης, θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα καταχώρισης των λίτρων καυσίμων και του πρατηρίου υγρών καυσίμων δημιουργώντας αυτόματα και τη διαταγή καυσίμων. Θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα καταχώρισης αναλυτικά το δρομολόγιο του δελτίου κίνησης, με γενικό ή επιμέρους προσδιορισμό των σημείων προορισμού του οχήματος. Με την αποθήκευση του δελτίου κίνησης θα δημιουργείται αυτόματα η σχετική διαταγή πορείας. Τέλος, στη φόρμα έκδοσης του δελτίου κίνησης θα υπάρχει η πληροφορία για την τρέχουσα εικόνα μηνός που αφορά την κατάσταση του οχήματος (χιλιόμετρα/λίτρα) ώστε να λαμβάνει ενημέρωση ο Υπεύθυνος του Γραφείου Κίνησης.
- Τήρηση μητρώου διαταγών καυσίμων. Στην καρτέλα διαταγής καυσίμων θα τηρούνται όλα τα απαραίτητα στοιχεία σχετικά με την έκδοση και εκτέλεσή της. Θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα καταγραφής των τιμών καυσίμων από το παρατηρητήριο τιμών ανά χρονική περίοδο και αυτόματης μαζικής ενημέρωσης όλων των διαταγών καυσίμων ανά χρονική περίοδο.
- Τήρηση μητρώου προμηθευτών.
- Να δίνεται η δυνατότητα καθορισμού έκπτωσης όταν πρόκειται για προμηθευτή καυσίμου, η οποία θα προτείνεται αυτόματα στην ενότητα παρατηρητηρίου τιμών για να εφαρμοστεί στην αυτόματη ενημέρωση των τιμών. Θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα καταχώρισης δελτίων αποστολής καυσίμων. Σε ένα παραστατικό δαπανών, θα υπάρχει δυνατότητα πολλαπλής επιλογής δελτίων αποστολής, τα οποία θα συνδέονται με αυτό το παραστατικό, και το σύστημα θα μπορεί να τα μετασχηματίζει αυτόματα σε γραμμές παραστατικού.
- Λήψη και αξιοποίηση δεδομένων τηλεμετρίας ώστε να προσφέρει λειτουργίες όπως :
- Αποτύπωση σε πραγματικό χρόνο της θέσης των οχημάτων σε ψηφιακό χάρτη.
- Αναδρομή στο ιστορικό των διαδρομών με πλήρη πρόσβαση και ανάλυση για τη πορεία κίνησης, στάσης, εκκίνησης, ταχύτητας.
- Δυνατότητα ορισμού ζωνών στις οποίες επιτρέπεται ή αντίστοιχα απαγορεύεται η κίνηση των οχημάτων.
- Ενημέρωση των στοιχείων των δελτίων κίνησης από τα στοιχεία τηλεμετρίας
- Native mobile εφαρμογή διαθέσιμη σε app store και play store η οποία θα προσφέρει:
 - ο Ισχυρό μηχανισμό ταυτοποίησης χρηστών
 - ο Πρόσβαση στον οδηγό στα Δελτία Κίνησης που του αντιστοιχούν.
 - ο Αυτόματη ενημέρωση της βάσης δεδομένων με τις αλλαγές στα Δελτία Κίνησης.
 - ο Έλεγχο κατάστασης οχήματος κατά την παραλαβή
 - ο Ενημέρωση του οδηγού για στοιχεία του οχήματος και πρόσβαση στα σχετικά αρχεία
 - ο Καταγραφή συμβάντων ή ατυχημάτων με επισύναψη φωτογραφιών ή άλλων εγγράφων.

Τεχνικά Χαρακτηριστικά GPS Trackers

Το gps tracker είναι η τηλεματική μονάδα με το οποίο συλλέγονται στοιχεία της κίνησης και της λειτουργίας του οχήματος. Δεν απαιτείται οθόνη επί του οχήματος. Η διαχείριση των οχημάτων και οι λειτουργίες του γραφείου κίνησης στόλου οχημάτων εκτελούνται με τη χρήση του λογισμικού. Δεν απαιτείται οθόνη επί του οχήματος. Τα στοιχεία τηλεμετρίας εισάγονται αυτόματα στο σύστημα, όπου απαιτείται, όπως για παράδειγμα για το κλείσιμο και την επιβεβαίωση των στοιχείων του δελτίου κίνησης.



Οι συσκευές GPS, που θα εγκατασταθούν στα οχήματα του Δήμου, θα πρέπει να έχουν τα ακόλουθα ή καλύτερα χαρακτηριστικά:

- Η συσκευή εντοπισμού οχήματος θα πρέπει να έχει περίβλημα (μεταλλικό ή πλαστικό), να φέρει αριθμό κατασκευής εργοστασίου και την κεραία GPRS/GSM. Θα πρέπει να είναι σχεδιασμένη και κατασκευασμένη σύμφωνα με τις απαραίτητες προδιαγραφές των κατασκευαστών των διαφόρων τύπων αυτοκινήτων. Θα πρέπει να χρησιμοποιεί το σύστημα GPS για το συνεχή υπολογισμό της θέσης του οχήματος και την υπηρεσία GPRS για την άμεση και οικονομική αποστολή.
- Το μικρό της μέγεθος θα πρέπει να επιτρέπει την εγκατάσταση της σε κάθε είδος οχήματος, ενώ η μονάδα θα πρέπει να παραμένει κρυμμένη σε μη εμφανή σημεία του οχήματος.
- Διάγνωση βλαβών και προγραμματισμός συσκευής με χρήση Bluetooth (χωρίς απεγκατάσταση της συσκευής).
- Η ακρίβεια θέσης που θα παρέχει να είναι μικρότερη των 3 μέτρων (Accuracy < 3 m)
- Επικοινωνία με Bluetooth για μεταφορά τιμών δεδομένων αισθητήρων από το όχημα
- Η τάση λειτουργίας θα είναι 10 – 30 V DC με προστασία υπερφόρτωσης τάσης και θα έχει εφεδρική μπαταρία λιθίου 3,7 V - τουλάχιστον 170 mAh
- Αδιαβροχοποίηση τουλάχιστον IP41
- Μνήμη microSD τουλάχιστον 128GB για αποθήκευση δεδομένων όταν δεν υπάρχει σύνδεση με το δίκτυο
- Δυνατότητα αναβάθμισης του λογισμικού της συσκευής σε νέα έκδοση με αποστολή SMS ή με χρήση Bluetooth.
- Η τοποθέτηση της συσκευής GPS θα πρέπει να πραγματοποιείται γρήγορα και εύκολα χωρίς κάποια επιπλέον καλωδίωση, εγκατάσταση ή τροποποίηση.

Ο εντοπισμός της θέσης κάθε οχήματος γίνεται μέσω του δορυφορικού συστήματος GPS. Η συνδεδεμένη συσκευή τηλεμετρίας (gps tracker), συλλέγει πληροφορίες οχήματος από τον υπολογιστή του οχήματος και πληροφορίες θέσης από τον δορυφόρο και τις αποστέλλει μέσω του δικτύου GPRS του τηλεπικοινωνιακού παρόχου στο internet.



Δράση 12. Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίηση φακέλων

Το σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων θα πρέπει να προσφέρει όλα τα απαραίτητα εργαλεία για την ορθή παρακολούθηση και οργάνωση των Κοιμητηρίων που διαχειρίζεται ο Δήμος καθώς και την παρακολούθηση των εσόδων που προκύπτουν.

Η πλατφόρμα θα πρέπει να καλύπτει το σύνολο των γενικών και λειτουργικών χαρακτηριστικών και διαλειτουργικότητας όπως περιγράφονται στην παρούσα παράγραφο και τους πίνακες συμμόρφωσης και να είναι έτοιμη προς επίδειξη με το σύνολο των ζητούμενων χαρακτηριστικών.

Ψηφιοποίηση Αρχείου

Τα Κοιμητήρια του Δήμου (50 συνολικά) διαθέτουν τάφους για τους οποίους θα ψηφιοποιηθεί μέρος των τηρούμενων φακέλων με τις σχετικές άδειες ταφής. Το παραγόμενο αρχείο θα διασυνδεθεί με την αντίστοιχη καρτέλα στο σύστημα διαχείρισης Κοιμητηρίου. Τα κοιμητήρια του Δήμου, παρατίθενται παρακάτω:

Α/Α	ΚΟΙΜΗΤΗΡΙΟ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΑΦΩΝ
1	ΑΓΙΑΣ ΚΥΡΙΑΚΗΣ	152
2	ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ	3
3	ΑΓΙΟΥ ΑΝΤΩΝΙΟΥ	130
4	ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ	24
5	ΑΚΟΝΤΙΟ	5
6	ΑΝΩ ΜΕΛΑ	25
7	ΑΠΟΣΚΕΠΟΥ	106
8	ΑΥΓΗΣ	97
9	ΒΑΣΙΛΕΙΑΔΑΣ	348
10	ΒΕΡΓΑΣ	133
11	ΒΥΣΣΙΝΙΑΣ	400
12	ΓΑΒΡΟΥ	90
13	ΔΕΝΡΟΧΩΡΙΟΥ	225
14	ΔΙΣΠΗΛΙΟΥ	189
15	ΙΕΡΟΠΗΓΗΣ	228
16	ΚΑΛΟΧΩΡΙΟΥ	271
17	ΚΑΤΩ ΠΤΕΡΙΑ	8
18	ΚΕΦΑΛΑΡΙΟΥ	70
19	ΚΛΕΙΣΟΥΡΑΣ	325
20	ΚΟΛΟΚΥΝΘΟΥΣ	281
21	ΚΟΡΗΣΟΥ	498
22	ΚΟΡΟΜΗΛΙΑΣ	249

23	ΚΡΑΝΙΩΝΑΣ	85
24	ΛΕΥΚΗΣ	170
25	ΛΙΘΙΑΣ	171
26	ΜΑΚΡΟΧΩΡΙΟΥ	110
27	ΜΑΝΙΑΚΩΝ	650
28	ΜΑΥΡΟΚΑΜΠΟΥ	60
29	ΜΑΥΡΟΧΩΡΙΟΥ	385
30	ΜΕΛΑ	100
31	ΜΕΛΙΣΣΟΤΟΠΟΥ	97
32	ΜΕΣΟΠΟΤΑΜΙΑΣ	503
33	ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗΣ	90
34	ΟΙΝΟΗΣ	198
35	ΟΜΟΡΦΟΚΛΗΣΙΑΣ	82
36	ΟΞΥΑΣ	62
37	ΠΕΝΤΑΒΡΥΣΟΥ	292
38	ΠΤΕΡΙΑ	158
39	ΠΟΛΥΚΑΡΠΗΣ	368
40	ΠΟΛΥΚΕΡΑΣΟΥ	710
41	ΠΟΡΙΑΣ	420
42	ΣΙΔΗΡΟΧΩΡΙΟΥ	78
43	ΣΤΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΥ	84
44	ΤΟΙΧΙΟΥ	310
45	ΤΣΑΚΩΝΗΣ	255
46	ΥΨΗΛΟΥ	87
47	ΦΩΤΕΙΝΗΣ	112
48	ΧΑΛΑΡΑΣ	160
49	ΧΙΛΙΟΔΕΝΔΡΟΥ	228
50	ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	1.870
Σύνολο		11.752

Πέραν των τάφων του Δήμου Καστοριάς, θα ψηφιοποιηθεί και μέρος του υλικού των οστεοφυλακίων. Για τα νεκροταφεία του Δήμου Καστοριάς δεν υπάρχουν επαρκή στοιχεία για τη διαστασιολόγηση των οστεοφυλακίων παρά μόνο για το Νεκροταφείο της Καστοριάς που διαθέτει 722 οστεοφυλάκια. Συνολικά εκτιμάται ότι για κάθε τάφο ή / και οστεοφυλάκιο ζητώνται τρία (3) κύρια έγγραφα (1. Δήλωση, 2. Διπλότυπο είσπραξης, 3. Ληξιαρχική πράξη θανάτου), ήτοι συνολικά 37.422 έγγραφα.

Με την παρούσα υπηρεσία θα επιτευχθούν:

- Μετατροπή σημαντικού τμήματος του φυσικού αρχείου σε ψηφιακό.
- Χαρακτηρισμός και κατηγοριοποίηση των αρχείων προς ψηφιοποίηση.



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Ενσωμάτωση της ψηφιακής διαχείρισης των προς ψηφιοποίηση αρχείων στις διαδικασίες της Υπηρεσίας μας.
- Άμεση εξυπηρέτηση των πολιτών του Δήμου.
- Διασφάλιση του αρχείου από φυσική καταστροφή ή κακόβουλη ενέργεια.
- Γρήγορη αναζήτηση των αρχείων, μέσα σε λίγα δευτερόλεπτα.
- Δημιουργία βάσης δεδομένων.
- Αύξηση αποδοτικότητας.
- Εξοικονόμηση Χώρου.

Για την ψηφιοποίηση του αρχείου θα ακολουθηθούν διαδικασίες παραλαβής υλικού, ταυτοποίησης, ταξινόμησης, προετοιμασίας υλικού προς σάρωση, σάρωση, εξαγωγή μεταδεδομένων εγγράφου, διασύνδεση με τις εγγραφές της εφαρμογής διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων.

Γενικά Χαρακτηριστικά

Τα γενικά χαρακτηριστικά της πλατφόρμας περιλαμβάνουν :

- Σχεδίαση Ανοικτής αρχιτεκτονικής
- Ανεξαρτησία από λειτουργικά συστήματα
- Λειτουργία σε βάση δεδομένων ανοικτού λογισμικού Postgres ή MariaDb
- Web based σχεδίαση και ανάπτυξη με πρόσβαση μέσω όλων των ευρέως διαδεδομένων εκδόσεων φυλλομετρητών
- Χρήση τεχνολογίας ανοικτού λογισμικού, για την ανάπτυξη του περιβάλλοντος χρηστών.
- Εγκατάσταση και λειτουργία στο Cloud
- Ενιαίο σύστημα ταυτοποίησης και ελέγχου δικαιωμάτων χρηστών
- Περιβάλλον εργασίας και μηνυμάτων στα ελληνικά

Διαλειτουργικότητα

Η πλατφόρμα θα πρέπει να διαθέτει σύστημα διαλειτουργικότητας με τρίτα συστήματα μέσω γνωστών προτύπων επικοινωνίας (rest API). Να έχει τη δυνατότητα να διαλειτουργεί και με άλλα υποσυστήματα τρίτων κατασκευαστών όπως οικονομική διαχείριση και ηλεκτρονική εξυπηρέτηση πολιτών.

Λειτουργικά Χαρακτηριστικά

Η εφαρμογή θα πρέπει να προσφέρει δυνατότητες όπως:

Τήρηση των στοιχείων που απαρτίζουν το Κοιμητήριο δηλαδή τάφοι, οστεοθήκες, ψυκτικοί θάλαμοι, χώροι τελετών, οστεοφυλάκια, χωνευτήρια, αποτεφρωτήρια. Καταχωρούνται και παρακολουθούνται τα δομικά στοιχεία του κοιμητηρίου και θα πρέπει να προσφέρονται δυνατότητες προσθήκης, μεταβολής και αναζήτησης των δομικών στοιχείων. Ορισμός της θέσης τους πάνω στον χάρτη.

Τήρηση μητρώων σταθερών στοιχείων για τα τμήματα του Κοιμητηρίου:

- Τάφοι – Διαθεσιμότητα τάφων
- Οστεοθήκες
- Ψυκτικοί θάλαμοι
- Χώροι τελετών
- Οστεοφυλάκια
- Χωνευτήρια
- Κοιμητήρια
- Αποτεφρωτήρια

Για κάθε στοιχείο του Κοιμητηρίου να αναφερθούν τα τηρούμενα στοιχεία. Τήρηση ιστορικού μεταβολών.



Για κάθε μια βασική διαδικασία που σχετίζεται με τη λειτουργία του κοιμητηρίου θα πρέπει να παρέχεται ξεχωριστή καρτέλα για την ορθότερη παρακολούθηση:

- Θανόντων
- Παραχωρήσεων Οικογενειακών Τάφων
- Ταφής
- Τελετών
- Αφής Κανδηλίων
- Εργασιών
- Αιτήσεων
- Εργοληπτών
- Προσώπων - Συναλλασσομένων
- Τοποθετήσεων σε τμήμα του κοιμητηρίου
- Αιτήσεις Οστεοθηκών
- Ραντεβού Εκταφής
- Κινήσεων Ψυκτικών Θαλάμων

Για κάθε διαδικασία θα πρέπει να αναφερθούν αναλυτικά οι δυνατότητες και τα τηρούμενα στοιχεία. Τήρηση ιστορικού μεταβολών.

Να παρέχει τη δυνατότητα τήρησης τιμοκαταλόγων εργασιών και υπηρεσιών για την αυτόματη δημιουργία χρέωσης και έκδοσης παραστατικών εσόδων, βεβαιωτικών σημειωμάτων και χρηματικών καταλόγων.

Δυνατότητα διαχείρισης των θέσεων σε κάθε τμήμα του Κοιμητηρίου.

Στην καρτέλα του Θανόντα, ο χρήστης θα μπορεί να παρακολουθεί το πλήρες ιστορικό των τοποθετήσεών του. Η εφαρμογή θα πρέπει να προσφέρει δυνατότητα αυτόματου υπολογισμού των σχετικών χρεώσεων. Με τη συμπλήρωση της ημερομηνίας ταφής θα μπορεί να γίνεται αυτόματος υπολογισμός της ημερομηνίας προτεινόμενης εξαγωγής ενώ ο χρήστης από την ίδια καρτέλα θα μπορεί να λαμβάνει ενημέρωση για τυχόν παρατάσεις που έχουν δοθεί. Από τη συγκεκριμένη καρτέλα θα δίνεται η δυνατότητα σύνδεσης του θανόντα με τους υπόχρεους συγγενείς. Για κάθε τοποθέτηση που ακολουθείται από χρέωση θα πρέπει να πραγματοποιείται και η έκδοση των αντίστοιχων βεβαιωτικών σημειωμάτων και θα ενημερώνεται αυτόματα η εφαρμογή της Οικονομικής Διαχείρισης.

Στην καρτέλα των Παραχωρήσεων Οικογενειακών Τάφων θα μπορούν να παρακολουθούνται οι αγορές των οικογενειακών τάφων του εκάστοτε Κοιμητηρίου. Η καρτέλα θα περιλαμβάνει τις αναλυτικές πληροφορίες του τάφου, στοιχεία του συμβολαίου παραχώρησης και του δικαιούχου, διασυνδεδεμένες ταφές και οστεοφυλάξεις, καθώς επίσης και τις αντίστοιχες χρεώσεις.

Στην καρτέλα των τελετών θα μπορούν να καταχωρούνται όλες οι τελετές οι οποίες διασυνδέονται με τους θανόντες και τους υπόχρεους συγγενείς τους για την αποπληρωμή των χρεώσεων.

Στην καρτέλα των κανδηλίων θα μπορούν να καταχωρούνται οι αφές κανδηλίων που γίνονται είτε σε τάφο τριετίας είτε σε οικογενειακό, από ιδιώτη ή από εργολήπτη.

Στην καρτέλα των εργασιών θα μπορούν να παρακολουθούνται οι εργασίες που γίνονται στο κοιμητήριο, είτε αφορά τάφο τριετίας είτε οικογενειακό. Θα περιλαμβάνει τα στοιχεία του εκάστοτε εργολήπτη, καθώς και λεπτομέρειες της εργασίας.

Στην καρτέλα των αιτήσεων θα πρέπει να καταγράφονται όλες οι αιτήσεις που πραγματοποιούνται όπως για εκταφή ή αγορά οικογενειακού τάφου. Οι αιτήσεις διασυνδέονται με ταφή, θανόντα, είδος εργασίας, ή αγορά οικογενειακού τάφου. Η ροή της αίτησης θα πρέπει να περιλαμβάνει πέντε βασικά στάδια παρακολούθησης: Αρχική καταχώρηση αιτήματος, Υποβληθέν αίτημα, Υπό επεξεργασία, Ολοκληρωθέν αίτημα, Άκυρο. Διευκρινίζεται ότι οι εξωτερικοί χρήστες (πολίτες) θα μπορούν να έχουν πρόσβαση στο σύστημα και να υποβάλλουν ηλεκτρονικά τα αιτήματά τους.

Στην καρτέλα των εργοληπτών θα πρέπει να καταχωρούνται οι πληροφορίες για τους εργολήπτες του κοιμητηρίου. Συγκεκριμένα, η καρτέλα θα πρέπει να περιέχει τα αναλυτικά στοιχεία της επιχείρησης και



των υπαλλήλων της, πληροφορίες για τα οχήματα που διαθέτει, καθώς και για τις εργασίες που έχει ήδη υλοποιήσει στο κάθε κοιμητήριο του Δήμου.

Στην καρτέλα των προσώπων θα δίνεται η δυνατότητα εύρεσης και προβολής οποιουδήποτε προσώπου που σχετίζεται με τα κοιμητήρια του Δήμου. Στην καρτέλα του κάθε προσώπου θα πρέπει να υπάρχουν και οι αντίστοιχες χρεώσεις που το αφορούν.

Στην καρτέλα των τοποθετήσεων θα μπορεί να δίνεται η δυνατότητα αναζήτησης και προβολής όλων των τοποθετήσεων με πολλαπλούς συνδυασμούς φίλτρων και ειδικότερα με προτεινόμενες ημερομηνίες παρατάσεων καθώς και προτεινόμενες ημερομηνίες εισαγωγής και εξαγωγής.

Στην καρτέλα των ραντεβού εκταφής θα μπορούν να παρακολουθούνται τα ραντεβού εκταφής που έχουν προγραμματιστεί με τη χρήση φίλτρων.

Η εφαρμογή θα πρέπει να προσφέρει κατ' ελάχιστον τις παρακάτω έτοιμες αναφορές ενώ θα παρέχεται και η δυνατότητα δυναμικών αναφορών:

- Ειδοποιητήριο εκταφών τριετίας,
- Ειδοποιητήριο εκταφών φιλοξενίας οικογενειακών τάφων,
- Ειδοποιητήριο οφειλών οστών,
- Ημερήσια Κατάσταση Μνημόσυνων,
- Κατάσταση οφειλών οικογενειακών τάφων,
- Κατάσταση οφειλών οστών,
- Λίστα Διαθέσιμων Οικογενειακών Τάφων,
- Λίστα Εκταφών,
- Λίστα Οστεοθηκών,
- Λίστα τάφων με όνομα νεκρού ή αρχικού δικαιούχου,
- Πλάνο Ημερήσιων Κηδειών,
- Προγραμματισμός εκταφών,
- Ραντεβού Εκταφών,
- Ταφολόγιο,
- Τιμοκατάλογος Κοιμητηρίου

Να διαθέτει εργαλείο δημιουργίας αναφορών και εκτυπώσεων. Να περιγράφουν οι δυνατότητες δυναμικής επιλογής πηγών δεδομένων και μορφοποίησης εγγράφου.

Η εφαρμογή θα πρέπει να υποστηρίζει γεωχωρικές βάσεις δεδομένων τεχνολογιών Open Source Geospatial Foundation και κατ' επέκταση γραφική αποτύπωση τάφων. Θα πρέπει να υποστηρίζει εισαγωγή και αποθήκευση των χωρικών δεδομένων των Κοιμητηρίων, δημιουργία και αποθήκευση μεταδεδομένων για τα χωρικά δεδομένα, χωρική ανάλυση των δεδομένων και εξαγωγή δεδομένων σε ανοιχτά ψηφιακά πρότυπα στα πλαίσια της διαλειτουργικότητας, προβολή στοιχείων και διαθεσιμότητας τάφων σε χάρτη.



Δράση 28. Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς (η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στον Δήμο)

Σκοπός των εφαρμογών είναι η ανάδειξη και προβολή του πολιτιστικού αποθέματος του Δήμου Καστοριάς, αξιοποιώντας σύγχρονες τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνίας, με αποτέλεσμα την ανάπτυξη καινοτόμων πολιτιστικών προϊόντων και νέων τρόπων προσέγγισης αμφότερων των άυλων και υλικών πολιτιστικών αγαθών.

Η υλοποίηση και μετέπειτα λειτουργία των εφαρμογών θα ακολουθεί Εθνικές και Ευρωπαϊκές καλές πρακτικές. Εκτός των ειδικοτήτων πληροφορικής επιστήμης που θα εμπλακούν στην υλοποίηση των εφαρμογών, θα δημιουργηθεί διεπιστημονική συνεργασία σε ειδικότητες των ανθρωπιστικών σπουδών (ιστορικοί τέχνης, φιλόλογοι, λαογράφοι, αρχιτέκτονες κλπ.) και των media (παραγωγοί οπτικοακουστικού υλικού, φωτογράφοι, τεχνικοί εικόνες και ήχου).

Οι εφαρμογές θα είναι στα ελληνικά και στα αγγλικά τόσο για την διεπαφή της όσο και για το περιεχόμενό της. Για τα κείμενα των εφαρμογών θα υπάρχει και εκφώνηση από αφηγητή. Τα βίντεο θα έχουν υποτιτλισμό. Ο χρήστης θα μπορεί να ενεργοποιεί/απενεργοποιεί την εκφώνηση ή τον υποτιτλισμό. Το βίντεο θα αποθηκεύεται σε τουλάχιστον 3 αναλύσεις 480p, 720p και 1080p και το format του βίντεο θα είναι mp4. Ο ήχος στις εφαρμογές θα διατίθεται σε format mp3 και ποιότητα 44KHz, 16bits ανά κανάλι ήχου.

Το εργαλείο εικονικής περιήγησης αποδίδει τον χώρο σε ένα μοντέλο εικονικής πραγματικότητας επισκέψιμο, μέσω του διαδικτύου επιτρέποντας ελεύθερης μετακίνησης του χρήστη προς όλες τις κατευθύνσεις.

Τα μοντέλα εικονικής περιήγησης επιτρέπουν στους χρήστες την ελεύθερη περιήγηση με ψηφιακά μέσα σε ένα χώρο, δίνοντας την αίσθηση ελευθερίας και επιτρέποντας στο χρήστη να εξερευνήσει έναν χώρο πολιτισμού, προσομοιώνοντας την αίσθηση επίσκεψης σε αυτόν. Με αυτόν τον τρόπο μπορούμε να πέρα από την ανάδειξη των σημείων ενδιαφέροντος, να προσομοιώσουμε και την αίσθηση και τη δυναμική που κρύβουν και οι ίδιοι οι χώροι. Οι 360° αυτές σκηνές θα δημιουργηθούν με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορούν να αξιοποιηθούν και με σύγχρονο εξοπλισμό εικονικής πραγματικότητας, όπως είναι το Oculus.

Υποδράση Α: 360° Αναπαράσταση Σπηλαίου του Δράκου

Για την Αναπαράσταση του Σπηλαίου του Δράκου θα αξιοποιηθεί η τεχνολογία 360ο με πανοράματα. Το Σπήλαιο του Δράκου παραχωρήθηκε στον Δήμο Καστοριάς σύμφωνα με την από 15/09/2009 απόφαση του Υπουργείου Πολιτισμού με Α.Π. ΥΠΠΟ/ΓΔΑΠΚ/ΑΡΧ/Α1/Φ45/84636/4427 για την έγκριση του αιτήματος του Δήμου Καστοριάς για την παραχώρηση λειτουργίας και διαχείρισης, Νομού Καστοριάς στη Δημοτική Επιχείρηση Τουρισμού και Κοινωνικής Ανάπτυξης «Ορεστιάς».

Η εφαρμογή εικονικής περιήγησης με πανοράματα ενδείκνυται διότι προσφέρει μια μοναδική εμπειρία εικονικής περιήγησης σε κλειστούς χώρους δίνοντας πλήρη αίσθηση του σπηλαίου. Πρόκειται για πανοραμικές απεικονίσεις 360°, οι οποίες θα διαθέτουν ενεργά σημεία που θα δίνουν τη δυνατότητα στο χρήστη να περιηγηθεί και να δει με πανοραμική απεικόνιση περισσότερα του ενός σημείου, ή να εστιάσει πάνω σε συγκεκριμένα σημεία κάνοντας zoom.

Θα αναδειχθούν τα μοναδικά στοιχεία φυσικού κάλλους του σπηλαίου δίνοντας απομακρυσμένη πρόσβαση στους χρήστες μέσω web καθώς επίσης και σε προσαρμοσμένη μορφή Virtual Reality για μεγαλύτερη διαδραστικότητα με τους χρήστες και σε πλήρη συνεργεία με τη δράση Γ την ανάπτυξη του τουριστικού περιήγησης με σύγχρονο εξοπλισμό εικονικής πραγματικότητας, όπως είναι το Oculus.

Η περιήγηση δεν θα είναι μόνο οπτική αλλά θα εμπλουτιστεί με περιεχόμενο σε ό,τι αφορά τα σημεία ενδιαφέροντος. Η διαδικασία δημιουργίας ψηφιακού περιεχομένου καθώς και η επιστημονική έρευνα για το αντικείμενο του έργου θα παράξει το απαιτούμενο υλικό για την ανάπτυξη σεναρίων που απαιτούνται για τη δημιουργία πολυμεσικού περιεχομένου.



Σκοπός της δημιουργίας σεναρίων είναι η απρόσκοπτη εξέλιξη υλοποίησης των εφαρμογών και η συνέπεια στους στόχους του έργου.

Με αυτόν τον τρόπο δίνεται η δυνατότητα βιωματικής συμμετοχής στα εκθέματα σε επισκέπτες, οι οποίοι δεν έχουν την δυνατότητα να επισκεφθούν τον πραγματικό χώρο, είτε επειδή ζουν σε απομακρυσμένους τόπους για παράδειγμα στο εξωτερικό, είτε είναι Άτομα με Ειδικές Ανάγκες και δεν καθίσταται δυνατή η μετακίνηση τους.

Όλο το περιεχόμενο θα μεταφραστεί και στα Αγγλικά.

Η υλοποίηση θα γίνει στα εξής στάδια:

- Ανάλυση σχεδίου πλοήγησης και διεπαφής
- Σχεδιασμό της διεπαφής στο σύνολό της αναλυτικά, με τη χρήση γενικευμένου προτύπου (template) για κάθε οθόνη ή ομάδα οθονών.
- Σχέδιο διαλειτουργικότητας και πολυκαναλικής προσέγγισης.
- Συγγραφή των αφηγήσεων – παραγωγή των σεναρίων
- Επιμέλεια των κειμένων και των μεταφράσεων
- Σχεδιασμός και παραγωγή του ψηφιακού υποβάθρου λειτουργίας 360ο.
- Δοκιμαστική λειτουργία των εφαρμογών ως ενιαία εφαρμογή.
- Ποιοτικός έλεγχος όλων των παραδοτέων

Αρχικές Προδιαγραφές:

- Η εικονική περιήγηση 360ο θα γίνει στο εσωτερικό του σπηλαίου.
- Η εικονική περιήγηση θα προβάλλεται από φυλλομετρητές σε desktop /laptop υπολογιστές.
- Θα δημιουργηθεί έκδοση της εικονικής περιήγησης για προβολή από φυλλομετρητές σε κινητές συσκευές (mobile responsive).
- Ο χρήστης του διαδικτύου θα μπορεί να μετακινηθεί μέσα στην εικονική περιήγηση και να αλληλεπιδρά ώστε να προβάλλονται τα αντίστοιχα δεδομένα.
- Η εφαρμογή της εικονικής περιήγησης θα παραδοθεί και σε έκδοση για λειτουργία σε γυαλιά εικονικής πραγματικότητας (VR Headset).

Υποδράση Β: Εφαρμογή ψηφιακής ξενάγησης στον Δήμο Καστοριάς

Η εφαρμογή θα είναι ένας διαδραστικός περίπατος όπου ο κάθε επισκέπτης μέσω της συσκευής θα ξεκινάει μία ψηφιακή περιήγηση στον Δήμο Καστοριάς. Η περιήγηση θα περιλαμβάνει πλούσιο πληροφοριακό και φωτογραφικό υλικό, θα συνοδεύεται από ηχητική αφήγηση και θα παρέχονται πανοραμικές φωτογραφίες του κέντρου. Η εφαρμογή μπορεί να λειτουργήσει ως ένα ψηφιακός οδηγός (mobileguide), που θα προσελκύσει αφενός ξένους επισκέπτες και αφετέρου του κατοίκους της πόλης οι οποίοι θα έχουν τη δυνατότητα να γνωρίσουν και να μάθουν άγνωστες πτυχές της ιστορίας της, ειδικά γύρω από την παλιά πόλη.

Η εφαρμογή θα αφορά την παρουσίαση δέκα (10) τουλάχιστον σημείων περιήγησης που θα υποδειχθούν από τον Δήμο Καστοριάς, προσθέτοντας ένα ψηφιακό στρώμα πληροφοριών. Τα σημεία ενδιαφέροντος θα παρουσιάζονται σε θεματικές κατηγορίες (π.χ. με διαφορετικό χρώμα ή σχήμα) και θα είναι εφικτό ο χρήστης να επιλέξει κάποιο από αυτά τα σημεία από το χάρτη με τα σημεία, ώστε να του παρασχεθούν επιπλέον πληροφορίες.

Η τεχνολογία της ψηφιακής περιήγησης θα βασίζεται στη δημιουργία και ψηφιακή προβολή, πανοραμικών φωτογραφιών με οριζόντια και κατακόρυφη κάλυψη 360 μοιρών, τοποθετώντας τον χρήστη/επισκέπτη στο κέντρο της εικόνας με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορεί να περιηγηθεί και να την εξετάσει προς όλες τις δυνατές κατευθύνσεις σαν να βρίσκεται πραγματικά στο χώρο που απεικονίζεται. Οι εφαρμογές θα είναι συμβατές με επιτραπέζιους υπολογιστές σε περιβάλλον web και με έξυπνες κινητές συσκευές (smartphones, tablets).



Ο χρήστης/ επισκέπτης θα κινείται σε ένα αλληλεπιδραστικό περιβάλλον εικονικής περιήγησης, στο οποίο μπορεί να εμβυθιστεί και να βιώσει μια πιο ζωντανή και ρεαλιστική εμπειρία. Οι ψηφιακές περιηγήσεις αυξάνουν κατακόρυφα τη χρηστικότητα και αμεσότητα και συνεπώς το ενδιαφέρον των επισκεπτών.

Το περιεχόμενο θα βασίζεται σε εικονική περιήγηση στους δρόμους της παλιάς πόλης και τα μνημεία της αναγνωρίζοντας και προβάλλοντας το ιστορικό, αρχιτεκτονικό και λαογραφικό αποτύπωμα μνήμης.

Η εφαρμογή θα δημιουργηθεί σε περιβάλλον Unity. Το περιβάλλον Unity επιλέγεται καθώς με την χρήση έτοιμων βιβλιοθηκών και τμημάτων ανοιχτού κώδικα, δίνεται η δυνατότητα της ταχείας και αξιόπιστης ανάπτυξης πολυμεσικής εφαρμογής, πλούσια σε γραφικά δύο (2D) ή και τριών διαστάσεων (3D).

Το περιβάλλον Unity παρέχει εξειδικευμένες δυνατότητες δημιουργίας πολύπλοκων γραφικών interfaces (2D και 3D) εξάγοντας έναν αποτελεσματικό κώδικα άμεσα αξιοποιήσιμο. Με το Unity, μπορεί κανείς να παρουσιάσει πληροφορία με έλεγχο της ροής αυτής και να αυτοματοποιηθούν πολλές εργασίες σχετικά με τον προγραμματισμό μιας εφαρμογής πολυμέσων, μη χάνοντας όμως την ευελιξία που παρέχει ένα ολοκληρωμένο σύστημα υλοποίησης εφαρμογής. Μέσα από το Unity, μπορούμε να έχουμε βέλτιστης ποιότητας εφαρμογές για όλα τα devices και μεθόδους που θέλουμε να αναδείξουμε την ψηφιακή περιήγηση, έχοντας μία κοινή βάση εργασίας η οποία θα μας επιτρέψει την αποτελεσματική ανάπτυξη.

Ειδικότερα, η προτεινόμενη εφαρμογή θα υποστηρίζει την ελληνική και αγγλική γλώσσα και σε μελλοντική επέκταση θα μπορεί να προστεθεί οποιαδήποτε άλλη γλώσσα, ώστε να είναι προσιτή από περισσότερους χρήστες.

Το ψηφιακό περιεχόμενο που θα επαυξάνει τον πραγματικό χώρο θα είναι αποθηκευμένο στο app αλλά και θα μεταφέρεται στην εφαρμογή -όταν αυτή το ζητήσει- μέσω ασυρμάτων δικτύων IP (Wi-Fi/4G), και θα μπορεί να αποθηκεύεται προσωρινά στη συσκευή (caching) έτσι ώστε να καθίσταται άμεσα διαθέσιμο (αν ζητηθεί ξανά). Αντίστοιχα θα μεταφέρεται στο web και στο VR.

Ο τρόπος ανάπτυξης της εφαρμογής θα παρέχει τη δυνατότητα αναβαθμίσεων μέσω των ενδεδειγμένων μεθόδων για Android και iOS/iPadOS αντίστοιχα.

Η εφαρμογή θα διαθέτει ένα ενιαίο γραφικό περιβάλλον διεπαφής χρήστη (GUI) με χρήση καρτελών (tabs). Όλο το γραφικό περιεχόμενο που θα δείτε παρακάτω, είναι από έργα της ομάδας μας και τοποθετούνται για την καλύτερη περιγραφή ορισμένων τεχνικών δυνατοτήτων.

Η εφαρμογή θα δίνει στον επισκέπτη δυνατότητα ξενάγησης στα σημεία ενδιαφέροντος του εκάστοτε μνημείου, στην αγγλική και στην ελληνική γλώσσα, με δυνατότητα ηχητικής ξενάγησης για άτομα με προβλήματα όρασης και άλλες πρόσθετες πληροφορίες. Τα σημεία ενδιαφέροντος θα εμφανίζονται στον χάρτη και επιλέγοντας ένα από αυτά θα προχωράει ο χρήστης εικονικά στο επόμενο επίπεδο περιήγησης, όπου θα μπορεί π.χ. να δει φωτογραφίες ή ένα εικονικό πανόραμα με το βίντεο. Οι εφαρμογές ψηφιακής ξενάγησης συγκεκριμένα θα προσφέρουν τις ακόλουθες λειτουργίες:

- Προβολή χάρτη μνημείου με επισήμανση των σημείων ενδιαφέροντος.
- Ο χάρτης θα είναι διαδραστικός και να επιτρέπει την κύλιση προς οποιαδήποτε κατεύθυνση.
- Ο χρήστης θα μπορεί να αλληλοεπιδράσει μέσω του χάρτη πατώντας πάνω στα σημεία ενδιαφέροντος
- Επιλογή γλώσσας για την προβολή του περιεχομένου.
- Δυνατότητα ηχητικής περιγραφής
- Αυτόματη προσαρμογή του ψηφιακού περιεχομένου στις διαστάσεις και στη διάταξη της εκάστοτε συσκευής
- Τα σημεία ενδιαφέροντος/εκθέματα θα παρουσιάζονται σε θεματικές κατηγορίες (με διαφορετικό χρώμα ή σχήμα).
- Επιλέγοντας ένα σημείο ενδιαφέροντος στο χάρτη/κάτοψη ο χρήστης θα βλέπει όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες για αυτό το σημείο.



- Η εφαρμογή θα πρέπει να ενσωματώνει δυνατότητες πλοήγησης από τη θέση του χρήστη προς ένα σημείο ενδιαφέροντος δίνοντας στο χρήστη τη δυνατότητα να δει τη συντομότερη διαδρομή από την θέση του προς το επιλεγμένο σημείο ενδιαφέροντος.

Το υποσύστημα γεωγραφικής απεικόνισης σημείων ενδιαφέροντος της Διαδικτυακής Πλατφόρμας, περιλαμβάνει την αποτύπωση επιλεγμένων σημείων σημαντικού ιστορικού ενδιαφέροντος και ιδιαίτερης γεωμορφολογικής ταυτότητας (ιστορικοί χώροι, μουσεία, άλλα πολιτισμικά και φυσικά αξιοθέατα, σημεία πολιτιστικών εκδηλώσεων, δραστηριότητες ψυχαγωγίας στην ευρύτερη περιοχή κλπ.) σε σύστημα GIS και παροχή πληροφόρησης μέσω mobile app που θα πρέπει να περιλαμβάνει:

- Οδηγίες για τις λεπτομέρειες πρόσβασης σε κάθε χώρο στους ενδιαφερόμενους δημότες ή επισκέπτες της πύλης, όπως σύντομη περιγραφή, διεύθυνση, ωράριο λειτουργίας, μέσα πρόσβασης, χώροι στάθμευσης, κόστος εισόδου (αν υπάρχει), κλπ.
- Αναζήτηση στον χάρτη χώρων ενδιαφέροντος σε ακτίνα οριζόμενη (πχ. 500 μέτρων) από το σημείο επιλογής του χρήστη
- Ενημέρωση στους χρήστες της Πύλης ή κινητών τηλεφώνων για τους εναλλακτικούς τρόπους πρόσβασης σε κάθε χώρο από το σημείο αναφοράς (δρομολόγηση μέσω αστικού ή δημοτικού λεωφορείου, μέσω αυτοκινήτου, ποδηλάτου, κλπ.), για τον ενδεικτικό χρόνο που απαιτείται για μετάβαση και περιήγηση σε κάποιον επιλεγθέντα χώρο, καθώς και λοιπές σχετικές πληροφορίες με σκοπό τη διευκόλυνση προγραμματισμού κάποιας επίσκεψης.
- Πληροφόρηση που θα αφορά ΑμεΑ και θα αναφέρεται στις ειδικές παροχές πρόσβασης που διαθέτει κάθε σημείο πολιτιστικού ενδιαφέροντος το οποίο θα έχει ειδική επισήμανση στο χάρτη.
- Σύντομη περιγραφή κάθε σημείου ενδιαφέροντος με φωτογραφικό υλικό.

Ειδικότερα, για τις ενότητες του έργου που θα απαιτηθεί χρήση γεωχωρικών δεδομένων, θα πρέπει να γίνει χρήση γεωχωρικών δεδομένων είτε κάποιου ανοικτού συστήματος ψηφιακών χαρτών (google maps, Microsoft earth ή ισοδύναμο) είτε του συστήματος γεωχωρικών δεδομένων geodata.gov.gr.

Τα σημεία ενδιαφέροντος θα πρέπει να παρουσιάζονται θεματικά έτσι ώστε ο επισκέπτης να έχει τη δυνατότητα να επιλέξει αυτό που τον ενδιαφέρει και παράλληλα να δει τι άλλες επιλογές υπάρχουν διαθέσιμες.

Η εφαρμογή της ψηφιακής ξενάγησης θα βασίζεται σε στοιχεία γεωπληροφορικής δηλαδή βάσει της θέσης χρήστη εντός περιοχής ενδιαφέροντος. Με τη χρήση τεχνολογίας GPS και notification, ο χρήστης θα μπορεί να εντοπίζει το επιλεγμένο σημείο ενδιαφέροντος (ορατό ιστάμενο μνημείο, αρχαιολογικούς χώρους ή πολιτιστικό ενδιαφέρον) και να λαμβάνει στο κινητό του τηλέφωνο ή σε οποιαδήποτε συσκευή υποστηρίζει Bluetooth, Wi-Fi, ή GPS που βρίσκεται στην εμβέλεια, περιεχόμενο κειμένου, φωτογραφιών και ήχου, σχετικό με τα προβαλλόμενα σημεία.

Σημαντικό σημείο θα είναι το ημερολόγιο, όπου οι χρήστες θα μπορούν να ενημερώνονται για εκδηλώσεις που λαμβάνουν χώρα κοντά τους και ο Δήμος θα μπορεί να προωθεί αντίστοιχο περιεχόμενο.

Η εφαρμογή θα είναι διαθέσιμη σε δύο γλώσσες (Ελληνικά & Αγγλικά). Το παραδοτέο θα περιλαμβάνει πρωτότυπη εφαρμογή σε περιβάλλον android και iOS.

Λειτουργικές Προδιαγραφές:

1. Να δημιουργηθεί εφαρμογή για κινητές συσκευές με λογισμικό Android και iOS
2. Η εφαρμογή θα παρουσιάζει για το Δήμο διαδρομές με προτεινόμενα Θρησκευτικά, Ιστορικά, Λαογραφικού-σύγχρονου βίου σημεία ενδιαφέροντος. Θα γίνεται χρήση διαδραστικών χαρτών βάσει του προφίλ και των ιδιαίτερων απαιτήσεων του χρήστη με αναλυτική παρουσίαση του κάθε σημείου ενδιαφέροντος της διαδρομής, του τρόπου μετάβασης από το ένα σημείο στο άλλο, πληροφορίες συνολικά για την διαδρομή όπως διάρκεια, περιγραφή. Θα παρέχονται πληροφορίες για εκδηλώσεις που θα λαμβάνουν χώρα όταν ο επισκέπτης ακολουθεί τη διαδρομή
3. Προβολή της θέσης του χρήστη πάνω στον χάρτη (εφόσον διαθέτει GPS)



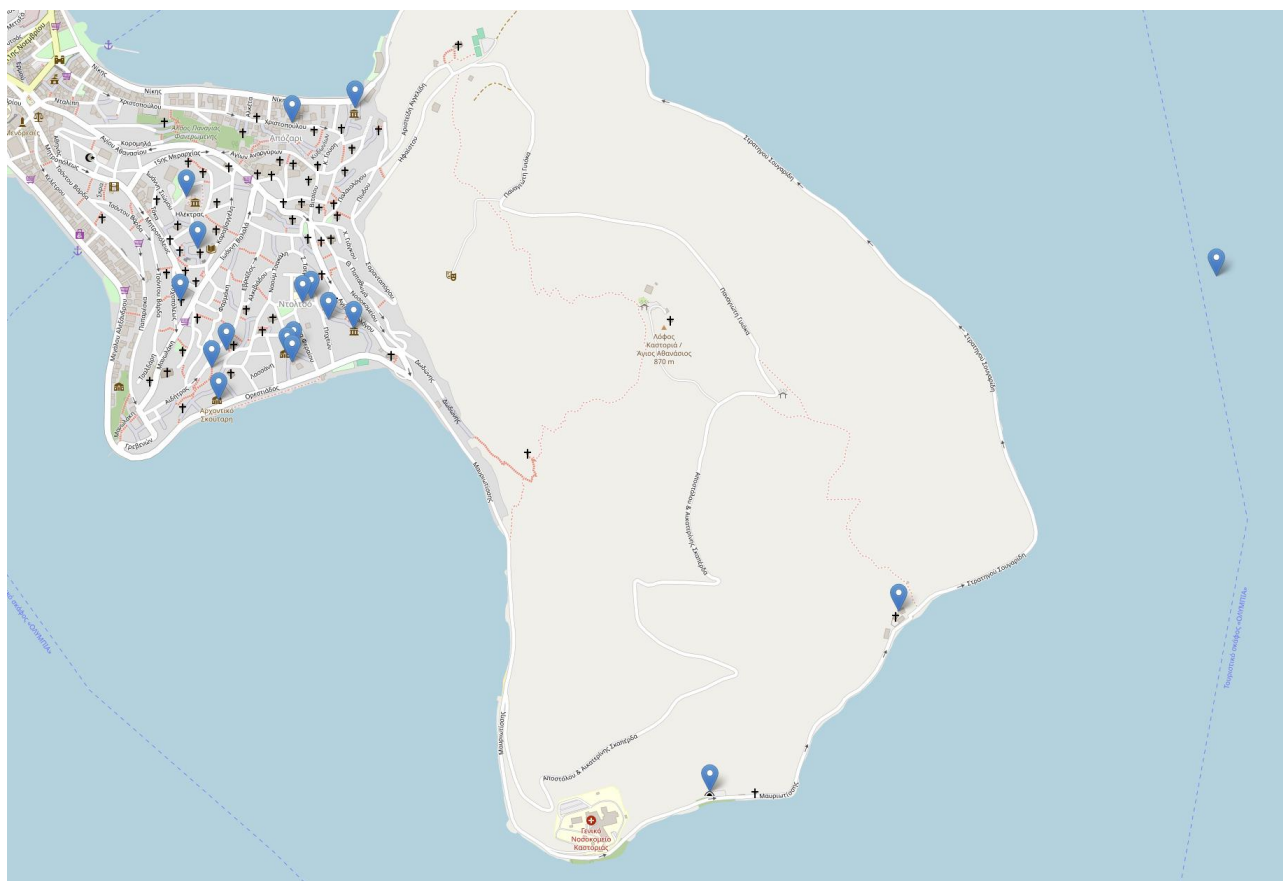
4. Φιλτράρισμα σημείων ενδιαφέροντος ανά κατηγορία προβαλλόμενου περιεχομένου
5. Θα παρέχεται η δυνατότητα στο χρήστη να ενημερωθεί για τις εκδηλώσεις που πραγματοποιούνται κατά μήκος των διαδρομών, μέσω εύχρηστου ημερολογίου ώστε ο χρήστης να προγραμματίσει την επίσκεψή του.
6. Ο χρήστης θα μπορεί να ενημερώνεται για τις εκδηλώσεις, χρησιμοποιώντας σύνδεση με το διαδίκτυο.
7. Θα δημιουργηθεί Backend σύστημα για την εφαρμογή με σκοπό την ενημέρωση των σημείων ενδιαφέροντος πχ ώρες επισκεψιμότητας, εκδηλώσεις κλπ.

Ενδεικτικά, τα σημεία περιήγησης και οι διαδρομές που θα περιλαμβάνονται θα αφορούν πολιτιστικά και ιστορικά αξιοθέατα, μνημεία, θρησκευτικά σημεία, καθώς και τοπία με λαογραφική και σύγχρονη σημασία. Ο χρήστης θα μπορεί να περιηγηθεί με βάση την τοποθεσία του, ενώ θα λαμβάνει πληροφορίες για κάθε σημείο ενδιαφέροντος μέσα από διαδραστικούς χάρτες.

Ενδεικτικά Σημεία Περιήγησης και Διαδρομές:

- Παλιά Πόλη της Καστοριάς:
 - ο Βυζαντινές Εκκλησίες: Θα παρουσιάζονται σημεία όπως η Παναγία Κουμπελίδικη και άλλες ιστορικές εκκλησίες, με περιγραφές της αρχιτεκτονικής και της θρησκευτικής τους σημασίας.
 - ο Αρχοντικά της Παλιάς Πόλης: Λεπτομερείς πληροφορίες για τα χαρακτηριστικά αρχοντικά, με φωτογραφίες και ιστορικά στοιχεία για τη ζωή στην Καστοριά κατά την Οθωμανική περίοδο.
 - ο Λίμνη Ορεστιάδα: Πανοραμικές φωτογραφίες της λίμνης με πληροφορίες για την τοπική βιοποικιλότητα και τη συμβολή της στην ανάπτυξη της περιοχής.
- Μουσεία:
 - ο Λαογραφικό Μουσείο Καστοριάς: Θα περιλαμβάνεται σύντομη περιγραφή της λαογραφίας της περιοχής, με φωτογραφικό υλικό και πληροφορίες για τα εκθέματα του μουσείου.
 - ο Μουσείο Βυζαντινής Ιστορίας: Ιστορικά κειμήλια και εικόνες της Βυζαντινής εποχής της πόλης με δυνατότητα εικονικής περιήγησης στις αίθουσες του μουσείου.
- Πολιτιστικά και Φυσικά Αξιοθέατα:
 - ο Σπήλαιο του Δράκου: Το φυσικό αυτό αξιοθέατο θα περιγράφεται με φωτογραφίες του εσωτερικού του σπηλαίου και πληροφορίες για την ανακάλυψή του.
 - ο Πάρκο Εθνικής Αντίστασης: Ιστορικά στοιχεία για τη σημασία του πάρκου στην τοπική ιστορία της Καστοριάς, συνοδευόμενα από πανοραμικές φωτογραφίες του χώρου.
- Θρησκευτικά Μνημεία:
 - ο Μοναστήρια του Αγίου Νικολάου και της Παναγίας Μαυριώτισσας: Πληροφορίες για τα σημαντικά θρησκευτικά κέντρα της περιοχής, με φωτογραφικό υλικό και ιστορικές αναφορές.





Τα ενδεικτικά σημεία παραθέτονται και στον παρακάτω πίνακα:

A/A	Επωνυμία	Γεωγραφικό πλάτος	Γεωγραφικό μήκος
1	Παναγία Κουμπελίδικη	40.51821609942546	21.268680509702737
2	Αρχοντικό Μπατρίνου	40.51656978630932	40.51656978630932
3	Αρχοντικό Σαπουντζή	40.52115591998619	21.27156025734668
4	Αρχοντικό Ωρολογόπουλου	40.51705546406255	21.272139804722666
5	Αρχοντικό Βέργουλα	40.51544790559415	21.26910187203765
6	Ενδυματολογικό Μουσείο (Αρχοντικό Εμμανουήλ)	40.515883805665595	21.271612432989127
7	Μουσείο Μακεδονικού Αγώνος Καστοριάς (Αρχοντικό Πηχεών)	40.516956959906544	21.27188398201686
8	Αρχοντικό Γ. Στεφανή	40.51586008792276	21.269561914379157
9	Αρχοντικό Σκούταρη	40.51469372091402	21.269309786754246
10	Αρχοντικό Μπασάρα	40.515762825950624	21.271409427932046
11	Αρχοντικό Τσιατσιαπά	40.52150451996954	21.273492399307866
12	Αρχοντικό Θ. Νατζή	40.51558440547962	21.271577065980512
13	Λίμνη Ορεστιάδα	40.5175778641888	21.299914045433393
14	Λαογραφικό Μουσείο Καστοριάς (Αρχοντικό Νεράντζη Αϊβάζη)	40.51636017970639	21.273457519771487



15	Βυζαντινό Μουσείο Καστοριάς	40.519430554970114	21.268320427547767
16	Σπήλαιο του Δράκου	40.50555433546621	21.284374597861625
17	Μονή Παναγίας Μαυριώτισσας	40.50977127037347	21.29016781135623
18	Πάρκο Εθνικής Αντίστασης	40.449532707882426	40.449532707882426
19	Ιερός Ναός Αγίου Νικολάου του Κασνίτζη	40.51699357944431	21.268131979526057

Πληροφοριακά Στοιχεία που θα είναι Διαθέσιμα στο Χάρτη:

- Διεύθυνση: Κάθε σημείο ενδιαφέροντος θα συνοδεύεται από ακριβή διεύθυνση και οδηγίες πρόσβασης.
- Εκδηλώσεις: Μέσω του ενσωματωμένου ημερολογίου, οι χρήστες θα ενημερώνονται για τις πολιτιστικές εκδηλώσεις και δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα κοντά τους, με δυνατότητα προβολής στον χάρτη.
- Μέσα Μεταφοράς και Πρόσβαση: Θα παρέχονται οδηγίες για το πώς μπορεί κάποιος να φτάσει στο κάθε σημείο με τα πόδια, το αυτοκίνητο ή τη δημόσια συγκοινωνία.
- Φωτογραφικό Υλικό και Περιγραφή: Κάθε σημείο θα συνοδεύεται από σχετικό φωτογραφικό υλικό, πανοραμικές εικόνες και ιστορικές περιγραφές για την καλύτερη κατανόηση του χώρου.

Η εφαρμογή, εκτός από τη δημιουργία διαδρομών με τα σημεία ενδιαφέροντος, θα επιτρέπει την πλοήγηση βάσει GPS, προβάλλοντας τη θέση του χρήστη και καθοδηγώντας τον προς το επόμενο σημείο περιήγησης.

Υποδράση Γ: Τουριστικό Περίπτερο με οθόνες αφής και γυαλιά VR

Στο πλαίσιο τα υποδράσης Γ, θα αναδειχθεί το πολιτιστικό απόθεμα του Δήμου με στόχο να καταστεί η περιοχή πόλος έλξης για τον τουρισμό σε εθνικό και διεθνές επίπεδο. Μέσω της δράσης οι χρήστες θα έχουν πρόσβαση σε σημαντικά πολιτιστικά στοιχεία της περιοχής, όπως μνημεία, μουσεία, φεστιβάλ και άλλες πολιτιστικές δραστηριότητες, προσφέροντάς τους μια ολοκληρωμένη εμπειρία που συνδυάζει την ιστορία, την τέχνη και την τοπική παράδοση. Ο Δήμος θα μπορεί να προβάλλει αρχαίους ναούς, ιστορικά κτήρια, βυζαντινά μοναστήρια και άλλα σημαντικά τοπόσημα που συνδέονται με τη μακρά ιστορία του τόπου, ενώ παράλληλα οι χρήστες θα έχουν τη δυνατότητα να μάθουν περισσότερα για την ιστορία της περιοχής μέσω ψηφιακών ξεναγήσεων και πληροφοριακού υλικού. Ειδικότερα, τα μουσεία μπορεί να περιλαμβάνουν αρχαιολογικά και λαογραφικά εκθέματα, ενώ πινακοθήκες και άλλοι χώροι τέχνης θα μπορούν να φιλοξενούν εκθέσεις ντόπιων καλλιτεχνών. Μέσω της δράσης, οι επισκέπτες θα μπορούν να ανακαλύψουν τις μόνιμες και περιοδικές εκθέσεις του Δήμου, ενισχύοντας την επαφή τους με την πολιτιστική κληρονομιά της περιοχής.

Επιπλέον, θα δίνεται η δυνατότητα ενημέρωσης για τα παραδοσιακά φεστιβάλ, πανηγύρια και θρησκευτικές εορτές που μπορούν να προσελκύσουν τουρίστες, ενώ η παρουσίαση αυτών των γεγονότων μέσω της ψηφιακής πλατφόρμας θα επιτρέπει στους χρήστες να προγραμματίσουν τις επισκέψεις τους με βάση τις πολιτιστικές δραστηριότητες της περιοχής. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει επίσης η τοπική γαστρονομία, η οποία αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της πολιτιστικής ταυτότητας του δήμου. Η προβολή παραδοσιακών συνταγών και τοπικών προϊόντων, όπως το κρασί, το ελαιόλαδο και το μέλι, μπορεί να προσελκύσει γαστρονομικούς τουρίστες που ενδιαφέρονται να ανακαλύψουν τις γεύσεις της περιοχής. Μέσα από ειδικές εφαρμογές και ψηφιακό υλικό, οι επισκέπτες θα έχουν τη δυνατότητα να μάθουν για τα τοπικά προϊόντα και να συμμετέχουν σε γαστρονομικά φεστιβάλ. Η φυσική κληρονομιά του δήμου, όπως τα βουνά, οι λίμνες και τα δάση, είναι εξίσου σημαντική, καθώς πολλά από αυτά τα τοπία έχουν πολιτιστική ή ιστορική σημασία. Η προβολή αυτών των τοπίων μέσω της πλατφόρμας μπορεί να προσελκύσει επισκέπτες που ενδιαφέρονται για φυσιολατρικές δραστηριότητες, όπως πεζοπορίες σε ιστορικά μονοπάτια, προσφέροντας μια εμπειρία που συνδυάζει την φύση με την ιστορία.

Το infokiosk αποτελεί μία ενιαία μεταλλική κατασκευή (κατάλληλα διαμορφωμένη για ανάγκες εξωτερικής χρήσης), η οποία αποτελείται από έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή συνδεδεμένο με οθόνη αφής, μεγέθους



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



κατάλληλα επιλεγμένου ανάλογα με την εφαρμογή. Ένα infokiosk τοποθετείται σε ένα εξωτερικό δημόσιο χώρο και δύναται να συνδεθεί ενσύρματα ή ασύρματα με ένα διαθέσιμο δίκτυο. Οι συσκευές αυτές χρησιμοποιούνται για να παρέχουν γρήγορη και εύκολη ενημέρωση για το κοινό. Ανάλογα με τον χώρο τοποθέτησης θα διαθέτουν μεγάλη οθόνη υψηλής ευκρίνειας μεγέθους 55". Οι οθόνες θα έχουν τεχνολογία αφής για να παρέχουν μια διαδραστική ξενάγηση στις διάφορες πληροφορίες που έχει προσβάσιμες ο Δήμος. Στόχος είναι να αποτελέσει πόλο έλξης και ενημέρωσης τόσο των επισκεπτών όσο και των κατοίκων που το επισκέπτονται, συμβάλλοντας στην τόνωση του τουριστικού ενδιαφέροντος και την αναβάθμιση της εξωστρέφειας, παρέχοντας χρήσιμες πληροφορίες στον επισκέπτη τόσο σχετικά με το Πάρκο όσο και με τον τόπο γενικότερα.

Τοποθέτηση δύο διαδραστικών οθονών αφής στο Τουριστικό Περίπτερο, που θα λειτουργεί ως σταθμός πληροφόρησης (infoKiosk). Ο επισκέπτης μέσω πολυμεσικού υλικού θα μπορεί να ενημερωθεί για τα σημεία ενδιαφέροντος του Δήμου. Το περιεχόμενο μπορεί να αντλείται από το ίδιο διαχειριστικό της εφαρμογής Δράσης Β, ώστε να μπορεί να ανανεώνεται και να αναδεικνύεται πιο εύκολα. Θα δημιουργηθεί μια εφαρμογή αντίστοιχη με τη Δράση Β για την ενημέρωση του κοινού, προσαρμοσμένη στη διαδραστική οθόνη αφής.

Θα εγκατασταθούν επίσης δύο (2) Virtual Reality headset (Προτεινόμενο το Oculus Quest 2 - το οποίο δίνει τη βέλτιστη ποιότητα), όπου θα μπορεί να αναδεικνύεται τρισδιάστατο διαδραστικό περιεχόμενο από το Δήμο. Σε πρώτο στάδιο θα εγκατασταθεί το περιεχόμενο της Υποδράσης Α «360 Αναπαράσταση Σπηλαίου του Δράκου» και της Υποδράσης Β «Εφαρμογή ψηφιακής ξενάγησης στον Δήμο Καστοριάς» και σε επόμενα στάδια θα μπορεί να προστίθεται όποιο αντίστοιχο νέο περιεχόμενο δημιουργείται.

Μέσα από την εφαρμογή θα μπορεί κανείς να έχει μία «φυσική αίσθηση» περιήγησης αξιοποιώντας την τεχνολογία εικονικής πραγματικότητας η οποία θα παίρνει ως είσοδο την κίνηση του ίδιου του χρήστη ώστε να αλλάζει κατεύθυνση. Ο χρήστης θα μπορεί να περιηγηθεί μόνος τους ή να ακολουθήσει και διαδρομές που θα του έχουμε θέσει εμείς, ώστε να δει όλα τα σημαντικά σημεία. Επιπλέον, πάνω σε αυτά τα μοντέλα θα μπορεί να βρίσκει πληροφορίες μέσα από σημεία ενδιαφέροντος (hotspots) με τα οποία θα αλληλοεπιδρά, έχοντας τη δυνατότητα να δει πληροφορίες για αυτά (κείμενο, εικόνες, βίντεο αλλά και εφαρμογές με αλληλεπίδραση – πχ. δυναμική ανάπτυξη πληροφορίας). Το πλεονέκτημα των headsets είναι ότι αποτελούν φορητές συσκευές προβολής του διαδραστικού περιεχομένου και μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε οποιοδήποτε άλλο χώρο/έκθεση εκτός του τουριστικού περιπτέρου.

Οι εφαρμογές θα είναι διαθέσιμες σε δύο γλώσσες, στην ελληνική και την αγγλική.

Η κατασκευή της συσκευής πληροφόρησης θα παρέχει την κατάλληλη αντοχή σε υγρασία και θερμοκρασία, ενώ θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένη ώστε τα περιεχόμενά της να είναι ευδιάκριτα σε συνθήκες έντονου ηλιακού φωτισμού.

Τεχνικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά

Οι δύο διαδραστικές οθόνες πληροφόρησης (infokiosks) θα έχουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Σχεδίαση υψηλής αισθητικής, κατάλληλη για τοποθέτηση της συσκευής πληροφόρησης σε εξωτερικό χώρο και αποτελεσματική ενσωμάτωση της συσκευής πληροφόρησης στο περιβάλλον.
- Ενισχυμένη μεταλλική.
- Οι συσκευές θα έχουν τη δυνατότητα εγκατάστασης Η/Υ. Οι συσκευές θα διαθέτουν αντι-βανδαλιστική κατασκευή.
- Εγγύηση τουλάχιστον 2 ετών για όλα τα μέρη της συσκευής πληροφόρησης.



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

Η ψηφιακή επανάσταση είναι μία πραγματικότητα και σύντομα οι τεχνολογικές καινοτομίες θα αποτελέσουν τους βασικούς πυλώνες ανάπτυξης, παρέχοντας ευκαιρίες στους οργανισμούς, δημιουργώντας παράλληλα αξία και ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Στο πλαίσιο αυτό, ο Δήμος θα προχωρήσει στην προμήθεια και εγκατάσταση λογισμικού και υλικού για τη δημιουργία ολοκληρωμένης υποδομής προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις καθώς και ενός σύγχρονου συστήματος τηλεργασίας.

Η κυβερνοασφάλεια είναι η πρακτική προστασίας συστημάτων, δικτύων και προγραμμάτων από ψηφιακές επιθέσεις. Αυτές οι επιθέσεις συνήθως στοχεύουν στην πρόσβαση, την αλλαγή ή την καταστροφή ευαίσθητων πληροφοριών, την εκβίαση χρημάτων από τους χρήστες ή/και τη διακοπή των επιχειρηματικών διαδικασιών των χρηστών. Δεδομένης της έκτασης του διαδικτύου και της ευρείας χρήσης του, η οποία λαμβάνει χώρα σήμερα σε συνδυασμό με την καινοτομία των επιτιθέμενων, η εφαρμογή επαρκών μέτρων ασφάλειας στον κυβερνοχώρο είναι ιδιαίτερα δύσκολη.

Μια επιτυχημένη προσέγγιση για την ασφάλεια στον κυβερνοχώρο έχει πολλαπλά επίπεδα προστασίας που εκτείνονται στους υπολογιστές, τα δίκτυα, τα προγράμματα ή τα δεδομένα που κάποιος σκοπεύει να διατηρήσει ασφαλή. Σε έναν οργανισμό, οι άνθρωποι, οι διαδικασίες και η τεχνολογία πρέπει να αλληλοσυμπληρώνονται για να δημιουργήσουν μια αποτελεσματική άμυνα έναντι των επιθέσεων στον κυβερνοχώρο. Η τεχνολογία που χρησιμοποιείται για την προστασία αυτών των οντοτήτων περιλαμβάνει τείχη προστασίας επόμενης γενιάς, φιλτράρισμα DNS, προστασία από κακόβουλο λογισμικό, λογισμικό προστασίας από ιούς και λύσεις ασφάλειας email. Ένα ενοποιημένο σύστημα διαχείρισης απειλών μπορεί να αυτοματοποιήσει και να επιταχύνει τις βασικές λειτουργίες ασφαλείας: εντοπισμό, έρευνα και αποκατάσταση.

Συγκεκριμένα, ο ρόλος των ανθρώπων, των διαδικασιών και της τεχνολογίας στην ασφάλεια στον κυβερνοχώρο αναλύεται παρακάτω:

- Άνθρωποι: Οι χρήστες πρέπει να κατανοούν και να συμμορφώνονται με βασικές αρχές ασφάλειας δεδομένων, όπως η επιλογή ισχυρών κωδικών πρόσβασης, η επιφύλαξη των συνημμένων στο email και η δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας δεδομένων.
- Διαδικασίες: Οι οργανισμοί πρέπει να έχουν ένα πλαίσιο για το πώς αντιμετωπίζουν τόσο τις απόπειρες όσο και τις επιτυχημένες επιθέσεις στον κυβερνοχώρο. Με βάση αυτό το πλαίσιο, ο οργανισμός θα καθοδηγείται για τις επόμενες ενέργειές του για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων κάθε κυβερνοεπίθεσης. Ταυτόχρονα, θα εξηγεί πώς ο χρήστης θα είναι σε θέση να αναγνωρίζει επιθέσεις, να προστατεύει τα συστήματα, να εντοπίζει και να ανταποκρίνεται σε απειλές και να ανακάμπτει από επιτυχημένες επιθέσεις.
- Τεχνολογία: Η τεχνολογία είναι απαραίτητη για να παρέχει σε οργανισμούς και άτομα τα εργαλεία ασφάλειας που χρειάζονται για να προστατευθούν από επιθέσεις στον κυβερνοχώρο. Οι συσκευές που θα πρέπει να προστατεύονται είναι οι εξής:
 - ο Συσκευές τελικού σημείου όπως υπολογιστές, έξυπνες συσκευές και δρομολογητές,
 - ο Δικτυακός Εξοπλισμός και
 - ο Υπολογιστικό Νέφος

Ένα ασφαλές περιβάλλον έχει δύο συστατικά στοιχεία: ασφάλεια δεδομένων και δημόσια ασφάλεια. Η ασφάλεια δεδομένων σε ένα Δήμο μπορεί να αφορά το απαραβίαστο των συνταγματικών και κυβερνητικών πληροφοριών. Οι κανονισμοί και δραστηριότητες όπως ο Νόμος περί Προστασίας Δεδομένων, απαιτεί δικλίδες ασφαλείας. Κάθε πολίτης ανεξαρτήτως του είδους των υπηρεσιών που ζητά ή που λαμβάνει, καθώς και κάθε διαδικασία λειτουργίας και άσκησης των αρμοδιοτήτων του Δήμου, θα πρέπει να διακατέχεται από σαφές πλαίσιο προστασίας και ασφαλούς διαχείρισης των δεδομένων που τον αφορούν. Πιο συγκεκριμένα, παρακάτω αναλύονται οι κατηγορίες κινδύνων Κυβερνοασφάλειας στην νέα εποχή:



- Απειλή εκ των έσω/εσωτερικοί χρήστες , εσκεμμένη ή ακούσια. Το κίνητρο μπορεί να είναι και οικονομικό με επιπτώσεις όπως : οικονομική απώλεια (λύττρα), μη εναρμόνιση με κανονιστικές απαιτήσεις, διαρροή πληροφοριών
- Οργανωμένο έγκλημα, παγκόσμιο, δύσκολα ανιχνεύσιμο και διωκόμενο.
- Κρατικά χορηγούμενο κυβερνο-έγκλημα , κατασκοπεία ή / και σαμποτάζ
- Χάκερς ή Χακτιβιστές , με σκοπό να τραβήξουν την προσοχή ή για αύξηση της δημοτικότητάς τους ή με απρόβλεπτο κίνητρο

Τηλεργασία

Το σύστημα τηλεργασίας θα αποτελείται από μια πλατφόρμα, η οποία θα παρέχει στους υπαλλήλους του φορέα τη δυνατότητα εξ αποστάσεως πρόσβασης ή/και εργασίας. Οι εξουσιοδοτημένοι υπάλληλοι θα έχουν πρόσβαση μέσω της εταιρείας ή/και των προσωπικών υπολογιστών στις εφαρμογές και τα δεδομένα, στα οποία θα επιτρέπεται η πρόσβαση μόνο αφού αναγνωριστούν επιτυχώς ως εξουσιοδοτημένοι χρήστες του συστήματος.

Στο πλαίσιο του ψηφιακού μετασχηματισμού, δημιουργίας νέων υπηρεσιών προς τον πολίτη αλλά και τη δημιουργία νέων εργαλείων συνεργατικότητας μεταξύ των δομών του Δήμου, υπάρχει η ανάγκη για εξοπλισμό συνεργασίας ομάδων. Σκοπός της προμήθειας είναι η ενίσχυση του Δήμου στον τομέα της επικοινωνίας καθώς οι ανάγκες για τηλεδιάσκεψεις είναι αυξημένες ιδίως στο πλαίσιο της τηλεργασίας για την αποτροπή εξάπλωσης της πανδημίας Covid-19.

Η πλατφόρμα θα πρέπει να μπορεί να καλύψει τις ανάγκες τηλεδιάσκεψης του Δήμου παρέχοντας τουλάχιστον έναν (1) host λογαριασμό και να επιτρέπει τη σύνδεση σε κάθε ψηφιακή αίθουσα έως και 1.000 συμμετεχόντων. Η πλατφόρμα τηλεδιάσκεψης θα πρέπει να έχει ως χαρακτηριστικά τη σίγαση όλων των συμμετεχόντων (muteall) και τη σίγαση κατά την είσοδο (mute on entry) και η απενεργοποίηση της σίγασης να γίνεται κατόπιν αιτήματος στον host λογαριασμό. Επίσης, η πλατφόρμα θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα για livestreaming της τηλεδιάσκεψης σε δημοφιλείς πλατφόρμες περιεχομένου βίντεο.

Τάσεις που διαμορφώνουν την κυβερνοασφάλεια

Συνεργατικές πλατφόρμες: Λογισμικά που ενσωματώνουν τα κοινωνικά δίκτυα σε επιχειρηματικές διαδικασίες μπορούν να διευκολύνουν μεν την προώθηση της καινοτομίας σε ένα οργανισμό-φορέα-Δήμο, αλλά αυξάνουν την έκθεση σε εξωτερικούς κινδύνους.

Internet of Things (Iot): είτε περιλαμβάνει έξυπνους αισθητήρες (περιβαλλοντολογικοί αισθητήρες κλπ.), είτε μια απομακρυσμένη σύνδεση με μια αντλία ινσουλίνης (τηλεφροντίδα), το IoT αναμένεται να έχει θετικό αντίκτυπο στη ζωή μας. Ωστόσο, οι αυξημένοι κίνδυνοι του Κυβερνοχώρου και σημαντικές επιπτώσεις παραβίασης ενδέχεται να μετριάσουν την ανάπτυξη ή την αποδοχή αυτών των τεχνολογιών.

Φορητές συσκευές: Οι φορητές συσκευές δεν είναι μόνο ένα εργαλεία αλλά ένας τρόπος ζωής. Δημιουργούνται νέες συμπεριφορές οι οποίες αυξάνουν σημαντικά το πεδίο και εύρος των Κυβερνοεπιθέσεων, καθώς τα δίκτυα φορητών συσκευών είναι εκ φύσεως γεωγραφικά διασκορπισμένα και ανομοιογενή.

Προσωπικές συσκευές: Η ευρεία χρήση των προσωπικών συσκευών για επαγγελματική χρήση αλλά και για χρήση των κοινωνικών δικτύων έχουν ως αποτέλεσμα τη «μίξη» των δεδομένων καθιστώντας δύσκολα την προστασία τους.

Κυβερνοασφάλεια στον «έξυπνο» Δήμο

Η κυβερνοασφάλεια (Cybersecurity) είναι η πρακτική προστασίας συστημάτων, δικτύων και προγραμμάτων από ψηφιακές επιθέσεις. Όπως είδαμε αυτές οι επιθέσεις στον κυβερνοχώρο στοχεύουν συνήθως στην



πρόσβαση, την αλλαγή ή την καταστροφή ευαίσθητων πληροφοριών, τον εκβιασμό έναντι χρηματικού αντιτίμου, ή την διακοπή των κανονικών επιχειρηματικών διαδικασιών ενός οργανισμού.

Η εφαρμογή αποτελεσματικών μέτρων κυβερνοασφάλειας είναι ιδιαίτερα δύσκολη σήμερα, επειδή υπάρχουν περισσότερες συσκευές παρά άνθρωποι και οι εισβολείς γίνονται πιο καινοτόμοι.

Μια επιτυχημένη προσέγγιση κυβερνοασφάλειας έχει πολλαπλά επίπεδα προστασίας που απλώνονται σε υπολογιστές, δίκτυα, προγράμματα ή δεδομένα που ένας οργανισμός σκοπεύει να διατηρήσει ασφαλή. Σε έναν οργανισμό, οι άνθρωποι, οι διαδικασίες και η τεχνολογία πρέπει να αλληλοσυμπληρώνονται για να δημιουργήσουν μια αποτελεσματική άμυνα από επιθέσεις στον κυβερνοχώρο. Για αυτόν τον λόγο όλοι οι οργανισμοί οφείλουν να διαθέτουν ένα ενοποιημένο σύστημα διαχείρισης απειλών που να μπορεί να αυτοματοποιήσει και να επιταχύνει βασικές λειτουργίες ασφαλείας: τον εντοπισμό, την έρευνα και την αποκατάσταση.

Η κυβερνοασφάλεια εμπλέκει τρεις σημαντικούς παράγοντες

1. Τον ανθρώπινο παράγοντα: Οι χρήστες πρέπει να κατανοούν και να συμμορφώνονται με βασικές αρχές ασφάλειας δεδομένων, όπως η επιλογή ισχυρών κωδικών πρόσβασης, την προφύλαξη των συνημμένων στο email και η δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας δεδομένων.
2. Τις διαδικασίες που θέτει ένας οργανισμός ή κάποιος ατομικά: Οι οργανισμοί πρέπει να έχουν ένα πλαίσιο για το πώς αντιμετωπίζουν τόσο τις απόπειρες όσο και τις επιτυχημένες επιθέσεις στον κυβερνοχώρο. Ένα καλά σχεδιασμένο πλαίσιο μπορεί εξηγεί πώς μπορεί να αναγνωριστεί μία επίθεση, να προστατευτούν τα συστήματα, να εντοπιστούν και να ανταποκριθούν οι απειλές καθώς και να περιγράψει την ανάκαμψη από επιτυχημένες επιθέσεις.
3. Την τεχνολογία με το λογισμικό ή το υλικό που απαιτείται για την προστασία: Η τεχνολογία είναι απαραίτητη για να παρέχει σε οργανισμούς και άτομα τα εργαλεία ασφάλειας υπολογιστών που χρειάζονται για να προστατευθούν από επιθέσεις στον κυβερνοχώρο. Τρεις είναι οι κύριες οντότητες πρέπει να προστατεύονται: οι τερματικές συσκευές όπως υπολογιστές, έξυπνες συσκευές και δρομολογητές, τα δίκτυα δεδομένων και επικοινωνίας καθώς και η επικοινωνία και οι υπηρεσίες στο cloud. Το σύνολο της κοινής τεχνολογίας που χρησιμοποιείται για την προστασία αυτών των οντοτήτων περιλαμβάνει τείχη προστασίας επόμενης γενιάς, φιλτράρισμα DNS, προστασία από κακόβουλο λογισμικό, λογισμικό προστασίας από ιούς και λύσεις ασφάλειας email.

Το απαραίτητο κομμάτι της τεχνολογίας που απαιτείται για την προστασία του οργανισμού είναι το σύνολο των παρακάτω λύσεων και εφαρμογών ασφαλείας.

Τείχος προστασίας επόμενης γενιάς σε υψηλή διαθεσιμότητα

Καθώς οι απειλές έχουν γίνει πιο εκλεπτυσμένες και τα δίκτυα έχουν γίνει πιο περίπλοκα, πολύ λίγοι οργανισμοί έχουν τους πόρους να αφιερώσουν για να ενημερώνονται και να αντιμετωπίζουν με επιτυχία όλες αυτές τις συνεχώς αναδυόμενες και εξελισσόμενες απειλές. Είναι επιτακτική ανάγκη να υπάρχουν τα κατάλληλα εργαλεία για την προστασία των δεδομένων, των εφαρμογών και των δικτύων. Θα πρέπει να προσφερθεί μία συσκευή-σύστημα τοίχου προστασίας (firewall) σε υψηλή διαθεσιμότητα (δύο (2) φυσικές μηχανές/συστήματα) με τη δύναμη και την ευελιξία που απαιτείται ώστε ο οργανισμός να είναι ένα βήμα μπροστά από τις σύγχρονες απειλές. Το σύστημα θα πρέπει να προσφέρει την απλότητα στην διαμόρφωση και την για τη διαχείριση του. Μέσω του τείχους προστασίας θα διασφαλιστεί η προστασία εισερχομένης και εξερχόμενης κίνησης στο Διαδίκτυο, η πρόσβαση σε συγκεκριμένα και προκαθορισμένα τμήματα των εφαρμογών του Δήμου, με βάση την αρμοδιότητα κάθε υπαλλήλου και η δυνατότητα πρόσβασης σε συγκεκριμένες ώρες.

Εικονικό ιδιωτικό δίκτυο (VPN)

Θα πρέπει να υπάρχει VPN σύστημα με agents που θα παρέχει στους απομακρυσμένους εργαζόμενους ασφαλή πρόσβαση στο Διαδίκτυο ή στο εταιρικό δίκτυο από οποιαδήποτε συσκευή, οποιαδήποτε στιγμή,



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

Λύση προστασίας DNS

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

Λύση ασφάλειας τερματικού επόμενης γενιάς

Στην εποχή μας που όλο και περισσότεροι εργαζόμενοι δουλεύουν απομακρυσμένα και η ανάγκη προγραμμάτων προστασίας από ιούς για την υπεράσπιση έναντι παραβιάσεων απαιτεί σύγχρονες άμυνες και τεχνολογία που δημιουργεί ορατότητα, αυτοματοποιεί και απλοποιεί τις λειτουργίες ασφαλείας. Θα πρέπει να προσφερθεί ένα πρόγραμμα προστασίας από ιούς για τις τερματικές συσκευές (antivirus) που να διευκολύνει και να καθιερώνει την προστασία, την ανίχνευση, την απόκριση και της κάλυψης πρόσβασης των χρηστών για την άμυνα ενάντια σε κάθε απειλή για τους τελικούς χρήστες σας. Θα πρέπει να προσφέρει προστασία της τερματικής συσκευής και θα παρέχεται από το cloud. Θα σταματάει τις παραβιάσεις και θα αποκλείει το κακόβουλο λογισμικό, θα εντοπίζει, συγκρατεί και αποκαθιστά γρήγορα προηγμένες απειλές που αποφεύγουν την άμυνα πρώτης γραμμής. Πιο συγκεκριμένα:

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



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

Προϋπόθεση για το ορθό και ολοκληρωμένο ψηφιακό μετασχηματισμό ενός Δήμου είναι η υιοθέτηση μιας πλατφόρμας έξυπνης πόλης, που αφενός θα συνδέει όλες τις υπό ανάπτυξη εφαρμογές έξυπνης πόλης για να διαλειτουργούν κάτω από ένα ενιαίο πληροφοριακό περιβάλλον, και αφετέρου θα συνδέει τα δεδομένα από ετερογενή συστήματα παρακολούθησης πληροφοριών και αισθητήρων. Η πλατφόρμα είναι αποδέκτρια πληροφοριών, που ομογενοποιεί δεδομένα από διαφορετικές «πηγές» πληροφοριών και αισθητήρων, από διαφορετικά συστήματα, τα οποία κανονικοποιεί, τακτοποιεί και αναβαθμίζει σε τέτοια μορφή, που η επεξεργασία τους μπορεί να παράγει πολύ σημαντικές και χρήσιμες πληροφορίες για τη διαχείριση των πόρων του Δήμου.

Βασικός σκοπός της είναι μέσα από την πληροφόρηση που προσφέρει να διευκολύνει τις αποφάσεις διοίκησης του Δήμου, έτσι ώστε:

- να αναβαθμίζει στοχευμένα την ποιότητα ζωής και την ασφάλεια των πολιτών,
- να διαφυλάσσει το περιβάλλον,
- να διασφαλίζει την αειφόρο ανάπτυξη του Δήμου,
- να αναβαθμίζει την ασφάλεια των πολιτών,
- να προφυλάσσει την υγεία των δημοτών
- να μειώνει το κόστος λειτουργίας του Δήμου,
- να διευκολύνει το κέντρο αποφάσεων του Δήμου για την παράλληλη βελτιστοποίηση των λειτουργιών του, μειώνοντας τις ενεργοβόρες διαδικασίες λειτουργίας του.

Η πλατφόρμα έξυπνης πόλης είναι μία ολοκληρωμένη IoT πλατφόρμα με δυνατότητα:

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

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

Το εφαρμοζόμενο σύστημα θα λειτουργήσει ως πύλη εισαγωγής του Δήμου στον κόσμο των ευφυιών πόλεων «Smart Cities». Θα λειτουργήσει ως έξυπνη εφαρμογή και μπορεί να αποτελέσει ένα ολοκληρωμένο



περιβάλλον («οικοσύστημα»), «ευφυούς» διαχείρισης των υποδομών του Δήμου, με μεγάλο εύρος δυνατοτήτων παραμετροποίησης, επεκτασιμότητας και διαλειτουργικότητας .

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

- Υποσύστημα Τηλεδιαχείρισης, Τηλεελέγχου και Τηλεμετρίας δικτύου οδικού Φωτισμού
- Υποσύστημα Έξυπνης Στάθμευσης
- Υποσύστημα Έξυπνης Διαχείρισης Κάδων Απορριμμάτων
- Υποσύστημα Διαχείρισης Σημείων Ελεύθερης Πρόσβασης WiFi
- Υποσύστημα μέτρησης ενέργειας για κτιριακές εγκαταστάσεις
- Υποσύστημα για την παρακολούθηση μέσω της πλατφόρμας της κατανάλωσης πετρελαίου θέρμανσης
- Διαχείριση κυκλοφορίας

Είναι υποχρέωση του Αναδόχου να συνδέσει την πλατφόρμα με όλα τα συστήματα Smart Cities του Δήμου Καστοριάς (Έξυπνο Σύστημα Ελεγχόμενης Στάθμευσης (ΣΕΣ), Έξυπνοι κάδοι απορριμμάτων, Δημοτικό Οδοφωτισμό, WiFi κτλ)

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

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



ανάκαμψη από ανθρώπινα λάθη, την υψηλή διαθεσιμότητα κατά τη διάρκεια διαδικασιών αναδιοργάνωσης, συντήρησης και λήψης αντιγράφων ασφαλείας.

Τεχνική Περιγραφή

Η πλατφόρμα θα εξασφαλίζει τις ακόλουθες τεχνικές λειτουργίες:

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

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

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

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

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

Υποσυστήματα

Υποσύστημα Διασυνδεσιμότητας

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



Μπορεί να χειριστεί διάφορους τύπους σύνδεσης συμπεριλαμβανομένων των ακόλουθων:

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

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

- LoraWAN
- NBIoT
- Sigfox
- 4G/5G/NB IoT

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

Υποσύστημα Παραμετροποίησης

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

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

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

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

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

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

Ονομασία συσκευών

Ο Διαχειριστής του Συστήματος μπορεί ελεύθερα να ονομάσει κάθε συσκευή κατά το δοκούν, έτσι ώστε να είναι ευκολότερη η επεξεργασία της πληροφορίας

Δημιουργία Global Παραμέτρων

Πέραν των δυναμικών παραμέτρων που αποστέλλονται στο Σύστημα είτε από τις μεμονωμένες συσκευές είτε από τα συνδεδεμένα υποσυστήματα, ο Διαχειριστής μπορεί να ορίσει σταθερές μεταβλητές (π.χ. Πλήθος εργαζομένων, Τετραγωνικά κτιρίου, τιμή KWh κ.λ.π.). Ο σκοπός των μεταβλητών αυτών, είναι να χρησιμοποιηθούν στην εύκολη δημιουργία δεικτών (KPI), μέσα από το περιβάλλον δημιουργίας Dashboard.



Διαχείριση Χρηστών

Η δυνατότητα πρόσβασης στην πλατφόρμα επιτυγχάνεται μόνο σε εξουσιοδοτημένους χρήστες με βάση ρόλους RoleBasedAccessControl (RBAC). Στην Πλατφόρμα υπάρχει η δυνατότητα να δημιουργηθούν ρόλοι διαφορετικοί για κάθε χρήστη ή ομάδα χρηστών. Με τον τρόπο αυτό ο ρόλος του κάθε χρήστη διαμορφώνεται δίνοντας πρόσβαση σε συγκεκριμένες λειτουργίες ή/και συσκευές – εγκαταστάσεις. Στην πλατφόρμα υπάρχει η δυνατότητα να δημιουργηθούν χρήστες καθώς και ομάδες χρηστών.

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

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

Δεν υπάρχει περιορισμός στο πλήθος δημιουργίας χρηστών.

Υποσύστημα Οπτικοποίησης – Μετασχηματισμού Δεδομένων

Δημιουργία Dashboard

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

Ο χρήστης, μπορεί να:

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

Δημιουργία Widget

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

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

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

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

Κάθε Widget μπορεί να περιλαμβάνει όποια παράμετρο επιλέξει ο χρήστης, από την ίδια συσκευή ή διαφορετικές συσκευές καθώς και να εμφανίζει τιμές σε διάστημα που ορίζει, πρωτογενών ή



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

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

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

Σύστημα ειδοποιήσεων. (Alert)

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

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

Υποσύστημα Ανάλυσης Δεδομένων

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

Υποσύστημα Επίβλεψη Καλής Λειτουργίας συστημάτων

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

Υποσύστημα Αναφορών- Ειδοποιήσεων

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

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



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

Επιχειρησιακή λειτουργικότητα της Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ

Η επιχειρησιακή λειτουργία μίας πλατφόρμας έξυπνης πόλης αποτελεί ένα κρίσιμο στοιχείο για την αποτελεσματική λειτουργία και ανάπτυξη μιας έξυπνης πόλης. Η επιχειρησιακή λειτουργία μιας πλατφόρμας έξυπνης πόλης επιτρέπει την ομαλή λειτουργία και διαχείριση των διάφορων συστημάτων και υπηρεσιών που συμβάλλουν στην έξυπνη λειτουργία της πόλης. Αυτή η λειτουργία συνδέει τις διάφορες πλατφόρμες και εφαρμογές, όπως οι αισθητήρες, τα δίκτυα επικοινωνίας και οι συσκευές IoT, και επιτρέπει τη συλλογή και ανάλυση δεδομένων για τη λήψη αποφάσεων και την παροχή υπηρεσιών. Επιπλέον, διευκολύνει τη συνεργασία και τον συντονισμό μεταξύ των διάφορων φορέων και υπηρεσιών σε μια έξυπνη πόλη. Με τον τρόπο αυτό, η πλατφόρμα επιτρέπει την ανταλλαγή πληροφοριών, την συνεργασία σε έργα και την ενίσχυση της συνοχής και της αποτελεσματικότητας των αποφάσεων και των δράσεων. Επίσης, προάγει την καινοτομία και τη βιωσιμότητα σε μια έξυπνη πόλη, παρέχοντας τη δυνατότητα ανάλυσης των δεδομένων και την εκτέλεση προγραμμάτων και ενεργειών βάσει αυτών των αναλύσεων. Τέλος, επιτρέπει την προαγωγή της καινοτομίας και την εφαρμογή βιώσιμων λύσεων για την πόλη, προωθώντας έτσι την οικονομική ανάπτυξη και την προστασία του περιβάλλοντος.

Πηγές Δεδομένων Δράσης 35

Αναφορικά με τις προτεινόμενες δράσεις στο πλαίσιο της πρόσκλησης «Ψηφιακός Μετασχηματισμός των ΟΤΑ», θα πρέπει να διαλειτουργεί με τα ακόλουθα:

- Έξυπνο σύστημα ελεγχόμενης στάθμευσης
- Έξυπνοι κάδοι απορριμμάτων
- Διασύνδεση λαμπτήρων σε κεντρικό υπολογιστικό κέντρο διαχείρισης
- Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων.
- Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς (η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στον δήμο)

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

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

- Να είναι ανοικτό (opensystem) χρησιμοποιώντας ανοικτά πρότυπα και σχεδιασμό ανοικτής Αρχιτεκτονικής), τα οποία διασφαλίζουν ομαλή λειτουργία του συνόλου των επιμέρους εφαρμογών/ υποσυστημάτων Smart Cities. Να εξασφαλίζει επεκτασιμότητα έχοντας αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού.
- Να εξασφαλίζει διαλειτουργικότητα με εύκολη επικοινωνία, και διασύνδεση με τρίτες εφαρμογές ή/ και συσκευές/ αισθητήρες, μέσω API (Application Programming Interface), και βάσει διεθνών Standard



- Οι επιμέρους εφαρμογές/ υποσυστήματα να αποτελούν διακριτά τμήματα του πληροφοριακού συστήματος, σε ένα ενιαίο διαδικτυακό (web-based) περιβάλλον, με στόχο την επίτευξη ομοιομορφίας και το φιλικό τρόπο (user friendly) παρουσίασης.
- Να αξιοποιούνται συστήματα διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS), όσο και Columnar DBMS ιδανικές για εφαρμογές IoT τεράστιου όγκου δεδομένων, όπως αυτά θα παράγονται από την εναπόθεση δεδομένων από τους χρήστες και θα διατηρούνται σε βάθος χρόνου, είτε ως πρωτόλειο υλικό, είτε κατόπιν επεξεργασίας. Επιπλέον, διασφαλίζεται η αυξημένη διαθεσιμότητα και πρόσβαση των χρηστών στα διαθέσιμα δεδομένα.
- Να διασφαλίζεται η πληρότητα, η ποιότητα, η ακεραιότητα και η ασφάλεια των δεδομένων των εφαρμογών.
- Να εξασφαλίζει τη βέλτιστη οικονομία πόρων αλλά και τη βέλτιστη απόδοση των συστημάτων.
- Οι τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για την υλοποίηση του Συστήματος να είναι συμβατές με διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα.
- Η σύνδεση του συστήματος με τις εφαρμογές/ υποσυστήματα να βασίζεται σε σύγχρονες και δοκιμασμένες τεχνολογίες, εξασφαλίζοντας με αυτόν τον τρόπο, ανθεκτικότητα στο χρόνο, αξιοπιστία και επεκτασιμότητα. Επίσης, το σύστημα ενσωματώνει τεχνολογίες νέφους (Cloud) και να μπορεί να εγκατασταθεί πλήρως σε ιδεατές μηχανές σε αυτό.
- Την διασφάλιση της υψηλής διαθεσιμότητας (high availability) των υπηρεσιών του Συστήματος, το λογισμικό των Database Servers, Application Servers και Web Servers αλλά και ο γενικότερος σχεδιασμός της λύσης, εξασφαλίζει δυνατότητες ανταπόκρισης σε υψηλό φορτίο και επέκτασης σε μοντέλο ανάκαμψης από καταστροφές, παρέχει δυνατότητες για την υλοποίηση αρχιτεκτονικής χωρίς μοναδικό σημείο σφάλματος (no single point of failure), διασφαλίζει την προστασία και γρήγορη ανάκαμψη από ανθρώπινα λάθη, την υψηλή διαθεσιμότητα κατά τη διάρκεια διαδικασιών αναδιοργάνωσης, συντήρησης και λήψης αντιγράφων ασφαλείας.



Δράση 38. Ηλεκτρονική Τιμολόγηση

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

Το σύστημα θα καλύπτει το σύνολο των γενικών και λειτουργικών χαρακτηριστικών και διαλειτουργικότητας όπως περιγράφονται στην παρούσα παράγραφο και στους πίνακες συμμόρφωσης.

Γενικά Χαρακτηριστικά

Τα γενικά χαρακτηριστικά της πλατφόρμας περιλαμβάνουν :

- Σχεδίαση Ανοικτής αρχιτεκτονικής
- Ανεξαρτησία από λειτουργικά συστήματα
- Λειτουργία σε βάση δεδομένων ανοικτού λογισμικού.
- Web based σχεδίαση και ανάπτυξη με πρόσβαση μέσω όλων των ευρέως διαδεδομένων εκδόσεων φυλλομετρητών
- Χρήση τεχνολογίας ανοικτού λογισμικού, για την ανάπτυξη του περιβάλλοντος χρηστών.
- Εγκατάσταση και λειτουργία στο Cloud
- Ενιαίο σύστημα ταυτοποίησης και ελέγχου δικαιωμάτων χρηστών
- Περιβάλλον εργασίας και μηνυμάτων στα ελληνικά

Διαλειτουργικότητα

Η πλατφόρμα θα πρέπει να διαθέτει σύστημα διαλειτουργικότητας με τρίτα συστήματα μέσω γνωστών προτύπων επικοινωνίας (rest API). Ειδικότερα θα πρέπει να διαθέτει διαλειτουργικότητα με πιστοποιημένο πάροχο υπηρεσιών έκδοσης και διαβίβασης ψηφιακών παραστατικών.

Λειτουργικά Χαρακτηριστικά

- Δυνατότητα εκτέλεσης και ελέγχου της διαδικασίας που απαιτείται για τη διαβίβαση παραστατικών.
- Εκτέλεση της διαβίβασης συνόψεων και χαρακτηρισμών εσόδων και εξόδων.
- Δυνατότητα είτε δυναμικού χαρακτηρισμού των Εσόδων και των Εξόδων, είτε χαρακτηρισμού των παραστατικών διακριτά.
- Άντληση των συνόψεων των δαπανών από τρίτους εκδότες για αντιστοίχιση τους με εγγραφές του προγράμματος οικονομικής διαχείρισης.
- Λήψη πλήρους ιστορικού παραστατικών, χαρακτηρισμών και ακυρώσεων που έχει υποβάλει ο φορέας.
- Λήψη και αποθήκευση των τιμολογίων άλλων εκδοτών και επισήμανση αν προκύψουν διαφοροποιήσεις.
- Συνεχής συμμόρφωση με τις νέες προδιαγραφές της ΑΑΔΕ μέσω υπηρεσιών ανάλυσης, παραμετροποίησης και προσαρμογής των ρών εργασίας στο οργανόγραμμα του φορέα.
- Λήψη ηλεκτρονικών τιμολογίων μέσω ΚΕΔ. Δυνατότητα επιλεκτικής ή μαζικής αποθήκευσης.
- Προβολή στοιχείων τιμολογίου
- Δυνατότητα αποστολής αποτελέσματος ηλεκτρονικού τιμολογίου προς ΚΕΔ.
- Αξιοποίηση των web services που παρέχονται από το ΚΕΔ για α) λήψη τιμολογίων, β) λήψη υπηρεσιών μητρώου αναθετουσών αρχών και οικονομικών υπηρεσιών, γ) αποστολή μηνυμάτων προς του προμηθευτές,
- Υλοποίηση λειτουργικότητας και των ρών εργασίας των συστημάτων (ενδεικτικά: προβολή ΗΤ, έλεγχος βασικών στοιχείων ΗΤ, συσχετίσεις του ΗΤ με αναλήψεις υποχρεώσεων/ενταλμάτων



πληρωμής, αντιστοίχιση κωδικοποιήσεων με σκοπό το αυτόματο import του HT στο σύστημα, ενημέρωση του εκδότη του HT για το status, reporting κλπ.)



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Πίνακες Συμμόρφωσης

Δράση 1. Έξυπνο Σύστημα Ελεγχόμενης Στάθμευσης (ΣΕΣ).

Ασύρματος αισθητήρας ελέγχου θέσης στάθμευσης

Οι αισθητήρες ελέγχου θέσης στάθμευσης πρέπει να συμμορφώνονται με τα παρακάτω απαιτούμενα τεχνικά χαρακτηριστικά:

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Μοντέλο	Να αναφερθεί		
2	Αισθητήρας μαγνητικού πεδίου	ΝΑΙ		
3	Μπαταρία	Li-SOCl ₂ ≥12.000 mAh		
4	Συχνότητα επικοινωνίας με μονάδα συγκέντρωσης δεδομένων αισθητήρων LPWAN (LoRa ή Sigfox ή NB-IoT ή Weightless-N)	ΝΑΙ		
5	Βαθμός Προστασίας	IP68		
6	Εύρος Θερμοκρασίας	-40°C έως +75°C		
7	Υγρασία Περιβάλλοντος	0% έως 100%		

Μονάδα συγκέντρωσης δεδομένων αισθητήρων (Gateways)

Δίκτυο Επικοινωνίας Χαμηλής Κατανάλωσης Ενέργειας και Ευρείας Περιοχής

Το LoRaWAN ή αντίστοιχου δίκτυο που θα δημιουργηθεί πρέπει να συμμορφώνεται με τα παρακάτω απαιτούμενα τεχνικά χαρακτηριστικά:

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Να είναι ανοιχτών προδιαγραφών	ΝΑΙ		
2	Χαμηλή κατανάλωση ενέργειας	ΝΑΙ		
3	Αρχιτεκτονική πολλαπλών αστέρων	ΝΑΙ		
4	Να υποστηρίζει τρεις τύπους συσκευών ανάλογα με τις παραμέτρους λειτουργίας τους: • Τύπος Α: Συσκευές τροφοδοτούμενες από μπαταρία, μετάδοση μηνυμάτων μετά από κάποιο γεγονός για μεγαλύτερη αυτονομία μπαταρίας • Τύπος Β: Συσκευές	ΝΑΙ		



	τροφοδοτούμενες από μπαταρία με περιοδική μετάδοση και λήψη δεδομένων, μειωμένη αυτονομία μπαταρίας • Τύπος Γ: Συσκευές τροφοδοτούμενες από παροχή ρεύματος με συνεχόμενη λήψη δεδομένων από το δίκτυο			
5	Να έχει 2 επίπεδα ασφαλείας & κρυπτογράφησης των μεταδιδόμενων δεδομένων	ΝΑΙ		
6	Το εύρος του καναλιού λειτουργίας να είναι 125 ή 250 kHz	ΝΑΙ		
7	Να είναι ανθεκτικό από παρεμβολές	ΝΑΙ		
8	Να υποστηρίζεται από πληθώρα κατασκευαστών	ΝΑΙ		

Μονάδα συγκέντρωσης δεδομένων αισθητήρων (Gateways)

Η μονάδα συγκέντρωσης δεδομένων αισθητήρων πρέπει να συμμορφώνεται με τα παρακάτω απαιτούμενα τεχνικά χαρακτηριστικά:

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Κεραία Δεδομένων Αισθητήρων			
1.1	Κατασκευαστής & Μοντέλο	Να αναφερθεί		
1.2	Ανθεκτική αντιβανδαλιστική κατασκευή για λειτουργία σε εξωτερικό χώρο και κάτω από οποιεσδήποτε καιρικές συνθήκες	ΝΑΙ		
1.3	Να έχει βαθμό προστασίας τουλάχιστον IP67	ΝΑΙ		
1.4	Θερμοκρασία λειτουργίας	Από -30°C έως +70°C		
1.5	Να υποστηρίζει ipsec vpn	ΝΑΙ		
1.6	Πλήρης υποστήριξη πρωτοκόλλου LoraWAN ή αντίστοιχου	ΝΑΙ		
1.7	Απαιτήσεις τροφοδοσίας. Η παροχή τροφοδοσίας στο σημείο εγκατάστασης αποτελεί υποχρέωση του Φορέα (Δήμος)			
1.8	Συμβατότητα με συσκευές LoraWAN ή αντίστοιχου τύπου A,B,C	ΝΑΙ		
1.9	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός είναι καινούργιος και αμεταχείριστος και η προμήθειά του γίνεται από επίσημο και			



	εξουσιοδοτημένο κανάλι του κατασκευαστή.			
1.10	Να διαθέτει τροφοδοσία ρεύματος τουλάχιστον με τους τρόπους: Power over Ethernet (Max 30 Watts) ή 48VDC	NAI		
1.11	Διεπαφές Επικοινωνίας: Ethernet (1 x RJ45 10/100 Mbps)	NAI		
1.12	Δυνατότητα τοποθέτησης επιτοίχια ή σε σύλο	NAI		
1.13	Υποστήριξη απομακρυσμένης διαχείρισης και προγραμματισμού	NAI		
1.14	Δυνατότητα τοποθέτησης επιτοίχια ή σε σύλο	NAI		
1.15	Το προσφερόμενο σύστημα (μοντέλο) θα πρέπει να βρίσκεται σε παραγωγή από τον κατασκευαστή την χρονική στιγμή υποβολής της προσφοράς και δεν πρέπει να έχει ανακοινωθεί παύση της παραγωγής του ή κατάσταση End of Life.	NAI		
1.16	Να προσφερθεί με εγγύηση και υποστήριξη δύο (2) ετών απ' ευθείας από τον κατασκευαστή. Να δηλωθεί το προσφερόμενο part number της εγγύησης/υποστήριξης του κατασκευαστή.	NAI		
2	Πλατφόρμα Διαχείρισης Συσκευών Συλλογής Σημάτων Αισθητήρων (Network Server)			
2.1	Να απεικονίζει τα μοναδικά αναγνωριστικά των gateways.	NAI		
2.2	Να απεικονίζει την κατάσταση υγείας των gateways.	NAI		
2.3	Να απεικονίζει την κατάσταση σύνδεσης των gateways.	NAI		
2.4	Να απεικονίζει στατιστικά δεδομένα για τους πόρους των gateways.	NAI		
2.5	Να απεικονίζει στατιστικά δεδομένα για δεδομένα που λαμβάνουν και αποστέλλουν τα gateways.	NAI		
2.6	Να απεικονίζει τα μοναδικά αναγνωριστικά των gateways.	NAI		
2.7	Να απεικονίζει στατιστικά δεδομένα για τα πιθανά σφάλματα μετάδοσης που μπορεί να προκύψουν.	NAI		

2.8	Να απεικονίζει την ποιότητα επικοινωνίας της κάθε συσκευής με τα gateways.	ΝΑΙ		
2.9	Να απεικονίζει τα στατιστικά για το Duty Cycle των καναλιών που χρησιμοποιεί το gateway.	ΝΑΙ		
2.10	Να απεικονίζει τα στατιστικά για την επικοινωνία και την μετάδοση των δεδομένων μεταξύ του gateway και του Κεντρικού Εξυπηρετητή του δικτύου.	ΝΑΙ		
2.11	Να απεικονίζει τα στατιστικά για το κάθε μήνυμα που έχει μεταδώσει η κάθε συσκευή.	ΝΑΙ		
2.12	Να απεικονίζει την κατάσταση υγείας των συσκευών.	ΝΑΙ		
2.13	Να διαχειρίζεται τις συνδέσεις VPN των gateway.	ΝΑΙ		
2.14	Να επιτρέπει την απομακρυσμένη πρόσβαση SSH για την ασφαλή διαχείριση των gateway.	ΝΑΙ		
2.15	Να απεικονίζει τα μοναδικά αναγνωριστικά των συσκευών.	ΝΑΙ		
2.16	Να επανεκκινεί απομακρυσμένα το gateway σε περίπτωση που αυτό είναι αναγκαίο.	ΝΑΙ		
2.17	να ενημερώνει τους διαχειριστές σε περίπτωση που υπάρχει διακοπή ρεύματος και το σύστημα λειτουργεί με εφεδρικές μπαταρίες.	ΝΑΙ		
2.18	Να απεικονίζει στατιστικά από τα δεδομένα GPS που λαμβάνει το κάθε gateway.	ΝΑΙ		
2.19	Πλατφόρμα Διαχείρισης επικοινωνίας Συσκευών	ΝΑΙ		
3	Πλατφόρμα Διαχείρισης επικοινωνίας Συσκευών Αισθητήρων			
3.1	Να απεικονίζει τα μοναδικά αναγνωριστικά των συσκευών αισθητήρων.	ΝΑΙ		
3.2	Να απεικονίζει την κατάσταση υγείας των συσκευών αισθητήρων.	ΝΑΙ		
3.3	Να απεικονίζει την ποιότητα επικοινωνίας της κάθε συσκευής με τα gateways.	ΝΑΙ		
3.4	Να απεικονίζει ειδοποιήσεις συναγερμών που αφορούν την σωστή λειτουργία των συσκευών αισθητήρων.	ΝΑΙ		

3.5	Να δίνει την δυνατότητα απενεργοποίησης των σημάτων συναγερμών.	ΝΑΙ		
-----	---	-----	--	--

Δρομολογητής εξωτερικού χώρου

Ο δρομολογητής εξωτερικού χώρου πρέπει να συμμορφώνεται με τα παρακάτω απαιτούμενα τεχνικά χαρακτηριστικά:

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Κατασκευαστής & Μοντέλο	Να αναφερθεί		
2	Υποστήριξη δικτύων 4G, 3G & GPRS	ΝΑΙ		
3	Υποστήριξη εξωτερικών 4G/3G/GPRS κεραιών	ΝΑΙ		
4	Υποστήριξη δύο SIMs, διαφορετικών παροχών σε διάταξη εφεδρείας	ΝΑΙ		
5	Υποστήριξη ασύρματου σημείου πρόσβασης με βάση τα των πρότυπα IEEE 802.11 b/g/n για ασύρματη δικτύωση στα 2.4GHz και 5GHz ταυτόχρονα	ΝΑΙ		
6	Υποστήριξη GPS	ΝΑΙ		
7	Υποστήριξη εγκατάστασης σε ιστό	Ναι		
8	Υποστήριξη τροφοδοσίας AC 220V	ΝΑΙ		
9	Μπαταρία	≥ 8 Ah		
10	Κατανάλωση ενέργειας σε Watt, σε κατάσταση πλήρους φορτίου	≤ 75		
11	Να έχει βαθμό προστασίας τουλάχιστον IP67	ΝΑΙ		
12	Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας	Από -40°C έως +70°C		
13	Ελάχιστη ταχύτητα μεταγωγής δεδομένων σε δίκτυο 4G (Mbps)	≥ 150		
14	Προσφερόμενη μνήμη SDRAM (GB)	≥ 1GB		
15	Μέγιστη υποστηριζόμενη μνήμη DRAM (GB)	Να αναφερθεί		
16	Προσφερόμενη Μνήμη FLASH (GB)	≥ 2GB		
17	Μέγιστη υποστηριζόμενη μνήμη FLASH (GB)	Να αναφερθεί		



18	Υποστήριξη εξωτερικής κεραίας 4G/3G/2G τύπου omni, με αντικεραυνική προστασία, με υποστήριξη των συχνοτήτων 698 με 960 MHz. 1710 με 2170 MHz και 2300 to 2700 MHz, και με κατάλληλο καλώδιο RF κατ' ελάχιστον 5 μέτρων	NAI		
19	Υποστήριξη LTE bands 1, 3, 7, 8 και 20	NAI		
20	Ελάχιστος αριθμός θυρών οι οποίες να μπορούν να υποστηρίξουν τα πρωτόκολλα 1000BaseT, 1000BaseSX, 1000BaseLX/LH και 1000BaseZX με απλή αλλαγή μετατροπέα τύπου SFP.	≥ 1		
21	Ελάχιστος αριθμός LAN θυρών 10/100/1000Base-T	≥ 2		
22	Ελάχιστος αριθμός σειριακών θυρών με υποστήριξη RS-232 για επικοινωνία με τα συστήματα Modbus	≥ 1		
23	Ελάχιστος αριθμός σειριακών θυρών με υποστήριξη RS-485 για επικοινωνία με τα συστήματα Modbus	≥ 1		
24	Υποστήριξη IP, ICMP και ARP	NAI		
25	Υποστήριξη αυτόματου εντοπισμού λοιπών ομοειδών στην τοπολογία του δικτύου.	NAI		
26	Υποστήριξη IEEE 802.1q VLANs	NAI		
27	Υποστήριξη πρωτοκόλλου Spanning Tree στις switched Ethernet θύρες	NAI		
28	Υποστήριξη λειτουργίας DHCP Server και DHCP Relay	NAI		
29	Υποστήριξη IPv6 dual stack, για την συνύπαρξη IPv4 and IPv6 δικτύων	NAI		
30	Υποστήριξη IPv6 multicast	NAI		
31	Υποστήριξη Web Cache Communication Protocol (WCCP) v2	NAI		
32	Υποστήριξη PPP και Multilink PPP	NAI		
33	Υποστήριξη RIP, RIPv.2	NAI		

34	Υποστήριξη OSPF και OSPF on demand circuit (RFC 1793)	NAI		
35	Υποστήριξη BGP4	NAI		
36	Υποστήριξη IS-IS	NAI		
37	Υποστήριξη Equal και Unequal Cost Paths Load Balancing	NAI		
38	Υποστήριξη IPv6 και IPv6 δρομολόγησης βάση των πρωτοκόλλων RIP για IPv6 (RIPng) και OSPF για IPv6 (OSPFv3)	NAI		
39	Υποστήριξη IPv6 Multicast	NAI		
40	Υποστήριξη Multiprotocol BGP	NAI		
41	Πιστοποίηση IPv6 Ready Logo Phase 2 για την υποστήριξη λοιπών IPv6 υπηρεσιών	NAI		
42	Υποστήριξη φιλτραρίσματος των ενημερώσεων δρομολόγησης ώστε να μπορεί ο διαχειριστής να ορίζει	NAI		
43	Υποστήριξη Network Address Translation (NAT)	NAI		
44	Υποστήριξη RFC 2332 - Next Hop Resolution Protocol (NHRP)	NAI		
45	Υποστήριξη πιστοποίησης PAP/CHAP	NAI		
46	Υποστήριξη επικοινωνίας με RADIUS ή/και TACACS+ για πιστοποίηση χρηστών	NAI		
47	Υποστήριξη χρήσης φίλτρων ελέγχου και περιορισμού της κίνησης (access lists) με βάση τις IP διευθύνσεις αποστολέα και παραλήπτη, τα χρησιμοποιούμενα πρωτόκολλα (UDP, TCP, ICMP κ.λ.π.) και τις εφαρμογές (protocol numbers).	NAI		
48	Υποστήριξη GRE Tunneling (RFC 1701,1702)	NAI		
49	Υποστήριξη Advanced Encryption Standard (AES)	NAI		

50	Η κρυπτογράφηση να πληροί τις απαιτήσεις του RFC 6379 (suite B cryptographic suites for IPsec)	NAI		
51	Υποστήριξη Internet Key Exchange Protocol version 2 (IKE v2)	NAI		
52	Υποστήριξη IPSEC DES και 3DES κρυπτογράφησης	NAI		
53	Δυνατότητα υποστήριξης ενσωματωμένων λειτουργιών stateful Firewall	NAI		
54	Δυνατότητα Zone-Based Policy Firewall	NAI		
55	Υποστήριξη point-point, point-multipoint και any-any σύνδεσης VPN. Η δυνατότητα αυτή να είναι διαθέσιμη και σε περιβάλλοντα όπου απαιτείται δυναμικό πρωτόκολλο δρομολόγησης με και χωρίς NAT.			
56	Υποστήριξη Hierarchical QoS	NAI		
57	Υποστήριξη τεχνικών Queuing (όπως Weighted Fair Queuing, Priority Queuing, Low Latency Queuing και Custom Queuing ή άλλες λειτουργικά ισοδύναμες) με σκοπό τον ορισμό προτεραιοτήτων στην εξυπηρέτηση συγκεκριμένων εφαρμογών	NAI		
58	Υποστήριξη traffic shaping και Class-Based Weighted Fair Queuing	NAI		
59	Υποστήριξη Weighted Random Early Detection (WRED)	NAI		
60	Υποστήριξη καθορισμού ανεξάρτητης πολιτικής δρομολόγησης, για δεδομένα διαφορετικών εφαρμογών (policy routing)	NAI		
61	Υποστήριξη SNMP, SNMP v2c και SNMP v3	NAI		
62	RMON (alarms & events)	NAI		
63	Υποστήριξη Network Time Protocol (NTP)	NAI		

64	Υποστήριξη διαχείρισης τοπικά μέσω command line interface	ΝΑΙ		
65	Υποστήριξη απομακρυσμένης διαχείρισης μέσω SSH	ΝΑΙ		
66	Υποστήριξη απομακρυσμένης διαχείρισης μέσω SMS, με δυνατότητα κατ' ελάχιστον επανεκκίνησης του δρομολογητή.	ΝΑΙ		
67	Το προσφερόμενο σύστημα (μοντέλο) θα πρέπει να βρίσκεται σε παραγωγή από τον κατασκευαστή την χρονική στιγμή υποβολής της προσφοράς και δεν πρέπει να έχει ανακοινωθεί παύση της παραγωγής του ή κατάσταση End Of Life.	ΝΑΙ		
68	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός είναι καινούργιος και αμεταχείριστος και η προμήθειά του γίνεται από επίσημο και εξουσιοδοτημένο κανάλι του κατασκευαστή.	ΝΑΙ		
69	Να προσφερθεί με εγγύηση και υποστήριξη δύο (2) ετών απ' ευθείας από τον κατασκευαστή. Να δηλωθεί το προσφερόμενο part number της εγγύησης/υποστήριξης του κατασκευαστή.	ΝΑΙ		

Λογισμικό έξυπνης στάθμευσης

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Λογισμικό έξυπνης στάθμευσης				
1.	Το λογισμικό είναι web-based και είναι προσβάσιμο από όλους τους γνωστούς web browsers	ΝΑΙ		
2.	Αρθρωτή, πλήρως επεκτάσιμη εφαρμογή, με δυνατότητα διαλειτουργικότητας με τρίτα υποσυστήματα μέσω ασφαλών διεπαφών web services	ΝΑΙ		
3.	Η εφαρμογή θα συγκεντρώνει θα επεξεργάζεται, θα οπτικοποιεί και θα διαμοιράζει, σε πραγματικό χρόνο, την σηματοδότηση όπως αυτή θα αποστέλλεται από την τεχνολογική υποδομή πλατφόρμα έξυπνης	ΝΑΙ		



Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	πόλης/αισθητήρες/κινητές εφαρμογές κτλ)			
4.	Πολυγλωσσικό Σύστημα (Ελληνικά, Αγγλικά)	ΝΑΙ		
5.	API's για την αποστολή (PULL and PUSH) δεδομένων μέσω web-based REST services	ΝΑΙ		
6.	Συλλογή και αποθήκευση δεδομένων από τους αισθητήρες σε πραγματικό χρόνο δίνοντας την δυνατότητα για 24Χ7 παρακολούθηση και διαχείριση των θέσεων στάθμευσης. Δυνατότητα διασύνδεσης με σύστημα χρηστών και αστυνόμευσης του Συστήματος Ελεγχόμενης Στάθμευσης, για συσχέτιση των δεδομένων.	ΝΑΙ		
7.	Να διαθέτει σημαντικές δυνατότητες επεκτασιμότητας, έτσι ώστε να είναι σε θέση να υποστηρίζει την ανάπτυξη ενός δικτύου που θα υποστηρίζει την ενσωμάτωση και λειτουργία έως και δεκάδων χιλιάδων αισθητήρων στάθμευσης	ΝΑΙ		
8.	Δυνατότητα ενδείξεων ανά αισθητήρα: ▪ Δυσλειτουργίας ▪ Απώλειας στην επικοινωνία ▪ Ασυνήθιστων ενδείξεων στάθμευσης (π.χ. στάθμευση μεγάλης διάρκειας ή πολλαπλές αλλαγές στην κατάσταση στάθμευσης σε μικρό χρονικό διάστημα)	ΝΑΙ		
9.	Προβολή στατιστικών στοιχείων σε μορφή γραφημάτων και πινάκων για τα δεδομένα που συλλέγει κάθε δικτυακή συσκευή.	ΝΑΙ		
10.	Παρουσίαση ενεργών συναγερμών για δυσλειτουργίες, ανά συσκευή ή ανά ομάδα,	ΝΑΙ		
11.	Δυνατότητα για εξαγωγή δεδομένων της διεπαφής και της κατάστασης του αισθητήρα σε μορφή CSV.	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
12.	Απεικόνιση με εύκολο και διακριτό τρόπο (χρωματικές απεικονίσεις) του μέσου όρου χρόνου στάθμευσης των οχημάτων σε κάθε θέση και περιοχή στάθμευσης (ομαδοποίηση θέσεων στάθμευσης).	ΝΑΙ		
13.	Ελεγχόμενη πρόσβαση και διαχείριση χρηστών με διαφορετικό ρόλο – δικαιώματα (role based access). Το σύστημα να επιτρέπει την δημιουργία, απόδοση δικαιωμάτων πρόσβασης, τροποποίηση και διαγραφή ρόλων	ΝΑΙ		
14.	Άμεση ενημέρωση για το διαθέσιμο σύνολο των θέσεων στάθμευσης, των αριθμό των θέσεων που είναι κατειλημμένες, το ποσοστό κατάληψης.	ΝΑΙ		
15.	Δυναμική απεικόνιση (αποτύπωση και απεικόνιση, σε πραγματικό χρόνο, των αλλαγών του status των θέσεων στάθμευσης) σε χάρτη του συνόλου των θέσεων στάθμευσης με διακριτή χρωματική απεικόνιση των ελεύθερων θέσεων στάθμευσης (πράσινο χρώμα) και των κατειλημμένων θέσεων στάθμευσης (κόκκινο χρώμα).	ΝΑΙ		
16.	Δυνατότητα εστίασης στον χάρτη και εμφάνισης κάθε σημείου στάθμευσης	ΝΑΙ		
17.	Δυνατότητα επιλογής κάθε θέσης στάθμευσης στον χάρτη και εμφάνιση πληροφορίας σχετικά με την διεύθυνση που βρίσκεται η επιλεγμένη θέση, το πιο τεχνολογικό μέσο την εξυπηρετεί – ελέγχει και το μοναδιαίο νόμισμα της θέσης, όπως αυτό έχει αποδοθεί για λόγους ελέγχου και πληρωμής	ΝΑΙ		
18.	Δυνατότητα απεικόνισης όλων των θέσεων στάθμευσης, εκτός από τον χάρτη και σε μορφή λίστας. Η πληροφορία που θα πρέπει να	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	παρέχεται θα πρέπει να έχει κατ' ελάχιστο: - Τον αριθμό της θέσης στάθμευσης - Τον σειριακό αριθμό του τεχνολογικού μέσου που χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της - Την διεύθυνση - Το Status της θέσης (Ελεύθερη ή κατειλημμένη) - Τον τύπο της θέσης (κανονική, θέση αναπήρων, θέση στάθμευσης οχημάτων ειδικού σκοπού, θέση αποτροπής στάθμευσης κτλ.).			
19.	Δυνατότητα οριοθέτησης νέας θέσης στάθμευσης, από τους διαβαθμισμένους χρήστες, κατά την οποία θα ορίζεται η ονομασία της θέσης, ο τύπος αυτής (κανονική, θέση αναπήρων, θέση στάθμευσης οχημάτων ειδικού σκοπού, θέση αποτροπής στάθμευσης κτλ.), η διεύθυνση της θέσης (προαιρετικά γεωγραφικό μήκος και πλάτος)	ΝΑΙ		
20.	Δυνατότητα συσχέτισης & από-συσχέτισης θέσεων στάθμευσης με τεχνολογικά μέσα.	ΝΑΙ		
21.	Απεικόνιση σε λίστα, του συνόλου των τεχνολογικών μέσων που εξυπηρετούν τις θέσεις στάθμευσης. Η πληροφορία που θα πρέπει να παρέχεται, θα πρέπει να έχει κατ' ελάχιστο: - Τον τύπο του αισθητήρα - Τον σειριακό αριθμό - Την θέση που ελέγχει - Την διεύθυνση που είναι τοποθετημένος - Το γεωγραφικό μήκος & πλάτος που είναι τοποθετημένος - Το Status λειτουργίας του. - Την θερμοκρασία του αισθητηρίου οργάνου.	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
22.	Δυνατότητα συσχέτισης & από-συσχέτισης τεχνολογικών μέσων με θέσεις στάθμευσης.	ΝΑΙ		
23.	Ενημέρωση σε πραγματικό χρόνο για τα τεχνολογικά στοιχεία του δικτύου στάθμευσης που δεν λειτουργούν με τον επιθυμητό τρόπο.	ΝΑΙ		
24.	Αναλυτική απεικόνιση της ιστορικότητας αλλαγών κατάληψης κάθε θέσης στάθμευσης και πληροφόρηση για την ημερομηνία και ώρα που πραγματοποιήθηκε η κάθε αλλαγή status μιας θέσης.	ΝΑΙ		
25.	Δυνατότητα επιλογής συγκεκριμένου χρονικού εύρους απεικόνισης των στατιστικών στοιχείων με ακρίβεια επιλογής δευτερολέπτου.	ΝΑΙ		

Web εφαρμογή διαχείρισης στάθμευσης Δήμου

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Τεχνικά & Λειτουργικά Χαρακτηριστικά				
1.	Προσβάσιμο μέσα από τις τελευταίες εκδόσεις των δημοφιλών φυλλομετρητών Edge, Chrome, Firefox	ΝΑΙ		
2.	Υποστήριξη 2 γλωσσών (Ελληνικά & Αγγλικά) εξ ορισμού και δυνατότητα προσθήκης επιπρόσθετων γλωσσών	ΝΑΙ		
3.	Προβολή επεξεργασμένων στατιστικών στοιχείων, μετρικών και δεδομένων με γραφήματα, πίνακες κ.α. (dashboard)	ΝΑΙ		
4.	Υποσύστημα διαχείρισης χρηστών εφαρμογών ελεγχόμενης στάθμευσης με δυνατότητες προβολής χρηστών, επεξεργασίας και ιστορικού κάθε χρήστη	ΝΑΙ		
5.	Υποσύστημα διαχείρισης προστίμων με προβολή των προστίμων που έχουν εκδοθεί, αναζήτηση με πολλαπλά φίλτρα και δυνατότητα	ΝΑΙ		



	προβολής των σχετικών με αυτά δεδομένων			
6.	Ανοιχτή αρχιτεκτονική με χρήση ανοικτών προτύπων που θα διασφαλίζουν την επεκτασιμότητα των υποσυστημάτων	ΝΑΙ		
7.	Διασυνδεσιμότητα με άλλα συστήματα/εφαρμογές με χρήση τεκμηριωμένων API, δυνατότητα διασύνδεσης /επικοινωνίας βάσει διεθνών standards	ΝΑΙ		
8.	Λήψη καταγγελιών/αιτημάτων για έλεγχο της δημοτικής αστυνομίας από την εφαρμογή τελικών χρηστών	ΝΑΙ		
9.	Διαχείριση περιεχομένου, συγγραφή και αποστολή μηνυμάτων στις εφαρμογές τελικών χρηστών	ΝΑΙ		
10.	Κρυπτογράφηση δεδομένων τόσο στην αποθήκευση όσο και στη ανταλλαγή/επικοινωνία	ΝΑΙ		
11.	Διασύνδεση μέσω RESTful APIs με την πλατφόρμα Συλλογής & Διαμοιρασμού Δεδομένων Αισθητήρων (IoT)/Εξυπνης Πόλης για λήψη δεδομένων αισθητήρων στάθμευσης	ΝΑΙ		
12.	Δυνατότητα εξαγωγής δεδομένων σε πολλαπλές μορφές (csv, pdf κ.α)	ΝΑΙ		
13.	Δυνατότητα εισαγωγής στο σύστημα ένστασης σχετικά με εκδοθέν πρόστιμο με ανέβασμα ψηφιακών υποστηρικτικών αρχείων	ΝΑΙ		

Εφαρμογή έξυπνων κινητών τηλεφώνων δημότη

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Τεχνικά & Λειτουργικά Χαρακτηριστικά				
1.	Διαθέσιμη για λειτουργικό σύστημα Apple iOS έκδοσης 10 και άνω	ΝΑΙ		
2.	Διαθέσιμη για λειτουργικό σύστημα Google Android έκδοσης 6.0 και άνω	ΝΑΙ		



3.	Υποστήριξη 2 γλωσσών (Ελληνικά & Αγγλικά) εξ ορισμού και δυνατότητα προσθήκης επιπρόσθετων γλωσσών	ΝΑΙ		
4.	Δυνατότητα ενημέρωσης μόνιμου κατοίκου για την νόμιμη στάθμευση σε θέσεις μόνιμων κατοίκων.	ΝΑΙ		
5.	Αποθήκευση Πινακίδων Κυκλοφορίας Οχημάτων και δυνατότητα επεξεργασίας τους/προσθήκης νέας πινακίδας.	ΝΑΙ		
6.	Διασύνδεση των εφαρμογών μέσω RESTful APIs με την πλατφόρμα Συλλογής & Διαμοιρασμού Δεδομένων Αισθητήρων (IoT)/Εξυπνης Πόλης για λήψη δεδομένων αισθητήρων στάθμευσης	ΝΑΙ		
7.	Αποτύπωση και προβολή ζωντανής διαθεσιμότητας και καταληψιμότητας θέσεων ελεγχόμενης στάθμευσης σε διαδραστικό χάρτη με διαφορετική χρωματική σήμανση	ΝΑΙ		
8.	Προβολή καταληψιμότητας σε ποσοστό ανά οδό επιλογής του χρήστη	ΝΑΙ		
9.	Δυνατότητα προβολής ποσοστού καταληψιμότητας ζώνης ελεγχόμενης στάθμευσης και ανάλογη χρωματική σήμανση της ζώνης	ΝΑΙ		
10.	Λήψη μηνυμάτων από το Δήμο σε ειδικό σημείο της εφαρμογής	ΝΑΙ		
11.	Δυνατότητα εγγραφής με χρήση Social Logins (facebook, google)	ΝΑΙ		

Mobile Εφαρμογή Δημοτικής Αστυνομίας

Εφαρμογή έξυπνων κινητών τηλεφώνων δημοτικής αστυνομίας				
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Τεχνικά & Λειτουργικά Χαρακτηριστικά				



1	Διαθέσιμη για λειτουργικό σύστημα Google Android έκδοσης 8.0 και άνω	ΝΑΙ		
2	Υποστήριξη 2 γλωσσών (Ελληνικά & Αγγλικά) εξ ορισμού και δυνατότητα προσθήκης επιπρόσθετων γλωσσών	ΝΑΙ		
3	Υποστήριξη πολλαπλών τύπων ελέγχων και προστίμων μέσα από προτυποποιημένες ηλεκτρονικές φόρμες	ΝΑΙ		
4	Έλεγχος πινακίδας κυκλοφορίας με εισαγωγή στοιχείων πινακίδας.	ΝΑΙ		
5	Δυνατότητα λήψης και επισύναψης φωτογραφίας κατά την έκδοση του προστίμου	ΝΑΙ		
6	Δυνατότητα λήψης χωρογεωγραφικού στίγματος κατά την έκδοση του προστίμου	ΝΑΙ		
7	Προβολή πλήρους ιστορικού έκδοσης προστίμων και αποτύπωσης τους σε πραγματικό χρόνο σε διαδραστικό χάρτη	ΝΑΙ		
8	Διασύνδεση μέσω Bluetooth με φορητούς θερμικούς εκτυπωτές	ΝΑΙ		
9	Διασύνδεση μέσω RESTful APIs σε πραγματικό χρόνο με το σύστημα διαχείρισης ελέγχων και προστίμων της Δημοτικής Αστυνομίας/Κεντρικό Διαχειριστικό Σύστημα	ΝΑΙ		
10	Δυνατότητα επανεκτύπωσης προστίμων	ΝΑΙ		
11	Επιλογή ενός προστίμου στο χάρτη και προβολή συντόμευσης σχετικής πληροφορίας (preview)	ΝΑΙ		
13	Η έκδοση ενός νέου προστίμου θα απαιτεί κατ' ελάχιστον την εύκολη εισαγωγή των παρακάτω πληροφοριών/δεδομένων: -Στοιχεία Οχήματος -Στοιχεία Οδηγού -Ημερομηνία και ώρα (αυτόματη εισαγωγή) -Τοποθεσία (αυτόματη εύρεση μέσω GPS/χάρτη ή χειροκίνητη εισαγωγή διεύθυνσης) -Τύπος Παράβασης (δυναμική λίστα)	ΝΑΙ		

	-Προαιρετική Εισαγωγή/Λήψη Φωτογραφίας -Ποσό προστίμου (δυναμικά ανάλογα με τον τύπο παράβασης)			
14	Στην έκδοση προστίμου θα επιτρέπεται η εισαγωγή ενδο-υπηρεσιακών παρατηρήσεων/σχολίων	ΝΑΙ		
15	Δυνατότητα αποθήκευσης εκτυπωτή και επιλογής/προσθήκης νέου εκτυπωτή	ΝΑΙ		



Δράση 6. Έξυπνοι κάδοι απορριμμάτων

	Τεχνικές Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
	Αισθητήρες			
1	Να αναφερθεί μοντέλο και εταιρία κατασκευής του αισθητήρα πληρότητας και του αισθητήρα κλίσης	NAI		
2	Δήλωση συμμόρφωσης αισθητήρα πληρότητας CE	NAI		
3	Βάθος λειτουργίας αισθητήρα πληρότητας έως 3,5 μ	NAI		
4	Τεχνολογία επικοινωνίας αισθητήρα πληρότητας: 2G/3G ή NB-IoT ή αντίστοιχου	NAI		
5	Ικανότητα μέτρησης κλίσης	NAI		
6	Ελάχιστο επίπεδο προστασίας αισθητήρας πληρότητας	IP 65		
7	Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας αισθητήρα πληρότητας	-20°C έως +60°C		
8	Να περιλαμβάνεται στη συσκευασία του αισθητήρα κλίσης η μπαταρία	NAI		
9	Οι προσφερόμενοι αισθητήρες θα πρέπει να συμμορφώνονται με την Οδηγία LVD 2014/35/EU, RED 2014/53/EU και EMC 2014/30/EU, που θα αποδεικνύεται με την κατάθεση της Έκθεσης Ελέγχου σύμφωνα με τα ζητούμενα πρότυπα.	NAI		
10	Οι αισθητήρες θα διαθέτουν πιστοποίηση κατά ENEC ή ισοδύναμη, από την οποία θα εξασφαλίζεται ο Έλεγχος και πιστοποίηση της σειράς προϊόντων στα πρότυπα της οδηγίας LVD από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και η ετήσια επιθεώρηση της γραμμής παραγωγής, που θα αποδεικνύεται με την κατάθεση του πιστοποιητικού ENEC ή ισοδύναμου που να προκύπτει η ετήσια επιθεώρηση της γραμμής παραγωγής.	NAI		
11	Ο αισθητήρας θα έχει μέγιστες διαστάσεις 120x120x50mm	NAI		
12	Ο αισθητήρας θα έχει μέγιστο βάρος 500g	NAI		
14	Ο αισθητήρας θα επικοινωνεί ασύρματα μέσω NB-IoT ή αντίστοιχου	NAI		
15	Ο αισθητήρας θα περιλαμβάνει μπαταρία λιθίου.	NAI		
17	Ελάχιστη διάρκεια ζωής μπαταρίας του αισθητήρα κλίσης τουλάχιστον για 4 έτη	NAI		

18	Ελάχιστη θερμοκρασία λειτουργίας αισθητήρα κλίσης από -20°C έως +70°C	NAI		
19	Ο αισθητήρας θα διαθέτει προστασία από σκόνη και νερό τουλάχιστον IP67	NAI		
20	Υποστήριξη Web και Android εφαρμογής και παρακολούθηση μέσω Dashboard	NAI		
22	Ειδοποίηση μέσω Email ή SMS	NAI		
23	Υποστήριξη πρωτοκόλλου TCP	NAI		
	Πλατφόρμα Διαχείρισης			
1	Τυποποίηση κάδων ανά: • Τύπο • Λειτουργία • Χωρητικότητα • Κατάσταση • Τοποθεσία • Ιστορικό γεγονότων	NAI		
2	Απεικόνιση κάδων σε γεωγραφικό υπόβαθρο.	NAI		
3	Απεικόνιση πληροφοριών κάδου: • Τελευταίες μετρήσεις • Τοποθεσία σε χάρτη • Ημερολόγιο αποκομιδής • Ιστορικό μετρήσεων: ○ Πλήρωσης ○ Θερμοκρασίας ○ Σήματος	NAI		
4	Δρομολόγηση αποκομιδής: • Χειροκίνητες διαδρομές • Αυτόματη παραγωγή διαδρομών • Στατιστικά διαδρομής	NAI		
5	Ειδοποιήσεις: • Παρακολούθηση: ○ Επιπέδου πλήρωσης ○ Θερμοκρασίας • Αποστολή: ○ Μέσω mail ○ Μέσω SMS ○ Εντός συστήματος	NAI		
6	API για ενσωμάτωση σε πλατφόρμα τρίτου	NAI		
	Εφαρμογή κινητών συσκευών			
1	Ο χειριστής μπορεί: • να λαμβάνει λίστα προγράμματος αποκομιδής • να πραγματοποιεί πλοήγηση από κάδο σε κάδο • να εισάγει δεδομένα πεδίου (σχόλια και φωτογραφίες).	NAI		

Δράση 7. Διασύνδεση λαμπτήρων σε κεντρικό υπολογιστικό κέντρο διαχείρισης

ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΕΛΕΓΧΟΥ – ΤΗΛΕΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Να είναι προσβάσιμο από όλα τα λειτουργικά συστήματα (π.χ. Windows)	ΝΑΙ		
2	Να δίνει την δυνατότητα δημιουργίας ομάδων φωτιστικών και ομάδων gateways είτε με επιλογή σημείων σε χάρτη, είτε με γραφική μέθοδο επιλογής πλήθους αντικειμένων που περιλαμβάνονται μέσα σε μια επιφάνεια.	ΝΑΙ		
3	Να μπορεί να παρέχει ενδείξεις και ειδοποιήσεις για πιθανές βλάβες των φωτιστικών σωμάτων LED.	ΝΑΙ		
4	Να μπορεί να ελέγχει σε πραγματικό χρόνο μεμονωμένα φωτιστικά ή ομάδες φωτιστικών Σωμάτων LED που ελέγχονται από ένα Gateway.	ΝΑΙ		
5	Να διαθέτει προβολή των φωτιστικών και των gateways σε χάρτη και σε πίνακα, με προβολή όλων των αποτυπωμένων χαρακτηριστικών (δυνατότητα προβολής σε Open Street Map και Google Streets). Στην περίπτωση του χάρτη, τα χαρακτηριστικά του κάθε φωτιστικού θα πρέπει να εμφανίζονται σε σχετικό αναδυόμενο παράθυρο (popup window). Ο χρήστης θα μπορεί να δει αναλυτικά τη δομή του δικτύου, την ακριβή θέση των Φωτιστικών Σωμάτων LED που έχουν υποστεί βλάβη.	ΝΑΙ		
6	Να παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας διαφορετικών προγραμμάτων λειτουργίας ανά φωτιστικό και ανά ομάδα φωτιστικών (light on, light off, light dim on schedule, sunset - sunrise) που ελέγχεται ή ελέγχονται αντίστοιχα από ένα	ΝΑΙ		



	gateway.			
7	Να είναι προσβάσιμο από οποιαδήποτε συσκευή ανεξάρτητα από το μέγεθος ή το λειτουργικό σύστημα (desktop, laptop, tablet, smart phone σε λειτουργικά android ή/και iOS).	ΝΑΙ		
8	Να παρέχει στοιχεία για την κατανάλωση ενέργειας των φωτιστικών σωμάτων με παραγωγή αναφορών εξοικονόμησης ενέργειας και εκπομπών CO ₂ .	ΝΑΙ		
9	Να παρέχει τις ώρες λειτουργίας ανά φωτιστικό.	ΝΑΙ		
10	Να παρέχει στατιστικά στοιχεία και ιστορικό των ανωτέρω μεταβλητών με δυνατότητα προβολής συγκεκριμένων χρονικών διαστημάτων (από - έως), αλλά και δυνατότητα υπολογισμού μέσων, μεγίστων και ελαχίστων τιμών.	ΝΑΙ		
11	Δυνατότητα εξαγωγής πληροφορίας μέσω API.	ΝΑΙ		
12	Απαίτηση σύνδεσης με τους υφιστάμενους ασύρματους ελεγκτές και κόμβους τηλεδιαχείρισης με προδιαγραφές που αναφέρονται στην τεχνική προσφορά και τα φυλλάδια της αναδόχου του έργου «Ενεργειακή αναβάθμιση δημοτικού οδοφωτισμού περιοχής ΕΣΣΒΑΑ πόλης Καστοριάς»	ΝΑΙ		

ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΟΔΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΜΕΣΩ Η/Υ

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Κατάλογο κατηγοριών συσκευών που συνιστούν το σύστημα δημοσίου φωτισμού (ιστούς, φωτιστικά, μετρητές, κλπ.	ΝΑΙ		
2	Για κάθε κατηγορία συσκευών αναλυτικό κατάλογο με κωδικό, στοιχεία της θέσης, τεχνικά χαρακτηριστικά κ.λπ.	ΝΑΙ		
3	Για κάθε κατηγορία συσκευής κατάλογο των απαιτούμενων ενεργειών προληπτικής	ΝΑΙ		



	συντήρησης, περιοδικότητα συντήρησης ή ώρες λειτουργίας, στοιχεία ελέγχου και ενέργειες συντήρησης, απαιτούμενα μηχανικά μέσα και προσωπικό, εκτιμωμένη διάρκεια κ.λπ.			
4	Κατάλογο αιτημάτων έκτακτης συντήρησης	ΝΑΙ		
5	Η εφαρμογή αξιοποιώντας αυτόματα τα παραπάνω στοιχεία θα πρέπει να εκτελεί τις παρακάτω λειτουργίες: • Προγραμματισμός ενεργειών προληπτικής και έκτακτης συντήρησης και έκδοση των κατάλληλων εντολών εργασίας. • Παρακολούθηση της πορείας εκτέλεσης των σχετικών εργασιών. • Έκδοση σειράς εκθέσεων, αναφορών και στατιστικών.	ΝΑΙ		



Δράση 8. Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Επωνυμία και Εμπορική ονομασία. Κατασκευαστής του προσφερόμενου λογισμικού Τελευταία έκδοση και ημερομηνία ανακοίνωσης.	ΝΑΙ		
2.	Ανάπτυξη με τεχνολογία ανοικτού κώδικα	ΝΑΙ		
3.	Λειτουργία σε βάση δεδομένων ανοικτού λογισμικού	ΝΑΙ		
4.	Web based σχεδίαση και ανάπτυξη με πρόσβαση μέσω όλων των ευρέως διαδεδομένων εκδόσεων φυλλομετρητών.	ΝΑΙ		
5.	Ενιαίο σύστημα ταυτοποίησης και ελέγχου δικαιωμάτων χρηστών	ΝΑΙ		
6.	Το σύστημα θα διαθέτει περιβάλλον εργασίας (user interface) και γραφικό περιβάλλον αλληλεπίδρασης (graphical user interface) με το χρήστη στα ελληνικά.	ΝΑΙ		
7.	Να υπάρχει αναλυτική καταγραφή των οχημάτων και των μηχανημάτων έργου του Δήμου. Να δοθεί περιγραφή των δεδομένων που τηρούνται.	ΝΑΙ		
8.	Να υπολογίζει αυτόματα την μέγιστη προτεινόμενη επιτρεπόμενη κατανάλωση καυσίμων.	ΝΑΙ		
9.	Να καταγράφονται όλες οι πληροφορίες που σχετίζονται ένα όχημα και αφορούν κατ' ελάχιστον ΚΤΕΟ, Τέλη Κυκλοφορίας, Συντήρηση, Αλλαγή Λαδιών, Βλάβες – Ανταλλακτικά, Ασφαλίσεις, Ανήκοντα Εργαλεία, Πιστοποιητικά	ΝΑΙ		
10.	Να παρακολουθούνται όλες οι βλάβες αλλά και επισκευές των οχημάτων του Δήμου.	ΝΑΙ		
11.	Η καρτέλα μιας εντολής τεχνικής επιθεώρησης και επισκευής να περιλαμβάνει τα εξής τα στοιχεία: • Αριθμός Εντολής • Κατηγορία Βλάβης • Ημερομηνίας Βλάβης • Όχημα • Προϊστάμενος Τμήματος • Σύστημα οχήματος με βλάβη • Συνεργείο	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	• Ονοματεπώνυμο οδηγού • Περιγραφή • Κωδικός Συνεργείου • Μηχανικός - Εκτιμητής			
12.	Να παρέχει δυνατότητα ορισμού σχεδίων συντήρησης ομάδων οχημάτων. Το σύστημα να ενημερώνει για την ανάγκη συντήρησης ενός οχήματος όταν εκπληρούνται ένα από τα κριτήρια για την εκτέλεση μιας συγκεκριμένης συντήρησης	ΝΑΙ		
13.	Να διαθέτει ξεχωριστό υποσύστημα για τα Σχέδια Συντηρήσεων στο οποίο να καταγράφονται κατ' ελάχιστον τα εξής στοιχεία: • Τίτλος • Περιγραφή • Οχήματα Εφαρμογής Σχεδίου • Ενέργειες Πρότυπου Σχεδίου	ΝΑΙ		
14.	Για κάθε όχημα που περιλαμβάνεται σε ένα σχέδιο συντήρησης να ξεκινά αυτόματα ο υπολογισμός για την εκπλήρωση των κριτηρίων μιας συντήρησης.	ΝΑΙ		
15.	Να περιλαμβάνει αναλυτικό μητρώο οδηγών, στο οποίο να καταγράφονται κατ' ελάχιστον τα εξής στοιχεία: • Όνομα • Επίθετο • Email • Τύπος Διπλώματος • Κατηγορίες Διπλωμάτων Οδήγησης • Ημ. Λήξης Διπλώματος • Πιστοποιητικό Επαγγελματικής Ικανότητας • Ημ. Λήξης Π.Ε.Ι. • Οργανωτική Μονάδα • Σχέση Εργασίας • Παρατηρήσεις • Ιστορικό Δρομολογίων	ΝΑΙ		
16.	Να αποτελεί το μητρώο των δελτίων κίνησης που εκδίδει το Γραφείο Κίνησης του Δήμου, με τον Υπεύθυνο του Γραφείου να έχει δυνατότητα αναζήτησης βάσει φίλτρων.	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
17.	Η καρτέλα καταχώρησης ενός δελτίου κίνησης να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα παρακάτω πεδία: • Αρ. Δελτίου • Ημ/νια και Ώρα Εξόδου • Ημ/νια και Ώρα Εισόδου • Σκοπός Κινήσεως • Όχημα • Χλμ. Έξοδος • Χλμ. Είσοδος • Επιβαίνοντες (Προαιρετικό) • Ονομ/νυμο Οδηγού • Ώρ. Έναρξης • Ώρ. Λήξης • Οργανωτική Μονάδα • Ονομ/νυμο 2ου Οδηγού • Παρατηρήσεις	ΝΑΙ		
18.	Να υπάρχει ειδική αναφορά για τα δελτία κίνησης που επεξεργάζονται από την mobile εφαρμογή	ΝΑΙ		
19.	Να διαθέτει ειδικό υποσύστημα με το μητρώο των προμηθευτών που συνδέεται με το Γραφείο Κίνησης του Δήμου	ΝΑΙ		
20.	Η καρτέλα του προμηθευτή κατ' ελάχιστον να περιλαμβάνει τα παρακάτω στοιχεία: • Επωνυμία • Ιδιότητα • ΑΦΜ • Δ.Ο.Υ. • Στοιχεία επικοινωνίας όπως τηλέφωνο, email, στοιχεία διεύθυνσης • Στοιχεία σύμβασης όπως ημ/νία σύμβασης, πρωτόκολλο, CPV και ΑΔΑΜ	ΝΑΙ		
21.	Η εφαρμογή θα διαθέτει ειδικό υποσύστημα με το μητρώο παραστατικών δαπανών. Σε αυτό ο Υπεύθυνος του Γραφείου Κίνησης θα καταχωρεί όλα τα παραστατικά δαπάνης. Η καρτέλα καταχώρησης ενός παραστατικού θα περιλαμβάνει κατ'ελάχιστον τα εξής πεδία: • Τύπος • Αρ. παραστατικού • Ημ/νία Παραστατικού	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	• Ημ/νία Έκδοσης • Επωνυμία • ΑΦΜ • Αιτιολογία • Έκθεση Ανάλυσης Δαπάνης • Κατηγορία Κράτησης • Σχόλια			
22.	Θα υπάρχει δυνατότητα καταχώρησης δελτίων αποστολής καυσίμων. Σε ένα παραστατικό δαπανών, θα υπάρχει δυνατότητα πολλαπλής επιλογής δελτίων αποστολής, τα οποία θα συνδέονται με αυτό το παραστατικό, και το σύστημα θα μπορεί να τα μετασχηματίζει αυτόματα σε γραμμές παραστατικού.	ΝΑΙ		
23.	Αναφορές - ο διαχειριστής να λαμβάνει ενημέρωση μέσω συγκεντρωτικών αναφορών για οποιαδήποτε χρονική περίοδο. Οι αναφορές να είναι πλήρως δυναμικές και θα προσαρμόζονται ανάλογα με τις εκάστοτε ανάγκες. Όλες οι αναφορές θα μπορούν να αποθηκευτούν είτε ως πρότυπα είτε να γίνει εξαγωγή τους σε μορφή αρχείου. Δυναμική γραφική απεικόνιση στοιχείων λειτουργίας των οχημάτων. Συνδυαστική απεικόνιση σε γραφική μορφή με δυνατότητα συνδυασμού πολλαπλών πηγών δεδομένων (καύσιμα, χιλιόμετρα, στοιχεία συντηρήσεων, στοιχεία οδηγών) που αφορούν στη λειτουργία των οχημάτων.	ΝΑΙ		
24.	Διαδρομές - Διαρκής αποτύπωση σε πραγματικό χρόνο της θέσης των οχημάτων επάνω σε ψηφιακούς χάρτες για τον άμεσο εντοπισμό τους και εποπτεία της διαδρομής τους. Ανά όχημα πληροφόρηση σε πραγματικό χρόνο για διαδρομή, διάρκεια, απόσταση, ταχύτητα, αριθμό πινακίδας, οδηγό. Ιστορικό - Αναδρομή στο ιστορικό των διαδρομών με πλήρη πρόσβαση και ανάλυση για τη πορεία κίνησης, στάσης, εκκίνησης, ταχύτητας.	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Οχήματα - Διαχείριση συνδεδεμένων οχημάτων με gps trackers (προσθήκη, επεξεργασία, διαγραφή). Ζώνες - Δυνατότητα ορισμού ζωνών στις οποίες επιτρέπεται ή αντίστοιχα απαγορεύεται η κίνηση των οχημάτων.			
25.	Η mobile εφαρμογή θα πρέπει να είναι ήδη ανεπτυγμένη και διαθέσιμη σε app store και play store.	ΝΑΙ		
26.	Τα δελτία κίνησης να εμφανίζονται σε μορφή λίστας με δυνατότητα αναζήτησης μέσω φίλτρων. Τα διαθέσιμα φίλτρα κατ' ελάχιστον να αφορούν περίοδο δημιουργίας, ανοιχτά ή κλειστά δελτία κίνησης	ΝΑΙ		
27.	Ο οδηγός να έχει τη δυνατότητα να επεξεργαστεί συγκεκριμένα στοιχεία μέσα από τη mobile εφαρμογή μόνο για τα δελτία κίνησης που του αντιστοιχούν	ΝΑΙ		
28.	Η mobile εφαρμογή να ενημερώνει αυτόματα με όλες τις αλλαγές που πραγματοποιήθηκαν την κεντρική εφαρμογή του Γραφείου Κίνησης και ο Υπεύθυνος του Γραφείου Κίνησης να έχει τη δυνατότητα να τις αποδεχτεί ή απορρίψει μαζικά μέσα από το υποσύστημα των δελτίων κίνησης	ΝΑΙ		
29.	Προβολή στοιχείων λειτουργίας και συντήρησης του οχήματος μέσω της mobile εφαρμογής	ΝΑΙ		
30.	Καταγραφή συμβάντων μέσω της mobile εφαρμογής	ΝΑΙ		
31.	Έλεγχος κατάστασης οχήματος κατά την παραλαβή μέσω της mobile εφαρμογής	ΝΑΙ		
32.	Θα γίνει ενσωμάτωση στο σύστημα των οχημάτων του Δήμου Καστοριάς που διαθέτουν εξοπλισμό για την real time παρακολούθηση της θέσης τους (60 οχήματα).	ΝΑΙ		

Τεχνικές Προδιαγραφές Υλικού Εφαρμογής Οχήματος

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Σύστημα Γεωεντοπισμού				
1.	Σύστημα Γεωεντοπισμού: GPS, GLONASS, GALILEO, BEIDOU, QZSS, AGPS	ΝΑΙ		



Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
2.	Ευαισθησία Εντοπισμού: -165 dBm	ΝΑΙ		
3.	Ακρίβεια Θέσης: <2.5 CEP	ΝΑΙ		
4.	Ακρίβεια Ταχύτητας: <0.1 m/s (+/-15% σφάλμα)	ΝΑΙ		
Δίκτυο Κινητής				
5.	Τεχνολογία: GSM	ΝΑΙ		
6.	Συχνότητα: 2G Quad-band 850/900/1800/1900 MHz	ΝΑΙ		
7.	Μεταφορά Δεδομένων: GPRS Multi/Slot Class 12 (up to 240kbps), GPRS Mobile station Class B	ΝΑΙ		
8.	Υποστήριξη Δεδομένων: SMS (text/data)	ΝΑΙ		
Ισχύς				
9.	Τάση: 10-30 V DC με προστασία υπέρτασης	ΝΑΙ		
10.	Εφεδρική Ισχύς: 170mAh Li-Ion μπαταρία 3.7 V (0.63Wh)	ΝΑΙ		
Bluetooth				
11.	Κατηγορία: 4.0 + LE	ΝΑΙ		
12.	Υποστηριζόμενα Περιφερειακά: Αισθητήρες υγρασίας και θερμοκρασίας, Ακουστικά, OBDII dongle, Inateck Σαρωτή Ραβδοκώδικα, BLE αισθητήρες	ΝΑΙ		
Θύρες				
13.	Ψηφιακές Θύρες Εισαγωγής: 3	ΝΑΙ		
14.	Ψηφιακές Θύρες Εξαγωγής: 2	ΝΑΙ		
15.	Αναλογική Θύρα Εισαγωγής: 2	ΝΑΙ		
16.	Διεπαφές: CAN 2	ΝΑΙ		
17.	1-Wire: 1 (1-Wire data)	ΝΑΙ		
18.	GNSS κεραία: Εσωτερική Υψηλής Λήψης	ΝΑΙ		
19.	GSM κεραία: Εσωτερική Υψηλής Λήψης	ΝΑΙ		
20.	USB: 2.0 Micro-USB	ΝΑΙ		
21.	Ενδείξεις LED: 3 LED λαμπτήρες ένδειξης κατάστασης	ΝΑΙ		
22.	SIM: Micro-SIM + eSIM	ΝΑΙ		
23.	Memory: 128MB Internal flash	ΝΑΙ		
Περιβάλλον Λειτουργίας				

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
24.	Θερμοκρασία Λειτουργίας (Χωρίς Μπαταρία) : -40 °C to +85 °C	ΝΑΙ		
25.	Θερμοκρασία Αποθήκευσης (Χωρίς Μπαταρία): -40 °C to +85 °C	ΝΑΙ		
26.	Υγρασία λειτουργίας: 5% to 95% χωρίς συμπύκνωση	ΝΑΙ		
27.	Βαθμολόγηση IP: IP41	ΝΑΙ		
28.	Θερμοκρασία Φόρτισης Μπαταρίας: -0 °C to +45 °C	ΝΑΙ		
29.	Θερμοκρασία Αποφόρτισης Μπαταρίας: -20 °C to +60 °C	ΝΑΙ		
30.	Θερμοκρασία αποθήκευσης Μπαταρίας: -20 °C to +45 °C (για έναν μήνα) -20 °C to +35 °C (για έξι μήνες)	ΝΑΙ		
Δυνατότητες				
31.	Δεδομένα CAN: Στάθμη Καυσίμου (Ταμπλό), Συνολική Κατανάλωση, Ταχύτητα (Τροχού), Διανυθείσα Απόσταση Οχήματος, Στροφές Κινητήρα (Σ/Λ), Θέση πεντάλ Γκαζιού	ΝΑΙ		
32.	Αισθητήρες: Επιταχυντής	ΝΑΙ		
33.	Κατάσταση Αδρανοποίησης: GPS Sleep, Online Deep Sleep, Deep Sleep, Ultra Deep Sleep	ΝΑΙ		
34.	SMS: Παραμετροποίηση, Γεγονότα, Χειρισμός DOUT, επίλυση προβλημάτων	ΝΑΙ		
35.	GPRS εντολές: Παραμετροποίηση, Χειρισμός DOUT, επίλυση προβλημάτων	ΝΑΙ		
36.	Εντοπισμός Εκκίνησης: Ψηφιακή Θύρα, Επιταχυντής, Εξωτερική Ένταση Ισχύος, Στροφές/ Λεπτό Κινητήρα	ΝΑΙ		

Δράση 12. Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίηση φακέλων

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Επωνυμία και Εμπορική ονομασία. Κατασκευαστής του προσφερόμενου λογισμικού Τελευταία έκδοση και ημερομηνία ανακοίνωσης.	ΝΑΙ		
2.	Να διαθέτει σύστημα διαλειτουργικότητας με συστήματα τρίτων κατασκευαστών μέσω γνωστών προτύπων επικοινωνίας (rest API).	ΝΑΙ		
3.	Ανάπτυξη με τεχνολογία ανοικτού κώδικα	ΝΑΙ		
4.	Λειτουργία σε βάση δεδομένων ανοικτού λογισμικού	ΝΑΙ		
5.	Web based σχεδίαση και ανάπτυξη με πρόσβαση μέσω όλων των ευρέως διαδεδομένων εκδόσεων φυλλομετρητών.	ΝΑΙ		
6.	Διαχείριση απεριόριστου αριθμού κοιμητηρίων	ΝΑΙ		
7.	Ενιαίο σύστημα ταυτοποίησης και ελέγχου δικαιωμάτων χρηστών	ΝΑΙ		
8.	Το σύστημα θα διαθέτει περιβάλλον εργασίας (user interface) και γραφικό περιβάλλον αλληλεπίδρασης (graphical user interface) με το χρήστη στα ελληνικά.	ΝΑΙ		
9.	Θα παρέχονται γεωχωρικές υπηρεσίες θέασης και μεταφόρτωσης. Οι υπηρεσίες θα είναι συμβατές με το OGC.	ΝΑΙ		
10.	Υποσύστημα Διαχείρισης Κοιμητηρίου Καταχώρηση των δομικών στοιχείων των Κοιμητηρίων(τάφοι, οστεοθήκες, ψυκτικοί θάλαμοι, χώροι τελετών, οστεοφυλάκια, χωνευτήρια, αποτεφρωτήρια) με δυνατότητες επεξεργασίας και αναζήτησης βάσει φίλτρων	ΝΑΙ		
11.	Καρτέλα Θανόντα: • δυνατότητα παρακολούθησης του ιστορικού των τοποθετήσεών του. • αυτόματος υπολογισμός των σχετικών χρεώσεων. • αυτόματος υπολογισμός της ημερομηνίας προτεινόμενης εξαγωγής • ενημέρωση για τυχόν παρατάσεις που έχουν δοθεί. • δυνατότητα σύνδεσης του θανόντα με τους υπόχρεους συγγενής. • Αυτόματη έκδοση των αντίστοιχων βεβαιωτικών σημειωμάτων.	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
12.	Καρτέλα Παραχωρήσεων Οικογενειακών Τάφων Η καρτέλα θα περιλαμβάνει αναλυτικές πληροφορίες του τάφου, στοιχεία του συμβολαίου παραχώρησης και του δικαιούχου, διασυνδεόμενες ταφές και οστεοφυλάξεις, καθώς επίσης και τις αντίστοιχες χρεώσεις.	ΝΑΙ		
13.	Καρτέλα τελετών: Καταχώρηση και διαχείριση των τελετών οι οποίες διασυνδέονται με τους θανόντες και τους υπόχρεους συγγενείς τους για την αποπληρωμή των χρεώσεων.	ΝΑΙ		
14.	Καρτέλα κανδηλίων: Καταχώρηση και διαχείριση των αφών κανδηλίων που γίνονται είτε σε τάφο τριετίας είτε σε οικογενειακό, από ιδιώτη ή από εργολήπτη.	ΝΑΙ		
15.	Καρτέλα εργασιών: παρακολουθούνται οι εργασίες που γίνονται στο κοιμητήριο, είτε αφορά τάφο τριετίας είτε οικογενειακό. Περιλαμβάνει τα στοιχεία του εκάστοτε εργολήπτη, καθώς και λεπτομέρειες της εργασίας.	ΝΑΙ		
16.	Αιτήσεις Καταγραφή των αιτήσεων που πραγματοποιούνται όπως για εκταφή ή αγορά οικογενειακού τάφου. Οι αιτήσεις θα διασυνδέονται με ταφή, θανόντα, είδος εργασίας, ή αγορά οικογενειακού Τάφου. Πέντε βασικά στάδια παρακολούθησης ενός αιτήματος (Αρχική καταχώρηση αιτήματος, Υποβληθέν αίτημα, Υπό επεξεργασία, Ολοκληρωθέν αίτημα, Άκυρο).	ΝΑΙ		
17.	Καρτέλα εργοληπτών Καταχώρηση και διαχείριση των εργοληπτών του κοιμητηρίου. Συγκεκριμένα, η καρτέλα θα περιέχει αναλυτικά στοιχεία της επιχείρησης και των υπαλλήλων της, πληροφορίες για τα οχήματα που διαθέτει, καθώς και για τις εργασίες που έχει ήδη υλοποιήσει στο εκάστοτε κοιμητήριο.	ΝΑΙ		
18.	Καρτέλα προσώπων: Μητρώο οποιουδήποτε προσώπου σχετίζεται με τα κοιμητήρια.	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Στην καρτέλα του κάθε προσώπου υπάρχουν και οι αντίστοιχες χρεώσεις που το αφορούν			
19.	Καρτέλα τοποθετήσεων: δυνατότητα αναζήτησης και προβολής όλων των τοποθετήσεων με πολλαπλούς συνδυασμούς φίλτρων και ειδικότερα με προτεινόμενες ημερομηνίες παρατάσεων καθώς και προτεινόμενες ημερομηνίες εισαγωγής και εξαγωγής.	ΝΑΙ		
20.	Καρτέλα ραντεβού εκταφής ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να παρακολουθεί τα ραντεβού εκταφής που έχουν προγραμματιστεί με τη χρήση φίλτρων.	ΝΑΙ		
21.	Έκδοση Βεβαιωτικών Σημειωμάτων και Χρηματικών Καταλόγων	ΝΑΙ		
22.	Υποσύστημα Γεωχωρικής Πληροφορίας (GIS): - Καταχώρηση πολυγώνου τάφου πάνω σε χάρτη - Προβολή πολυγώνου τάφου μέσα στην καρτέλα του τάφου - Ευρετήριο με κριτήρια αναζήτησης και αποτύπωση αποτελεσμάτων πάνω σε χάρτη - Εμφάνιση πληροφοριών τάφου με την επιλογή πολυγώνου πάνω σε χάρτη - Χρωματικός κώδικας πολυγώνων στο χάρτη	ΝΑΙ		

Ψηφιοποίηση αρχείου.

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ			
1.	Συμμόρφωση με τους Σκοπούς - Οφέλη - Αντικείμενο του έργου	ΝΑΙ		
2.	Η ψηφιοποίηση θα πραγματοποιηθεί στους χώρους που θα υποδείξει ο Φορέας	ΝΑΙ		
3.	Έκδοση ηλεκτρονικών πρωτοκόλλων παράδοσης – παραλαβής μέσω ειδικής για το σκοπό αυτό εφαρμογής	ΝΑΙ		
	ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΑΡΩΣΗΣ			
4.	Ψηφιοποίηση 5.000 σελίδων Α4	ΝΑΙ		
5.	Δυνατότητα σάρωσης πολυσέλιδων - μονοσέλιδων εγγράφων	ΝΑΙ		
6.	Σάρωση σε μορφότυπο (file format) jpeg με 75% συμπίεση	ΝΑΙ		



Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
7.	Οπτική ανάλυση (Optical Resolution) σε dpi (ή ppi)	≥ 300		
8.	Δυνατότητα σάρωσης σε 256 διαβαθμίσεις του γκρι (8 bit -grayscale)	ΝΑΙ		
9.	Δυνατότητα επίπεδης σάρωσης όπου απαιτείται	ΝΑΙ		
10.	Δυνατότητα χρήσης ταχυσαρωτή όπου απαιτείται	ΝΑΙ		
	ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΣΑΡΩΣΗΣ – ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΑΡΩΜΕΝΩΝ ΣΕΛΙΔΩΝ			
11.	Απομάκρυνσης του background των σελίδων	ΝΑΙ		
12.	Ευθυγράμμιση, δηλαδή αφαίρεση κλίσης της σαρωμένης σελίδας (Deskew)	ΝΑΙ		
13.	Αφαίρεση λευκών σελίδων	ΝΑΙ		
14.	Αφαίρεση θορύβου	ΝΑΙ		
15.	Άλλες δυνατότητες. Να αναφερθούν.	ΝΑΙ		
	ΟΠΤΙΚΗ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΩΝ (OCR)			
16.	Οπτική Αναγνώριση Χαρακτήρων (OCR) στο σύνολο των μηχανογραφημένων εγγράφων	ΝΑΙ		



Δράση 28. Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς (η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στον Δήμο)

Αρχιτεκτονική υλικού και λογισμικού προτεινόμενης λύσης

Α/Α	ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Η προτεινόμενη λύση για τις πολυμεσικές εφαρμογές θα αποτελείται από συστήματα «ανοικτής» αρχιτεκτονικής (open architecture), δηλαδή είναι υποχρεωτική η χρήση ανοικτών προτύπων που θα διασφαλίζουν ανεξαρτησία από συγκεκριμένο προμηθευτή. Για τον λόγο αυτό θα πρέπει να υποστηρίζονται ανοιχτά, δημόσια πρότυπα (web services), όπως XML, XSL, WSDL, JSON, REST. Να δοθεί περιγραφή και σχεδιάγραμμα αρχιτεκτονικής της προτεινόμενης λύσης.	ΝΑΙ		
2	Η προτεινόμενη λύση θα έχει αρχιτεκτονική N-tier, για την ευελιξία της κατανομής του κόστους και του φορτίου, για την αποδοτική εκμετάλλευση του δικτύου και την ευκολία στην επεκτασιμότητα. Η αρχιτεκτονική θα αποτελείται τουλάχιστον από τα εξής νοητά επίπεδα (layers): • Επίπεδο Βάσης Δεδομένων Συστήματος Πληροφοριών (Database Layer) – Στο επίπεδο αυτό περιλαμβάνεται η Βάση Δεδομένων του Συστήματος. • Επίπεδο Διαδικτυακών Εφαρμογών (Web Application Layer) – Στο επίπεδο αυτό περιλαμβάνεται το σύνολο των εφαρμογών του Συστήματος. • Επίπεδο παρουσίασης στους τελικούς χρήστες (Presentation Layer) – Στο επίπεδο αυτό περιλαμβάνεται η τελική παρουσίαση των εφαρμογών προς τους δυνητικούς χρήστες (Γραφικό περιβάλλον αλληλεπίδρασης).	ΝΑΙ		
3	Λειτουργία των επιμέρους εφαρμογών, υποσυστημάτων και λύσεων, που θα αποτελέσουν διακριτά τμήματα της	ΝΑΙ		



	λύσης που θα προσφερθεί, σε web-based περιβάλλον.			
4	Θα πληρούνται οι οδηγίες προσβασιμότητας του Περιεχομένου του Παγκόσμιου Ιστού WCAG 2.1 AA κατ' ελάχιστον.	ΝΑΙ		
5	Αποκριτική σχεδίαση (responsive design) ιστοσελίδων για προβολή περιεχομένου προσαρμόσιμη στη συσκευή και την ανάλυση οθόνης του χρήστη.	ΝΑΙ		
6	Πολυκαναλική διάθεση. Υποστήριξη προβολής σε κινητές συσκευές (κινητά τηλέφωνα και ταμπλέτες).	ΝΑΙ		
7	Χρήση συστημάτων διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS) για την ευκολία διαχείρισης του αναμενόμενου μεγάλου όγκου δεδομένων, τη δυνατότητα δημιουργίας εφαρμογών φιλικών στον χρήστη, την αυξημένη διαθεσιμότητα του συστήματος και τη δυνατότητα ελέγχου των προσβάσεων στα δεδομένα.	ΝΑΙ		
8	Ενσωμάτωση στα υποσυστήματα άμεσης υποστήριξης βοήθειας (online help) και οδηγιών προς τους χρήστες.	ΝΑΙ		
9	Διασφάλιση της πληρότητας, ακεραιότητας, εμπιστευτικότητας και ασφάλειας των δεδομένων των πολυμεσικών εφαρμογών.	ΝΑΙ		
10	Τεκμηρίωση του συστήματος μέσω της αναλυτικής περιγραφής της βάσης δεδομένων και των εφαρμογών. Σύνταξη τεχνικών εγχειριδίων του συστήματος και των εργαλείων διαχείρισης (system manuals), καθώς και λεπτομερή εγχειρίδια λειτουργίας του συστήματος (operation manuals) και υποστήριξης των χρηστών (user manuals).	ΝΑΙ		
11	Να παρέχεται ασφάλεια: προστασία από κινδύνους όπως κάθε είδους κακόβουλο λογισμικό, παραβίαση πρόσβασης, δημοσίευση εσφαλμένων δεδομένων.	ΝΑΙ		
12	Λογισμικό που θα αναπτυχθεί στα πλαίσια του έργου θα παραδοθεί σε μορφή πηγαίου κώδικα στον Δήμο	ΝΑΙ		

	Καστοριάς και θα γίνει μεταφορά των πνευματικών δικαιωμάτων.			
13	Θα χρησιμοποιηθούν αυτοματοποιημένα εργαλεία ελέγχου ώστε να: • διαπιστωθεί η συμμόρφωση με WCAG 2.1 level AA, • διαπιστωθεί η συμμόρφωση με GDPR, • διαπιστωθεί η απόδοση με εργαλεία όπως https://web.dev/	ΝΑΙ		
14	Τα πνευματικά δικαιώματα του λογισμικού, των σχημάτων βάσεων δεδομένων, γραμματοσειρών, λογοτύπων, σχημάτων μεταδεδομένων, φωτογραφικού υλικού, ηχητικού υλικού, οπτικοακουστικού υλικού, τρισδιάστατων μοντέλων που θα αναπτυχθούν/παραχθούν στο πλαίσιο του έργου θα μεταφερθούν στον Δήμο Καστοριάς.	ΝΑΙ		

Εφαρμογές

A/A	ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.1	Όλες οι εφαρμογές θα είναι στα ελληνικά και στα αγγλικά.	ΝΑΙ		
1.2	Όλο το περιεχόμενο θα παρουσιάζεται σε όλες τις συσκευές. Για κινητά τηλέφωνα θα λαμβάνεται υπόψη η υπολογιστική ισχύς και οι διαστάσεις της οθόνης.	ΝΑΙ		
1.3	Ο ήχος στις εφαρμογές θα διατίθεται σε μορφή mp3 και ποιότητα 44KHz, 16bits ανά κανάλι ήχου.	ΝΑΙ		
1.4	Το βίντεο θα αποθηκεύεται σε τουλάχιστον 3 αναλύσεις 480p, 720p και 1080p. Το format θα είναι mp4.	ΝΑΙ		
2 Σπήλαιο Δράκου				
2.1	Να υλοποιηθεί εικονική περιήγηση (virtual tour) 360° του σπηλαίου ώστε να καταστεί δυνατή η ψηφιακή περιήγηση και να αναδειχθεί ο χώρος	ΝΑΙ		
2.2	Η εικονική περιήγηση 360° στο εσωτερικό του σπηλαίου.	ΝΑΙ		
2.3	Η εικονική περιήγηση να προβάλλεται από φυλλομετρητές σε desktop /laptop υπολογιστές.	ΝΑΙ		



2.4	Να δημιουργηθεί έκδοση της εικονικής περιήγησης για προβολή από φυλλομετρητές σε κινητές συσκευές (mobile responsive).	ΝΑΙ		
2.5	Ο χρήστης του διαδικτύου να μπορεί να μετακινηθεί ελεύθερα μέσα στην εικονική περιήγηση και να αλληλοεπιδρά ώστε να προβάλλονται τα αντίστοιχα δεδομένα.	ΝΑΙ		
2.6	Η εφαρμογή της εικονικής περιήγησης θα παραδοθεί και σε έκδοση για λειτουργία σε γυαλιά εικονικής πραγματικότητας (VR Headset).	ΝΑΙ		
2.7	Μαζί με την εφαρμογή να παραδοθεί και μια αντίστοιχη συσκευή (VR Headset).	ΝΑΙ		
3	Διαδραστική εικονική περιήγηση			
3.1	Διαδραστική εικονική περιήγηση στους δρόμους και τα μνημεία της πόλης αναγνωρίζοντας και προβάλλοντας το ιστορικό αποτύπωμα μνήμης σε περιβάλλον web και εφαρμογών για κινητές συσκευές με λογισμικό Android και iOS.	ΝΑΙ		
3.2	Θα γίνεται χρήση διαδραστικών χαρτών	ΝΑΙ		
3.3	Θα υπάρχει δυνατότητα προβολής της θέσης του χρήστη πάνω στον χάρτη (εφόσον διαθέτει GPS)	ΝΑΙ		
3.4	Θα παρέχεται η δυνατότητα ενημέρωσης για τις εκδηλώσεις που πραγματοποιούνται κατά μήκος των διαδρομών, μέσω εύχρηστου ημερολογίου με σύνδεση στο διαδίκτυο.	ΝΑΙ		
3.5	Θα δημιουργηθεί BackEnd σύστημα για την εφαρμογή με σκοπό την ενημέρωση των σημείων ενδιαφέροντος πχ ώρες επισκεψιμότητας, εκδηλώσεις κ.λπ.	ΝΑΙ		
3.6	Τα σημεία της περιήγησης να είναι τουλάχιστον τα δέκα (10) σημαντικότερα. Να υπάρχει χάρτης με τα σημεία για να πλοηγηθεί στην πόλη ο χρήστης. Τα σημεία θα υποδειχθούν από το Δήμο Καστοριάς.	ΝΑΙ		
3.7	Για κάθε σημείο στη περιήγηση θα υπάρχει τουλάχιστον μια φωτογραφία 360, κείμενο και αφήγηση.	ΝΑΙ		
3.8	Για τα δέκα (10) σημεία θα υπάρχει βίντεο διάρκειας τουλάχιστον 1 λεπτού, έकाστον.	ΝΑΙ		

3.9	Να γίνει συγγραφή κειμένων για την περιήγηση στα ελληνικά και αγγλικά. Να υπάρχει εκφώνηση των κειμένων στα ελληνικά και αγγλικά.	ΝΑΙ		
3.10	Ο χρήστης θα μπορεί να αναζητήσει στο περιεχόμενο, να πλοηγηθεί στα σημεία σειριακά και να πλοηγηθεί με τη βοήθεια του χάρτη.	ΝΑΙ		
3.11	Ο τρόπος ανάπτυξης της εφαρμογής θα παρέχει τη δυνατότητα αναβαθμίσεων μέσω των ενδεδειγμένων μεθόδων για Android και iOS/iPadOS αντίστοιχα.	ΝΑΙ		
3.12	Η εφαρμογή της εικονικής περιήγησης θα παραδοθεί και σε έκδοση για λειτουργία σε γυαλιά εικονικής πραγματικότητας (VR Headset). Μαζί με την εφαρμογή να παραδοθεί και μια αντίστοιχη συσκευή (VR Headset).	ΝΑΙ		
4	Infokiosk			
4.1	Να διαθέτει οθόνη αφής	ΝΑΙ		
4.2	Μέγεθος οθόνης (55 ίντσες)	ΝΑΙ		
4.3	Φωτεινότητα οθόνης $\geq 2000 \text{ cd/m}^2$	ΝΑΙ		
4.4	Τεχνολογία οθόνης: Έγχρωμη LCD κατηγορία grade A	ΝΑΙ		
4.5	Ελάχιστο εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας -5°C έως $+50^{\circ}\text{C}$	ΝΑΙ		
4.6	Προστασία από νερό και σκόνη τουλάχιστον IP65	ΝΑΙ		
4.7	Να έχει αντιβανδαλική προστασία	ΝΑΙ		
4.8	Στο εσωτερικό της καμπίνας να είναι τοποθετημένος ηλεκτρονικός υπολογιστής με επεξεργαστή τουλάχιστον Intel ή αντίστοιχο i3 ή αντίστοιχο, 4GB RAM, και σκληρό δίσκο 128 GB	ΝΑΙ		
4.9	Ελάχιστοι τρόποι επικοινωνίας: WiFi, Ethernet	ΝΑΙ		

4.10	Ελάχιστο εύρος τροφοροσίας: 100-240V AC (+/- 10%)	ΝΑΙ		
------	---	-----	--	--



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

Τείχος Προστασίας

Πίνακας 1. Ολοκληρωμένο Σύστημα Ασφαλείας και Προστασίας Δικτύου Δεδομένων Επόμενης Γενιάς				
A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
Γενικές απαιτήσεις				
1.1.1	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής, η σειρά, το μοντέλο και η έκδοση λογισμικού	NAI		
1.1.2	Διάταξη δύο (2) ιδίων συσκευών σε λειτουργία active/standby	NAI		
1.1.3	Εξειδικευμένη συσκευή ασφάλειας, η λειτουργία της οποίας δεν θα είναι βασισμένη σε ευρέως διαδεδομένες γενικής χρήσης πλατφόρμες λειτουργικών συστημάτων	NAI		
1.1.4	Η διαχείριση των συσκευών να γίνεται από πλατφόρμα διαχείρισης συστημάτων ασφάλειας του ιδίου κατασκευαστή	NAI		
Χαρακτηριστικά υλικού				
1.2.1	Δυνατότητα εγκατάστασης σε ικρίωμα	NAI		
1.2.2	Να διαθέτει τουλάχιστον τις εξής δικτυακές θύρες: 8 θύρες τύπου 1GE BaseT RJ45 4 θύρες τύπου 1GE SFP	NAI		
Βασικά Χαρακτηριστικά και απόδοση				
1.3.1	Αρχιτεκτονική με stateful inspection firewall για κάθε συσκευή.	NAI		
1.3.2	Throughput για λειτουργία firewall (FW), με αναγνώριση εφαρμογών (AVC). Το throughput να αναφέρεται σε HTTP sessions με μέσο όρο μεγέθους των πακέτων να είναι 1024 bytes.	≥ 2.3 Gbps		
1.3.3	Throughput για λειτουργία firewall (FW), με αναγνώριση εφαρμογών (AVC). Το throughput να αναφέρεται σε HTTP sessions	≥ 2.3 Gbps		

	με μέσο όρο μεγέθους των πακέτων να είναι 1024 bytes.			
1.3.4	Ρυθμός δημιουργίας νέων συνδέσεων (connections per second) ανά συσκευή.	≥ 15.000		
1.3.5	Αριθμός ταυτόχρονων συνδέσεων (concurrent sessions) ανά συσκευή.	≥ 200.000		
1.3.6	IPSec VPN throughput (για πακέτα 1024 bytes TCP).	≥ 1.2 Gbps		
1.3.7	Αριθμός ταυτόχρονων συνδέσεων SSL VPN client.	≥150		
1.3.8	Υποστήριξη IPv4 και IPv6 για κάθε συσκευή.	NAI		
1.3.9	Δυνατότητα λειτουργίας σε transparent L2 firewall.	NAI		
1.3.10	Αυτόματη μετάβαση (όχι με ανθρώπινη παρέμβαση) στη δεύτερη συσκευή του active/standby ζεύγους σε περίπτωση διακοπής της λειτουργίας του ενεργού (active) συστήματος.	NAI		
1.3.11	Υποστήριξη στατικής δρομολόγησης (static routes) και δυναμικής δρομολόγησης, τουλάχιστον μέσω των πρωτοκόλλων: RIP, OSPF και BGP.	NAI		
1.3.12	Υποστήριξη LACP	NAI		
1.3.13	Δυνατότητα διασύνδεσης με Active Directory / LDAP.	NAI		
Λειτουργικά χαρακτηριστικά				
1.4.1	Υποστήριξη κανόνων ελέγχου πρόσβασης (Access Control Rules): Έλεγχος εισερχόμενης και εξερχόμενης κίνησης Κανόνες ανά VLAN Κανόνες ανά χρήστη Ομαδοποίηση κανόνων Ενεργοποίηση - απενεργοποίηση κανόνων	NAI		
1.4.2	Υποστήριξη αναγνώρισης εφαρμογών (applications).	NAI		
1.4.3	Υποστήριξη αναγνώρισης custom applications.	NAI		
1.4.4	Δυνατότητα εφαρμογής πολιτικών ασφαλείας σε επίπεδο εφαρμογής (application control) -	NAI		

	εφαρμογή διαφορετικής πολιτικής ανά εφαρμογή / χρήση.			
1.4.5	Υποστήριξη QoS και rate limit για την εισερχόμενη και εξερχόμενη κίνηση.	NAI		
1.4.6	Υποστήριξη πολιτικών βασισμένων σε DNS, με δυνατότητα ανακατεύθυνσης του DNS query σε ένα sinkhole server.	NAI		
1.4.7	Υποστήριξη, για κάθε συσκευή, ενσωματωμένου μηχανισμού εντοπισμού και αποτροπής επιθέσεων Intrusion Prevention για την αποτροπή threats.	NAI		
1.4.8	Υποστήριξη IPS deep packet inspection engine.	NAI		
1.4.9	Δυνατότητα δημιουργίας custom signatures από τον διαχειριστή.	NAI		
1.4.10	Δυνατότητα δημιουργίας διαφορετικής πολιτικής IPS για διαφορετική κίνηση ανάμεσα σε διαφορετικά source / destination.	NAI		
1.4.11	Τακτική και αυτόματη ανανέωση των υπογραφών (signatures) του IPS, με πρόβλεψη του κατασκευαστή του εξοπλισμού ασφαλείας, ώστε να παρέχεται ουσιαστική προστασία από νέες απειλές.	NAI		
1.4.12	Υποστήριξη SSL Decryption.	NAI		
1.4.13	Οι προσφερόμενες συσκευές θα πρέπει να υποστηρίζουν την απαγόρευση κίνησης (blacklist) από και προς συγκεκριμένες IP διευθύνσεις, URL και domains, που ορίζονται από το threat intelligence του κατασκευαστή, πριν η κίνηση περάσει από access control πολιτικές.	NAI		
1.4.14	Να δοθούν πληροφορίες και να περιγραφούν οι δυνατότητες της ερευνητικής	NAI		

	ομάδας threat Intelligence του κατασκευαστή.			
1.4.15	Υποστήριξη μηχανισμού URL Filtering, ο οποίος να ελέγχει και να επιβάλει κανόνες αποκλεισμού σε διάφορες κατηγορίες URL (π.χ. Pornography / Crime κτλ).	NAI		
1.4.16	Η συσκευή να προσφέρει δυνατότητα για point-to-point (site-to-site) VPN συνδέσεις με υποστήριξη IPsec IKEv1 & IKEv2.	NAI		
1.4.17	Η συσκευή να έχει δυνατότητα για μελλοντική υποστήριξη υπηρεσιών απομακρυσμένης σύνδεσης SSL VPN (Remote Access VPN) χρηστών.	NAI		
1.4.18	Δυνατότητα διασύνδεσης της υπηρεσίας SSL VPN με μηχανισμούς Multi Factor Authentication Security για την πιστοποίηση του χρήστη και της συσκευής του.	NAI		
1.4.19	Υποστήριξη επιβολής ενεργειών βάσει πολιτικών, όπως: Log and Allow, Log and Block, Allow, Block.	NAI		
1.4.20	Υποστήριξη στατικής και δυναμικής ανάλυσης με χρήση Sandbox για προστασία zero day threats malware. Η δυνατότητα αυτή να προσφέρεται στο cloud ή τοπικά (on premise).	NAI		
1.4.21	Υποστήριξη προστασίας από malware με χρήση της IPS λειτουργίας.	NAI		
1.4.22	Ο μηχανισμός URL Filtering να είναι σε θέση να αποτρέπει κακόβουλες ιστοσελίδες, όπως π.χ. Phishing, scam sites, κτλ.	NAI		
1.4.23	Να υποστηρίζεται block της κίνησης με βάση την τοποθεσία (geo location block).	NAI		
1.4.24	Το σύστημα πρέπει να δημιουργεί logs για	NAI		

	συνδέσεις, γεγονότα και ενέργειες.			
1.4.25	Τα logs θα πρέπει να έχουν την πληροφορία του κανόνα που τα δημιούργησε.	NAI		
Τεχνική υποστήριξη, άδειες / συνδρομές				
1.5.1	Να προσφερθούν άδειες/συνδρομές για πέντε (5) έτη ώστε να λειτουργούν και να υποστηρίζονται όλες οι παραπάνω ζητούμενες υπηρεσίες του συστήματος	NAI		
1.5.2	Κατά το παραπάνω διάστημα, να συμπεριλαμβάνονται αυτόματες ενημερώσεις από την ομάδα Threat Intelligence του κατασκευαστή για malicious IPs, URLs και DNS.	NAI		
1.5.3	Η προμήθειά του να γίνει από επίσημο και εξουσιοδοτημένο κανάλι του κατασκευαστή και να προσφερθεί με εγγύηση και υποστήριξη πέντε (5) ετών 8x5xNBD. Να δηλωθεί το προσφερόμενο part number της εγγύησης/υποστήριξης του κατασκευαστή.	NAI		

Εικονικό ιδιωτικό δίκτυο απομακρυσμένης πρόσβασης (VPN)

Πίνακας 2. Εικονικό ιδιωτικό δίκτυο απομακρυσμένης πρόσβασης (VPN)				
A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
Χαρακτηριστικά				
2.1.1	Το προσφερόμενο σύστημα να περιλαμβάνει τις απαραίτητες άδειες απομακρυσμένης σύνδεσης SSL VPN (Remote Access VPN)	NAI		
2.1.2	Οι άδειες να είναι του ιδίου κατασκευαστή με το Σύστημα Ασφαλείας και Προστασίας Δικτύου Δεδομένων Επόμενης Γενιάς	NAI		
2.1.3	Δυνατότητα διασύνδεσης της υπηρεσίας SSL VPN με μηχανισμούς Multi Factor	NAI		



	Authentication Security για την πιστοποίηση του χρήστη και της συσκευής του.			
2.1.4	Έλεγχος ταυτότητας χρήστη μέσω SAML με δυνατότητα εξουσιοδότησης μέσω SAML, RADIUS ή LDAP.	NAI		
2.1.5	Ενσωμάτωση SAML σε εγγενή προγράμματα περιήγησης (web browsers) για Single Sign On και ενσωμάτωση μεθόδου Multi-Factor Authentication, χωρίς κωδικό πρόσβασης, βασισμένης στο πρόγραμμα περιήγησης	NAI		
2.1.6	Έλεγχος ταυτότητας μέσω ψηφιακού πιστοποιητικού μηχανής και χρήστη, σε συνδυασμό με έλεγχο ονόματος χρήστη/κωδικού πρόσβασης και παράλληλη εξουσιοδότηση μέσω RADIUS ή LDAP.	NAI		
2.1.7	Η προτεινόμενη λύση, μέσω της υποστήριξης πολλαπλών ψηφιακών πιστοποιητικών, να μπορεί να διασφαλίσει, πέρα από τον έλεγχο ταυτότητας του χρήστη, ότι χρησιμοποιείται συσκευή με πιστοποιητικό που έχει εκδοθεί από το Πανεπιστήμιο.	NAI		
2.1.8	Χρήση εφαρμογής VPN client/agent με δυνατότητα ενσωμάτωσης υπηρεσίας DNS του κατασκευαστή και προαιρετικά ενσωμάτωσης λύσης cloud web proxy	NAI		
2.1.9	Μέσω της εφαρμογής VPN να υποστηρίζονται βασικές δυνατότητες αξιολόγησης της κατάστασης της συσκευής του χρήστη (posture assessment), τουλάχιστον για λειτουργικά συστήματα Η/Υ, χωρίς να εμπλέκονται εξωτερικές πηγές πληροφοριών κατάστασης.	NAI		

2.1.10	Η εφαρμογή VPN client/agent να υποστηρίζει τουλάχιστον τα Λειτουργικά Συστήματα Η/Υ Microsoft Windows, macOS και Linux OS	NAI		
Τεχνική υποστήριξη, άδειες / συνδρομές				
2.2.1	Να προσφερθούν άδειες/συνδρομές πέντε (5) έτη ώστε να λειτουργούν και να υποστηρίζονται όλες οι παραπάνω ζητούμενες υπηρεσίες του συστήματος	NAI		
2.2.2	Η προμήθειά του να γίνει από επίσημο και εξουσιοδοτημένο κανάλι του κατασκευαστή και να προσφερθεί με εγγύηση και υποστήριξη πέντε (5) ετών 8x5xNBD.	NAI		

Υπηρεσία ασφάλειας Διαδικτύου με χρήση DNS

Πίνακας 3. Υπηρεσία ασφάλειας Διαδικτύου με χρήση DNS				
A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
Γενικές απαιτήσεις				
3.1.1	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το προϊόν/μοντέλο	NAI		
Αρχιτεκτονική				
3.2.1	Η προτεινόμενη λύση πρέπει να βασίζεται υποχρεωτικά σε αναδρομική ανάλυση DNS (recursive DNS)	NAI		
3.2.2	Η προτεινόμενη λύση θα πρέπει να έχει το ελάχιστο αντίκτυπο στην υφιστάμενη υποδομή. Επίσης θα πρέπει να μην απαιτεί εγκατάσταση φυσικού υλικού και να χρησιμοποιεί την υπάρχουσα υποδομή ίντερνετ.	NAI		
3.2.3	Το threat Intelligence θα πρέπει να φιλοξενείται στις υποδομές του Vendor που εξυπηρετεί τη λύση για αναδρομική ανάλυση DNS	NAI		
3.2.4	Η λύση πρέπει να προσφέρει πολλαπλές επιλογές εγκατάστασης. Για παράδειγμα: α) δείχνοντας το υπάρχον αυθεντικό (authoritative) DNS στην αναδρομική υπηρεσία DNS β) δείχνοντας το DNS που έχει διαμορφωθεί στον εσωτερικό διακομιστή μεσολάβησης(Proxy) στην αναδρομική υπηρεσία γ) Χρησιμοποιώντας ένα agent στο τερματικό, χωρίς επιπλέον φυσικό υλικό	NAI		
3.2.5	Η αναδρομική υπηρεσία ασφαλείας DNS πρέπει να παρέχεται μέσω ενός παγκόσμιου δικτύου κέντρων δεδομένων.	NAI		

3.2.6	Η αναδρομική λύση ασφάλειας DNS θα πρέπει να: να παρέχει εύκολη εγκατάσταση αλλάζοντας απλώς τους προωθητές των διευθύνσεων στο αναδρομικό DNS του προμηθευτή. να προσφέρεται απευθείας από το παγκόσμιο δίκτυο του προμηθευτή.	NAI		
3.2.7	Η λύση πρέπει να εφαρμόζεται ταυτόχρονα σε εταιρικούς χρήστες που συνδέονται από ενσύρματα και ασύρματα δίκτυα, με δυνατότητα καθορισμού διαφορετικών πολιτικών βάσει διαφορετικών δημόσιων IP ή/και εσωτερικών δικτύων.	NAI		
3.2.8	Η λύση πρέπει να μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τους χρήστες περιαγωγής (roaming users) με χρήση agent. Επίσης, θα πρέπει να επιτρέπει την ενεργοποίηση πολιτικών ανά χρήστη περιαγωγής, εάν χρειάζεται.	NAI		
Απαιτήσεις Ασφάλειας				
3.3.1	Η λύση πρέπει να μπορεί να εντοπίζει και να αποκλείει (block) προηγμένο κακόβουλο λογισμικό ανεξάρτητα από τις συγκεκριμένες θύρες ή πρωτόκολλα που χρησιμοποιούνται από το κακόβουλο λογισμικό.	NAI		
3.3.2	Η λύση πρέπει να μπορεί να εντοπίζει και να αποκλείει κακόβουλο λογισμικό χρησιμοποιώντας πρωτόκολλα και διαφορετικά από HTTP / HTTPS.	NAI		
3.3.3	Η λύση πρέπει να είναι σε θέση να εντοπίζει και να αποκλείει προηγμένο κακόβουλο λογισμικό που χρησιμοποιείται τόσο για ευκαιριακές επιθέσεις όσο και για στοχευμένες επιθέσεις για έναν συγκεκριμένο οργανισμό.	NAI		
3.3.4	Η λύση πρέπει να μπορεί να προστατεύει τουλάχιστον από τις ακόλουθες κατηγορίες κακόβουλου λογισμικού: botnets, exploit kits, drive-by	NAI		
3.3.5	Η λύση πρέπει να είναι σε θέση να προστατεύει τουλάχιστον από τις ακόλουθες κατηγορίες κακόβουλου περιεχομένου: phishing, newly seen domains, δυνητικά επιβλαβείς domains, cryptomining, dns tunnelling, command & control επικοινωνία	NAI		
3.3.6	Η λύση πρέπει να επιτρέπει την εφαρμογή πολιτικών για πρόσβαση σε εφαρμογές cloud που καθορίζονται από τον διαχειριστή. Πρέπει να υποστηρίζονται τουλάχιστον 1000 εφαρμογές για εφαρμογή πολιτικής και για τουλάχιστον 10000 εφαρμογές να παρέχεται η δυνατότητα ορατότητας	NAI		
3.3.7	Η λύση πρέπει να είναι σε θέση να αποτρέπει μολύνσεις ασφάλειας, να αποκλείει τα αιτήματα DNS προς τομείς διανομής κακόβουλου λογισμικού, να γνωρίζει τις προϋπάρχουσες μολύνσεις, και να αποκλείει τις αιτήσεις DNS προς υποδομές εντολών και ελέγχου.	NAI		
3.3.8	Η λύση πρέπει να αξιοποιεί την προγνωστική νοημοσύνη και να μην χρησιμοποιεί στατικές υπογραφές ή μαύρες λίστες,	NAI		

3.3.9	Η προγνωστική ευφυΐα πρέπει να δημιουργείται μέσω της ανάλυσης κίνησης DNS σε παγκόσμια κλίμακα, μέσω ενός δικτύου τουλάχιστον 20 κατανεμημένων κέντρων δεδομένων που φιλοξενούν τους επιλυτές.	NAI		
3.3.10	Οι αλγόριθμοι ανάλυσης πρέπει να επιβάλλουν προγνωστικούς ανιχνευτές ικανούς να αναγνωρίζουν σε πραγματικό χρόνο, όπου οι επιθέσεις πραγματοποιούνται και συνεπώς προβλέπουν και αποτρέπουν την επόμενη κίνηση των εισβολέων.	NAI		
3.3.11	Προκειμένου να καταστεί δυνατή η ανίχνευση κακόβουλου λογισμικού σε παγκόσμια κλίμακα, το δίκτυο που χρησιμοποιείται για τη δημιουργία πληροφοριών για την απειλή πρέπει να επεξεργάζεται τουλάχιστον 200 δισεκατομμύρια αιτήματα DNS / ημέρα προερχόμενα από τουλάχιστον 90 εκατομμύρια καθημερινούς χρήστες.	NAI		
3.3.12	Η λύση πρέπει να έχει αποδεδειγμένη αποτελεσματικότητα να μπορεί να αποκλείει (block) τουλάχιστον 80 εκατομμύρια καθημερινά αιτήματα DNS.	NAI		
3.3.13	Οι αλγόριθμοι ανάλυσης πρέπει να χρησιμοποιούν πολυστρωματικούς προγνωστικούς ανιχνευτές. Ως απλό παράδειγμα, αυτά περιλαμβάνουν (αλλά δεν περιορίζονται σε): - Ανάλυση ύπαρξης αλληλουχίας συνδέσεων DNS,(co-occurrence) - Ανάλυση DNS βάσει αλγορίθμων επεξεργασίας φυσικής γλώσσας - Ανίχνευση DGA μέσω περίπλεξης και εντροπίας. - Ανίχνευση κορυφών κίνησης DNS	NAI		
3.3.14	Η λύση πρέπει να είναι σε θέση να επιβάλλει πολιτικές φιλτραρίσματος Ιστού, βάσει τουλάχιστον 90 κατηγοριών. Πρέπει να είναι δυνατή η επιβολή της πολιτικής φιλτραρίσματος Web ανεξάρτητα από την πολιτική ασφαλείας.	NAI		
3.3.15	Οι πολιτικές φιλτραρίσματος και ασφαλείας ιστού πρέπει να επιτρέπουν τη δημιουργία γενικών εξαιρέσεων για διάφορους τομείς, μέσω προσαρμοσμένων λευκών ή μαύρων λιστών.	NAI		
Απαιτήσεις Διαχείρισης				
3.4.1	Η διεπαφή διαχείρισης πρέπει να βασίζεται στον ιστό (web-based). Πρέπει να επιτρέπει τη δημιουργία διαφορετικών προφίλ χρήστη με διαφορετικά επίπεδα δικαιωμάτων. Για παράδειγμα, οι ρόλοι πρέπει να περιλαμβάνουν: - Διαχειριστής - Χρήστης δημιουργίας αναφορών - Χρήστης χωρίς δικαιώματα επεξεργασίας	NAI		
3.4.2	Η διεπαφή διαχείρισης πρέπει να παρέχει ένα γραφικό περιβάλλον επεξεργασίας των πολιτικών για τον	NAI		

	καθορισμό των πολιτικών ασφαλείας και φιλτραρίσματος ιστού.			
3.4.3	Το γραφικό περιβάλλον ορισμού πολιτικών θα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας πολιτικών ασφαλείας που βασίζονται σε ταυτότητες όπως δίκτυα, χρήστες, υπολογιστές.	NAI		
3.4.4	Οι πολιτικές ασφαλείας πρέπει να επιτρέπουν τη δημιουργία διακριτών προφίλ ασφάλειας και φιλτραρίσματος ιστού.	NAI		
3.4.5	Ο επεξεργαστής πολιτικής (policy editor) πρέπει να έχει μια δοκιμαστική συνάρτηση για να επαληθεύσει τις ταυτότητες που ταιριάζουν με μια πολιτική ασφαλείας πριν από την ανάπτυξη της πολιτικής στην παραγωγή.	NAI		
3.4.6	Ο επεξεργαστής πολιτικής (policy editor) πρέπει να επιτρέπει τον ορισμό μιας σελίδας αποκλεισμού για τις αποκλεισμένες συνδέσεις DNS.	NAI		
3.4.7	Πρέπει να είναι δυνατή η προσαρμογή της σελίδας αποκλεισμού (blocking page) για κάθε καταχώριση πολιτικής. Η προσαρμογή πρέπει να περιλαμβάνει τη δυνατότητα καθορισμού προσαρμοσμένου μηνύματος, εισαγωγής προσαρμοσμένου λογότυπου ή διεύθυνσης email διαχειριστή.	NAI		
3.4.8	Ο επεξεργαστής πολιτικής πρέπει να επιτρέπει να καθορίζει μια διαφορετική σελίδα αποκλεισμού για κάθε ταυτότητα και κατηγορία συμβάντων (για παράδειγμα μια σελίδα αποκλεισμού για συμβάντα που σχετίζονται με την ασφάλεια, μια σελίδα αποκλεισμού για μπλοκ φιλτραρίσματος ιστού κ.λπ.)	NAI		
3.4.9	Ο επεξεργαστής πολιτικής πρέπει να επιτρέπει την προώθηση της αποκλεισμένης σύνδεσης σε εσωτερικές διευθύνσεις URL.	NAI		
3.4.10	Ο επεξεργαστής πολιτικής πρέπει να επιτρέπει τη δημιουργία χρηστών, σε μια τοπική βάση δεδομένων, με δυνατότητα παράκαμψης της σελίδας αποκλεισμού.	NAI		
3.4.11	Ο επεξεργαστής πολιτικής πρέπει να επιτρέπει τη δημιουργία ειδικών κωδικών που επιτρέπουν την παράκαμψη των σελίδων αποκλεισμού για τους χρήστες που τους έχουν.	NAI		
3.4.12	Τα συμβάντα που σχετίζονται με όλα τα DNS ερωτήματα (queries) που αναλύθηκαν πρέπει να εμφανίζονται σε πραγματικό χρόνο, με τη δυνατότητα διαμόρφωσης φίλτρων βάσει ταυτότητας, προορισμού, IP προέλευσης, τύπου απόκρισης και ημερομηνίας.	NAI		
3.4.13	Τα συμβάντα που σχετίζονται με τα DNS ερωτήματα (queries) που σχετίζονται με συμβάντα ασφαλείας πρέπει να εμφανίζονται σε πραγματικό χρόνο, με τη δυνατότητα διαμόρφωσης φίλτρων βάσει ταυτότητας, προορισμού, IP προέλευσης και ημερομηνίας.	NAI		
3.4.14	Όλα τα φίλτρα πρέπει να ισχύουν καθορίζοντας μια προσαρμοσμένη ώρα (φίλτρο κατά ημερομηνία)	NAI		

3.4.15	Όλα τα φίλτρα πρέπει να ισχύουν επιλέγοντας κατηγορίες φιλτραρίσματος ιστού ή / και κατηγορίες ασφαλείας.	NAI		
3.4.16	Ο πίνακας ελέγχου πρέπει να επιτρέπει την επαναταξινόμηση ενός τομέα που σχετίζεται με ένα συμβάν ασφαλείας, απευθείας από την εγγραφή συμβάντων, μέσω ενός συνδέσμου που επιτρέπει το άνοιγμα ticket προς την ομάδα έρευνας του προμηθευτή ασφαλείας.	NAI		
3.4.17	Για τον εντοπισμό στοχευμένων επιθέσεων, ο πίνακας ελέγχου πρέπει να είναι σε θέση να εμφανίζει την καθολική δραστηριότητα DNS σε κάθε διαμορφωμένο ιστότοπο, προσδιορίζοντας σε πραγματικό χρόνο τις στοχευμένες επιθέσεις που συγκρίνουν την τοπική κίνηση DNS με έναν συγκεκριμένο τομέα με την παγκόσμια κίνηση DNS για το ίδιο τομέα.	NAI		
3.4.18	Ο πίνακας ελέγχου πρέπει να εμφανίζει μια επισκόπηση όλης της κυκλοφορίας του τοπικού οργανισμού, με τη δυνατότητα αναγνώρισης και αναφοράς του αποκλεισμού κίνησης DNS στα πλαίσια προληπτικού περιορισμού, στα πλαίσια περιορισμού μολύνσεων ασφάλειας και στα πλαίσια της πολιτικής φιλτραρίσματος ιστού (web filtering)	NAI		
3.4.19	Η πλατφόρμα διαχείρισης πρέπει να διαθέτει προηγμένες δυνατότητες αναφοράς για τον εντοπισμό εφαρμογών cloud ή συσκευών Shadow IT, προκειμένου να προσδιορίσει ποιες υπηρεσίες χρησιμοποιούνται εντός του οργανισμού από παραδοσιακές ή ενσωματωμένες συσκευές και τελικά να εντοπίσει ανωμαλίες στη χρήση τους.	NAI		
3.4.20	Η πλατφόρμα διαχείρισης πρέπει να επιτρέπει τη δημιουργία των ακόλουθων αναφορών: - Σύνολο αιτημάτων DNS - Όγκος δραστηριότητας που δείχνει αποκλεισμένα αιτήματα ανά κατηγορία - Domains με μεγαλύτερη χρήση - Κατηγορίες με μεγαλύτερη χρήση - Ταυτότητες με μεγαλύτερη χρήση	NAI		
3.4.21	Όλες οι δραστηριότητες που πραγματοποιούνται από τους διαχειριστές πρέπει να καταγράφονται σε μια αναφορά καταγραφής ελέγχου διαχειριστή.	NAI		
3.4.22	Ως πρόσθετη μέθοδο ελέγχου ταυτότητας που μπορεί να ενεργοποιηθεί, οι χρήστες διαχειριστών πρέπει να είναι σε θέση να ενεργοποιήσουν τους μηχανισμούς SSO.	NAI		
3.4.23	Η Λύση πρέπει να υποστηρίζει δυνατότητες διακομιστή μεσολάβησης (proxy) για κίνηση που θεωρείται επικίνδυνη	NAI		
Απαιτήσεις έρευνας				

3.5.1	Η λύση πρέπει να παρέχει ένα εργαλείο διερεύνησης κακόβουλου domain, IP, ASN και κατακερματισμού αρχείων	NAI		
3.5.2	Το εργαλείο έρευνας θα πρέπει να παρέχει πληροφορίες σχετικά με το εάν υπάρχει σχέση του domain που βρίσκεται υπό έρευνα με άλλες IP, ASN ή/και κακόβουλα αρχεία	NAI		
3.5.3	Το εργαλείο έρευνας θα πρέπει να παρέχει γραφικές πληροφορίες για αιτήματα DNS για αυτό το domain, οι οποίες μπορούν να επιτρέψουν τον εντοπισμό αιχμών (spikes) σε καθολικά αιτήματα DNS σε ένα συγκεκριμένο domain	NAI		
Απαιτήσεις ενοποίησης				
3.6.1	Η λύση πρέπει να είναι σε θέση να επεκτείνει την προστασία και εκτός δικτύου μέσω της εγκατάστασης ενός agent περιαγωγής στις συσκευές Windows και OSX.	NAI		
3.6.2	Ο agent πρέπει επίσης να είναι διαθέσιμος ως προφίλ για το προσφερόμενο VPN Client.	NAI		
3.6.3	Ο agent πρέπει να είναι σε θέση να επιβάλει ένα αποκλειστικό σύνολο πολιτικών ασφαλείας και φιλτραρίσματος ιστού για τους εξωτερικούς χρήστες ή επίσης να επεκτείνει με διαφάνεια τις εσωτερικές εταιρικές πολιτικές όταν το τερματικό βρίσκεται εκτός του δικτύου του οργανισμού.	NAI		
3.6.4	Ο agent περιαγωγής πρέπει να μπορεί να εγκατασταθεί μέσω GPO ή πακέτου MSI.	NAI		
3.6.5	Ο agent περιαγωγής πρέπει να είναι ελαφρύς, να λειτουργεί σε λειτουργία χρήστη και να είναι διαφανής, πράγμα που σημαίνει ότι δεν πρέπει να χρησιμοποιεί αρχεία Proxy PAC ή άλλους ρητούς μηχανισμούς προώθησης.	NAI		
3.6.6	Η λύση πρέπει να είναι σε θέση να εξαγει τα αρχεία καταγραφής ελέγχου σε εξωτερικά συστήματα SIEM, όπως το QRadar. Καθορίστε τη μεθοδολογία και τις μορφές που υποστηρίζονται	NAI		
Απαιτήσεις ανθεκτικότητας και αξιοπιστίας				
3.7.1	Το δίκτυο που χρησιμοποιείται για την παράδοση της υπηρεσίας ασφαλείας DNS πρέπει να χρησιμοποιεί Anycast.	NAI		
3.7.2	Το δίκτυο που χρησιμοποιείται για την παράδοση της ασφάλειας DNS πρέπει να συνδέεται απευθείας με 500+ ISPs Tier 1/2/3.	NAI		
3.7.3	Το αναδρομικό DNS πρέπει να υποστηρίζει ECS (EDNS0-Client-Subnet).	NAI		
Εγγύηση, τεχνική υποστήριξη, άδειες / συνδρομές				
3.8.1	Να προσφερθούν άδειες/συνδρομές για τ πέντε (5) έτη ώστε να λειτουργούν και να υποστηρίζονται όλες οι ζητούμενες υπηρεσίες του συστήματος	NAI		

3.8.2	Η προμήθειά του να γίνει από επίσημο και εξουσιοδοτημένο κανάλι του κατασκευαστή και να προσφερθεί με εγγύηση και υποστήριξη πέντε (5) ετών 8x5xNBD	ΝΑΙ		
-------	---	-----	--	--

Υπηρεσία ολοκληρωμένης ασφάλειας τερματικού σημείου (EDR)

Πίνακας 4. Υπηρεσία ολοκληρωμένης ασφάλειας τερματικού σημείου (EDR)				
A/A	Περιγραφή / Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
Γενικές απαιτήσεις				
4.1.1	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το προϊόν/μοντέλο	ΝΑΙ		
Αρχιτεκτονική				
4.2.1	Η προτεινόμενη λύση πρέπει να παρέχει προηγμένες δυνατότητες προστασίας για την ασφάλεια τερματικών σημείων, όπως ηλεκτρονικούς υπολογιστές, εξυπηρετητές (servers), συσκευές mobile	ΝΑΙ		
4.2.2	Η προτεινόμενη λύση να μπορεί να αντικαταστήσει και να ενισχύσει την τρέχουσα προστασία antivirus	ΝΑΙ		
4.2.3	Η προτεινόμενη λύση πρέπει να περιλαμβάνει προηγμένες δυνατότητες ανίχνευσης και απόκρισης απειλών	ΝΑΙ		
4.2.4	Η προτεινόμενη λύση πρέπει να παρέχει δυνατότητες έρευνας και αναζήτησης (threat hunting) απειλών	ΝΑΙ		
4.2.5	Όλα τα χαρακτηριστικά EDR (Endpoint Detection & Response) πρέπει να καλύπτονται με τη χρήση ενός μοναδικού λογισμικού στο τερματικό σημείο, που θα έχει κεντρική διαχείριση	ΝΑΙ		
4.2.6	Οι ζητούμενες λειτουργίες να παρέχονται μέσω λύσεων από τον ίδιο κατασκευαστή και να είναι πλήρως ενσωματωμένες στην υπηρεσία	ΝΑΙ		
Διαχείριση				
4.3.1	Η διαχείριση της λύσης να γίνεται κεντρικά, με χρήση κονσόλας web	ΝΑΙ		
4.3.2	Η πρόσβαση στην κονσόλα διαχείρισης να υποστηρίζει έλεγχο ταυτότητας δύο παραγόντων (two-factor authentication)	ΝΑΙ		
4.3.3	Η κονσόλα διαχείρισης να υποστηρίζει SSO (single sign on) και να ενσωματώνεται με πάροχο SAML	ΝΑΙ		
4.3.4	Η λύση πρέπει να υποστηρίζει κεντρική, προγραμματιζόμενη ενημέρωση της εφαρμογής λογισμικού των τερματικών σημείων με βάση την ομάδα που αυτά ανήκουν	ΝΑΙ		
4.3.5	Η λύση πρέπει να επιτρέπει στο διαχειριστή να ορίζει δικαιώματα σε ένα λογαριασμό τουλάχιστον για τα ακόλουθα: ορατότητα σε ομάδα, ορατότητα σε πολιτική, δικαίωμα enforcement, δικαίωμα λήψης αρχείου από ένα τελικό σημείο, δικαίωμα για απομόνωση ενός τελικού σημείου	ΝΑΙ		

4.3.6	Η λύση πρέπει να επιτρέπει εξαιρέσεις (exclusions) από μια πολιτική / μηχανή πρόληψης με βάση κριτήρια, τουλάχιστον τα ακόλουθα: path/directory, επεκτάσεις αρχείων και διεργασίες (running process) με χρήση wildcard.	NAI		
4.3.7	Η λύση να επιτρέπει στο διαχειριστή να ορίσει ποιο λειτουργικό σύστημα θα χρησιμοποιηθεί για την αυτόματη ανάλυση των αρχείων στο sandbox	NAI		
4.3.8	Η λύση να υποστηρίζει ειδοποίηση μέσω email σε περίπτωση περιστατικού (incident)	NAI		
Υλοποίηση				
4.4.1	Η προτεινόμενη λύση πρέπει να είναι συμβατή τουλάχιστον τα ακόλουθα λειτουργικά συστήματα τερματικών σημείων: - MS Windows 10 έως 11 - MS Windows Server 2012 έως 2022 - Linux RHEL/CentOS 7 έως 9.3 - Linux Ubuntu LTS 18.04 & 20.04 - MacOS 11.3 έως 13 - iOS 14.4 και πάνω - Android 8.0 και πάνω	NAI		
4.4.2	Η λύση πρέπει να υποστηρίζει την εγκατάσταση του λογισμικού τερματικά σημεία με χρήση του Microsoft SCCM	NAI		
4.4.3	Η λύση να επιτρέπει στο τελικό σημείο τη λήψη ενημερώσεων υπογραφών antivirus από το cloud ή από τοπικό διακομιστή (λογισμικό) που παρέχεται με τη λύση	NAI		
4.4.4	Η εφαρμογή λογισμικού στο τερματικό σημείο πρέπει να προστατεύεται με κωδικό πρόσβασης ώστε να μην επιτρέπεται η διακοπή της λειτουργίας και η απεγκατάσταση του (π.χ. από χάκερ ή μη εξουσιοδοτημένο χρήστη)	NAI		
Πρόληψη / ανίχνευση				
4.5.1	Η λύση πρέπει να περιλαμβάνει πραγματικού χρόνου προστασία έναντι πολυμορφικής παραλλαγής γνωστού κακόβουλου λογισμικού (polymorphic malware) με τη χρήση προηγμένης τεχνικής, όπως σύγκριση γενικών υπογραφών (1 to many matching)	NAI		
4.5.2	Η λύση πρέπει να περιλαμβάνει μηχανισμό προστασίας από ιούς βασισμένο σε υπογραφές με τακτική και προγραμματισμένη ενημέρωση υπογραφών	NAI		
4.5.3	Η λύση πρέπει να παρέχει προστασία από το root-kit	NAI		
4.5.4	Η λύση να μπορεί να εντοπίσει memory-less ή file-less malware	NAI		
4.5.5	Η λύση πρέπει να παρέχει ορατότητα στα scripts που εκτελούνται στα τερματικά και να συμβάλει στην προστασία από επιθέσεις που γίνονται μέσω scripts (script protection)	NAI		

4.5.6	Η λύση πρέπει να περιλαμβάνει ανίχνευση συμπεριφοράς και προστασία από ransomware	NAI		
4.5.7	Η λύση πρέπει να περιλαμβάνει την ικανότητα να διακόψει τη λειτουργία (kill) και να θέσει σε καραντίνα μια διαδικασία (process) που ενεργεί ως ransomware, πριν από την ολική κρυπτογράφηση στο πρωτοεμφανιζόμενο τερματικό σημείο (patient zero) και τη περαιτέρω διάδοση	NAI		
4.5.8	Η λύση πρέπει να περιλαμβάνει προηγμένη τεχνολογία για την αποτροπή της εκμετάλλευσης των ευπαθειών των εφαρμογών που βρίσκονται στα τερματικά (exploit prevention)	NAI		
4.5.9	Η λύση πρέπει να περιλαμβάνει την παρακολούθηση της ανάλυσης συμπεριφοράς τουλάχιστον των δραστηριοτήτων του συστήματος αρχείων, του δικτύου, της γραμμής εντολών και των δραστηριοτήτων μητρώου (registry) για την προστασία του τελικού σημείου από στοιχεία παραβίασης	NAI		
4.5.10	Ο μηχανισμός ανάλυσης συμπεριφοράς της λύσης πρέπει να είναι σε θέση να λαμβάνει αυτόματα τουλάχιστον τις ακόλουθες ενέργειες: να βάλει σε καραντίνα ένα αρχείο, να τερματίσει διεργασίες και δέντρα διεργασιών, να ξεκινήσει μία ανάλυση sandbox, να δημιουργήσει ένα στιγμιότυπο (forensic dump) (behavioral protection)	NAI		
4.5.11	Η λύση πρέπει να υποστηρίζει την πρόληψη εκτέλεσης διεργασιών και scripts, σε ενεργό ή παθητικό τρόπο βάσει πολιτικής	NAI		
4.5.12	Η λύση πρέπει να προστατεύει το σύστημα από τεχνικές που χρησιμοποιούνται για την προσπέλαση και αποθήκευση των διαπιστευτηρίων, όπως το mimikatz (system protection)	NAI		
4.5.13	Η λύση πρέπει να προστατεύει το σύστημα από επιθέσεις που χρησιμοποιούν τεχνικές PowerShell script (script protection)	NAI		
4.5.14	Η λύση πρέπει να χρησιμοποιεί αναδρομική ασφάλεια (retrospective), επιπρόσθετα της χρονικής ανάλυσης	NAI		
4.5.15	Η λύση πρέπει να υποστηρίζει την αυτόματη καραντίνα ενός αρχείου που ανιχνεύεται σε πραγματικό χρόνο ή αναδρομικά (retrospectively)	NAI		
4.5.16	Η λύση πρέπει να εντοπίζει και να αναφέρει ευάλωτες εφαρμογές εντός του οργανισμού	NAI		
4.5.17	Η λύση πρέπει να εντοπίζει και να αναφέρει ασυνήθιστες εφαρμογές, χαμηλής επικράτησης (low prevalence) μέσα στον οργανισμό	NAI		
4.5.18	Η λύση πρέπει να υποστηρίζει την αυτόματη ανάλυση στο sandbox αρχείων επικίνδυνου payload και dll που εκτελούνται μέσα στον οργανισμό	NAI		
4.5.19	Η λύση πρέπει να παρέχει ουσιαστικές και αναλυτικές πληροφορίες σχετικά με το συμβάν που εντοπίστηκε,	NAI		

	τουλάχιστον συσχέτιση με το πλαίσιο MITRE framework (Τεχνικές, βήματα και δευτερεύοντα βήματα)			
4.5.20	Τα συμβάντα εντοπισμού πρέπει να περιλαμβάνουν τουλάχιστον 4 επίπεδα σοβαρότητας (severity levels) για να βοηθούν στην ιεράρχηση των περιστατικών	NAI		
Δυνατότητες Έρευνας / Κυνήγι απειλών (Threat Hunting)				
4.6.1	Η λύση να συλλέγει συνεχώς και σε πραγματικό χρόνο δεδομένα τηλεμετρίας σχετικά με τις δραστηριότητες στο τερματικό	NAI		
4.6.2	Τα δεδομένα τηλεμετρίας πρέπει να προέρχονται τουλάχιστον τις ακόλουθες δραστηριότητες: σύστημα αρχείων (file system activity), διεργασίες, δίκτυο και γραμμή εντολών	NAI		
4.6.3	Τα δεδομένα τηλεμετρίας πρέπει να είναι διαθέσιμα για τουλάχιστον 30 ημέρες	NAI		
4.6.4	Τα δεδομένα τηλεμετρίας πρέπει να είναι διαθέσιμα μέσω μιας ενσωματωμένης μηχανής αναζήτησης (elastic search engine)	NAI		
4.6.5	Τα δεδομένα τηλεμετρίας πρέπει να είναι διαθέσιμα μέσω γραφικής και χρονικής αναπαράστασης με δυνατότητες αναζήτησης και εφαρμογής φίλτρων (device trajectory)	NAI		
4.6.6	Η λύση πρέπει να ενημερώνει σχετικά με την κύρια αιτία της απειλής - root cause (όπως εφαρμογή και διεργασία που εισάγει το κακόβουλο λογισμικό στον οργανισμό)	NAI		
4.6.7	Η λύση πρέπει να επιτρέπει στον αναλυτή/διαχειριστή να στρέφεται σε οποιοδήποτε αρχείο για να λάβει λεπτομερείς πληροφορίες που να περιλαμβάνουν τουλάχιστον τα ακόλουθα: τερματικό σημείο έναρξης (patient zero), δραστηριότητες δικτύου, ιδιότητα αρχείου και γνωστό όνομα, disposition του αρχείου, αριθμός και λίστα τερματικών που στοχοποιήθηκαν, γονική και θυγατρική διεργασία	NAI		
4.6.8	Η λύση πρέπει να επιτρέπει στον αναλυτή/διαχειριστή να λαμβάνει (fetch) απομακρυσμένα αρχεία από το τερματικό σημείο	NAI		
4.6.9	Η λύση πρέπει να επιτρέπει στον αναλυτή/διαχειριστή να αποστέλλει για ανάλυση στο sandbox οποιοδήποτε αρχείο εμφανίζεται στο τελικό σημείο	NAI		
4.6.10	Η λύση θα πρέπει να είναι σε θέση να υποδείξει το πρώτο τερματικό που μολύνθηκε από το κακόβουλο λογισμικό (patient zero).	NAI		
4.6.11	Η λύση να εμφανίζει λίστα ευάλωτων λογισμικών, τους υπολογιστές που περιέχουν αυτά τα λογισμικά και τους υπολογιστές που πιθανό να έχουν παραβιαστεί. Να παρουσιάζει τον αριθμό και τη σοβαρότητα ευάλωτων εφαρμογών και τον αριθμό των τερματικών στα οποία έχει εμφανιστεί μια ευάλωτη εφαρμογή. Να μπορούν	NAI		

	να συνδεθούν οι ευπάθειες για κάθε εφαρμογή στις σχετικές καταχωρίσεις CVE			
4.6.12	Η λύση να έχει δυνατότητα συνεχούς παρακολούθησης της διάδοσης αρχείων, με την πάροδο του χρόνου, σε όλο το περιβάλλον προκειμένου να υπάρχει ορατότητα και να μειωθεί ο χρόνος που απαιτείται για την αντιμετώπιση μιας παραβίασης κακόβουλου λογισμικού.	NAI		
4.6.13	Η λύση να εμφανίζει τα αρχεία που έχουν εκτελεστεί στον οργανισμό, ταξινομημένα κατά επικράτηση (prevalence).	NAI		
4.6.14	Το λογισμικό πρέπει να παρακολουθεί, αναλύει και καταγράφει όλη τη δραστηριότητα των αρχείων και των επικοινωνιών στα τερματικά σημεία. Εάν ένα υποτιθέμενο "καλό" ή "άγνωστο" αρχείο αρχίσει να συμπεριφέρεται κακόβουλα, η προτεινόμενη λύση θα πρέπει να μπορεί να ειδοποιήσει αναδρομικά τις ομάδες ασφαλείας. Οι ειδοποιήσεις θα πρέπει να είναι σε θέση να παρέχουν ένα καταγεγραμμένο ιστορικό δραστηριότητας αρχείων με λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τη συμπεριφορά της απειλής. Αυτή η διαδικασία θα πρέπει να είναι ικανή να δώσει τουλάχιστον τα παρακάτω δεδομένα ασφαλείας: - Από πού προήλθε το κακόβουλο λογισμικό - Ποια ήταν η μέθοδος και το σημείο εισόδου - Πού ήταν και ποια συστήματα επηρεάστηκαν - Τι έκανε η απειλή και τι κάνει τώρα - Πώς σταματάμε την απειλή και εξαλείφουμε τη βασική αιτία	NAI		
4.6.15	Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει endpoint IoC (Indication of Compromise), ώστε οι χρήστες θα πρέπει να μπορούν να υποβάλουν δικά τους IoC για να εντοπιστούν στοχευμένες επιθέσεις.	NAI		
Δυνατότητες απόκρισης				
4.7.1	Η λύση πρέπει να υποστηρίζει χειρωνακτική (manual) απομόνωση απομακρυσμένων τερματικών σημείων	NAI		
4.7.2	Η λύση πρέπει να επιτρέπει στον αναλυτή/διαχειριστή να ορίζει προσαρμοσμένη μαύρη λίστα (blacklist), με βάση τομές hash, και να την εφαρμόζει σε συγκεκριμένη ομάδα τερματικών	NAI		
4.7.3	Η λύση πρέπει να επιτρέπει στον αναλυτή/διαχειριστή να ορίζει προσαρμοσμένες (custom) υπογραφές anti-virus και να τις εφαρμόζει σε συγκεκριμένο τερματικό σημείο	NAI		
4.7.4	Η λύση πρέπει να επιτρέπει στον αναλυτή/διαχειριστή να ορίζει προσαρμοσμένη μαύρη λίστα εφαρμογών/διεργασιών (application/process blacklist), για να αποτρέπει την εκτέλεση ανεπιθύμητων,	NAI		

	ευάλωτων ή υποβαθμισμένων εφαρμογών, και να τις εφαρμόζει σε συγκεκριμένο τερματικό σημείο με βάση κάποια πολιτική			
Δυνατότητες Sandbox				
4.8.1	Η προτεινόμενη λύση να περιλαμβάνει cloud sandbox για αυτόματη ή χειροκίνητη έρευνα μέσα από την κονσόλα του EDR	NAI		
4.8.2	Η λύση πρέπει να υποστηρίζει πολλαπλά λειτουργικά συστήματα Windows και προφίλ για το ίδιο λειτουργικό σύστημα, με ένα διαφορετικό σύνολο εφαρμογών και γλώσσας	NAI		
Δυνατότητες Ενσωμάτωσης με άλλες λύσεις				
4.9.1	Η λύση θα πρέπει να ενσωματώνεται με λύσεις SIEM, τουλάχιστον με SPLUNK ή QRADAR	NAI		
4.9.2	Η λύση πρέπει να υποστηρίζει την ενοποίηση με εξωτερικό σύστημα έκδοσης δελτίων (ticketing system) για αυτόματη δημιουργία/ενημέρωση περιστατικών	NAI		
4.9.3	Η λύση θα πρέπει να ενσωματώνεται με συστήματα διαχείρισης περιστατικών ομάδων SOC, τουλάχιστον με TheHive ή ServiceNow	NAI		
4.9.4	Η λύση να μπορεί να ενσωματωθεί με λύση Two Factor Authentication (TFA)	NAI		
4.9.5	Η λύση πρέπει να περιλαμβάνει ένα τεκμηριωμένο REST API που να υποστηρίζει τουλάχιστον τις λειτουργίες administration, enforcement of action, investigation	NAI		
Εγγύηση, τεχνική υποστήριξη, άδειες / συνδρομές				
4.10.1	Να προσφερθούν άδειες/συνδρομές για πέντε (5) έτη ώστε να λειτουργούν και να υποστηρίζονται όλες οι ζητούμενες υπηρεσίες του συστήματος	NAI		
4.10.2	Η προμήθειά του να γίνει από επίσημο και εξουσιοδοτημένο κανάλι του κατασκευαστή και να προσφερθεί με εγγύηση και υποστήριξη πέντε (5) ετών 8x5xNBD	NAI		

Πλατφόρμα υπηρεσιών τηλεδιάσκεψης

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Τεχνολογία - Γενικές προδιαγραφές			
1.1	Θα πρέπει να προσφερθούν άδειες λογισμικού για την πλήρη κάλυψη των 2 χρηστών του οργανισμού με χρονική διάρκεια ισχύος των αδειών λογισμικού (≥ 2 έτη)	NAI		
1.2	Το σύστημα θα πρέπει να επιτρέπει την συμμετοχή τερματικών σημείων (video endpoints) στις εικονο-διασκέψεις.	NAI		



1.3	Η κάθε ψηφιακή αίθουσα θα πρέπει να μπορεί να έχει έως και 1000 συμμετέχοντες,	ΝΑΙ		
1.4	Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα διασύνδεσης έως και 200 video τερματικών σε κάθε τηλεδιάσκεψη	ΝΑΙ		
1.5	Να υποστηρίζει τη συμμετοχή χρηστών με διαφορετικές πλατφόρμες (Windows, Mac, Linux)	ΝΑΙ		
1.6	Δυνατότητα χρήσης της υπηρεσίας μέσω smartphone (iOS/Android)	ΝΑΙ		
1.7	Να υποστηρίζει την είσοδο των συμμετεχόντων μέσω σταθερού τηλεφώνου με χρέωση αστικής κλήσης	ΝΑΙ		
1.8	Να υπάρχει η δυνατότητα για Breakout Rooms (διαχωρισμός μιας τηλεδιάσκεψης σε υπο-δωμάτια τα οποία τρέχουν παράλληλα κατά τη διάρκεια αυτής).	ΝΑΙ		
1.9	Δυνατότητα αίτησης «raise hand» του συμμετέχοντα για να πάρει το λόγο	ΝΑΙ		
1.10	Να υποστηρίζεται η δυνατότητα live streaming μετάδοσης σε πλατφόρμες όπως Youtube, FacebookLive, Twitter, Vbrick	ΝΑΙ		
1.11	Να είναι επεκτάσιμο και αξιόπιστο. Να αναπτυχθεί ο τρόπος και η τεχνολογία με τα οποία εξασφαλίζονται η επεκτασιμότητα και η αξιοπιστία των τηλεδιασκέψεων.	ΝΑΙ		
1.12	Να παρέχει ασφάλεια και κρυπτογράφηση όλων των δεδομένων των χρηστών ανεξαιρέτως.	ΝΑΙ		
2.	Ασφάλεια			
2.1	Να υποστηρίζεται TLS 1.2	ΝΑΙ		
2.2	Να υποστηρίζεται SSL.	ΝΑΙ		
2.3	Να υποστηρίζεται κρυπτογράφηση AES 128 bit	ΝΑΙ		
3.	Εικονοδιάσκεψη			
3.1	Το σύστημα εικονοδιάσκεψης θα πρέπει να παρέχει ένα ευκολόχρηστο περιβάλλον	ΝΑΙ		

	εργασίας για την δημιουργία μιας εικονοδιάσκεψης.			
3.2	Να παρέχει δυνατότητα ενιαίας απεικόνισης όλων των προγραμματισμένων εικονοδιασκέψεων από έναν συγκεκριμένο χρήστη.	ΝΑΙ		
3.3	Να παρέχει δυνατότητα δημιουργίας εικονοδιάσκεψης απευθείας από Microsoft Outlook.	ΝΑΙ		
3.4	Να παρέχει δυνατότητα δημιουργίας εικονοδιάσκεψης απευθείας από Web UI	ΝΑΙ		
3.5	Να παρέχει δυνατότητα μεταγωγής του ελέγχου από τον παρουσιαστή σε οποιονδήποτε άλλον συμμετέχοντα στην εικονοδιάσκεψη.	ΝΑΙ		
4.	Whiteboard, παρουσιάσεις και διαμοιρασμός αρχείων			
4.1	Το σύστημα τηλε-εργασίας θα πρέπει να υποστηρίζει την υπηρεσία Whiteboard.	ΝΑΙ		
4.2	Θα πρέπει να παρέχει την δυνατότητα σε όλους τους συμμετέχοντες να σώζουν σε αρχείο το περιεχόμενο του whiteboard.	ΝΑΙ		
4.3	Θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα σχεδίασης (annotation) πάνω σε ένα κείμενο που έχει διαμοιραστεί	ΝΑΙ		
4.4	Θα πρέπει να παρέχει την δυνατότητα ζουμ στην διαφάνεια ή στο κείμενο εργασίας.	ΝΑΙ		
4.5	Θα πρέπει να παρέχει δυνατότητα μεταφοράς ως αρχείο κάθε κειμένου ή παρουσίασης της τηλε-εργασίας, στην αρχική του μορφή.	ΝΑΙ		
5.	Διαμοιρασμός Εφαρμογών			
5.1	Το σύστημα τηλεσυνεργασίας θα πρέπει να υποστηρίζει το μοίρασμα εφαρμογών με γρήγορο και εύκολο τρόπο.	ΝΑΙ		
5.2	Θα πρέπει να παρέχει την δυνατότητα στον παρουσιαστή να μοιράζεται και να εναλλάσσει τον έλεγχο της εφαρμογής με οποιονδήποτε άλλον συμμετέχοντα.	ΝΑΙ		

5.3	Θα πρέπει να παρέχει την δυνατότητα στον παρουσιαστή να μοιραστεί και να σχολιάσει ολόκληρο το περιβάλλον εργασίας του (desktop).	ΝΑΙ		
6.	Ψηφοφορία			
6.1	Το σύστημα τηλεσυνεργασίας θα πρέπει να παρέχει την δυνατότητα διεξαγωγής ψηφοφορίας κατά την διάρκεια μιας συνόδου.	ΝΑΙ		
6.2	Θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα στον παρουσιαστή να εμφανίζει τα αποτελέσματα της ψηφοφορίας.	ΝΑΙ		
6.3	Θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας ευέλικτων ερωτηματολογίων πολλαπλών επιλογών (multiple choise) ή μιας απάντησης (single answer).	ΝΑΙ		
6.4	Θα πρέπει να παρέχει στον παρουσιαστή τη δυνατότητα να αποθηκεύει το αποτέλεσμα της ψηφοφορίας.	ΝΑΙ		
7.	Συνομιλία			
7.1	Το σύστημα τηλεσυνεργασίας θα πρέπει να παρέχει την δυνατότητα για ιδιωτική και δημόσια συνομιλία (chat).	ΝΑΙ		
8.	Τηλεδιάσκεψη			
8.1	Να δίνει τη δυνατότητα στον διοργανωτή να κλείνει και να επαναφέρει (mute/unmute) τον ήχο των συμμετεχόντων από την κονσόλα τηλεδιάσκεψης, επιλεκτικά σε συγκεκριμένους ή όλους τους συμμετέχοντες	ΝΑΙ		
8.2	Να επιτρέπει το οριστικό κλείσιμο του μικρόφωνου κάποιου / όλων των συμμετεχόντων από τον host	ΝΑΙ		
8.3	Να παρέχει οπτική ένδειξη του εκάστοτε ομιλητή με ειδικό εικονίδιο και σε πραγματικό χρόνο.	ΝΑΙ		
8.4	Να δίνει τη δυνατότητα στον διοργανωτή να καλεί τηλεφωνικά το κοινό από την κονσόλα τηλεδιάσκεψης.	ΝΑΙ		
8.5	Θα πρέπει να παρέχει ενδείξεις σε πραγματικό χρόνο για τις διάφορες δικτυακές παραμέτρους που	ΝΑΙ		

	αφορούν την ποιότητα της τηλεδιάσκεψης και την εμπειρία του ακροατηρίου.			
8.6	Θα πρέπει να παρέχει την δυνατότητα στον διοργανωτή να αποβάλλει ανεπιθύμητους ακροατές	ΝΑΙ		
8.7	Θα πρέπει να παρέχει την δυνατότητα στον διοργανωτή να κλειδώνει την τηλεδιάσκεψη σε νέες αφίξεις.	ΝΑΙ		
8.8	Θα πρέπει να παρέχει την δυνατότητα ειδικού αριθμού κλήσης, τοπικού σε Ευρωπαϊκές χώρες (να αναφερθούν οι χώρες στις οποίες παρέχεται αυτή η δυνατότητα).	ΝΑΙ		
9.	Εγγραφή και αναπαραγωγή			
9.1	Το σύστημα εικονοδιάσκεψης και τηλεσυνεργασίας θα πρέπει να δίνει στον διοργανωτή/παρουσιαστή την δυνατότητα εγγραφής <u>ολόκληρου</u> του περιεχομένου της σύσκεψης	ΝΑΙ		
9.2	Η εγγραφή της συνόδου θα πρέπει να γίνεται σε κεντρικό εξυπηρετητή του συστήματος διάσκεψης (δικτυακά) και όχι στον προσωπικό υπολογιστή του διοργανωτή/παρουσιαστή.	ΝΑΙ		
9.3	Η εγγραφή του περιεχομένου της συνόδου θα πρέπει να γίνεται αυτόματα και παράλληλα με την εξέλιξη της συνόδου και όχι χειροκίνητα (file upload) μετά το πέρας της.	ΝΑΙ		
9.4	Θα πρέπει να παρέχει στον διοργανωτή πρόσβαση και διαχείριση των εγγραφών του, μέσω κεντρικής περιοχής αποθήκευσης.	ΝΑΙ		
9.5	Θα πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα στον διοργανωτή να διανέμει το υλικό εγγραφής σε ευρύ κοινό, δημοσιεύοντας μία διεύθυνση URL και όχι ως συνημμένο αρχείο ή αρχεία εντός ηλεκτρονικών μηνυμάτων.	ΝΑΙ		
10.	Εικόνα			

10.1	Το σύστημα εικονοδιάσκεψης θα πρέπει να παρέχει ζωντανή εικόνα μέσω web κάμερας.	ΝΑΙ		
10.2	Να υποστηρίζει την παράλληλη προβολή τουλάχιστον 25 συμμετεχόντων	ΝΑΙ		
10.3	Να υποστηρίζει τη χρήση virtual backgrounds	ΝΑΙ		
11.	Δημιουργία αναφορών (reporting)			
11.1	Το σύστημα εικονοδιάσκεψης και τηλεσυνεργασίας θα πρέπει δημιουργεί αναφορές με λίστες συμμετεχόντων	ΝΑΙ		
11.2	Θα πρέπει να παρέχει την δυνατότητα στον διοργανωτή να αναζητά αναφορές με πληροφορίες συμμετοχής και χρήσης σε συνόδους που έχουν πραγματοποιηθεί.	ΝΑΙ		
12.	Ολοκλήρωση και προσαρμογή			
12.1	Να υποστηρίζει XML.	ΝΑΙ		
12.2	Να παρέχει τυποποιημένο API για περαιτέρω επικοινωνία με εξωτερικά συστήματα	ΝΑΙ		



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

Γενικές Απαιτήσεις

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.	Η πλατφόρμα να στεγάζεται και να λειτουργεί στο cloud υπό την ευθύνη του αναδόχου	Ναι		
2.	Η πλατφόρμα είναι προσβάσιμη μέσω web interface πλήρως συμβατό τουλάχιστον με Chrome και Firefox, με χρήση πρωτοκόλλου HTTPS	Ναι		
3.	Δυνατότητα διαχείρισης και παρακολούθησης τουλάχιστον 3000 αισθητήρων σε πραγματικό χρόνο συμπεριλαμβανομένων όλων των σχετικών αδειών για τη λειτουργία 3.000 αισθητήρων	Ναι		
4.	Μηχανισμοί ασφάλειας για την πρόσβαση στο web interface	Να αναφερθούν		
5.	Διαφοροποιημένα ως προς τα δικαιώματα επίπεδα χρηστών / διαχειριστών (π.χ. με δυνατότητα α) μόνο για προβολή μετρήσεων και στατιστικών συγκεκριμένου κτιρίου, β) μόνο για προβολή όλων των μετρήσεων, στατιστικών, αποτελεσμάτων αναφορών και alarms και γ) για δημιουργία αναφορών και παραμετροποίηση alarms)	≥ 6		
6.	Δυνατότητα ορισμού πλήθους χρηστών και διαχειριστών	Απεριόριστοι Χρήστες		
7.	Παρουσίαση των συσκευών και των μετρήσεών τους σε: • χωροταξική δενδρική δομή: site(campus) / κτίρια / χώροι • ελεύθερη δομή βάσει ομαδοποίησης από το διαχειριστή ή το χρήστη	Ναι		
8.	Υποστήριξη διάφορων πρωτοκόλλων επικοινωνίας (MQTT, HTTPS κ.λ.π.	Να αναφερθούν		
9.	Υποστήριξη NBIoT ή αντίστοιχου, LoraWAN ή αντίστοιχου και άλλων τρόπων μεταφοράς των δεδομένων	Να αναφερθούν		
10.	Διασύνδεση με εφαρμογές τρίτων μέσω API	ΝΑΙ		
11.	Πλήρης συμμόρφωση με τις προδιαγραφές της παραγράφου της διακήρυξης	ΝΑΙ		
12.	Είναι υποχρέωση του Αναδόχου να συνδέσει την πλατφόρμα με όλα τα συστήματα Smart Cities του Δήμου Καστοριάς (Έξυπνο	ΝΑΙ		

	Σύστημα Ελεγχόμενης Στάθμευσης (ΣΕΣ), Έξυπνοι κάδοι απορριμμάτων, Δημοτικό Οδοφωτισμό, WiFi κτλ)			
--	--	--	--	--

Εμφάνιση Δεδομένων - Μετασχηματισμός

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.	Δημιουργία DASHBOARD από το χρήστη (εφ' όσον έχει τα δικαιώματα)	Ναι		
2.	Δυνατότητα διαμοιρασμού (Share) Dashboard, μεταξύ των χρηστών	Ναι		
3.	Δυνατότητα εξαγωγής Dashboard σε αρχείο PDF	Ναι		
4.	Εξαγωγή δεδομένων (πρωτογενών και μετασχηματιζόμενων) που περιέχονται σε ένα Dashboard, σε μορφή αρχείου xls	Ναι		
5.	Δυνατότητα Αντιγραφής (Copy) Dashboard και επικόλληση σε νέο	Ναι		
6.	Δημιουργία Widget από το χρήστη (εφ' όσον έχει τα δικαιώματα), με ελεύθερη επιλογή του τρόπου απεικόνισης της πληροφορίας, από έτοιμη βιβλιοθήκη γραφημάτων (Πίτα, Μπάρες, Κείμενο κλπ.)	Να αναφερθούν		
7.	Η παραγόμενη απεικόνιση στο Widget θα πρέπει να υποστηρίζει: • Πρωτογενή δεδομένα • Μετασχηματισμένα Δεδομένα Την επιλογή των δεδομένων προς απεικόνιση την κάνει ο χρήστης, με drag & Drop	Ναι		
8.	Στην περίπτωση widget γραφημάτων, θα πρέπει να υποστηρίζονται πολλαπλοί άξονες, για την απεικόνιση διαφορετικών κλιμάκων (πχ. θερμοκρασία και Κατανάλωση)	Ναι		
9.	Σε περίπτωση μετασχηματιζόμενης πληροφορίας σε ένα Widget, ο χρήστης θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα χρήσης μαθηματικών συναρτήσεων και λογικών συνθηκών, από βιβλιοθήκη που διαθέτει η πλατφόρμα	Να αναφερθούν οι συναρτήσεις που υποστηρίζονται		
10.	Ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί να ορίσει εάν το απεικονιζόμενο αποτέλεσμα σε ένα Widget, θα είναι Άθροισμα ή Μέσος Όρος	Ναι		
11.	Στη δημιουργία των Widget, ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί να επιλέξει είτε συγκεκριμένες ιδιότητες, συγκεκριμένων συσκευών (όχι απαραίτητα ομοειδής), είτε συγκεκριμένες ιδιότητες ομάδας συσκευών, για να χρησιμοποιήσει ή τα πρωτογενή δεδομένα ή τα μετασχηματιζόμενα,	Ναι		

	αποτέλεσμα μαθηματικής συνάρτησης ή λογικής συνθήκης, που έχει επιλέξει.			
--	--	--	--	--

Αναφορές

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.	Η πλατφόρμα πρέπει να έχει υποσύστημα δημιουργίας αναφορών	Ναι		
2.	Ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί να συνδέσει οποιοδήποτε Dashboard έχει δημιουργήσει, με το υποσύστημα αναφορών.	Ναι		
3.	Ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί να ορίσει μέσω του υποσυστήματος αναφορών: - Τους παραλήπτες - Την περιοδικότητα αποστολής των αναφορών	Ναι		

Ειδοποιήσεις (Alert)

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.	Η πλατφόρμα θα πρέπει να διαθέτει υποσύστημα Ειδοποιήσεων	Ναι		
2.	Η δημιουργία ειδοποιήσεων (Alert) θα πρέπει να ορίζεται από το χρήστη και να αφορά: - Πρωτογενή δεδομένα - Μετασχηματισμένα Δεδομένα	Ναι		
3.	Σε περίπτωση μετασχηματιζόμενης πληροφορίας, ο χρήστης θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα χρήσης μαθηματικών συναρτήσεων και λογικών συνθηκών, από βιβλιοθήκη που διαθέτει η πλατφόρμα	Ναι		
4.	Ο διαχειριστής του συστήματος θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα ορισμού των παραληπτών, για κάθε περίπτωση που το σύστημα στέλνει Alert	Ναι		
5.	Κάθε Alert θα πρέπει να καταγράφεται στο σύστημα	Ναι		
6.	Δυνατότητα αποστολής των alerts με e-mail	Ναι		

Ανάλυση Δεδομένων

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.	Η πλατφόρμα πρέπει να διαθέτει υποσύστημα Data Analytics για την περαιτέρω επεξεργασία των δεδομένων	Ναι		



2.	Θα πρέπει να υποστηρίζεται Regression τουλάχιστον 1 ^{ου} και 2 ^{ου} βαθμού	Ναι Να αναφερθεί		
3.	Το υποσύστημα να διαθέτει δυνατότητα απεικόνισης των αναλύσεων σε: - Δυσδιάστατα γραφήματα - Τριασδιάστατα γραφήματα - Μορφή Πίνακα	Ναι		
4.	Όλα τα παραγόμενα αποτελέσματα να είναι δυνατόν να εξαχθούν σε μορφή αρχείων xls, csv	Ναι		



Δράση 38. Ηλεκτρονική Τιμολόγηση

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Επωνυμία και Εμπορική ονομασία. Κατασκευαστής του προσφερόμενου λογισμικού Τελευταία έκδοση και ημερομηνία ανακοίνωσης.	ΝΑΙ		
2.	Να διαθέτει σύστημα διαλειτουργικότητας με συστήματα τρίτων κατασκευαστών μέσω γνωστών προτύπων επικοινωνίας (rest API).	ΝΑΙ		
3.	Διαλειτουργικότητα με πιστοποιημένο πάροχο υπηρεσιών έκδοσης και διαβίβασης ψηφιακών παραστατικών με άυλο φορολογικό μηχανισμό.	ΝΑΙ		
4.	Ανάπτυξη με τεχνολογία ανοικτού κώδικα	ΝΑΙ		
5.	Λειτουργία σε μη σχεσιακή βάση δεδομένων ανοικτού λογισμικού	ΝΑΙ		
6.	Web based σχεδίαση και ανάπτυξη με πρόσβαση μέσω όλων των ευρέως διαδεδομένων εκδόσεων φυλλομετρητών.	ΝΑΙ		
7.	Ενιαίο σύστημα ταυτοποίησης και ελέγχου δικαιωμάτων χρηστών	ΝΑΙ		
8.	Το σύστημα θα διαθέτει περιβάλλον εργασίας (user interface) και γραφικό περιβάλλον αλληλεπίδρασης (graphical user interface) με το χρήστη στα ελληνικά.	ΝΑΙ		
9.	Δυνατότητα εκτέλεσης και ελέγχου της διαδικασίας που απαιτείται για τη διαβίβαση παραστατικών	ΝΑΙ		
10.	Εκτέλεση της διαβίβασης συνόψεων και χαρακτηρισμών εσόδων και εξόδων.	ΝΑΙ		
11.	Δυνατότητα είτε δυναμικού χαρακτηρισμού των Εσόδων και των Εξόδων, είτε χαρακτηρισμού των παραστατικών διακριτά	ΝΑΙ		
12.	Λήψη πλήρους ιστορικού παραστατικών, χαρακτηρισμών και ακυρώσεων που έχει υποβάλει ο φορέας	ΝΑΙ		
13.	Λήψη ηλεκτρονικών τιμολογίων μέσω ΚΕΔ. Δυνατοτητα επιλεκτικής ή μαζικής αποθήκευσης	ΝΑΙ		
14.	Προβολή στοιχείων τιμολογίου	ΝΑΙ		

ΜΕΡΟΣ Δ- ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ

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

Μια σαφώς προσδιορισμένη και καθορισμένη μορφή για τις πληροφορίες (πρότυπα δόμησης της πληροφορίας / δεδομένων και της μετά-πληροφορίας / δεδομένων).

Ένα σαφώς προσδιορισμένο και καθορισμένο τρόπο για την ανταλλαγή των πληροφοριών (τεχνολογίες επικοινωνιών και πρωτόκολλα με τα οποία μεταφέρεται η πληροφορία με την μορφή που καθορίζεται στο προηγούμενο σημείο).

Ένα σαφώς προσδιορισμένο και καθορισμένο τρόπο για την πρόσβαση στις πληροφορίες και στα δεδομένα (ασφάλεια / έλεγχος πρόσβασης δηλαδή τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για την προστασία των υπηρεσιών διαλειτουργικότητας).

Ένα σαφώς προσδιορισμένο και καθορισμένο τρόπο για την αναζήτηση των πληροφοριών και των δεδομένων (τεχνολογίες μεταδεδομένων, καταλόγου ή άλλες που χρησιμοποιούνται για την αναζήτηση πληροφοριών στο πλαίσιο των διαλειτουργικών υπηρεσιών).

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

Διασυνδεσιμότητα των εφαρμογών και των υπηρεσιών που θα αναπτυχθούν από τον Ανάδοχο

Διασυνδεσιμότητα με την υφιστάμενη υποδομή εφαρμογών και βάσεων δεδομένων

Να διασφαλίζεται η διαλειτουργικότητα μεταξύ των υπό υλοποίηση ψηφιακών έργων της παρούσης και των κεντρικών ψηφιακών συστημάτων των ΟΤΑ, μέσω προγραμματιστικών διεπαφών εφαρμογών (API).

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

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

ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ

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

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

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



ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ

Για την κάλυψη των αναγκών επικοινωνίας αισθητήρων και εξοπλισμού στο πεδίο προτείνεται η χρήση συνδέσεων μέσω αποδεδειγμένα λειτουργικού δικτύου 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.

Η ρευματοδότηση και το κόστος των τηλεπικοινωνιακών συνδέσεων αποτελεί ευθύνη του Δήμου Καστοριάς.

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

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

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

Επίσης το Σύστημα θα πρέπει να ακολουθεί τον σχεδιασμό "digitalbydefault" με την εφαρμογή των αρχών «Προστασία των Δεδομένων ήδη από το Σχεδιασμό και εξ Ορισμού» (Guidelines 4/2019 on Article 25 Data Protection byDesign and byDefault), του Κανονισμού 679/2016 (GDPR).

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

- Ασφάλεια Πληροφοριακών Συστημάτων και Εφαρμογών
- Προστασία της ακεραιότητας και της παροχής των πληροφοριών
- Προστασία των εμπεριεχομένων δεδομένων αναζητώντας και εντοπίζοντας με μεθοδικό τρόπο τα τεχνικά μέτρα και τις οργανωτικές και διοικητικές διαδικασίες.
- Για το σχεδιασμό και την υλοποίηση των τεχνικών μέτρων ασφαλείας του Έργου, ο Ανάδοχος θα λάβει υπόψη του:
- Το θεσμικό και νομικό πλαίσιο που ισχύει (π.χ. Προστασία Πνευματικών Δεδομένων)
- Τις σύγχρονες εξελίξεις στον τομέα Τεχνολογιών Πληροφορικής και επικοινωνιών (ΤΠΕ),
- Τις βέλτιστες πρακτικές στο χώρο ασφαλείας των ΤΠΕ (bestpractices)
- Τυχόν διεθνή de facto ή de jure σχετικά πρότυπα.
- Τα επαρκέστερα διατιθέμενα προϊόντα λογισμικού και υλικού και θα παραδίδει Πλάνο Ενεργειών για την Ασφάλεια του Συστήματος.

ΚΥΒΕΡΝΟΑΣΦΑΛΕΙΑ

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.



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Τα τεχνικά μέτρα ασφάλειας 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 ασφάλειας 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'ελάχιστον θα πρέπει να περιγράφονται το σύνολο των χρηστών του φορέα, η εφαρμογή / εφαρμογές που εμπλέκονται με το παρόν έργο καθώς και τα δικαιώματα/ρόλοι που αντίστοιχα απαιτούνται. Η πολιτική χρήσης θα είναι σε μορφή τέτοια που θα δύναται να επεκταθεί για το σύνολο του φορέα.

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

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

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

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

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

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

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

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

Ο υποψήφιος ανάδοχος, θα πρέπει να παρουσιάσει στην προσφορά του ολοκληρωμένο προτεινόμενο πρόγραμμα κατάρτισης το οποίο δεν θα ξεπερνά τις 30 ώρες.



ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση όλων των ελέγχων και την παραλαβή 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 ημερολογιακών 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:

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

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Στην τιμή αγοράς και για τουλάχιστον δύο έτη από την ημερομηνία παραλαβής του Έργου, ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσφέρει δωρεάν υπηρεσίες εξ αποστάσεως Εγγύησης Καλής Λειτουργίας και Συντήρησης για το Έργο και τα υποσυστήματα του και με επιτόπιες υπηρεσίες εφόσον η Καλή Λειτουργία και Συντήρηση αφορά εγκαταστημένο εξοπλισμό σε εξωτερικούς ή / και ανοικτούς χώρους , 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.

ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

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

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

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

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

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

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

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

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



- Άρθρο 35. Ιστοσελίδες δημοσίων φορέων

Καθώς και το σύνολο των προδιαγραφών των Κεφαλαίων:

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

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

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

ΣΧΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ, ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

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

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

Επιπροσθέτως 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».



ΜΕΡΟΣ Ε- ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) μέσω του ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ «Ψηφιακός Μετασχηματισμός 2021-2027» ΑΞΟΝΑ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: 1 – Ψηφιακός Μετασχηματισμός του Δημόσιου Τομέα

Εκτιμώμενη αξία σύμβασης σε ευρώ, χωρίς ΦΠΑ 24%: 777.548,00 ευρώ

ΦΠΑ 24%: 186.611,52 ευρώ

Εκτιμώμενη αξία σύμβασης σε ευρώ, με ΦΠΑ 24%: 964.159,52 ευρώ



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ- Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων

ΑΡΘΡΟ 1: ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

- i. Καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης της προμήθειας, ο Ανάδοχος θα πρέπει να συνεργάζεται στενά με την Αναθέτουσα Αρχή, υποχρεούται δε να λαμβάνει υπόψη του οποιοσδήποτε παρατηρήσεις της σχετικά με την εκτέλεσή της.
- ii. Ο Ανάδοχος οφείλει να ενεργεί με επιμέλεια και φροντίδα, ώστε να εμποδίζει πράξεις ή παραλείψεις, που θα μπορούσαν να έχουν αποτέλεσμα αντίθετο με το συμφέρον της Αναθέτουσας Αρχής.
- iii. Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται να εκχωρεί τη σύμβαση σε οποιοδήποτε τρίτο, ούτε να αναθέτει υπεργολαβικά σε τρίτους μέρος ή το σύνολο του αντικειμένου της Σύμβασης, πλην όσων έχει δηλώσει στην προσφορά του, ούτε να υποκαθίσταται από τρίτο, χωρίς την προηγούμενη έγγραφη έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής, η οποία δίδεται, κατά την απόλυτη κρίση της, σε όλως εξαιρετικές περιπτώσεις. Σε περίπτωση εκχώρησης, υπεργολαβίας κλπ., ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προσκομίζει στην Αναθέτουσα Αρχή τα σχετικά συμφωνητικά σε πρώτη αίτηση αυτής. Σε καμία δε ανάλογη περίπτωση ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τις συμβατικές του υποχρεώσεις και ευθύνες λόγω ανάθεσης εργασιών σε τρίτους ή εκχώρησης ή υπεργολαβίας, ούτε η Αναθέτουσα Αρχή συνδέεται συμβατικά με τα τρίτα αυτά πρόσωπα. Εάν το συμβατικό τίμημα εκχωρηθεί εν όλω ή εν μέρει σε Τράπεζα, κατά τα ως άνω, σε περίπτωση που, για λόγους που άπτονται στις συμβατικές σχέσεις μεταξύ των συμβαλλομένων μερών, δεν προκύψει εν όλω ή εν μέρει υπέρ της Τράπεζας το εκχωρούμενο τίμημα (ενδεικτικά αναφέρονται έκπτωση Αναδόχου, απομείωση συμβατικού τιμήματος, αναστολή εκτέλεσης της σύμβασης, διακοπή σύμβασης, καταλογισμός ρητρών, συμβιβασμός κλπ.) η Αναθέτουσα Αρχή δεν έχει καμία ευθύνη έναντι της εκδόσεως Τράπεζας.

Η δυνατότητα εκχώρησης του συμβατικού τιμήματος γίνεται κατόπιν γνωμοδότησεως της Επιτροπής Παραλαβής και της γραπτής έγκρισης της Αναθέτουσας Αρχής.

- iv. Ο Ανάδοχος σε περίπτωση παράβασης οποιουδήποτε όρου της Σύμβασης ή της Διακήρυξης ή της Προσφοράς του, έχει υποχρέωση να αποζημιώσει την Αναθέτουσα Αρχή ή και το Ελληνικό Δημόσιο, για κάθε θετική και αποθετική ζημία που προκάλεσε με αυτήν την παράβαση εξ οιασδήποτε αιτίας και αν προέρχεται, αλλά μέχρι το ύψος του ποσού της Σύμβασης.
- v. Ο Ανάδοχος οφείλει να εκτελεί τα καθήκοντα που αναλαμβάνει σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης, της διακήρυξης, της απόφασης κατακύρωσης και της προσφοράς του, διαφορετικά υποχρεούται να αποζημιώσει κατά νόμο την Αναθέτουσα Αρχή. Οι πιο πάνω όροι ερμηνεύονται σύμφωνα με την καλή πίστη και αλληλοσυμπληρώνονται με σκοπό την καλύτερη εκτέλεση της προμήθειας από τον Ανάδοχο. Ωστόσο, σε περίπτωση αντίφασης ή ασυμφωνίας μεταξύ τους, εφαρμόζονται και ισχύουν κατά σειρά προτεραιότητας το κείμενο της σύμβασης, η παρούσα διακήρυξη, η απόφαση κατακύρωσης και η τεχνική και οικονομική προσφορά του Αναδόχου.
- vi. Ο Ανάδοχος εγγυάται προς την Αναθέτουσα Αρχή ότι η προμήθεια και η εγκατάσταση του εξοπλισμού θα εκτελεσθεί σύμφωνα με τους όρους και προϋποθέσεις της Σύμβασης και ότι τα υπό προμήθεια προϊόντα θα πληρούν όλες τις ιδιότητες και χαρακτηριστικά που προβλέπονται στη Σύμβαση αυτή και θα στερούνται οποιωνδήποτε ελαττωμάτων (οφειλομένων ενδεικτικά σε ελλιπή σχεδίαση, πλημμελή κατασκευή, ελαττωματικά υλικά, μη απόδοση της φωτεινότητας κατά την λειτουργία του εξοπλισμού, απορρόφηση ισχύος μεγαλύτερη από την προβλεπόμενη στις τεχνικές προδιαγραφές, κ.λπ.) και ότι θα ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές, λειτουργίες, αποτελέσματα και ιδιότητες, όπως αυτές προδιαγράφονται στη Διακήρυξη.
- vii. Ο Ανάδοχος εγγυάται προς την Αναθέτουσα Αρχή ότι όλος ο εξοπλισμός θα είναι κατά την παράδοσή του καινούργιος και θα συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα πιστοποιητικά σύμφωνα με τα αναγραφόμενα στο Παράρτημα Ι, της παρούσας
- viii. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος για οποιασδήποτε τεχνική υποστήριξη της προμήθειας, καθώς και για εύρυθμη και ομαλή λειτουργία αυτού για διάστημα δύο (2) ετών από την παράδοση του έργου:

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσφέρει υπηρεσίες Εγγύησης και Υποστήριξης για δύο έτη για τα πληροφοριακά συστήματα και τα υποσυστήματά τους.



Το χρονικό διάστημα για εγγύηση καλής λειτουργίας ορίζεται σε δύο (2) έτη για το σύνολο του έργου από την ημέρα που θα τεθεί σε πλήρη λειτουργία.

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

- Διασφάλιση καλής λειτουργίας του εξοπλισμού, πύλης και των υποσυστημάτων της
- Αποκατάσταση των ανωμαλιών λειτουργίας του λογισμικού εφαρμογών (bugs). Κατόπιν έγγραφης ειδοποίησης ή με αποστολή email από τον Δήμο, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να επιλύει τα προβλήματα εντός εύλογου διαστήματος από την αναγγελία εφόσον αυτά δεν έχουν προκύψει από κακόβουλες ή άστοχες παρεμβάσεις τρίτων
- Παράδοση – εγκατάσταση τυχόν νέων εκδόσεων του λογισμικού εφαρμογών.

Η επικοινωνία του Αναδόχου με τον Δήμο θα πραγματοποιείται:

- μέσω τηλεφωνικής επικοινωνίας των υπηρεσιών του Δήμου με τον Ανάδοχο για παροχή τεχνικών πληροφοριών ή οδηγιών με σκοπό τη βέλτιστη χρήση του ΠΣ κάθε εργάσιμη ημέρα (Δευτέρα έως Παρασκευή) και κατά τις εργάσιμες ώρες του Δήμου,
- με επιτόπια (on-site) εργασία στους χώρους του Δήμου, όταν αυτό κρίνεται απαραίτητο και από τις δύο πλευρές.

Η πραγματοποίηση των αναβαθμίσεων/ ενημερώσεων των εκδόσεων των πληροφοριακών συστημάτων:

- αποκλειστικά από τον Ανάδοχο,
- σε χρονική στιγμή και διάρκεια τέτοια που δεν θα επηρεάζεται η απρόσκοπτη και ομαλή λειτουργία των πληροφοριακών συστημάτων.

Τέλος, η παροχή των παραπάνω υπηρεσιών πρέπει να πραγματοποιείται:

- με τρόπο ώστε να διασφαλίζεται η απρόσκοπτη λειτουργία των πληροφοριακών συστημάτων του Δήμου,
- με σεβασμό και τήρηση τόσο των κανόνων δεοντολογίας όσο και της εθνικής και διεθνούς νομοθεσίας περί προστασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα,
- με σεβασμό και τήρηση των πρακτικών ασφάλειας όπως αυτές αναφέρονται στο σχετικό τμήμα της παρούσης τεχνικής περιγραφής.

- ix. Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος είναι ένωση/ κοινοπραξία, τα μέλη της είναι από κοινού και εις ολόκληρον υπεύθυνα έναντι της Αναθέτουσας Αρχής για την εκπλήρωση όλων των υποχρεώσεων τους που απορρέουν από την σύμβαση. Τυχόν υφιστάμενες μεταξύ τους συμφωνίες περί κατανομής των ευθυνών τους έχουν ισχύ μόνον στις εσωτερικές τους σχέσεις και σε καμία περίπτωση δεν είναι δυνατόν να προβληθούν έναντι της Αναθέτουσας Αρχής ως λόγος απαλλαγής του ενός μέλους από τις ευθύνες και τις υποχρεώσεις του άλλου ή των άλλων μελών για την ολοκλήρωση του Έργου. Εάν κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης της Σύμβασης, οποιαδήποτε από τα μέλη της ένωσης/ κοινοπραξίας, εξαιτίας ανικανότητας για οποιοδήποτε λόγο ή λόγω ανωτέρας βίας, δεν μπορεί να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις του, τα υπόλοιπα μέλη συνεχίζουν να έχουν την ευθύνη ολοκλήρωσης της σύμβασης με τους ίδιους όρους.
- x. Ο Ανάδοχος ορίζει εκπρόσωπό του να τον εκπροσωπεί έναντι της Αναθέτουσας Αρχής και να ενεργεί κατ' εντολή και για λογαριασμό του για όλα τα ζητήματα που σχετίζονται με τη σύμβαση. Αλλαγή προσώπου ή διεύθυνσης του εκπροσώπου αναφέρεται γραπτά στην Αναθέτουσα Αρχή και ισχύει μετά από τη γραπτή έγκριση αυτής. Ο εκπρόσωπος του Αναδόχου είναι, μεταξύ άλλων, εξουσιοδοτημένος να τον αντιπροσωπεύει σε όλα τα θέματα που αφορούν τη σύμβαση και να διευθετεί για λογαριασμό του οποιαδήποτε διαφορά προκύπτει ή σχετίζεται με τη σύμβαση, συμμετέχοντας, όποτε και όπου κληθεί σε συναντήσεις με τα αρμόδια για την παρακολούθηση και τον έλεγχο όργανα της Αναθέτουσας Αρχής.
- xi. Ο Ανάδοχος θα είναι πλήρως και αποκλειστικά μόνος υπεύθυνος για την τήρηση της ισχύουσας νομοθεσίας ως προς το απασχολούμενο από αυτόν προσωπικό για την εκτέλεση των υποχρεώσεων της σύμβασης. Η Αναθέτουσα Αρχή δεν έχει υποχρέωση καταβολής αποζημίωσης για υπερωριακή απασχόληση ή οποιαδήποτε άλλη αμοιβή στο προσωπικό του Αναδόχου ή τρίτων.
- xii. Ο Ανάδοχος εγγυάται για τη διάθεση του αναφερομένου στην προσφορά του, επιστημονικού και λοιπού προσωπικού, καθώς επίσης και συνεργατών, που θα διαθέτουν την απαιτούμενη εμπειρία, τεχνογνωσία



και ικανότητα, ώστε να ανταποκριθούν πλήρως στις απαιτήσεις της σύμβασης, υπόσχεται δε και βεβαιώνει ότι θα επιδεικνύουν πνεύμα συνεργασίας κατά τις επαφές τους με τις αρμόδιες υπηρεσίες και τα στελέχη της Αναθέτουσας Αρχής ή των εκάστοτε υποδεικνυομένων από αυτήν προσώπων. Σε αντίθετη περίπτωση, η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να ζητήσει την αντικατάσταση μέλους του προσωπικού του Αναδόχου, οπότε ο Ανάδοχος οφείλει να προβεί σε αντικατάσταση με άλλο πρόσωπο, ανάλογης εμπειρίας και προσόντων.

- xiii. Σε περίπτωση ανωτέρας βίας, η απόδειξη αυτής βαρύνει εξ' ολοκλήρου τον Ανάδοχο.
- xiv. Η Αναθέτουσα Αρχή απαλλάσσεται από κάθε ευθύνη και υποχρέωση από τυχόν ατύχημα ή από κάθε άλλη αιτία κατά την εκτέλεση της προμήθειας. Σε περίπτωση οποιασδήποτε παράβασης ή ζημίας που προκληθεί σε τρίτους από τα φυσικά πρόσωπα που απασχολεί ο Ανάδοχος ή οι υπεργολάβοι αυτού, υποχρεούται ο Ανάδοχος μόνος αυτός προς αποκατάστασή της.

ΑΡΘΡΟ 2: ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ, ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΠΩΝ

- i. Ο Ανάδοχος, σε περίπτωση που με υπαιτιότητά του προκληθεί ζημιά, φθορά ή απώλεια σε υλικό ή τμήμα υλικού, στην Αναθέτουσα Αρχή κατά την εκτέλεση της σύμβασης, υποχρεούται σε πλήρη αποκατάσταση ή ακόμη και αντικατάστασή του.
- ii. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να λαμβάνει κάθε πρόσφορο μέτρο ασφάλειας και προστασίας για την αποτροπή ζημιών ή φθορών και είναι υπεύθυνος για κάθε ζημιά ή βλάβη προσώπων, πραγμάτων ή εγκαταστάσεων της Αναθέτουσας Αρχής του προσωπικού της ή τρίτων και για την αποκατάσταση κάθε τέτοιας βλάβης ή ζημίας που είναι δυνατόν να προξηνηθεί κατά ή επ' ευκαιρία της εκτέλεσης της προμήθειας από τον Ανάδοχο ή τους υπεργολάβους του, εφ' όσον οφείλεται σε πράξη ή παράλειψη αυτών ή σε ελάττωμα του εξοπλισμού.

ΑΡΘΡΟ 3: ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ

- i. Ο Ανάδοχος διατηρεί την κυριότητα των παραδιδόμενων ειδών μέχρι την ημερομηνία Οριστικής Παραλαβής τους, οπότε η κυριότητα περιέρχεται ελεύθερη από κάθε βάρος και δικαίωμα τρίτου.
- ii. Ειδικότερα, τα δικαιώματα επί των προϊόντων λογισμικού που ο Ανάδοχος εγκαθιστά στον εξοπλισμό παραμένουν στους νόμιμους δικαιούχους τους. Με την οριστική παραλαβή, η Αναθέτουσα Αρχή αποκτά την άδεια χρήσης τους, υπό τους όρους και προϋποθέσεις που έχει νομίμως θέσει ο κατά περίπτωση κατασκευαστής τους.
- iii. Όλο το υλικό που πιθανόν αποκτάται, συγκεντρώνεται ή καταρτίζεται από τον Ανάδοχο κατά την εκτέλεση της Σύμβασης, όπως διαγράμματα, σχέδια κ.λπ. είναι εμπιστευτικά και ανήκουν στην απόλυτη ιδιοκτησία της Αναθέτουσας Αρχής. Ο Ανάδοχος, μόλις ολοκληρώσει την εκτέλεση της Σύμβασης, παραδίδει όλα τα έγγραφα και τα στοιχεία στην Αναθέτουσα Αρχή.
- iv. Ο προμηθευτής υποχρεούται να προβεί με δικές του δαπάνες και μέσα στις αναγκαίες τεχνολογικές ή άλλες μεταβολές του Εξοπλισμού, αντικαταστάσεις λογισμικού και σε κάθε άλλη απαραίτητη ή πρόσφορη ενέργεια, όταν αυτές επιβάλλονται για την προστασία των δικαιωμάτων τρίτων προσώπων, που αποδεδειγμένα ισχυρίζονται πως έχουν δικαίωμα επ' αυτών ή όταν η Αναθέτουσα Αρχή εμποδίζεται στην χρήση τους, λόγω αποδεδειγμένης ύπαρξης δικαιωμάτων τρίτων προσώπων επ' αυτών, παρέχοντας προϊόντα ίδιας αξίας, απόδοσης και λειτουργίας.
- v. Κατά τα λοιπά ισχύουν οι διατάξεις του ν.2121/1993 περί πνευματικής ιδιοκτησίας, όπως ισχύει σήμερα.
- vi. Σε περίπτωση άσκησης αγωγής ή ενδίκου μέσου κατά της Αναθέτουσας Αρχής από τρίτο για οποιοδήποτε θέμα σχετικά με δικαιώματα επί του λογισμικού ή του εξοπλισμού, η Αναθέτουσα Αρχή οφείλει να ειδοποιήσει αμέσως και γραπτά με όλες τις απαραίτητες πληροφορίες τον Ανάδοχο, ο οποίος υποχρεούται να αμυνθεί, δικαστικά και εξωδικαστικά, για λογαριασμό της Αναθέτουσας Αρχής, έναντι του τρίτου. Σε κάθε περίπτωση, ο Ανάδοχος αφενός βαρύνεται με όλα τα έξοδα τα οποία θα κληθεί να καταβάλει η Αναθέτουσα Αρχή εξ αυτού του λόγου, συμπεριλαμβανομένης και κάθε δικαστικής δαπάνης



ή αμοιβής δικηγόρων, αφετέρου υποχρεούται να αποζημιώσει την Αναθέτουσα Αρχή για κάθε θετική ή αποθετική ζημία που θα υποστεί από ενδεχόμενη αποδοχή της παραπάνω αγωγής ή του ένδικου μέσου.

ΑΡΘΡΟ 4: ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ

- i. Ο προμηθευτής υποχρεούται να μην αποκαλύπτει εμπιστευτικές πληροφορίες που του δόθηκαν ή που ο ίδιος ανακάλυψε κατά τη διάρκεια ισχύος της Σύμβασης, ούτε να κοινοποιεί στοιχεία, έγγραφα και πληροφορίες των οποίων λαμβάνει γνώση σε σχέση με τη Σύμβαση ή εξαιτίας αυτής. Υποχρεούται επίσης να μεριμνά ώστε το προσωπικό του να δεσμεύεται με την παραπάνω υποχρέωση.
- ii. Ο προμηθευτής βαρύνεται από τις διατάξεις για το απόρρητο και την ασφάλεια επεξεργασίας προσωπικών δεδομένων (νόμος 2774/99 με τις τροποποιήσεις που έχουν ακολουθήσει, Οδηγία 1/2005 της Αρχής Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα).

ΑΡΘΡΟ 5: ΕΚΤΕΛΕΣΗ - ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

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. Κατά τη 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 μακροσκοπικό έλεγχο.

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

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.

Να σημειωθεί ότι η οριστική παραλαβή των υλικών γίνεται μετά την εγκατάσταση και την έναρξη κανονικής λειτουργίας τους. Η οριστική παραλαβή γίνεται, επίσης, εντός δεκαπέντε (15) εργάσιμων ημερών από την σχετική πρόσκληση. Η παραλαβή μπορεί να γίνεται τμηματικά, από την αρμόδια Επιτροπή Παραλαβής & Παρακολούθησης. Το ακριβές χρονοδιάγραμμα θα συμφωνηθεί μεταξύ της Υπηρεσίας και του Αναδόχου, πριν την υπογραφή της σύμβασης.

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 πραγματοποιήσει 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 καλής εκτέλεσης δεν επιστρέφονται πριν από την ολοκλήρωση όλων των προβλεπόμενων από τη σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων.

ΑΡΘΡΟ 6: ΕΓΓΥΗΜΕΝΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

Κατά την περίοδο της εγγυημένης λειτουργίας, ο Ανάδοχος ευθύνεται για την καλή λειτουργία του αντικειμένου της προμήθειας. Επίσης, οφείλει κατά τον 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 τη 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 ολική ή μερική κατάπτωση της εγγυήσεως καλής λειτουργίας που προβλέπεται στο άρθρο 4.1.2 της παρούσας. Το πρωτόκολλο εγκρίνεται από το αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο.

ΑΡΘΡΟ 7: ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

Όπως άρθρο 5.1.



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΕΕΕΣ

Από τις 2-5-2019, οι αναθέτουσες αρχές συντάσσουν το ΕΕΕΣ με τη χρήση της νέας ηλεκτρονικής υπηρεσίας [Promitheus ESPDint \(https://espdint.eprocurement.gov.gr/\)](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».

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 ΕΕΕΣ τη σχετική απάντηση τους].



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς

ΕΝΤΥΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

της υπ. αριθμ.διακήρυξης

Στοιχεία Προσφέροντος:

Δ/νση:

Τηλέφωνο:

Fax:

ΔΡΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΜΟΝΑΔΑ	ΚΟΣΤΟΣ ΜΟΝΑΔΑΣ (ΑΝΕΥ ΦΠΑ)	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΑΝΕΥ ΦΠΑ)	ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΜΕ ΦΠΑ)	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1. Έξυπνο Σύστημα Ελεγχόμενης Στάθμευσης	ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ ΕΛΕΓΧΟΥ / ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	120	Αισθητήρες					120 Ασύρματοι αισθητήρες ελέγχου θέσης στάθμευσης
	ΛΟΙΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	4	Αριθμός					4 Μονάδες συγκέντρωσης δεδομένων αισθητήρων (Gateways)
	ΛΟΙΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	2	Αριθμός					2 Δρομολογητές εξωτερικού χώρου
	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	4	Άδειες					Διεπαφή πλατφόρμας διαχείρισης επικοινωνίας συσκευών αισθητήρων
	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	120	Άδειες					Διεπαφή πλατφόρμας διαχείρισης συσκευών συλλογής σημάτων αισθητήρων



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Σελίδα 208

	MOBILE APPLICATION	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ / ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	1	Άδειες	
	ΛΟΙΠΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ / ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	1	Άδειες	Λογισμικό διαχείρισης θέσεων στάθμευσης & εφαρμογή χρηστών
	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	4,2	Α/Μ	Εγκατάσταση και παραμετροποίηση λογισμικού και εξοπλισμού
6. Έξυπνοι κάδοι απορριμμάτων	ΤΗΛΕΜΕΤΡΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ / ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΙ ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	250	Αισθητήρες	250 Αισθητήρες Πληρότητας Κάδων Απορριμμάτων
	ΛΟΙΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	2	Αριθμός	2 Μονάδες συγκέντρωσης δεδομένων αισθητήρων (Gateways)
	ΛΟΙΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ / ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	1	Αριθμός	1 Δρομολογητής εξωτερικού χώρου
		ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ / ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	1	Άδειες	Λογισμικό διαχείρισης
	ΛΟΙΠΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ / ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	1	Άδειες	Υποσύστημα επικοινωνίας αισθητήρων και συλλογής δεδομένων
	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	5,3	Α/Μ	Εγκατάσταση και παραμετροποίηση λογισμικού και εξοπλισμού



7. Διασύνδεση λαμπτήρων σε κεντρικό υπολογιστικό κέντρο διαχείρισης	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ / ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	1	Άδειες	Προμήθεια και εγκατάσταση Συστήματος Τηλεδιαχείρισης για φωτιστικά σώματα
	ΛΟΙΠΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ / ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	1	Άδειες	Προμήθεια και εγκατάσταση Συστήματος Προληπτικής Συντήρησης για φωτιστικά σώματα
	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	3	Α/Μ	Εγκατάσταση και παραμετροποίηση λογισμικού και ενσωμάτωση των ελεγκτών - φωτιστικών της ΣΒΑΑ
8. Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων	ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ & ΟΘΟΝΗ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	60	Αριθμός	
	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ ΚΙΝΗΣΗΣ	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ / ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	1	Άδειες	
	MOBILE APPLICATION	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ / ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	1	Άδειες	
	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	1	Α/Μ	Εγκατάσταση και παραμετροποίηση λογισμικού και εξοπλισμού



12. Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίηση φακέλων	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ / ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	1	Άδειες	
	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	1	Α/Μ	
	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	1	Α/Μ	Ψηφιοποίηση Περιεχομένου Εγκατάσταση και παραμετροποίηση λογισμικού
28. Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς (η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στον δήμο)	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ / ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	1	Άδειες	Προμήθεια πλατφόρμας διαχείρισης Ψηφιακού αποθέματος
	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	2	Α/Μ	Λήψη φωτογραφιών και διαμόρφωση υλικού για τα 10 τοπόσημα
	ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	7,4	Α/Μ	Εγκατάσταση και παραμετροποίηση λογισμικού και ενσωμάτωση ψηφιοποιημένου υλικού
	ΛΟΙΠΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ / ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	1	Άδειες	Υποσύστημα για την 360 περιήγηση στο Σπήλαιο του Δράκου
	ΛΟΙΠΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ / ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	1	Άδειες	Υποσύστημα ψηφιακών μονοπατιών πολιτισμού
	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	2	Αριθμός	Σταθμοί Πληροφόρησης (infokiosk)



	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	2	Αριθμός	Εξοπλισμός VR
	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	7,5	Α/Μ	Υπηρεσίες ψηφιοποίησης και αναπαράστασης σπηλαίου του δράκου
	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	4	Α/Μ	Υπηρεσίες διαμόρφωσης ψηφιακών μονοπατιών
	ΛΟΙΠΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ / ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	1	Άδειες	Λογισμικό διαχείρισης περιεχομένου υλικού πολυμέσων
34. Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security, κλπ) και παροχή συστήματος τηλεργασίας.	ΔΙΚΤΥΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	1	Αριθμός	Τείχος προστασίας επόμενης γενιάς (Firewall)
	ΔΙΚΤΥΑΚΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ / ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	190	Άδειες	Λύση ασφάλειας τερματικού επόμενης γενιάς
	ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΤΗΛΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ / ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	1	Άδειες	Προμήθεια Πλατφόρμας Συνεργασίας
	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	3,4	Α/Μ	Παραμετροποίηση λογισμικού και εξοπλισμού
	ΔΙΚΤΥΑΚΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ / ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	190	Άδειες	Εικονικό ιδιωτικό δίκτυο (VPN)
	ΔΙΚΤΥΑΚΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ / ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	190	Άδειες	Λύση προστασίας DNS



35. Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ.	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ / ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	1	Άδειες	Προμήθεια λογισμικού έξυπνης πόλης για την κάλυψη 500 - 3.000 αισθητήρες
	ΛΟΙΠΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ / ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	1	Άδειες	Υποσύστημα συλλογής δεδομένων, επεξεργασίας και οπτικοποίησης δεδομένων
	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	7,4	Α/Μ	Υπηρεσίες που περιλαμβάνουν: 1. Η αρχική εγκατάσταση 2. Η παραμετροποίηση του λογισμικού σύμφωνα με τα σενάρια λειτουργίας της μελέτης εφαρμογής
	ΛΟΙΠΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ / ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	1	Άδειες	3. Η Δημιουργία φορμών και αρχικών προτύπων αναφορών
	MOBILE APPLICATION	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ / ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	1	Άδειες	4. Η Σύνδεση της πλατφόρμες με τρίτα συστήματα του Δήμου
	ΛΟΙΠΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ / ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	1	Άδειες	Υποσύστημα Data Analytics
					Ανάπτυξη διεπαφών για τη διασύνδεση των αισθητήρων και των επιμέρους συστημάτων



	ΛΟΙΠΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ / ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	1	Άδειες	Ανάπτυξη διεπαφών για τη διασύνδεση και τη διαχείριση ροών δεδομένων πραγματικού χρόνου (real time)
	ΛΟΙΠΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ / ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	1	Άδειες	Παραμετροποίηση μοντέλων και αλγορίθμων Data analytics
38. Ηλεκτρονική Τιμολόγηση	ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ / ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	1	Άδειες	
	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	1	Α/Μ	Εγκατάσταση και παραμετροποίηση λογισμικού

Συνολική Καθαρή Αξία (Ολογράφως)

Συνολική Δαπάνη συμπ. ΦΠΑ (Ολογράφως)

Ο Προσφέρων
(σφραγίδα / υπογραφή)



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Σελίδα 214

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – 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)..... ΑΦΜοδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

β)..... ΑΦΜοδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

γ)..... ΑΦΜοδός..... 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. 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.....



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



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)..... ΑΦΜοδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

β)..... ΑΦΜοδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

γ)..... ΑΦΜοδός..... 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. 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.....



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



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)..... ΑΦΜοδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

β)..... ΑΦΜοδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

γ)..... ΑΦΜοδός..... 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.

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.....



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – Ενημέρωση φυσικών προσώπων 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 απορρήτου 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.



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII – Σχέδιο Σύμβασης

ΣΥΜΦΩΝΗΤΙΚΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

Στ.. σήμερα ημέρα οι παρακάτω συμβαλλόμενοι:

1., που εδρεύει..... με Αριθμό Φορολογικού Μητρώου (Α.Φ.Μ.)..... και κωδικό ηλεκτρονικής τιμολόγησης νομίμως εκπροσωπούμεν... από τ..... δυνάμει του (στο εξής η «Αναθέτουσα Αρχή»)

2.Ο/η (σε περίπτωση φυσικού προσώπου/ ατομικής επιχείρησης) ή το νομικό πρόσωπο.....με την επωνυμίακαι με το διακριτικό τίτλο «.....», που εδρεύει (. ΑΦΜ:....., ΔΟΥ:, Τ.Κ., νομίμως εκπροσωπούμενο (μόνο για νομικά πρόσωπα) από τον (στο εξής ο «Ανάδοχος»)

Έχοντας υπόψη:

1. την υπ' αριθμ διακήρυξη (ΑΔΑΜ...) και τα λοιπά έγγραφα της σύμβασης που συνέταξε η Αναθέτουσα Αρχή για την ανωτέρω εν θέματι σύμβαση προμήθειας.

2. Την υπ' αριθμ ... απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής με την οποία κατακυρώθηκε το αποτέλεσμα της διαδικασίας (ΑΔΑΜ...), στο πλαίσιο της ανωτέρω διακήρυξης, στον Ανάδοχο και την αριθμ. πρωτ. ειδική πρόσκληση της Αναθέτουσας Αρχής προς τον Ανάδοχο για την υπογραφή του παρόντος, η οποία κοινοποιήθηκε σε αυτόν την.....

3. Την απόυπεύθυνη δήλωση του αναδόχου περί μη οψιγενών μεταβολών, κατά την έννοια της περ. (2) της παρ. 3 του άρθρου 100 του ν. 4412/2016 [μνημονεύεται μόνο στην περίπτωση του προσυμβατικού ελέγχου ή της άσκησης προδικαστικής προσφυγής κατά της απόφασης κατακύρωσης]

4. Την απόυπεύθυνη δήλωση του αναδόχου της κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας 20977/23-8-2007 (Β' 1673) «Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του ν. 3310/2005 όπως τροποποιήθηκε με το ν. 3414/2005»

3. Ότι αναπόσπαστο τμήμα της παρούσας αποτελούν, σύμφωνα με το άρθρο 2 παρ.1 περιπτ. 42 του Ν.4412/2016:

-η υπ' αριθ. διακήρυξη, με τα Παραρτήματα της

-οι υπ' αριθ. τεχνικές προδιαγραφές

-..... (στο εξής «τα Έγγραφα της Σύμβασης»)

-η προσφορά του Αναδόχου

4. Ότι ο ανάδοχος κατέθεσε την:

α) υπ' αριθ. εγγυητική επιστολή της τράπεζας/ πιστωτικού ιδρύματος/ χρηματοδοτικού ιδρύματος/ ασφαλιστικής επιχείρησης/, ποσού ευρώ, για την καλή εκτέλεση των όρων του παρόντος συμφωνητικού

β) την υπ' αριθ. εγγυητική επιστολή της τράπεζας/ πιστωτικού ιδρύματος/ χρηματοδοτικού ιδρύματος/ ασφαλιστικής επιχείρησης/, ποσού ευρώ για την προκαταβολή του συμβατικού τιμήματος σύμφωνα με το άρθρο 4.1 της Διακήρυξης

Συμφώνησαν και έκαναν αμοιβαία αποδεκτά τα ακόλουθα :



Άρθρο 1

Αντικείμενο

Αντικείμενο της παρούσας σύμβασης είναι το παρακάτω, σύμφωνα με τους όρους και τις προδιαγραφές του άρθρου 1.3 της Διακήρυξης και του Παραρτήματος Ι:.

Αντικείμενο της σύμβασης είναι η προμήθεια των ακόλουθων εφαρμογών και συστημάτων έξυπνης πόλης:

- Δράση 1. Έξυπνο σύστημα ελεγχόμενης στάθμευσης
- Δράση 6. Έξυπνοι κάδοι απορριμμάτων
- Δράση 7. Διασύνδεση λαμπτήρων σε κεντρικό υπολογιστικό κέντρο διαχείρισης
- Δράση 8. Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση Δημοτικού στόλου οχημάτων.
- Δράση 12. Σύστημα διαχείρισης δημοτικών κοιμητηρίων και ψηφιοποίηση φακέλων
- Δράση 28. Ψηφιοποίηση τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς (η κατοχή και νομή των οποίων ανήκει στον Δήμο)
- Δράση 34. Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις και συστήματος τηλεργασίας
- Δράση 35. Κεντρική ενιαία πλατφόρμα διαχείρισης και συλλογής δεδομένων δράσεων ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ.
- Δράση 38. Ηλεκτρονική Τιμολόγηση

Τα προς προμήθεια είδη κατατάσσονται στους ακόλουθους κωδικούς του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV) :

CPV	Περιγραφή
48000000-8	Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής
34926000-4	Εξοπλισμός ελέγχου στάθμευσης αυτοκινήτων
32441200-8	Εξοπλισμός Τηλεμετρίας και Ελέγχου
72212000-0	Υπηρεσίες προγραμματισμού λογισμικού εφαρμογών

Άρθρο 2

Χρηματοδότηση της σύμβασης

Φορέας χρηματοδότησης της παρούσας σύμβασης είναι Η δαπάνη για την εν λόγω σύμβαση βαρύνει την με Κ.Α.: σχετική πίστωση του τακτικού προϋπολογισμού του οικονομικού έτους του Φορέα. Για την παρούσα διαδικασία έχει εκδοθεί η απόφαση με αρ. πρωτ. (ΑΔΑΜ....., ΑΔΑ.....) για την ανάληψη υποχρέωσης/έγκριση δέσμευσης πίστωσης για το οικονομικό έτος 202..... και έλαβε α/α καταχώρησης στο μητρώο δεσμεύσεων/Βιβλίο εγκρίσεων & Εντολών Πληρωμής του φορέα.....

Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από Πιστώσεις του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (Συλλογική Απόφαση Ένταξης, αριθ. ενάρθρ. έργου)

Η σύμβαση περιλαμβάνεται στο υποέργο Νο 1. της Πράξης : «Δράσεις Ψηφιακού Μετασχηματισμού του Δήμου Καστοριάς» η οποία έχει ενταχθεί στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ψηφιακός Μετασχηματισμός» με βάση την Απόφαση Ένταξης με αρ. πρωτ. του και έχει λάβει κωδικό MIS 6002881. Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΤΠΑ) και από εθνικούς πόρους μέσω του ΠΔΕ.

Άρθρο 3

Διάρκεια σύμβασης –Χρόνος Παράδοσης

3.1. Δυνάμει του άρθρου 1.3 της Διακήρυξης η διάρκεια της παρούσας σύμβασης ορίζεται από την υπογραφή της και μέχρι

3.2. Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης των υλικών καθορίζεται στο άρθρο 7 της παρούσας



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Άρθρο 4

Υποχρεώσεις Αναδόχου

Ο Ανάδοχος εγγυάται και δεσμεύεται ανέκκλητα στην Αναθέτουσα Αρχή:

4.1. ότι, σύμφωνα με το άρθρο 4.3.1. της Διακήρυξης, τηρεί και θα εξακολουθήσει να τηρεί κατά την εκτέλεση της παρούσας σύμβασης τις υποχρεώσεις του 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' (και του ν. 4412/2016). Η τήρηση των εν λόγω υποχρεώσεων ελέγχεται και βεβαιώνεται από τα όργανα που επιβλέπουν την εκτέλεση της παρούσας σύμβασης και τις αρμόδιες δημόσιες αρχές και υπηρεσίες που ενεργούν εντός των ορίων της ευθύνης και της αρμοδιότητάς τους

4.2. ότι θα ενεργεί σύμφωνα με το Νόμο και με την παρούσα, ότι θα λαμβάνει τα κατάλληλα μέτρα για να διασφαλίσει την ομαλή και προσηύκονσα εκτέλεση της παρούσας σύμβασης σύμφωνα με τη Διακήρυξη και τα λοιπά Έγγραφα της Σύμβασης και ότι δεν θα ενεργήσει αθέμιτα, παράνομα ή καταχρηστικά καθ' όλη τη διάρκεια της εκτέλεσης της παρούσας, σύμφωνα με τη ρήτρα ακεραιότητας που επισυνάπτεται στην παρούσα και αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της.

4.3. ότι καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης, θα συνεργάζεται στενά με την Αναθέτουσα Αρχή, υποχρεούται δε να λαμβάνει υπόψη του οποιοσδήποτε παρατηρήσεις της σχετικά με την εκτέλεση της σύμβασης.

Άρθρο 5

Αμοιβή – Τρόπος πληρωμής

5.1. Το συνολικό συμβατικό τίμημα ανέρχεται σε πλέον ΦΠΑ 24%, ήτοι συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ.

5.2. Η πληρωμή του Αναδόχου θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με το άρθρο 5.1.1 της Διακήρυξης και συγκεκριμένα:.....

5.3. Η πληρωμή του συμβατικού τιμήματος θα γίνεται με την προσκόμιση από τον Ανάδοχο 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.

5.4. 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 των συμβατικών υλικών στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στη Διακήρυξη και λοιπά έγγραφα της Σύμβασης. Ιδίως ο Ανάδοχος βαρύνεται με τις κρατήσεις που καθορίζονται στο άρθρο 5.1.2 της Διακήρυξης.

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

5.6. Όλα τα δικαιολογητικά του χρηματικού εντάλματος (πρωτόκολλα ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής κλπ.) ελέγχονται από την αρμόδια υπηρεσία ελέγχου της αναθέτουσας αρχής. Για την έκδοση χρηματικού εντάλματος ο ανάδοχος πρέπει να προσκομίσει το αντίστοιχο τιμολόγιο εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από την ημερομηνία έκδοσης πρωτοκόλλου ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής και η πληρωμή του θα πρέπει να λάβει χώρα σε επιπλέον τριάντα (30) ημέρες.

Σε περίπτωση που η πληρωμή του αναδόχου καθυστερήσει από την αναθέτουσα αρχή τριάντα (30) ημέρες από την οριστική ποιοτική και ποσοτική παραλαβή των αγαθών και την ολοκλήρωση των σχετικών διαδικασιών επαλήθευσης, υπό την προϋπόθεση ότι θα έχει περιέλθει μέχρι και την ημερομηνία αυτή στην αναθέτουσα αρχή το τιμολόγιο ή άλλο ισοδύναμο παραστατικό πληρωμής, η αναθέτουσα αρχή, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην υποπαρ. Ζ5 της παρ. Ζ του ν. 4152/2013, (Α' 107/09-05-2013) «Επείγοντα μέτρα εφαρμογής των Ν.4046/2012, 4093/2012 και 4127/2013» καθίσταται υπερήμερη και οφείλει τόκους



υπερμερείας, χωρίς να απαιτείται όχληση από τον ανάδοχο. Σε περίπτωση καθυστέρησης υποβολής των οικείων δικαιολογητικών πληρωμής, η αναθέτουσα αρχή δεν καθίσταται υπερέμμερος, ει μη μόνο από την ημέρα προσκόμισής τους.

Άρθρο 6

Αναπροσαρμογή τιμής

Η αναπροσαρμογή τιμής των υλικών υπό τους όρους του άρθρου 132 του Ν 4412/2016 προβλέπεται σύμφωνα με το άρθρο 6.8 της Διακήρυξης.

Άρθρο 7

Χρόνος Παράδοσης Υλικών-Παραλαβή υλικών -

Χρόνος και τρόπος παραλαβής υλικών

7.1 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει τα υλικά, στο χρόνο, τρόπο και τόπο που καθορίζονται στα άρθρα 6.1. και 6.2. της Διακήρυξης.

7.2. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει στην Αναθέτουσα Αρχή τα υλικά σύμφωνα με το άρθρο 6.1. της Διακήρυξης. Μη εμπρόθεσμη παράδοση των υλικών από τον Ανάδοχο επάγεται τη κήρυξη αυτού ως έκπτωτου σύμφωνα με το άρθρο 6.1.2 της Διακήρυξης.

Η παραλαβή των υλικών γίνεται από επιτροπές, υπό τους όρους, διαδικασίες παραλαβής, τρόπους ποσοτικού και ποιοτικού ελέγχου των υλικών, ανάληψης του κόστους διενέργειας ελέγχου από τον Ανάδοχο που ορίζονται και συμφωνούνται στο άρθρο 6.2 της Διακήρυξης.

Υλικά που απορρίφθηκαν ή κρίθηκαν παραληπτά με έκπτωση επί της συμβατικής τιμής, μπορούν να παραπέμπονται για επανεξέταση σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 6.2.1. της Διακήρυξης

7.3. Η παραλαβή των υλικών και η έκδοση των σχετικών πρωτοκόλλων παραλαβής πραγματοποιείται μέσα στους κατωτέρω καθοριζόμενους χρόνους:

....

Αν η παραλαβή των υλικών και η σύνταξη του σχετικού πρωτοκόλλου δεν πραγματοποιηθεί από την επιτροπή παραλαβής μέσα στον οριζόμενο από τη σύμβαση χρόνο, ισχύουν τα αναφερόμενα στο άρθρο 6.2.2. της Διακήρυξης.

Ανεξάρτητα από την, στο ως άνω άρθρο 6.2.2. οριζόμενη αυτοδίκαιη παραλαβή και την πληρωμή του Αναδόχου, πραγματοποιούνται οι προβλεπόμενοι από την παρούσα σύμβαση έλεγχοι από επιτροπή που συγκροτείται με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής στην οποία δεν μπορεί να συμμετέχουν ο πρόεδρος και τα μέλη της επιτροπής που δεν πραγματοποιήσει την παραλαβή στον προβλεπόμενο από την παρούσα σύμβαση χρόνο. Η παραπάνω επιτροπή παραλαβής προβαίνει σε όλες τις διαδικασίες παραλαβής που προβλέπονται από την ως άνω παράγραφο 2 του όρου 2 της παρούσας σύμβασης και των άρθρων 6.2.1. της Διακήρυξης και του άρθρου 208 του ν. 4412/2016 και συντάσσει τα σχετικά πρωτόκολλα. Οι εγγυητικές επιστολές καλής εκτέλεσης δεν επιστρέφονται πριν από την ολοκλήρωση όλων των προβλεπομένων από την παρούσα σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων.

7.4. Σε περίπτωση διαιρετών αγαθών τα οποία παρέχονται τμηματικά αναφέρεται ο τρόπος σταδιακής αποδέσμευσης των εγγυητικών επιστολών καλής εκτέλεσης, όπου υπάρχει

7.5. Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης των υλικών μπορεί να παρατείνεται, πριν από τη λήξη του αρχικού συμβατικού χρόνου παράδοσης, υπό τις προϋποθέσεις του άρθρου 206 του ν. 4412/2016. Στην περίπτωση που το αίτημα υποβάλλεται από τον Ανάδοχο και η παράταση χορηγείται από την Αναθέτουσα Αρχή χωρίς να συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας ή άλλοι ιδιαιτέρως σοβαροί λόγοι που καθιστούν αντικειμενικώς αδύνατη την εμπρόθεσμη παράδοση των συμβατικών ειδών επιβάλλονται στον Ανάδοχο οι κυρώσεις του άρθρου 207 του ν. 4412/2016.

Άρθρο 8

Ειδικοί όροι ναύλωσης –ασφάλισης -ανακοίνωσης φόρτωσης και ποιοτικού ελέγχου στο εξωτερικό δεν προβλέπονται.

Άρθρο 9

Δείγματα –Δειγματοληψία –Εργαστηριακές εξετάσεις



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Δεν προβλέπονται.

Άρθρο 10

Απόρριψη συμβατικών υλικών –Αντικατάσταση

10.1. Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρης ή μέρους της συμβατικής ποσότητας των υλικών, με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής, μπορεί να εγκρίνεται αντικατάστασή της με άλλη, που να είναι σύμφωνη με τους όρους της παρούσας σύμβασης, στους χρόνους, τη διαδικασία αντικατάστασης και την τακτή προθεσμία που ορίζονται στην απόφαση αυτή και σύμφωνα με το άρθρο 6.4. της Διακήρυξης.

10.2. Αν ο ανάδοχος δεν αντικαταστήσει τα υλικά που απορρίφθηκαν μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφ' όσον έχει λήξει ο συμβατικός χρόνος, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις του όρου 9 της παρούσας σύμβασης.

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

Άρθρο 11

Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας

Κατά την περίοδο της εγγυημένης λειτουργίας, ο Ανάδοχος ευθύνεται, αναλαμβάνει την υποχρέωση και εγγυάται στην Αναθέτουσα Αρχή, την καλή συντήρηση, αποκατάσταση βλάβης και λειτουργία του αντικειμένου της προμήθειας με τρόπο, περιεχόμενο ευθύνης και σε χρόνο που ορίζεται στο άρθρο 6.6. της Διακήρυξης.

Η Αναθέτουσα Αρχή, για την παρακολούθηση της εκπλήρωσης των συμβατικών υποχρεώσεων του Αναδόχου, προβαίνει στον απαιτούμενο έλεγχο της συμμόρφωσης αυτού σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 6.6. της Διακήρυξης και έχει όλα τα δικαιώματα που προβλέπονται στο άρθρο αυτό.

Άρθρο 12

Υπεργολαβία

12.1. Ο Ανάδοχος, σύμφωνα με το άρθρο 4.4.1. της Διακήρυξης, δεν απαλλάσσεται από τις συμβατικές του υποχρεώσεις και ευθύνες έναντι της Αναθέτουσας Αρχής 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 Αναδόχου.

Δεν επιτρέπεται η ανάθεση της εκτέλεσης της σύμβασης των πιο κάτω τμημάτων της σύμβασης/των πιο κάτω υπηρεσιών-καθηκόντων¹³

12.2. Ο Ανάδοχος με το από έγγραφό του, το οποίο επισυνάπτεται στην παρούσα, και σύμφωνα με το άρθρο 4.4.2. της Διακήρυξης, ενημέρωσε την Αναθέτουσα Αρχή για την επωνυμία/όνομα, τα στοιχεία επικοινωνίας και τους νόμιμους εκπροσώπους των υπεργολάβων του, οι οποίοι συμμετέχουν στην εκτέλεση της παρούσας σύμβασης. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να γνωστοποιεί στην Αναθέτουσα Αρχή κάθε αλλαγή των πληροφοριών αυτών, κατά τη διάρκεια της παρούσας σύμβασης, καθώς και τις απαιτούμενες πληροφορίες σχετικά με κάθε νέο υπεργολάβο, τον οποίο ο Ανάδοχος θα χρησιμοποιεί εν συνεχεία στην εν λόγω σύμβαση, προσκομίζοντας τα σχετικά συμφωνητικά/δηλώσεις συνεργασίας. Σε περίπτωση διακοπής της συνεργασίας του Αναδόχου με υπεργολάβο/ υπεργολάβους της παρούσας σύμβασης, ο Ανάδοχος υποχρεούται σε άμεση γνωστοποίηση της διακοπής αυτής στην Αναθέτουσα Αρχή και οφείλει να διασφαλίσει την ομαλή εκτέλεση του τμήματος/ τμημάτων της σύμβασης είτε από τον ίδιο, είτε από νέο υπεργολάβο τον οποίο θα γνωστοποιήσει στην Αναθέτουσα Αρχή κατά την ως άνω διαδικασία.

¹³ Το εδάφιο β' συμπληρώνεται μόνον στη περίπτωση συμβάσεων προμηθειών, για τις οποίες απαιτούνται εργασίες τοποθέτησης ή εγκατάστασης, παροχή υπηρεσιών ή εκτέλεση έργων και για τις οποίες υπάρχει επιφύλαξη, σύμφωνα με τις τυχόν απαιτήσεις της διακήρυξης για την εκτέλεση ορισμένων κρίσιμων καθηκόντων απευθείας από τον ίδιο τον προσφέροντα ή, αν η προσφορά υποβάλλεται από ένωση οικονομικών φορέων, όπως αναφέρεται στην παρ. 2 του άρθρου 19 του ν. 4412/2016, από έναν από τους συμμετέχοντες στην ένωση αυτή, κατά το άρθρο 78 παρ. 2 του ν. 4412/2016



12.3. Η Αναθέτουσα Αρχή επαληθεύει τη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού για τους υπεργολάβους, όπως αυτοί περιγράφονται στην παράγραφο 2.2.3 της Διακήρυξης και με τα αποδεικτικά μέσα της παραγράφου 2.2.9.2 της Διακήρυξης σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 4.4.3. της Διακήρυξης. Επιπλέον, η Αναθέτουσα Αρχή, 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 ποσοστού που ορίζεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 4.4.3. της Διακήρυξης.

12.4. Ο υπεργολάβος λαμβάνει γνώση της συνημμένης στην παρούσα ρήτρα ακεραιότητας και δεσμεύεται να τηρήσει τις υποχρεώσεις που περιλαμβάνονται σε αυτή. Η ως άνω δέσμευση περιέρχεται στην αναθέτουσα αρχή με ευθύνη του αναδόχου.

Άρθρο 13

Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου –Κυρώσεις

13.1. Ο Ανάδοχος κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από τη σύμβαση και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής για τους λόγους που αναφέρονται και σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 5.2.1 της Διακήρυξης. Στον Ανάδοχο που κηρύσσεται έκπτωτος από την παρούσα σύμβαση, επιβάλλονται, με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής και κατόπιν τήρησης της σχετικής διαδικασίας και οι κυρώσεις/αποκλεισμός που προβλέπονται στο ως άνω άρθρο 5.2.1 της Διακήρυξης.

13.2. Αν το συμβατικό υλικό φορτωθεί -παραδοθεί ή αντικατασταθεί μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε, σύμφωνα με τη Διακήρυξη και το άρθρο 206 του Ν.4412/16, επιβάλλεται πρόστιμο/τόκος και εισπράττεται σύμφωνα με το άρθρο 5.2.2. της Διακήρυξης.

13.3. Σε βάρος του έκπτωτου αναδόχου επιβάλλεται επίσης 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 σε τρίτο οικονομικό φορέα. Το διαφέρον υπολογίζεται με τον ακόλουθο τύπο:

$\Delta = (TKT - TKE) \times \Pi$ Όπου: Δ = 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.

Π = Συντελεστής προσαύξησης προσδιορισμού της έμμεσης ζημίας που προκαλείται στην αναθέτουσα αρχή από την έκπτωση του αναδόχου. Ο ανωτέρω συντελεστής λαμβάνει τιμή 1,01. 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.

Άρθρο 14

Τροποποίηση σύμβασης κατά τη διάρκειά της

14.1. Η παρούσα 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 4.5 της Διακήρυξης.

14.2. Τροποποίηση των όρων της παρούσας σύμβασης γίνεται μόνον με μεταγενέστερη γραπτή και ρητή συμφωνία των μερών και σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 132 του ν.4412/2016.

Άρθρο 15

Ανωτέρα Βία

15.1. Τα συμβαλλόμενα μέρη δεν ευθύνονται για τη μη εκπλήρωση των συμβατικών τους υποχρεώσεων, στο μέτρο που η αδυναμία εκπλήρωσης οφείλεται σε περιστατικά ανωτέρας βίας.



15.2.Ο Ανάδοχος, επικαλούμενος υπαγωγή της αδυναμίας εκπλήρωσης υποχρεώσεων του σε γεγονός που εμπίπτει στην έννοια της ανωτέρας βίας, οφείλει να γνωστοποιήσει και επικαλεσθεί προς την Αναθέτουσα Αρχή τους σχετικούς λόγους και περιστατικά εντός αποσβεστικής προθεσμίας είκοσι (20) ημερών από τότε που συνέβησαν, προσκομίζοντας τα απαραίτητα αποδεικτικά στοιχεία. Η Αναθέτουσα Αρχή αποφασίζει μετά από γνωμοδότηση του αρμόδιου για αυτό οργάνου.

Μόνο η έγγραφη αναγνώριση από την Αναθέτουσα Αρχή της ανώτερης βίας που επικαλείται ο Ανάδοχος τον απαλλάσσει από τις συνέπειες της εκπρόθεσμης ή μη κατάλληλα εκπλήρωσης της προμήθειας.

Άρθρο 16

Ολοκλήρωση συμβατικού αντικειμένου

Η σύμβαση θεωρείται ότι έχει ολοκληρωθεί, όταν παραληφθούν οριστικά, ποσοτικά και ποιοτικά τα αγαθά που παραδόθηκαν, όταν αποπληρωθεί το συμβατικό τίμημα και εκπληρωθούν και οι τυχόν λοιπές συμβατικές ή νόμιμες υποχρεώσεις και από τα δύο συμβαλλόμενα μέρη και όταν αποδεσμευθούν οι σχετικές εγγυήσεις κατά τα προβλεπόμενα στη σύμβαση.

Άρθρο 17

Δικαίωμα μονομερούς λύσης της σύμβασης

Η Αναθέτουσα Αρχή μπορεί, με τις προϋποθέσεις που ορίζονται στο άρθρο 4.6 της Διακήρυξης, να καταγγείλει τη σύμβαση κατά τη διάρκεια της εκτέλεσής της.

Άρθρο 18

Εφαρμοστέο Δίκαιο – Επίλυση Διαφορών

18.1. Η παρούσα διέπεται από το Ελληνικό Δίκαιο και ειδικότερα α) από το θεσμικό πλαίσιο που αναφέρεται στο άρθρο 1.4. της Διακήρυξης και β) τη Διακήρυξη και τα Έγγραφα της Σύμβασης.

18.2.Ο Ανάδοχος μπορεί κατά των αποφάσεων της Αναθέτουσας Αρχής που επιβάλλουν σε βάρος του κυρώσεις, δυνάμει των άρθρων της Διακήρυξης 5.2. (Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου -Κυρώσεις), 6.1. (Χρόνος παράδοσης υλικών), 6.4. (Απόρριψη συμβατικών υλικών –αντικατάσταση), μπορεί να ασκήσει τα δικαιώματα που του αναγνωρίζονται και υπό τις προϋποθέσεις και έννομες συνέπειες που ορίζονται στο άρθρο 5.3. της Διακήρυξης.

18.3. Κατά την εκτέλεση της σύμβασης, κάθε διαφορά που προκύπτει αναφορικά με την ερμηνεία, και/ή το κύρος και/ή την εκτέλεση της παρούσας, ή εξ αφορμής της, επιλύονται σύμφωνα με το άρθρο 5.4. της Διακήρυξης.

Άρθρο 19

Συμμόρφωση με τον Κανονισμό ΕΕ/2016/2019 και τον ν. 4624/2019 (Α 137)

Τα αντισυμβαλλόμενα μέρη αναλαμβάνουν να τηρούν τις υποχρεώσεις που απορρέουν από την εφαρμογή του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 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 Προστασίας Δεδομένων / General Data Protection Regulation – GDPR) και του Ν. 4624/2019. Ειδικότερα:

Α) Ως προς την επεξεργασία από την Αναθέτουσα Αρχή των προσωπικών δεδομένων του Αναδόχου συμπεριλαμβανομένων των προστηθέντων/συνεργατών/δανειζόντων εμπειρία/υπεργολάβων του, ισχύουν τα παρακάτω:

Ο Ανάδοχος συναινεί στο πλαίσιο της διαδικασίας εκτέλεσης της παρούσας δημόσιας σύμβασης και επιτρέπει στην Αναθέτουσα Αρχή να προβεί σε αναζήτηση-επιβεβαίωση όλων των αναγκών δικαιολογητικών, καθώς και στην αναγκαία επεξεργασία και διατήρηση δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και στην ανταλλαγή πληροφοριών με άλλες δημόσιες αρχές.



Η Αναθέτουσα Αρχή αποθηκεύει και επεξεργάζεται τα στοιχεία προσωπικών δεδομένων του Αναδόχου που είναι αναγκαία για την εκτέλεση της σύμβασης, την εκπλήρωση των μεταξύ τους συναλλαγών και την εν γένει συμμόρφωσή της με νόμιμη υποχρέωση, σε έγχαρτο αρχείο και σε ηλεκτρονική βάση με υψηλά χαρακτηριστικά ασφαλείας με πρόσβαση αυστηρώς και μόνο σε εξουσιοδοτημένα πρόσωπα ή παρόχους υπηρεσιών στους οποίους αναθέτει την εκτέλεση συγκεκριμένων εργασιών για λογαριασμό της και οι οποίοι διενεργούν πράξεις επεξεργασίας προσωπικών δεδομένων.

Η Αναθέτουσα Αρχή θα προβεί σε συλλογή και επεξεργασία (π.χ. συλλογή, καταχώριση, οργάνωση, αποθήκευση, μεταβολή, διαγραφή, καταστροφή κ.λπ.), για τους ανωτέρω αναφερόμενους σκοπούς, των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα όπως: (α) επίσημων στοιχείων ταυτοποίησης, (β) στοιχείων επικοινωνίας, (γ) δεδομένων και πληροφοριών κοινωνικοασφαλιστικών και φορολογικών απαιτήσεων, (δ) γενικών πληροφοριών, (ε) στοιχείων πληρωμής, χρηματοοικονομικών πληροφοριών και λογαριασμών, (στ) δεδομένων ειδικής κατηγορίας, των οποίων η συλλογή και επεξεργασία επιβάλλεται από τους όρους εκτέλεσης της σύμβασης, σκοπούς αρχειοθέτησης προς το δημόσιο συμφέρον, ή στατιστικούς σκοπούς.

Τα προσωπικά δεδομένα του Αναδόχου και των συνεργατών του (συμπεριλαμβανομένων των δανειζόντων εμπειρία/υπεργολάβων) αποθηκεύονται 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.

Καθ' όλη την διάρκεια που η Αναθέτουσα Αρχή τηρεί και επεξεργάζεται τα προσωπικά δεδομένα ο Ανάδοχος έχει δικαίωμα ενημέρωσης, πρόσβασης, φορητότητας, διόρθωσης, περιορισμού, διαγραφής ή και εναντίωσης υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις προβλεπόμενες από το νομοθετικό πλαίσιο.

Δεν επιτρέπεται η επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα για σκοπό διαφορετικό από αυτόν για τον οποίο έχουν συλλεχθεί παρά μόνον υπό τους όρους και προϋποθέσεις του άρθρου 24 του ν. 4624/2019.

Η διαβίβαση δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα από την Αναθέτουσα Αρχή σε άλλο δημόσιο φορέα επιτρέπεται σύμφωνα με το άρθρο 26 του ως άνω νόμου, εφόσον είναι απαραίτητο για την εκτέλεση των καθηκόντων της ή του τρίτου φορέα στον οποίο διαβιβάζονται τα δεδομένα και εφόσον πληρούνται οι προϋποθέσεις που επιτρέπουν την επεξεργασία σύμφωνα με το άρθρο 24 του ίδιου νόμου.

Τα στοιχεία επικοινωνίας με τον υπεύθυνο για την προστασία των προσωπικών δεδομένων της Αναθέτουσας Αρχής είναι τα ακόλουθα (email /τηλ.....).

Β. Ως προς την επεξεργασία από τον ανάδοχο προσωπικών δεδομένων στο πλαίσιο εκτέλεσης των συμβατικών του υποχρεώσεων ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 28 ΓΚΠΔ. Ειδικότερα, ισχύουν τα παρακάτω:

α) ο ανάδοχος (εκτελών την επεξεργασία) επεξεργάζεται τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα μόνο βάσει καταγεγραμμένων εντολών της αναθέτουσας αρχής (υπεύθυνος επεξεργασίας),

β) διασφαλίζει ότι τα πρόσωπα που είναι εξουσιοδοτημένα να επεξεργάζονται τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα έχουν αναλάβει δέσμευση τήρησης εμπιστευτικότητας ή τελούν υπό τη δέουσα κανονιστική υποχρέωση τήρησης εμπιστευτικότητας,

γ) λαμβάνει όλα τα απαιτούμενα μέτρα δυνάμει του άρθρου 32 ΓΚΠΔ,

δ) τηρεί τους όρους που αναφέρονται στις παραγράφους 2 και 4 για την πρόσληψη άλλου εκτελούντος την επεξεργασία,

ε) λαμβάνει υπόψη τη φύση της επεξεργασίας και επικουρεί τον υπεύθυνο επεξεργασίας με τα κατάλληλα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα, στον βαθμό που αυτό είναι δυνατό, για την εκπλήρωση της υποχρέωσης του υπευθύνου επεξεργασίας να απαντά σε αιτήματα για άσκηση των προβλεπόμενων στο κεφάλαιο III δικαιωμάτων του υποκειμένου των δεδομένων,



στ) συνδράμει τον υπεύθυνο επεξεργασίας στη διασφάλιση της συμμόρφωσης προς τις υποχρεώσεις που απορρέουν από τα άρθρα 32 έως 36 ΓΚΠΔ, λαμβάνοντας υπόψη τη φύση της επεξεργασίας και τις πληροφορίες που διαθέτει ο εκτελών την επεξεργασία,

ζ) κατ' επιλογή του υπευθύνου επεξεργασίας (αναθέτουσα αρχή), διαγράφει ή επιστρέφει όλα τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα στον υπεύθυνο επεξεργασίας μετά το πέρας της παροχής υπηρεσιών επεξεργασίας και διαγράφει τα υφιστάμενα αντίγραφα, εκτός εάν το δίκαιο της Ένωσης ή του κράτους μέλους απαιτεί την αποθήκευση των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα,

η) θέτει στη διάθεση του υπευθύνου επεξεργασίας κάθε απαραίτητη πληροφορία προς απόδειξη της συμμόρφωσης προς τις υποχρεώσεις που θεσπίζονται στο παρόν άρθρο και επιτρέπει και διευκολύνει τους ελέγχους, περιλαμβανομένων των επιθεωρήσεων, που διενεργούνται από τον υπεύθυνο επεξεργασίας ή από άλλον ελεγκτή εντεταλμένο από τον υπεύθυνο επεξεργασίας.

ι) Ο εκτελών την επεξεργασία δεν προσλαμβάνει άλλον εκτελούντα την επεξεργασία χωρίς προηγούμενη ειδική ή γενική γραπτή άδεια του υπευθύνου επεξεργασίας.

Άρθρο 20 Λοιποί όροι

Άπαντες οι όροι της Διακήρυξης και των Εγγράφων της Σύμβασης που σχετίζονται με την εκτέλεση της παρούσας αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα αυτής.

Αφού συντάχθηκε η παρούσα σύμβαση σε δύο αντίτυπα, αναγνώσθηκε και υπογράφηκε ως ακολούθως από τα συμβαλλόμενα μέρη.

ΟΙ ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΟΙ

.....
ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ

.....
ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ

ΠΗΤΡΑ ΑΚΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ

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 πραγματοποιήσα/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, εξυπηρητήσεις ή υπηρεσίες που αφορούν τη



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



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 χρησιμοποίησα/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 επωνυμίακαι με το διακριτικό τίτλο «.....», που εδρεύει (. ΑΦΜ:....., ΔΟΥ:, Τ.Κ., νομίμως εκπροσωπούμενο (μόνο για νομικά πρόσωπα) από τον



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII – 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 υπεύθυνος 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 υπερβολάβων, προμηθευτών ή φορέων στις ικανότητες των οποίων να στηρίζεται ο οικονομικός φορέας τον οποίον εκπροσωπώ.»

