

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Καρδίτσα 10/02/2026

Π.Ε. ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ

Αρ. Πρωτ.: 4456

ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ,

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ, ΔΙΑΦΑΝΕΙΑΣ &

ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Διακήρυξη

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

**«Δράσεις Ψηφιακού Μετασχηματισμού του Δήμου Καρδίτσας» - ΤΜΗΜΑ 3 :
«ΔΡΑΣΕΙΣ ΚΥΒΕΡΝΟΑΣΦΑΛΕΙΑΣ»**

Αναθέτουσα Αρχή: Δήμος Καρδίτσας

Συνολική Εκτιμώμενη Αξία της Σύμβασης: € 123.833,84

(Καθαρή αξία: € 99.866,00/ ΦΠΑ 24 %: € 23.967,84)

Η παρούσα Διακήρυξη αφορά στο Υποέργο 2 της Πράξης «Ανάπτυξη Εφαρμογών Έξυπνων Πόλεων και Τεχνολογιών για το Διαδίκτυο των Αντικειμένων (IOT) του Δήμου Καρδίτσας » (MIS 6003388)

Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	2
1. ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	4
1.1 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑΣ ΑΡΧΗΣ	4
1.2 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ-ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	4
1.3 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	5
1.4 ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	6
1.5 ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	8
1.6 ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑ	8
1.7 ΑΡΧΕΣ ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΕΣ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΝΑΨΗΣ	9
2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ	10
2.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ	10
2.1.1 Έγγραφα της σύμβασης	10
2.1.2 Επικοινωνία - Πρόσβαση στα έγγραφα της Σύμβασης	10
2.1.3 Παροχή Διευκρινίσεων	10
2.1.4 Γλώσσα	11
2.1.5 Εγγυήσεις	11
2.1.6 Προστασία Προσωπικών Δεδομένων	12
2.2 ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ - ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ	12
2.2.1 Δικαίωμα συμμετοχής	12
2.2.2 Εγγύηση συμμετοχής	12
2.2.3 Λόγοι αποκλεισμού	13
2.2.4 Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας	17
2.2.5 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια	18
2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα	18
2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης	18
2.2.8 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων – Υπεργολαβία	19
2.2.9 Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής	19
2.2.9.1 Προκαταρκτική απόδειξη κατά την υποβολή προσφορών	20
2.2.9.2 Αποδεικτικά μέσα	21
2.3 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	28
2.3.1 Κριτήριο ανάθεσης	28
- Εντοπισμός ενδεχόμενων προβλημάτων/ κινδύνων και προτάσεις αντιμετώπισης αυτών	29
Περιγραφή προμήθειας και κατανόηση έργου	29
- Ορθότητα αντίληψης προσφέροντος για το αντικείμενο και τις απαιτήσεις του έργου.	29
- Προτεινόμενη Αρχιτεκτονική – Τεχνικά και Τεχνολογικά Χαρακτηριστικά Γενικής Λύσης - Σαφήνεια και πληρότητα ανάλυσης των προσφερόμενων Εφαρμογών	29
- Ποιοτικά στοιχεία προσφοράς σε σχέση με λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές	29
2.3.2 Βαθμολόγηση και κατάταξη προσφορών	30
2.4 ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ - ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	31
2.4.1 Γενικοί όροι υποβολής προσφορών	31
2.4.2 Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών	32
2.4.3 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής- Τεχνική Προσφορά»	34
2.4.3.1 Δικαιολογητικά Συμμετοχής	34
2.4.3.2 Τεχνική προσφορά	35
2.4.4 Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά» / Τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών	35
2.4.5 Χρόνος ισχύος των προσφορών	35
2.4.6 Λόγοι απόρριψης προσφορών	36
3. ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	38
3.1 ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	38
3.1.1 Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών	38

3.1.2	Αξιολόγηση προσφορών	38
3.2	ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ - ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ	40
3.3	ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗ - ΣΥΝΑΨΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	41
3.4	ΠΡΟΔΙΚΑΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ - ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΚΑΙ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	42
3.5	ΜΑΤΑΙΩΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ.....	44
4.	ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	45
4.1	ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ (ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ, ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ).....	45
4.2	ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ - ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	45
4.3	ΌΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	46
4.4	ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΙΑ	46
4.5	ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ.....	47
4.6	ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΜΟΝΟΜΕΡΟΥΣ ΛΥΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	47
5.	ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	49
5.1	ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ	49
5.2	ΚΗΡΥΞΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΦΟΡΕΑ ΕΚΠΤΩΤΟΥ - ΚΥΡΩΣΕΙΣ	49
5.3	ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΩΝ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ	51
5.4	ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ.....	51
6.	ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ	52
6.1	ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ	52
6.2	ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΥΛΙΚΩΝ - ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΥΛΙΚΩΝ	52
6.3	ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΝΑΥΛΩΣΗΣ – ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ - ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗΣ ΦΟΡΤΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ	53
6.4	ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ – ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	53
6.5	ΔΕΙΓΜΑΤΑ – ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ – ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ.....	54
6.6	ΕΓΓΥΗΜΕΝΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ	54
6.7	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΦΙΛΟΞΕΝΙΑΣ	54
6.8	ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΙΜΗΣ.....	55
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	56
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	56
	ΜΕΡΟΣ Α - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	56
	1.ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ.....	62
	2.ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ.....	68
	3. ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	79
	3.1 ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ.....	79
	3.2 ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ.....	82
	3.3 ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ	83
	3.4 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ.....	91
	3.5 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	93
	3.6 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	93
	3.7 ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ	94
	4. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ.....	96
	5. ΣΧΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ, ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ.....	97
	6. ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ.....	97
	7. ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ.....	98
	8. ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ.....	98
	9. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	151
	ΜΕΡΟΣ Β- ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	160
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – ΕΕΕΣ	162
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	164
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝ	167
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ Υ.Δ. ΠΕΡΙ ΜΗ ΡΩΣΙΚΗΣ ΕΜΠΛΟΚΗΣ	173

1. ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

1.1 Στοιχεία Αναθέτουσας Αρχής

Επωνυμία	ΔΗΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ
Αριθμός Φορολογικού Μητρώου (Α.Φ.Μ.)	997648454
Κωδικός ηλεκτρονικής τιμολόγησης ¹	1007.E82301.0001
Ταχυδρομική διεύθυνση	ΑΡΤΕΣΙΑΝΟΥ 1
Πόλη	ΚΑΡΔΙΤΣΑ
Ταχυδρομικός Κωδικός	4331
Χώρα ²	ΕΛΛΑΔΑ
Κωδικός NUTS ³	EL611
Τηλέφωνο	2441350777-2441350808
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο (e-mail)	mavratzas@dimoskarditsas.gov.gr , ntzellou@dimoskarditsas.gov.gr
Αρμόδιος για πληροφορίες ⁴	ΜΑΥΡΑΝΤΖΑΣ ΘΩΜΑΣ, ΤΖΕΛΛΟΥ ΝΑΤΑΛΙΑ
Γενική Διεύθυνση στο διαδίκτυο (URL)	https://dimoskarditsas.gov.gr
Διεύθυνση του προφίλ αγοραστή στο διαδίκτυο (URL) ⁵	https://dimoskarditsas.gov.gr

Είδος Αναθέτουσας Αρχής

Η Αναθέτουσα Αρχή είναι Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης και ανήκει στην Γενική Κυβέρνηση.

Κύρια δραστηριότητα Α.Α.

Η κύρια δραστηριότητα της Αναθέτουσας Αρχής είναι οι Γενικές Δημόσιες Υπηρεσίες.

Εφαρμοστέο εθνικό δίκαιο είναι το Ελληνικό.

Στοιχεία Επικοινωνίας

- α) Τα έγγραφα της σύμβασης είναι διαθέσιμα για ελεύθερη, πλήρη, άμεση & δωρεάν ηλεκτρονική πρόσβαση μέσω της Διαδικτυακής Πύλης (www.promitheus.gov.gr) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ.
- β) 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.

1.2 Στοιχεία Διαδικασίας-Χρηματοδότηση

Είδος διαδικασίας

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

⁵ Εφόσον υπάρχει και για συμβάσεις άνω των ορίων

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

Χρηματοδότηση της σύμβασης⁶

Φορέας χρηματοδότησης της παρούσας σύμβασης είναι το Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης. Η δαπάνη για την εν λόγω σύμβαση βαρύνει την με Κ.Α.: 00.290.3170201001 σχετική πίστωση του τακτικού προϋπολογισμού του οικονομικού έτους 2026 του Φορέα⁷

Για την παρούσα διαδικασία έχει εκδοθεί η απόφαση με αρ. πρωτ. 70/02-01-2026 (ΑΔΑΜ 26REQ018391972 2026-01-27, ΑΔΑ ΨΕΑΖΩΕΗ-1Β3) για την ανάληψη υποχρέωσης/έγκριση δέσμευσης πίστωσης για το οικονομικό έτος 2026 και έλαβε α/α Α70 02-01-2026 καταχώρησης στο μητρώο δεσμεύσεων/Βιβλίο εγκρίσεων & Εντολών Πληρωμής του φορέα....⁸.

Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από Πιστώσεις του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (Συλλογική Απόφαση Ένταξης, αριθ. ενάρθ. έργου 2025ΣΕ26370009)

Η σύμβαση περιλαμβάνεται στο υπόεργο Νο 2 της Πράξης: «**Ανάπτυξη Εφαρμογών Έξυπνων Πόλεων και Τεχνολογιών για το Διαδίκτυο των Αντικειμένων (ΙΟΤ) του Δήμου Καρδίτσας**» η οποία έχει ενταχθεί στο Πρόγραμμα «Ψηφιακός Μετασχηματισμός» 2021-2027 με βάση την Απόφαση Ένταξης με αρ. πρωτ. 179/24-01-2025 του Υπο και έχει λάβει κωδικό MIS 6003388⁹. Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΤΠΑ) και από εθνικούς πόρους μέσω του ΠΔΕ¹⁰.

1.3 Συνοπτική Περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικειμένου της σύμβασης

Αντικείμενο της σύμβασης είναι ο ψηφιακός μετασχηματισμός του Δήμου Καρδίτσας με τον σχεδιασμό, την προμήθεια και την εγκατάσταση εφαρμογών και τεχνολογικών μέσων που θα βελτιώσουν τη διαχείριση και λειτουργικότητα του αστικού περιβάλλοντος του δήμου, παρέχοντας πιο αποδοτικές, καινοτόμες και υψηλής ποιότητας υπηρεσίες, προς όφελος των κατοίκων, των επισκεπτών και των επιχειρήσεων.

ΤΜΗΜΑ 3 : «ΔΡΑΣΕΙΣ ΚΥΒΕΡΝΟΑΣΦΑΛΕΙΑΣ», εκτιμώμενης αξίας 123.833,84 συμπ. ΦΠΑ

- 34.Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας

Τα προς προμήθεια είδη για το τμήμα 3 κατατάσσονται στους ακόλουθους κωδικούς του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV) : 48600000-4- Πακέτα λογισμικού βάσεων δεδομένων και λειτουργικών συστημάτων

Προσφορές υποβάλλονται για το σύνολο των υπό προμήθεια ειδών.

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

⁶ 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)

⁷ Αναφέρονται τα στοιχεία του Φορέα, της Συλλογικής Απόφασης και του Κωδικού Αριθμού Εξόδων τους οποίους βαρύνει η πίστωση για την χρηματοδότηση της σύμβασης

⁸ Σύμφωνα με το άρθρο 4 παρ. 4 του π.δ 80/2016 "Ανάληψη υποχρεώσεων από τους διατάκτες" (Α' 145) «4. Οι διακηρύξεις, οι αποφάσεις ανάθεσης και οι συμβάσεις που συνάπτονται για λογαριασμό όλων των φορέων Γενικής Κυβέρνησης αναφέρουν απαραίτητα τον αριθμό και τη χρονολογία της απόφασης ανάληψης υποχρέωσης, εφόσον η προκαλούμενη δαπάνη πρόκειται να βαρύνει το τρέχον οικονομικό έτος, τον αριθμό καταχώρησής της στα λογιστικά βιβλία του οικείου φορέα, καθώς και τον αριθμό της απόφασης έγκρισης της πολυετούς ανάληψης, σε περίπτωση που η δαπάνη εκτείνεται σε περισσότερα του ενός οικονομικά έτη, συμπεριλαμβανομένου του τρέχοντος. Σε περίπτωση που η προκαλούμενη δαπάνη πρόκειται να βαρύνει αποκλειστικά και μόνον το επόμενο ή τα επόμενα οικονομικά έτη, οι διακηρύξεις, οι αποφάσεις ανάθεσης και οι συμβάσεις της παρούσας φέρουν μόνο τον αριθμό της πολυετούς έγκρισης, κατά τα οριζόμενα στις διατάξεις της παρ. 4 του άρθρου 2» Επίσης, σύμφωνα με το άρθρο 12 παρ. 2 γ) του ίδιου π.δ : " «γ) Διακηρύξεις, όπου απαιτείται, και αποφάσεις ανάθεσης που εκδίδονται και συμβάσεις που συνάπτονται από φορείς της Γενικής Κυβέρνησης είναι άκυρες, εφόσον δεν έχει προηγηθεί η έκδοση της απόφασης ανάληψης υποχρέωσης της παρ. 2 του άρθρου 2, υπό την επιφύλαξη της παρ. 4 του άρθρου 2 και της παρ. 4 του άρθρου 4»

⁹ Συμπληρώνονται τα σχετικά κενά με βάση την Απόφαση Ένταξης της Πράξης.

¹⁰ Συμπληρώνονται αναλόγως με το είδος της χρηματοδότησης και το ειδικό κανονιστικό πλαίσιο (πχ ν. 4314/2014)

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

Η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των 99.866,00€ μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24% (εκτιμώμενη αξία συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ: 123.833,84) και ΦΠΑ 23.967,84€.

Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σύμφωνα με όσα περιγράφονται στο Παράρτημα Ι της παρούσας 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 ιδίως¹¹:

- του ν. 4412/2016 (Α' 147) "Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)»
- του ν. 4622/19 (Α' 133) «Επιτελικό Κράτος: οργάνωση, λειτουργία & διαφάνεια της Κυβέρνησης, των κυβερνητικών οργάνων & της κεντρικής δημόσιας διοίκησης» και ιδίως του άρθρου 37
- του ν. 4700/2020 (Α' 127) «Ενιαίο κείμενο Δικονομίας για το Ελεγκτικό Συνέδριο, ολοκληρωμένο νομοθετικό πλαίσιο για τον προσυμβατικό έλεγχο, τροποποιήσεις στον Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο, διατάξεις για την αποτελεσματική απονομή της δικαιοσύνης και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 324-337
- του ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»,
- του άρθρου 4 του π.δ. 118/07 (Α' 150)
- του άρθρου 5 της απόφασης με αριθμ. 11389/1993 (Β' 185) του Υπουργού Εσωτερικών
- του ν. 3548/2007 (Α' 68) «Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις»,
- του ν. 4601/2019 (Α' 44) «Εταιρικοί μετασχηματισμοί και εναρμόνιση του νομοθετικού πλαισίου με τις διατάξεις της Οδηγίας 2014/55/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Απριλίου 2014 για την έκδοση ηλεκτρονικών τιμολογίων στο πλαίσιο δημόσιων συμβάσεων και λοιπές διατάξεις»
- του ν. 4912/2022 «Ενιαία Αρχή Δημοσίων Συμβάσεων και άλλες διατάξεις του Υπουργείου Δικαιοσύνης»
- της υπ' αριθμ. 57654/22.05.2017 Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης με θέμα : "Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ)" (Β' 1781)

¹¹ Η αναθέτουσα αρχή προσαρμόζει την παρ. 1.4 και τους όρους της διακήρυξης με βάση το αντικείμενο της σύμβασης και την κείμενη νομοθεσία, όπως ισχύει κατά την έναρξη της διαδικασίας ανάθεσης. Σε περίπτωση νομοθετικών μεταβολών και έως την επικαιροποίηση του παρόντος υποδείγματος από την Ε.Α.Α.ΔΗ.ΣΥ. οι αναθέτουσες αρχές έχουν την ευθύνη αντίστοιχης προσαρμογής των εν λόγω όρων.

- της υπ' αριθμ. 64233/08.06.2021 (Β' 2453/ 09.06.2021) Κοινής Απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης με θέμα «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση των Δημοσίων Συμβάσεων Προμηθειών και Υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)»
- της αριθμ. Κ.Υ.Α. οικ. 60967 ΕΞ 2020 (Β' 2425/18.06.2020) «Ηλεκτρονική Τιμολόγηση στο πλαίσιο των Δημόσιων Συμβάσεων δυνάμει του ν. 4601/2019» (Α' 44)
- της αριθμ. 63446/2021 Κ.Υ.Α. (Β' 2338/02.06.2020) «Καθορισμός Εθνικού Μορφότυπου ηλεκτρονικού τιμολογίου στο πλαίσιο των Δημοσίων Συμβάσεων».
- της αριθμ. Κ.Υ.Α. οικ. 14900/21 (Β' 466): «Έγκριση σχεδίου Δράσης για τις Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις» (ΑΔΑ: ΨΡΤΟ46ΜΤΛΡ-Χ92).
- του ν. 3419/2005 (Α' 297) «Γενικό Εμπορικό Μητρώο (Γ.Ε.ΜΗ.) και εκσυγχρονισμός της Επιμελητηριακής Νομοθεσίας»
- του ν. 4635/2019 (Α' 167) «Επενδύω στην Ελλάδα και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 85 επ.
- του ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις»
- του π.δ. 80/2016 (Α' 145) «Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες»
- της παρ. Ζ του Ν. 4152/2013 (Α' 107) «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην Οδηγία 2011/7 της 16.2.2011 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές»,
- του ν. 4314/2014 (Α' 265) «Α) Για τη διαχείριση, τον έλεγχο και την εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2014–2020, Β) Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2012/17 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13ης Ιουνίου 2012 (ΕΕ L 156/16.6.2012) στο ελληνικό δίκαιο, τροποποίηση του ν. 3419/2005 (Α' 297) και άλλες διατάξεις»
- του ν. 4914/2022 (Α' 61) «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την Προγραμματική Περίοδο 2021-2027, σύσταση Ανώνυμης Εταιρείας «Εθνικό Μητρώο Νεοφυών Επιχειρήσεων ΑΕ» και άλλες διατάξεις»
- του ν. 4727/2020 (Α' 184) «Ψηφιακή Διακυβέρνηση (Ενσωμάτωση στην Ελληνική Νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 και της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024) – Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες (Ενσωμάτωση στο Ελληνικό Δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/1972 και άλλες διατάξεις»,
- του π.δ 28/2015 (Α' 34) «Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία»,
- του ν. 2859/2000 (Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας»,
- του ν.2690/1999 (Α' 45) «Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 1,2, 7, 11 και 13 έως 15,
- του ν. 2121/1993 (Α' 25) «Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα»,
- του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του ΕΚ και του Συμβουλίου, της 27ης Απριλίου 2016, για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών και την κατάργηση της οδηγίας 95/46/ΕΚ (Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων) (Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ) ΟJ L 119,
- του ν. 4624/2019 (Α' 137) «Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, μέτρα εφαρμογής του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και ενσωμάτωση στην εθνική νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/680 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 και άλλες διατάξεις»,

- 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 2/2023 Μελέτη Ψηφιακού Μετασχηματισμού του Δήμου Καρδίτσας
- Την υπ' αριθμ. 170/2023 απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής του Δήμου Καρδίτσας περί έγκρισης της υπ' αριθ 2/2023 Μελέτης Ψηφιακού Μετασχηματισμού του Δήμου Καρδίτσας
- Την με αρ. 179/24-01-2025 Απόφαση ένταξης της πράξης «Ανάπτυξη Εφαρμογών Έξυπνων Πόλεων και Τεχνολογιών για το Διαδίκτυο των Αντικειμένων (ΙΟΤ) του Δήμου Καρδίτσας» στο Πρόγραμμα «Ψηφιακός Μετασχηματισμός» 2021-2027
- Τις πιστώσεις που έχουν εγγραφεί στον εγκεκριμένο προϋπολογισμό εξόδων του Δήμου Καρδίτσας έτους 2026 (Κ.Α: 00.290.3170201001),
- Την υπ' αριθμ. 890/2025 απόφαση της Δημοτικής Επιτροπής του Δήμου Καρδίτσας περί έγκρισης των Όρων Διακήρυξης.
- Την υπ' αριθ. 93-B1-15-01-2025 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 16/03/2026 και ώρα 15:00.

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)

1.6 Δημοσιότητα

A. Δημοσίευση στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης¹²

Προκήρυξη της παρούσας σύμβασης απεστάλη με ηλεκτρονικά μέσα για δημοσίευση στις 09/02/2026 στην Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης. [συμπληρώνεται επίσης αριθμός και ημερομηνία δημοσίευσης, εφόσον είναι γνωστά]

B. Δημοσίευση σε εθνικό επίπεδο

Η προκήρυξη¹³ 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: 398126, 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 :

Σε δύο ημερήσιες και μια εβδομαδιαία εφημερίδα.

Διακήρυξη της παρούσας Διακήρυξης 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). <http://et.diavgeia.gov.gr/>.

¹² Η υποχρέωση ανάρτησης στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης είναι υποχρεωτική ακόμα και στην περίπτωση που η σύμβαση είναι κάτω των ορίων. Επιλογή της αναθέτουσας σύμφωνα με το άρθρο 65, παρ.6 του ν.4412/2016.

¹³ Από 01.06.2021 καταργήθηκε η υποχρέωση σύνταξης προκήρυξης για συμβάσεις κάτω των ορίων (Πρβλ άρθρο 141 του ν.4782/2021, παρ. 1 περ.4)

Η Διακήρυξη θα αναρτηθεί στο διαδίκτυο, στην ιστοσελίδα της αναθέτουσας αρχής, στη διεύθυνση (URL): <https://dimoskarditsas.gov.gr/>.

Γ. Έξοδα δημοσιεύσεων

Η δαπάνη των δημοσιεύσεων στον Ελληνικό Τύπο βαρύνει τον ανάδοχο.

1.7 Αρχές εφαρμοζόμενες στη διαδικασία σύναψης

Οι οικονομικοί φορείς δεσμεύονται ότι:

- α) τηρούν και θα εξακολουθήσουν να τηρούν κατά την εκτέλεση της σύμβασης, εφόσον επιλεγούν, τις υποχρεώσεις τους που απορρέουν από τις διατάξεις της περιβαλλοντικής, κοινωνικοασφαλιστικής και εργατικής νομοθεσίας, που έχουν θεσπιστεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016. Η τήρηση των εν λόγω υποχρεώσεων ελέγχεται και βεβαιώνεται από τα όργανα που επιβλέπουν την εκτέλεση των δημοσίων συμβάσεων και τις αρμόδιες δημόσιες αρχές και υπηρεσίες που ενεργούν εντός των ορίων της ευθύνης και της αρμοδιότητάς τους,
- β) δεν θα ενεργήσουν αθέμιτα, παράνομα ή καταχρηστικά καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας ανάθεσης, αλλά και κατά το στάδιο εκτέλεσης της σύμβασης, εφόσον επιλεγούν,
- γ) λαμβάνουν τα κατάλληλα μέτρα για να διαφυλάξουν την εμπιστευτικότητα των πληροφοριών που έχουν χαρακτηριστεί ως τέτοιες.

2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

2.1 Γενικές Πληροφορίες

2.1.1 Έγγραφα της σύμβασης

Τα έγγραφα της παρούσας διαδικασίας σύναψης, είναι τα ακόλουθα:

1. η με αρ. 93914-2026 Προκήρυξη της Σύμβασης (ΑΔΑΜ 26PROC018458301 2026-02-10), όπως αυτή έχει δημοσιευτεί στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης¹⁴
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 δέκα (10) ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών και απαντώνται αντίστοιχα, στο πλαίσιο της παρούσας, στη σχετική ηλεκτρονική διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης στην πλατφόρμα του ΕΣΗΔΗΣ, η οποία είναι προσβάσιμη μέσω της Διαδικτυακής Πύλης (www.promitheus.gov.gr). Αιτήματα παροχής συμπληρωματικών πληροφοριών – διευκρινίσεων υποβάλλονται από εγγεγραμμένους στο σύστημα οικονομικούς φορείς, δηλαδή από εκείνους που διαθέτουν σχετικά διαπιστευτήρια που τους έχουν χορηγηθεί (όνομα χρήστη και κωδικό πρόσβασης) και απαραίτητα το ηλεκτρονικό αρχείο με το κείμενο των ερωτημάτων είναι ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο. Αιτήματα παροχής διευκρινίσεων που είτε υποβάλλονται με άλλο τρόπο είτε το ηλεκτρονικό αρχείο που τα συνοδεύει δεν είναι ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο, δεν εξετάζονται.

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

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

β) όταν τα έγγραφα της σύμβασης υφίστανται σημαντικές αλλαγές

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

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

¹⁴ Η υποχρέωση ανάρτησης στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης υπάρχει υποχρεωτικά ακόμα και στην περίπτωση που η σύμβαση είναι κάτω των ορίων. Επιλογή της αναθέτουσας σύμφωνα με το άρθρο 65, παρ.6 του ν.4412/2016

Τροποποίηση των όρων της διαγωνιστικής διαδικασίας (πχ αλλαγή/μετάθεση της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών καθώς και σημαντικές αλλαγές των εγγράφων της σύμβασης, σύμφωνα με την προηγούμενη παράγραφο) δημοσιεύεται στην ΕΕΕΕ (με το τυποποιημένο έντυπο «Διορθωτικό») και στο ΚΗΜΔΗΣ.

2.1.4 Γλώσσα

Τα έγγραφα της σύμβασης έχουν συνταχθεί στην ελληνική γλώσσα.

Τυχόν προδικαστικές προσφυγές υποβάλλονται στην ελληνική γλώσσα.

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

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

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

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

2.1.5 Εγγυήσεις

Οι εγγυητικές επιστολές των παραγράφων 2.2.2 και 4.1. εκδίδονται από πιστωτικά ιδρύματα ή χρηματοδοτικά ιδρύματα ή ασφαλιστικές επιχειρήσεις κατά την έννοια των περιπτώσεων β' και γ' της παρ. 1 του άρθρου 14 του ν. 4364/ 2016 (Α'13), που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη - μέλη της Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου ή στα κράτη-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, και ββ) ότι σε περίπτωση κατάρπτωσης αυτής, το ποσό της κατάρπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου, η) τα στοιχεία της σχετικής διακήρυξης και την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών, θ) την ημερομηνία λήξης ή τον χρόνο ισχύος της εγγύησης, ι) την ανάληψη υποχρέωσης από τον εκδότη της εγγύησης να καταβάλει το ποσό της εγγύησης ολικά ή μερικά εντός πέντε (5) ημερών μετά από απλή έγγραφη ειδοποίηση εκείνου προς τον οποίο απευθύνεται και ια) στην περίπτωση των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης και προκαταβολής, τον αριθμό και τον τίτλο της σχετικής σύμβασης.

Η περ. α' 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 IV, ποσού:

ΤΜΗΜΑ 3 : 1.997,32 ευρώ

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

Η εγγύηση συμμετοχής πρέπει να ισχύει τουλάχιστον για τριάντα (30) ημέρες μετά τη λήξη του χρόνου ισχύος της προσφοράς του άρθρου 2.4.5 της παρούσας, ήτοι μέχρι 16/04/2027, 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 απορριφθεί¹⁵, 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 Κώδι-

¹⁵ Άρθρο 88 σε συνδυασμό με άρθρο 72 ν. 4412/2016

κα (ν. 2960/2001, Α' 265), όταν αυτά στρέφονται κατά των οικονομικών συμφερόντων της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή συνδέονται με την προσβολή αυτών των συμφερόντων, καθώς και τα εγκλήματα των άρθρων 23 (διασυνοριακή απάτη σχετικά με τον ΦΠΑ) και 24 (επικουρικές διατάξεις για την ποινική προστασία των οικονομικών συμφερόντων της Ευρωπαϊκής Ένωσης) του ν. 4689/2020 (Α' 103),

δ) τρομοκρατικά εγκλήματα ή εγκλήματα συνδεδεμένα 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. ΠΑΡΑΜΕΝΕΙ ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΑΡΙΘΜΙΣΗΣ

2.2.3.4. Αποκλείεται¹⁶ 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,

¹⁶ Οι λόγοι της παραγράφου 2.2.3.4 αποτελούν δυνητικούς λόγους αποκλεισμού, σύμφωνα με το άρθρο 73 παρ. 4 ν. 4412/2016. Κατά συνέπεια, η Α.Α. δύναται να επιλέξει όλους, μερικούς, ή, ενδεχομένως, και κανέναν από τους λόγους αποκλεισμού της παρ. 4, συνεκτιμώντας τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της υπό ανάθεση σύμβασης (εκτιμώμενη αξία αυτής, ειδικές περιστάσεις κλπ), με σχετική πρόβλεψη στη διακήρυξη (πρβλ. αιτιολογική έκθεση νόμου 4412/2016 - άρθρο 73 παρ. 4). Επισημαίνεται, επίσης, ότι η επιλογή από την Α.Α. λόγου/ων αποκλεισμού της παρ. 4 διαμορφώνει αντιστοίχως τις επιλογές της στα σχετικά πεδία του ΕΕΕΣ, καθώς και τα μέσα απόδειξης του άρθρου 2.2.9.2.

(η) εάν επιχειρήσει να επηρεάσει με αθέμιτο τρόπο τη διαδικασία λήψης αποφάσεων της αναθέτουσας αρχής, να αποκτήσει εμπιστευτικές πληροφορίες που ενδέχεται να του αποφέρουν αθέμιτο πλεονέκτημα στη διαδικασία σύναψης σύμβασης ή να παράσχει με απατηλό τρόπο παραπλανητικές πληροφορίες που ενδέχεται να επηρεάσουν ουσιαστικά 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.¹⁷

2.2.3.5. Αποκλείεται, επίσης, οικονομικός φορέας από τη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης εάν συντρέχουν οι προϋποθέσεις εφαρμογής της παρ. 4 του άρθρου 8 του ν. 3310/2005¹⁸, όπως ισχύει [αμιγώς εθνικός λόγος αποκλεισμού].¹⁹ Οι υποχρεώσεις της παρούσης αφορούν τις ανώνυμες εταιρείες που υποβάλλουν προσφορά αυτοτελώς ή ως μέλη ένωσης ή που συμμετέχουν στο μετοχικό κεφάλαιο άλλου νομικού προσώπου που υποβάλλει προσφορά ή νομικά πρόσωπα της αλλοδαπής που αντιστοιχούν σε ανώνυμη εταιρεία.

Εξαιρούνται της υποχρέωσης αυτής: α) οι εισηγμένες στα χρηματιστήρια κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (Ο.Ο.Σ.Α.) εταιρείες, β) οι εταιρείες, τα δικαιώματα ψήφου των οποίων ελέγχονται από μία ή περισσότερες επιχειρήσεις επενδύσεων (investment firms), εταιρείες διαχείρισης κεφαλαίων/ενεργητικού (asset/fund managers) ή εταιρείες διαχείρισης κεφαλαίων επιχειρηματικών συμμετοχών (private equity firms), υπό την προϋπόθεση ότι οι τελευταίες αυτές εταιρείες ελέγχουν, συνολικά ποσοστό που υπερβαίνει το εβδομήντα πέντε τοις εκατό (75%) των δικαιωμάτων ψήφων και είναι εποπτευόμενες από Επιτροπές Κεφαλαιαγοράς ή άλλες αρμόδιες χρηματοοικονομικές αρχές κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ο.Ο.Σ.Α..²⁰

2.2.3.5.α. 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

¹⁷ Παρ. 10 του άρθρου 73 ν.4412/2016.Επίσης, πρβλ. υπ' αριθμ. πρωτ. 6271/30-11-2018 έγγραφο της Αρχής (ΑΔΑ Ψ3Κ8ΟΞΤΒ-09Β) σχετικά με την απόφαση ΔΕΕ της 24 Οκτωβρίου 2018 στην υπόθεση C-124/2017.

¹⁸ Κατά την παρ. 4 του άρθρου 4 του ν. 3310/2005: «4.α) Απαγορεύεται η σύναψη δημοσίων συμβάσεων με εξωχώριες εταιρείες από «μη συνεργάσιμα κράτη στον φορολογικό τομέα» κατά την έννοια των παρ. 3 και 4 του άρθρου 65 του ν. 4172/2013 (Κώδικας Φορολογίας Εισοδήματος, Α' 167). Οι εξωχώριες εταιρείες από «μη συνεργάσιμα κράτη στον φορολογικό τομέα» απαγορεύεται επίσης να συμμετέχουν με ποσοστό μεγαλύτερο του ένα τοις εκατό (1%) επί του μετοχικού κεφαλαίου ή να κατέχουν εταιρικά μερίδια ή να είναι εταίροι των εταίρων σε επιχειρήσεις που συνάπτουν δημόσιες συμβάσεις. Για τον έλεγχο και την επιβολή της απαγόρευσης αυτής η αναθέτουσα αρχή ή ο αναθέτων φορέας εφαρμόζει την υπουργική απόφαση που εκδίδεται κατά την παρ. 4 του άρθρου 65 του ν. 4172/2013. Επιπλέον, απαγορεύεται η σύναψη δημοσίων συμβάσεων με εξωχώριες εταιρείες από κράτη που έχουν προνομιακό φορολογικό καθεστώς, όπως αυτά ορίζονται στον κατάλογο της απόφασης της παρ. 7 του άρθρου 65 του Κώδικα Φορολογίας Εισοδήματος, με εξαίρεση τα κράτη που αποτελούν: αα) κράτος - μέλος της Ένωσης, ή ββ) κράτος - μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ.), ή γγ) τρίτη χώρα που έχει υπογράψει και κυρώσει τη Διεθνή Συμφωνία για τις Διεθνείς Συμβάσεις (ΣΔΣ), στον βαθμό που η υπό ανάθεση σύμβαση καλύπτεται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4 και 5 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ως άνω ΣΔΣ, ή δδ) σε τρίτη/ες χώρες που δεν εμπίπτει στις περιπτώσεις αα), ββ) και γγ) και έχει συνάψει και εφαρμόζει διμερή ή πολυμερή συμφωνία με την Ένωση.»

¹⁹ Κατά το στάδιο της υποβολής της προσφοράς η μη συνδρομή του ανωτέρω εθνικού λόγου αποκλεισμού δηλώνεται στο αντίστοιχο πεδίο του ΕΕΕΣ [αμιγώς εθνικοί λόγοι αποκλεισμού]

²⁰ Παρ. 3 άρθρου 8 του ν. 3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 239 του ν. 4782/21

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.»²¹

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 στοιχεία²², 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.

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

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

2.2.3.10. Αποκλείεται από τη διαγωνιστική διαδικασία οικονομικός φορέας στο πρόσωπο του οποίου συντρέχουν οι προϋποθέσεις 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.

Κριτήρια Επιλογής

2.2.4 Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας

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

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

Στην περίπτωση οικονομικών φορέων εγκατεστημένων σε κράτος μέλους του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ) ή σε τρίτες χώρες που προσχωρήσει στη ΣΔΣ, ή σε τρίτες χώρες που δεν εμπίπτουν στην προηγούμενη

²¹

²² Σχετικά με την προσκόμιση αποδείξεων για τα επανορθωτικά μέτρα βλ. την απόφαση της 14ης Ιανουαρίου 2021 του ΔΕΕ στην υπόθεση C-387/19

περίπτωση και έχουν συνάψει διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες με την Ένωση σε θέματα διαδικασιών ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων, απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι σε αντίστοιχα επαγγελματικά ή εμπορικά μητρώα.

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

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

2.2.5 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια

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

2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα

Όσον αφορά στην τεχνική και επαγγελματική ικανότητα για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, οι οικονομικοί φορείς [για τη διασφάλιση ικανοποιητικού επιπέδου ανταγωνισμού, σύμφωνα με το Παράρτημα XII του Προσαρτήματος Α' του Ν.4412/2016, Μέρος II, περ. α υποπερ. ii, απαιτείται:](#)

ΓΙΑ ΤΟ ΤΜΗΜΑ 3

Κατά τη διάρκεια των πέντε (5) τελευταίων ετών (2019, 2020, 2021, 2022, 2023), συν το τρέχων έτος να έχουν παραδώσει επιτυχώς τουλάχιστον δύο (2) έργα αντίστοιχα ΤΠΕ, προϋπολογισμού αθροιστικά ίσου ή μεγαλύτερου με το 200% του προϋπολογισμού χωρίς ΦΠΑ του υπό ανάθεση τμήματος.

Κρίνεται απαραίτητο να ληφθούν υπόψη αντίστοιχα έργα που παραδόθηκαν ή εκτελέστηκαν κατά την τελευταία πενταετία, για τη διασφάλιση ικανοποιητικού επιπέδου ανταγωνισμού, δεδομένου ότι είναι σημαντικό να ληφθούν υπόψη και έργα που ολοκληρώθηκαν και την περίοδο πριν την πανδημία.

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

- Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας

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

2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης

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

Οι οικονομικοί φορείς (ή εναλλακτικά οι σχετικοί προμηθευτές τους) για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν (κατ' ελάχιστον) τα εξής πρότυπα:

- σύστημα διαχείρισης ποιότητας κατά ISO 9001:2015, στο σχεδιασμό/μελέτη, ανάπτυξη και εγκατάσταση/υλοποίηση εφαρμογών λογισμικού
- σύστημα διαχείρισης ασφάλειας πληροφοριών κατά ISO 27001:2013, στο σχεδιασμό/μελέτη, ανάπτυξη και εγκατάσταση/υλοποίηση εφαρμογών λογισμικού
- σύστημα διαχείρισης περιβάλλοντος κατά ISO 14001:2015, στο σχεδιασμό/μελέτη, ανάπτυξη και εγκατάσταση/υλοποίηση εφαρμογών λογισμικού

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.

Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας στηρίζεται στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.8. της παρούσας, οι φορείς στην ικανότητα των οποίων στηρίζεται υποχρεούνται να αποδεικνύουν, κατά τα οριζόμενα στις παραγράφους 2.2.9.1 και 2.2.9.2, ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας και ότι πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής κατά περίπτωση.

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

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

2.2.9.1 Προκαταρκτική απόδειξη κατά την υποβολή προσφορών

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Όσον αφορά στις υποχρεώσεις του ως προς την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης (περ. α' και β' της παρ. 2 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016) αυτές θεωρείται ότι δεν έχουν αθετηθεί εφόσον δεν έχουν καταστεί ληξιπρόθεσμες ή εφόσον έχουν υπαχθεί σε δεσμευτικό διακανονισμό που τηρείται. Στην περίπτωση αυτή, ο οικο-

νομικός φορέας δεν υποχρεούται να απαντήσει καταφατικά στο σχετικό πεδίο του ΕΕΕΣ με το οποίο ερωτάται εάν ο οικονομικός φορέας έχει ανεκπλήρωτες υποχρεώσεις όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης ή, κατά περίπτωση, εάν έχει αθετήσει τις παραπάνω υποχρεώσεις του.

2.2.9.2 Αποδεικτικά μέσα

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

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

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

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

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

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

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,

"(Μεταβατικά έως τη σύσταση και λειτουργία ποινικού μητρώου νομικών προσώπων/ οντοτήτων):

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

[βλ. και υπ' αριθμ. 5868/2024 (ΑΔΑ: ΠΝΑ1ΟΞΤΒ-ΗΩ0) έγγραφο ΕΑΔΗΣΥ με θέμα «Αποκλεισμός νομικών προσώπων και οντοτήτων»]

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

Ιδίως οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα προσκομίζουν:

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

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

iii) Για την παράγραφο 2.2.3.2 περίπτωση α', πλέον των ως άνω πιστοποιητικών, υπεύθυνη δήλωση ότι δεν έχει εκδοθεί δικαστική ή διοικητική απόφαση με τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ για την αθέτηση των 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, που να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του.

Ιδίως οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα προσκομίζουν:

i) Ενιαίο Πιστοποιητικό Δικαστικής Φερεγγυότητας από το αρμόδιο Πρωτοδικείο, από το οποίο προκύπτει ότι δεν τελούν υπό πτώχευση, πτωχευτικό συμβιβασμό ή υπό αναγκαστική διαχείριση ή δικαστική εκκαθάριση ή ότι δεν έχουν υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης. Για τις ΙΚΕ προσκομίζεται επιπλέον και πιστοποιητικό του Γ.Ε.Μ.Η. περί μη έκδοσης απόφασης λύσης ή κατάθεσης αίτησης λύσης του νομικού προσώπου, ενώ για τις ΕΠΕ προσκομίζεται επιπλέον πιστοποιητικό μεταβολών.

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

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

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

δ) Για τις 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) για την παράγραφο 2.2.3.5 δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης των μετοχών²³, που καθορίζονται κατωτέρω, εφόσον ο προσωρινός ανάδοχος είναι ανώνυμη εταιρία ή νομικό πρόσωπο στη μετοχική σύνθεση του οποίου συμμετέχει ανώνυμη εταιρεία ή νομικό πρόσωπο της αλλοδαπής που αντιστοιχεί σε ανώνυμη εταιρεία²⁴²⁵ (πλην των περιπτώσεων που αναφέρθηκαν στην παρ. 2.2.3.5 της παρούσας ανωτέρω).

Συγκεκριμένα, προσκομίζονται:

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

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

iii) Δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης μετοχών του προσωρινού αναδόχου:

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

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

Ειδικότερα:

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

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

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

i) Πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής του κράτους της έδρας, από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές τους είναι ονομαστικές

ii) Αναλυτική κατάσταση μετόχων, με τον αριθμό των μετοχών του κάθε μετόχου, όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της εταιρείας με ημερομηνία το πολύ 30 εργάσιμες ημέρες πριν την υποβολή της προσφοράς.

iii) Κάθε άλλο στοιχείο από το οποίο να προκύπτει η ονομαστικοποίηση μέχρι φυσικού προσώπου των μετοχών, που έχει συντελεστεί τις τελευταίες 30 (τριάντα) εργάσιμες ημέρες πριν την υποβολή της προσφοράς.

²³ Άρθρο 8 ν. 3310/2005 και π.δ. 82/1996.

²⁴ Για τις αλλοδαπές ανώνυμες εταιρείες ιδρυθείσες σε κράτος μέλος της ΕΕ σχετικό είναι το Παράρτημα Ι της οδηγίας 2012/30/ΕΕ (L315/91) με την οποία αναδιατυπώθηκε η Οδηγία 77/91/ΕΟΚ (Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων αρ Ν26/1)

²⁵ Πρβλ ΣτΕ 303/2020 (Επταμελής)

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

i) βεβαίωση περί μη υποχρέωσης ονομαστικοποίησης των μετοχών από αρμόδια αρχή, εφόσον υπάρχει σχετική πρόβλεψη, διαφορετικά προσκομίζεται υπεύθυνη δήλωση του διαγωνιζόμενου. Για την περίπτωση μη πρόβλεψης ονομαστικοποίησης προσκομίζεται υπεύθυνη δήλωση του διαγωνιζόμενου

ii) έγκυρη και ενημερωμένη κατάσταση προσώπων που κατέχουν τουλάχιστον 1% των μετοχών ή δικαιωμάτων ψήφου,

iii) εάν δεν τηρείται τέτοια κατάσταση, προσκομίζεται σχετική κατάσταση προσώπων, που κατέχουν τουλάχιστον ένα τοις εκατό (1%) των μετοχών ή δικαιωμάτων ψήφου, σύμφωνα με την τελευταία Γενική Συνέλευση, αν τα πρόσωπα αυτά είναι γνωστά στην εταιρεία. Σε αντίθετη περίπτωση, η εταιρεία αιτιολογεί τους λόγους που δεν είναι γνωστά τα ως άνω πρόσωπα, η δε αναθέτουσα αρχή δεν διαθέτει διακριτική ευχέρεια κατά την κρίση της αιτιολογίας αυτής. *[Εναπόκειται στην αναθέτουσα αρχή να αποδείξει τη δυνατότητα της εταιρείας να υποβάλλει την προαναφερόμενη κατάσταση, διαφορετικά η μη υποβολή της σχετικής κατάστασης δεν επιφέρει έννομες συνέπειες σε βάρος της εταιρείας].*

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

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

Η αναθέτουσα αρχή ελέγχει επίσης, επί ποινή απαραδέκτου της προσφοράς, εάν στη διαδικασία συμμετέχει εξωχώρα εταιρεία από «μη συνεργάσιμα κράτη στον φορολογικό τομέα» κατά την έννοια των παρ. 3 και 4 του άρθρου 65 του ν. 4172/2013, καθώς και από κράτη που έχουν προνομιακό φορολογικό καθεστώς, όπως αυτά ορίζονται στον κατάλογο της απόφασης της παρ. 7 του άρθρου 65 του ως άνω Κώδικα, κατά τα αναφερόμενα στην περίπτωση α' της παραγράφου 4 του άρθρου 4 του ν. 3310/2005.

ζ) για την παράγραφο 2.2.3.10 υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα με το κάτωθι περιεχόμενο:

«Δηλώνω υπεύθυνα ότι δεν υπάρχει ρωσική συμμετοχή στην εταιρεία που εκπροσωπώ και εκτελεί τη σύμβαση, 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. 2022/578 Κανονισμό του Συμβουλίου (ΕΕ) της 8ης Απριλίου 2022.

Συγκεκριμένα δηλώνω ότι :

(α) ο ανάδοχος που εκπροσωπώ (και καμία από τις εταιρείες που εκπροσωπούν μέλη της κοινοπραξίας μας) δεν είναι Ρώσος υπήκοος, ούτε φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέας εγκατεστημένος στη Ρωσία,

(β) ο ανάδοχος που εκπροσωπώ (και καμία από τις εταιρείες που εκπροσωπούν μέλη της κοινοπραξίας μας) 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) ούτε ο υπεύθυνος δηλώνων ούτε η εταιρεία που εκπροσωπώ δεν είμαστε φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή όργανο που ενεργεί εξ ονόματος ή κατ' εντολή οντότητας που αναφέρεται στο σημείο(α) ή (β) παραπάνω,

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

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

ΧΙ του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016, με το οποίο πιστοποιείται αφενός η εγγραφή τους σε αυτό και αφετέρου το ειδικό επάγγελμά τους. Στην περίπτωση που χώρα δεν τηρεί τέτοιο μητρώο, το έγγραφο ή το πιστοποιητικό μπορεί να αντικαθίσταται από ένορκη βεβαίωση ή, στα κράτη - μέλη ή στις χώρες όπου δεν προβλέπεται ένορκη βεβαίωση, από υπεύθυνη δήλωση του ενδιαφερομένου ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού ή εμπορικού οργανισμού της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας ότι δεν τηρείται τέτοιο μητρώο και ότι ασκεί τη δραστηριότητα που απαιτείται για την εκτέλεση του αντικείμενου της υπό ανάθεση σύμβασης.

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

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

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

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

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

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

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

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

όπου «ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ»:

- Εάν ο Πελάτης είναι Δημόσιος Φορέας ως στοιχείο τεκμηρίωσης υποβάλλεται πιστοποιητικό ή πρωτόκολλο παραλαβής ή βεβαίωση καλής εκτέλεσης που συντάσσεται από την αρμόδια Δημόσια Αρχή.

- Εάν ο αποδέκτης του έργου είναι ιδιώτης, ως αποδεικτικό στοιχείο υποβάλλεται πιστοποιητικό/βεβαίωση που συντάσσει ο ιδιώτης ή, εάν τούτο δεν είναι δυνατό, απλή υπεύθυνη δήλωση του οικονομικού φορέα συνοδευόμενη από σχετικά με τη σύμβαση/ολοκλήρωση του έργου έγγραφα (πχ σύμβαση, τιμολόγια, έγκριση παραλαβής έργου κοκ).

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

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

- Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9001:2015 ή άλλου ισοδύναμου πιστοποιητικού, εκδιδόμενα από επίσημα ινστιτούτα ποιοτικού ελέγχου ή υπηρεσίες αναγνωρισμένης αρμοδιότητας που να βεβαιώνουν την τήρηση ορισμένων προδιαγραφών ή προτύπων στο σχεδιασμό/μελέτη, ανάπτυξη και εγκατάσταση/υλοποίηση εφαρμογών λογισμικού
- 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 στο σχεδιασμό/μελέτη, ανάπτυξη και εγκατάσταση/υλοποίηση εφαρμογών λογισμικού
- Πιστοποιητικό διαχείρισης της ασφάλειας πληροφοριών κατά ΕΛΟΤ EN ISO 27001:2013 ή άλλου ισοδύναμου πιστοποιητικού, εκδιδόμενα από επίσημα ινστιτούτα ποιοτικού ελέγχου ή υπηρεσίες αναγνωρισμένης αρμοδιότητας που να βεβαιώνουν την τήρηση ορισμένων προδιαγραφών ή προτύπων στο σχεδιασμό/μελέτη, ανάπτυξη και εγκατάσταση/υλοποίηση εφαρμογών λογισμικού

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

Ειδικότερα για τους ημεδαπούς οικονομικούς φορείς προσκομίζονται:

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

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

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

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

Οι αλλοδαποί οικονομικοί φορείς προσκομίζουν τα προβλεπόμενα, κατά τη νομοθεσία της χώρας εγκατάστασης, αποδεικτικά έγγραφα, και εφόσον δεν προβλέπονται, υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου, από την οποία αποδεικνύονται τα ανωτέρω ως προς τη νόμιμη σύσταση, μεταβολές και εκπροσώπηση του οικονομικού φορέα.

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

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

B.7. Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγγεγραμμένοι σε επίσημους καταλόγους²⁶ που προβλέπονται από τις εκάστοτε ισχύουσες εθνικές διατάξεις ή διαθέτουν πιστοποίηση από οργανισμούς πιστοποίησης που συμμορφώνονται με τα ευρωπαϊκά πρότυπα πιστοποίησης, κατά την έννοια του Παραρτήματος VII του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016, μπορούν να προσκομίζουν στις αναθέτουσες αρχές πιστοποιητικό εγγραφής εκδιδόμενο από την αρμόδια αρχή ή το πιστοποιητικό που εκδίδεται από τον αρμόδιο οργανισμό πιστοποίησης.

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

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

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

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

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

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

B.10. Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας δηλώνει στην προσφορά του ότι θα κάνει χρήση υπερβολάβων, στις ικανότητες των οποίων δεν στηρίζεται, προσκομίζεται υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος με αναφορά του

²⁶ Άρθρο 83 ν. 4412/2016.

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 26PROC018465865 2026-02-11	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ 11	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΠΑΡΑΘΟΜΗΣ 1
Κ1	Κατανόηση περιβάλλοντος έργου -Κατανόηση ειδικών απαιτήσεων – ιδιαιτεροτήτων. -Αναγνώριση κρίσιμων παραγόντων επιτυχίας, -Εντοπισμός ενδεχόμενων προβλημάτων/ κινδύνων και προτάσεις αντιμετώπισης αυτών	30	Παράρτημα Ι Μέρος Α Παρ. Α.1, Α.2, Α.3 και Α.4
Κ2	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	40	Παράρτημα Ι Μέρος Α Παρ. 1, 2, 8.1 και 8.2
Κ3	Τεχνική αξία (Λειτουργικότητα, αποδοτικότητα, εμβέλεια, εφαρμοστικότητα, του προσφερόμενου εξοπλισμού).	20	Παράρτημα Ι Μέρος Α Παρ. 3.1, 3.6, 3.7, 8.3, 8.7 και 8.8 Επιπλέον, εξετάζεται ο εξοπλισμός καθαρά ως προς τη διαλειτουργικότητα στις παρακάτω παραγράφους: Παρ. 1.1, 2.1, 8.1.1 και 8.2.1 Παρ. 1.2, 2.2, 8.1.2 και 8.2.2 Παρ. 1.3, 2.3, 8.1.3 και 8.2.3 Παρ. 1.4, 2.4, 8.1.4 και 8.2.4 Παρ. 1.5, 2.5, 8.1.5 και 8.2.5 Παρ. 1.6, 2.6, 8.1.6 και 8.2.6 Παρ. 1.7, 2.7, 8.1.7 και 8.2.7
			Παρ. 1.8, 2.8, 8.1.8 και 8.2.8

2.3.2 Βαθμολόγηση και κατάταξη προσφορών

Η βαθμολόγηση κάθε κριτηρίου αξιολόγησης κυμαίνεται από 100 βαθμούς στην περίπτωση που ικανοποιούνται ακριβώς όλοι οι όροι των τεχνικών προδιαγραφών, αυξάνεται δε μέχρι τους 150 βαθμούς όταν υπερκαλύπτονται οι απαιτήσεις του συγκεκριμένου κριτηρίου.

Κάθε κριτήριο αξιολόγησης βαθμολογείται αυτόνομα με βάση τα στοιχεία της προσφοράς²⁷.

K1 Κατανόηση περιβάλλοντος έργου

Κρίνεται η συνολική αντίληψη και η κατανόηση του περιβάλλοντος του έργου και συγκεκριμένα η αντίληψη όσον αφορά στο αντικείμενο, τους στόχους και τις ειδικές απαιτήσεις του έργου, η κατανόηση του περιβάλλοντος του έργου, των ιδιοτήτων του και των κρίσιμων παραγόντων επιτυχούς υλοποίησης, καθώς και ο τρόπος εντοπισμού τυχόν κινδύνων του έργου και οι προτάσεις αντιμετώπισης αυτών.

Προσφορά που απλώς παρουσιάζει τα ανωτέρω βαθμολογείται με 100. Προσφορά που παρουσιάζει αναλυτική περιγραφή των απαιτήσεων και των κρίσιμων παραγόντων του έργου, τους κινδύνους και τις προτάσεις επίλυσης/αντιμετώπισης βαθμολογείται με 150 βαθμούς και αναλογικά βαθμολογούνται οι λοιπές προσφορές.

K2 Περιγραφή προμήθειας και κατανόηση έργου.

Κρίνονται οι προτεινόμενες προδιαγραφές τεχνικής λύσης και συγκεκριμένα:

- Η προτεινόμενη αρχιτεκτονική κάθε συστήματος, καθώς και τα τεχνολογικά και τεχνικά χαρακτηριστικά της προτεινόμενης λύσης
- Οι λειτουργικές και Τεχνικές Προδιαγραφές του προσφερόμενου Λογισμικού
- Η κάλυψη οριζόντιων προδιαγραφών και Προδιαγραφών Ασφάλειας, Πολυκαναλικής Διάθεσης (ανάπτυξη εφαρμογών -applications για έξυπνες συσκευές), Ανοιχτών Δεδομένων, Ευχρηστίας (σχεδιασμός των συστημάτων/ υποσυστημάτων και εφαρμογών), Συμβατότητας με το G-Cloud, Ποιότητας, Ασφάλειας δεδομένων και Προσβασιμότητας (σε ΤΠΕ για άτομα με αναπηρία) της προσφερόμενης λύσης
- Η καταλληλότητα της μεθοδολογίας Οργάνωσης, Διοίκησης και Υλοποίησης Έργου και Προσαρμογή στις Τεχνολογικές Απαιτήσεις και Προδιαγραφές, με τεκμηρίωση της μεθοδολογίας

Προσφορά που καλύπτει τις ελάχιστες προδιαγραφές και παρουσιάζει συνοπτική μεθοδολογία υλοποίησης βαθμολογείται με 100. Προσφορά που παρουσιάζει αναλυτική αρχιτεκτονική κάθε συστήματος, αναλυτική κάλυψη των οριζόντιων προδιαγραφών, αναλυτική Μεθοδολογία Παρακολούθησης και Διαχείρισης του Έργου και Σχέδιο Διασφάλισης Ποιότητας βαθμολογείται με 150 βαθμούς και αναλογικά βαθμολογούνται οι λοιπές προσφορές.

K3 Τεχνική αξία (Λειτουργικότητα, αποδοτικότητα, εμβέλεια, εφαρμοστικότητα, του προσφερόμενου εξοπλισμού).

Κρίνεται η λειτουργικότητα των συστημάτων προκειμένου να εξασφαλιστεί η βιωσιμότητα του έργου, τα Χαρακτηριστικά Διαλειτουργικότητας, με τεκμηρίωση της διαλειτουργικότητας με υφιστάμενα και νέα συστήματα και ο τρόπος εφαρμογής και διασύνδεσης των προσφερόμενων ειδών/συστημάτων. Κρίνεται και τρόπος παρουσίασης των απαιτήσεων των υποδομών για την ορθή λειτουργία κάθε εφαρμογής.

Κάθε προσφορά θα πρέπει να αποδεικνύει με κάθε πρόσφορο τρόπο την λειτουργικότητα και αποδοτικότητα των εφαρμογών. Προσφορά που απλώς παρουσιάζει και περιγράφει την λειτουργικότητα των συστημάτων αξιολογείται με 100 βαθμούς. Η προσφορά που αποδεικνύει με τον βέλτιστο τρόπο την λειτουργικότητα των συστημάτων, βαθμολογείται με 150 βαθμούς και αναλογικά βαθμολογούνται οι λοιπές προσφορές.

K4 Αναλυτική περιγραφή δράσεων – χρονοδιάγραμμα –οργανόγραμμα / καθήκοντα ομάδας έργου

Κρίνεται η ανάλυση του έργου σε ενέργειες και Παραδοτέα, και ο βαθμός κάλυψης των απαιτήσεων του συγκεκριμένου έργου που προκύπτει από την παραπάνω ανάλυση, τα ορόσημα του έργου, η ρεαλιστικότητα του χρονοδιαγράμματος καθώς και ο προτεινόμενος χρόνος παράδοσης του συστήματος σε πλήρη λειτουργία. Επίσης κρίνεται η καταλληλότητα και η επάρκεια της δομής, της σύνθεσης και της οργάνωσης της Ομάδας Έργου του Προσφέροντος

²⁷ Η βαθμολόγηση πρέπει να είναι πλήρως και ειδικά αιτιολογημένη και να περιλαμβάνει υποχρεωτικά, εκτός από τη βαθμολογία, και την λεκτική διατύπωση της κρίσης ανά κριτήριο.

και ο τρόπος διαχείρισης του έργου, καθώς και οι αρμοδιότητες, η εμπειρία και τα καθήκοντα-ρόλος των στελεχών της Ομάδας Έργου.

Προσφορά που παρουσιάζει απλώς το χρονοδιάγραμμα, τα παραδοτέα του έργου και την Ομάδα Έργου, χωρίς ανάλυση της καταλληλότητας αυτής και των ρόλων κάθε μέλους, σύμφωνα με τις απαιτήσεις βαθμολογείται με 100. Προσφορά που παρουσιάζει ορόσημα και ποιοτικά κριτήρια των παραδοτέων, καθώς και τον βέλτιστο χρόνο παράδοσης του συστήματος και παράλληλα αναλύει το Οργανωτικό Σχήμα Ομάδας Έργου με διακριτές αρμοδιότητες, χρόνο απασχόλησης και πλεονεκτήματα των μελών της ομάδας έργου και τον τρόπο διοίκησης της ομάδας βαθμολογείται με 150 βαθμούς και αναλογικά βαθμολογούνται οι λοιπές προσφορές.

K5 Υπηρεσίες εκπαίδευσης και τεχνικής υποστήριξης μετά την παράδοση της προμήθειας. Εγγύηση καλής λειτουργίας.

Κρίνεται η μεθοδολογία των υπηρεσιών εκπαίδευσης, των υπηρεσιών πιλοτικής λειτουργίας, συντήρησης και υποστήριξης, καθώς και μέθοδος αποκατάστασης βλαβών κατά τη διάρκεια εγγύησης καλής λειτουργίας. Συγκεκριμένα, κρίνονται οι παρεχόμενες υπηρεσίες εγγύησης «καλής λειτουργίας» των προσφερόμενων ειδών, οι υπηρεσίες υποστήριξης και αποκατάστασης βλαβών και οι προτεινόμενοι χρόνοι ανταπόκρισης του προσφέροντος, καθώς και το προτεινόμενο πρόγραμμα εκπαίδευσης.

Προσφορά που δεν αναφέρει αναλυτική μεθοδολογία παροχής των εν λόγω υπηρεσιών αξιολογείται με 100 βαθμούς. Προσφορά που αναλύει τις παρεχόμενες υπηρεσίες εκπαίδευσης, συντήρησης και υποστήριξης, με αναφορά σε χρόνους αποκατάστασης βλαβών βαθμολογείται με 150 βαθμούς και αναλογικά βαθμολογούνται οι λοιπές προσφορές.

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

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

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

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 Ι της Διακήρυξης, για το σύνολο της προκηρυχθείσας ποσότητας της προμήθειας ανά είδος /τμήμα.

Δεν επιτρέπονται εναλλακτικές προσφορές

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

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

2.4.2 Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών

2.4.2.1. Οι προσφορές υποβάλλονται από τους ενδιαφερόμενους ηλεκτρονικά, μέσω του ΕΣΗΔΗΣ, μέχρι την καταληκτική ημερομηνία και ώρα που ορίζει η παρούσα διακήρυξη, στην Ελληνική Γλώσσα, σε ηλεκτρονικό φάκελο, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στον ν.4412/2016, ιδίως στα άρθρα 36 και 37 και στην κατ' εξουσιοδότηση της παρ. 5 του άρθρου 36 του ν.4412/2016 εκδοθείσα υπ' αριθμ. 64233/08.06.2021 (Β'2453/ 09.06.2021) Κοινή Απόφαση των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης με θέμα «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση των Δημοσίων Συμβάσεων Προμηθειών και Υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)» (εφεξής Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες).

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

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

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

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

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

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

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

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

2.4.2.4. Εφόσον οι Οικονομικοί Φορείς καταχωρίσουν τα στοιχεία, μεταδεδομένα και συνημμένα ηλεκτρονικά αρχεία, που αφορούν δικαιολογητικά συμμετοχής-τεχνικής προσφοράς και οικονομικής προσφοράς τους στις αντίστοιχες ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του ΕΣΗΔΗΣ, στην συνέχεια, μέσω σχετικής λειτουργικότητας, εξάγουν αναφορές (εκτυπώσεις) σε μορφή ηλεκτρονικών αρχείων με μορφότυπο PDF, τα οποία αποτελούν 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 προαναφερθέντων αναφορών (εκτυπώσεων) δύναται να πραγματοποιείται για κάθε υποφακέλο ξεχωριστά, από τη στιγμή που έχει ολοκληρωθεί η καταχώριση των στοιχείων σε αυτόν.

Ειδικότερα η τεχνική προσφορά, οι πίνακες συμμόρφωσης προς τις τεχνικές προδιαγραφές του παραρτήματος Ι, η οικονομική προσφορά, η οποία θα πρέπει να συνταχθεί σύμφωνα με το ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ 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 αλλαγής 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 δύναται 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 (www.promitheus.gov.gr) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ, ή άλλης σχετικής συμβατής πλατφόρμας υπηρεσιών διαχείρισης ηλεκτρονικών ΕΕΕΣ. Οι Οικονομικοί Φορείς δύνανται για αυτό το σκοπό να αξιοποιήσουν το αντίστοιχο ηλεκτρονικό αρχείο με μορφότυπο XML που αποτελεί επικουρικό στοιχείο των εγγράφων της σύμβασης.

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

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

2.4.3.2 Τεχνική προσφορά

Η τεχνική προσφορά θα πρέπει να καλύπτει όλες τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί από την αναθέτουσα αρχή με την υπ' αριθμ. 2/2023 εχνική μελέτη οι οποίες αποτυπώνονται και στο κεφάλαιο "Απαιτήσεις-Τεχνικές Προδιαγραφές" του Παραρτήματος 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 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 υπερβολαβίας σε τρίτους, καθώς και τους υπερβολαβίους που προτείνουν.

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

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

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

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

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

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

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

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

2.4.5 Χρόνος ισχύος των προσφορών

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

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

Η ισχύς της προσφοράς μπορεί να παρατείνεται εγγράφως, εφόσον τούτο ζητηθεί από την αναθέτουσα αρχή, πριν από τη λήξη της, με αντίστοιχη παράταση της εγγυητικής επιστολής συμμετοχής σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 72 παρ. 1 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 2.2.2. της παρούσας, κατ' ανώτατο όριο για χρονικό διάστημα ίσο με την προβλεπόμενη ως άνω αρχική διάρκεια. Σε περίπτωση αιτήματος της αναθέτουσας αρχής για παράταση της ισχύος της προσφοράς, για τους οικονομικούς φορείς, που αποδέχτηκαν την παράταση, πριν τη λήξη ισχύος των προσφορών τους, οι προσφορές ισχύουν και τους δεσμεύουν για το επιπλέον αυτό χρονικό διάστημα.

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

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

2.4.6 Λόγοι απόρριψης προσφορών

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

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

β) η οποία περιέχει ατελείς, 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 18/03/2026 και ώρα 10:00.
- 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' αναλογία και για τυχόν ελλείπουσες δηλώσεις, υπό την προϋπόθεση ότι βεβαιώνουν γεγονότα αντικειμενικώς εξακριβώσιμα.

Ειδικότερα :

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Στη συνέχεια, εφόσον το αποφαινόμενο όργανο της αναθέτουσας αρχής εγκρίνει το ανωτέρω πρακτικό κατάταξης των προσφορών, εκδίδεται απόφαση για τα αποτελέσματα του εν λόγω σταδίου και η αναθέτουσα αρχή προσκαλεί εγγράφως, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, τον πρώτο σε κατάταξη προσφέροντα, στον 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 επήλθαν ή για τις οποίες μεταβολές έλαβε γνώση μετά την δήλωση και μέχρι την ημέρα της σύναψης της σύμβασης (οψιγενείς μεταβολές), δεν καταπίπτει υπέρ της Αναθέτουσας Αρχής η εγγύηση συμμετοχής του.

Αν κανένας από τους προσφέροντες δεν υποβάλλει αληθή ή ακριβή δήλωση ή δεν προσκομίζει 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 κατά της απόφασης της ΕΑΔΗΣΥ και σε περίπτωση άσκησης αίτησης αναστολής κατά της απόφασης της ΕΑΔΗΣΥ, εκδοθεί απόφαση επί της αίτησης, με την επιφύλαξη της χορήγησης προσωρινής διαταγής, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο τελευταίο εδάφιο της παρ. <http://www.eaadhsy.gr/n4412/n4412fulltextlinks.html> 4 του άρθρου 372 του ν. 4412/2016, γ) ολοκληρωθεί επιτυχώς ο προσυμβατικός έλεγχος από το Ελεγκτικό Συνέδριο, σύμφωνα με τα άρθρα 324 έως 327 του ν. 4700/2020, εφόσον απαιτείται, και

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

συμφωνητικό. Εφόσον δηλωθούν οψιγενείς μεταβολές, η δήλωση ελέγχεται από την Επιτροπή Διαγωνισμού, η οποία εισηγείται προς το αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο.

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

3.4 Προδικαστικές Προσφυγές - Προσωρινή και οριστική Δικαστική Προστασία

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

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

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

(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, πραγματική ή τεκμαιρόμενη, γνώση της πράξης που βλάπτει τα συμφέροντα του ενδιαφερόμενου οικονομικού φορέα.

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

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.

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

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

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

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 της ΕΑΔΗΣΥ μετά από άσκηση προδικαστικής προσφυγής, σύμφωνα με το άρθρο 368 του ν. 4412/2016 και 20 π.δ. 39/2017. Όμως, μόνη η άσκηση της

προδικαστικής προσφυγής δεν κωλύει την πρόοδο της διαγωνιστικής διαδικασίας, υπό την επιφύλαξη χορήγησης από το Κλιμάκιο προσωρινής προστασίας σύμφωνα με το άρθρο 366 παρ. 1-2 ν. 4412/2016 και 15 παρ. 1-4 π.δ. 39/2017.

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

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

α) Κοινοποιεί την προσφυγή το αργότερο έως την επομένη εργάσιμη ημέρα από την κατάθεσή της σε κάθε ενδιαφερόμενο τρίτο, ο οποίος μπορεί να θίγεται από την αποδοχή της προσφυγής, προκειμένου να ασκήσει το, προβλεπόμενο από τα άρθρα 362 παρ. 3 και 7 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 ΕΑΔΗΣΥ, το αργότερο εντός δεκαπέντε (15) ημερών από την ημέρα κατάθεσης, τον πλήρη φάκελο της υπόθεσης, τα αποδεικτικά κοινοποίησης στους ενδιαφερόμενους τρίτους αλλά και την Έκθεση Απόψεων της επί της προσφυγής. Στην Έκθεση Απόψεων η αναθέτουσα αρχή μπορεί να παραθέσει αρχική ή συμπληρωματική αιτιολογία για την υποστήριξη της προσβαλλόμενης με την προδικαστική προσφυγή πράξης.

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

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

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

Β. Όποιος έχει έννομο συμφέρον μπορεί να ζητήσει, εφαρμοζόμενων αναλογικά των διατάξεων του π.δ. 18/1989, την αναστολή της εκτέλεσης της απόφασης της ΕΑΔΗΣΥ και την ακύρωσή της ενώπιον του αρμοδίου διοικητικού δικαστηρίου, το οποίο αποφαινεται αμετακλήτως. Δικαίωμα άσκησης των ίδιων ένδικων βοηθημάτων έχει και η αναθέτουσα αρχή αν η ΕΑΔΗΣΥ κάνει δεκτή την προδικαστική προσφυγή. Με τα ένδικα βοηθήματα της αίτησης αναστολής και της αίτησης ακύρωσης λογίζονται ως συμπροσβαλλόμενες με την απόφαση της ΕΑΔΗΣΥ και όλες οι συναφείς προς την ανωτέρω απόφαση πράξεις ή παραλείψεις της αναθέτουσας αρχής, εφόσον έχουν εκδοθεί ή συντελεστεί αντιστοίχως έως τη συζήτηση της αίτησης αναστολής ή την πρώτη συζήτηση της αίτησης ακύρωσης.

Η άσκηση της αίτησης αναστολής δεν εξαρτάται από την προηγούμενη άσκηση της αίτησης ακύρωσης. Η αίτηση αναστολής κατατίθεται στο ως άνω ακυρωτικό δικαστήριο μέσα σε προθεσμία δέκα (10) ημερών από κοινοποίηση ή την πλήρη γνώση της απόφασης επί της προδικαστικής προσφυγής και συζητείται το αργότερο εντός τριάντα (30) ημερών από την κατάθεσή της. Η άσκησή της κωλύει τη σύναψη της σύμβασης, εκτός εάν με την προσωρινή διαταγή ο αρμόδιος δικαστής αποφανθεί διαφορετικά. Για την άσκηση της αιτήσεως αναστολής κατατίθεται παράβολο αποκλειστικά διπλότυπο είσπραξης από τις Δημόσιες Οικονομικές Υπηρεσίες, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 372 παρ. 4 εδ. γ' -ζ' του ν. 4412/2016. Με την κατάθεση της αιτήσεως αναστολής η προθεσμία άσκησης της αίτησης ακύρωσης διακόπτεται και αρχίζει από την επίδοση της σχετικής απόφασης. Ο διάδικος που πέτυχε υπέρ αυτού την αναστολή της εκτέλεσης της προσβαλλόμενης πράξης, οφείλει μέσα σε προθεσμία δέκα (10) ημερών από την επίδοση της απόφασης αυτής, να ασκήσει την αίτηση ακύρωσης, διαφορετικά αίρεται αυτοδικαίως η ισχύς της αναστολής.

Γ. Διαφορές από τον συγκεκριμένο διαγωνισμό που ανακύπτουν: α) από πράξεις της αναθέτουσας αρχής οι οποίες κοινοποιούνται στον θιγόμενο, ή των οποίων προκύπτει εκ μέρους του πλήρης γνώση, μετά την 1.9.2021, β) από παραλείψεις που συντελούνται από μέρους της μετά την 1.9.2021, εκδικάζονται με τις νέες ειδικές δικονομικές

διατάξεις του άρθρου 372 ν. 4412/2016 όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 138 ν. 4782/2021 , σύμφωνα με τις οποίες:

Με το ίδιο δικόγραφο δύναται δικονομικά να ασκηθεί αίτηση αναστολής εκτέλεσης και ακύρωσης των αποφάσεων της ΕΑΔΗΣΥ.

Η προθεσμία για την άσκηση και η άσκηση της αίτησης ενώπιον του αρμοδίου δικαστηρίου κωλύουν, εκ του νόμου, τη σύναψη της σύμβασης μέχρι την έκδοση της οριστικής δικαστικής απόφασης, εκτός εάν με προσωρινή διαταγή το δικαστήριο αυτό 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 το δικαστήριο αυτό αποφανθεί διαφορετικά .

3.5 Ματαίωση Διαδικασίας

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

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

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

4. ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

4.1 Εγγυήσεις (καλής εκτέλεσης, καλής λειτουργίας)

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

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

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

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

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

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

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

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

4.1.2. Εγγύηση καλής λειτουργίας

Απαιτείται η προσκόμιση «εγγύηση καλής λειτουργίας» για την αποκατάσταση των ελαττωμάτων που ανακύπτουν ή των ζημιών που προκαλούνται από δυσλειτουργία των αγαθών κατά την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας. Το ύψος της «εγγύησης καλής λειτουργίας» ορίζεται στο 2% της αξίας της σύμβασης/τμήματος και προσαυξάνεται κατά 1% για κάθε επιπλέον έτος εγγύησης που προσφέρεται από τον υποψήφιο ανάδοχο πέραν των δύο (2) πρώτων. Η επιστροφή της ανωτέρω εγγύησης λαμβάνει χώρα μετά από την ολοκλήρωση της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας, σύμφωνα και με τα οριζόμενα στην παράγραφο 6.6 της παρούσας. Το περιεχόμενό της είναι σύμφωνο με το υπόδειγμα που περιλαμβάνεται στο Παράρτημα IV της Διακήρυξης και τα οριζόμενα στο άρθρο 72 του ν. 4412/2016.

4.2 Συμβατικό Πλαίσιο - Εφαρμοστέα Νομοθεσία

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

4.3 Όροι εκτέλεσης της σύμβασης

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

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

4.3.2 Στις συμβάσεις προμηθειών προϊόντων που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής του ν. 2939/2001, επιπλέον του όρου της παρ. 4.3.1 περιλαμβάνεται ο όρος ότι ο ανάδοχος υποχρεούται κατά την υπογραφή της σύμβασης και καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης να τηρεί τις υποχρεώσεις των παραγράφων 2 και 11 του άρθρου 4β ή και της παρ. 1 του άρθρου 12 ή και της παρ. 1 του άρθρου 16 του ν.2939/2001. Η τήρηση των υποχρεώσεων ελέγχεται από την αναθέτουσα αρχή μέσω του αρχείου δημοσιοποίησης εγγεγραμμένων παραγωγών στο Εθνικό Μητρώο Παραγωγών (ΕΜΠΑ) που τηρείται στην ηλεκτρονική σελίδα του Ε.Ο.ΑΝ. εντός της προθεσμίας της παραγράφου 4 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016 και αποτελεί προϋπόθεση για την υπογραφή του συμφωνητικού, στο οποίο γίνεται υποχρεωτικά μνεία του αριθμού ΕΜΠΑ του υπόχρεου παραγωγού. Η μη τήρηση των υποχρεώσεων της παρούσας παραγράφου έχει τις συνέπειες της παραγράφου <http://www.eaadhsy.gr/n4412/n4412fulltextlinks.html>7 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016.

4.3.3. Ο ανάδοχος δεσμεύεται ότι:

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

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

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

4.4 Υπεργολαβία

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

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

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

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

4.5 Τροποποίηση σύμβασης κατά τη διάρκειά της

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

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

4.6 Δικαίωμα μονομερούς λύσης της σύμβασης

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

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

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

γ) η σύμβαση δεν έπρεπε να ανατεθεί στον ανάδοχο λόγω σοβαρής παραβίασης των υποχρεώσεων που υπέχει από τις Συνθήκες και την Οδηγία 2014/24/ΕΕ, η οποία έχει 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 εκ των καταστάσεων που αναφέρονται στην περίπτωση αυτή αποδεικνύει ότι είναι σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση, λαμβάνοντας υπόψη τις ισχύουσες διατάξεις και τα μέτρα για τη συνέχιση της επιχειρηματικής του λειτουργίας.

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

5. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

5.1 Τρόπος πληρωμής

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

α) Τμηματική πληρωμή ανά φάση.

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

- 75% του συμβατικού τμήματος με την παραλαβή της Φάσης 1 «Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού και λογισμικού συστημάτων»
- 25% με την οριστική παραλαβή του συνόλου της σύμβασης

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

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

α) Κράτηση 0,10% η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης υπέρ της Ενιαίας Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων (άρθρο 7 του Ν. 4912/2022, όπως ισχύει),

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

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

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

5.1.3 Σε περίπτωση υποβολής ηλεκτρονικού τιμολογίου, ο ανάδοχος συμπληρώνει στο πεδίο ΒΤ-11: Στοιχείο αναφοράς αγαθού του Εθνικού Μορφότυπου Ηλεκτρονικού Τιμολογίου: κωδικοποιημένος Ενάρθριμος.

5.2 Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου - Κυρώσεις

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

α) στην περίπτωση της παρ. 7 του άρθρου 105 περί κατακύρωσης και σύναψης σύμβασης,

β) στην περίπτωση που δεν εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από τη σύμβαση ή/και δεν συμμορφωθεί με τις σχετικές γραπτές εντολές της υπηρεσίας, που είναι σύμφωνες με τη σύμβαση ή τις κείμενες διατάξεις, εντός του συμφωνημένου χρόνου εκτέλεσης της σύμβασης,

γ) εφόσον δεν παραδώσει ή δεν αντικαταστήσει τα συμβατικά αγαθά ή δεν επισκευάσει ή δεν συντηρήσει αυτά μέσα στον συμβατικό χρόνο ή στον χρόνο παράτασης που του δόθηκε, σύμφωνα με όσα προβλέπονται στο άρθρο 206 του ν. 4412/2016, με την επιφύλαξη της επόμενης παραγράφου.

Στην περίπτωση συνδρομής λόγου έκπτωσης του αναδόχου από σύμβαση κατά την ως άνω περίπτωση γ, η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί στον ανάδοχο ειδική όχληση, η οποία μνημονεύει τις διατάξεις του άρθρου 203 του ν. 4412/2016²⁸ και περιλαμβάνει συγκεκριμένη περιγραφή των ενεργειών στις οποίες οφείλει να προβεί ο ανάδοχος, προκειμένου να συμμορφωθεί, μέσα σε προθεσμία 20 ημερών από την κοινοποίηση της ανωτέρω όχλησης. Αν η προθεσμία που τεθεί με την ειδική όχληση, παρέλθει, χωρίς ο ανάδοχος να συμμορφωθεί, κηρύσσεται έκπτωτος μέσα σε προθεσμία τριάντα (30) ημερών από την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας συμμόρφωσης, με απόφαση της αναθέτουσας αρχής.

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

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

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

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

$\Delta = (\text{TKT} - \text{TKE}) \times \Pi$ 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.

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

5.2.2. Αν το υλικό φορτωθεί - παραδοθεί ή αντικατασταθεί μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε, σύμφωνα με το άρθρο 206 του Ν.4412/16, επιβάλλεται πρόστιμο πέντε τοις εκατό (5%) επί της συμβατικής αξίας της ποσότητας που παραδόθηκε εκπρόθεσμα.

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

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

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

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

5.3 Διοικητικές προσφυγές κατά τη διαδικασία εκτέλεσης των συμβάσεων

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

5.4 Δικαστική επίλυση διαφορών

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

6. ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

6.1 Χρόνος παράδοσης υλικών

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

Πιο συγκεκριμένα η χρονική διάρκεια θα είναι:

- i. Τμήμα 3 χρονική διάρκεια 12 μηνών

Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης των υλικών μπορεί να παρατείνεται, πριν από τη λήξη του αρχικού συμβατικού χρόνου παράδοσης, υπό τις ακόλουθες σωρευτικές προϋποθέσεις: α) τηρούνται οι όροι του άρθρου 132 περί τροποποίησης συμβάσεων κατά τη διάρκειά τους, β) έχει εκδοθεί αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου της αναθέτουσας αρχής μετά από γνωμοδότηση αρμόδιου συλλογικού οργάνου, είτε με πρωτοβουλία της αναθέτουσας αρχής και εφόσον συμφωνεί ο ανάδοχος, είτε ύστερα από σχετικό αίτημα του αναδόχου, το οποίο υποβάλλεται υποχρεωτικά πριν από τη λήξη του συμβατικού χρόνου, γ) το χρονικό διάστημα της παράτασης είναι ίσο ή μικρότερο από τον αρχικό συμβατικό χρόνο παράδοσης. Στην περίπτωση παράτασης του συμβατικού χρόνου παράδοσης, ο χρόνος παράτασης δεν συνυπολογίζεται στον συμβατικό χρόνο παράδοσης²⁹. Στην περίπτωση παράτασης του συμβατικού χρόνου παράδοσης έπειτα από αίτημα του αναδόχου, επιβάλλονται οι κυρώσεις που προβλέπονται στην παράγραφο 5.2.2 της παρούσης.

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

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

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

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

6.2 Παραλαβή υλικών - Χρόνος και τρόπος παραλαβής υλικών

6.2.1. Η παραλαβή των υλικών γίνεται από επιτροπές, πρωτοβάθμιες ή και δευτεροβάθμιες, που συγκροτούνται σύμφωνα με την παρ. 11 περ. β του άρθρου 221 του Ν.4412/16³⁰ σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 208 του ως άνω νόμου. Κατά την διαδικασία παραλαβής των υλικών διενεργείται ποσοτικός και ποιοτικός έλεγχος και εφόσον το επιθυμεί μπορεί να παραστεί και ο προμηθευτής. Ο ποιοτικός έλεγχος των υλικών γίνεται με πρακτική δοκιμασία και εξέταση της λειτουργικότητάς τους.

²⁹ Παρ. 1 και 2 άρθρου 206

³⁰ Άρθρο 221 παρ. 11 β) του ν. 4412/2016: "Για την παρακολούθηση και την παραλαβή της σύμβασης προμήθειας συγκροτείται τριμελής ή πενταμελής Επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής με απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου. Το όργανο αυτό εισηγείται για όλα τα θέματα παραλαβής του φυσικού αντικείμενου της σύμβασης, προβαίνοντας, σε μακροσκοπικούς, λειτουργικούς ή και επιχειρησιακούς ελέγχους του προς παραλαβή αντικείμενου της σύμβασης, εφόσον προβλέπεται από τη σύμβαση ή κρίνεται αναγκαίο, συντάσσει τα σχετικά πρωτόκολλα, παρακολουθεί και ελέγχει την προσήκουσα εκτέλεση όλων των όρων της σύμβασης και την εκπλήρωση των υποχρεώσεων του αναδόχου και εισηγείται τη λήψη των επιβεβλημένων μέτρων λόγω μη τήρησης των ως άνω όρων. Με απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου μπορεί να συγκροτείται δευτεροβάθμια επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής με τις παραπάνω αρμοδιότητες"

Το κόστος της διενέργειας των ελέγχων βαρύνει τον ανάδοχο.

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

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

Υλικά που απορρίφθηκαν ή κρίθηκαν 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.

6.2.2. Η παραλαβή των υλικών και η έκδοση των σχετικών πρωτοκόλλων παραλαβής πραγματοποιείται μέσα στους καθοριζόμενους χρόνους που αναφέρονται στην με αρ. 2/2023 τεχνική μελέτη 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 αποφαινομένου οργάνου, με βάση μόνο το θεωρημένο από την υπηρεσία που παραλαμβάνει τα υλικά αποδεικτικό προσκόμισης τούτων, σύμφωνα δε με την απόφαση αυτή η αποθήκη του φορέα εκδίδει δελτίο εισαγωγής του υλικού και εγγραφής του στα βιβλία της, προκειμένου να πραγματοποιηθεί η πληρωμή του αναδόχου.

Ανεξάρτητα από την, κατά τα ανωτέρω, αυτοδίκαιη παραλαβή και την πληρωμή του αναδόχου, πραγματοποιούνται οι προβλεπόμενοι από την σύμβαση έλεγχοι από επιτροπή που συγκροτείται με απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου, στην οποία δεν μπορεί να συμμετέχουν ο πρόεδρος και τα μέλη της επιτροπής που δεν πραγματοποίησε την παραλαβή στον προβλεπόμενο από την σύμβαση χρόνο. Η παραπάνω επιτροπή παραλαβής προβαίνει σε όλες τις διαδικασίες παραλαβής που προβλέπονται από την ως άνω παράγραφο 1 και το άρθρο 208 του ν. 4412/2016 και συντάσσει τα σχετικά πρωτόκολλα. Οι εγγυητικές επιστολές προκαταβολής και καλής εκτέλεσης δεν επιστρέφονται πριν από την ολοκλήρωση όλων των προβλεπομένων από τη σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων.³¹

6.3 Ειδικό όρο ναύλωσης – ασφάλισης - ανακοίνωσης φόρτωσης και ποιοτικού ελέγχου στο εξωτερικό

Δεν προβλέπονται

6.4 Απόρριψη συμβατικών υλικών – Αντικατάσταση

6.4.1. Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρης ή μέρους της συμβατικής ποσότητας των υλικών, με απόφαση του αποφαινομένου οργάνου ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, μπορεί να εγκρίνεται

³¹ Στο άρθρο αυτό η Α.Α. μπορεί να χρησιμοποιήσει μεταβατικά τις οδηγίες που δίνονται στην ΥΑ Π1/2489/6.09.1995 (Β' 764), η οποία δεν έχει καταργηθεί.

αντικατάστασή της με άλλη, που να είναι σύμφωνη με τους όρους της σύμβασης, μέσα σε τακτή προθεσμία που ορίζεται από την απόφαση αυτή.

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

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

6.5 Δείγματα – Δειγματοληψία – Εργαστηριακές εξετάσεις

Δεν προβλέπεται

6.6 Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας³²

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 αρχή³³ προβαίνει στον απαιτούμενο έλεγχο της συμμόρφωσης του αναδόχου στα προβλεπόμενα στην σύμβαση για την εγγυημένη λειτουργία καθ' όλον τον χρόνο ισχύος της τηρώντας σχετικά πρακτικά. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης του αναδόχου προς τις συμβατικές του υποχρεώσεις, επιτροπή εισηγείται στο αποφαινόμενο όργανο της σύμβασης την έκπτωση του αναδόχου.

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

6.7 Υπηρεσίες Εγκατάστασης και Φιλοξενίας

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

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

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

³² Άρθρο 215 του ν. 4412/2016

³³ Πρβλ άρθρο 215 ν. 4412/2016

6.8 Αναπροσαρμογή τιμής³⁴

Δεν προβλέπεται

Ο ΔΗΜΑΡΧΟΣ

ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΤΣΙΑΚΟΣ

³⁴ Άρθρο 53 παρ. 9 του ν. 4412/2016

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης

ΜΕΡΟΣ Α - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

A.1 Συνοπτική Περιγραφή των υπηρεσιών και της λειτουργίας της Α.Α.

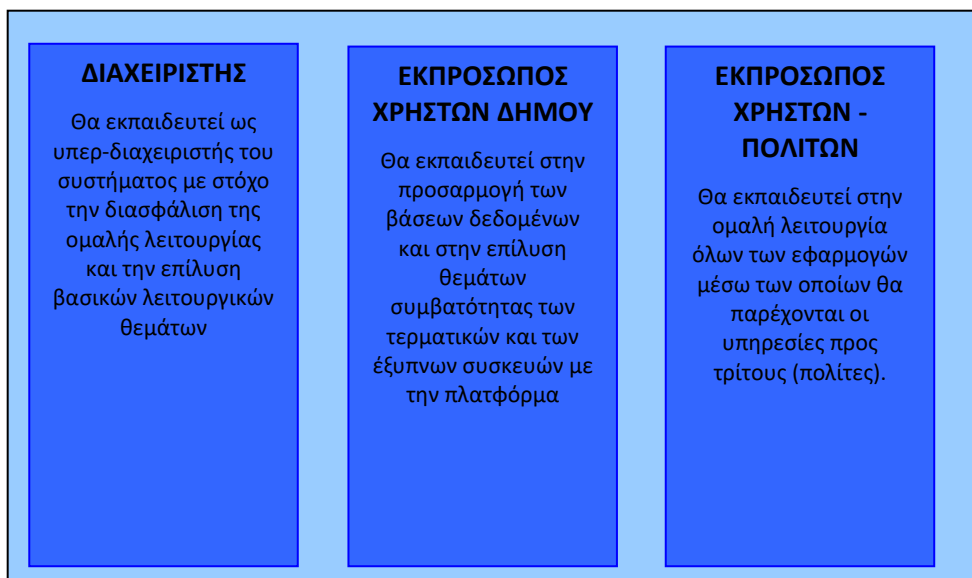
Η Αναθέτουσα Αρχή είναι Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης και η κύρια δραστηριότητά της είναι οι Γενικές Δημόσιες Υπηρεσίες.

A.2 Οργανωτική δομή της Α.Α.

Η Διεύθυνση Προγραμματισμού, Πληροφορικής και Διαφάνειας είναι αρμόδια για την λειτουργία των συστημάτων ΤΠΕ του Δήμου.

Μετά το πέρας της ολοκλήρωσης της σύμβασης με τον Ανάδοχο, η λειτουργία των Πληροφοριακών Συστημάτων που θα παραδοθούν στο πλαίσιο της προτεινόμενης πράξης, θα υποστηρίζεται από τα στελέχη της εν λόγω διεύθυνσης.

Στο παρακάτω σχήμα παρουσιάζονται οι κατηγορίες – ρόλοι στους οποίους θα εκπαιδευτούν από τον ανάδοχο τα στελέχη της ομάδας υποστήριξης και λειτουργίας της προτεινόμενης πράξης μετά το πέρας ολοκλήρωσης της σύμβασης με τον ανάδοχο:



A.3 Υφιστάμενη κατάσταση-υποδομές

Ο Δήμος Καρδίτσας χρησιμοποιεί ένα υβριδικό σύστημα για την φιλοξενία, λειτουργία και διάθεση των πληροφοριακών συστημάτων του. Αυτό περιλαμβάνει:

- Ένα high availability cluster εξυπηρετητών που είναι εγκατεστημένο εντός του δημαρχείου σε ειδικά διαμορφωμένο computer room. Οι εν λόγω εξυπηρετητές φιλοξενούν και διαθέτουν προς τις Υπηρεσίες του

Δήμου, το σύνολο των εφαρμογών των backoffice συστημάτων, ήτοι της οικονομικής διαχείρισης και του συστήματος διοικητικών Υπηρεσιών.

- Μια υποδομή cloud server, η οποία χρησιμοποιείται αποκλειστικά για τη φιλοξενία, λειτουργία και διάθεση όλων των web εφαρμογών που διαθέτει ο Δήμος (π.χ. website, ψηφιακές υπηρεσίες για πολίτες και επιχειρήσεις κ.λπ).

Στον πίνακα 1 αναφέρονται αναλυτικά οι υποδομές φιλοξενίας, λειτουργίας και διάθεσης των ψηφιακών υπηρεσιών του Δήμου:

Πίνακας 1: Υφιστάμενες υποδομές φιλοξενίας, λειτουργίας και διάθεσης των ψηφιακών υπηρεσιών

Είδος	Έτος	Πλήθος	Οίκος	Βασικά Χαρακτηριστικά
Εξυπηρετητής Dell PowerEdge R440	2020	2	DELL	
Εξυπηρετητής HP ProLiant ML330 G6	>10 ετών	1	HP	
Εξυπηρετητής Dell PowerEdge R310	>10 ετών	1	DELL	
Dell Storage Array ME4024	2020	1	DELL	
Cisco Router 3725	>10 ετών	1	Cisco	
Fortigate 100A Firewall	>10 ετών	1	Fortinet	

Το σύνολο των θέσεων εργασίας καλύπτεται από δομημένη καλωδίωση, η οποία διασυνδέει το σύνολο των υποδομών. Οι σταθμοί εργασίας που χρησιμοποιούνται από τους υπαλλήλους φαίνονται στον πίνακα 2.

Πίνακας 2: Σταθμοί Εργασίας του Δήμου

Είδος	Έτος	Πλήθος	Οίκος	Βασικά Χαρακτηριστικά
Διάφορα μοντέλα	Μέχρι 10 ετών	150		

Επιπλέον των ανωτέρω, ο Δήμος Καρδίτσας διαθέτει μια πλειάδα πληροφοριακών συστημάτων (Πίνακας 3), τα οποία εξυπηρετούν τόσο τις εσωτερικές του ανάγκες όσο και τις ανάγκες εξυπηρέτησης των συναλλασσόμενων με αυτόν.

Συγκεκριμένα, ο Δήμος Καρδίτσας διαθέτει τις ακόλουθες ηλεκτρονικές υπηρεσίες:

Οικονομική Διαχείριση: Στο Δήμο είναι εγκατεστημένο πληροφοριακό σύστημα οικονομικής διαχείρισης της εταιρείας Egritos το οποίο εξυπηρετείται από εξυπηρετητή (server) που είναι εγκατεστημένος εντός του Δημοτικού κτιρίου. Η εν λόγω εφαρμογή διατίθεται αποκλειστικά εσωτερικά στα τερματικά του δημαρχείου και δε διατίθεται η δυνατότητα διαδικτυακής πρόσβασης σε αυτή. Η εν λόγω εφαρμογή χρησιμοποιείται από τα στελέχη της οικονομικής υπηρεσίας και των οικονομικών και διοικητικών υπηρεσιών του Δήμου.

Σύστημα Διαχείρισης Διοικητικών Υπηρεσιών: Ο Δήμος διαθέτει σύστημα της εταιρείας Egritos μέσω του οποίου παρακολουθείται ο σχεδιασμός και τον συντονισμό εφαρμογής των πολιτικών, συστημάτων και διαδικασιών που αποσκοπούν στην ορθολογική διοίκηση / διαχείριση του ανθρώπινου δυναμικού του. Μέσω του εν λόγω συστήμα-

τος εκτελούνται όλες οι εργασίες που αφορούν στο υφιστάμενο προσωπικό, την μισθοδοσία, το προσοντολόγιο, τις αδειοδοτήσεις κ.λπ.

Ηλεκτρονικό Πρωτόκολλο: Στο Δήμο είναι εγκατεστημένο πληροφοριακό σύστημα ηλεκτρονικού πρωτοκόλλου της εταιρείας Egritos το οποίο εξυπηρετείται από εξυπηρετητή (server) που είναι εγκατεστημένος εντός του Δημοτικού κτιρίου. Η εν λόγω εφαρμογή διατίθεται αποκλειστικά εσωτερικά στα τερματικά του δημαρχείου και δε διατίθεται η δυνατότητα διαδικτυακής πρόσβασης σε αυτή. Η εν λόγω εφαρμογή χρησιμοποιείται από τα στελέχη του γραφείου πρωτοκόλλου ή εναλλακτικά από όλα τα στελέχη των υπηρεσιών εντός του Δήμου.

Συστήματα εξυπηρέτησης κοινωνικών υπηρεσιών: Ο Δήμος ΔΕΝ διαθέτει πληροφοριακή πλατφόρμα εξυπηρέτησης των κοινωνικών υπηρεσιών.

Ο Δήμος διαθέτει κωδικούς πρόσβασης στη Διαδικτυακή Πύλη Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων. με τη χρήση της πλατφόρμας [eprocurement.gov.gr](https://www.eprocurement.gov.gr). Συγκεκριμένα ο Δήμος διαθέτει πρόσβαση σε δύο συστήματα της ανωτέρω πλατφόρμας:

ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ:

Ο Δήμος διαθέτει κωδικούς πρόσβασης στο ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ προκειμένου να διενεργεί ηλεκτρονικούς διαγωνισμούς για τα κάτωθι υποσύστημα:

- Α) Στο υποσύστημα ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες για προμήθειες και γενικές υπηρεσίες (τμήμα προμηθειών).
- Β) Στο υποσύστημα ΕΣΗΔΗΣ Δημόσια Έργα για τεχνικά έργα, μελέτες, τεχνικές και λοιπές επιστημονικές υπηρεσίες (διεύθυνση τεχνικών υπηρεσιών).

Οι εν λόγω υπηρεσίες διατίθενται διαδικτυακά και έχουν τη δυνατότητα πρόσβασης από οποιοδήποτε τερματικό που διαθέτει διαδίκτυο.

ΚΗΜΔΗΣ:

Ο Δήμος διαθέτει κωδικούς πρόσβασης στο Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων προκειμένου να αναρτά έγγραφα που αφορούν σε δημόσιες συμβάσεις. Πρόσβαση στο ΚΗΜΔΗΣ διαθέτουν οι κάτωθι υπηρεσίες:

- Γραφείο Δημοτικού συμβουλίου
- Τμήμα προμηθειών
- Διεύθυνση τεχνικών υπηρεσιών

Η ανωτέρω πλατφόρμα χρησιμοποιείται για την ανάρτηση στοιχείων που αφορούν σε δημόσιες συμβάσεις (π.χ. πρωτογενή αιτήματα, αποφάσεις ανάθεσης, συμβάσεις, αιτήματα, προκηρύξεις-διακηρύξεις, κατακυρώσεις – αναθέσεις, συμβάσεις, εντολές πληρωμών)

Η πλατφόρμα είναι διαδικτυακή και προσβάσιμη από οποιαδήποτε σημείο διαθέτει διαδίκτυο.

Διαύγεια: Ο Δήμος διαθέτει δυνατότητα πρόσβασης στο <https://diavgeia.gov.gr/> προκειμένου να αναρτά αποφάσεις και λοιπές διοικητικές πράξεις. Κωδικούς χρήσης στην εν λόγω πλατφόρμα έχουν οι κάτωθι υπηρεσίες:

- Γραφείο δημοτικού συμβουλίου
- Τεχνικές υπηρεσίες
- Οικονομικές υπηρεσίες
- Διοικητικές υπηρεσίες

Η πλατφόρμα είναι διαδικτυακή και προσβάσιμη από οποιοδήποτε σημείο διαθέτει διαδίκτυο.

ΟΠΣ: Ο Δήμος διαθέτει κωδικούς πρόσβασης στο ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα του ΕΣΠΑ προκειμένου να διαχειρίζεται τις πράξεις που χρηματοδοτούνται στο πλαίσιο των επιχειρησιακών προγραμμάτων (περιφερειακού και τομεακών) του ΕΣΠΑ. Πρόσβαση στην εν λόγω πλατφόρμα έχουν οι κάτωθι:

- Διεύθυνση Προγραμματισμού, Πληροφορικής, Διαφάνειας και Αγροτικής Ανάπτυξης
- Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών
- Διεύθυνση Καθαριότητας, Ανακύκλωσης & Πρασίνου
- Διεύθυνση Κοινωνικής Πρόνοιας, Δημόσιας Υγείας και ΑΜΕΑ

Το εν λόγω σύστημα είναι διαδικτυακό και προσβάσιμο από οποιοδήποτε σημείο διαθέτει διαδίκτυο.

Άλλες εφαρμογές εξυπηρέτησης πολιτών: Επιπλέον των ανωτέρω ο Δήμος διαθέτει τα κάτωθι πληροφοριακά συστήματα:

Α) Σύστημα υποδοχής και διαχείρισης αιτημάτων καθημερινότητας της εταιρείας Egritos.

Το ανωτέρω σύστημα διατίθεται διαδικτυακά και είναι προσβάσιμο από οποιαδήποτε σημείο διαθέτει διαδίκτυο.

Στον Πίνακα 3 παρουσιάζονται συγκεντρωτικά οι τρόποι διάθεσης των υπηρεσιών του Δήμου Καρδίτσας προς τους συναλλασσόμενους με αυτόν.

Πίνακας 3: Τρόπος διάθεσης υπηρεσιών του Δήμου προς τους συναλλασσόμενους

Εφαρμογή	Κατασκευαστής	Περιγραφή	Τρόπος διάθεσης
Οικονομική Διαχείριση	Egritos	Σύστημα διαχείρισης οικονομικών θεμάτων, πληρωμές προμηθευτών, διαχείριση εσόδων	Εσωτερική μέσω Intranet
Διαχείριση Διοικητικών Υπηρεσιών	Egritos	Σύστημα διαχείρισης διοικητικών υποθέσεων, μισθοδοσία, φάκελοι προσωπικού, άδειες προσωπικού	Εσωτερική μέσω Intranet
Ηλεκτρονικό Πρωτόκολλο	Egritos	Διαχείριση εισερχόμενων και εξερχόμενων εγγράφων και αρχείων	Εσωτερική μέσω Intranet
Συστήματα εξυπηρέτησης κοινωνικών υπηρεσιών		Διαχείριση κοινωνικών υπηρεσιών, παιδικοί σταθμοί, ΚΑΠΗ, κοινωνικό παντοπωλείο, κοινωνικό ιατρείο, κοινωνικό φαρμακείο, κέντρο κοινότητας	Μέσω διαδικτύου
ΕΣΗΔΗΣ	Κεντρικό Κράτος	Σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών διαγωνισμών	Μέσω διαδικτύου
ΚΗΜΔΗΣ	Κεντρικό Κράτος	Μητρώο δημοσίων συμβάσεων	Μέσω διαδικτύου
Διαύγεια	Κεντρικό Κράτος	Σύστημα διάθεσης κανονιστικών αποφάσεων και λοιπών διοικητικών πράξεων	Μέσω διαδικτύου
ΟΠΣ	Κεντρικό Κράτος	Σύστημα διαχείρισης συγχρηματοδοτούμενων πράξεων	Μέσω διαδικτύου

Α.4 ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Περιγραφή των αναγκών της Α.Α.

Ο Δήμος αντιμετωπίζει στην πράξη μια πλειάδα προκλήσεων που πρέπει να αντιμετωπιστούν, άλλες βραχυπρόθεσμα και άλλες μακροπρόθεσμα. Πολλές από αυτές τις προκλήσεις ξεπερνούν τα όρια διοικητικής και διαχειριστικής ευθύνης του Δήμου, παρουσιάζοντας την ανάγκη δομικών και εν γένει θεσμικών αλλαγών που υλοποιούνται ή πρέπει να υλοποιηθούν στο επίπεδο της κεντρικής διοίκησης. Λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω, οι **γενικές** προκλήσεις που αντιμετωπίζει ο Δήμος Καρδίτσας είναι οι εξής:

- Απουσία συνέχειας στη διοίκηση του Δήμου και έλλειψη μακροχρόνιου οράματος ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Επιπλέον, περιορισμένη αξιοποίηση εμπειρίας και τεχνογνωσίας ιδιωτικού τομέα κατά την κατάρτιση της στρατηγικής και ενίοτε προώθηση «άστοχων» έργων με αμφίβολα αποτελέσματα για τη βελτίωση της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης.

- Μεγάλος αριθμός διεπαφών και διεργασιών μεταξύ Δήμου-πολιτών ή/και επιχειρήσεων που δεν είναι ακόμα πλήρως ψηφιοποιημένες. Απουσία ενός μοναδιαίου σημείου πρόσβασης στις ψηφιακές υπηρεσίες. Μειωμένη διαλειτουργικότητα μεταξύ των υφιστάμενων συστημάτων με αποτέλεσμα τη μη επίτευξη της αρχής «μόνον άπαξ» (once only principle).
- Υστέρηση στη διάθεση ανοικτών δεδομένων και δη επεξεργάσιμων, ιδιαίτερα σε κατηγορίες υψηλής χρησιμότητας για επιχειρήσεις, όπως είναι οι δημόσιες συμβάσεις, τα εμπορικά και γεωγραφικά στοιχεία, κ.λπ.
- Πολυετείς καθυστερήσεις (από την προκήρυξη έως την υλοποίηση) έργων κομβικής σημασίας που θα βελτίωναν την εξυπηρέτηση πολιτών / επιχειρήσεων (π.χ. CRMS) ή θα είχαν σημαντικό αντίκτυπο στην εξοικονόμηση κόστους λειτουργίας (π.χ. έργο Σύζευξης II) με αποτέλεσμα την καθυστέρηση της ψηφιοποίησης αλλά και την υλοποίηση εντέλει ξεπερασμένων τεχνολογικά συστημάτων.
- Απουσία ευρύτερου ανασχεδιασμού (reenengineering) διαδικασιών που σχετίζονται με τις παρεχόμενες υπηρεσίες του Δήμου προς επιχειρήσεις και πολίτες αλλά και ανασχεδιασμού των ίδιων των υποστηρικτικών (back office) λειτουργιών του Δήμου πριν την ψηφιοποίησή τους.
- Σχεδιασμός έργων πληροφορικής που πολλές φορές δεν λαμβάνουν υπόψη τις μετέπειτα ανάγκες σε οικονομικούς και ανθρώπινους πόρους για τη διασφάλιση της ορθής λειτουργίας, συντήρησης και επικαιροποίησής τους, καθιστώντας τα μη λειτουργικά ή παρωχημένα μετά από κάποιο διάστημα.

Λαμβάνοντας υπόψη (α) την υφιστάμενη κατάσταση σε επίπεδο ψηφιακής ανάπτυξης, (β) τα ειδικά χαρακτηριστικά της περιοχής παρέμβασης και (γ) τις δυνατότητες ανάπτυξης με γνώμονα την ψηφιακή ολοκλήρωση, ο Δήμος Καρδίτσας έχει να αντιμετωπίσει τις κάτωθι **ειδικές** προκλήσεις:

- Τα υφιστάμενα πληροφοριακά συστήματα εσωτερικής οργάνωσης και διαχείρισης των υπηρεσιών του Δήμου (Σύστημα Οικονομικής Διαχείρισης και Σύστημα Οργάνωσης Διοικητικών υπηρεσιών) είναι ανεπτυγμένα με παλιές και ξεπερασμένες τεχνολογίες, επιβάλλοντας την φιλοξενία τους σε υποδομές που είναι εγκατεστημένες εντός του Δήμου, χωρίς να διαθέτουν δυνατότητες διαλειτουργικότητας ή ακόμα και μονόδρομης διάθεσης δεδομένων προς τρίτα συστήματα. Αποτελεί πρόκληση για το δήμο τόσο η αναβάθμιση των εν λόγω συστημάτων, όσο και η προσθήκη νέων προς την κατεύθυνση (α) της βελτίωσης της εσωτερικής λειτουργίας των Υπηρεσιών και (β) της διάθεσης νέων υπηρεσιών για πολίτες και επιχειρήσεις.
- Ο Δήμος κατά την τελευταία τετραετία έχει κάνει μεγάλα βήματα προς την ανάπτυξη και διάθεση ψηφιακών υπηρεσιών προς πολίτες και επιχειρήσεις. Τα ανεπτυγμένα πληροφοριακά συστήματα έχουν λειτουργήσει και εξακολουθούν να λειτουργούν με μεγάλη επιτυχία, ωστόσο κρίνεται απολύτως αναγκαία η αναβάθμιση τους τόσο σε επίπεδο λειτουργικό (νέες περισσότερες προστιτές υπηρεσίες για όλους), όσο και σε επίπεδο τεχνικό (μετάβαση σε νέα εργαλεία και πλατφόρμες ανάπτυξης και αναβάθμιση των υπηρεσιών διαλειτουργικότητας).
- Οι νέες ανάγκες που έχουν βιαίως ανακύψει στο επίπεδο της έγκαιρης ενημέρωσης και προειδοποίησης κυρίως λόγω των απαιτήσεων της Πολιτικής Προστασίας, σε συνδυασμό με την αλματώδη εξέλιξη της τεχνολογίας στον τομέα του Internet of Things (IoT), καθιστούν απολύτως απαραίτητη την ανάπτυξη ολοκληρωμένων δικτύων παρακολούθησης των παραμέτρων πεδίου, με την χρήση εργαλείων και εξοπλισμού υψηλής ακρίβειας. Ο Δήμος Καρδίτσας έχει ήδη ξεκινήσει προσπάθειες σχεδιασμού ενός τέτοιου δικτύου, εκπονώντας αρχικές μελέτες πεδίου, ωστόσο η έλλειψη γνώσης σε συνδυασμό με την αδυναμία εξασφάλισης σχετικών πόρων, έχουν αφήσει την ανάπτυξη των σχετικών υποδομών σε πολύ αρχικό στάδιο.
- Οι υφιστάμενες υποδομές αποτύπωσης των υποδομών περιλαμβάνουν την λειτουργία ενός γεωγραφικού συστήματος πληροφοριών, το οποίο διαθέτει πολεοδομικά δεδομένα, που δεν έχουν ενημερωθεί εδώ και

χρόνια. Παράλληλα, το εν λόγω σύστημα είναι στατικό, χωρίς να δίνει την δυνατότητα εισαγωγής νέων δεδομένων, που είναι δυνατό να αποτυπωθούν στο πεδίο. Συνεπώς, είναι απαραίτητη η απόκτηση ενός διαδικτυακού πλήρως παραμετρικού εργαλείου που θα εξυπηρετήσει τις ανάγκες αποτύπωσης και εν γένει διαχείρισης υποδομών.

- Παρά το γεγονός ότι ο Δήμος έχει υλοποιήσει τα τελευταία χρόνια πολλά έργα με στόχο την βελτίωσης της προσβασιμότητας, της οδικής ασφάλειας και εν γένει της εξυπηρέτησης των πολιτών και των οχημάτων στο πεδίο, δεν διαθέτει υποστηρικτικά εργαλεία για την ενίσχυση της αποδοτικότητας των εν λόγω δράσεων και έργων. Αποτελεί σημαντική πρόκληση για το Δήμο, η απόκτηση εξοπλισμού και λοιπών συστημάτων, προς την κατεύθυνση της εύρυθμης και ασφαλούς λειτουργίας των αστικών υποδομών.
- Με δεδομένη την φιλοξενία των backoffice εφαρμογών σε υποδομές εντός του Δήμου, δημιουργούνται αυξημένες ανάγκες συνεχών αναβαθμίσεων του εξοπλισμού, οι οποίες εκτός από σημαντικούς οικονομικούς πόρους, απαιτούν και εξειδικευμένο προσωπικό. Ως εκ τούτου, αποτελεί πρόκληση για τον Δήμο, η μετάβαση του συνόλου των πληροφοριακών συστημάτων σε cloud servers, υπο την προϋπόθεση ότι θα εξασφαλιστούν ικανοποιητικές διαδικτυακές ταχύτητες.
- Οι νέες συνθήκες που επικρατούν στον χώρο της ενέργειας, έχουν φέρει το Δήμο σε εξαιρετικά μειονεκτική θέση αναφορικά με τα κόστη της ενεργειακής κατανάλωσης του οδοφωτισμού, των κτιρίων και των λοιπών υποδομών. Σε αυτή την συγκυρία, είναι απολύτως απαραίτητο να αντιμετωπιστεί η πρόκληση της ενεργειακής εξοικονόμησης, με χρήση ψηφιακών εργαλείων και λοιπού εξοπλισμού, στην κατεύθυνση του εξορθολογισμού της λειτουργίας των δικτύων που ανήκουν στην διοικητική ευθύνη του Δήμου.
- Η τήρηση των δημοκρατικών διαδικασιών, αποτελούσε πάντα και εξακολουθεί να αποτελεί βασικό στόχο στο Δήμο Καρδίτσας. Στο πλαίσιο αυτό, αναπτύχθηκε τα τελευταία χρόνια μια νέα σύγχρονη διαδικτυακή πύλη, η οποία εκτός από τον θεμελιώδη χαρακτήρα ενημέρωσης και εξυπηρέτησης, λειτούργησε και ως εργαλείο διαβούλευσης με τους πολίτες για θέματα αυξημένης σημαντικότητας. Δυστυχώς, η συμμετοχικότητα των πολιτών δεν είναι -μέχρι στιγμής τουλάχιστον- η επιθυμητή. Αποτελεί ιδιαίτερη πρόκληση για το Δήμο (Διοίκησης και Υπηρεσίας), η θεμελίωση της ηλεκτρονικής δημοκρατίας, μέσα από σύγχρονα, εύχρηστα και λειτουργικά κανάλια διάδρασης, τα οποία θα οδηγήσουν στην κατακόρυφη αύξηση της συμμετοχής των πολιτών και των επιχειρήσεων στις αποφάσεις που τους αφορούν.
- Ο Δήμος Καρδίτσας διαθέτει στην κυριότητα του ένα μεγάλο πολιτιστικό απόθεμα, το οποίο στην παρούσα φάση παραμένει αποθηκευμένο σε κλειστούς μη επισκέψιμους χώρους σε διάφορα δημοτικά κτίρια. Η ψηφιοποίηση, τεκμηρίωση και διάθεση του συγκεκριμένου πολιτιστικού αποθέματος αποτελεί μια μεγάλη πρόκληση για το Δήμο, δεδομένου ότι μέσω των εν λόγω ενεργειών θα καταστεί δυνατή (α) η ψηφιακή διατήρηση της μεγάλης πολιτιστικής κληρονομιάς της περιοχής και (β) η διάθεση του εν λόγω υλικού στο ευρύ κοινό μέσω διάφορων ψηφιακών καναλιών, γεγονός που θα τονώσει το ενδιαφέρον για την ευρύτερη περιοχή και θα συμβάλλει στην αύξηση των τουριστικών ροών.

Στοιχεία ωριμότητας της Σύμβασης

Δεν απαιτούνται επιπλέον αδειοδοτήσεις/εγκρίσεις για την υλοποίηση της σύμβασης.

Τεκμηρίωση σκοπιμότητας/υποδιαίρεσης ή μη της σύμβασης σε τμήματα

Η παρούσα σύμβαση υποδιαιρείται σε τρία (3) τμήματα λόγω διαφορετικών ελαχίστων απαιτήσεων συμμετοχής, βάσει του προτύπου σχεδίου διακήρυξης του παραρτήματος Δ της πρόσκλησης Ψηφιακού Μετασχηματισμού αλλά και λόγω του διαφορετικού αντικειμένου ιδιαίτερα για την περίπτωση της κυβερνοασφάλειας.

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Απαιτήσεις και Τεχνικές Προδιαγραφές ανά τμήμα αντικειμένου

1.ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

1.1 Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας

Στο σύνολό τους τα ζητούμενα συστήματα και λύσεις ασφαλείας δύναται να θωρακίσουν σε μεγάλο βαθμό όχι μόνο τη δικτυακή περίμετρο αλλά και όλο το εσωτερικό δίκτυο ελέγχοντας και εφαρμόζοντας με προηγμένα εργαλεία συγκεκριμένες πολιτικές και δικαιώματα πρόσβασης στα Πληροφοριακά Συστήματα του Δήμου.

Ο έλεγχος σε αρκετά υπο-συστήματα μπορεί να είναι κεντρικός από μία ενιαία κονσόλα διαχείρισης που θα απλοποιήσει τη διενέργεια ελέγχων, συσχετισμών και τεχνικών επεμβάσεων. Ταυτόχρονα θα προσφέρει στοχευμένες ειδοποιήσεις συμβάντων με proactive μηχανισμούς που θα εντοπίζουν σχετικές ανωμαλίες ή μη φυσιολογικές συστημικές/δικτυακές συμπεριφορές ενώ επιπλέον θα εφαρμοστούν και έλεγχοι ασφαλείας σε επίπεδο DNS.

Για τους απομακρυσμένους χρήστες μπορούν να υλοποιηθούν υπηρεσίες ιδιωτικού δικτύου (VPN) για την ασφαλή πρόσβαση σε επιτρεπόμενα Πληροφοριακά Συστήματα ενώ ο έλεγχος ταυτοποίησης θα ενισχυθεί με μηχανισμούς πιστοποίησης πολλαπλών παραγόντων (MFA).

Ο Έλεγχος Πρόσβασης των Εσωτερικού Δικτύων είναι από τα βασικά τμήματα των ζητούμενων λύσεων και θα εξασφαλίσει την εφαρμογή ορθών πολιτικών ασφαλείας καθώς και «ορατότητα» της λειτουργίας των δικτύων και των παραγωγικών συστημάτων, ακόμα και σε επίπεδο εφαρμογών, τόσο στο ενσύρματο όσο και στο ασύρματο δίκτυο συλλογικά.

Ταυτόχρονα, θα αποτρέπεται η πρόσβαση σε συγκεκριμένους πληροφοριακούς πόρους αν δεν πληρούνται συγκεκριμένες συνθήκες ασφαλείας και αν δεν εφαρμόζονται συγκεκριμένες πολιτικές ορθότητας.

Η προστασία από κακόβουλο λογισμικό θα υλοποιείται από τις ζητούμενες λύσεις όχι μόνο σε επίπεδο gateway από τις συσκευές ασφαλείας (firewalls) αλλά και σε επίπεδο τερματικού (endpoints) ενώ παράλληλα θα προστατευτεί και το σύνολο της υποδομής ηλεκτρονικού ταχυδρομείου τόσο για την εισερχόμενη όσο και για την εξερχόμενη κίνηση.

Εν κατακλείδι μια επιτυχημένη και σύγχρονη πρακτική ασφαλείας βασίζεται σε πρακτικές και στην υιοθέτηση ενός συνόλου αρχών και βέλτιστων πρακτικών όπως:

- ✓ Υιοθέτηση της αρχής μηδενικής εμπιστοσύνης (Zero-Trust)
- ✓ Υιοθέτηση της αρχής της ελάχιστης λειτουργικότητας (Least Functionality) ρυθμίζοντας το σύνολο των συστημάτων του δήμου ώστε να παρέχουν μόνο τις λειτουργίες και υπηρεσίες που υποστηρίζουν την επιχειρησιακή αποστολή του Οργανισμού.
- ✓ Προσθήκη περιμετρικής ασφάλειας σε επίπεδο εφαρμογής (Web Application Firewall), ώστε να ελέγχεται η κίνηση προς τις web εφαρμογές για γνωστούς τύπους επιθέσεων.
- ✓ Υλοποίηση αρχιτεκτονικής που βασίζεται στην αρχή Defense in Depth, ώστε εφαρμόζονται μέτρα και μηχανισμοί ασφάλειας σε μορφή διαδοχικών στρωμάτων σε όλο το εύρος του δικτύου και των δεδομένων του.
- ✓ Υιοθέτηση νέων τεχνολογιών και ρυθμίσεων ασφαλούς αρχιτεκτονικής για την προστασία της δικτυακής υποδομής του Οργανισμού

Ο Δήμος προτίθεται να διαμορφώσει **ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις** φροντίζοντας να προμηθευτεί **μηχανισμούς ασφάλειας δικτύου** όσο και **λύσεις επέκτασης, υιοθετώντας Βέλτιστες Πρακτικές όπως αυτές περιγράφονται στη συνέχεια.**

Καταγραφή Υλικού & λογισμικού

Στο πλαίσιο του έργου ο υποψήφιος ανάδοχος με την έναρξη αυτού θα καταγράψει με την υποστήριξη της Δ/σης Πληροφορικής το σύνολο των αγαθών Πληροφορικής (συσκευών και λογισμικού) που φιλοξενούνται στη φυσική υποδομή του Οργανισμού (Δημαρχείο), καθώς και σε cloud περιβάλλοντα, με σκοπό τη διαμόρφωση πλήρους αντίληψης για το εύρος των αγαθών και τα αναγκαία μέτρα προστασίας και συντήρησής τους.

Η δημιουργία ενός πλήρους χάρτη υποδομής είναι ένα κρίσιμο πρώτο βήμα για τη διασφάλιση της ασφάλειας και της λειτουργικότητας ενός δικτύου. Μέσα από τη διαδικασία αυτή, καταγράφονται όλες οι φυσικές και λογικές συνδέσεις, καθώς και οι συσκευές και τα λογισμικά που υποστηρίζουν τις λειτουργίες ενός οργανισμού. Με τον τρόπο αυτό, αποκτάται σαφής εικόνα για την υπάρχουσα κατάσταση και εντοπίζονται οι περιοχές που χρειάζονται βελτίωση ή αναβάθμιση.

Αρχικά, θα πραγματοποιηθεί η πλήρης καταγραφή όλων των ενεργών δικτυακών συσκευών (όπως firewalls, routers, switches, access points). Η τεκμηρίωση περιλαμβάνει επίσης την καταγραφή των λογισμικών που χρησιμοποιούνται, συμπεριλαμβανομένων των λειτουργικών συστημάτων, των εργαλείων προστασίας από ιούς (antivirus) και των VPN clients. Με αυτό τον τρόπο διασφαλίζεται ότι κάθε κρίσιμο στοιχείο της υποδομής λαμβάνει την απαραίτητη προσοχή και υποστήριξη.

Στη συνέχεια, θα αξιολογηθεί η κατάσταση των συστημάτων για τον εντοπισμό τρωτών σημείων. Αυτή η διαδικασία επικεντρώνεται στον εντοπισμό λογισμικού που έχει φτάσει στο τέλος του κύκλου ζωής του (end-of-life software) και πλέον δεν υποστηρίζεται από τον κατασκευαστή, γεγονός που το καθιστά ευάλωτο σε επιθέσεις. Παράλληλα, εξετάζονται οι υπάρχουσες ρυθμίσεις ασφαλείας για την ανίχνευση μη ασφαλών διαμορφώσεων, όπως ανοιχτές θύρες ή μη κρυπτογραφημένα πρωτόκολλα.

Τέλος, για τη βελτιστοποίηση της υποδομής, πραγματοποιείται συγκέντρωση απαιτήσεων από τα διαφορετικά τμήματα της Δ/σης Πληροφορικής. Αυτή η φάση περιλαμβάνει την καταγραφή των αναγκών πρόσβασης σε δεδομένα, των απαιτήσεων απομακρυσμένης εργασίας και των προτιμήσεων ταυτοποίησης και εξουσιοδότησης χρηστών. Οι πληροφορίες αυτές βοηθούν στη δημιουργία μιας προσαρμοσμένης και αποτελεσματικής στρατηγικής για την ενίσχυση της ασφάλειας και της απόδοσης του δικτύου.

Η ολοκλήρωση αυτών των βημάτων θα βοηθήσει τον Οργανισμό να αποκτήσει μια πλήρη εικόνα της υπάρχουσας υποδομής και μπορεί να προχωρήσει σε στοχευμένες δράσεις που θα εξασφαλίσουν την απρόσκοπτη λειτουργία του δικτύου και την προστασία των δεδομένων του. Ο προσεκτικός σχεδιασμός και η υλοποίηση τέτοιων ενεργειών αποτελούν θεμέλιο για την ανάπτυξη μιας ανθεκτικής και ασφαλούς υποδομής.

Ασφαλής διαμόρφωση υφιστάμενου και νέου εξοπλισμού και εφαρμογών

Στο πλαίσιο του έργου ο υποψήφιος ανάδοχος θα καθοδηγήσει τη Δ/ση Πληροφορικής του Δήμου να διενεργήσει ασφαλή διαμόρφωση (secure configuration) σε σταθμούς εργασίας (desktops, laptops), διακομιστές (servers), δικτυακές συσκευές (routers, switches, ασύρματα access points, firewalls) και σε εφαρμογές του Δήμου ³⁵

Πρόσθετα, δεδομένου ότι ο Δήμος ενδέχεται να διαθέτει λειτουργικά συστήματα σε σταθμούς εργασίας για τα οποία έχει σταματήσει η υποστήριξη από τον κατασκευαστικό οίκο, ως εκ τούτου δεν λαμβάνουν τις απαραίτητες ενημερώσεις ασφαλείας αυξάνοντας την πιθανότητα για παραβιάσεις και αποτελούν πηγή κινδύνου με σημαντικές επιπτώσεις στην επιχειρησιακή συνέχεια του Οργανισμού, είναι σημαντικό να προμηθευτεί τα απαραίτητα λογισμικά ή και υπηρεσίες μέσω υπολογιστικού νέφους.

³⁵ Σημαντική σημείωση: Για τις εφαρμογές υπόχρεη για τη διαμόρφωσή τους θεωρείται η εκάστοτε εταιρεία προμήθειας αυτών και όχι ο υποψήφιος ανάδοχος αρμόδιος για την ανάπτυξη των μέτρων και πρακτικών κυβερνοασφάλειας

Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να προτείνει τρόπους ώστε όλα τα παραπάνω να λαμβάνουν ενημερώσεις με αυτοματοποιημένο τρόπο.

Περιορισμός χρήσης και εκτέλεσης προγραμμάτων και υπηρεσιών

Στο πλαίσιο του έργου ο υποψήφιος ανάδοχος θα καθοδηγήσει τη Δ/νση Πληροφορικής του Δήμου να εφαρμόσει την αρχή της ελάχιστης λειτουργικότητας (least functionality) ρυθμίζοντας το σύνολο των συστημάτων έτσι ώστε να παρέχουν μόνο τις λειτουργίες και υπηρεσίες που υποστηρίζουν την επιχειρησιακή αποστολή του Οργανισμού.

Η αρχή της ελάχιστης λειτουργικότητας (least functionality) εξασφαλίζει ότι τα πληροφοριακά συστήματα ενός δικτύου έχουν ρυθμιστεί ώστε να παρέχουν μόνο βασικές δυνατότητες και να απαγορεύουν ή να περιορίζουν τη χρήση μη βασικών λειτουργιών, όπως πρόσβαση σε πόρτες, πρωτόκολλα και υπηρεσίες.

Η αρχή της ελάχιστης λειτουργικότητας παρέχει πολλαπλά οφέλη. Το πιο εμφανές πλεονέκτημα είναι ότι τα συστήματα που έχουν ρυθμιστεί ώστε να παρέχουν μόνο βασικές δυνατότητες έχουν εγγενώς μικρότερη επιφάνεια επίθεσης. Επειδή έχουν ανοιχτές μόνο τις βασικές θύρες, έχουν εγκατεστημένο μόνο βασικό λογισμικό και έχουν περιορισμένο αριθμό υπηρεσιών. Ως αποτέλεσμα, ένας εισβολέας έχει λιγότερους τρόπους επίθεσης σε ένα δίκτυο.

Προκειμένου να υλοποιηθεί η αρχή της ελάχιστης λειτουργικότητας απαιτείται ένα σύνολο συσκευών και λογισμικού να εγκατασταθούν σε ένα δίκτυο όπως αυτά που παρουσιάζονται στην παρούσα μελέτη.

Έλεγχος Πρόσβασης

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

Αυθεντικοποίηση Χρηστών

Στο πλαίσιο του έργου ο υποψήφιος ανάδοχος θα καθοδηγήσει τη Δ/νση Πληροφορικής του Δήμου να υλοποιήσει αυστηρά μέτρα και διαδικασίες για την επιβεβαίωση της ταυτότητας κάθε χρήστη που επιθυμεί πρόσβαση στο δίκτυο του Οργανισμού.

Για το σκοπό αυτό θα εφαρμοστεί αυθεντικοποίηση πολλαπλών παραγόντων (Multi factor authentication) για την πρόσβαση σε λογαριασμούς χρηστών με αυξημένα προνόμια (privileged accounts), για την απομακρυσμένη πρόσβαση κάθε χρήστη στο εσωτερικό δίκτυο του Οργανισμού (remote access) και για κάθε χρήστη που επιθυμεί πρόσβαση σε κρίσιμα ή ευαίσθητα δεδομένα.

Ασφάλεια Δικτύου

Στο πλαίσιο του έργου ο υποψήφιος ανάδοχος θα φροντίσει να υλοποιήσει τεχνολογίες και ρυθμίσεις ασφαλούς αρχιτεκτονικής για την προστασία της δικτυακής υποδομής του Οργανισμού.

Η προστασία του δικτύου, τόσο από εξωτερικές όσο και από εσωτερικές απειλές, αποτελεί θεμελιώδη προτεραιότητα για κάθε Οργανισμό. Αδυναμία εφαρμογής αποτελεσματικής αρχιτεκτονικής και υλοποίησης των κατάλληλων μέτρων ασφάλειας θέτει τα συστήματα των Φορέων σε διάφορους κινδύνους όπως για παράδειγμα μόλυνση με κακόβουλο λογισμικό, επιθέσεις ενδιάμεσου (man-in-the-middle), καταγεγραμμένες επιθέσεις άρνησης παρο-

χής υπηρεσιών (distributed denial-of-service attacks), αλλοίωση ιστοσελίδων (web defacement), απειλές σε ασύρματα δίκτυα κ.ο.κ.

Η σχεδίαση και αναβάθμιση της δικτυακής υποδομής είναι απαραίτητη για τη διασφάλιση της σταθερότητας, της ασφάλειας και της αποδοτικότητας του δικτύου. Περιλαμβάνει την ενίσχυση της προστασίας έναντι εξωτερικών και εσωτερικών απειλών, καθώς και τη βελτιστοποίηση των δυνατοτήτων διαχείρισης και διασύνδεσης του δικτύου.

Η εγκατάσταση ενός επαγγελματικού firewall αποτελεί βασικό πυλώνα της αναβάθμισης. Ένας ισχυρός router, όπως το Mikrotik, προσφέρει τις απαιτούμενες δυνατότητες για την κάλυψη πολύπλοκων αναγκών δικτύου. Στο πλαίσιο αυτό, οι ρυθμίσεις που πραγματοποιούνται περιλαμβάνουν τον διαχωρισμό των VLANs, επιτρέποντας τη διαχείριση ευαίσθητων δεδομένων και την απομόνωση των ασύρματων δικτύων επισκεπτών. Παράλληλα, τίθενται συγκεκριμένοι κανόνες περιορισμού θύρων, όπως η απενεργοποίηση των θυρών Telnet (23) και SMB (445), που συχνά αποτελούν στόχους για επιθέσεις. Επιπλέον, ενεργοποιείται το NAT (Network Address Translation), το οποίο συμβάλλει στην προστασία από εξωτερικές απειλές, εξασφαλίζοντας τη θωράκιση του δικτύου από ανεπιθύμητη πρόσβαση.

Η ασφάλεια των DNS αποτελεί επίσης κρίσιμο μέρος της αναβάθμισης. Η επιλογή ενός παρόχου υπηρεσιών DNS με προηγμένες δυνατότητες ασφαλείας, όπως το Cloudflare, το Google Public DNS ή το OpenDNS, είναι το πρώτο βήμα. Μέσω αυτών των υπηρεσιών, ενεργοποιείται το DNSSEC, μια τεχνολογία που προστατεύει το δίκτυο από επιθέσεις τύπου DNS Spoofing, διασφαλίζοντας την ακεραιότητα και την αυθεντικότητα των αιτημάτων DNS. Παράλληλα, εφαρμόζονται πολιτικές αποκλεισμού κακόβουλων domains, οι οποίες εμποδίζουν πρόσβαση σε ιστότοπους που σχετίζονται με phishing, ransomware και άλλες απειλές. Τα εργαλεία φιλτραρίσματος που προσφέρονται από τους παρόχους βοηθούν στην εφαρμογή αυτών των πολιτικών με αποτελεσματικό και ευέλικτο τρόπο.

Ασφάλεια διαδικτυακών εφαρμογών

Ο υποψήφιος ανάδοχος θα χρησιμοποιήσει υφιστάμενα λογισμικά και υπηρεσίες και θα αναπτύξει οιαδήποτε διαδικασίες που κρίνονται απαραίτητες για την συνολική προστασία των δεδομένων και των διαδικασιών του οργανισμού. Πιο συγκεκριμένα επιθέσεις στον κυβερνοχώρο, όπως οι κατανεμημένες επιθέσεις άρνησης παροχής υπηρεσιών (DDoS) και η μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση, μπορούν να διαταράξουν την επιχειρησιακή συνέχεια και να θέσουν σε κίνδυνο ευαίσθητα δεδομένα. Για την αντιμετώπιση αυτών των κινδύνων, θα εφαρμοστούν σύγχρονες λύσεις που βασίζονται στην πρόληψη, την ανίχνευση και την απόκριση.

Για την προστασία από επιθέσεις DDoS, θα γίνει χρήση εξειδικευμένων υπηρεσιών, όπως το Cloudflare, το Akamai ή το Imperva, όπου αυτές λειτουργούν ως «ασπίδα» μεταξύ του δικτύου του οργανισμού και του εξωτερικού κόσμου, απορρίπτοντας ύποπτη κίνηση πριν φτάσει στους διακομιστές. Παράλληλα, η εφαρμογή πολιτικών προστασίας μέσω Web Application Firewall (WAF) προσφέρει πρόσθετη ασφάλεια για τις web εφαρμογές, αποτρέποντας επιθέσεις που εκμεταλλεύονται ευπάθειες στο λογισμικό. Η σωστή διαμόρφωση αυτών των εργαλείων διασφαλίζει ότι μόνο νόμιμη κίνηση φτάνει στις κρίσιμες υποδομές.

Η συνεχής παρακολούθηση του δικτύου αποτελεί επίσης κρίσιμο στοιχείο της στρατηγικής προστασίας. Θα χρησιμοποιηθούν συγκεκριμένα εργαλεία όπως το Mikrotik, το PRTG Network Monitor ή το Zabbix που επιτρέπουν τη συλλογή δεδομένων σε πραγματικό χρόνο, βοηθώντας στον εντοπισμό ύποπτων δραστηριοτήτων. Μέσα από αυτές τις λύσεις, ο οργανισμός μπορεί να λαμβάνει ειδοποιήσεις για μη φυσιολογική κίνηση, αποτρέποντας ενδεχόμενες παραβιάσεις. Επιπλέον, η ενοποίηση με συστήματα SIEM (Security Information and Event Management) προσφέρει μια ολοκληρωμένη εικόνα της ασφάλειας. Αυτά τα συστήματα συγκεντρώνουν δεδομένα από διάφορες

πηγές, αναλύουν τις συσχετίσεις μεταξύ των συμβάντων και προτείνουν άμεσες ενέργειες για την αντιμετώπιση απειλών.

Προστασία από κακόβουλο λογισμικό

Στο πλαίσιο του έργου ο υποψήφιος ανάδοχος θα καθοδηγήσει τη Δ/νση Πληροφορικής του Δήμου να υλοποιήσει τεχνολογίες που ανιχνεύουν και εμποδίζουν την εγκατάσταση, εκτέλεση και μετάδοση κακόβουλου λογισμικού ή εντολών στις συσκευές και στο δίκτυο του Οργανισμού.

Συγκεκριμένα θα προσφερθεί λύσης ασφάλειας τερματικού επόμενης γενιάς όπως πρόγραμμα προστασίας από ιούς και malwares για τις τερματικές συσκευές το οποίο σταματά τις παραβιάσεις, αποκλείει το κακόβουλο λογισμικό, εντοπίζει - συγκρατεί και αποκαθιστά γρήγορα προηγμένες απειλές που αποφεύγουν την άμυνα πρώτης γραμμής, το οποίο και θα το διαχειρίζεται ο ανάδοχος του έργου μέσω κέντρου ασφάλειας δικτύου SOC με την χρήση πλατφόρμας ενιαίας ορατότητας, ενορχήστρωσης και αυτοματισμού για να συγκεντρώνει και συσχετίζει όλα τα δεδομένα από τα συστήματα και τις εφαρμογές σε μία μόνο κονσόλα η οποία θα παρέχει απλότητα, ορατότητα και αποτελεσματικότητα.

Επιπλέον μέσω της ασφάλειας δικτύου θα αποκλείει ένα ευρύ φάσμα κακόβουλων URL και IP 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 και ταυτόχρονα θα παρέχει first line defense ανεξαρτήτως από το που βρίσκονται οι χρήστες στο γραφείο, στο σπίτι, σε ένα Public Wifi δίκτυο κ.ο.κ.

Για την προστασία των σταθμών εργασίας, ο υποψήφιος ανάδοχος θα εγκαταστήσει επαγγελματικό λογισμικό antivirus. Επιλογές όπως το Bitdefender, το Sophos ή το Kaspersky παρέχουν προηγμένα χαρακτηριστικά προστασίας, όπως ανίχνευση κακόβουλου λογισμικού σε πραγματικό χρόνο, αποτροπή επιθέσεων ransomware και δυνατότητες καραντίνας ύποπτων αρχείων. Η χρήση κεντρικής κονσόλας διαχείρισης επιτρέπει την παρακολούθηση όλων των τερματικών συσκευών, καθώς και τη ρύθμιση αυτόματων ενημερώσεων για την εξασφάλιση ότι τα συστήματα παραμένουν προστατευμένα έναντι νέων απειλών. Μέσω αυτής της διαδικασίας, ο οργανισμός μπορεί να ανταποκρίνεται άμεσα σε ύποπτες δραστηριότητες και να περιορίζει τους κινδύνους.

Προστασία δεδομένων και πληροφοριών έναντι απώλειας

Στο πλαίσιο της παρούσης ο υποψήφιος ανάδοχος θα ενημερώσει το Δήμο για εργαλεία πρόληψης απώλειας δεδομένων για την αποτελεσματική προστασία των κρίσιμων πληροφοριών του Οργανισμού, τόσο κατά την αποθήκευση όσο και κατά τη μετάδοσή τους

Η πρόληψη απώλειας δεδομένων (DLP) είναι ένα σύνολο εργαλείων και διαδικασιών που χρησιμοποιούνται για να διασφαλιστεί ότι τα ευαίσθητα δεδομένα δεν θα χαθούν, δεν χρησιμοποιούνται καταχρηστικά ή έχουν σε αυτά πρόσβαση από μη εξουσιοδοτημένους χρήστες. Το προσφερόμενο λογισμικό DLP θα πρέπει να τα ταξινομεί ως εμπιστευτικά και κρίσιμα δεδομένα και να εντοπίζει παραβιάσεις πολιτικών που ορίζονται από τον οργανισμό εντός ενός προκαθορισμένου πακέτου πολιτικών, που συνήθως οδηγούνται από κανονιστική συμμόρφωση όπως HIPAA, PCI-DSS ή GDPR.

Για την ασφάλεια των email θα γίνει χρήση πλατφορμών email, όπως το Google Workspace ή το Microsoft 365, οι οποίες ενσωματώνουν προηγμένα χαρακτηριστικά ασφαλείας. Αυτές οι πλατφόρμες προσφέρουν φίλτρα antispram για την αποτροπή ανεπιθύμητων μηνυμάτων, καθώς και εργαλεία DLP (Data Loss Prevention) για την αποφυγή διαρροής ευαίσθητων δεδομένων μέσω email. Επιπλέον, η κρυπτογράφηση email εξασφαλίζει ότι τα δεδομένα παραμένουν ασφαλή κατά τη μεταφορά τους, αποτρέποντας μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση από τρίτους.

Ασφαλή πραγματοποίηση Απομακρυσμένης Εργασίας

Με αφορμή τη διαχείριση της πανδημίας του κορωνοϊού, η μεγάλη πλειοψηφία δημόσιων και ιδιωτικών Οργανισμών καθιέρωσε το μοντέλο της απομακρυσμένης εργασίας για τους εργαζόμενους, το οποίο φαίνεται ότι σε μεγάλο βαθμό θα παραμείνει και μετά το τέλος της πανδημίας. Το εν λόγω μοντέλο όμως δημιουργεί νέους κινδύνους τόσο για την παραβίαση ευαίσθητων δεδομένων ενός Φορέα όσο και για το ίδιο το οικιακό δίκτυο του χρήστη.

Ο Δήμος στο πλαίσιο της παρούσης θα φροντίσει να λάβει μέτρα και να προβεί σε ενέργειες αποκλειστικά στα θέματα τηλεργασίας, καθώς και πρόσθετα μέτρα που σχετίζονται με το αντικείμενο (π.χ. εκπαίδευση χρηστών, ταξινόμηση κρίσιμων δεδομένων, ασφάλεια δικτύων κ.α.). Η απομακρυσμένη εργασία αφορά σε μέρος των υπαλλήλων του Δήμου (κρίσιμες θέσεις εργασίας ή / και για τους υπαλλήλους που προσδιορίζονται στο νέο πλαίσιο (ΚΥΑ) που εξειδικεύει τις σχετικές ρυθμίσεις του νόμου 4808/2021 για την Προστασία της Εργασίας (άρθρο 67).

Για την υλοποίηση αυτής της λύσης, θα χρησιμοποιηθεί ένας εξειδικευμένος server, όπως ένα Raspberry Pi ή ένα NAS, ή ακόμα και υφιστάμενος εξοπλισμός του οργανισμού. Ο server αυτός λειτουργεί ως το κεντρικό σημείο σύνδεσης για το Virtual Private Network (VPN), επιτρέποντας την κρυπτογραφημένη επικοινωνία μεταξύ των απομακρυσμένων χρηστών και του εταιρικού δικτύου. Οι λύσεις λογισμικού που προτείνονται περιλαμβάνουν το OpenVPN ή το WireGuard, τα οποία αποτελούν δημοφιλείς επιλογές ανοικτού κώδικα λόγω της ευελιξίας, της ασφάλειας και της υψηλής απόδοσής τους. Με την ολοκλήρωση της εγκατάστασης και ρύθμισης του VPN, δημιουργούνται προφίλ χρηστών, τα οποία περιλαμβάνουν μοναδικά διαπιστευτήρια και κλειδιά πρόσβασης, διασφαλίζοντας ότι μόνο εξουσιοδοτημένα άτομα μπορούν να αποκτήσουν πρόσβαση στα δεδομένα του οργανισμού.

Η ενίσχυση της ασφάλειας μέσω πολυπαραγοντικής αυθεντικοποίησης (Multi-Factor Authentication, MFA) είναι επίσης ένα κρίσιμο βήμα. Εφαρμογές όπως το Google Authenticator, το Microsoft Authenticator και το Authy παρέχουν έναν επιπλέον μηχανισμό επαλήθευσης, πέρα από τον παραδοσιακό κωδικό πρόσβασης. Η ρύθμιση του MFA είναι απαραίτητη για λογαριασμούς διαχειριστών και χρήστες υψηλού ρίσκου, καθώς προσθέτει ένα επιπλέον επίπεδο προστασίας έναντι μη εξουσιοδοτημένων προσβάσεων. Η εφαρμογή του MFA εξασφαλίζει ότι, ακόμα και σε περίπτωση παραβίασης του κωδικού πρόσβασης, οι ευαίσθητοι λογαριασμοί παραμένουν προστατευμένοι.

Η συνδυαστική υλοποίηση του VPN και του MFA προσφέρει ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο ασφαλείας για την απομακρυσμένη εργασία. Με αυτόν τον τρόπο, οι υπάλληλοι μπορούν να εργάζονται παραγωγικά από οποιαδήποτε τοποθεσία, χωρίς να τίθεται σε κίνδυνο η ασφάλεια των εταιρικών δεδομένων. Αυτή η προσέγγιση παρέχει όχι μόνο τη λειτουργικότητα που απαιτείται για τις ανάγκες της τηλεργασίας, αλλά και την εμπιστοσύνη ότι οι πληροφορίες του οργανισμού προστατεύονται αποτελεσματικά.

Εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση σε θέματα κυβερνοασφάλειας

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω ειδική μέριμνα θα ληφθεί για την εκπαίδευση των χρηστών. Ο υποψήφιος ανάδοχος θα οργανώσει ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα ευαισθητοποίησης και επίγνωσης του προσωπικού για θέματα κυβερνοασφάλειας, που θα αφορά στο σύνολο των εργαζομένων. Η ύλη του προγράμματος θα περιλαμβάνει: α) την αλληλεπίδραση του χρήστη με τις συσκευές και το δίκτυο με ασφαλή τρόπο, β) τη δημιουργία ισχυρών κωδικών πρόσβασης και την πολυπαραγοντική αυθεντικοποίηση, γ) την ανίχνευση διαφόρων μορφών επιθέσεων κοινωνικής μηχανικής (όπως π.χ. phishing emails, τηλεφωνικές κλήσεις πλαστοπροσωπίας κ.α.), δ) την αναγνώριση ενδείξεων παραβίασης συστημάτων και περιστατικών εκ των έσω απειλών (insider threats).

Για το σκοπό αυτό και στο πλαίσιο της παρούσης ο Δήμος θα προμηθευτεί άδειες χρήσης, ανά υπάλληλο, για την πρόσβασή τους σε πλατφόρμα ευαισθητοποίησης & κατάρτισης χρηστών για την Κυβερνοασφάλεια που θα παρασχεθεί από τον υποψήφιο ανάδοχο.

Μέσα από την πλατφόρμα θα μπορεί να διενεργεί, σε τακτική βάση εντός της περιόδου ενός (1) έτους, εκπαιδευτικά προγράμματα ευαισθητοποίησης βασισμένα σε διακριτούς ρόλους και στοχευμένα σε διαφορετικές κατηγορίες εργαζομένων με βάση το επίπεδο τεχνικής εξειδίκευσης. Θα υπάρχει δυνατότητα διαμόρφωσης προσομοιώσεων περιστατικών κυβερνοασφάλειας και των επιπτώσεών τους, όπως π.χ. το άνοιγμα ενός κακόβουλου αρχείου συνημμένου σε email ή την επίσκεψη σε κακόβουλη ιστοσελίδα, δυνατότητα διαχείρισης εκστρατειών με τη χρήση ενός έξυπνου περιβάλλοντος εργασίας και λογικών ροών εργασίας, δυνατότητα οπτικοποίησης των αποτελεσμάτων της καμπάνιας, δυνατότητα δημιουργίας προκαθορισμένων αναφορών με λεπτομερή δεδομένα για τα αποτελέσματα προσομοίωσης. Θα πρέπει να περιλαμβάνει ευέλικτη βιβλιοθήκη για την παροχή περιεχομένου, βιβλιοθήκη κουίζ για την αξιολόγηση των γνώσεων του τελικού χρήστη, μαθήματα ευαισθητοποίησης ασφαλείας με κουίζ που χρησιμοποιούν διαφορετικές μορφές ερωτημάτων. Επίσης θα παρέχει τη δυνατότητα ενδυνάμωσης των ατόμων, της συμμετοχής τους, και ενθάρρυνση της μάθησης προκαλώντας δυνατότητες παιχνιδιού (Gamification).

Διαχείριση Ασφάλειας 24 x 7 x 365

Η δημιουργία και εφαρμογή ενός Συστήματος Διαχείρισης Ασφάλειας Πληροφοριών (βάσει ISO 27001), ενός Συστήματος Διαχείρισης Επιχειρησιακής συνέχειας (βάσει ISO 22301) και η διαμόρφωση μιας ολοκληρωμένης υποδομής προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις αποτελεί το σημείο εκκίνησης για την υιοθέτηση βέλτιστων πρακτικών ασφαλείας και προστασίας των πληροφοριών που διαχειρίζεται ο Δήμος και δημιουργεί τα εχέγγυα για ασφαλείς υπηρεσίες.

Πέρα όμως από τις παραπάνω μεθόδους θωράκισης των συστημάτων σημαντικό λειτουργικό «εργαλείο» στην προστασία είναι η διαχείριση της ασφάλειας η οποία επιτυγχάνεται **με τη συνεχή παρακολούθηση της υποδομής του Δήμου για την προστασία από κυβερνοεπιθέσεις και την έγκαιρη ενημέρωση για πιθανά συμβάντα ασφαλείας που σχετίζονται με αυτήν σε 24ωρη βάση**. Στο πλαίσιο της ολοκληρωμένης διαχείρισης που επιθυμεί ο Δήμος μέσω της δράσης, θα εξασφαλίσει και θα αναθέσει την παρακολούθηση μέρους της κρίσιμης υποδομής του από ένα **Επιχειρησιακό Κέντρο Ασφάλειας (Security Operation Center-SoC)** για την προστασία από απειλές που συσχετίζονται με την άρση της εμπιστευτικότητας, της ακεραιότητας και της διαθεσιμότητας των πληροφοριών και των υπηρεσιών του.

Το Επιχειρησιακό κέντρο θα πρέπει να βασίζεται τη λειτουργία του σε ευφυής μηχανισμούς όπως:

- ✓ **Vulnerability Assessment.** να είναι δυνατή η περιοδική διεξαγωγή ελέγχου ευπαθειών έτσι ώστε να υπάρχει εμπεριστατωμένη άποψη και καταγραφή των αδυναμιών της υποδομής με διαχρονική συνέχεια.
- ✓ **Penetration Test.** Η υπηρεσία αυτή θα εντοπίζει και εκμεταλλεύεται στοχευμένα κενά ασφαλείας στην υποδομή πληροφορικής αναλύοντας τους πόρους πληροφορικής και προσομοιώνει επιθέσεις στον κυβερνοχώρο. Θα χρησιμοποιεί αρχικά την αξιολόγηση ευπάθειας (Vulnerability Assessment) και θα καθορίζει εάν μπορούν να αξιοποιηθούν αυτά τα τρωτά σημεία.
- ✓ **Security Device Management.** Η υπηρεσία θα περιλαμβάνει την πλήρη διαχείριση των φυσικών χαρακτηριστικών των συσκευών (που θα ορίσει ο Δήμος) όπως κατάσταση λειτουργίας, μνήμης, απόδοσης, κ.λπ.
- ✓ **Security Service Management.** Θα πρέπει να μπορεί να επεκταθεί μέσω της σύνδεσης με την υπηρεσία Security Operation Center, που αποσκοπεί στην πλήρη επόπτευση της ασφάλειας του Δήμου μέσα από το σύγχρονο και οργανωμένο επιχειρησιακό κέντρο διαχείρισης περιστατικών ασφαλείας.

2.ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Το Έργο θα παρέχει τις παρακάτω Εφαρμογές – Συστήματα με τις σχετικές τεχνικές προδιαγραφές τους:

2.1. Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας

Προσθήκη Web Application Firewall

Δεδομένου του μεγάλου αριθμού εφαρμογών και web server που ενδέχεται εφεξής να φιλοξενοούνται στο δίκτυο του δήμου κρίνεται εξαιρετικά σημαντική η προσθήκη λύσης Web Application Firewall η οποία θα προστατεύει από επιθέσεις που στοχεύουν σε web εφαρμογές και σε application servers, όπως :

- SQL-injection
- Cross site scripting attacks
- Data loss και Layer 7 Denial of Service (DoS).

Η λύση θα πρέπει να παρέχει επίσης δυνατότητες Load Balancing, SSL Offloading, Antivirus, DLP, Auto Learning και vulnerability assessment, ενώ θα ενσωματώνεται πλήρως με τα υπόλοιπα στοιχεία της ασφάλειας δικτύου, ώστε να υπάρχει πλήρης συγχρονισμός και έλεγχος σε περίπτωση που βρεθεί κάποιο μολυσμένο αρχείο .

Επιπλέον λειτουργικά χαρακτηριστικά :

- Θα υποστηρίζει τεχνικές Machine learning ώστε να ανιχνεύει και να διακόπτει αυτόματα τις απειλές για το δίκτυο σας, ενώ παράλληλα ελαχιστοποιεί τα ενδεχόμενα σφάλματα που προκύπτουν από false/positives ανιχνεύσεις.
- Θα περιλαμβάνει τεχνικές Advanced Bot Mitigation ώστε να προστατεύει τα δεδομένα των web και application servers, χωρίς να επιβάλει άσκοπους περιορισμούς στους χρήστες των εφαρμογών.

Zero-Trust Network Access

Η αρχή Zero-Trust αποτελεί βασικό πυλώνα για την παρούσα πρόταση. Ο λόγος είναι ότι η έχει ληφθεί σημαντικά υπόψιν ο παράγοντας διαχείρισης της ομοιογένειας του δικτύου του Δήμου ανεξάρτητα από οποιοσδήποτε μελλοντικές προσθήκες εφαρμογών. Δεδομένης της επέκτασης χρήσης των Cloud εφαρμογών, η παρούσα μελέτη κατατίθεται με γνώμονα την μέγιστη προστασία, είτε οι εφαρμογές που χρησιμοποιούνται βρίσκονται σε εσωτερικούς servers είτε γίνει κάποια μελλοντική προσθήκη σε εξωτερικούς.

Η τμηματοποίηση (**network segmentation**) του δικτύου και των υπηρεσιών είναι ο θεμέλιος λίθος της αρχής Zero-Trust αρχιτεκτονικής καθώς και οι λύσεις αυθεντικοποίησης και ελέγχου ταυτότητας (**two-factor authentication**).

Λύση ασφαλείας μηδενικής εμπιστοσύνης για ασφαλή πρόσβαση στις εφαρμογές.

Ο Δήμος επέλεξε να εφαρμόσει λύσεις ασφαλείας μηδενικής εμπιστοσύνης (zero trust) ώστε να δίνει την δυνατότητα για απλή και ασφαλή πρόσβαση σε όλες τις εφαρμογές του οργανισμού, τόσο σε αυτές που φιλοξενοούνται στο τοπικό data center (on premises) όσο και σε αυτές στο cloud.

Στόχος είναι η πιστοποιημένη πρόσβαση των χρηστών μέσα από τις πιστοποιημένες προσωπικές τους συσκευές πριν να έχουν πρόσβαση στα δεδομένα και τις εφαρμογές (multi-factor authentication) του Δήμου. Παράλληλα, υιοθετώντας την υλοποίηση zero -trust, ο Δήμος θα είναι σε θέση να ορίσει πολιτικές προστασίας ανά εφαρμογή, να ελέγχει τις προσπάθειες εισόδου σε αυτές από υπαλλήλους, εξωτερικούς συνεργάτες και τρίτους καθώς και να αυξήσει την παραγωγικότητα του, διασφαλίζοντας παράλληλα τον απόλυτο έλεγχο της ασφάλειας των υποδομών. Έτσι θα μειωθεί σημαντικά το ρίσκο για data breaches και compromised credentials έτσι ώστε μόνο συγκεκριμένες

ομάδες ατόμων εντός του Δήμου να έχουν πρόσβαση σε στοχευμένες εφαρμογές ενισχύοντας σημαντικά την ασφάλεια.

Θα προσφερθούν οι απαιτούμενες άδειες για τουλάχιστον τριάντα έξι (36) μήνες. Η λύση θα πρέπει να επιτρέπει στους χρήστες να εγγράφουν πολλαπλές συσκευές για πιστοποίηση και να ορίζουν ποια συσκευή είναι η προτιμητέα για πιστοποίηση. Επιπλέον θα επιτρέπει πολλαπλούς τρόπους πιστοποίησης (Mobile Push, Soft Token, SMS, Phone Call, U2F, Wearables, Biometrics and Hardware Tokens). Θα πρέπει:

- να υποστηρίζει πιστοποίηση με one time passcode που παρέχεται από την εφαρμογή της λύσης που θα τρέχει στο κινητό τηλέφωνο και να υποστηρίζει την παροχή δεύτερου παράγοντα για πιστοποίηση που να μπορεί να χρησιμοποιηθεί ακόμα και όταν δεν υπάρχει πρόσβαση στο δίκτυο.
- να παρέχει εργαλεία παραμετροποίησης ώστε να είναι δυνατός ο συγχρονισμός χρηστών από Active directory.
- να υποστηρίζει τα λειτουργικά: Apple iOS, Google Android, Windows Phone 7, Windows Mobile 8.1 and 10
- να υποστηρίζει την εξαγωγή logs σε third party SIEM

Η λύση να υποστηρίζει ορατότητα για την κατάσταση ασφαλείας (security health) των συσκευών laptop και desktop που συνδέονται στις εφαρμογές και να μπορεί να επιβάλει πολιτικές με βάση την θέση του χρήστη (user location).

Να πιστοποιεί την κατάσταση ασφαλείας της συσκευής πριν την παροχή πρόσβασης σε ένα χρήστη ελέγχοντας τα κριτήρια. Για παράδειγμα εάν έχει απενεργοποιηθεί το firewall ή το endpoint security προϊόν να μην επιτρέπει πρόσβαση ή εάν η συσκευή που χρησιμοποιεί ο χρήστης έχει κάποια ένδειξη compromise που είναι γνωστή μέσω της λύσης ασφαλείας τερματικού να μην επιτρέπεται πρόσβαση με πιστοποίηση δεύτερου παράγοντα στις εφαρμογές μέχρι να αντιμετωπιστεί το συμβάν.

Να υποστηρίζει εντοπισμό ασυνήθιστης συμπεριφοράς με χρήση machine learning για εντοπισμό:

- α) αλλαγής τοποθεσίας εντός σύντομου χρονικού διαστήματος (μερικά λεπτά)
- β) σύνδεση σε ασυνήθιστο χρονικό διάστημα.

Η λύση θα πρέπει να συνεργάζεται με εφαρμογές όπως Box και Office 365.

Η προσφερόμενη λύση να είναι του ίδιου κατασκευαστή με αυτόν της πλατφόρμας διαχείρισης των συστημάτων ασφαλείας, για λόγους ομοιογένειάς διαχείρισης, διαλειτουργικότητας και ενιαίας υποστήριξης

Εικονικό ιδιωτικό δίκτυο (VPN)

Με την επιτακτική πλέον ανάγκη για εξ' αποστάσεως εργασία από τους εργαζομένους του δήμου θα πρέπει να προβλεφθεί λύση απομακρυσμένης και ασφαλούς πρόσβασης στις υποδομές του δήμου για μέρος των δημοτικών υπαλλήλων (κρίσιμες θέσεις ή/και υπάλληλοι που ορίζονται στη νέα ΚΥΑ που εξειδικεύει τις σχετικές ρυθμίσεις του νόμου 4808/2021 για την Προστασία της Εργασίας (άρθρο 67)).

Ένα VPN σύστημα με agents 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 παρέχει επίσης την ορατότητα και τον έλεγχο που χρειάζεται για να προσδιορίζεται ποιος και ποιες συσκευές έχουν πρόσβαση στον οργανισμό και τις εφαρμογές του.

Ένα VPN σύστημα καλείται να υποστηρίξει λειτουργίες όπως απομακρυσμένη πρόσβαση, posture enforcement, web security features, καθώς και roaming protection. Επίσης, θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα να επιβάλλονται πολιτικές ασφαλείας και ορατότητα στη συμπεριφορά των χρηστών που συνδέονται απομακρυσμένα.

Τέλος θα πρέπει να διατεθεί για μια ισχυρή, φιλική προς τον εργαζόμενο και εξαιρετικά ασφαλή εμπειρία απομακρυσμένου χρήστη.

Θα προσφερθούν οι απαιτούμενες άδειες για VPN με τις ακόλουθες δυνατότητες :

- υποστήριξης διασύνδεσης του Remote Access VPN με Microsoft Active Directory.
- μελλοντικής διασύνδεσης του Remote Access VPN με Multi Factor Authentication Security για την πιστοποίηση του χρήστη και της συσκευής του.
- VPN Client να υποστηρίζει πολλαπλά λειτουργικά συστήματα με κατ' ελάχιστον Windows, MAC OS και Linux VPN Clients και mobile clients (π.χ. iPhone, Android).

Η προσφερόμενη λύση να είναι του ίδιου κατασκευαστή με αυτόν της Πλατφόρμας διαχείρισης των συστημάτων ασφαλείας, για λόγους ομοιογένειάς διαχείρισης, διαλειτουργικότητας και ενιαίας υποστήριξης

Λύση προστασίας DNS

Ο Δήμος θα πρέπει να διαθέτει μία πλατφόρμα Cloud Security που θα παρέχει first line defense ανεξαρτήτως από το που βρίσκονται οι χρήστες στο γραφείο, στο σπίτι, σε ένα Public Wifi δίκτυο κ.ο.κ. Η πλατφόρμα θα περιλαμβάνει βασικές δυνατότητες ασφαλείας επιπέδου DNS που θα αποκαλύπτει και θα αποκλείει ένα ευρύ φάσμα κακόβουλων URL και IP 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 δήμου αλλά και στο ανοιχτό ασύρματο δίκτυο της πόλης.

Η cloud security based πλατφόρμα θα πρέπει να μπορεί μελλοντικά να καλύψει μια ευρύτερη γκάμα αναγκών που περιλαμβάνουν λειτουργίες ασφαλείας όπως Secure Web Gateway (SWG), Cloud Access Security Broker (CASB), Data loss prevention (DLP) ακόμα και remote browser isolation.

Θα προσφερθούν οι απαιτούμενες άδειες για τουλάχιστον τριάντα έξι (36) μήνες.

Η προτεινόμενη λύση πρέπει να βασίζεται υποχρεωτικά σε αναδρομική ανάλυση DNS (recursive DNS) και 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.

Το threat Intelligence θα πρέπει να φιλοξενείται στις υποδομές του Vendor που εξυπηρετεί τη λύση για αναδρομική ανάλυση DNS.

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

Η αναδρομική υπηρεσία ασφαλείας DNS πρέπει να παρέχεται μέσω ενός παγκόσμιου δικτύου κέντρων δεδομένων.

Η αναδρομική λύση ασφαλείας DNS θα πρέπει να:

- παρέχει εύκολη εγκατάσταση αλλάζοντας απλώς τους προωθητές των διευθύνσεων στο αναδρομικό DNS του προμηθευτή.
- προσφέρεται απευθείας από το παγκόσμιο δίκτυο του προμηθευτή.

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.

Πρέπει δε 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.

Τα ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά της λύσης έχουν ως ακολούθως :

Θα 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. Να μπορεί να εντοπίζει και να αποκλείει κακόβουλο λογισμικό χρησιμοποιώντας πρωτόκολλα και διαφορετικά από HTTP / HTTPS. 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.

Να μπορεί να προστατεύει τουλάχιστον από τις ακόλουθες κατηγορίες κακόβουλου λογισμικού: botnets, exploit kits, drive-by. 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.

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. Πρέπει να είναι σε θέση να αποτρέπει μολύνσεις ασφαλείας, 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. Πρέπει να αξιοποιεί την προγνωστική νοημοσύνη και να μην χρησιμοποιεί στατικές υπογραφές ή μαύρες λίστες. Η προγνωστική ευφυΐα πρέπει να δημιουργείται μέσω της ανάλυσης κίνησης DNS σε παγκόσμια κλίμακα, μέσω ενός δικτύου τουλάχιστον 20 καταμετρημένων κέντρων δεδομένων που φιλοξενούν τους επιλυτές. 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.

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.

Η λύση πρέπει να έχει αποδεδειγμένη αποτελεσματικότητα να μπορεί να αποκλείει (block) τουλάχιστον 80 εκατομμύρια καθημερινά αιτήματα DNS.

Οι αλγόριθμοι ανάλυσης πρέπει να χρησιμοποιούν πολυστρωματικούς προγνωστικούς ανιχνευτές. Ως απλό παράδειγμα, αυτοί 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.

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. Οι πολιτικές φιλτραρίσματος και ασφάλειας ιστού πρέπει να επιτρέπουν τη δημιουργία γενικών εξαιρέσεων για διάφορους τομείς, μέσω προσαρμοσμένων λευκών ή μαύρων λιστών.

Η προσφερόμενη λύση θα πρέπει να είναι του ίδιου κατασκευαστή με αυτόν της Πλατφόρμας διαχείρισης των συστημάτων ασφαλείας, για λόγους ομοιογένειάς διαχείρισης, διαλειτουργικότητας και ενιαίας υποστήριξης

Λύση ασφάλειας τερματικού επόμενης γενιάς

Στην εποχή μας που όλο και περισσότεροι εργαζόμενοι δουλεύουν απομακρυσμένα και η ανάγκη προγραμματισμένων 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 και malwares για τις τερματικές συσκευές που να διευκολύνει και να καθιερώνει την προστασία, την ανίχνευση, των χρηστών για την άμυνα ενάντια σε κάθε απειλή για τους τελικούς χρήστες σας.

Δεδομένου ότι οι σύγχρονες διαδικτυακές επιθέσεις χρειάζονται πλέον ελάχιστο χρόνο για να διεισδύσουν σε οποιοδήποτε σύστημα, είναι γεγονός ότι τα εργαλεία ασφαλείας πρώτης γενιάς (endpoint protection) δεν είναι πλέον πλήρως αποτελεσματικά στην αντιμετώπιση τους ενώ επιβαρύνουν το δίκτυο, αυξάνοντας την πολυπλοκότητα και τους χρόνους απόκρισης των συστημάτων με άμεσο αρνητικό αντίκτυπο σε οποιαδήποτε παραγωγική διαδικασία.

Συνεπώς προτείνεται η προσθήκη συστήματος EDR ώστε να προστατεύει το σύνολο των endpoints (Workstations, Servers, IoT, κλπ) πριν και μετά τη μόλυνση, εμποδίζοντας τις παραβιάσεις δεδομένων σε πραγματικό χρόνο, ενώ θα αυτοματοποιεί την έρευνα και την αντίδραση των διαχειριστών σε οποιοδήποτε περιστατικό ασφαλείας. Επιπλέον θα πρέπει να μπορεί να προσφέρει και όλα τα πλεονεκτήματα μιας MDM (Mobile Device Management) λύσης που στην παρούσα φάση, δεν υπάρχει στο Δήμο

Με την χρήση του EDR ο οργανισμός πρόκειται να επωφεληθεί των εξής χαρακτηριστικών:

- ✓ Ενημέρωση σε πραγματικό χρόνο για κάθε προσπάθεια παραβίασης του δικτύου
- ✓ Προστασία από ransomware
- ✓ Έλεγχος συσκευών IoT και ανίχνευση Rogue (κακόβουλων) συσκευών
- ✓ Έλεγχος ευπαθειών των εφαρμογών που χρησιμοποιούνται από τον Δήμο
- ✓ Προστασία από malwares
- ✓ Αυτόματες ενέργειες επαναφοράς συσκευών που έχουν επηρεαστεί από κακόβουλο λογισμικό σε προηγούμενη κατάσταση ασφαλής λειτουργίας.

Στόχος είναι να σταματάει τις παραβιάσεις, να αποκλείει το κακόβουλο λογισμικό, να εντοπίζει, συγκρατεί και να 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. Θα πρέπει επίσης να διαθέτει την

ευφυΐα να μπλοκάρει γνωστό malware αλλά και να χρησιμοποιεί static και dynamic file analysis για να εντοπίζει επείγουσες απειλές malware.

- ✓ **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 και να απομονώνει την μολυσμένη τερματική συσκευή από το κακόβουλο λογισμικό σε υπολογιστές, Mac, Linux, Windows αλλά και κινητές συσκευές (Android και iOS).

Να προσφερθεί εξειδικευμένη λύση προστασίας τερματικού και ανάλυσης επιθέσεων. Να προσφερθούν agents για τουλάχιστον τριάντα έξι (36) μήνες. Η λύση να παρέχει cloud-based analytics

Η προτεινόμενη λύση θα πρέπει:

- να παρέχει προηγμένες δυνατότητες προστασίας για την ασφάλεια τερματικών (προσωπικών ΗΥ & εξυπηρετητών) και προηγμένες δυνατότητες ανίχνευσης και απόκρισης απειλών
- να παρέχει δυνατότητες έρευνας και αναζήτησης (threat hunting) απειλών
- να υποστηρίζει αυτοματοποιημένη έρευνα και αναζήτηση απειλών με χρήση ενσωματωμένων SOAR χαρακτηριστικών
- να προσφέρει δυνατότητες XDR (extended Detection & Response)
- να προσφέρει δυνατότητες SOAR
- να περιλαμβάνει ένα πλήρες περιβάλλον απομόνωσης (sandbox) για αυτόματη ή χειροκίνητη έρευνα απειλών

Υπηρεσία ενορχήστρωσης αυτοματισμού ασφάλειας και ενιαίας ορατότητας

Όλες οι παραπάνω λύσεις και εφαρμογές ασφαλείας θα πρέπει να έχουν την δυνατότητα να ενοποιούνται σε μία ολοκληρωμένη πλατφόρμα/εφαρμογή διαχείρισης ώστε οι ομάδες ασφαλείας να επιταχύνουν τις έρευνες και την αποκατάσταση των απειλών. Η κεντρική πλατφόρμα θα επιταχύνει τη διερεύνηση και την αποκατάσταση των προτεινόμενων λύσεων ασφαλείας μέσω παρουσίασης πινάκων ελέγχου πληροφοριών απειλών από τις λύσεις: τείχος προστασίας επόμενης γενιάς, ασφάλεια dns, ασφάλεια email, ασφάλεια τερματικών σταθμών, λύση εντοπισμού και αντιμετώπισης απειλών στο δίκτυο σε ένα ταμπλό.

Με την χρήση της υπηρεσίας ο δήμος ή ο πάροχος της υπηρεσίας θα μπορεί να εποπτεύει αλλά και να συνδυάζει/συσχετίζει (correlate) την πληροφορία σε μορφή log, που παράγεται από τα χρησιμοποιούμενα συστήματα ασφαλείας, ώστε σε πραγματικό χρόνο μπορούν να βγουν πολύ χρήσιμα συμπεράσματα για το επίπεδο της ασφαλείας αλλά και της κατάστασης της υποδομής.

Η κεντροποιημένη λύση θα πρέπει να είναι στο cloud και να παρέχεται as a service από τον κατασκευαστή για τουλάχιστον τριάντα έξι (36) μήνες. Η λύση θα πρέπει να επιτρέπει την κοινή χρήση περιεχομένου μεταξύ των διαφόρων κονσόλων διαχείρισης, προκειμένου να απλοποιηθεί η διερεύνηση συμβάντων μεταξύ των διαφόρων συστημάτων, δίνοντας συνέχεια και μειώνοντας τον χρόνο διερεύνησης συμβάντων.

Η λύση πρέπει να επιτρέπει την κοινή χρήση πληροφορίας (context) μεταξύ διαφορετικών ομάδων από έναν ολοκληρωμένο τρόπο και με την ενοποίηση των υπηρεσιών έκδοσης εισιτηρίων (ticketing systems), προκειμένου να μειωθεί ο χρόνος διερεύνησης περιστατικών. Θα πρέπει να επιτρέπει τη μείωση του χρόνου απόκρισης σε περιστατικά (TTR) χάρη στον αυτοματισμό, την απλοποίηση και τη συνεργασία, και να μπορεί να ανταποκριθεί χειροκίνητα ή αυτόματα με ενέργειες όπως: καραντίνα τερματικών σημείων, αποκλεισμός IP, DNS, αποκλεισμός διευθύνσεων URL και αρχείων.

Η κεντροποιημένη λύση θα πρέπει να παρέχει μία μόνο είσοδο για πρόσβαση στην κεντρική πλατφόρμα ασφαλείας. Θα παρέχει δυνατότητες ενσωμάτωσης με λύσεις όπως splunk, service now, radware, qualys, the hive, openstack, azure, aws και google cloud.

Θα προσφερθεί υπηρεσία, η οποία θα ενσωματώνει την προσφερόμενη λύση ασφαλείας. Η προσφερόμενη υπηρεσία να είναι cloud based (SaaS). Η υπηρεσία θα λαμβάνει συμβάντα ασφαλείας από τη πλατφόρμα διαχείρισης των συστημάτων ασφαλείας. Κατά τη λήψη συμβάντων ασφαλείας, η προσφερόμενη λύση θα πρέπει να συνδυάζει τα συμβάντα με το Threat Intelligence του κατασκευαστή του συστήματος ασφαλείας και άλλες πηγές, προκειμένου να εντοπίζονται περισσότερες απειλές. Να παρέχεται η δυνατότητα threat hunting, μέσω συλλογής παρατηρήσιμων στοιχείων (observables) - όπως IP διευθύνσεις, domains και hash αρχείων από το σύστημα διαχείρισης των συστημάτων ασφαλείας - και διερεύνησης πληροφοριών από το Threat Intelligence του προμηθευτή ή άλλων πηγών threat intelligence. Επίσης να παρέχεται δυνατότητα ενοποίησης του μηχανισμού ειδοποιήσεων (alerting) με email και πλατφόρμες ανταλλαγής μηνυμάτων και επικοινωνίας, όπως Microsoft teams και Cisco Webex teams κ.α.

Η προσφερόμενη λύση θα πρέπει να είναι του ίδιου κατασκευαστή με αυτόν της Πλατφόρμας διαχείρισης των συστημάτων ασφαλείας, για λόγους ομοιογένειάς διαχείρισης, διαλειτουργικότητας και ενιαίας υποστήριξης.

Διαχείριση Ασφαλείας 24 x 7 x 365 (SoC)

Ο Δήμος επιθυμεί τη συνεχή παρακολούθηση της υποδομής που θα ορίσει για την προστασία από κυβερνοεπιθέσεις και την ενημέρωση για πιθανά συμβάντα ασφαλείας που σχετίζονται με αυτήν σε 24ωρη βάση από Επιχειρησιακό Κέντρο Ασφαλείας (Security Operation Center) το οποίο πρέπει να βασίζεται σε ευφυείς μηχανισμούς. Το κέντρο θα έχει τον έλεγχο για τα περιστατικά ασφαλείας με υποχρέωση την ενημέρωση του Δήμου.

Για την υπηρεσία παρακολούθησης της ασφαλείας της υποδομής ο πάροχος της υπηρεσίας θα πρέπει:

- Να περιγράψει αναλυτικά τα δομικά χαρακτηριστικά της προτεινόμενης αρχιτεκτονικής συλλογής, επεξεργασίας και συσχέτισης δεδομένων (δικτυακή κίνηση και αρχεία καταγραφής). *Επίσης θα πρέπει να περιγράψει η δυνατότητα επέκτασης της προσφερόμενης αρχιτεκτονικής σε πολλαπλά γεωγραφικά σημεία.*
- Να συγκεντρώνει σε δική του υποδομή αδιάλειπτα την πληροφορία από αρχεία καταγραφής (log files) και δικτυακών ροών (network flows).
- Να είναι σε θέση να καταγράψει δικτυακή κίνηση σε κρίσιμα σημεία της υποδομής (full packet capture). Η πλήρη δικτυακή κίνηση θα χρησιμοποιείται για εξακρίβωση περιστατικού, όταν αυτό απαιτείται. Επίσης θα χρησιμοποιείται για περαιτέρω ανίχνευση απειλών (theat hunting)
- Να επεξεργάζεται και να συσχετίζει τη συγκεντρωμένη πληροφορία με στόχο την αναγνώριση πιθανών περιστατικών ασφαλείας και την κατηγοριοποίηση τους σε διαβαθμίσεις ανάλογα με την κρισιμότητά τους και τις πιθανές επιπτώσεις στην υποδομή του Δήμου.
- Να ενημερώνει το Δήμο για πιθανά περιστατικά ασφαλείας σε 24ωρη βάση μέσω e-mail, ticketing system, sms ή τηλεφωνικής κλήσης ανάλογα με την κρισιμότητά τους. Για περιστατικά ασφαλείας τα οποία χαρακτηρίζονται ως ύψιστης κρισιμότητας και μπορεί να επιφέρουν ιδιαίτερα σημαντικές επιπτώσεις στις υποδομές του Δήμου, θα απαιτείται τηλεφωνική ενημέρωση εντός 15 λεπτών από τη στιγμή εκδήλωσης του περιστατικού. Κατά την ενημέρωση για ένα περιστατικό ασφαλείας θα πρέπει να παρέχονται συμβουλές για την αντιμετώπισή του.
- Να παραδίδει την κατάλληλη αναφορά σε μηνιαία βάση. Η αναφορά θα περιγράφει συμβάντα που έλαβαν χώρα καθώς και προτεινόμενες βελτιστοποιήσεις με στόχο στην ασφάλεια των υπολογιστικών συστημάτων.
- Να διατηρεί τα αρχεία καταγραφής για χρονικό διάστημα 6 μηνών κρατώντας αυτά ασφαλή και χωρίς αλλοιώσεις(integrity).

- Να συντάξει κανόνες συσχετισμού ώστε να ανιχνεύονται τυχόν κυβερνοεπιθέσεις. Σε συνεργασία με το Δήμο θα παραμετροποιηθούν οι κανόνες ώστε να περιοριστούν τα σφάλματα (false positives), να αυξηθεί η απόδοση των κανόνων σε ασφάλεια καθώς και η διαβάθμιση των περιστατικών ασφάλειας ανάλογα με την κρισιμότητά τους.
- Να χρησιμοποιεί σύγχρονες τεχνολογίες για ανίχνευση απειλής. Οποσδήποτε να περιλαμβάνει χαρακτηριστικά ανίχνευσης συμπεριφοράς χρήστη, απόκλισης από συγκεκριμένα πρότυπα (δικά του και του οργανισμού) και threat intelligence
- Να προτείνει αλλαγές οι οποίες θα αυξήσουν την απόδοση της επιτήρησης. Οι αλλαγές αυτές θα έχουν ενεργητικό ρόλο στην ασφάλεια, για παράδειγμα ενεργό τοίχος προστασίας, όσο και παθητικό, για παράδειγμα αποστολή μεγάλης χρησιμότητας logs στην λύση ασφαλείας του παρόχου
- Να χρησιμοποιεί τεχνολογίες συμβατές με την υποδομή του Δήμου και το υλικό που θα χρησιμοποιηθεί να έχει υποστήριξη ορθής λειτουργίας.
- Να ανιχνεύει σφάλματα/προβλήματα στην διαμόρφωση της υποδομής και να προτείνει λύσεις διόρθωσης αυτών
- Η λύση που θα παρασχεθεί θα πρέπει να διασφαλίζει την ακεραιότητα των δεδομένων καταγραφής κατά την αποθήκευσή τους και να απαγορεύει την δυνατότητα διαγραφής/ τροποποίησης τους.

Αποτίμηση Ευπαθειών

Ο πάροχος της υπηρεσίας θα πρέπει να προτείνει και να υλοποιήσει μεθοδολογία ανίχνευσης ευπαθειών του εξοπλισμού. Η αποτίμηση θα πρέπει να επεξεργάζεται από τον πάροχο για τον περιορισμό σφαλμάτων (false positives). Η αναφορά αποτίμησης θα αποδίδεται στο Δήμο σε μηνιαία βάση και θα περιλαμβάνει πλήρη λίστα των ευπαθειών που εντοπίστηκαν καθώς και τα προτεινόμενα βήματα διόρθωσής τους.

Η προτεινόμενη υπηρεσία δεν θα πρέπει να επηρεάζει αισθητά την απόδοση και λειτουργία του δικτύου κατά τις παραγωγικές του ώρες. Ο πάροχος της υπηρεσίας πριν την εφαρμογή κάθε ελέγχου θα πρέπει να εκτιμήσει την επίπτωση στην προς δοκιμή υποδομή. Οι έλεγχοι θα συνεχίσουν εφόσον κριθεί πως κάθε τμήμα της υποδομής που θα βρεθεί υπό δοκιμή θα παραμείνει λειτουργικό. Το προσωπικό του παρόχου ή/και ο επικεφαλής της ομάδας θα πρέπει να είναι πιστοποιημένοι.

Δοκιμές Παρέισδυσης (Penetration Test)

Αυτή η υπηρεσία εντοπίζει πιθανά κενά ασφαλείας στην υποδομή εξομοιώνοντας ρεαλιστικές κυβερνοεπιθέσεις, αξιοποιώντας τα αποτελέσματα της αποτίμησης ευπαθειών. Η εν λόγω υπηρεσία θα αφορά στην κεντρική υποδομή του Δήμου (εσωτερικά ή/και την περίμετρο και θα παρέχεται ετησίως. Τα εργαλεία που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να είναι διεθνώς αναγνωρισμένων και πιστοποιημένων κατασκευαστών. Χρειάζεται πλήρη συμφωνία για την ημερομηνία διεξαγωγής του ελέγχου καθώς και ρητή έγκριση από τον δικαιούχο για την περαιτέρω εκμετάλλευση αδυναμιών (exploitation). Το προσωπικό του παρόχου ή/και ο επικεφαλής της ομάδας θα πρέπει να είναι πιστοποιημένοι.

Υπηρεσίες του Έργου

Οι υπηρεσίες που θα πρέπει να προσφέρει ο πάροχος της υπηρεσίας στο Δήμο, διακρίνονται στις παρακάτω κατηγορίες:

- Υπηρεσίες Μελέτης Εφαρμογής

- Υπηρεσίες Εγκατάστασης - Παραμετροποίησης
- Υπηρεσίες Εκπαίδευσης
- Υπηρεσίες Υποστήριξης Πιλοτικής Λειτουργίας
- Υπηρεσία Διαχείρισης Συμβάντων ασφαλείας

Υπηρεσίες Μελέτης Εφαρμογής

Ο πάροχος της υπηρεσίας :

- Θα συνεργαστεί με τον Δήμο ώστε να ανταλλάξουν πληροφορίες σχετικά με τις ήδη υπάρχουσες και σε λειτουργία λύσεις ασφαλείας, τη δικτυακή υποδομή και τις διασυνδέσεις, τη διαδικασία διαχείρισης αλλαγών, τη διαδικασία παραμετροποίησης του υπάρχοντος εξοπλισμού, τη διαδικασία επίλυσης προβλημάτων και συντήρησης
- Θα παραλάβει από τον Δήμο την αρχιτεκτονική δικτύου όπου θα περιλαμβάνεται ο χαρακτηρισμός των κρισιμότερων πηγών, οι οποίες θα πρέπει να ενταχθούν στην λύση ασφαλείας.
- Θα πρέπει να εκπονήσει μελέτη εφαρμογής, που θα συνιστά τον «οδηγό υλοποίησης» και τη βάση αναφοράς για την παρακολούθηση της προόδου των εργασιών και όλων των επί μέρους δραστηριοτήτων καθ' όλη την διάρκεια υλοποίησης του Αντικειμένου της Σύμβασης. Στην μελέτη θα περιλαμβάνεται και το χρονοδιάγραμμα κάθε φάσης του έργου.
- Θα παραδώσει στον Δήμο αναλυτικές οδηγίες για τις ρυθμίσεις των συσκευών του ώστε οι πηγές (log sources) που θα τροφοδοτούν την υπηρεσία και οι δικτυακές ροές να ρυθμιστούν κατάλληλα από τον Δήμο
- Θα συντάξει τα σενάρια (use cases) που θα πρέπει να υλοποιηθούν ώστε να ανιχνεύονται οι απειλές. Τα σενάρια θα πρέπει να περιλαμβάνουν τις απαιτήσεις ασφαλείας του Δήμου για την προστασία της IT υποδομής.

Υπηρεσίες Εγκατάστασης και Παραμετροποίησης

- Οι υπηρεσίες εγκατάστασης-παραμετροποίησης θα προσφερθούν από τον πάροχο της υπηρεσίας σε συνεργασία με τον Δήμο και αφορούν την εγκατάσταση και παραμετροποίησή κατάλληλων αισθητήρων ώστε να μεταφερθούν τα αρχεία καταγραφής και οι δικτυακές ροές από την υποδομή του Δήμου προς τον πάροχο. Επίσης θα πρέπει να είναι σε ετοιμότητα η καταγραφή πλήρους δικτυακής κίνησης από κρίσιμα σημεία της υποδομής του Δήμου. Η πλήρη δικτυακή κίνηση θα χρησιμοποιείται για την περαιτέρω διερεύνηση περιστατικού (εάν απαιτείται) καθώς και για αναζήτηση απειλών (threat hunting).
- Σε περίπτωση που κατά την περίοδο εγκατάστασης, εμφανισθούν προβλήματα ή διαπιστωθεί ότι δεν πληρούνται κάποιες από τις προδιαγραφόμενες απαιτήσεις, ο πάροχος οφείλει να προβαίνει άμεσα στις απαραίτητες βελτιωτικές παρεμβάσεις και αναπροσαρμογές.
- Ο πάροχος οφείλει να αναλύσει (parsing) και να ενσωματώσει τις ανωτέρω πληροφορίες στα συστήματά του ώστε αξιοποιηθούν στο έπακρο τα στοιχεία που συλλέγονται. Σε περίπτωση που ο Δήμος χρησιμοποιεί ειδικής κατασκευής λογισμικά και συστήματα (custom) ο πάροχος θα εκτελέσει την καλύτερη προσπάθεια για ένταξη των συστημάτων αυτών στην λύση ασφαλείας.
- Ο πάροχος υποχρεούται να οργανώσει και να συμμετέχει σε δοκιμές αποδοχής προκειμένου να αποτιμηθεί η λειτουργία της προσφερόμενης λύσης, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές τους αλλά και τις απαιτήσεις διαθεσιμότητας, απόδοσης, αξιοπιστίας, ασφάλειας και επεκτασιμότητας που έχουν οριστεί από το Δήμο. Οι δοκιμές αποδοχής θα ολοκληρώνονται κατόπιν πιστοποίησης των αποτελεσμάτων αποδοχής από το Δήμο. Τα false positive δεν αποτελούν ένδειξη μη ορθής λειτουργίας της λύσης.

- Η εγκατάσταση/παραμετροποίηση θα συνεχίζει καθ' όλη την διάρκεια του της επιτήρησης εφόσον νέες υπηρεσίες προστίθενται/ αναβαθμίζονται ή αφαιρούνται από τον Φορέα.

Υπηρεσίες Εκπαίδευσης

Ο πάροχος θα προσφέρει υπηρεσίες εκπαίδευσης στα στελέχη του Δήμου που θα επιφορτιστούν με την υποστήριξη του παρόχου και την διαχείριση των περιστατικών ασφαλείας. Ο προγραμματισμός της εκπαίδευσης θα γίνει σε συνεννόηση με το Δήμο

Η εκπαίδευση θα περιλαμβάνει:

- Εκπαιδευτικά σεμινάρια σχετικά με την υποστήριξη της λύσης ασφαλείας
- Πρακτική εκπαίδευση κατά την διάρκεια του έργου

Υπηρεσίες Υποστήριξης Πιλοτικής Λειτουργίας

Σκοπός των υπηρεσιών πιλοτικής λειτουργίας είναι να επιβεβαιωθεί / εξασφαλιστεί η καλή λειτουργία του Έργου σε πραγματικές συνθήκες εργασίας καθώς και να θέσουν την προσφερόμενη λύση σε πλήρη παραγωγική λειτουργία.

Στο πλαίσιο των υπηρεσιών πιλοτικής λειτουργίας ο πάροχος θα προσφέρει τις κάτωθι υπηρεσίες:

- την εκτέλεση των τελικών δοκιμών ελέγχου λειτουργικότητας με στόχο να επιβεβαιωθεί η απόλυτα εύρυθμη λειτουργία και καλή συνεργασία των προσφερόμενων λύσεων
- την εκτέλεση των τελικών δοκιμών ασφαλείας με χρήση των πραγματικών σεναρίων επίθεσης.
- την επίλυση προβλημάτων που πιθανά έχουν προκύψει.
- την άμεση επίλυση αποριών στα εκπαιδευμένα στελέχη του Φορέα.
- την υλοποίηση ρυθμίσεων, παραμετροποιήσεων, προσαρμογών και τροποποιήσεων που κρίνονται απαραίτητες για τη βελτίωση της απόδοσης του Συστήματος.
- την επικαιροποίηση της τεκμηρίωσης.
- Τις απαραίτητες βελτιωτικές παρεμβάσεις και αναπροσαρμογές ώστε να τηρούνται οι προδιαγραφόμενες απαιτήσεις.

Ψηφιακή Πλατφόρμα τηλεδιάσκεψης

Μέσω της διαδικτυακής πλατφόρμας τηλεσυνεργασίας που στόχο έχει να διευκολύνει ομάδες ανθρώπων που εργάζονται στο ίδιο αντικείμενο, να καθορίζουν το πρόγραμμα των συναντήσεών τους, να οργανώνουν και να ανταλλάσσουν το υλικό τους, να κάνουν τηλεδιασκέψεις και να λαμβάνουν αποφάσεις. Αποτελεί ένα σύγχρονο σύστημα τηλεδιασκέψεων για τηλε-συναντήσεις μεταξύ των δομών του δήμου.

Η πλατφόρμα θα ικανοποιεί τα ακόλουθα βασικά χαρακτηριστικά :

- ✓ Απεριόριστη χρήση (χωρίς χρονικούς περιορισμούς)
- ✓ Υποστήριξη για έως και 1000 συμμετέχοντες ανά meeting
- ✓ Παροχή dial-in συνδέσεων (εκτός από τις υπάρχουσες δυνατότητες VoIP)
- ✓ Οργάνωση και Διαχείριση Συναντήσεων
- ✓ Ηλεκτρονικές Ψηφοφορίες
- ✓ Mobile Εφαρμογή Χρηστών(διαθέσιμη τόσο σε Android όσο και σε iOS), Web App

Θα παρέχει διάφορες ρυθμίσεις όσον αφορά την προβολή του ομιλητή και των συμμετεχόντων (layouts). Θα παρέχει ακόμη τη δυνατότητα μεταφοράς εικόνας υψηλής ανάλυσης, έως 720p καθώς και τη δυνατότητα διαμοιρασμού οθόνης.

Κάθε χρήστης - εργαζόμενος, θα μπορεί να έχει το δικό του προφίλ και λογαριασμό, ο οποίος θα χρησιμοποιείται για να συμμετάσχει στις συναντήσεις – συνεδριάσεις. Αυτό θα πρέπει να μπορεί να γίνει είτε μέσω υπολογιστή, είτε μέσω κάποιου Android ή iOS, smartphone/tablet.

Τέλος, μέσω της ανωτέρω δράσης θα πρέπει:

- Να πραγματοποιείται πιστοποίηση χρηστών με κωδικούς (passwords) του οργανισμού και σύμφωνα με την πολιτική κωδικών (password policy) αυτού
- Να υπάρχει δυνατότητα πρόσβασης σε συγκεκριμένα και προκαθορισμένα τμήματα των εφαρμογών του Δήμου, με βάση την αρμοδιότητα του κάθε υπαλλήλου
- Να υπάρχει η δυνατότητα πρόσβασης σε συγκεκριμένες ώρες

Σημειώνεται πως επειδή δύναται να υπάρχουν συνέργειες με το έργο ΣΥΖΕΥΞΙΣ II και ειδικότερα με το υποέργο «Ε-ξοπλισμός Τηλεφωνίας / τηλεδιάσκεψης / καλωδίωσης & Ασφάλειας και το Κεντρικό Σύστημα Ασφάλειας» (υποέργο 3), σε περίπτωση ένταξης ο Δήμος θα συνεργαστεί με τη ΓΠΣΔΔ για το βέλτιστο προγραμματισμό και τις συνέργειες των σχετικών υπηρεσιών.

3. ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

3.1 ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ

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

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

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

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

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

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

Διαλειτουργικότητα των υφιστάμενων συστημάτων

Ο Δήμος Καρδίτσας διαθέτει ήδη τα κάτωθι συστήματα, η δυνατότητα διαλειτουργικότητας των οποίων καθώς και οι ανάγκες τους για διαλειτουργικότητα αναφέρονται στον κάτωθι πίνακα:

Εταιρεία	Εμπορική Ονομασία Εφαρμογής	Περιγραφή	Δυνατότητες / Ανάγκες Διαλειτουργικότητας
ΕΓΚΡΙΤΟΣ GROUP - ΣΥΝΕΡΓΑΣΙ Α Α.Ε.	FINANCE-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ	Σύστημα διαχείρισης οικονομικών θεμάτων, πληρωμές προμηθευτών, διαχείριση εσόδων	Διαλειτουργικότητα με σύστημα μισθοδοσίας προσωπικού.
ΕΓΚΡΙΤΟΣ GROUP - ΣΥΝΕΡΓΑΣΙ Α Α.Ε.	ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑ-ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	Σύστημα διαχείρισης διοικητικών υποθέσεων, μισθοδοσία, φάκελοι προσωπικού, άδειες προσωπικού	Διαλειτουργικότητα με σύστημα οικονομικής διαχείρισης.
ΕΓΚΡΙΤΟΣ GROUP - ΣΥΝΕΡΓΑΣΙ Α Α.Ε.	ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ	Διαχείριση εισερχόμενων και εξερχόμενων εγγράφων και αρχείων	
ΕΓΚΡΙΤΟΣ GROUP - ΣΥΝΕΡΓΑΣΙ Α Α.Ε.	ΔΟΜΕΣ	Διαχείριση Παιδικών Σταθμών	

Διαλειτουργικότητα των υπό προμήθεια συστημάτων

Ο Δήμος Καρδίτσας μέσω της πράξης με τίτλο «Ανάπτυξη Εφαρμογών Έξυπνων Πόλεων και Τεχνολογιών για το Διαδίκτυο των Αντικειμένων (IOT) του Δήμου Καρδίτσας», πρόκειται να προμηθευτεί τα κάτωθι συστήματα, των οποίων οι απαιτήσεις διαλειτουργικότητας αναφέρονται στον κάτωθι πίνακα:

A/A	A/A Market place	Τίτλος Δράσης	Απαιτήσεις Διαλειτουργικότητας
01	02	Έξυπνες στάσεις ΜΜΜ	Διαλειτουργικότητα με την ιστοσελίδα του Δήμου προκειμένου να παρέχονται πληροφορίες προς τους πολίτες σχετικά με τις στάσεις των ΜΜΜ
02	03	Έξυπνο σύστημα διασφάλισης προσβασιμότητας ατόμων με κινητικά προβλήματα	Διαλειτουργικότητα με την ιστοσελίδα του Δήμου για την παρουσίαση πληροφοριών σχετικά την προσβασιμότητα ατόμων με κινητικά προβλήματα
03	04	Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ	-
04	08	Οργάνωση Γραφείου Κίνησης και Διαχείριση στόλου οχημάτων	Διαλειτουργικότητα με την οικονομική διαχείριση για τη λήψη οικονομικών πληροφοριών.
05	09	Έξυπνα συστήματα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων	Διαλειτουργικότητα με την οικονομική διαχείριση για τη λήψη οικονομικών πληροφοριών.
06	10	Έξυπνα συστήματα ηλεκτροφωτισμού εντός κτιρίων	Διαλειτουργικότητα με την οικονομική διαχείριση για τη λήψη οικονομικών πληροφοριών.
07	11	Έξυπνος Οδηγός Πόλης / Δήμου με καταγραφή τοπικών επιχειρήσεων	Διαλειτουργικότητα με την ιστοσελίδα του Δήμου για την παρουσίαση πληροφοριών σχετικά με τις τοπικές επιχειρήσεις.
08	16	Ψηφιακή Πλατφόρμα Διαχείρισης Λαϊκών Αγορών	Διαλειτουργικότητα με την οικονομική διαχείριση για τη λήψη οικονομικών πληροφοριών.
09	18	Σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών πληρωμών	Διαλειτουργικότητα με την οικονομική διαχείριση για τη λήψη οικονομικών πληροφοριών υπό
10	24	Έξυπνο σύστημα προειδοποίησης και αντιμετώπισης κινδύνων (πλημμυρικών φαινομένων, πυρκαγιάς, σεισμού κλπ.) εντός των ορίων του δήμου και σύμφωνα με τις αρμοδιότητες τους	Διαλειτουργικότητα με την ιστοσελίδα του Δήμου για την προβολή πληροφοριών προς τους πολίτες που θα ενισχύσουν την ασφάλειά τους σε ζητήματα πολιτικής προστασίας.
11	26	Σύστημα διαχείρισης αστικού πρασίνου και κοινοχρήστων χώρων	Διαλειτουργικότητα με την οικονομική διαχείριση για τη λήψη οικονομικών πληροφοριών.
12	27	Ψηφιοποίηση καταλόγων δημοτικών βιβλιοθηκών - Δημιουργία έξυπνης δημοτικής βιβλιοθήκης	Διαλειτουργικότητα με ιστοσελίδα του Δήμου για την παρουσίαση στοιχείων σχετικά με τη δημοτική βιβλιοθήκη.
13	30	Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Προϋπολογισμού, Τεχνικού Προγράμματος	Διαλειτουργικότητα με την οικονομική διαχείριση για τη λήψη οικονομικών πληροφοριών.
14	31	Ηλεκτρονικό Σύστημα Διαβούλευσης Κανονιστικών Αποφάσεων	Διαλειτουργικότητα με την ιστοσελίδα του Δήμου για πληροφορίες προς το κοινό σχετικά

			με τις διαβουλεύσεις κανονιστικών αποφάσεων
15	34	Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Firewall, Endpoint security, κλπ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας.	-
16	38	Ηλεκτρονική Τιμολόγηση	Διαλειτουργικότητα με την οικονομική διαχείριση για τη λήψη οικονομικών πληροφοριών

3.2 ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ

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

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

Το σύνολο των εφαρμογών θα εγκατασταθούν σε υπηρεσίες υπολογιστικού νέφους που θα υποστηρίζουν τα κάτωθι χαρακτηριστικά :

- Υλοποιούν (Virtualization) και προσφέρουν αυτοματοποιημένες διαδικασίες για την εγκατάσταση/φιλοξενία εφαρμογών και υπηρεσιών σε απομονωμένες περιοχές Software Containers.
- Υποστηρίζουν Οριζόντιο και κάθετο Scaling προσφέροντας περισσότερα Instances των υπηρεσιών που φιλοξενούν ή επιτρέπουν την αυξομείωση πόρων ανάλογα με τις εκάστοτε απαιτήσεις εξυπηρέτησης.
- Υποστηρίζουν Network Virtualization (load balancer, content delivery network).
- Επιτρέπουν την υποστήριξη και καταγραφή logs.
- Συμπεριλαμβάνουν υπηρεσίες χώρου αποθήκευσης και back up.

Συγκεκριμένα, οι ενδεικτικές ελάχιστες απαιτήσεις πόρων θα πρέπει να είναι οι εξής:

1. Για υπηρεσίες φιλοξενίας εφαρμογών :

- CPU : Σύνολο 8 Cores
- Memory : 25gb RAM
- Block Storage : 150 GB
- Object Storage : 250 GB

2. Για Βάσεις Δεδομένων :

- Δυνατότητα Recovery Point In time και διαχειριστικό από τον Provider.
- Δύνανται να εξυπηρετηθούν με DB as a service (MySQL και postgresql), με τουλάχιστον 2 Active και ένα Spare instance συνολικής υποδομής :
 - CPU : Σύνολο 12 Cores
 - Memory : 36 GB RAM
 - Storage : 100 GB

Συστήνεται και είναι επιθυμητή η εγκατάσταση/φιλοξενία και λειτουργία των προτεινόμενων πράξεων σε περιβαλλοντικά φιλικά κέντρα δεδομένων (χαμηλή κατανάλωση, αυξημένη ανακυκλωσιμότητα) ή/και η συμμόρφωση αυτών με τον «Ευρωπαϊκό κώδικα δεοντολογίας σχετικά με την ενεργειακή απόδοση των κέντρων δεδομένων», σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΕ) 2018/1999 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 11ης Δεκεμβρίου 2018, για τη διακυβέρνηση της Ενεργειακής Ένωσης και της Δράσης για το Κλίμα.

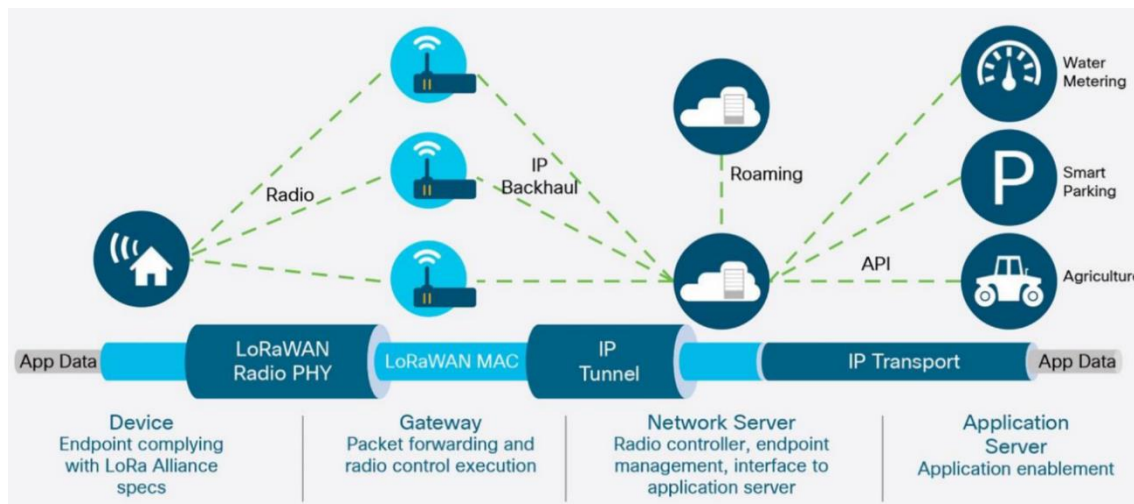
Το μέγιστο χρονικό διάστημα φιλοξενίας από τον ανάδοχο θα είναι πέντε (5) έτη από την ημερομηνία παράδοσης της εφαρμογής. Σε αυτό το χρονικό διάστημα ο ανάδοχος υποχρεούται να κάνει μετάπτωση(migration) της εφαρμογής στο Ψηφιακό Κέντρο Δεδομένων που θα του υποδειχθεί.

3.3 ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ

Για την κάλυψη των αναγκών επικοινωνίας αισθητήρων και εξοπλισμού στο πεδίο προτείνεται η χρήση συνδέσεων μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας ή με αποδεδειγμένα λειτουργικό δίκτυο. Το είδος του δικτύου και η αρχιτεκτονική του δικτύου που θα παρασχεθεί για τις ανάγκες του έργου περιγράφεται αναλυτικά στη συνέχεια. Ο ανάδοχος αντίστοιχα θα πρέπει να προσαρμόσει την προσφορά του στο παρεχόμενο δίκτυο.

Η επικοινωνία όλων των λειτουργικών υπομονάδων λογισμικού και hardware θα πραγματοποιείται με χρήση ασύρματης ζεύξης. Για την ανωτέρω ζεύξη θα χρησιμοποιηθεί ασύρματο δίκτυο **LoRaWAN**, το οποίο θα είναι μεγάλης εμβέλειας, χαμηλής κατανάλωσης ενέργειας, ενώ θα εξασφαλίζει την ασφαλή και σε πραγματικό χρόνο μετάδοση δεδομένων χωρίς την επιβάρυνση με σχετικά τηλεπικοινωνιακά κόστη (Εικόνα 1).

Εικόνα 1 Αρχιτεκτονική Δικτύου LoRaWAN



Για να γίνει κατανοητή η χρήση της συγκεκριμένης τεχνολογίας θα πρέπει να αναλύσουμε τις δυνατότητες που μας προσφέρει ξεκινώντας από «χαμηλά». Στο πιο χαμηλό επίπεδο της επικοινωνίας βρίσκεται το «LoRa». Το «LoRa» είναι η διαμόρφωση, το επίπεδο εκείνο, δηλαδή, το οποίο είναι υπεύθυνο για την μετάδοση της πληροφορίας στον «αέρα». Βασίζεται στη διαμόρφωση CSS (chirp Spread Spectrum), η οποία αναπτύχθηκε την δεκαετία του 1940 και χρησιμοποιούταν σε στρατιωτικές εφαρμογές. Τα τελευταία χρόνια βρίσκει εφαρμογή σε αρκετά τηλεπικοινωνιακά συστήματα καθώς με ελάχιστη ισχύ κατά την εκπομπή μπορεί να διαθέτει ανοσία σε πολύ-διαδρομές, εξασθένιση, φαινόμενα Doppler και παρεμβολές. Η CSS έχει υιοθετηθεί πλέον απ' το Ινστιτούτο Ηλεκτρολόγων και Ηλεκτρονικών Μηχανικών για το πρότυπο IEEE 802.15.4 για εφαρμογές που χρειάζονται φορητότητα και ανθεκτικότητα σε μεγάλες αποστάσεις.

Ως LoRa ορίζουμε μια τεχνολογία LPWAN (Low Power Wide Area Network) η οποία «τρέχει» στο ανοιχτό φάσμα συχνοτήτων ISM συμβατό με την οδηγία ETSI EN 300 220. Για την Ευρώπη και συγκεκριμένα την Ελλάδα, χρησιμοποιούνται οι συχνότητες 433,05-434,79MHz και 863-870MHz. Επειδή, όμως, η εκπομπή γίνεται στο ελεύθερο φάσμα έχουν τεθεί τα όρια που φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

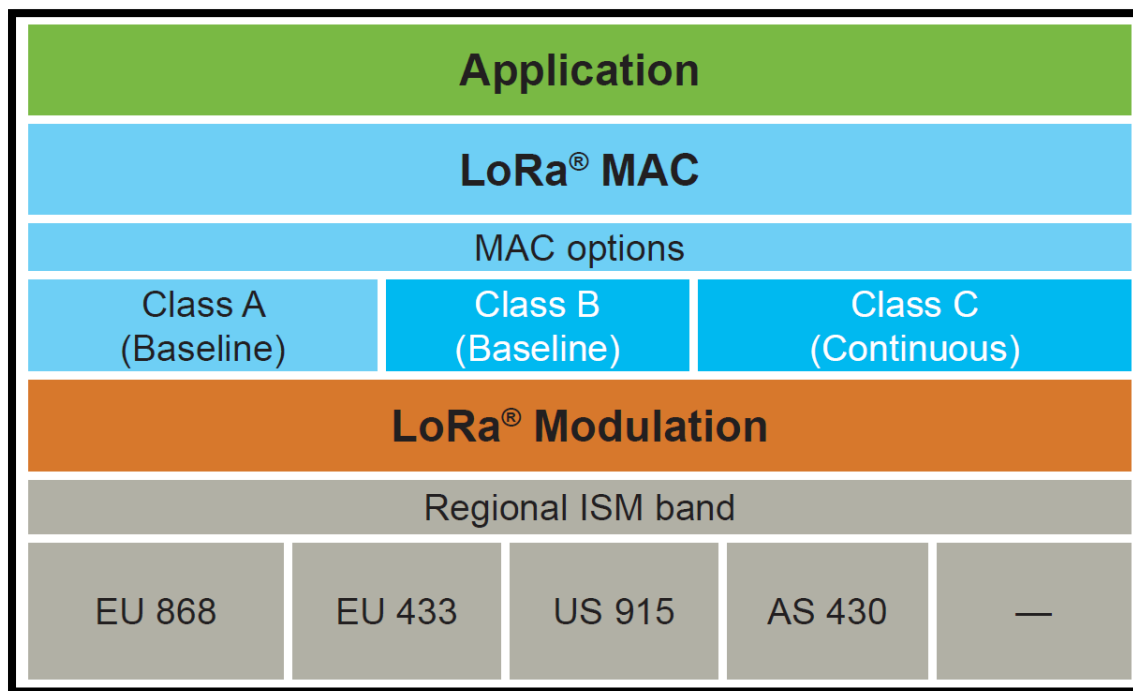
Πίνακας 1: Φάσμα Συχνοτήτων

Συχνότητα	Μέγιστο όριο ισχύος εκπομπής (E.R.P.)	Κύκλος Δράσης
433,050-434,790 MHz	<= 10mW	<= 10%
434,040-434,790 MHz	<= 10mW	-
868-868,6 MHz	<= 25mW	<= 1%
868,7-869,2 MHz	<= 25mW	<= 0,1%
869,4-869,65 MHz	<= 500mW	<= 10%
869,7-870 MHz	<= 5mW	-

869,7-870 MHz	<= 25mW	<= 1%
---------------	---------	-------

Όπου «μέγιστο όριο εκπομπής» είναι το σύνολο της εκπεμπόμενης ηλεκτρομαγνητικής ενέργειας από όλες τις συσκευές εκπομπής και «κύκλος δράσης» ο συνολικός χρόνος που μπορεί να εκπέμψει κάθε συσκευή μέσα στο διάστημα μιας ώρας.

Εικόνα 2 Η διαμόρφωση LoRa και οι επιλογές στο επίπεδο MAC



Όπως φαίνεται και απ' την Εικόνα 2 σε αυτό το σημείο έχει καλυφθεί το πρώτο κομμάτι, αυτό του επιπέδου της διαμόρφωσης πάνω στην επιλεγμένη συχνότητα. Ένα πολύ σημαντικό επίπεδο όμως είναι και το αμέσως πιο πάνω, δηλαδή αυτό του LoRa MAC, στο οποίο ορίζονται τρεις κλάσεις (Εικόνα 3):

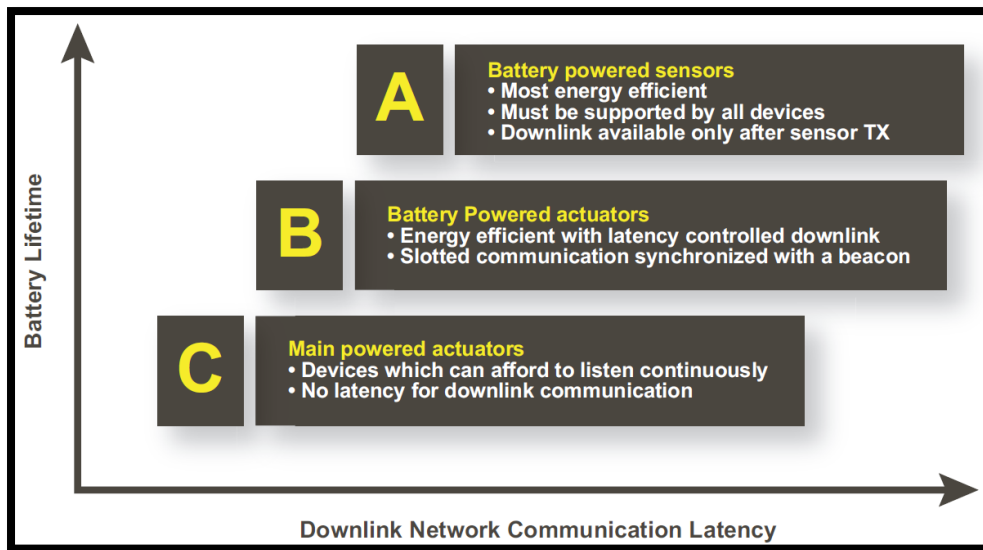
- Κλάση Α. Στο δίκτυο με κλάση Α η επικοινωνία γίνεται ασύγχρονα, δηλαδή ο controller είναι εκείνος που ορίζει το πότε θα πραγματοποιηθεί. Μόλις εκπέμψει το πακέτο που έχει να στείλει, αφήνει δύο ανοιχτά χρονικά «παράθυρα» επικοινωνίας μόνο στα οποία μπορεί να λάβει μηνύματα και ύστερα μπαίνει σε κατάσταση αναμονής μέχρι πάλι να ξαναστείλει. Η κλάση αυτή θα πρέπει να υποστηρίζεται από όλες τις συσκευές και αφορά στην ελάχιστη κατανάλωση επιδιώκοντας την μέγιστη διάρκεια ζωής της μπαταρίας.
- Κλάση Β. Στην περίπτωση αυτή ισχύει ότι και στην προηγούμενη κλάση με την διαφορά ότι τα «παράθυρα» επικοινωνίας είναι προκαθορισμένα και ορίζονται από τον εξυπηρετητή (server). Στο ενδιάμεσο διάστημα, το

gateway στέλνει περιοδικά κάποια αναγνωριστικά μηνύματα στον controller προκειμένου να συγχρονιστεί χρονικά με αυτό.

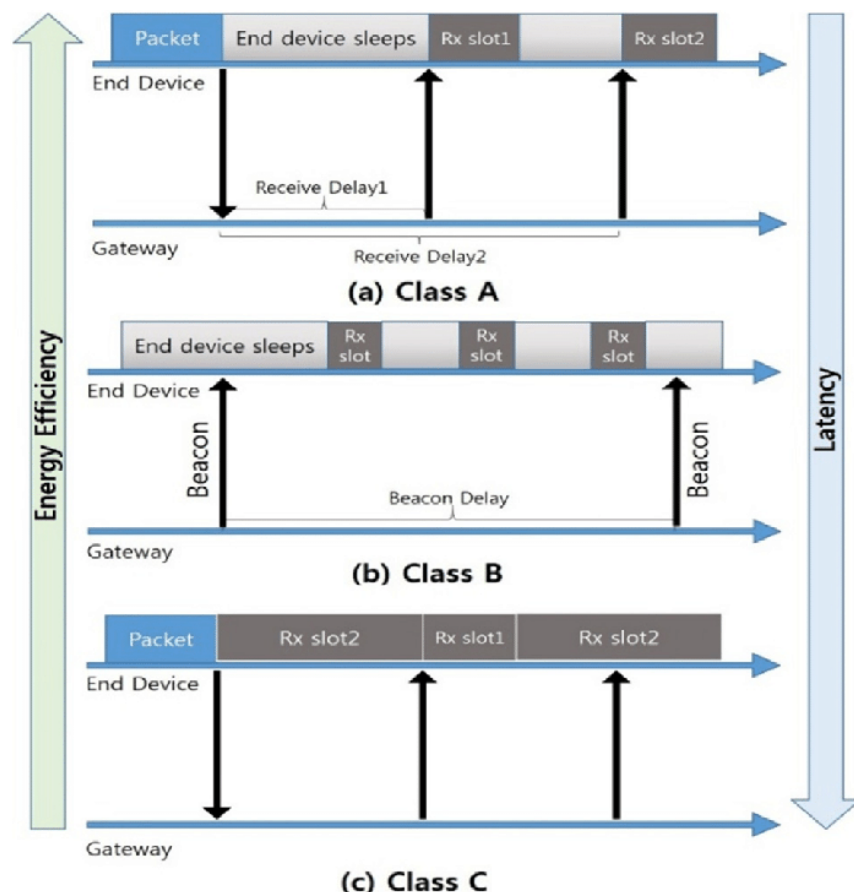
- Κλάση C. Στην κλάση C, οι controllers διαθέτουν σχεδόν συνεχή «παράθυρα» επικοινωνίας σε αντίθεση με τις άλλες δύο κλάσεις. Στην περίπτωση αυτή, δεν υπάρχει μεγάλη καθυστέρηση στην λήψη και αποστολή των μηνυμάτων, αλλά η κατανάλωση της ενέργειας είναι αυξημένη σε τέτοια επίπεδα όπου παροτρύνεται η τροφοδοσία της συσκευής με μπαταρία.

Η παραπάνω περιγραφή μπορεί να φανεί και σχηματικά απ' την Εικόνα 4.

Εικόνα 3 η επιλογή των LoRa κλάσεων



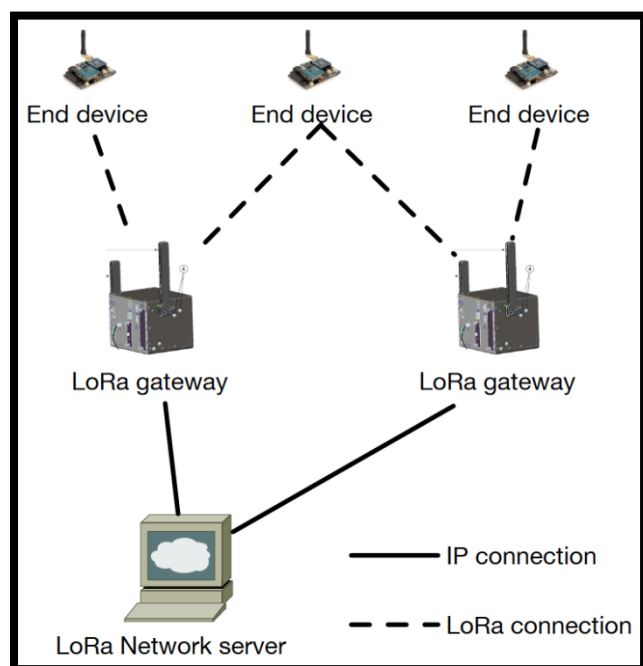
Εικόνα 4 Σχηματική περιγραφή των κλάσεων



Μία τυπική αρχιτεκτονική ενός δικτύου LoRa είναι η τοπολογία star (Εικόνα 5). Σε αυτή την τοπολογία κάθε controller συνδέεται με point-to-point, δηλαδή άμεση, σύνδεση τεχνολογίας LoRa με ένα ή περισσότερα gateways. Οι υπόλοιποι controllers δε συνδέονται κατευθείαν ο ένας με τον άλλο, αλλά όταν μία συσκευή πρόκειται να στείλει πληροφορία σε μία άλλη, τη στέλνει πρώτα στο gateway, το οποίο τη μεταβιβάζει στη συσκευή προορισμού, τον Network Server. Εκείνος με την σειρά του ελέγχει την ροή της πληροφορίας, αναγνωρίζει για τυχόν λάθη, ή πλεονασμούς και την προωθεί στην εφαρμογή. Η τοπολογία star χρησιμοποιείται γιατί είναι λιγότερο απαιτητική όσον αφορά το κόστος και την πολυπλοκότητα, χαρακτηρίζεται από ευκολία στην εγκατάσταση και διαχείριση και ευρωστία στις βλάβες και περιορίζει την κατανάλωση ενέργειας, αφού δεν υπάρχει η σύνδεση και ο συγχρονισμός μεταξύ των controllers.

Επιπλέον, εκτός της τοπολογίας star, το δίκτυο μπορεί να αναπτυχθεί και σε τοπολογία mesh. Στην τοπολογία mesh κάθε κόμβος συνδέεται με κάθε άλλο κόμβο ξεχωριστά, διασφαλίζει ότι δεν υπάρχουν προβλήματα συγκέντρωσης φορτίου, όπως στην περίπτωση που πολλοί κόμβοι μοιράζονται την ίδια σύνδεση, είναι εύρωστη σε βλάβες, επιτρέπει δρομολόγηση για αποφυγή προβληματικών κόμβων, αλλά απαιτεί υλοποίηση μεγάλου κόστους και πολυπλοκότητας. Ο τελευταίος είναι και ο λόγος που δεν προτιμάται σε σύγκριση με την star.

Εικόνα 5 Βασική αρχιτεκτονική δικτύου LoRa - Τύπου star



Το κομμάτι της μετάδοσης δεν θα ήταν σημαντικό, αν δεν εξετάζαμε το μέγεθος της πληροφορίας την οποία στέλνουμε. Κάθε πακέτο πληροφορίας που μεταδίδεται από μια συσκευή σε μία άλλη αποτελείται από τέσσερα (4) διακριτά τμήματα:

- Έναν πρόλογο συνήθως οκτώ συμβόλων,
- Την επικεφαλίδα, η οποία περιέχει βασικές πληροφορίες, αναγνωριστικού χαρακτήρα για το δίκτυο,
- Το μήνυμα με την «χρήσιμη» και αξιοποιήσιμη πληροφορία με μέγεθος που κυμαίνεται από 51 έως 222 Bytes και τέλος,
- Δύο (2) κυκλικά προθέματα (Cyclic Redundancy Check - CRC), ένα μετά την επικεφαλίδα και ένα μετά το μήνυμα, προκειμένου να ελεγχθεί η ακεραιότητά τους.

Κάθε πακέτο ρυθμίζεται ανάλογα με τον ρυθμό μετάδοσης, το πόσο γρήγορα μεταδίδεται η πληροφορία. Ο ρυθμός μετάδοσης των δεδομένων (σε bits), λοιπόν, εξαρτάται από την σχέση:

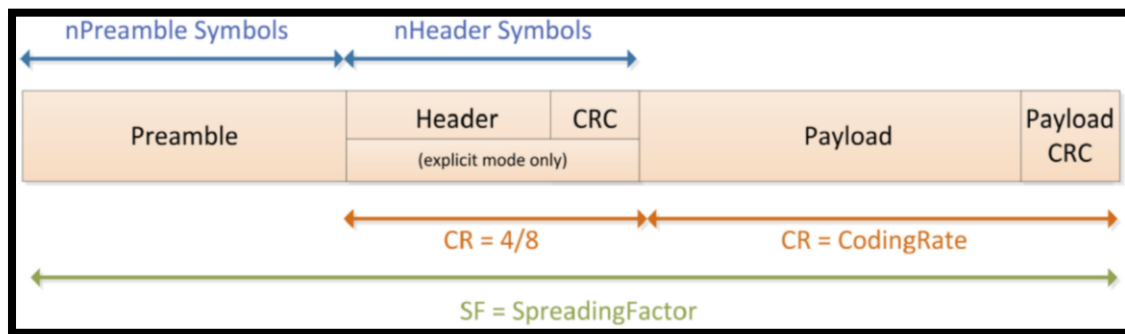
$$R_d = \frac{SF}{2^{SF}} * BW * CR,$$

όπου SF (Spreading Factor) είναι ένας παράγοντας διάδοσης, δηλαδή ένας πολλαπλασιαστικός παράγοντας που ενισχύει το σήμα, BW (BandWidth) είναι το εύρος ζώνης, δηλαδή η διαφορά ανάμεσα στην μεγαλύτερη και μικρότερη συχνότητα που χρησιμοποιεί το σήμα μας και CR (Coding Rate), ο ρυθμός κωδικοποίησης, όπου μας δείχνει το ποσοστό της πληροφορίας που είναι «χρήσιμη» μετά την εκπομπή του σήματος.

Οι πιθανές τιμές που μπορεί να δεχθούν οι παραπάνω παράμετροι είναι για το:

- SF: 6, 7, 8, 9, 10, 11 και 12,
- BW (σε kHz): 7.8, 10.4, 15.6, 20.8, 31.2, 41.7, 62.5, 125 και 250 (για την Ευρώπη),
- CR: 4/5, 5/6, 4/7 και 4/8 και τέλος,
- R_d (σε kbps): 0,29 έως 25.

Εικόνα 6 Διαμόρφωση πακέτου πληροφορίας



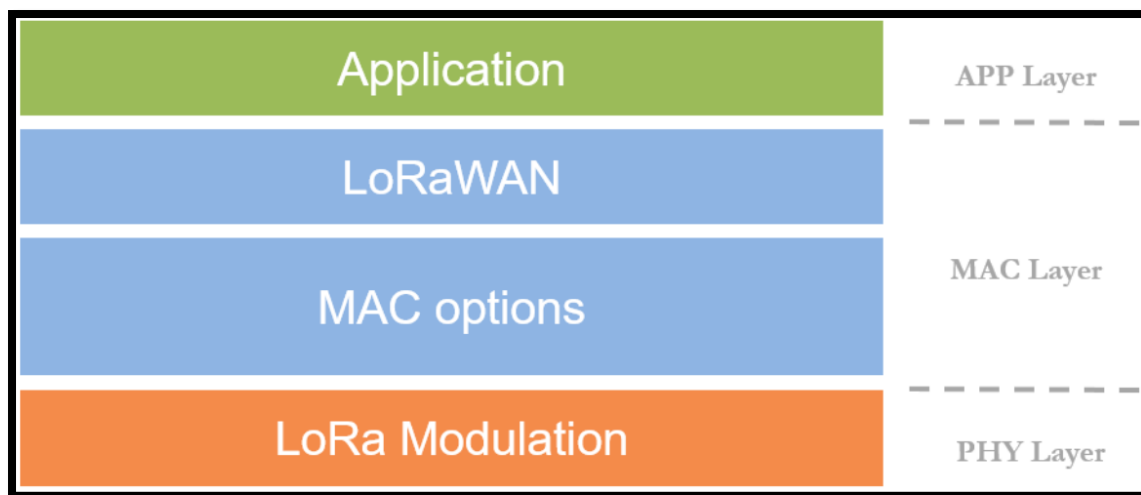
Οπότε μπορούμε να ορίσουμε τα βασικά χαρακτηριστικά της τεχνολογίας αυτής, ως εξής:

- Ως LoRa ορίζεται το φυσικό επίπεδο στην στιβάδα μιας δικτυακής υποδομής
- Βασίζεται στις διαμορφώσεις CSS
- Έχει πολύ υψηλή ανθεκτικότητα και την ευρωστία έναντι των παρεμβολών, της επίδρασης Doppler και των πολλαπλών διαδρομών
- Σε κάθε εκπομπή πραγματοποιεί μεταπήδηση μεταξύ του εύρους των συχνοτήτων που του έχει ορισθεί για να αντιμετωπίσει εξωτερικές παρεμβολές
- Ο μέγιστος αριθμός των μηνυμάτων που μπορεί να στείλει κάθε συσκευή εξαρτάται από τον ρυθμό μετάδοσης των δεδομένων, τον κύκλο δράσης και ποικίλει αναλόγως, αλλά μπορεί να είναι και σχεδόν απεριόριστος.

Το πρωτόκολλο LoRa, ήρθε να ορίσει τον τρόπο επικοινωνίας στο μέσο και προσπάθησε να θέσει κάποιους κανόνες σε επίπεδο δικτύου. Στην προσπάθεια, όμως, να μην υπάρχουν ανοιχτά «παράθυρα» και αυθαιρεσίες κατά την υλοποίηση, δημιουργήθηκε μία «συμμαχία» από εταιρίες κολοσσούς στον χώρο των επικοινωνιών, η λεγόμενη «LoRa Alliance». Το project αυτό καθίδρυσε το πρωτόκολλο LoRaWAN, ένα πρωτόκολλο ενός (1) επιπέδου πάνω από το LoRa στην στιβάδα των δικτυακών επιπέδων (Εικόνα 7), το οποίο θέτει κάποιους κανόνες ομαλής λειτουργίας με βάση την αρχιτεκτονική του δικτύου. Τόσο το ίδιο το πρωτόκολλο, όσο και το ίδιο το δίκτυο ορίζουν την διάρκεια της «ζωής» της μπαταρίας του controller, την ποιότητα της υπηρεσίας, την ασφάλεια και πολλά άλλα. Σε όλα αυτά είναι

υποχρεωτική η ύπαρξη ενός Network Server, ο οποίος θα διασφαλίζει την σωστή «μετάφραση» της πληροφορίας, καθώς διαθέτει την απαραίτητη γνώση να διαβάσει για επαναλήψεις στην μετάδοση του ίδιου πακέτου από τα διαφορετικά gateways, να ελέγχει για την ακεραιότητα και την ασφάλεια, να αποστέλλει μηνύματα επιβεβαίωσης στα gateways και να μεταβιβάζει τα πακέτα στην κατάλληλη εφαρμογή. Το πρωτόκολλο LoRaWAN δεν έρχεται να αντικαταστήσει το LoRa, αλλά βασίζεται σε αυτό, προκειμένου να χρησιμοποιήσει τις βέλτιστες δυνατές επιλογές για κάθε διαφορετικού τύπου εφαρμογή και να οριοθετεί by-default μια πολιτική ορθής χρήσης του δικτύου.

Εικόνα 7 Η θέση του LoRaWan στη στοίβα πρωτοκόλλων



Προκειμένου μία συσκευή να συνδεθεί στο δίκτυο και να ξεκινήσει την επικοινωνία, πρέπει πρώτα να γίνει αποδεκτή από αυτό, πληρώνοντας τις παρακάτω τρεις (3) προϋποθέσεις. Οι προϋποθέσεις αυτές είναι η ύπαρξη τριών (3) κλειδιών, τα οποία ενισχύουν την ασφάλεια και βοηθούν στην αυθεντικοποίηση της συσκευής, οπότε:

- DevAddr. Τέσσερις (4) χαρακτήρες (32bit) που βρίσκονται στην επικεφαλίδα κάθε πακέτου και διαμοιράζεται μεταξύ controller, gateway και Network Server. Είναι ξεχωριστό για κάθε συσκευή της εφαρμογής, αλλά όχι για συσκευές μεταξύ διάφορων εφαρμογών.
- NwkSKey. Δεκαέξι (16) χαρακτήρες (128bit) που ορίζουν την μοναδικότητα του κάθε controller στο δίκτυο και στον συγκεκριμένο Network Server, παρέχοντας αξιοπιστία στην επικοινωνία και επιπλέον ασφάλεια.
- AppSKey. Δεκαέξι (16) χαρακτήρες (128bit) που ορίζουν το κλειδί της κρυπτογράφησης του AES, το οποίο είναι ξεχωριστό για κάθε συσκευή και προωθείται στην εφαρμογή για την αποκρυπτογράφηση του πακέτου.

Η ενεργοποίηση, λοιπόν, μπορεί να γίνει με δύο τρόπους, είτε με:

- Over-The-Air Activation (OTAA) – Ενεργοποίηση από απόσταση.

- Activation By Personalization (ABP) – Ενεργοποίηση με εξατομίκευση.

Η πρώτη μέθοδος βασίζεται σε κάποια «ευρέως γνωστά» κλειδιά, γνωστά και ως Globally Unique Identifiers (GUI) και στην αποστολή ενός μηνύματος «χειραψίας» μεταξύ του Application Server και του controller. Πιο αναλυτικά, η συσκευή στέλνει (i) το DevEUI, ένα κλειδί μοναδικό για κάθε μία, (ii) το AppEUI, ένα κλειδί μοναδικό για κάθε εφαρμογή και (iii) το AppKey, ένα κλειδί για αυθεντικοποίηση. Ο Application Server στέλνει πίσω την βεβαίωση, ο controller την αποκρυπτογραφεί, εξάγει και αποθηκεύει το DevAddr, όπως επίσης και τα NwkSKey και AppSKey, χωρίς όμως να τα αποθηκεύσει.

Στην δεύτερη μέθοδο, ο προγραμματιστής εισάγει εκείνος σε κάθε μία από τις συσκευές τα κλειδιά DevAddr, NwkSKey και AppSKey και μόλις η συσκευή ενεργοποιηθεί, μπορεί να συνδεθεί στην εφαρμογή, χωρίς κάποια επικοινωνία με το δίκτυο.

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

3.4 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

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

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

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

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

- Ασφάλεια Πληροφοριακών Συστημάτων και Εφαρμογών
- Προστασία της ακεραιότητας και της παροχής των πληροφοριών

- Προστασία των εμπεριεχομένων δεδομένων αναζητώντας και εντοπίζοντας με μεθοδικό τρόπο τα τεχνικά μέτρα και τις οργανωτικές και διοικητικές διαδικασίες.

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

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

Κυβερνοασφάλεια

Θα πρέπει να ληφθούν υπόψη από τον Ανάδοχο:

- Η Εθνική Στρατηγική Κυβερνοασφάλειας 2020-2025 (ΑΔΑ: 6ΙΒΕ46ΜΤΛΠ-ΦΜ5 12/2020), μέσω της οποίας αναπτύσσεται ο κεντρικός σχεδιασμός της Ελληνικής Πολιτείας αναφορικά με τον τομέα της ασφάλειας στον κυβερνοχώρο.
- 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' ελάχιστων θα πρέπει να περιγράφονται το σύνολο των χρηστών του φορέα, η εφαρμογή / εφαρμογές που εμπλέκονται με το παρόν έργο καθώς και τα δικαιώματα/ρόλοι που αντίστοιχα απαιτούνται. Η πολιτική χρήσης θα είναι σε μορφή τέτοια που θα δύναται να επεκταθεί για το σύνολο του φορέα.
 - Το σύνολο του έργου θα πρέπει να υποστηρίζει είτε σε επίπεδο προγραμματιστικής διεπαφής (API) είτε σε επίπεδο περιβάλλοντος χρήστη (UI) δυνατότητα πρόσβασης μέσω πρωτοκόλλων OAuth2, SAML2 ή αντίστοιχου.

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

- Απαγορεύεται ρητά η παραλαβή λογισμικού του οποίου οι ρυθμίσεις σύνδεσης σε βάσεις δεδομένων και λοιπών κωδικών πρόσβασης αποθηκεύονται σε αναγνώσιμη μη κρυπτογραφημένη μορφή σε αρχεία του λειτουργικού συστήματος.
- Απαγορεύεται ρητά η παραλαβή οποιουδήποτε λογισμικού στο οποίο είναι ενεργοί και λειτουργικοί οι χρήστες και οι κωδικοί αρχικής εγκατάστασης.

3.5 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

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

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

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

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

3.6 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

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

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

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

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

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

3.7 ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

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

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

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

Θα πρέπει να είναι πλήρως προσβάσιμες και να σχεδιαστούν έτσι ώστε να ικανοποιεί όλα τα σημεία ελέγχου προτεραιότητας 1 και 2 των "Οδηγιών για την Προσβασιμότητα του Περιεχομένου του Ιστού 2.1" (WCAG 2.1), τα οποία αφορούν τους απόλυτους και τους ουσιαστικούς περιορισμούς για την πρόσβαση στο περιεχόμενο ενός ιστότοπου (Συμμόρφωση με τις οδηγίες WCAG 2.0, Επίπεδο AA). Οι διεπαφές χρήστη θα πρέπει να διατίθενται κατ'

ελάχιστον στην ελληνική γλώσσα. Ο ανάδοχος οφείλει να επιδείξει στην τεχνική προσφορά του ενδεικτικά mockups της προτεινόμενης λύσης.

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

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

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

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

Καθώς και το σύνολο των προδιαγραφών των Κεφαλαίων:

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

της 20ης Ιουνίου 2019, για τα ανοικτά δεδομένα και την περαιτέρω χρήση πληροφοριών του δημοσίου τομέα 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).

4. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

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

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

- Διασφάλιση καλής λειτουργίας του Έργου και των υποσυστημάτων του.
- Ο χρόνος απόκρισης μετά από κλήση και αναφορά προβλήματος από το Δήμο πρέπει να είναι μικρότερος των 2 ωρών εντός των ωρών λειτουργίας του helpdesk.
- Αποκατάσταση των ανωμαλιών λειτουργίας του λογισμικού εφαρμογών (bugs) πλήρης αποκατάσταση με κατάλληλη διορθωτική έκδοση (patch/fix). Κατόπιν έγγραφης ειδοποίησης από τον Δήμο, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να επιλύει τα προβλήματα. Επιθυμητά ο χρόνος αποκατάστασης δεν πρέπει να ξεπερνά τις δύο (2) εργάσιμες ημέρες.
- Παράδοση – εγκατάσταση τυχόν νέων εκδόσεων του λογισμικού εφαρμογών.

- Παράδοση αντιτύπων όλων των μεταβολών ή των επανεκδόσεων ή τροποποιήσεων των εγχειριδίων του υλικού και λογισμικού.
- Υπηρεσία HelpDesk για όλους τους χρήστες του συστήματος του Δήμου, διαθέσιμη από τις 9:00 – 17:00 όλες τις εργάσιμες ημέρες, η οποία να είναι προσβάσιμη μέσω φαξ ή email που θα δηλώσει ο υποψήφιος Ανάδοχος.

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

5. ΣΧΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ, ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

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

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

6. ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ

Όλα τα αποτελέσματα - μελέτες, στοιχεία και κάθε άλλο έγγραφο ή αρχείο σχετικό με το Έργο, το περιεχόμενο, ο πηγαίος κώδικας (sourcecode) με τις απαραίτητες επεξηγήσεις και οι βάσεις δεδομένων, όπου επιτρέπεται και δεν αποτελεί απλώς παραχώρηση άδειας χρήσης, καθώς και όλα τα υπόλοιπα παραδοτέα που θα αποκτηθούν ή θα αναπτυχθούν από τον Ανάδοχο με δαπάνες του Έργου, θα διαθέτουν τις κατάλληλες εκείνες άδειες, ώστε να μην μπορούν να προκύψουν μεταγενέστερες αξιώσεις αποκλειστικότητας ως προς τη χρήση και συντήρησή του (ή και

να παρεμποδιστεί η διάθεσή του σε τρίτους), που μπορεί να τα διαχειρίζεται και να τα εκμεταλλεύεται (όχι εμπορικά), εκτός και αν ήδη προϋπάρχουν σχετικά πνευματικά δικαιώματα.

7. ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ

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

8. ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

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

8.1. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

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

Οι Πίνακες Συμμόρφωσης Λειτουργικών Προδιαγραφών καλύπτονται στην παράγραφο 8.2.1 με τους Πίνακες Συμμόρφωσης Τεχνικών Προδιαγραφών της εφαρμογής.

8.2. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

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

Εικονικό ιδιωτικό δίκτυο (VPN)

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Για κάθε συσκευή δυνατότητα point-point και απομακρυσμένης σύνδεσης VPN (Remote Access VPN) με	ΝΑΙ		

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
την χρήση λογισμικού Client. Να προσφερθούν άδειες agent για VPN για 100 χρήστες για 36 μήνες			
Υποστήριξη διασύνδεσης του Remote Access VPN με Microsoft Active Directory.	ΝΑΙ		
Δυνατότητα μελλοντικής διασύνδεσης του Remote Access VPN με Multi Factor Authentication Security για την πιστοποίηση του χρήστη και της συσκευής του.	ΝΑΙ		
Ο VPN Client να υποστηρίζει πολλαπλά λειτουργικά συστήματα με κατ' ελάχιστον Windows, MAC OS και Linux VPN Clients και mobile clients (π.χ. iPhone, Android).	ΝΑΙ		
Η προσφερόμενη λύση θα πρέπει να είναι του ίδιου κατασκευαστή με αυτόν της Πλατφόρμας διαχείρισης των συστημάτων ασφαλείας, για λόγους ομοιογένειας /διαχείρισης, διαλειτουργικότητας και ενιαίας υποστήριξης	ΝΑΙ		

Λύση προστασίας DNS

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Λύση Προστασίας DNS για το Εσωτερικό Δίκτυο και τους Απομακρυσμένους Χρήστες			
Να αναφερθεί Τύπος – Κατασκευαστής.	ΝΑΙ		
Αρχιτεκτονική			

Η προτεινόμενη λύση πρέπει να βασίζεται υποχρεωτικά σε αναδρομική ανάλυση DNS (recursive DNS).	NAI		
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		
Το threat Intelligence θα πρέπει να φιλοξενείται στις υποδομές του Vendor που εξυπηρετεί τη λύση για αναδρομική ανάλυση DNS.	NAI		
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		
Η αναδρομική υπηρεσία ασφαλείας DNS πρέπει να παρέχεται μέσω ενός παγκόσμιου δικτύου κέντρων δεδομένων.	NAI		

Η αναδρομική λύση ασφάλειας DNS θα πρέπει να: • παρέχει εύκολη εγκατάσταση αλλάζοντας απλώς τους προωθητές των διευθύνσεων στο αναδρομικό DNS του προμηθευτή. • προσφέρεται απευθείας από το παγκόσμιο δίκτυο του προμηθευτή.	NAI		
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		
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		
ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ			
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		
Η λύση πρέπει να μπορεί να εντοπίζει και να αποκλείει κακόβουλο λογισμικό χρησιμοποιώντας πρωτόκολλα και διαφορετικά από HTTP / HTTPS.	NAI		

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		
Η λύση πρέπει να μπορεί να προστατεύει τουλάχιστον από τις ακόλουθες κατηγορίες κακόβουλου λογισμικού: botnets, exploit kits, drive-by.	NAI		
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		
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		
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		
Η λύση πρέπει να αξιοποιεί την προγνωστική νοημοσύνη και να μην χρησιμοποιεί στατικές υπογραφές ή μαύρες λίστες.	NAI		

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.	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		
Η λύση πρέπει να έχει αποδεδειγμένη αποτελεσματικότητα να μπορεί να αποκλείει (block) τουλάχιστον 80 εκατομμύρια καθημερινά αιτήματα DNS.	ΝΑΙ		

Οι αλγόριθμοι ανάλυσης πρέπει να χρησιμοποιούν πολυστρωματικούς προγνωστικούς ανιχνευτές. Ως απλό παράδειγμα, αυτοί 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		
Η λύση πρέπει να περιλαμβάνει έναν έξυπνο διακομιστή μεσολάβησης (intelligent transparent proxy) που μπορεί να διαμορφωθεί εντός κάθε πολιτικής ασφαλείας με δυνατότητα ανάλυσης τόσο της κυκλοφορίας HTTP όσο και της HTTPS.	NAI		
Εάν χρειαστεί, ο διακομιστής μεσολάβησης (transparent proxy) ενδέχεται να επιβάλει πρόσθετα στοιχεία ελέγχου, όπως antivirus και Advanced Malware Protection (AMP).	NAI		
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		
Οι πολιτικές φιλτραρίσματος και ασφάλειας ιστού πρέπει να επιτρέπουν τη δημιουργία γενικών εξαιρέσεων για διάφορους τομείς, μέσω προσαρμοσμένων λευκών ή μαύρων λιστών.	NAI		
Απαιτήσεις Διαχείρισης			

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: • Διαχειριστή • Χρήστη δημιουργίας αναφορών • Χρήστη χωρίς δικαιώματα επεξεργασίας	NAI		
Η διεπαφή διαχείρισης πρέπει να παρέχει ένα γραφικό περιβάλλον επεξεργασίας των πολιτικών για τον καθορισμό των πολιτικών ασφαλείας και φιλτραρίσματος ιστού.	NAI		
Το γραφικό περιβάλλον ορισμού πολιτικών θα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας πολιτικών ασφαλείας που βασίζονται σε ταυτότητες όπως δίκτυα, χρήστες, υπολογιστές.	NAI		
Οι πολιτικές ασφαλείας πρέπει να επιτρέπουν τη δημιουργία διακριτών προφίλ ασφάλειας και φιλτραρίσματος ιστού.	NAI		
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		
Ο επεξεργαστής πολιτικής (policy editor) πρέπει να επιτρέπει τον ορισμό μιας σελίδας αποκλεισμού για τις αποκλεισμένες συνδέσεις DNS.	NAI		

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		
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		
Ο επεξεργαστής πολιτικής πρέπει να επιτρέπει την προώθηση της αποκλεισμένης σύνδεσης σε εσωτερικές διευθύνσεις URL.	NAI		
Ο επεξεργαστής πολιτικής πρέπει να επιτρέπει τη δημιουργία χρηστών, σε μια τοπική βάση δεδομένων, με δυνατότητα παράκαμψης της σελίδας αποκλεισμού.	NAI		
Ο επεξεργαστής πολιτικής πρέπει να επιτρέπει τη δημιουργία ειδικών κωδικών που επιτρέπουν την παράκαμψη των σελίδων αποκλεισμού για τους χρήστες που τους έχουν.	NAI		
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		

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		
Όλα τα φίλτρα πρέπει να ισχύουν καθορίζοντας μια προσαρμοσμένη ώρα (φίλτρο κατά ημερομηνία).	NAI		
Όλα τα φίλτρα πρέπει να ισχύουν επιλέγοντας κατηγορίες φιλτραρίσματος ιστού ή / και κατηγορίες ασφαλείας.	NAI		
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		
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		

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 πολιτική φιλτραρίσματος ιστού (web filtering)	NAI		
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		
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		
Όλες οι δραστηριότητες που πραγματοποιούνται από τους διαχειριστές πρέπει να καταγράφονται σε μια αναφορά καταγραφής ελέγχου διαχειριστή.	NAI		

Ως πρόσθετη μέθοδο ελέγχου ταυτότητας που μπορεί να ενεργοποιηθεί, οι χρήστες διαχειριστών πρέπει να είναι σε θέση να ενεργοποιήσουν τους μηχανισμούς SSO.	ΝΑΙ		
Η λύση πρέπει να υποστηρίζει δυνατότητες διακομιστή μεσολάβησης (proxy) για κίνηση που θεωρείται επικίνδυνη.	ΝΑΙ		
Απαιτήσεις έρευνας			
Η λύση πρέπει να παρέχει ένα εργαλείο διερεύνησης κακόβουλου domain, IP, ASN και κατακερματισμού αρχείων.	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		
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.	ΝΑΙ		
Απαιτήσεις ενοποίησης			
Η λύση πρέπει να είναι σε θέση να επεκτείνει την προστασία και εκτός δίκτυου μέσω της εγκατάστασης ενός agent περιαγωγής στις συσκευές Windows και OSX.	ΝΑΙ		
Ο agent πρέπει επίσης να είναι διαθέσιμος ως standalone agent είτε ως προφίλ για το VPN AnyConnect Client.	ΝΑΙ		

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		
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		
Ο agent περιαγωγής πρέπει να είναι σε θέση να εφαρμόσει ένα επιπλέον επίπεδο επιβολής βάσει της ανάλυσης των συνδέσεων που προσπαθούν να συνδεθούν απευθείας σε μια IP χωρίς δημιουργία DNS queries (Επιβολή επιπέδου IP).	NAI		
Πρέπει να είναι δυνατή η επιλεκτική ενεργοποίηση της επιβολής επιπέδου IP (IP Layer Enforcement) εντός κάθε πολιτικής ασφαλείας.	NAI		
Η λύση πρέπει να είναι σε θέση να εξάγει τα αρχεία καταγραφής ελέγχου σε εξωτερικά συστήματα SIEM. Περιγράψτε τη μεθοδολογία και τις μορφές που υποστηρίζονται.	NAI		
Απαιτήσεις ανθεκτικότητας και αξιοπιστίας			
Το δίκτυο που χρησιμοποιείται για την παράδοση της υπηρεσίας ασφαλείας DNS πρέπει να χρησιμοποιεί Anycast.	NAI		
Το δίκτυο που χρησιμοποιείται για την παράδοση της ασφάλειας DNS πρέπει να συνδέεται απευθείας με 500+ ISPs Tier 1/2/3.	NAI		

Το αναδρομικό DNS πρέπει να υποστηρίζει ECS (EDNS0-Client-Subnet).	ΝΑΙ		
Η προσφερόμενη λύση θα πρέπει να είναι του ίδιου κατασκευαστή με αυτόν της Πλατφόρμας διαχείρισης των συστημάτων ασφαλείας, για λόγους ομοιογένειας διαχείρισης, διαλειτουργικότητας και ενιαίας υποστήριξης	ΝΑΙ		

Λύση ασφαλείας μηδενικής εμπιστοσύνης για ασφαλή πρόσβαση στις εφαρμογές.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Λύση Ασφαλείας Μηδενικής Εμπιστοσύνης (Zero Trust) για Ασφαλή Πρόσβαση στις Εφαρμογές.			
Να αναφερθεί Τύπος – Κατασκευαστής.	ΝΑΙ		
ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ:			
Η λύση θα πρέπει να επιτρέπει στους χρήστες να εγγράφουν πολλαπλές συσκευές για πιστοποίηση.	ΝΑΙ		
Η λύση θα πρέπει να επιτρέπει στους χρήστες να ορίζουν ποια συσκευή είναι η προτιμητέα για πιστοποίηση.	ΝΑΙ		
Η λύση θα πρέπει να επιτρέπει στους χρήστες να επιλέγουν ποια είναι η εναλλακτική συσκευή που έχει οριστεί για αυτό το χρήστη ώστε να χρησιμοποιείται όταν η πρωτεύουσα συσκευή δεν είναι διαθέσιμη (primary).	ΝΑΙ		
Η λύση θα πρέπει να επιτρέπει στους χρήστες να διαχειρίζονται τις συσκευές τους ώστε να μειωθεί το διαχειριστικό κόστος.	ΝΑΙ		
Η λύση θα πρέπει να επιτρέπει πολλαπλούς τρόπους πιστοποίησης Mobile Push, Soft Token, SMS, Phone Call, U2F, Wearables, Biometrics and Hardware Tokens.	ΝΑΙ		
Η λύση να έχει τη δυνατότητα να υποστηρίξει hardware token συμβατό με OATH. Τα HW token να μην προσφέρθούν.	ΝΑΙ		
Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει Yubikeys tokens.	ΝΑΙ		

Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει πιστοποίηση με one time passcode που παρέχεται από την εφαρμογή της λύσης που θα τρέχει στο κινητό τηλέφωνο.	NAI		
Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει κωδικούς παράκαμψης για πιστοποίηση (bypass passcode).	NAI		
Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει οι χρήστες για εγγράφουν πολλαπλές συσκευές για πιστοποίηση.	NAI		
Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει την παροχή δευτέρου παράγοντα για πιστοποίηση που να μπορεί να χρησιμοποιηθεί ακόμα και όταν δεν υπάρχει πρόσβαση στο δίκτυο.	NAI		
Η λύση θα πρέπει να παρέχει εργαλεία παραμετροποίησης ώστε να είναι δυνατός ο συγχρονισμός χρηστών από Active directory.	NAI		
Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει οι χρήστες να μπορούν να προστεθούν μέσω CSV αρχείου.	NAI		
Η λύση θα πρέπει να επιτρέπει οι χρήστες να μπορούν να εγγραφούν οι ίδιοι ώστε να μειώνεται ο χρόνος υλοποίησης.	NAI		
Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει οι administrators να μπορούν να δημιουργούν one-time κωδικούς.	NAI		
Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει τα λειτουργικά: Apple iOS, Google Android, Palm, Windows Phone 7, Windows Mobile 8.1 and 10, and J2ME/Symbian.	NAI		
Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει την εξαγωγή logs σε third party SIEM	NAI		
Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει role based ελέγχους (role based administration controls) για τους διαχειριστές.	NAI		
Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει την εισαγωγή του logo της εταιρείας - φορέα.	NAI		
Η λύση να υποστηρίζει ορατότητα για την κατάσταση ασφαλείας (security health) των συσκευών laptop και desktop που συνδέονται στις εφαρμογές.	NAI		
Η λύση να μπορεί να επιβάλει πολιτικές με βάση την θέση του χρήστη (user location).	NAI		
Η λύση να υποστηρίζει αποτροπή πιστοποίησης που γίνεται από άγνωστες IP διευθύνσεις	NAI		

όπως αυτές που παρέχονται από TOR, HTTP/HTTPS proxy ή anonymous VPN εφαρμογές.			
Η λύση να υποστηρίζει IP whitelisting/geolocation.	NAI		
Η λύση να υποστηρίζει διαμορφώσιμες πολιτικές που να μπλοκάρουν χρήστες από συγκεκριμένες χώρες ώστε να μειώσουν το ρίσκο για συγκεκριμένο group χρηστών ή εφαρμογές.	NAI		
Η λύση να υποστηρίζει διαμόρφωση πολιτικής που μπλοκάρει χρήστες οι οποίοι χρησιμοποιούν συσκευές οι οποίες είναι jailbroken ώστε να μειώσουν το ρίσκο για συγκεκριμένο group χρηστών ή εφαρμογές.	NAI		
Η Λύση να Πιστοποιεί την κατάσταση ασφαλείας της συσκευής πριν την παροχή πρόσβαση σε ένα χρήστη ελέγχοντας τα παρακάτω κριτήρια για τη συσκευή την οποία χρησιμοποιεί ο χρήστης. Για laptop: • OS version, Browser, Pluggins, endpoint security agent • HD encryption, χρήση firewall Για κινητό: • OS version, Tampered, biometric, encryption Για όλες τις συσκευές: • Managed vs unmanaged	NAI		
Εφαρμογή πολιτικής πρόσβαση στις εφαρμογές με βάση την τοποθεσία από την οποία συνδέεται ο χρήστης. Για παράδειγμα να επιτρέπει σύνδεση στις εφαρμογές με πιστοποίηση δεύτερου παράγοντα μόνο από συγκεκριμένες χώρες.	NAI		
Εφαρμογή πολιτικής πρόσβαση στις εφαρμογές με βάση την κατάσταση της συσκευής. Για παράδειγμα εάν έχει απενεργοποιηθεί το firewall ή το endpoint security προϊόν να μην επιτρέπει πρόσβαση. Να αναφερθούν οι κατασκευαστές λύσης ασφαλείας τερματικού που ελέγχει εάν είναι ενεργοποιημένοι.	NAI		

Εφαρμογή πολιτικής πρόσβαση στις εφαρμογές με βάση την κατάσταση της ασφαλείας της συσκευής. Για παράδειγμα εάν η συσκευή που χρησιμοποιεί ο χρήστης έχει κάποια ένδειξη compromise που είναι γνωστή μέσω της λύσης ασφαλείας τερματικού να μην επιτρέπεται πρόσβαση με πιστοποίηση δεύτερου παράγοντα στις εφαρμογές μέχρι να αντιμετωπιστεί το συμβάν. Να αναφερθούν οι κατασκευαστές λύσης ασφαλείας τερματικού που έχουν διαλειτουργικότητα με την λύση μηδενικής εμπιστοσύνης παροχής ασφαλούς πρόσβασης στις εφαρμογές.	NAI		
Η λύση να υποστηρίζει παροχή απομακρυσμένης πρόσβασης στις εσωτερικές εφαρμογές χωρίς τη χρήση VPN.	NAI		
Να υποστηρίζει εντοπισμό ασυνήθιστης συμπεριφοράς με χρήση machine learning για εντοπισμό α) αλλαγής τοποθεσίας εντός σύντομου χρονικού διαστήματος (μερικά λεπτά) β) σύνδεση σε ασυνήθιστο χρονικό διάστημα.	NAI		
Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει τις ακόλουθες εφαρμογές.:			
Cisco ASAFTD IPSEC and SSL VPN με anyconnect client.	NAI		
OWA (supporting Exchange Server 2008, 2010 and 2013).	NAI		
Citrix Netscaler and Access Gateway	NAI		
Integration με Microsoft Local Login,	NAI		
Integration με Unix με SSH utility	NAI		
Integration με Oracle PeopleSoft.	NAI		
Integration με VMWare View.	NAI		
Integration με BOMGAR, Thycotic, Lastpass, Jira, Docusign, WordPress	NAI		
Integration με λύσεις VPN κατασκευαστών όπως Checkpoint, Forti, Palo Alto, Juniper κτλ.	NAI		
Integration με Office 365, Microsoft remote desktop Web Access, Microsoft RD Web.	NAI		
Integration με Microsoft Routing and Remote Access Server (RRAS).	NAI		

Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει REST API για πιστοποίηση, εγγραφή και διαχείριση.	NAI		
Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει RADIUS για πιστοποίηση.	NAI		
Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει LDAP για πιστοποίηση.	NAI		
Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει SAML 2.0 για πιστοποίηση.	NAI		
Η λύση θα πρέπει να έχει Integration Με εφαρμογές όπως Box και Office 365.	NAI		
Τα τεχνικά εγχειρίδια θα πρέπει να είναι διαθέσιμα στο διαδίκτυο χωρίς κωδικούς για ευκολία στην πρόσβαση.	NAI		
Η προσφερόμενη λύση θα πρέπει να είναι του ίδιου κατασκευαστή με αυτόν της Πλατφόρμας διαχείρισης των συστημάτων ασφαλείας, για λόγους ομοιογένειας διαχείρισης, διαλειτουργικότητας και ενιαίας υποστήριξης	NAI		

Λύση ασφάλειας τερματικού επόμενης γενιάς

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Λύση Ασφάλειας Τερματικού Επόμενης Γενιάς			
Να αναφερθεί Τύπος – Κατασκευαστής.	NAI		
Να προσφερθούν άδειες για 100 συσκευές.	NAI		
Να προσφερθεί συνδρομή για 36 μήνες.	NAI		
Τεχνικά Χαρακτηριστικά:			

Το λογισμικό θα πρέπει να είναι σε θέση να αποκλείει κακόβουλο λογισμικό, να εντοπίζει τη διαδρομή που αυτό έχει ακολουθήσει στο δίκτυο, να αναλύει τη συμπεριφορά του και να παρέχει αναφορές.	NAI		
Το λογισμικό θα πρέπει να υποστηρίζει λειτουργικά συστήματα windows, macOS, linux.	NAI		
Το λογισμικό θα πρέπει να διαθέτει ελαφρύ agent και να παρέχει cloud-based analytics και web-based management graphical user interface.	NAI		
Το λογισμικό θα πρέπει να απαιτεί χρήση κωδικού πρόσβασης για την απεγκατάσταση του connector (για χρήση στα λογισμικά Windows).	NAI		
Υποστήριξη ενσωματωμένου antivirus.	NAI		
Υποστήριξη ολοκληρωμένης παγκόσμιας πλατφόρμας νοημοσύνης για απειλές: Συλλογή real-time πληροφοριών για δεδομένα με ευρύτερη ορατότητα και footprint. Οι πολιτικές για τα νέα threats θα πρέπει να μπορούν να εφαρμόζονται σε πολλαπλές security.	NAI		
Το λογισμικό θα πρέπει επίσης να είναι σε θέση:	NAI		
Να διαθέτει One-to-one signature matching.	NAI		
Να διαθέτει One-to-many matching (fuzzy fingerprinting).	NAI		

Να διαθέτει machine learning για την γρήγορη ανακάλυψη stealthy threats.	NAI		
Να διαθέτει rootkit scanning.	NAI		
Να διαθέτει PCI και HIPAA compliance.	NAI		
Να μπορεί να ορίσει IP White lists και Black lists.	NAI		
Να διαθέτει απλές προσαρμοσμένες ανιχνεύσεις.	NAI		
Να διαθέτει σύνθετες προσαρμοσμένες ανιχνεύσεις.	NAI		
Να μπορεί να αποτρέψει την είσοδο σε επίπεδο εφαρμογής.	NAI		
Να μπορεί να πραγματοποιήσει αρχικό σκάνναρισμα της συσκευής.	NAI		
Να υποστηρίζει βαθιά ορατότητα στα εκτελέσιμα και στη δραστηριότητα των αρχείων σε όλα τα τερματικά.	NAI		
Να υποστηρίζει την παρακολούθηση, ανάλυση και καταγραφή της δραστηριότητας των αρχείων.	NAI		
Να μπορεί να προσδιορίσει κακόβουλο λογισμικό χωρίς μνήμη ή χωρίς αρχεία.	NAI		
Να διαθέτει προστασία κακόβουλης δραστηριότητας από επιθέσεις ransomware που και να παρατηρείται η συμπεριφορά των διεργασιών που εκτελούνται. Να εντοπίζονται κακόβουλες ενέργειες διαδικασιών όταν εκτελούνται και να τις εμποδίζει να κρυπτογραφήσουν τα δεδομένα του τερματικού.	NAI		

Να υποστηρίζεται η ανάλυση άγνωστων αρχείων σε cloud based sandbox.	NAI		
Να υποστηρίζει Sandbox-aware κακόβουλο λογισμικό , με ιδιόκτητο μηχανισμό ανάλυσης και τεχνικές αντι-διαφυγής έτσι ώστε να μπορούν να εντοπιστούν malwares που προσπαθούν να αποφύγουν την ανάλυση και το sandboxing.	NAI		
Να υποστηρίζει τόσο αυτόματες όσο και μη αυτόματες υποβολές αρχείων στο sandbox.	NAI		
Να υποστηρίζει αναφορές ανάλυσης των ευρημάτων των αρχείων sandbox.	NAI		
Να υποστηρίζει αυτόματη εισαγωγή των απειλών σε каранτίνα.	NAI		
Να υποστηρίζει αναδρομή για αναζήτηση ιστορικών δεδομένων για συσχέτιση προηγούμενης δραστηριότητας.	NAI		
Να υποστηρίζεται η ικανότητα διεξαγωγής ανάλυσης σε αρχικό στάδιο και για παρατεταμένη χρονική περίοδο.	NAI		
Να μπορεί να προσφέρει σαφείς αποδείξεις για την αιτία της απειλής.	NAI		
Υποστήριξη Απομόνωση τερματικών για αποφυγή πλευρικής κίνησης.	NAI		
Η λύση θα πρέπει να είναι σε θέση να υποδείξει το πρώτο τερματικό που μολύνθηκε από το κακόβουλο λογισμικό.	NAI		

Θα πρέπει να μπορούν να εφαρμοστούν αυτοματοποιημένες ενέργειες σχετικά με: αλλαγή ομάδας, forensic snapshot generation, sandbox file submission και απομόνωση Τερματικού.	NAI		
Υποστήριξη cloud IoC: Διάθεση λίστας indicator of compromise συνδεδεμένης με MITRE ATT&CK.	NAI		
Υποστήριξη απομακρυσμένου forensic στιγμιότυπου για την συλλογή χρήσιμων πληροφοριών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν κατά τη διάρκεια ενός συμβάντος απόκρισης σε κάποιο περιστατικό.	NAI		
Υποστήριξη επαυξημένης αναζήτησης: ερωτήματα σε πραγματικό χρόνο για όλα τα υποστηριζόμενα λειτουργικά συστήματα, όπου είναι εγκατεστημένη η εφαρμογή σύνδεσης. Δυνατότητα συλλογής πληροφοριών χαμηλού επιπέδου από το ίδιο το λειτουργικό σύστημα (κλειδιά μητρώου, διαδικασίες, listening ports.).	NAI		
Εμφάνιση λίστας ευάλωτων λογισμικών στο σύστημά, τους κεντρικούς υπολογιστές που περιέχουν το λογισμικό και τους κεντρικούς υπολογιστές που είναι πιθανό να έχουν παρωσιαστεί. Να παρουσιάζει τον αριθμό και τη σοβαρότητα των ευάλωτων εφαρμογών και τον αριθμό των τερματικών στα οποία έχει εμφανιστεί η εφαρμογή. Να μπορούν να συνδεθούν οι ευπάθειες για κάθε εφαρμογή στις σχετικές καταχωρίσεις CVE.	NAI		

η λύση θα πρέπει να μπορεί να εκθέσει τις ευάλωτες εφαρμογές σε ένα περιβάλλον, βοηθώντας τους διαχειριστές και τους ανταποκριτές στην καλύτερη καθοδήγηση για τις επικείμενες ενημερώσεις κώδικα (software patches).	NAI		
Το λογισμικό θα πρέπει να είναι σε θέση να παρέχει βαθιά ορατότητα μέσα σε εφαρμογές και πληροφορίες εκτελέσιμου επιπέδου.	NAI		
Το λογισμικό θα πρέπει να είναι σε θέση να παρέχει βαθιά ορατότητα και συνεχή ανάλυση των αρχείων που απαιτούνται για γρήγορη ανίχνευση απειλών σε τελικά σημεία και ανταπόκριση προτού προκληθεί ζημιά.	NAI		
Δυνατότητα συνεχούς παρακολούθησης της διάδοσης αρχείων με την πάροδο του χρόνου σε όλο το περιβάλλον, προκειμένου να επιτευχθεί ορατότητα και να μειωθεί ο χρόνος που απαιτείται για την κάλυψη παραβίασης κακόβουλου λογισμικού.	NAI		
Δυνατότητα συνεχούς παρακολούθησης της δραστηριότητας και της επικοινωνίας σε συσκευές και σε επίπεδο συστήματος για να μπορούν να κατανοηθούν γρήγορα οι βασικές αιτίες και το ιστορικό των συμβάντων που οδηγούν σε ένα compromise.	NAI		

Εμφάνιση όλων των αρχείων που έχουν εκτελεστεί στον οργανισμό, ταξινομημένα κατά την επικράτηση από το χαμηλότερο στο υψηλότερο για την ανακάλυψη απειλών που δεν εντοπίστηκαν στο παρελθόν και παρατηρήθηκαν από μικρό αριθμό χρηστών. Τα αρχεία που εκτελούνται μόνο από λίγους χρήστες ενδέχεται να είναι κακόβουλα (για παράδειγμα, στοχευμένες προηγμένες επίμονες απειλές) ή αμφισβητήσιμες εφαρμογές.	ΝΑΙ		
Αναζήτηση και ανάκτηση αρχείων: Θα πρέπει να δίνεται η δυνατότητα να επιτρέπεται στους διαχειριστές να αναζητήσουν οποιοδήποτε αμφισβητήσιμο αρχείο στον οργανισμό, να δουν τη διασπορά του μέσω μιας εγκατεστημένης βάσης και να τραβήξουν το αρχείο από οποιοδήποτε τερματικό για περαιτέρω ανάλυση.	ΝΑΙ		

Το λογισμικό θα πρέπει να παρακολουθεί, αναλύει και καταγράφει όλη τη δραστηριότητα αρχείων και τις επικοινωνίες σε τερματικά, τις κινητές συσκευές και στο δίκτυο. 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;	ΝΑΙ		
Υποστήριξη Command line visibility, command line capture και command line logging.	ΝΑΙ		
Το λογισμικό θα πρέπει να διαθέτει δείκτες συμπεριφοράς συμβιβασμού.	ΝΑΙ		
Η λύση θα πρέπει να εντοπίζει τα IoC σε επίπεδο δικτύου και συστήματος.	ΝΑΙ		

Endpoint IoCs: Οι χρήστες θα πρέπει να μπορούν να υποβάλουν τα δικά τους IoC για να πιάσουν στοχευμένες επιθέσεις.	NAI		
Το λογισμικό θα πρέπει να υποστηρίζει APIs. Η χρήση REST API θα πρέπει να μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εξαγωγή δεδομένων συσκευών, IoC και συμβάντων.	NAI		
Η λύση θα πρέπει να συνεργάζεται με άλλες πλατφόρμες όπως η λύση Network Access Control (NAC) έτσι ώστε να μπορούν να μπουν πολιτικές μπλοκαρίσματος και καραντίνας στα μολυσμένα τερματικά.	NAI		
Η προτεινόμενη λύση Advanced Malware Protection πρέπει να υποστηρίζει την παρακολούθηση των απειλών τόσο στο επίπεδο του δικτύου όσο και στο τερματικό. Θα πρέπει να ανιχνεύει και να αποτρέπει το Advanced Malware, τις Zero-day επιθέσεις και τη στοχευμένη απειλή χωρίς να βασίζεται μόνο σε Signature βάσεις δεδομένων.	NAI		
Η προτεινόμενη λύση θα πρέπει να μπορεί να εντοπίζει πολύ γρήγορα και να καθορίζει τη διάθεση γνωστών αρχείων κακόβουλου λογισμικού (<2 δευτερόλεπτα) όπως η χρήση κατακερματισμού. Οι επόμενες ενέργειες που θα εκτελεστούν στα αρχεία μπορούν να καθοριστούν από την πολιτική.	NAI		

Η προτεινόμενη προστασία από κακόβουλο λογισμικό θα πρέπει να μπορεί να εκτελεί περαιτέρω ανάλυση του αρχείου με τις ακόλουθες μεθόδους ανίχνευσης (χωρίς να περιορίζεται σε): • Μηχανική εκμάθηση για καλές / κακές συμπεριφορές. • Δείκτες συμβιβασμού. • Επικράτηση και συχνότητα εκτέλεσης αρχείων. • Ηλικία του αρχείου σε μια ολόκληρη βάση εγκατάστασης. • Sandboxing.	ΝΑΙ		
Η λύση θα πρέπει να επιθεωρεί όλες τις περιόδους σύνδεσης δικτύου, ανεξάρτητα από τα πρωτόκολλα, για ύποπτη δραστηριότητα ή αρχεία. Επίσης θα πρέπει να εντοπίζει, να επισημαίνει και να έχει τη δυνατότητα να αποκλείει ύποπτη δραστηριότητα στο δίκτυο και στα αρχεία.	ΝΑΙ		
Η προτεινόμενη λύση θα πρέπει να υποστηρίζει την ανίχνευση όλων των τύπων κακόβουλου λογισμικού, γνωστών και άγνωστων. Η μετακίνηση όλων των γνωστών και άγνωστων κακόβουλων προγραμμάτων θα πρέπει να παρακολουθείται και να αναφέρεται σε ολόκληρο το δίκτυο και τα τελικά σημεία.	ΝΑΙ		

Η προτεινόμενη λύση θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να αναλύει όλους τους υποποτους τύπους αρχείων και αντικειμένων Ιστού, συμπεριλαμβανομένων και όχι μόνο σε HTML, PDF, Flash, RTF, Microsoft Office formats.	NAI		
Η προτεινόμενη λύση θα πρέπει να μπορεί να εξάγει μια αναφορά κακόβουλου λογισμικού σε μορφή PDF, HTML και JSON.	NAI		
Η προτεινόμενη λύση πρέπει να επιτρέπει στον χρήστη να αλληλεπιδρά με το δείγμα στο περιβάλλον ανάλυσης ενώ πραγματοποιείται η ανάλυση.	NAI		
Η προτεινόμενη λύση πρέπει να είναι σε θέση να παρέχει εκτενή ανάλυση των επιπτώσεων της απειλής του κακόβουλου λογισμικού και δυνατότητα να κλιμακώνει τη σοβαρότητα του συμβάντος λόγω πολλαπλών σχετικών συμβάντων ασφαλείας. Θα πρέπει επίσης να υποστηρίζεται η χρήση του ορισμού της βιομηχανίας στον δείκτη συμβιβασμού ως κριτήρια για τη σοβαρότητα των συμβάντων.	NAI		

Η προτεινόμενη λύση θα πρέπει να μπορεί να βοηθήσει στον μηχανισμό απόκρισης συμβάντων στο δίκτυο, συμπεριλαμβανομένων (χωρίς να περιορίζεται) των ακολούθων: • Ανάλυση πηγής και ριζικής αιτίας των απειλών από κακόβουλα προγράμματα • Εύρος των απειλών για κακόβουλο λογισμικό, συμπεριλαμβανομένων αναφορών σχετικά με τον αριθμό και τον τύπο των μηχανών που εμπλέκονται, πρώτες ανιχνεύσεις και λεπτομερές ιστορικό κακόβουλου λογισμικού με προφίλ κεντρικού υπολογιστή • Μη παρεμβατική εγκατάσταση αναλυτικών στοιχείων κακόβουλου λογισμικού σε τερματικά, συμπεριλαμβανομένης της υποστήριξης για υπολογιστές Windows / Mac, εικονικές και κινητές συσκευές.	ΝΑΙ		
Η δυνατότητα sandboxing της προτεινόμενης λύσης θα πρέπει να είναι ανθεκτική σε τεχνικές διαφυγής και να μπορεί να αναφέρει τέτοιες συμπεριφορές εάν αυτές παρατηρηθούν.	ΝΑΙ		
Θα πρέπει να δημιουργείτε το hash του κακόβουλου λογισμικού για σκοπούς παρακολούθησης. Θα πρέπει να υποστηρίζεται MD5, SHA1 & SHA256 αναζήτηση.	ΝΑΙ		
Προτιμάται η οπτική αναπαράσταση της κίνησης κακόβουλου λογισμικού εντός του δικτύου και του συστήματος κεντρικού υπολογιστή για τη μείωση του χρόνου έρευνας.	ΝΑΙ		

Ο προμηθευτής θα πρέπει να έχει έναν ειδικό ερευνητικό οργανισμό που να επικεντρώνεται στην έρευνα σχετικά με την ευπάθεια συστημάτων και να συμβάλλει ενεργά στα νέα ευρήματα.	NAI		
Δυνατότητα διασύνδεσης του συστήματος διαχείρισης της προτεινόμενης λύσης με πλατφόρμα εντοπισμού απειλών. Η πλατφόρμα εντοπισμού απειλών θα πρέπει να παρέχει δυνατότητα εντοπισμού απειλών από συστήματα NGFW, συστήματα ασφάλειας email, συστήματα ασφάλειας antimalware endpoint, συστήματα ασφάλειας DNS και άλλων συστημάτων ασφαλείας του ιδίου κατασκευαστή, διασύνδεση με πηγές Threat Intelligence.	NAI		
Η πλατφόρμα εντοπισμού απειλών που αναφέρθηκε παραπάνω να συνεργάζεται με τη λύση προστασίας τερματικού.	NAI		

Υπηρεσία ενορχήστρωσης αυτοματισμού ασφάλειας και ενιαίας ορατότητας

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Να αναφερθεί Τύπος – Κατασκευαστής.	NAI		
Η λύση θα πρέπει να επιτρέπει την κοινή χρήση περιεχομένου μεταξύ των διαφόρων κονσόλων διαχείρισης, προκειμένου να απλοποιηθεί η διερεύνηση συμβάντων μεταξύ των διαφόρων συστημάτων, δίνοντας συνέχεια και μειώνοντας τον χρόνο διερεύνησης συμβάντων.	NAI		

Η λύση πρέπει να επιτρέπει την κοινή χρήση πληροφορίας (context) μεταξύ διαφορετικών ομάδων από έναν ολοκληρωμένο τρόπο και με την ενοποίηση των υπηρεσιών έκδοσης εισιτηρίων (ticketing systems), προκειμένου να μειωθεί ο χρόνος διερεύνησης περιστατικών.	NAI		
Η λύση πρέπει να επιτρέπει τη μείωση του χρόνου απόκρισης σε περιστατικά (TTR) χάρη στον αυτοματισμό, την απλοποίηση και τη συνεργασία, και να μπορεί να ανταποκριθεί χειροκίνητα ή αυτόματα με ενέργειες όπως: καραντίνα τερματικών σημείων, αποκλεισμός IP, DNS, αποκλεισμός διευθύνσεων URL και αρχείων.	NAI		
Ενιαίος πίνακας ελέγχου για τις λύσεις ασφάλειας: τείχος προστασίας επόμενης γενιάς, ασφάλεια dns, ασφάλεια email, ασφάλεια τερματικών σταθμών, λύση εντοπισμού και αντιμετώπισης απειλών στο δίκτυο	NAI		
Η κεντρική πλατφόρμα θα επιταχύνει τη διερεύνηση και την αποκατάσταση των προτεινόμενων λύσεων ασφαλείας μέσω παρουσίασης πινάκων ελέγχου πληροφοριών απειλών από τις λύσεις: τείχος προστασίας επόμενης γενιάς, ασφάλεια dns, ασφάλεια email, ασφάλεια τερματικών σταθμών, λύση εντοπισμού και αντιμετώπισης απειλών στο δίκτυο σε ένα ταμπλό.	NAI		
Η κεντροποιημένη λύση θα πρέπει να παρέχει μία μόνο είσοδο για πρόσβαση στην κεντρική πλατφόρμα ασφαλείας.	NAI		
Θα παρέχει δυνατότητες ενσωμάτωσης με λύσεις όπως splunk, service now, radware, qualys, the hive,	NAI		

openstack, azure, aws και google cloud.			
Να προσφερθεί υπηρεσία SOAR, η οποία θα ενσωματώνει την προσφερόμενη λύση ασφάλειας. Η προσφερόμενη υπηρεσία να είναι cloud based (SaaS).	NAI		
Η υπηρεσία θα λαμβάνει συμβάντα ασφαλείας από τη πλατφόρμα διαχείρισης των συστημάτων ασφαλείας.	NAI		
Κατά τη λήψη συμβάντων ασφαλείας, η προσφερόμενη λύση θα πρέπει να συνδυάζει τα συμβάντα με το Threat Intelligence του κατασκευαστή του συστήματος ασφαλείας και άλλες πηγές, προκειμένου να εντοπίζονται περισσότερες απειλές.	NAI		
Δυνατότητα threat hunting, μέσω συλλογής παρατηρήσιμων στοιχείων (observables) - όπως IP διευθύνσεις, domains και hash αρχείων από το σύστημα διαχείρισης των συστημάτων ασφαλείας - και διερεύνησης πληροφοριών από το Threat Intelligence του προμηθευτή ή άλλων πηγών threat intelligence.	NAI		
Δυνατότητα ενοποίησης του μηχανισμού ειδοποιήσεων (alerting) με email και πλατφόρμες ανταλλαγής μηνυμάτων και επικοινωνίας, όπως Microsoft teams και Cisco Webex teams.	NAI		
Δυνατότητα αυτοματοποιημένης δημιουργίας δελτίων (tickets) σε γνωστά συστήματα έκδοσης δελτίων, όπως το ServiceNow, με άμεσα διαθέσιμες ροές εργασίας (workflows).	NAI		
Η προσφερόμενη λύση θα πρέπει να είναι του ίδιου κατασκευαστή με αυτόν της Πλατφόρμας διαχείρισης των συστημάτων ασφαλείας, για λόγους ομοιογένειάς	NAI		

διαχείρισης, διαλειτουργικότητας και ενιαίας υποστή-
ριξης

Πλατφόρμα ευαισθητοποίησης & κατάρτισης Χρηστών για την Κυβερνοασφάλεια

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Ειδική εκπαίδευση κατάρτισης χρηστών για την Κυβερνοασφάλεια & πλατφόρμα ευαισθητοποίησης			
Γενικά Χαρακτηριστικά			
Να αναφερθεί Τύπος – Κατασκευαστής.	ΝΑΙ		
Να προσφερθούν άδειες χρήσης για τους υπαλλήλους του Δήμου 150 χρηστες.	ΝΑΙ		
Να προσφερθεί συνδρομή για 12 μήνες.	ΝΑΙ		
Προσομοίωση phishing			
Δυνατότητα για εύκολα τροποποιήσιμα πρότυπα για μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου προσομοίωσης phishing, σελίδες προορισμού και σελίδες σχολίων. πρέπει επίσης να περιλαμβάνει μια εκτενή βιβλιοθήκη υπαρχόντων προτύπων και ένα διαισθητικό πρόγραμμα επεξεργασίας προτύπων.	ΝΑΙ		
Δυνατότητα για εκχώρηση διαφορετικών προσομοιώσεων σε διαφορετικά είδη κοινού για να μεγιστοποιήσετε τη συνάφεια της προσομοίωσης. Πρέπει επίσης να μπορεί να δημιουργεί και να χρησιμοποιεί δυναμικά φίλτρα, όπως τμήμα ή χώρα, για ανάθεση προσομοίωσης.	ΝΑΙ		
Δυνατότητα να παρέχει προσομοιώσεις phishing σε πολλές γλώσσες σύμφωνα με τον πίνακα παρακάτω.	ΝΑΙ		

Δυνατότητα ρύθμισης προσομοιώσεων για να εκτελούνται αυτόματα και συνεχώς αξιοποιώντας πολλαπλά σενάρια.	NAI		
Δυνατότητα τυχαίων σεναρίων phishing για να αξιολογήσετε τη δυσκολία εντοπισμού	NAI		
Δυνατότητα εύκολης διαμόρφωσης των καθυστερήσεων μεταξύ σεναρίων με βάση την προηγούμενη απόδοση χρήστη	NAI		
Αναλύσεις και αναφορές: ο Δυνατότητα οπτικοποίησης των αποτελεσμάτων της καμπάνιας και προσδιορισμού του ποσοστού των χρηστών που ανέφεραν, άνοιξαν email προσομοίωσης, είδαν εικόνες, έκαναν κλικ σε συνδέσμους, άνοιξαν συνημμένα. ο Δυνατότητα δημιουργίας προκαθορισμένων αναφορών με λεπτομερή δεδομένα για τα αποτελέσματα προσομοίωσης, επαναλαμβανόμενα κλικ, χρήστες που δεν κάνουν κλικ στους συνδέσμους και συγκρίσεις προσομοίωσης. ο Δυνατότητα διαμόρφωσης και φιλτραρίσματος των αναφορών κατά χαρακτηριστικά όπως χώρα ή τμήμα.	NAI		
Να παρέχει μια προσθήκη του Outlook η οποία θα επιτρέπει στους χρήστες να αναφέρουν phishing. Το πρόσθετο να είναι διαμορφώσιμο και να ενσωματώνεται εύκολα με τη διαχείριση συστημάτων για ανάπτυξη.	NAI		
Η προτεινόμενη πλατφόρμα θα πρέπει να μπορεί να ενσωματωθεί στην προτεινόμενη λύση ασφάλειας ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Η ενοποίηση θα επιτρέπει στην προτεινόμενη λύση ασφάλειας ηλε-	NAI		

κτρονικού ταχυδρομείου να λαμβάνει μια δυναμική λίστα χρηστών και να εφαρμόζει αυστηρές πολιτικές σε αυτούς τους χρήστες προκειμένου να τους προστατεύει καλύτερα.			
Δυνατότητα συνδυασμού των δυνατοτήτων εκμάθησης του phishing με την εκπαίδευση ακριβώς στην ώρα (J.I.T.). Ανακατευθύνετε άμεσα τους χρήστες σε μια σελίδα εκμάθησης με κατάλληλο εκπαιδευτικό υλικό που σχετίζεται με τη συμπεριφορά που απαιτείται για βελτίωση.	NAI		
Πλατφόρμα ευαισθητοποίησης/κατάρτισης:			
Δυνατότητα διαχείρισης εκστρατειών με τη χρήση ενός έξυπνου περιβάλλοντος εργασίας και λογικών ροών εργασίας	NAI		
Να παρέχει έναν υπεύθυνο δημιουργίας μαθημάτων για τη συγκέντρωση μαθημάτων σε λίγα λεπτά για να αντιμετωπίσει τη μοναδική και μεταβαλλόμενη εκπαίδευση που απαιτείται για μια διαφορετική κοινότητα χρηστών.	NAI		
Να παρέχει μια ευέλικτη βιβλιοθήκη για την παροχή περιεχομένου καθώς εξελίσσονται οι ανάγκες	NAI		
Να παρέχει μια βιβλιοθήκη κουίζ για την αξιολόγηση των γνώσεων του τελικού χρήστη, η οποία θα επιτρέπει τον καθορισμό μιας γραμμής βάσης και τη μέτρηση της προόδου με την πάροδο του χρόνου. Δυνατότητα ελέγχου διατήρησης γνώσης του τελικού χρήστη από τα μαθήματα ευαισθητοποίησης ασφαλείας με κουίζ που χρησιμοποιούν διαφορετικές μορφές ερωτημάτων. Δυνατότητα επιλογής από μια τράπεζα προδιαμορφωμένων ερωτήσεων κουίζ ή δημιουργίας των δικών σας για να διασφαλίσετε	NAI		

ότι οι χρήστες σας λαμβάνουν το πιο σχετικό υλικό δοκιμών και απαντήσεων .			
Να παρέχει δυνατότητες Gamification για να προτρέψει τους χρήστες και να επιτρέψει το φιλικό ανταγωνισμό μεταξύ των ομάδων χρηστών. Δυνατότητα ενδυνάμωσης των ατόμων, συμμετοχή, και ενθάρρυνση της μάθησης, προκαλώντας δυνατότητες παιχνιδιού. Με την ενεργοποίηση του χαρακτηριστικού gamification στα μαθήματα, οι χρήστες να μπορούν να έχουν επίσης μια κατάταξη, σε σύγκριση με άλλους χρήστες στην ομάδα τους, που έχουν ολοκληρώσει την ίδια εκπαίδευση.	ΝΑΙ		
Να παρέχει προηγμένες δυνατότητες, όπως ένα μηχανισμό κανόνων, κλιμάκωση διαχειριστή και διαπαφές που βασίζονται σε SCIM για τη δημιουργία διαδρομών εκμάθησης βασισμένων σε συμπεριφορές χρήστη	ΝΑΙ		
Δυνατότητα λεπτομερής παρακολούθησης, δυνατότητες αναφοράς και ευκολία χρήσης	ΝΑΙ		
Επιπλέον Δυνατότητες			
Δυνατότητα ελέγχου πρόσβασης βάσει ρόλων. Θα πρέπει να καθορίζονται αρκετοί ρόλοι, ο καθένας με διαφορετικά επίπεδα πρόσβασης στα προφίλ χρηστών και στις δυνατότητες διαχείρισης. Θα πρέπει να είναι δυνατή η διευθέτηση πολλών ρόλων/δικαιωμάτων για χρήστες. Σε κάθε ρόλο να χορηγείται η άδεια που απαιτείται από τη λειτουργία του: Οι προκαθορισμένοι ρόλοι θα πρέπει να περιλαμβάνουν τουλάχιστον: Καθολικούς διαχειριστές: να μπορούν να δημιουργήσουν μαθήματα, κουίζ, να	ΝΑΙ		

διαχειριστούν όλους τους χρήστες, να εκχωρήσουν δικαιώματα πρόσβασης σε άλλους χρήστες, γενικές καθολικές αναφορές, να ορίσουν ρυθμίσεις πλατφόρμας, να εφαρμόσουν έλεγχο ταυτότητας δύο παραγόντων. Διαχειριστές χρηστών: να μπορούν να διαχειριστούν μια καθορισμένη ομάδα χρηστών, αλλά να μην μπορούν να επηρεάσουν ή να δουν δεδομένα από άλλες ομάδες χρηστών Διαχειριστές ηλεκτρονικού "ψαρέματος": να μπορούν να σχεδιάζουν και να εκκινούν προσομοιώσεις ηλεκτρονικού "ψαρέματος", αλλά να μην έχουν πρόσβαση στην εκπαίδευση			
Πίνακες εργαλείων: Να παρέχει κεντρική ανάλυση, πίνακες εργαλείων και να μπορεί να προσαρμοστεί	NAI		
Mobile Response: η λύση θα πρέπει να είναι φιλική προς το κινητό, έτσι ώστε οι χρήστες να έχουν πρόσβαση σε εκπαιδευτικό περιεχόμενο από το smartphone, το tablet, το φορητό υπολογιστή ή τον επιτραπέζιο υπολογιστή τους, που θα τους δίνει την ευκαιρία να μάθουν σε μια συσκευή και σε μια στιγμή που λειτουργεί καλύτερα για το πρόγραμμά τους.	NAI		
Προσβασιμότητα: σε επίπεδα A και AA σύμφωνα με το WCAG 2.1	NAI		
Καθολική σύνδεση: Δυνατότητα ενοποίησης με το Microsoft Active Directory και υποστήριξη SAML 2.0	NAI		
Εργαλεία επικοινωνίας: Η λύση θα πρέπει να περιλαμβάνει βιβλιοθήκη έτοιμων προς χρήση ενημερωτικών δελτίων κυβερνοασφάλειας, αφίσες και infographics για την ενίσχυση της εκστρατείας μέσω	NAI		

μιας ποικιλίας σημείων επαφής			
Τα πρότυπα στις προσομοιώσεις ηλεκτρονικού "ψαρέματος" να μπορούν να δημιουργηθούν στα Ελληνικά.	ΝΑΙ		
Θέματα Χρηστών Ευαισθητοποίησης και Εκπαίδευσης για την Ασφάλεια			
Η πλατφόρμα θα πρέπει να παρέχει τουλάχιστον τις ακόλουθες εκπαιδευτικές ενότητες και τύπους μάθησης: Introduction to Information Security Passwords Email Malware Phishing Identity Theft Social Engineering Social Networks Confidentiality on the Web Protecting Your Home Computer Smartphones Working Remotely (Mobile Users) Mobile Devices Traveling Securely Cloud Computing The Clean Desk Principle Physical Security Access Control Responsible Use of the Internet	ΝΑΙ		

Bring Your Own Device (BYOD)			
Privacy			
Information Classification			
Information Lifecycle			
Intellectual Property			
Protecting Payment Card Data			
Ransomware			
Data Leakage			
Incident Reporting			
Business Email Compromise (BEC)			
Unintentional Insider Threat			
Να περιλαμβάνονται δισδιάστατα κινούμενα βίντεο που επιτρέπουν στους χρήστες να κάνουν τις δικές τους επιλογές	ΝΑΙ		
Να περιλαμβάνονται μονάδες κλικ για ανακάλυψη μιας σελίδας, για την ενίσχυση της σωστής συμπεριφοράς, ειδικά αφού ένας χρήστης έχει κάνει κλικ σε έναν σύνδεσμο με ένα email προσομοίωσης phishing.	ΝΑΙ		
Να περιλαμβάνονται σύντομα, αφηγηματικά βίντεο που παρέχουν στους χρήστες μια σαφή, συνοπτική υπενθύμιση για τις συνέπειες μιας επίθεσης phishing και τις βέλτιστες πρακτικές που πρέπει να ακολουθήσουν για να διατηρούν τα δεδομένα τους ασφαλή.	ΝΑΙ		
Διαθέσιμες εκπαιδευτικές ενότητες στην ελληνική γλώσσα			
Οι ενότητες e-learning, διάρκειας 4-7 λεπτών η καθεμία, να ξεκινούν με ένα βίντεο τουλάχιστον 90 δευτερολέπτων που θα έχει υπότιτλους στα ελληνικά	ΝΑΙ		

κά και στη συνέχεια το υπόλοιπο μάθημα και η αξιολόγηση να γράφονται και να αφηγούνται στα ελληνικά			
Οι ενότητες Micro-Learning, διάρκειας 2-3 λεπτών η καθεμία να είναι σε μορφή βίντεο, να έχουν υπότιτλους στα ελληνικά και οι ερωτήσεις να είναι στα ελληνικά	NAI		
Οι ενότητες Nano-Learning, διάρκειας 1-2 λεπτών η καθεμία να είναι γραμμένες και να αφηγούνται στα ελληνικά.	NAI		
Η κονσόλα διαχειριστή της πλατφόρμας μπορεί να είναι στα Αγγλικά, Γαλλικά και Ισπανικά	NAI		
Η κονσόλα χρήστη ή η ζώνη εκμάθησης να είναι στα ελληνικά	NAI		
Τα πρότυπα στις προσομοιώσεις phishing να μπορούν να δημιουργηθούν στα ελληνικά	NAI		
Γλωσσική υποστήριξη			
Η πλατφόρμα ηλεκτρονικού ψαρέματος και το περιεχόμενο μαθημάτων θα πρέπει να είναι διαθέσιμα σε τουλάχιστον 40 γλώσσες: Arabic Burmese Croatian Czech Danish Dutch English English - U.K. Finnish	NAI		

French – Canada			
French - France			
German			
Greek			
Hebrew			
Hindi			
Hungarian			
Indonesian			
Italian			
Japanese			
Korean			
Malay			
Norwegian			
Persian			
Polish			
Portuguese - Brazil			
Portuguese - Portugal			
Romanian			
Russian			
Serbian			
Simplified Chinese - Cantonese (P.R.C.) and Mandarin (P.R.C.)			
Slovak			
Spanish - LATAM			
Spanish - Spain			
Swedish			
Thai			
Traditional Chinese (Hong Kong)			

Traditional Chinese (Taiwan)			
Turkish			
Ukrainian			
Vietnamese			

Διαδικτυακή Πλατφόρμα τηλεδιάσκεψης

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Διαδικτυακή πλατφόρμα τηλεδιάσκεψης Άδειες χρήσης πλατφόρμας σύγχρονης τηλεκπαί- δευσης για πολύ μεγάλα ακροατήρια	ΑΔΕΙΕΣ	1	
Γενικά Χαρακτηριστικά			
Να αναφερθεί Τύπος – Κατασκευαστής.	ΝΑΙ		
Θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα σύνδεσης σε χρήστες μέσω κλασσικής τηλεφωνικής γραμμής. Η κλήση θα πρέπει να γίνεται σε Ελληνικό τηλεφωνικό αριθμό.	ΝΑΙ		
Κάθε ψηφιακή αίθουσα θα μπορεί να έχει ≥ 1.000 συμμετέχοντες	ΝΑΙ		

Διαχείριση Ασφάλειας 24 x 7 x 365 (SoC)

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Αποτίμηση Ευπαθειών			
Αριθμός ελεγχόμενων συσκευών και συστη- μάτων.	~30		
Η λύση θα πρέπει να ανιχνεύει αδυναμίες σε επίπεδο λειτουργικών συστημάτων, υπηρε-	ΝΑΙ		

σιών, δικτύου, τερματικών συσκευών και Web Εφαρμογών.			
Οι έλεγχοι θα πρέπει να μπορούν να διεξάγονται σε προγραμματισμένα χρονικά διαστήματα ή μετά από αίτημα του Φορέα.	ΝΑΙ		
Η λύση θα πρέπει να ανανεώνει αυτόματα τη βάση δεδομένων επιθέσεων/αδυναμιών μέσα από τη λήψη τακτικών ενημερώσεων.	ΝΑΙ		
Θα πρέπει να παρέχονται διαφορετικές πολιτικές ελέγχου ανάλογα με το είδος των συστημάτων, το επιθυμητό βάθος του ελέγχου.	ΝΑΙ		
Εκτέλεση των ελέγχων ασφάλειας στα συστήματα της υποδομής χωρίς να απαιτείται η εγκατάσταση ειδικού λογισμικού (agent) σε αυτά (agent-less).	ΝΑΙ		
Παραγωγή διαφορετικών τύπων αναφορών για διαφορετικού τύπου παραλήπτες όπως λεπτομερείς τεχνικές αναφορές αποκατάστασης αδυναμιών (technical remediation reports) προς τους διαχειριστές της υποδομής, καθώς και συνοπτικές αναφορές υψηλού επιπέδου προς τη διοίκηση (high level executive reports).	ΝΑΙ		
Προτάσεις για περιορισμό αδυναμιών.	ΝΑΙ		
Διαχείριση Περιστατικών Ασφάλειας			
Καταγραφή και ανάλυση πληροφοριών που προέρχονται τόσο από τη δικτυακή κίνηση όσο και από καταγραφές από αρχεία logs σε μία ενιαία πλατφόρμα.	ΝΑΙ		
Ανάλυση και διερεύνηση των περιστατικών ασφαλείας 24x7. Το προσωπικό της εν λόγω	ΝΑΙ		

υπηρεσίας ή ο επικεφαλής της ομάδας θα πρέπει να είναι πιστοποιημένοι σε θέματα διαχείρισης περιστατικών ασφαλείας (Intrusion Detection)			
Ενημέρωση για πιθανά περιστατικά ασφαλείας μέσω: • Τηλεφωνικής κλήσης, • E-mail, • SMS, • Ticketing System	ΝΑΙ		
Δυνατότητα εντοπισμού και ανάλυσης κακόβουλου λογισμικού (malware detection and analysis). Η ανάλυση να γίνεται από αυτόματα εργαλεία (sandbox) και ανθρώπινη παρέμβαση/ανάλυση όταν χρειάζεται. Το προσωπικό της εν λόγω υπηρεσίας ή ο επικεφαλής της ομάδας θα πρέπει να είναι πιστοποιημένοι (Malware Analysis Certified)	ΝΑΙ		
Δυνατότητα δημιουργίας εξατομικευμένων κανόνων συσχετισμού σύμφωνα με τις απαιτήσεις και τις ιδιαιτερότητες των πληροφοριακών συστημάτων του Φορέα.	ΝΑΙ		
Εντοπισμός ανωμαλιών δικτύου (anomaly detection) και σφαλμάτων παραμετροποίησης (misconfiguration)	ΝΑΙ		
Δυνατότητα επέκτασης της λύσης σε πολλές γεωγραφικές θέσεις του Φορέα	ΝΑΙ		
Διαρκής ενημέρωση για νέες απειλές σε παγκόσμιο επίπεδο μέσω threat Intelligence Feeds	ΝΑΙ		

Δυνατότητα πρόσβασης σε Web ticketing system το οποίο θα λειτουργεί 24x7, για την παρακολούθηση των περιστατικών και την περαιτέρω διερεύνηση των περιστατικών.	NAI		
Δημιουργίας συγκεντρωτικής αναφοράς συμβάντων σε μηνιαία βάση. Η αναφορά να είναι εξατομικευμένη, ανάλογα με τις ανάγκες του Φορέα	NAI		
Κρυπτογράφηση των ηλεκτρονικών πληροφοριών	NAI		
Υπηρεσία εύρεσης περιστατικού αξιολογώντας την «συμπεριφορά» κάθε χρήστη σε σχέση με το παρελθόν καθώς και με τον οργανισμό.(User Entity Behavior Analysis). Να περιγράφει αναλυτικά	NAI		
Να προσφερθεί υπηρεσία ευφών αλγορίθμων κατά την διερεύνηση των περιστατικών ασφαλείας. Να περιγράφει αναλυτικά.	NAI		
Λογισμικό Διαχείρισης Περιστατικών Ασφαλείας (Security Information Event Management)			
Η υπηρεσία θα πρέπει να υποστηρίζεται από πλατφόρμα Διαχείρισης Περιστατικών Ασφαλείας με δυνατότητα ο Φορέας να παρακολουθεί τα περιστατικά που τον αφορούν.	NAI		
Συλλογή δεδομένων	πηγές (servers, firewalls, EDR) και router/switches		
Να προσφερθούν τα ακόλουθα υποσυστήματα: • Event Collector	NAI		

• Flow Collector			
Διαμόρφωση των αρχείων καταγραφής (κανονικοποίησης, normalization) και αντιστοίχιση αυτών σε αντίστοιχα πεδία(parsing). Επιπρόσθετα η εμπλούτιση αυτών με χρήσιμες πληροφορίες (όπως αντιστοίχιση διεύθυνσης δικτύου σε χώρα). Τα ανωτέρω να πραγματοποιούνται ανεξαρτήτως του συστήματος προέλευσης με σκοπό την επιτάχυνση των μηχανισμών επεξεργασία, αναζήτησης και παραγωγής αναφορών. Σε περίπτωση προσαρμοσμένων (custom) εφαρμογών, ο Ανάδοχος θα κάνει κάθε δυνατή προσπάθεια για την επίτευξη των ανωτέρω.	ΝΑΙ		
Παράλληλη συλλογή και αποθήκευση δεδομένων καταγραφής τόσο σε πρωτογενή μορφή (raw data) όσο και σε κανονικοποιημένα, επεξεργασμένα μορφή.	ΝΑΙ		
Ομαδοποίηση των πηγών των logs ανά είδος πηγής (π.χ. web server, router) και ανά διαχειριστικό τομέα (π.χ. δίκτυο IP, δίκτυο IP core, NMS admins).	ΝΑΙ		

Άντληση δεδομένων καταγραφής ή δικτυακών ροών ή κίνησης δικτύου (κατά απαίτηση) από κάθε πληροφορικό σύστημα ή εφαρμογή της υποδομής, ανεξαρτήτως κατασκευαστή, το οποίο θα κριθεί πως θα πρέπει να συμμετέχει στην λύση όπως: Συστήματα ασφάλειας (Firewalls, IDS/IPS, Content Security systems, VPNs, Vulnerability scanners, Antivirus servers, AAA servers, NAC κ.α.) Συσκευές Δικτύου (Routers, Switches), Λειτουργικά Συστήματα, Βάσεις Δεδομένων, Directory Services, Web Servers, Applications	NAI		
Η λύση θα πρέπει να διασφαλίζει την ακεραιότητα των δεδομένων καταγραφής κατά την αποθήκευσή τους και να απαγορεύει την δυνατότητα διαγραφής/ τροποποίησης τους.	NAI		
Εύκολη και γρήγορη αναζήτηση ανάμεσα στα αποθηκευμένα δεδομένα καταγραφής και παραγωγή σχετικών αναφορών με εφαρμογή ειδικών φίλτρων.	NAI		
Εφαρμογή κανόνων συσχέτισης (correlation rules) σε πραγματικό χρόνο καθώς τα δεδομένα εισέρχονται στο κεντρικό σύστημα επεξεργασίας. Η λύση ασφαλείας εκμεταλλεύεται / χρησιμοποιεί την συσχέτιση από διαφορετικές πηγές (συστήματα και εφαρμογές).	NAI		

Λεπτομερείς εξέταση των γεγονότων καταγραφής που προκαλούν την ενεργοποίηση ενός κανόνα, με επιλογή γραφικής αναπαράστασης της σειράς των γεγονότων.	NAI		
Δημιουργία και αποστολή ειδοποιήσεων (alerts) σε καθορισμένους χρήστες με χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email).	NAI		
Παραγωγή alerts με βάση τη συχνότητα και τον χρόνο εμφάνισης κάποιου γεγονότος, καθώς επίσης και όταν κάποιος κανόνας πληρείται	NAI		
Δυνατότητα ιεράρχησης της υπό παρακολούθηση υποδομής βάσει των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών των συστημάτων και εφαρμογών καθώς και της χρησιμοποίησης αυτών στην δημιουργία κανόνων συσχέτισης. Τα χαρακτηριστικά αυτά θα μπορούν να καθορίζουν την κρισιμότητα και κατηγοριοποίηση των παραγόμενων ειδοποιήσεων (alerts)	NAI		
Παραγωγή ειδοποίησης (alert) όταν κάποια πηγή (logs source, flow source) σταματήσει να στέλνει δεδομένα για ορισμένο χρονικό διάστημα. Ο χρόνος θα εξαρτάται από τον τύπο της συσκευής και την σπουδαιότητα αυτής στην παρεχόμενη λύση ασφαλείας.	NAI		
Δημιουργία αναφορών προσαρμοσμένων στις απαιτήσεις και ανάγκες του χρήστη (custom reports) χρησιμοποιώντας ως παράμετρο κάθε είδους πληροφορία η οποία περιέχεται στα δεδομένα καταγραφής	NAI		

Να αναφερθούν οι διάφορες μορφές εξαγωγής δεδομένων (επεξεργασμένων και μη) από τη λύση σε πχ. xls, pdf, doc, html.	NAI		
Η πλατφόρμα να διαθέτει υποσύστημα User Entity Behavior Analysis τεχνολογίας. Να αναφερθεί αναλυτικά.	NAI		
Υποστήριξη Machine-Learning τεχνολογίας. Να αναφερθεί αναλυτικά.	NAI		
Υποστήριξη τεχνολογίας ευφυών αλγορίθμων. Να αναφερθεί αναλυτικά.	NAI		

Αναφορές

Με το πέρας κάθε ημερολογιακού μήνα να υπάρχει δυνατότητα επίδοσης μηνιαίων αναφορών οι οποίες θα περιέχουν αναλυτικά στοιχεία για την ποιότητα της παρεχόμενης υπηρεσίας SLA και θα παρουσιάζουν τις ρήτρες ανά σημείο του πελάτη αν και όταν αυτές υφίστανται.	NAI		
Παροχή αναφορών σύμφωνα με την αναφορά ευπαθειών, αναφορά περιστατικών, αναφορά υποδείξεων και βελτιώσεων της υποδομής του Φορέα.	NAI		

Επαγγελματική ικανότητα

Ο υποψήφιος ανάδοχος να διαθέτει Οργανωμένο Βλαβοληπτικό Κέντρο και Επιχειρησιακό Κέντρο Ασφάλειας (Security Operation Center) με 24ώρη λει-	NAI		
--	-----	--	--

τουργία.			
Το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης είναι 60 ημέρες και παρέχεται εγγύηση λειτουργίας 36 μηνών	ΝΑΙ		

Προσθήκη Web Application Firewall

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Γενικά χαρακτηριστικά υπηρεσίας			
Υποστήριξη WCCP	ΝΑΙ		
Υποστήριξη load balancing σε L7	ΝΑΙ		
Λειτουργία reverse proxy	ΝΑΙ		
Διαφανής λειτουργία	ΝΑΙ		
Λειτουργία ως L2 γέφυρα	ΝΑΙ		
Λειτουργία offline (π.χ. packet sniffer πίσω από span θύρα μεταγωγού)	ΝΑΙ		
Υποστήριξη HTTP και HTTPS	ΝΑΙ		
Υποστήριξη HTTP/1.x, HTTP/2	ΝΑΙ		
Υποστήριξη autolearning	ΝΑΙ		
Συνεργασία με εξωτερικό σύστημα sandbox	ΝΑΙ		
Ρυθμίσεις για περιορισμό των false positive (να περιγραφούν αναλυτικά οι δυνατότητες)	ΝΑΙ		

Υποστήριξη Single Sign On (SSO) στην πρόσβαση στις web υπηρεσίες.	NAI		
Συσχέτιση γεγονότων	NAI		
Αποσυμφόρηση web server ως προς την λειτουργία πιστοποίησης χρήστη (authentication offload)	NAI		
Αποσυμφόρηση web server ως προς την λειτουργία της συμπίεσης δεδομένων (compression offload)	NAI		
Αποσυμφόρηση web server ως προς την λειτουργία του SSL (SSL offload)	NAI		
Υποστήριξη web caching	NAI		
Υποστήριξη IPv6	NAI		
Δυνατότητες Ελέγχου HTTP/HTTPS			
Οι προδιαγραφές που ακολουθούν αναφέρονται στο πρωτόκολλο HTTP/HTTPS:			
Περιορισμός χρησιμοποιούμενων μεθόδων	NAI		
Περιορισμός χρησιμοποιούμενων πρωτοκόλλων και εκδόσεων πρωτοκόλλων.	NAI		
Αυστηρή συμμόρφωση κατά RFC.	NAI		
Επιβεβαίωση URL encoding	NAI		
Περιορισμός με βάση τον τύπο του περιεχομένου	NAI		
Περιορισμός με βάση το μήκος του περιεχομένου	NAI		
Περιορισμός με βάση το μήκος επικεφαλίδας (header length)	NAI		
Έλεγχος HTTP header ως προς μη επιτρεπτούς χαρακτήρες.	NAI		

Περιορισμός με βάση το όνομα του cookie	ΝΑΙ		
Δυνατότητα ελέγχου IP reputation	ΝΑΙ		
Δυνατότητα antivirus (ενσωματωμένου)	ΝΑΙ		
Δυνατότητες Προστασίας			
Προστασία σε επίθεση brute force.	ΝΑΙ		
Προστασία cookie μέσω υπογραφής	ΝΑΙ		
Κρυπτογράφηση cookie	ΝΑΙ		
Ανίχνευση αυτοματοποιημένων client	ΝΑΙ		
Προστασία σε DDoS	ΝΑΙ		
Προστασία σε SQL injection	ΝΑΙ		
Προστασία σε cross site scripting	ΝΑΙ		
Προστασία σε session highjacking	ΝΑΙ		
Προστασία σε cross site request forgery	ΝΑΙ		
Προστασία σε web page defacement	ΝΑΙ		
Προστασία έναντι επιθέσεων web με ανάλυση συμπεριφοράς.	ΝΑΙ		
Ενσωματωμένος vulnerability scanner	ΝΑΙ		
Συνεργασία με scanner άλλων κατασκευαστών	ΝΑΙ		
PCI 6.6 compliance	ΝΑΙ		
Υπηρεσίες Υποστήριξης			
Θα πρέπει να προσφερθούν όλες οι άδειες χρήσης που απαιτούνται για την υποστήριξη της λειτουργίας WAF διάρκειας 3 ετών.	ΝΑΙ		

8.3. ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ

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

Παροχή σχήματος δεδομένων	ΝΑΙ		
Παροχή δεδομένων μέσω προγραμματιστικής επαφής (API)	ΝΑΙ		

8.4. ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Φιλοξενία εφαρμογών σε υπηρεσίες υπολογιστικού νέφους για έως πέντε (5) έτη χωρίς επιπλέον κόστος για το Δήμο και σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παρ. 3.4.2 της μελέτης	ΝΑΙ		

8.5. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Πολιτική χρηστών	ΝΑΙ		
Υποστήριξη Identity Federation μέσω eIDAS, ΓΓΠΣ πολιτών, ΓΓΠΣ Δημοσίων υπαλλήλων, για τις εφαρμογές που απαιτείται, σύμφωνα με τις απαιτήσεις κάθε εφαρμογής	ΝΑΙ		

8.6. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

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

8.7. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

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

8.8. ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Συμμόρφωση με Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων	ΝΑΙ		
Συμμόρφωση με Εθνική Στρατηγική Κυβερνοασφάλειας (ΑΔΑ: 6ΙΒΕ46ΜΤΛΠ-ΦΜ5 12/2020)	ΝΑΙ		
Συμμόρφωση σε πρότυπα W3C	ΝΑΙ		
Συμμόρφωση με τις οδηγίες WCAG 2.1, Επίπεδο ΑΑ	ΝΑΙ		

8.9. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

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

8.10. ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Άδειες χρήσης, σύμφωνα με την παρ. 3.7 ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ της μελέτης	ΝΑΙ		

8.11. ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Τήρηση εμπιστευτικότητας σύμφωνα με την παρ. 3.8 ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ της μελέτης	ΝΑΙ		

8.12. ΦΑΣΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ - ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Συνολικό χρονοδιάγραμμα: <= 12 μήνες	ΝΑΙ		
Φάσεις Υλοποίησης Έργου Σύμφωνα με την παρ. 4.1.2 της μελέτης	ΝΑΙ		

8.13. ΠΡΟΤΥΠΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας με βάση το πρότυπο ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό.	ΝΑΙ		
Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα ασφάλειας πληροφοριών με βάση το πρότυπο ISO 27001:2013 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό.	ΝΑΙ		
Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ πιστοποιημένο σύστημα διαχείρισης περιβάλλοντος με βάση το πρότυπο ISO 27001:2013 ή ισοδύναμο ή άλλο Φορέα Πιστοποίησης, διαπιστευμένο από τον ΕΣΥΔ ή ισότιμο οργανισμό.			

9. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

ΤΜΗΜΑ 3 – ΔΡΑΣΕΙΣ ΚΥΒΕΡΝΟΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Α΄ Μελέτη Εφαρμογής

Φάση Νο	1	Τίτλος	Μελέτη Εφαρμογής
---------	---	--------	------------------

Εναρξη (Μήνας)	1 ^{ος}	Λήξη (Μήνας)	2 ^{ος}
Στόχοι : Μελέτη εφαρμογής. Στο πλαίσιο της συγκεκριμένης φάσης, ο Ανάδοχος θα κάνει εκτίμηση και ιεράρχηση όλων των απαραίτητων ενεργειών για την επιτυχή ολοκλήρωση του έργου			
Περιγραφή Υλοποίησης: Στο πλαίσιο της συγκεκριμένης Φάσης για κάθε υποσύστημα , ο Ανάδοχος θα εκπονήσει λεπτομερές πλάνο υλοποίησης έργου (Μελέτη Εφαρμογής) με σκοπό τον βέλτιστο σχεδιασμό εκτέλεσης των επιμέρους δραστηριοτήτων του όλου έργου και των σεναρίων ελέγχου του Εξοπλισμού & Ετοιμου Λογισμικού.			
Θα επικαιροποιηθεί ο σχεδιασμός του Έργου (όλων των Υποέργων) και θα αναλυθούν διεξοδικά όλες οι παράμετροι υλοποίησης σε τεχνολογικό και λειτουργικό επίπεδο. Τέλος, θα καθοριστεί με ακρίβεια όλο το πλαίσιο υλοποίησης των οριζόντιων λειτουργιών (ασφάλεια, εκπαίδευση, πιλοτική λειτουργία, δημοσιότητα).			
Παραδοτέα: Μελέτη Εφαρμογής			
- Οριστικοποιημένο Τεύχος Ανάλυσης Απαιτήσεων. - Σχεδιασμός Αρχιτεκτονικής λύσης (για το σύνολο των υποσυστημάτων). - Σχέδιο Διαλειτουργικότητας – Οριστικοποίηση συστημάτων που θα διασυνδεθούν με τα υπό ανάπτυξη υποσυστήματα. - Πλήρης οδηγός για τη διαδικασία και τις δοκιμές ελέγχου που θα γίνουν στο πλαίσιο των παραλαβών (προσωρινών και οριστικών) του Έργου για όλα τα υποσυστήματα: - αυτοματοποιημένων δοκιμών μονάδων (unit tests) - δοκιμών σε επίπεδο εφαρμογών (system tests) - δοκιμών αποδοχής χρηστών (user acceptance tests) - δοκιμών υψηλού φόρτου (stress tests). - Πλάνο Πιλοτικής Λειτουργίας - Πλάνο Εκπαίδευσης - Πλάνο Δημοσιότητας.			

Β'. Προμήθεια, εγκατάσταση παραμετροποίηση και θέση σε πλήρη λειτουργία εξοπλισμού και έτοιμου λογισμικού για όλα τα υποσυστήματα

Φάση Νο	2	Τίτλος	Προμήθεια, εγκατάσταση παραμετροποίηση και θέση σε πλήρη λειτουργία εξοπλισμού και έτοιμου λογισμικού
Εναρξη (Μήνας)	3 ^{ος}	Λήξη (Μήνας)	11 ^{ος}
Στόχοι : Παράδοση και εγκατάσταση εξοπλισμού και έτοιμου λογισμικού για όλα τα υποσυστήματα			
Περιγραφή Υλοποίησης:			
Οι ενέργειες της φάσης αυτής θα πρέπει να έχουν ολοκληρωθεί σε χρονικό διάστημα οκτώ (8) μηνών από			

την έγκριση της ανάλυσης απαιτήσεων. Θα πραγματοποιηθεί η αρχική εγκατάσταση του υλικού και λογισμικού στους χώρους εγκατάστασης του έργου που θα υποδειχθεί από την αναθέτουσα αρχή.

Οι εργασίες που θα γίνουν σε αυτή τη φάση είναι:

- Προμήθεια του απαραίτητου εξοπλισμού καθώς και του έτοιμου λογισμικού και θα ολοκληρωθεί η εγκατάσταση, η διασύνδεση, η παραμετροποίηση και η θέση σε λειτουργία του συνόλου αυτού.
- Προετοιμασία εργασιών εγκαταστάσεων, επικαιροποίηση εποπτικού, αρχιτεκτονικού και δικτυακού σχεδίου που θα ενσωματώνει και θα αναλύει τις ιδιαιτερότητες των εγκαταστάσεων.
- Σχεδίαση και προγραμματισμός όλων των τεχνικών διαδικασιών που αφορούν την εγκατάσταση.
- Ενσωμάτωση υφιστάμενου εξοπλισμού στο νέο περιβάλλον όπου απαιτείται
- Φυσική εγκατάσταση του εξοπλισμού και διασύνδεσή του.

Παραδοτέα:

- Αρχιτεκτονικό και δικτυακό σχέδιο
- Παραμετροποίηση (configuration) και εκκίνηση της προσφερόμενης λύσης (hardware & system software)
- Εγκατεστημένος Εξοπλισμός σε λειτουργική ετοιμότητα (τμηματική παραλαβή εξοπλισμού)
- Εγκατεστημένο Λογισμικό, σε λειτουργική ετοιμότητα (τμηματική παραλαβή Λογισμικού)
- Εκτέλεση των σεναρίων ελέγχου καλής λειτουργίας του Εξοπλισμού & Έτοιμου Λογισμικού

Γ'. Προμήθεια, παραμετροποίηση και θέση σε πλήρη λειτουργία ψηφιακών υπηρεσιών

για όλα τα υποσυστήματα

Φάση Νο	3	Τίτλος	Προμήθεια, εγκατάσταση παραμετροποίηση και θέση σε πλήρη λειτουργία ψηφιακών υπηρεσιών
Εναρξη (Μήνας)	3 ^{ος}	Λήξη (Μήνας)	11 ^{ος}

Στόχοι : Ενδεικτικός χρόνος για την ολοκλήρωση της φάσης αυτής είναι οι οκτώ (8) μήνες. Παραμετροποίηση/ ενεργοποίηση ψηφιακών συνδρομητικών υπηρεσιών και διασύνδεση (integration) με εξωτερικά συστήματα όπου αυτή απαιτείται.

Περιγραφή Υλοποίησης:

Οι εργασίες που θα γίνουν σε αυτή τη φάση είναι:

- Παραμετροποίηση και προσαρμογή συνδρομητικών υπηρεσιών για την υλοποίηση της συνολικά απαιτούμενης λειτουργικότητας των προσφερόμενων Ψηφιακών Υπηρεσιών
- Μεμονωμένος έλεγχος (unit testing) (με βάση σενάρια ελέγχου μεμονωμένης λειτουργικότητας)

- Ενοποίηση υποσυστημάτων (System Integration)
- Έλεγχος ορθότητας λειτουργίας
- Πλήρης τεκμηρίωση των υποσυστημάτων
- Τεκμηρίωση χρήσης (user manuals)

Παραδοτέα:

- Υλοποιημένες, ενοποιημένες και ελεγμένες ψηφιακές υπηρεσίες
- Εγκατεστημένες ψηφιακές υπηρεσίες, πλήρως υλοποιημένες (λειτουργικότητα), ελεγμένες βάσει καθορισμένων (επαναλήψεων) δοκιμών ελέγχου, έτοιμη/ες για υποδοχή πραγματικών δεδομένων και έναρξη της Πιλοτικής Λειτουργίας
- Σειρά Εγχειριδίων Τεκμηρίωσης (λειτουργικής & υποστηρικτικής)

Δ'. Παραμετροποίηση και διασύνδεση συστημάτων

Φάση Νο	3	Τίτλος	Παραμετροποίηση και διασύνδεση συστημάτων
Εναρξη (Μήνας)	7 ^{ος}	Λήξη (Μήνας)	11 ^{ος}

Στόχοι : Συνολική παραμετροποίηση και διασύνδεση συστημάτων. Τηλεπικοινωνιακές δοκιμές

Περιγραφή Υλοποίησης:

Οι ενέργειες της φάσης αυτής θα πρέπει να έχουν ολοκληρωθεί σε χρονικό διάστημα τεσσάρων (4) μηνών

Οι εργασίες που θα γίνουν σε αυτή τη φάση είναι:

- Συνολική παραμετροποίηση και διασύνδεση συστημάτων (ποσοτική & ποιοτική παραλαβή) των ολοκληρωμένων λύσεων
- Ολοκλήρωση του εξοπλισμού (διασυνδεσιμότητα)
- Έλεγχος (Commissioning) όλων των συστημάτων για τους χρήστες

Παραδοτέα:

- Τεκμηρίωση Διαδικασιών και Προτύπων Εγκατάστασης και Λειτουργικής Ολοκλήρωσης της Υπηρεσίας. Τεκμηρίωση της πλήρους διαλειτουργικότητας της προσφερόμενης λύσης για όλα τα υποσυστήματα.

Ε'. Εκπαίδευση

Φάση Νο	3	Τίτλος	Εκπαίδευση Χρηστών
Εναρξη (Μήνας)	11 ^{ος}	Λήξη (Μήνας)	12 ^{ος}

Στόχοι : Εκπαίδευση Χρηστών και Διαχειριστών Συστήματος

Περιγραφή Υλοποίησης:

Υπηρεσίες εκπαίδευσης – μεταφοράς τεχνογνωσίας στα στελέχη, χρήστες και διαχειριστές του Φορέα με στόχο την πλήρη αξιοποίηση του Έργου από αυτούς που θα χρησιμοποιήσουν τις παρεχόμενες υποδομές.

Η συγκεκριμένη φάση δημιουργεί την υποδομή του ανθρώπινου δυναμικού η οποία θα διασφαλίσει την αξιοποίηση, βιωσιμότητα και επέκτασή του έργου.

Το πλάνο εκπαίδευσης θα εξειδικεύσει τις απαιτήσεις και τα αναλυτικά παραδοτέα, γενικότερα όμως στο πλαίσιο της εκπαίδευσης προβλέπεται:

- Εκπαίδευση διαχειριστών του κέντρου στη χρήση των υποσυστημάτων και του εξοπλισμού
- Εκπαίδευση χρηστών στη χρήση βασικών συστημάτων
- Εκπαίδευση χρηστών στη χρήση επιμέρους
- Αξιολόγηση της διαδικασίας και των αποτελεσμάτων εκπαίδευσης / κατάρτισης και εισηγητικά μέτρα για μεγιστοποίηση της επιχειρησιακής αξιοποίησης του συστήματος

Παραδοτέα: Το παραδοτέο της Υπηρεσίας Εκπαίδευσης περιλαμβάνει έκθεση αναφοράς διεξαγωγής ενεργειών κατάρτισης στην οποία αναφέρονται όλες οι ενέργειες υλοποίησης του προγράμματος κατάρτισης και τα ποσοστά ικανοποίησης των στόχων του προγράμματος. Στην έκθεση θα επισυνάπτονται

- Τα φύλλα παρουσίας των εκπαιδευόμενων στα σεμινάρια
- Το εκπαιδευτικό υλικό που παραδόθηκε στους συμμετέχοντες
- Τα φύλλα αξιολόγησης του προγράμματος από τους συμμετέχοντες

ΣΤ'. Δοκιμαστική Λειτουργία

Φάση Νο	4	Τίτλος	Δοκιμαστική Λειτουργία
Εναρξη (Μήνας)	11 ^{ος}	Λήξη (Μήνας)	12 ^{ος}

Στόχοι : Δοκιμαστική Λειτουργία

Περιγραφή Υλοποίησης: Διαδικασία δοκιμαστικής λειτουργίας των νέων υπηρεσιών όπου θα γίνει η κατάλληλη παραμετροποίηση για τους τελικούς χρήστες και θα γίνουν οι κατάλληλοι έλεγχοι σωστής λειτουργίας.

- Επιβεβαίωση, εκτέλεση σεναρίων ελέγχου και επικαιροποίησή τους καθ' όλη τη διάρκεια της φάσης αυτής.
- Τελικές δοκιμές ελέγχου λειτουργικότητας,
- Προσθήκες/ τροποποιήσεις ροών εργασίας,
- Σύνθεση, Πιλοτική χρήση, Συλλογή παρατηρήσεων από τους χρήστες και επίλυση προβλημάτων,
- Διόρθωση / διαχείριση λαθών,

• Βελτιώσεις των εφαρμογών, • Υποστήριξη στο χειρισμό και λειτουργία των υπολογιστών και των εφαρμογών, • Επικαιροποίηση (update) τεκμηρίωσης κ.α.
Παραδοτέα: • Πλήρως ελεγμένες υπηρεσίες και συστήματα σε συνθήκες δοκιμαστικής λειτουργίας • Τελικές ψηφιακές υπηρεσίες (περιβάλλον, λειτουργικότητα, δεδομένα) σε εντατική χρήση και εξαντλητικό έλεγχο από επιλεγμένη κοινότητα πλήρως εκπαιδευμένων χρηστών.

Ζ' Οριστική Παραλαβή

Φάση Νο	5	Τίτλος	Εκπαίδευση
Έναρξη	12 ^{ος}	Λήξη	12 ^{ος}
Στόχοι : Ολοκλήρωση			
Περιγραφή Υλοποίησης: Οριστική Παραλαβή			
Παραδοτέα: Οριστική παραλαβή του έργου σε πλήρη και παραγωγική λειτουργία – έναρξη παροχής υπηρεσιών SoC			
Σημαντική Σημείωση: Οι παροχή υπηρεσιών SoC δύναται να ξεκινήσουν και πριν την φάση της οριστικής παραλαβής του έργου			

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

Το έργο θα υλοποιηθεί σε δώδεκα (12) μήνες από την υπογραφή της σχετικής σύμβασης με τους κάτωθι χρόνους παράδοσης.

ΤΜΗΜΑ 3 – ΔΡΑΣΕΙΣ ΚΥΒΕΡΝΟΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Το χρονοδιάγραμμα των φάσεων αποτυπώνεται ως εξής:

ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΜΗΝΕΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Μελέτη εφαρμογής												
2	Προμήθεια, εγκατάσταση παραμετροποίηση και θέση σε πλήρη λειτουργία εξοπλισμού και έτοιμου λογισμικού												
3	Προμήθεια, εγκατάσταση παραμετροποίηση και θέση σε πλήρη λειτουργία ψηφιακών υπηρεσιών												
4	Παραμετροποίηση και διασύνδεση συστημάτων												
5	Εκπαίδευση												
6	Δοκιμαστική Λειτουργία												
7	Οριστική Παραλαβή												

Υπεργολαβία

Σύμφωνα με το άρθρο 2.2.8.2 της διακήρυξης.

Παραδοτέα-Διαδικασία Παραλαβής/Παρακολούθησης

ΤΜΗΜΑ 3 – ΔΡΑΣΕΙΣ ΚΥΒΕΡΝΟΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Πίνακας Παραδοτέων

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου[1]	Μήνας Παράδοσης
1	Οριστικοποιημένο Τεύχος Ανάλυσης Απαιτήσεων.	ΑΝ	2
2	Σχεδιασμός Αρχιτεκτονικής λύσης (για το σύνολο των υποσυστημάτων).	Υ	2
3	Σχέδιο Διαλειτουργικότητας – Οριστικοποίηση συστημάτων που θα διασυνδεθούν με τα υπό ανάπτυξη υποσυστήματα.	Υ	2
4	Πλήρης οδηγός για τη διαδικασία και τις δοκιμές ελέγχου που θα γίνουν στο πλαίσιο των παραλαβών (προσωρινών και οριστικών) του Έργου για όλα τα υποσυστήματα: -αυτοματοποιημένων δοκιμών μονάδων (unit tests) -δοκιμών σε επίπεδο εφαρμογών (system tests) -δοκιμών αποδοχής χρηστών (user acceptance tests) -δοκιμών υψηλού φόρτου (stress tests)	Υ	2
5	Πλάνο Πιλοτικής Λειτουργίας	Υ	2
6	Πλάνο Εκπαίδευσης	Υ	2
7	Πλάνο Δημοσιότητας.	Υ	2
8	Αρχιτεκτονικό και δικτυακό σχέδιο	ΑΝ	11
9	Παραμετροποίηση (configuration) και εκκίνηση της προσφερόμενης λύσης (hardware & system software)	Υ	11
10	Εγκατεστημένος Εξοπλισμός σε λειτουργική ετοιμότητα (τμηματική παραλαβή εξοπλισμού)	Υ	11
11	Εγκατεστημένο Λογισμικό, σε λειτουργική ετοιμότητα (τμηματική παραλαβή λογισμικού)	Υ	11
12	Εκτέλεση των σεναρίων ελέγχου καλής λειτουργίας του Εξοπλισμού & Έτοιμου Λογισμικού	Υ	11
13	Υλοποιημένες, ενοποιημένες και ελεγμένες ψηφιακές υπηρεσίες	Υ	11
14	Εγκατεστημένες ψηφιακές υπηρεσίες, πλήρως υλοποιημένες (λειτουργικότητα), ελεγμένες βάσει καθορισμένων (επαναλήψεων) δοκιμών ελέγχου, έτοιμη/ες για υποδοχή πραγματικών δεδομένων και έναρξη της Πιλοτικής Λειτουργίας	Υ	11
15	Σειρά Εγχειριδίων Τεκμηρίωσης (λειτουργικής & υποστηρικτικής)	Υ	11

16	Τεκμηρίωση Διαδικασιών και Προτύπων Εγκατάστασης και Λειτουργικής Ολοκλήρωσης της Υπηρεσίας. Τεκμηρίωση της πλήρους διαλειτουργικότητας της προσφερόμενης λύσης για όλα τα υποσυστήματα.	Υ	11
17	Το παραδοτέο της Υπηρεσίας Εκπαίδευσης περιλαμβάνει έκθεση αναφοράς διεξαγωγής ενεργειών κατάρτισης στην οποία αναφέρονται όλες οι ενέργειες υλοποίησης του προγράμματος κατάρτισης και τα ποσοστά ικανοποίησης των στόχων του προγράμματος. Στην έκθεση θα επισυνάπτονται	ΑΝ	12
18	Τα φύλλα παρουσίας των εκπαιδευόμενων στα σεμινάρια	ΑΝ	12
19	Το εκπαιδευτικό υλικό που παραδόθηκε στους συμμετέχοντες	ΑΝ	12
20	Τα φύλλα αξιολόγησης του προγράμματος από τους συμμετέχοντες	ΑΝ	12
21	Πλήρως ελεγμένες υπηρεσίες και συστήματα σε συνθήκες δοκιμαστικής λειτουργίας	Υ	12
22	Τελικές ψηφιακές υπηρεσίες (περιβάλλον, λειτουργικότητα, δεδομένα) σε εντατική χρήση και εξαντλητικό έλεγχο από επιλεγμένη κοινότητα πλήρως εκπαιδευμένων χρηστών.	Υ	12
23	Οριστική παραλαβή του έργου σε πλήρη και παραγωγική λειτουργία – έναρξη παροχής υπηρεσιών SoC	Υ	12

Διαδικασία Παραλαβής/Παρακολούθησης σύμφωνα με το άρθρο 6.2 της διακήρυξης.

Εκπαίδευση προσωπικού

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

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

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

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

Εγγυήσεις-Τεχνική Υποστήριξη

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

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

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

Παρατάσεις

Σύμφωνα με το άρθρο 6.1 της διακήρυξης.

Τροποποίηση Σύμβασης

Σύμφωνα με το άρθρο 4.5 της διακήρυξης.

ΜΕΡΟΣ Β- ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Χρηματοδότηση

Φορέας χρηματοδότησης της παρούσας σύμβασης είναι το Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης. Η δαπάνη για την εν λόγω σύμβαση βαρύνει την με Κ.Α.: 00.290.3170201001 σχετική πίστωση του τακτικού προϋπολογισμού του οικονομικού έτους 2026 του Φορέα

Για την παρούσα διαδικασία έχει εκδοθεί η απόφαση με αρ. πρωτ. 70/02-01-2026 (ΑΔΑΜ 26REQ018391972 2026-01-27, ΑΔΑ ΨΕΑΖΩΕΗ-1Β3) για την ανάληψη υποχρέωσης/έγκριση δέσμευσης πίστωσης για το οικονομικό έτος 2026 και έλαβε α/α Α70 02-01-2026 καταχώρησης στο μητρώο δεσμεύσεων/Βιβλίο εγκρίσεων & Εντολών Πληρωμής του φορέα.

Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από Πιστώσεις του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (Συλλογική Απόφαση Ένταξης, αριθ. ενάρθ. έργου 2025ΣΕ26370009).

Η σύμβαση περιλαμβάνεται στο υποέργο Νο 2 της Πράξης: «**Ανάπτυξη Εφαρμογών Έξυπνων Πόλεων και Τεχνολογιών για το Διαδίκτυο των Αντικειμένων (ΙΟΤ) του Δήμου Καρδίτσας**» η οποία έχει ενταχθεί στο Πρόγραμμα «Ψηφιακός Μετασχηματισμός» 2021-2027 με βάση την Απόφαση Ένταξης με αρ. πρωτ. 179/24-01-

2025 του Υπο και έχει λάβει κωδικό MIS 6003388³⁶. Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΤΠΑ) και από εθνικούς πόρους μέσω του ΠΔΕ³⁷.

Εκτιμώμενη αξία σύμβασης σε ευρώ, συμπ. ΦΠΑ:

123.833,84€

Εκτιμώμενη αξία της σύμβασης σε ευρώ, συμπ. ΦΠΑ:

ΤΜΗΜΑ 3 : «ΔΡΑΣΕΙΣ ΚΥΒΕΡΝΟΑΣΦΑΛΕΙΑΣ», εκτιμώμενης αξίας 123.833,84 συμπ. ΦΠΑ

Ανάλυση και Τεκμηρίωση προϋπολογισμού

Η εκτιμώμενη αξία ανά δράση προέκυψε κατόπιν έρευνας αγοράς σύμφωνα με το από 16/01/2023 πρακτικό επιτροπής διερεύνησης τιμών.

Φ.Π.Α.- Κρατήσεις-δικαιώματα τρίτων – επιβαρύνσεις

Σύμφωνα με το άρθρο 5.1 της διακήρυξης.

³⁶ Συμπληρώνονται τα σχετικά κενά με βάση την Απόφαση Ένταξης της Πράξης.

³⁷ Συμπληρώνονται αναλόγως με το είδος της χρηματοδότησης και το ειδικό κανονιστικό πλαίσιο (πχ ν. 4314/2014)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II – 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/>), 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 eΕΕΕΣ τη σχετική απάντηση τους].

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς**ΤΜΗΜΑ 3 : «ΔΡΑΣΕΙΣ ΚΥΒΕΡΝΟΑΣΦΑΛΕΙΑΣ»****ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΕΡΟΝΤΟΣ**

Ημερομηνία:

Επωνυμία:

Διεύθυνση:

Τηλ:

Fax:

email:

ΠΡΟΣ : ΔΗΜΟ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ

Ταχ. Δ/νση :

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ

Που αφορά στον Ανοικτό Διεθνή διαγωνισμό με τίτλο «**Δράσεις Ψηφιακού Μετασχηματισμού του Δήμου Καρδίτσας**» για το **ΤΜΗΜΑ 3 : «ΔΡΑΣΕΙΣ ΚΥΒΕΡΝΟΑΣΦΑΛΕΙΑΣ»**, Προϋπολογισθείσας δαπάνης 123.833,84 συμπ. ΦΠΑ

Αφού έλαβα γνώση των στοιχείων της μελέτης που αφορά στην προμήθεια, την διακήρυξη αυτής με τα παραρτήματά της, καθώς και των συνθηκών εκτέλεσης της προμήθειας αυτής, υποβάλλω την παρούσα προσφορά και δηλώνω ότι αποδέχομαι πλήρως και χωρίς επιφύλαξη ταύτα και αναλαμβάνω την παροχή της προμήθειας με τις ακόλουθες τιμές και την συνολική τιμή επί του συνολικού προϋπολογισμού του ΤΜΗΜΑΤΟΣ 3 αυτής.

ΔΡΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤ Α	ΜΟΝΑΔΑ	ΚΟΣΤΟΣ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΑΝΕΥ ΦΠΑ)	ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΜΕ ΦΠΑ)
34. Ολοκληρωμένη υποδομή προστασίας από κυβερνοεπιθέσεις (Network Fire-	Εικονικό ιδιωτικό δίκτυο (VPN)	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ / ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	100	άδειες				

wall,Endpoint security, κλπ) και παροχή συστήματος τηλε-εργασίας.	Λύση προστασίας DNS (ανά υπάλληλο)	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ / ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	100	άδειες				
	Λύση ασφαλείας μηδενικής εμπιστοσύνης για ασφαλή πρόσβαση στις εφαρμογές.	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ / ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	100	άδειες				
	Λύση ασφάλειας τερματικού επόμενης γενιάς	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ / ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	150	άδειες				
	Κεντριοποιημένη πλατφόρμα ενιαίας ορατότητας, ενορχήστρωσης και αυτοματισμού	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ / ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	1	άδειες				
	Πλατφόρμα ευαισθητοποίησης & κατάρτισης Χρηστών για την Κυβερνοασφάλεια	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ / ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	150	άδειες				
	Διαδικτυακή Πλατφόρμα τηλεδιάσκεψης	ΕΤΟΙΜΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ / ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	1	άδειες				
	Διαχείριση Ασφάλειας 24 x 7 x 365 (proactive και reactive)	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	12	A/M				
ΣΥΝΟΛΟ (προ ΦΠΑ)								
ΦΠΑ(24%)								
ΣΥΝΟΛΟ (με ΦΠΑ)								

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV – Υποδείγματα Εγγυητικών Επιστολών

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 με καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών στον διαγωνισμό και τίτλο «Τίτλος Διαγωνισμού/Τμήματος», σύμφωνα με τους όρους που αναφέρονται στη Διακήρυξη, την οποία ήδη γνωρίζουμε.

2. Η παρούσα εγγύηση καλύπτει καθ' όλο το χρόνο ισχύος της μόνο τις από τη συμμετοχή στον ανωτέρω Διαγωνισμό απορρέουσες υποχρεώσεις

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρείας: της εν λόγω εταιρείας}

{ή σε περίπτωση ένωσης ή κοινοπραξίας: των εταιρειών της ένωσης ή κοινοπραξίας ατομικά για κάθε μια από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρον υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της ένωσης ή κοινοπραξίας}

3. Το ανωτέρω ποσό της εγγύησης τηρείται στη διάθεσή σας, το οποίο και υποχρεούμαστε να σας καταβάλουμε με μόνη τη δήλωσή σας, ολικά ή μερικά, χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησης, μέσα σε πέντε (5) ημέρες από την απλή έγγραφη ειδοποίησή σας.

4. Η εγγύηση που παρέχεται σύμφωνα με τα παραπάνω ισχύει μέχρι και την
(Σημείωση προς την Τράπεζα : ο χρόνος ισχύος πρέπει να είναι μεγαλύτερος τουλάχιστον κατά ένα (1) μήνα του χρόνου ισχύος της Προσφοράς).

Αποδεχόμαστε να παρατείνουμε την ισχύ της εγγύησης, ύστερα από έγγραφη δήλωσή σας, με την προϋπόθεση ότι το σχετικό αίτημά σας θα μας υποβληθεί πριν από την ημερομηνία λήξης της.

5. Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου.

6. Βεβαιώνουμε υπεύθυνα ότι όλες οι ισχύουσες Εγγυητικές Επιστολές της Τράπεζάς μας, οι οποίες έχουν χορηγηθεί στο Δημόσιο, στα Ν.Π.Δ.Δ. και στα Ν.Π.Ι.Δ., συμπεριλαμβανομένης και της παρούσης, δεν ξεπερνάνε το όριο το οποίο έχει καθοριστεί βάσει νόμου για την Τράπεζά μας.

Με τιμή

.....ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΤΡΑΠΕΖΑΣ.....

.....ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΕΣ ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ.....

2. Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης

ΕΚΔΟΤΗΣ.....

Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς: Δήμος

Διεύθυνση Δήμου

Εγγυητική επιστολή μας υπ' αριθ..... για ευρώ.....

1. Με την παρούσα εγγυητική επιστολή σας γνωστοποιούμε ότι εγγυόμαστε ρητά, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, παραιτούμενοι του δικαιώματος της διζήσεως, υπέρ

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρείας: της εταιρείας, ΑΦΜ, οδός αριθμός ... ΤΚ,}

{ή σε περίπτωση ένωσης ή κοινοπραξίας: των εταιρειών

α)..... 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. Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

6. Βεβαιώνουμε υπεύθυνα ότι όλες οι ισχύουσες Εγγυητικές Επιστολές της Τράπεζάς μας, οι οποίες έχουν χορηγηθεί στο Δημόσιο, στα Ν.Π.Δ.Δ. και στα Ν.Π.Ι.Δ., συμπεριλαμβανομένης και της παρούσης, δεν ξεπερνάνε το όριο το οποίο έχει καθοριστεί από το Υπουργείο Οικονομικών για την Τράπεζά μας.

Με τιμή

.....ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΤΡΑΠΕΖΑΣ.....

.....ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΕΣ ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ.....

3. Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας

ΕΚΔΟΤΗΣ.....

Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς: Δήμος

Διεύθυνση Δήμου

Εγγυητική επιστολή μας υπ' αριθ..... για ευρώ.....

Με την παρούσα εγγυητική επιστολή σας γνωστοποιούμε ότι εγγυόμαστε ρητά, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, παραιτούμενοι του δικαιώματος της διζήσεως, υπέρ

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρείας: της εταιρείας, ΑΦΜ, οδός αριθμός ... ΤΚ,}

{ή σε περίπτωση ένωσης ή κοινοπραξίας: των εταιρειών

α)..... 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.

Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

Βεβαιώνουμε ότι όλες οι ισχύουσες Εγγυητικές Επιστολές της Τράπεζάς μας, οι οποίες έχουν χορηγηθεί στο Δημόσιο, στα Ν.Π.Δ.Δ. και στα Ν.Π.Ι.Δ., συμπεριλαμβανομένης και της παρούσης, δεν ξεπερνάνε το όριο το οποίο έχει καθοριστεί βάσει νόμου για την Τράπεζά μας.

Με τιμή

.....ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΤΡΑΠΕΖΑΣ.....

.....ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΕΣ ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ.....

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – Υπόδειγμα περιεχομένου Υ.Δ. περί μη ρωσικής εμπλοκής

Το περιεχόμενο της Υ.Δ. περί της μη συνδρομής των καταστάσεων ρωσικής εμπλοκής, που περιγράφονται στην παρ. 2.2.3..5.α της παρούσας, είναι το ακόλουθο:

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

Συγκεκριμένα δηλώνω ότι:

- (α) ο οικονομικός φορέας που εκπροσωπώ (και κανένας από τους οικονομικούς φορείς που εκπροσωπούν μέλη της ένωσης μας), [εφόσον πρόκειται για ένωση οικονομικών φορέων] δεν είναι Ρώσος υπήκοος, ούτε φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέας εγκατεστημένος στη Ρωσία·
- (β) ο οικονομικός φορέας που εκπροσωπώ (και κανένας από τους οικονομικούς φορείς που εκπροσωπούν μέλη της ένωσης μας, [εφόσον πρόκειται για ένωση οικονομικών φορέων] δεν είναι νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέας του οποίου τα δικαιώματα ιδιοκτησίας κατέχει άμεσα ή έμμεσα σε ποσοστό άνω του πενήντα τοις εκατό (50%) οντότητα αναφερόμενη στο στοιχείο α) της παρούσας παραγράφου ·
- (γ) τόσο ο υπεύθυνα δηλώνων, όσο και ο οικονομικός φορέας που εκπροσωπώ δεν είμαστε φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή όργανο που ενεργεί εξ ονόματος ή κατ' εντολή οντότητας που αναφέρεται στα σημεία (α) ή (β) παραπάνω,
- (δ) δεν υπάρχει συμμετοχή φορέων και οντοτήτων που απαριθμούνται στα ανωτέρω σημεία α) έως γ), άνω του 10 % της αξίας της σύμβασης των υπεργολάβων, προμηθευτών ή φορέων στις ικανότητες των οποίων να στηρίζεται ο οικονομικός φορέας τον οποίον εκπροσωπώ.»