



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΞΗΡΟΜΕΡΟΥ
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΛΙΜΕΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΞΗΡΟΜΕΡΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 17.10.2025
ΑΡΙΘ. ΠΡΩΤ: 13171

Διακήρυξη Ανοικτού Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού άνω των ορίων με τίτλο:

«Προμήθεια – Τοποθέτηση Εφαρμογών Ψηφιακής και Περιβαλλοντικής Αναβάθμισης Τουριστικού Καταφυγίου Αστακού, Δήμου Ξηρομέρου Αιτωλοακαρνανίας», με Ανοικτή Διαδικασία μέσω ΕΣΗΔΗΣ

- Τμήμα Α: Προμήθεια – Τοποθέτηση Εφαρμογών Περιβαλλοντικής Αναβάθμισης Τουριστικού Καταφυγίου Αστακού, Δήμου Ξηρομέρου Αιτωλοακαρνανίας», και
- Τμήμα Β: «Προμήθεια – Τοποθέτηση Εφαρμογών Ψηφιακής Αναβάθμισης Τουριστικού Καταφυγίου Αστακού, Δήμου Ξηρομέρου Αιτωλοακαρνανίας»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΜΗΜΑ Α: 315.000 € (μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ)

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΜΗΜΑ Β: 90.500 € (μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ)

CPV:	ΤΜΗΜΑ Α: 38127000-1 - Μετεωρολογικοί σταθμοί
	ΤΜΗΜΑ Α: 38290000-4 - Όργανα και συσκευές τοπογραφικά, υδρογραφικά, ωκεανογραφικά και υδρολογικά
	ΤΜΗΜΑ Β: 48810000-9 - Συστήματα πληροφόρησης
	ΤΜΗΜΑ Β: 63712710-3 - Υπηρεσίες παρακολούθησης κυκλοφορίας

Οκτώβριος 2025

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	9
1.6 ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑ.....	10
1.7 ΑΡΧΕΣ ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΕΣ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΝΑΨΗΣ	10
2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ	11
2.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ.....	11
2.1.1 Έγγραφο της σύμβασης.....	11
2.1.3 Παροχή Διευκρινίσεων.....	11
2.1.4 Γλώσσα	12
2.1.5 Εγγυήσεις.....	12
2.1.6 Προστασία Προσωπικών Δεδομένων	13
2.2 ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ - ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ.....	13
2.2.1 Δικαίωμα συμμετοχής.....	13
2.2.2 Εγγύηση συμμετοχής	14
2.2.3 Λόγοι αποκλεισμού.....	15
2.2.4 Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας.....	20
2.2.5 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια	21
2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα.....	21
2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης ..	21
2.2.8 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων – Υπεργολαβία.....	21
2.2.8.2. Υπεργολαβία	22
2.2.9 Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής.....	22
2.2.9.1 Προκαταρκτική απόδειξη κατά την υποβολή προσφορών	23
2.2.9.2 Αποδεικτικά μέσα	24
2.3 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ.....	32
2.3.1 Κριτήριο ανάθεσης.....	32
2.3.2 Βαθμολόγηση και κατάταξη προσφορών	33
2.3.3 Αξιολόγηση βαθμολογούμενων κριτηρίων.....	34
2.3.3 Ηλεκτρονικοί πλειστηριασμοί.....	36
2.4 ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ - ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	36
2.4.1 Γενικοί όροι υποβολής προσφορών.....	36
2.4.2 Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών	36
2.4.3 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής- Τεχνική Προσφορά».....	39
2.4.3.1 Δικαιολογητικά Συμμετοχής.....	39
2.4.3.2 Τεχνική προσφορά	40
2.4.4 Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά» / Τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών.....	41
2.4.5 Χρόνος ισχύος των προσφορών	41
2.4.6 Λόγοι απόρριψης προσφορών	42
3. ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	44
3.1 ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	44
3.1.1 Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών	44
3.1.2 Αξιολόγηση προσφορών	44
3.2 ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ - ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ.....	47
3.3 ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗ - ΣΥΝΑΨΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	48

3.4	ΠΡΟΔΙΚΑΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ - ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΚΑΙ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ.....	49
3.5	ΜΑΤΑΙΩΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ.....	52
4.	ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	54
4.1	ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ (ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ, ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗΣ, ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ).....	54
4.2	ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ - ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ.....	55
4.3	ΌΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	55
4.4	ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΙΑ.....	56
4.5	ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ.....	56
4.6	ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΜΟΝΟΜΕΡΟΥΣ ΛΥΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	57
5.	ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	58
5.1	ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ.....	58
5.2	ΚΗΡΥΞΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΦΟΡΕΑ ΕΚΠΤΩΤΟΥ - ΚΥΡΩΣΕΙΣ.....	59
5.3	ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΩΝ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ.....	61
5.4	ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ.....	61
6.	ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ.....	62
6.1	ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΑΓΑΘΩΝ.....	62
6.2	ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΑΓΑΘΩΝ - ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΑΓΑΘΩΝ.....	62
6.3	ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΝΑΥΛΩΣΗΣ – ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ - ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗΣ ΦΟΡΤΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ.....	63
6.4	ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΑΓΑΘΩΝ – ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ.....	63
6.5	ΔΕΙΓΜΑΤΑ – ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ – ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ.....	63
6.6	ΕΓΓΥΗΜΕΝΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ.....	64
6.7	ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΙΜΗΣ.....	64
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	66
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	66
	<i>Τμήμα Α: Προμήθεια – Τοποθέτηση Εφαρμογών Περιβαλλοντικής Αναβάθμισης Τουριστικού Καταφυγίου Αστακού, Δήμου Ξηρομέρου Αιτωλοακαρνανίας», και.....</i>	<i>66</i>
	<i>Τμήμα Β: «Προμήθεια – Τοποθέτηση Εφαρμογών Ψηφιακής Αναβάθμισης Τουριστικού Καταφυγίου Αστακού, Δήμου Ξηρομέρου Αιτωλοακαρνανίας».....</i>	<i>85</i>
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – ΕΕΕΣ.....	95
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ.....	96
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝ.....	98
	ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ.....	98
	ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ.....	100
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ Υ.Δ. ΠΕΡΙ ΜΗ ΡΩΣΙΚΗΣ ΕΜΠΛΟΚΗΣ.....	102
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ.....	103

1. ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

1.1 Στοιχεία Αναθέτουσας Αρχής

Επωνυμία	Ν.Π.Δ.Δ. Δημοτικό Λιμενικό Ταμείο Ξηρομέρου
Αριθμός Φορολογικού Μητρώου (Α.Φ.Μ.)	997189466
Κωδικός Αναθέτουσας Αρχής για την ηλεκτρονική τιμολόγηση	1007.E89790.0001
Ταχυδρομική διεύθυνση	Αστακός Αιτωλοακαρνανίας
Πόλη	Αστακός
Ταχυδρομικός Κωδικός	30006
Χώρα	Ελλάδα
Κωδικός NUTS	EL631
Τηλέφωνο	2646360500
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο (e-mail)	dltxiromerou@gmail.com
Αρμόδιος για πληροφορίες	Μακρής Ιωάννης
Γενική Διεύθυνση στο διαδίκτυο (URL)	https://www.dimosxiromerou.gr

Είδος Αναθέτουσας Αρχής

Η Αναθέτουσα Αρχή είναι το Δημοτικό Λιμενικό Ταμείο Ξηρομέρου και ανήκει στην Γενική Κυβέρνηση, Υποτομέας ΟΤΑ.

Κύρια δραστηριότητα Α.Α.

Η κύρια δραστηριότητα της Αναθέτουσας Αρχής είναι η γενικές δημόσιες υπηρεσίες

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.
- γ) Περαιτέρω πληροφορίες είναι διαθέσιμες από την ιστοσελίδα της Αναθέτουσας <https://www.dimosxiromerou.gr>

1.2 Στοιχεία Διαδικασίας-Χρηματοδότηση

Είδος διαδικασίας

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

Χρηματοδότηση της σύμβασης

Φορέας χρηματοδότησης της παρούσας σύμβασης είναι το Υπουργείο Τουρισμού βάσει της από 11.05.2025 (Αρ. 6971, ΑΔΑ: 9235465ΧΘΟ-ΔΙΡ) Απόφασης Ένταξης της Διεύθυνσης Χωρικού Σχεδιασμού & Υποδομών της Γενικής Διεύθυνσης Τουριστικής Πολιτικής της Γενικής Γραμματείας Τουριστικής Πολιτικής και Ανάπτυξης του Υπουργείου Τουρισμού.

Η Απόφαση Ένταξης βασίζεται στην Αίτηση Ενίσχυσης του Δημοτικού Λιμενικού Ταμείου Ξηρομέρου (Κωδικός ΗΠΔΕ: 269/31.01.2024) στο Υποέργο SUB5: ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΩΝ ΛΙΜΕΝΩΝ» (Κωδικός ΟΠΣ ΤΑ 5155005) της Δράσης 16931 «Τουριστική Ανάπτυξη» του Ταμείου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, το οποίο συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση - NextGeneration EU «ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΩΝ ΛΙΜΕΝΩΝ».

Η δαπάνη για την εν λόγω σύμβαση βαρύνει την **Κ.Α. 69-7326.003** σχετική πίστωση του Δημοτικού Λιμενικού Ταμείου Δήμου Ξηρομέρου του προϋπολογισμού του οικονομικού έτους 2025 και του έτους 2026.

Για την παρούσα διαδικασία έχει εκδοθεί η απόφαση με αρ. πρωτ. 12616/08.10.2025 (ΑΔΑΜ 25REQ017694231, ΑΔΑ 9ΨΑ0465ΙΒΜ-ΓΣ2) για την ανάληψη υποχρέωσης/έγκριση δέσμευσης πολυετούς πίστωσης και έλαβε α/α Α-45 καταχώρησης στο μητρώο δεσμεύσεων/Βιβλίο εγκρίσεων & Εντολών Πληρωμής του φορέα.

1.3 Συνοπτική Περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικείμενου της σύμβασης

Αντικείμενο της παρούσας είναι η «Προμήθεια – Τοποθέτηση Εφαρμογών Ψηφιακής και Περιβαλλοντικής Αναβάθμισης Τουριστικού Καταφυγίου Αστακού, Δήμου Ξηρομέρου Αιτωλοακαρνανίας», με Ανοικτή Διαδικασία μέσω ΕΣΗΔΗΣ. Η Προμήθεια διαιρείται σε δύο Τμήματα ως ακολούθως:

- **Τμήμα Α:** Προμήθεια – Τοποθέτηση Εφαρμογών Περιβαλλοντικής Αναβάθμισης Τουριστικού Καταφυγίου Αστακού, Δήμου Ξηρομέρου Αιτωλοακαρνανίας», περιλαμβάνοντας:

Το Τμήμα Α περιλαμβάνει:

- Ανάπτυξη σύγχρονου ψηφιακού διδύμου του τουριστικού καταφυγίου
- Σταθμός μέτρησης μετεωρολογικών παραμέτρων
- Σταθμός μέτρησης ποιότητας υδάτων
- Σταθμός μέτρησης κυμάτων και ρευμάτων
- Σταθμός μέτρησης στάθμης θάλασσας
- Σταθμός ψηφιακού παροχόμετρου
- Έξυπνο σύστημα δομικής υγείας τουριστικού καταφυγίου
- Προμήθεια τηλεχειριζόμενου υποβρύχιου οχήματος (ROV – Υποβρύχιο Drone)
- Κεντρικό σύστημα διαχείρισης ψηφιακού διδύμου του τουριστικού καταφυγίου

- **Τμήμα Β:** «Προμήθεια – Τοποθέτηση Εφαρμογών Ψηφιακής Αναβάθμισης Τουριστικού Καταφυγίου Αστακού, Δήμου Ξηρομέρου Αιτωλοακαρνανίας»

Το Τμήμα Β περιλαμβάνει:

- Σύστημα ελέγχου παρακολούθησης θέσεων ελλιμενισμού
- Βελτιστοποίηση λειτουργίας τουριστικού Καταφυγίου

- Σημεία πληροφόρησης πραγματικού χρόνου με οθόνη αφής εξωτερικού χώρου
- Εφαρμογή σημείων πληροφόρησης πραγματικού χρόνου
- Υπηρεσίες εκπαίδευσης τεχνικής υποστήριξης και υποστήριξης πελατών

Προσφορές υποβάλλονται για κάθε Τμήμα ξεχωριστά, ή για το σύνολο της Προμήθειας αν πληρούνται οι προϋποθέσεις.

Η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης αναλύεται ανά Τμήμα ως ακολούθως:

- ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΜΗΜΑ Α: 315.000 € (μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ)
- ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΜΗΜΑ Β: 90.500 € (μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ)

Τα Τμήματα αναφέρονται στους ακόλουθους κωδικούς CPV:

CPV:	ΤΜΗΜΑ Α: 38127000-1 - Μετεωρολογικοί σταθμοί
	ΤΜΗΜΑ Α: 38290000-4 - Όργανα και συσκευές τοπογραφικά, υδρογραφικά, ωκεανογραφικά και υδρολογικά
	ΤΜΗΜΑ Β: 48810000-9 - Συστήματα πληροφόρησης
	ΤΜΗΜΑ Β: 63712710-3 - Υπηρεσίες παρακολούθησης κυκλοφορίας

Η διάρκεια της σύμβασης για κάθε Τμήμα ορίζεται σε 6 μήνες από την υπογραφή της σχετικής σύμβασης.

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

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

1.4 Θεσμικό πλαίσιο

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

Γενικές Διατάξεις

- του ν. 4412/2016 (Α' 147) "Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)",
- του ν. 4700/2020 (Α' 127) «Ενιαίο κείμενο Δικονομίας για το Ελεγκτικό Συνέδριο, ολοκληρωμένο νομοθετικό πλαίσιο για τον προσυμβατικό έλεγχο, τροποποιήσεις στον Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο, διατάξεις για την αποτελεσματική απονομή της δικαιοσύνης και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 324-337,
- του ν. 4622/2019 (Α' 133) «Επιτελικό Κράτος: οργάνωση, λειτουργία & διαφάνεια της Κυβέρνησης, των κυβερνητικών οργάνων & της κεντρικής δημόσιας διοίκησης» και ιδίως του άρθρου 37,
- του ν. 4601/2019 (Α' 44) «Εταιρικοί μετασχηματισμοί και εναρμόνιση του νομοθετικού πλαισίου με τις διατάξεις της Οδηγίας 2014/55/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Απριλίου 2014 για την έκδοση ηλεκτρονικών τιμολογίων στο πλαίσιο δημόσιων συμβάσεων και λοιπές διατάξεις»,
- του άρθρου 11 του ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»,

- του ν. 3548/2007 (Α' 68) «Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις»,
- του άρθρου 4 του π.δ. 118/2007 (Α' 150),
- του άρθρου 5 της απόφασης με αριθμ. 11389/1993 (Β' 185) του Υπουργού Εσωτερικών,
- του ν. 3310/2005 (Α' 30) «Μέτρα για τη διασφάλιση της διαφάνειας και την αποτροπή καταστρατηγήσεων κατά τη διαδικασία σύναψης δημοσίων συμβάσεων», του π.δ/τος 82/1996 (Α' 66) «Ονομαστικοποίηση μετοχών Ελληνικών Ανωνύμων Εταιρειών που μετέχουν στις διαδικασίες ανάληψης έργων ή προμηθειών του Δημοσίου ή των νομικών προσώπων του ευρύτερου δημόσιου τομέα», της κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας με αρ. 20977/2007 (Β' 1673) σχετικά με τα «Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του ν.3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με τον ν.3414/2005», καθώς και των υπουργικών αποφάσεων, οι οποίες εκδίδονται, κατ' εξουσιοδότηση του άρθρου 65 του ν. 4172/2013 (Α'167) για τον καθορισμό: α) των μη «συνεργάσιμων φορολογικά» κρατών και β) των κρατών με «προνομιακό φορολογικό καθεστώς»,
- του π.δ. 39/2017 (Α' 64) «Κανονισμός εξέτασης προδικαστικών προσφυγών ενώπιων της Α.Ε.Π.Π.»,
- της υπ' αριθμ. της υπ' αριθμ. Κ.Υ.Α. 52445 ΕΞ 2023 (Β' 2385/12.04.2023) «Υποχρέωση υποβολής ηλεκτρονικών τιμολογίων από τους οικονομικούς φορείς»,
- της υπ' αριθμ. 102080/24-10-2022 (Β'5623/02.11.2022) απόφασης του Υπουργού Ανάπτυξης και Επενδύσεων «Ρύθμιση θεμάτων σχετικά με την εξέταση επανορθωτικών μέτρων από την Επιτροπή της παρ. 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016»,
- της υπ' αριθμ. 76928/13.07.2021 Απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Επικρατείας, : «Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ)» (Β' 3075),
- της υπ' αριθμ. 64233/08.06.2021 (Β'2453/ 09.06.2021) Κοινής Απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης, με θέμα «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση των Δημοσίων Συμβάσεων Προμηθειών και Υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)»,
- της υπ' αριθμ. 63446/2021 Κ.Υ.Α. (Β' 2338/02.06.2021) «Καθορισμός Εθνικού Μορφότυπου ηλεκτρονικού τιμολογίου στο πλαίσιο των Δημοσίων Συμβάσεων»,
- της υπ' αριθμ. Κ.Υ.Α. οικ. 98979 ΕΞ2021 (Β' 3766/13.08.2021) «Ηλεκτρονική Τιμολόγηση στο πλαίσιο των Δημόσιων Συμβάσεων δυνάμει του ν. 4601/2019» (Α'44),
- της υπ' αριθμ. Κ.Υ.Α. οικ. 14900/21 (Β' 466): «Έγκριση σχεδίου Δράσης για τις Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις» (ΑΔΑ: ΨΡΤΟ46ΜΤΛΡ-Χ92).

Ειδικές Διατάξεις

- του ν. 5005/2022 (Α' 236) «Ενίσχυση δημοσιότητας και διαφάνειας στον έντυπο και ηλεκτρονικό Τύπο - Σύσταση ηλεκτρονικών μητρώων εντύπου και ηλεκτρονικού Τύπου - Διατάξεις αρμοδιότητας της Γενικής Γραμματείας Επικοινωνίας και Ενημέρωσης και λοιπές επείγουσες ρυθμίσεις»,
- του ν. 4919/2022 (Α' 71) «Σύσταση εταιρειών μέσω των Υπηρεσιών Μιας Στάσης (Υ.Μ.Σ.) και τήρηση του Γενικού Εμπορικού Μητρώου (Γ.Ε.ΜΗ.) - Ενσωμάτωση

της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1151 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 20ής Ιουνίου 2019 για την τροποποίηση της Οδηγίας (ΕΕ) 2017/1132, όσον αφορά τη χρήση ψηφιακών εργαλείων και διαδικασιών στον τομέα του εταιρικού δικαίου (L 186) και λοιπές επείγουσες διατάξεις»,

- του ν. 4914/2022 (Α' 61) «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την Προγραμματική Περίοδο 2021-2027, σύσταση Ανώνυμης Εταιρείας «Εθνικό Μητρώο Νεοφυών Επιχειρήσεων Α.Ε.» και άλλες διατάξεις»,
- του ν. 4727/2020 (Α' 184) «Ψηφιακή Διακυβέρνηση (Ενσωμάτωση στην Ελληνική Νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 και της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024) – Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες (Ενσωμάτωση στο Ελληνικό Δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/1972 και άλλες διατάξεις»,
- του ν. 4624/2019 (Α' 137) «Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, μέτρα εφαρμογής του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και ενσωμάτωση στην εθνική νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/680 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 και άλλες διατάξεις»,
- του ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις»,
- της παρ. Ζ του ν. 4152/2013 (Α' 107) «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην Οδηγία 2011/7 της 16.2.2011 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές»,
- του ν. 3419/2005 (Α' 297) «Γενικό Εμπορικό Μητρώο (Γ.Ε.ΜΗ.) και εκσυγχρονισμός της Επιμελητηριακής Νομοθεσίας»,
- του ν. 2859/2000 (Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας»,
- του ν. 2690/1999 (Α' 45) «Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 1,2, 7, 11 και 13 έως 15,
- του ν. 2121/1993 (Α' 25) «Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα»,
- του π.δ. 80/2016 (Α' 145) «Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες»,
- του π.δ 28/2015 (Α' 34) «Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία»,
- του Κανονισμού (ΕΕ) 2022/576 του Συμβουλίου της 8ης Απριλίου 2022 για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 833/2014 σχετικά με περιοριστικά μέτρα λόγω ενεργειών της Ρωσίας που αποσταθεροποιούν την κατάσταση στην Ουκρανία,
- του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του ΕΚ και του Συμβουλίου, της 27ης Απριλίου 2016, για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών και την κατάργηση της οδηγίας 95/46/ΕΚ (Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων) (Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ) ΟJ L 119
- 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' αριθ. 19636/25.10.2023 (ΑΔΑ: 61ΤΡ465ΧΘΟ-3ΣΜ) Πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος της Υπουργού Τουρισμού για την υποβολή αιτήσεων ενίσχυσης – Οδηγός εφαρμογής για το πρόγραμμα κρατικής ενίσχυσης «Αναβάθμιση Τουριστικών Λιμένων», Υποέργο 5: «Αναβάθμιση Τουριστικών Λιμένων», Δράση 16931: «Τουριστική Ανάπτυξη».
 - Την Αίτηση Ενίσχυσης του Επενδυτικού Σχεδίου με τίτλο: “ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟΥ ΚΑΤΑΦΥΓΙΟΥ ΑΣΤΑΚΟΥ ΣΕ «ΕΞΥΠΝΗ», «ΠΡΑΣΙΝΗ» ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ” (Κωδικός ΗΠΔΕ: 269/31.01.2024) του δυνητικού δικαιούχου “ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΛΙΜΕΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΞΗΡΟΜΕΡΟΥ”, στο υποέργο SUB5: «ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΩΝ ΛΙΜΕΝΩΝ» (Κωδικός ΟΠΣ ΤΑ 5155005) της Δράσης 16931 «Τουριστική Ανάπτυξη» του Ταμείου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, το οποίο συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση - NextGeneration EU.
 - Την υπ' αριθ. πρωτ. 6971/11/05.2025 (ΑΔΑ: 9235465ΧΘΟ-ΔΙΡ) απόφαση της Υπουργού Τουρισμού για την ένταξη της Πράξης με τίτλο: «ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟΥ ΚΑΤΑΦΥΓΙΟΥ ΑΣΤΑΚΟΥ ΣΕ «ΕΞΥΠΝΗ», «ΠΡΑΣΙΝΗ» ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ» (Κωδικός ΗΠΔΕ: 269/31.01.2024) του δικαιούχου «ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΛΙΜΕΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΞΗΡΟΜΕΡΟΥ», στο υποέργο SUB5: «ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΩΝ ΛΙΜΕΝΩΝ» (Κωδικός ΟΠΣ ΤΑ 5155005) της Δράσης 16931 «Τουριστική Ανάπτυξη» του Ταμείου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, το οποίο συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση.
- το υπ.αρ. 12331/1.10.2025 [ΑΔΑΜ 25REQ017653260 2025-10-01] πρωτογενές αίτημα που καταχωρήθηκε στο ΚΗΜΔΗΣ.
 - την υπ. αριθμ. **37/2025** αρ. πρωτ. 12883/13.10.2025 (ΑΔΑ: ΨΥ7Ο465ΙΒΜ-ΛΒΞ) απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου περί έγκρισης διενέργειας Ανοχτού Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού κάτω των ορίων για την προμήθεια με τίτλο: «Προμήθεια – Τοποθέτηση Εφαρμογών Ψηφιακής και Περιβαλλοντικής Αναβάθμισης Τουριστικού Καταφυγίου Αστακού, Δήμου Ξηρομέρου Αιτωλοακαρνανίας», με Ανοικτή Διαδικασία μέσω ΕΣΗΔΗΣ
 - **Τμήμα Α:** Προμήθεια – Τοποθέτηση Εφαρμογών Περιβαλλοντικής Αναβάθμισης Τουριστικού Καταφυγίου Αστακού, Δήμου Ξηρομέρου Αιτωλοακαρνανίας», και
 - **Τμήμα Β:** «Προμήθεια – Τοποθέτηση Εφαρμογών Ψηφιακής Αναβάθμισης Τουριστικού Καταφυγίου Αστακού, Δήμου Ξηρομέρου Αιτωλοακαρνανίας», Τεχνικών προδιαγραφών και Όρων Διακήρυξης.

1.5 Προθεσμία παραλαβής προσφορών

Η καταληκτική ημερομηνία παραλαβής των προσφορών είναι η **Τετάρτη 26/11/2025 και ώρα 11:00π.μ**

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

1.6 Δημοσιότητα

Α. Δημοσίευση στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Προκήρυξη της παρούσας σύμβασης απεστάλη με ηλεκτρονικά μέσα για δημοσίευση στις 15/10/2025 στην Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Β. Δημοσίευση σε εθνικό επίπεδο

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

Τα έγγραφα της σύμβασης της παρούσας Διακήρυξης καταχωρήθηκαν στη σχετική ηλεκτρονική διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης στο ΕΣΗΔΗΣ, η οποία έλαβε Συστημικό Αύξοντα Αριθμό: **384374** 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.

Περίληψη 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/>

Η Διακήρυξη καταχωρήθηκε στο διαδίκτυο, στην ιστοσελίδα της αναθέτουσας αρχής, στη διεύθυνση (URL): www.dimosxiromerou.gr

Γ. Έξοδα δημοσιεύσεων

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

1.7 Αρχές εφαρμοζόμενες στη διαδικασία σύναψης

Οι οικονομικοί φορείς δεσμεύονται ότι:

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

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

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

2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

2.1 Γενικές Πληροφορίες

2.1.1 Έγγραφο της σύμβασης

Τα έγγραφα της παρούσας διαδικασίας σύναψης, είναι τα ακόλουθα:

1. η με αρ. 679462/2025 Προκήρυξη της Σύμβασης (ΑΔΑΜ 25PROC017759202), όπως αυτή έχει δημοσιευτεί
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
5. Η υπ' αρ. 91/2025 μελέτη για την: «Προμήθεια – Τοποθέτηση Εφαρμογών Ψηφιακής και Περιβαλλοντικής Αναβάθμισης Τουριστικού Καταφυγίου Αστακού, Δήμου Ξηρομέρου Αιτωλοακαρνανίας», με Ανοικτή Διαδικασία μέσω ΕΣΗΔΗΣ,

Τμήμα Α: Προμήθεια – Τοποθέτηση Εφαρμογών Περιβαλλοντικής Αναβάθμισης Τουριστικού Καταφυγίου Αστακού, Δήμου Ξηρομέρου Αιτωλοακαρνανίας», και

Τμήμα Β: «Προμήθεια – Τοποθέτηση Εφαρμογών Ψηφιακής Αναβάθμισης Τουριστικού Καταφυγίου Αστακού, Δήμου Ξηρομέρου Αιτωλοακαρνανίας»

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 άλλον 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 δέκα (10) ημέρες πριν από την προθεσμία που ορίζεται για την παραλαβή των προσφορών,

β) όταν τα έγγραφα της σύμβασης υφίστανται σημαντικές αλλαγές

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

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

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

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

2.1.4 Γλώσσα

Τα έγγραφα της σύμβασης έχουν συνταχθεί στην ελληνική γλώσσα. Σε περίπτωση ασυμφωνίας μεταξύ των τμημάτων των εγγράφων της σύμβασης που έχουν συνταχθεί σε περισσότερες γλώσσες, επικρατεί η ελληνική έκδοση.

Τυχόν προδικαστικές προσφυγές υποβάλλονται στην ελληνική γλώσσα.

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

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

Ενημερωτικά και τεχνικά φυλλάδια και άλλα έντυπα, εταιρικά ή μη, με ειδικό τεχνικό περιεχόμενο, δηλαδή έντυπα με αμιγώς τεχνικά χαρακτηριστικά, όπως αριθμούς, αποδόσεις σε διεθνείς μονάδες, μαθηματικούς τύπους και σχέδια, που είναι δυνατόν να διαβαστούν σε κάθε γλώσσα και δεν είναι απαραίτητη η μετάφραση τους, μπορούν να υποβάλλονται σε άλλη 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 κατάπτωσης αυτής, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου, η) τα στοιχεία της σχετικής διακήρυξης και την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών, θ) την ημερομηνία λήξης ή τον χρόνο ισχύος της εγγύησης, ι) την ανάληψη υποχρέωσης από τον εκδότη της εγγύησης να καταβάλει το ποσό της εγγύησης ολικά ή μερικά εντός πέντε (5) ημερών μετά από απλή έγγραφη ειδοποίηση εκείνου προς τον οποίο απευθύνεται και ια) στην περίπτωση των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης και προκαταβολής, τον αριθμό και τον τίτλο της σχετικής σύμβασης.

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

Υπόδειγμα των εγγυητικών επιστολών παρατίθεται στο **Παράρτημα IV**.

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 τον 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, στον 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.

Στον 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 αλληλεγγύως 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, ποσού:

- Για το Τμήμα Α: 6.300 (2% επί του προϋπολογισμού του Τμήματος Α χωρίς ΦΠΑ).
- Για το Τμήμα Β: 1.810 ευρώ (2% επί του προϋπολογισμού του Τμήματος Β χωρίς ΦΠΑ)
- Για το Τμήμα Α και Β αθροιστικά: 8.110€ (2% επί του προϋπολογισμού του Τμήματος Α+Β χωρίς ΦΠΑ)

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, άλλως η προσφορά απορρίπτεται. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, πριν από τη λήξη της προσφοράς, να ζητά από τους προσφέροντες να παρατείνουν, πριν τη λήξη τους, τη διάρκεια ισχύος της προσφοράς και της εγγύησης συμμετοχής.

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

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

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

2.2.2.3. Η εγγύηση συμμετοχής καταπίπτει εάν ο προσφέρων: α) αποσύρει την προσφορά του κατά τη διάρκεια ισχύος αυτής, β) παρέχει, εν γνώσει του, ψευδή στοιχεία ή πληροφορίες που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3 έως 2.2.8, γ) δεν προσκομίσει εγκαίρως τα προβλεπόμενα από την παρούσα δικαιολογητικά

(παράγραφοι 2.2.9 και 3.2), δ) δεν προσέλθει εγκαίρως για υπογραφή του συμφωνητικού, ε) υποβάλει μη κατάλληλη προσφορά, με την έννοια της περ. 46 της παρ. 1 του άρθρου 2 του ν. 4412/2016, στ) δεν ανταποκριθεί στη σχετική πρόσκληση της αναθέτουσας αρχής να εξηγήσει την τιμή ή το κόστος της προσφοράς του εντός της τεθείσας προθεσμίας και η προσφορά του απορριφθεί, ζ) στις περιπτώσεις των παρ. 3, 4 και 5 του άρθρου 103 του ν. 4412/2016, περί πρόσκλησης για υποβολή δικαιολογητικών από τον προσωρινό ανάδοχο, αν, κατά τον έλεγχο των παραπάνω δικαιολογητικών, σύμφωνα με τις παραγράφους 3.2 και 3.4 της παρούσας, διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν στο ΕΕΕΣ είναι εκ προθέσεως απατηλά, ή ότι έχουν υποβληθεί πλαστά αποδεικτικά στοιχεία, ή αν, από τα παραπάνω δικαιολογητικά που προσκομίσθηκαν νομίμως και εμπροθέσμως, δεν αποδεικνύεται η μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 ή η πλήρωση μιας ή περισσότερων από τις απαιτήσεις των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής.

2.2.3 Λόγοι αποκλεισμού

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

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

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

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

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

δ) τρομοκρατικά εγκλήματα ή εγκλήματα συνδεόμενα με τρομοκρατικές δραστηριότητες, όπως ορίζονται, αντιστοίχως, στα άρθρα 3-4 και 5-12 της Οδηγίας (ΕΕ) 2017/541 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 15^{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 αυτοουργία 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

α) δεν εφαρμόζεται

β) δεν εφαρμόζεται

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

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

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

(γ) εάν, με την επιφύλαξη της παραγράφου 3Γ του άρθρου 44 του ν. 3959/2011 περί ποινικών κυρώσεων και άλλων διοικητικών συνεπειών, υπάρχουν επαρκώς εύλογες ενδείξεις που οδηγούν στο συμπέρασμα ότι ο οικονομικός φορέας συνήψε συμφωνίες με άλλους οικονομικούς φορείς με στόχο τη στρέβλωση του ανταγωνισμού,

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

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

(στ) εάν έχει επιδείξει σοβαρή ή επαναλαμβανόμενη πλημμέλεια κατά την εκτέλεση ουσιώδους απαίτησης στο πλαίσιο προηγούμενης δημόσιας σύμβασης, προηγούμενης σύμβασης με αναθέτοντα φορέα ή προηγούμενης σύμβασης

παραχώρησης που είχε ως αποτέλεσμα την πρόωρη καταγγελία της προηγούμενης σύμβασης, αποζημιώσεις ή άλλες παρόμοιες κυρώσεις,

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

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

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

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

2.2.3.5. Αποκλείεται, επίσης, οικονομικός φορέας από τη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης εάν συντρέχουν οι προϋποθέσεις εφαρμογής της παρ. 4 του άρθρου 8 του ν. 3310/2005, όπως ισχύει. Οι υποχρεώσεις της παρούσας 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 ψήφου και είναι εποπτευόμενες από Επιτροπές Κεφαλαιαγοράς ή άλλες αρμόδιες χρηματοοικονομικές αρχές κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ο.Ο.Σ.Α..

2.2.3.5.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 10 % της αξίας της σύμβασης, των υπεργολάβων, προμηθευτών ή οντοτήτων (τρίτων) στις ικανότητες των οποίων στηρίζεται, κατά την έννοια των οδηγιών για τις δημόσιες συμβάσεις.»

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

2.2.3.7. Οικονομικός φορέας που εμπίπτει σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1 και 2.2.3.4, εκτός από την περ. β αυτής, μπορεί να προσκομίζει στοιχεία, προκειμένου να αποδείξει ότι τα μέτρα που έλαβε επαρκούν για να αποδείξουν την αξιοπιστία του, παρότι συντρέχει ο σχετικός λόγος αποκλεισμού (αυτοκάθαρση). Για τον σκοπό αυτόν, ο οικονομικός φορέας αποδεικνύει ότι έχει καταβάλει ή έχει δεσμευθεί να καταβάλει αποζημίωση για ζημίες που προκλήθηκαν από το ποινικό αδίκημα ή το παράπτωμα, ότι έχει διευκρινίσει τα γεγονότα και τις περιστάσεις με ολοκληρωμένο τρόπο, μέσω ενεργού συνεργασίας με τις ερευνητικές αρχές, και έχει λάβει συγκεκριμένα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα, καθώς και μέτρα σε επίπεδο προσωπικού κατάλληλα για την αποφυγή περαιτέρω ποινικών αδικημάτων ή παραπτωμάτων. Τα μέτρα που λαμβάνονται από τους οικονομικούς φορείς αξιολογούνται σε συνάρτηση με τη σοβαρότητα και τις ιδιαίτερες περιστάσεις του ποινικού αδικήματος ή του παραπτώματος. Εάν τα στοιχεία κριθούν επαρκή, ο εν λόγω οικονομικός φορέας δεν αποκλείεται από τη διαδικασία σύναψης σύμβασης. Αν τα μέτρα κριθούν ανεπαρκή, γνωστοποιείται στον οικονομικό φορέα το σκεπτικό της απόφασης αυτής. Οικονομικός φορέας που έχει αποκλειστεί, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, με τελεσίδικη απόφαση, σε εθνικό επίπεδο, από τη συμμετοχή σε διαδικασίες σύναψης σύμβασης ή ανάθεσης παραχώρησης δεν μπορεί να κάνει χρήση της ανωτέρω δυνατότητας κατά την περίοδο του αποκλεισμού που ορίζεται στην εν λόγω απόφαση.

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

2.2.3.8. Η απόφαση για τη διαπίστωση της επάρκειας ή μη των επανορθωτικών μέτρων κατά την προηγούμενη παράγραφο, εκδίδεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στις παρ. 8 και 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016, καθώς και στην υπ' αριθμ. 102080/24-10-2022 (Β' 5623/02.11.2022) απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης και Επενδύσεων με θέμα: *«Ρύθμιση θεμάτων σχετικά με την εξέταση επανορθωτικών μέτρων από την Επιτροπή της παρ. 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016»*.

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

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

υποβολής, για όσο χρόνο απαιτηθεί για τη χορήγησή τους από τις αρμόδιες δημόσιες αρχές.

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

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

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

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

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

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

Κριτήρια Επιλογής

2.2.4 Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας

Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης απαιτείται να ασκούν εμπορική ή βιομηχανική ή βιοτεχνική δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο της προμήθειας. Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι σε ένα από τα επαγγελματικά ή εμπορικά μητρώα που τηρούνται στο κράτος εγκατάστασής τους ή να ικανοποιούν οποιαδήποτε άλλη απαίτηση ορίζεται στο Παράρτημα XI του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016.

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

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

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

2.2.5 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια

Όσον αφορά την οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, οι οικονομικοί φορείς απαιτείται να διαθέτουν μέσο γενικό ετήσιο κύκλο εργασιών, κατά τις τρεις προηγούμενες οικονομικές χρήσεις (2022, 2023, 2024), τουλάχιστον ίσο με το διπλάσιο της εκτιμώμενης αξίας της παρούσας σύμβασης για κάθε τμήμα μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ.

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

2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα

Όσον αφορά στην τεχνική και επαγγελματική ικανότητα για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, οι οικονομικοί φορείς απαιτείται να έχουν ασκούν δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο του διαγωνισμού.

Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να συμπεριλάβουν στην προσφορά τους ένα κατάλογο με αναφορά σε τουλάχιστον τρία (3) παρόμοια έργα (**Τμήμα Α:** βυθομετρικών αποτυπώσεων, προμήθεια & εγκατάσταση ωκεανογραφικού/υδρομετρικού εξοπλισμού και **Τμήμα Β:** Συστήματα Διαχείρισης και Παρακολούθησης Θέσεων Ελλιμενισμού με Προμήθεια και Εγκατάσταση Αισθητήρων Ελέγχου Πληρότητας) που έχουν πραγματοποιήσει κατά την τελευταία πενταετία.

2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης

Κάθε οικονομικός φορέας που μετέχει στον διαγωνισμό μεμονωμένα ή ως μέλος ένωσης εταιρειών, για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλει να συμμορφώνεται με Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και να διαθέτουν τα παρακάτω το κατάλληλα πιστοποιητικά διασφάλισης ποιότητας:

ΤΜΗΜΑ Α:

- Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Συστήματος διαχείρισης ποιότητας ή νεότερο ή ισοδύναμο.
- Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης ή νεότερο ή ισοδύναμο.
- Πιστοποιητικό ISO 27001:2023 Συστήματος διαχείρισης της ασφάλειας πληροφοριών

ΤΜΗΜΑ Β:

- Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Συστήματος διαχείρισης ποιότητας ή νεότερο ή ισοδύναμο για την δραστηριότητα της παροχής ηλεκτρονικών υπηρεσιών.

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

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 με το ΕΕΕΣ, σύμφωνα με 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, με την υπεύθυνη δήλωση 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 μετά τη συμπλήρωση του ΕΕΕΣ και μέχρι τη ημέρα της έγγραφης πρόσκλησης για τη σύναψη του συμφωνητικού επέλθουν μεταβολές στις προϋποθέσεις, τις οποίες οι προσφέροντες είχαν δηλώσει ότι πληρούν, οι προσφέροντες οφείλουν να ενημερώσουν αμελλητί την αναθέτουσα αρχή.

2.2.9.1 Προκαταρκτική απόδειξη κατά την υποβολή προσφορών

Προς προκαταρκτική απόδειξη ότι οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς: α) δεν βρίσκονται σε μία από τις καταστάσεις της παραγράφου 2.2.3 και β) πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής των παραγράφων 2.2.4, 2.2.5, 2.2.6 και 2.2.7 της παρούσας, 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 Ένιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), σύμφωνα με το επισυναπτόμενο στην παρούσα **Παράρτημα ΙΙ**, 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 τον χρόνο υποβολής της προσφοράς ή το αρμοδίως εξουσιοδοτημένο φυσικό πρόσωπο να εκπροσωπή τον οικονομικό φορέα για διαδικασίες σύναψης συμβάσεων ή για συγκεκριμένη διαδικασία σύναψης σύμβασης.

Στην περίπτωση υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων το ΕΕΕΣ υποβάλλεται χωριστά από κάθε μέλος της ένωσης.

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

Ιδίως επισημαίνεται ότι κατά την απάντηση οικονομικού φορέα στο σχετικό πεδίο του ΕΕΕΣ για τυχόν σύναψη συμφωνιών με άλλους οικονομικούς φορείς με στόχο τη στρέβλωση του ανταγωνισμού, η συνδρομή περιστάσεων, όπως η πάροδος της τριετούς περιόδου της ισχύος του λόγου αποκλεισμού (παραγράφου 10 του άρθρου

73) ή η εφαρμογή της διάταξης της παραγράφου 3β του άρθρου 44 του ν. 3959/2011, σύμφωνα με την περ. γ της παραγράφου 2.2.3.4 της παρούσας, αναλύεται στο σχετικό πεδίο που προβάλλει κατόπιν θετικής απάντησης.

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

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

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

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

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

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

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

2.2.9.2 Αποδεικτικά μέσα

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

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

Ειδικότερα οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν:

α) για την παράγραφο 2.2.3.1 απόσπασμα του σχετικού μητρώου, όπως του ποινικού μητρώου ή, ελλείψει αυτού, ισοδύναμο έγγραφο που εκδίδεται από αρμόδια

δικαστική ή διοικητική αρχή του κράτους-μέλους ή της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας, από το οποίο προκύπτει ότι πληρούνται αυτές οι προϋποθέσεις, που 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 από δημόσιες συμβάσεις και συμβάσεις παραχώρησης»).

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

Ιδίως οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα προσκομίζουν:

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

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

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

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

Ιδίως οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα προσκομίζουν:

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

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

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

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

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

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

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

Συγκεκριμένα, προσκομίζονται:

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

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

iii) Δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης μετοχών του προσωρινού αναδόχου:

- Πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής του κράτους της έδρας, από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές είναι ονομαστικές, που 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 εταιρίες:**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς προσκομίζουν βεβαίωση εγγραφής στο Βιοτεχνικό ή Εμπορικό ή Βιομηχανικό Επιμελητήριο ή στο Μητρώο Κατασκευαστών Αμυντικού Υλικού ή πιστοποιητικό που εκδίδεται από την οικεία υπηρεσία του Γ.Ε.Μ.Η. των ως άνω Επιμελητηρίων. Για την απόδειξη άσκησης γεωργικού ή κτηνοτροφικού επαγγέλματος, οι αναθέτουσες αρχές απαιτούν σχετική βεβαίωση άσκησης επαγγέλματος, από αρμόδια διοικητική αρχή ή αρχή Οργανισμού Τοπικής Αυτοδιοίκησης.

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

B.3. Για την απόδειξη της οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας της παραγράφου 2.2.5 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν ισολογισμούς ή αποσπάσματα ισολογισμών των τριών (3) προηγούμενων του έτους του διαγωνισμού οικονομικών χρήσεων, απ' όπου θα προκύπτει ο ετήσιος κύκλος εργασιών τους.

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 :

α) Αντίγραφο καταστατικού όπου θα αναγράφεται το συναφές αντικείμενο με την παρούσα προμήθεια και ειδικότερα :

Για το Τμήμα Α:

- Η κατασκευή, εμπορία, ενοικίαση και αντιπροσώπευση επιστημονικού, τεχνολογικού, τηλεπικοινωνιακού και πληροφοριακού εξοπλισμού και λογισμικού, καθώς και η παροχή συναφών υπηρεσιών, περιλαμβανομένων ενδεικτικά των υπηρεσιών εγκατάστασης, ολοκλήρωσης, εκπαίδευσης, τεχνικής υποστήριξης, συντήρησης και διακρίβωσης.
- Η εκπόνηση μελετών, η ανάπτυξη και επίβλεψη έργων, καθώς και η παροχή εξειδικευμένων υπηρεσιών και μετρήσεων ακριβείας, σε τομείς όπως το περιβάλλον, η ναυτιλία, η βιομηχανία, η γεωδαισία και τα τεχνικά έργα.

Για το Τμήμα Β:

- Συστήματα λογισμικού σχετικά με το υπό προκήρυξη αντικείμενο

β) πίνακας ήδη εκτελεσθέντων παρόμοιων έργων (**Τμήμα Α:** βυθομετρικών αποτυπώσεων, προμήθεια & εγκατάσταση ωκεανογραφικού/υδρομετρικού εξοπλισμού και **Τμήμα Β:** Συστήματα Διαχείρισης και Παρακολούθησης Θέσεων Ελλιμενισμού με Προμήθεια και Εγκατάσταση Αισθητήρων Ελέγχου Πληρότητας) κατά τη διάρκεια της τελευταίας πενταετίας. Θα αποδεικνύεται με βεβαιώσεις καλής εκτέλεσης, ή, πρωτόκολλα παραλαβής, ή συμβάσεις, ή τιμολόγια.

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:

Για το ΤΜΗΜΑ Α:

- Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Συστήματος διαχείρισης ποιότητας ή νεότερο ή ισοδύναμο, για την δραστηριότητα του σχεδιασμού και κατασκευής πλωτών στοιχείων ή προβλητών .
- Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης ή νεότερο ή ισοδύναμο.
- Πιστοποιητικό ISO 27001:2023 Συστήματος διαχείρισης ασφάλειας πληροφοριών

Για το ΤΜΗΜΑ Β:

- Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Συστήματος διαχείρισης ποιότητας ή νεότερο ή ισοδύναμο για την δραστηριότητα της παροχής ηλεκτρονικών υπηρεσιών προς τους χρήστες και διαχειριστές των μαρινών, τουριστικών λιμένων και αγκυροβολιών .

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

Ειδικότερα για τους ημεδαπούς οικονομικούς φορείς προσκομίζονται:

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

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

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

Σε περίπτωση που για τη διενέργεια της παρούσας διαδικασίας ανάθεσης έχουν χορηγηθεί εξουσίες σε πρόσωπο πλέον αυτών που αναφέρονται στα παραπάνω

έγγραφα, προσκομίζεται επιπλέον απόφαση- πρακτικό του αρμόδιου καταστατικού οργάνου διοίκησης του νομικού προσώπου με την οποία χορηγήθηκαν οι σχετικές εξουσίες. Όσον αφορά τα φυσικά πρόσωπα, εφόσον έχουν χορηγηθεί εξουσίες σε τρίτα πρόσωπα, προσκομίζεται εξουσιοδότηση του οικονομικού φορέα.

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

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

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

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

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

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

Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγγεγραμμένοι σε επίσημους καταλόγους απαλλάσσονται από την υποχρέωση υποβολής των δικαιολογητικών που αναφέρονται στο πιστοποιητικό εγγραφής τους. Ειδικώς, όσον αφορά την καταβολή των εισφορών κοινωνικής ασφάλισης και των φόρων και τελών, προσκομίζονται πέραν της βεβαίωσης εγγραφής στον επίσημο κατάλογο και πιστοποιητικά, κατά τα οριζόμενα ανωτέρω στην περίπτωση 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 αρμόδιου οργάνου διοίκησης αυτού ή σε περίπτωση φυσικού προσώπου υπεύθυνη δήλωση), δυνάμει του οποίου αμφότεροι, διαγωνιζόμενος οικονομικός φορέας και τρίτος φορέας, εγκρίνουν τη μεταξύ τους συνεργασία για την κατά περίπτωση παροχή προς τον διαγωνιζόμενο της χρηματοοικονομικής ή/και τεχνικής ή/και επαγγελματικής

ικανότητας του φορέα, ώστε αυτή να είναι στη διάθεση του διαγωνιζομένου για την εκτέλεση της Σύμβασης. Η σχετική αναφορά πρέπει να είναι λεπτομερής και να αναφέρει κατ' ελάχιστον τους συγκεκριμένους πόρους που θα είναι διαθέσιμοι για την εκτέλεση της σύμβασης και τον τρόπο με τον οποίο θα χρησιμοποιηθούν αυτοί για την εκτέλεση της σύμβασης. Ο τρίτος θα δεσμεύεται ρητά ότι θα διαθέσει στον διαγωνιζόμενο τους συγκεκριμένους πόρους κατά τη διάρκεια της σύμβασης και ο διαγωνιζόμενος ότι θα κάνει χρήση αυτών σε περίπτωση που του ανατεθεί η σύμβαση.

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

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

B.11. Επισημαίνεται ότι γίνονται αποδεκτές:

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

2.3 Κριτήρια Ανάθεσης

2.3.1 Κριτήριο ανάθεσης

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

Τμήμα Α

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	Βαθμολογία (100–150)	Μονάδες Βαρύτητας (%)
1	Συμβατότητα της προσφερόμενης λύσης με τις τεχνικές προδιαγραφές ανά Υποέργο (Α.1 έως Α.9), καθώς και πλήρης επάρκεια και διαθεσιμότητα μετρητικού εξοπλισμού συλλογής γεωχωρικών δεδομένων	100-150	50%
2	Πληρότητα και συνοχή της προτεινόμενης λύσης, με έμφαση στη διαλειτουργικότητα υποσυστημάτων και τη χρήση ενιαίας αρχιτεκτονικής	100-150	20%
3	Κατανόηση και τεκμηριωμένη αντιμετώπιση τεχνικών και επιχειρησιακών προκλήσεων και κινδύνων κατά την ανάπτυξη του Ψηφιακού Διδύμου του Τουριστικού Καταφυγίου	100-150	15%
4	Τεχνογνωσία Αναδόχου σε σχετικά έργα σε λιμενικές εγκαταστάσεις, ψηφιοποιήσεις και προμήθεια	100-150	15%

Τμήμα Β

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	Βαθμολογία (100–150)	Μονάδες Βαρύτητας (%)
1	Συμβατότητα της προσφερόμενης λύσης με τις τεχνικές προδιαγραφές του έργου	100-150	50%
2	Πληρότητα και συνοχή της προτεινόμενης λύσης, με έμφαση στη διαλειτουργικότητα υποσυστημάτων και τη χρήση ενιαίας αρχιτεκτονικής.	100-150	20%
3	Συμβολή στη βελτιστοποίηση λειτουργίας του τουριστικού Καταφυγίου	100-150	15%
4	Τεχνογνωσία Αναδόχου σε σχετικά έργα σε λιμενικές εγκαταστάσεις, ψηφιοποιήσεις και προμήθεια ανάλογων συστημάτων	100-150	15%

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 προσφοράς.

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

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

$$B_i = \sigma_1 \times K_1 + \sigma_2 \times K_2 + \sigma_3 \times K_3 + \sigma_4 \times K_4$$

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

Μη κάλυψη ενός εκάστου κριτηρίου με επαρκή βαθμολογία 100 βαθμών, οδηγεί σε απόρριψη της Τεχνικής Προσφοράς.

Η αξιολόγηση θα γίνει με κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά. Για την επιλογή της πλέον συμφέρουσας από οικονομική άποψη προσφοράς η Επιτροπή Διαγωνισμού θα προβεί στα ακόλουθα:

- Έλεγχος των δικαιολογητικών συμμετοχής
- Αξιολόγηση και βαθμολόγηση των τεχνικών προσφορών για όσες προσφορές δεν έχουν απορριφθεί κατά τον έλεγχο των δικαιολογητικών
- Αξιολόγηση των οικονομικών προσφορών για όσες προσφορές δεν έχουν απορριφθεί σε προηγούμενο στάδιο της αξιολόγησης
- Κατάταξη των προσφορών για την τελική επιλογή της συμφερότερης προσφοράς με βάση τον ακόλουθο τύπο:

$$L_i = 0,80 \times (B_i / B_{\max}) + 0,20 \times (K_{\min} / K_i)$$

όπου:

- B_{max} : η συνολική βαθμολογία που έλαβε η καλύτερη τεχνική προσφορά
- B_i : η συνολική βαθμολογία της τεχνικής προσφοράς i
- K_{min} : το συνολικό κόστος της προσφοράς με τη μικρότερη τιμή
- K_i : το συνολικό κόστος της προσφοράς i
- L_i : τελική βαθμολογία της προσφοράς i , το οποίο στρογγυλοποιείται στα δύο δεκαδικά ψηφία.

Επικρατέστερη είναι η προσφορά με το μεγαλύτερο L .

2.3.3. Αξιολόγηση βαθμολογούμενων κριτηρίων

Τμήμα Α

Κριτήριο 1: η προσφερόμενη τεχνική λύση θα πρέπει συμμορφώνεται πλήρως με τις απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών ανά υποέργο, όπως αναφέρονται στην Αναλυτική Περιγραφή των ενοτήτων Α.1 έως Α.9 και των σχετικών πινάκων συμμόρφωσης. Ιδιαίτερη βαρύτητα δίδεται στην πληρότητα, διαθεσιμότητα και τεχνική επάρκεια του εξοπλισμού, όλων των επιπέδων, συλλογής γεωχωρικών δεδομένων, καθώς και στην τεκμηρίωση της ιδιοκτησίας ή νόμιμης χρήσης του (Πίνακας 1: Επίπεδα Συλλογής Γεωχωρικών Δεδομένων / Ενότητα Α.1 Ανάπτυξη του Σύγχρονου Ψηφιακού Διδύμου του Τουριστικού Καταφυγίου Αστακού). Η επιμέρους κατανομή των ποσοστών βαρύτητας του κριτηρίου 1 ορίζεται ως εξής:

Υποέργο	Βαθμολογία (100–150)	Μονάδες Βαρύτητας (%)
A.2.1 Ανάπτυξη του σύγχρονου Ψηφιακού Διδύμου του Τουριστικού Καταφυγίου Αστακού	100-150	12 %
A.2.2 Σταθμός μέτρησης μετεωρολογικών παραμέτρων	100-150	4 %
A.2.3 Σταθμός μέτρησης ποιότητας υδάτων	100-150	5 %
A.2.4 Σταθμός μέτρησης κυμάτων και ρευμάτων	100-150	5 %
A.2.5 Σταθμός μέτρησης στάθμης θάλασσας (παλίρροια)	100-150	4 %
A.2.6 Σταθμός Ψηφιακού Παροχόμετρου	100-150	4 %
A.2.7 Έξυπνο Σύστημα Δομικής Υγείας Τουριστικού Καταφυγίου	100-150	3 %
A.2.8 Προμήθεια Τηλεχειριζόμενου Υποβρυχίου Οχήματος (Υποβρύχιο Drone)	100-150	3 %
A.2.9 Κεντρικό Σύστημα Διαχείρισης Ψηφιακού Διδύμου του Τουριστικού Καταφυγίου	100-150	10 %
ΑΘΡΟΙΣΜΑ		50 %

Κριτήριο 2: Αξιολόγηση της τεχνικής συνοχής της προτεινόμενης λύσης ως προς τη σχεδίαση και την υλοποίηση των επιμέρους υποσυστημάτων. Δίνεται έμφαση στην ενιαία αρχιτεκτονική, τη διαλειτουργικότητα μεταξύ συστημάτων και την απουσία

τεχνικών ασυμβατοτήτων. Η επιτροπή εξετάζει επίσης αν περιγράφεται καθαρά η ολοκληρωμένη ροή δεδομένων και εργασιών.

Κριτήριο 3: Εξέταση της πληρότητας της πρότασης των υποψηφίων αναδόχων ως προς την αναβάθμιση και βελτιστοποίηση των παροχών του τουριστικού καταφυγίου ανάλυσης των πιθανών τεχνικών και επιχειρησιακών προκλήσεων (λ.χ. τεχνολογική συμβατότητα, εφαρμογή state-of-the-art λύσεων, ασφάλεια, αυτονομία, αδιάληπτη λειτουργία, συντήρηση, κλιμάκωση), καθώς και η ενσωμάτωση τεχνολογικών επιλογών που μειώνουν την επιχειρησιακή πολυπλοκότητα.

Κριτήριο 4: Αξιολόγηση της σχετικής τεχνογνωσίας του υποψήφιου Αναδόχου σε έργα που αφορούν λιμενικές εγκαταστάσεις, ψηφιοποίηση και συλλογή γεωχωρικών δεδομένων, καθώς και η παροχή και ενσωμάτωση συναφούς εξοπλισμού.

Τμήμα Β

Κριτήριο 1: η προσφερόμενη τεχνική λύση θα πρέπει συμμορφώνεται πλήρως με τις απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών ανά υποέργο, όπως αναφέρονται στην Αναλυτική Περιγραφή των ενοτήτων Β.1 έως Β.5 και των σχετικών πινάκων συμμόρφωσης. Ιδιαίτερη βαρύτητα δίδεται στην πληρότητα, διαθεσιμότητα και τεχνική επάρκεια του εξοπλισμού, όλων των επιπέδων, καθώς και στην τεκμηρίωση χρήσης του (Ενότητα Β.1 Σύστημα ελέγχου παρακολούθησης θέσεων ελλιμενισμού). Η επιμέρους κατανομή των ποσοστών βαρύτητας του κριτηρίου 1 ορίζεται ως εξής:

Υποέργο	Βαθμολογία (100–150)	Μονάδες Βαρύτητας (%)
Β.1 Σύστημα ελέγχου παρακολούθησης θέσεων ελλιμενισμού	100-150	20 %
Β.2 Βελτιστοποίηση λειτουργίας τουριστικού Λιμένα	100-150	20 %
Β.3 Σημεία Πληροφόρησης Πραγματικού Χρόνου (InfoKiosks) με οθόνη αφής εξωτερικού χώρου.	100-150	4 %
Β.4 Εφαρμογή Σημείων Πληροφόρησης Πραγματικού Χρόνου για την παροχή ηλεκτρονικών υπηρεσιών και ενημέρωσης επισκεπτών	100-150	4 %
Β.5 Υπηρεσίες εκπαίδευσης, τεχνικής υποστήριξης και υποστήριξης πελατών / Εγκατάσταση	100-150	2 %
ΑΘΡΟΙΣΜΑ		50 %

Κριτήριο 2: Αξιολόγηση της τεχνικής συνοχής της προτεινόμενης λύσης ως προς τη σχεδίαση και την υλοποίηση των επιμέρους υποσυστημάτων. Δίνεται έμφαση στην ενιαία αρχιτεκτονική, τη διαλειτουργικότητα μεταξύ συστημάτων και την απουσία τεχνικών ασυμβατοτήτων. Η επιτροπή εξετάζει επίσης αν περιγράφεται καθαρά η ολοκληρωμένη ροή δεδομένων και εργασιών.

Κριτήριο 3: Εξέταση της πληρότητας της πρότασης των υποψηφίων αναδόχων ως προς τη βελτίωση των υποδομών του τουριστικού λιμένα και την αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους επισκέπτες.

Κριτήριο 4: Αξιολόγηση της σχετικής τεχνογνωσίας του υποψήφιου Αναδόχου σε έργα που αφορούν λιμενικές εγκαταστάσεις, ψηφιοποίηση, συστήματα πληροφορικής με εφαρμογή σε τουριστικούς λιμένες.

2.3.3 Ηλεκτρονικοί πλειστηριασμοί

δ/α

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.

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 δηλώνεται η έκταση και το είδος της συμμετοχής του κάθε μέλους της ένωσης, συμπεριλαμβανομένης της κατανομής αμοιβής μεταξύ τους, καθώς και ο εκπρόσωπος/συντονιστής αυτής. Η εν λόγω δήλωση περιλαμβάνεται είτε στο ΕΕΕΣ (Μέρος ΙΙ. Ενότητα Α) είτε στη συνοδευτική αυτού υπεύθυνη δήλωση που δύναται να υποβάλλουν τα μέλη της ένωσης. Για την υπογραφή της προδικαστικής προσφυγής από τον εκπρόσωπο / συντονιστή της ένωσης απαιτείται ρητή εξουσιοδότηση. Η εν λόγω εξουσιοδότηση μπορεί να περιλαμβάνεται είτε στο ΕΕΕΣ (Μέρος ΙΙ. Ενότητα Α), είτε στη συνοδευτική αυτού υπεύθυνη δήλωση, είτε στα έγγραφα συμφωνίας των οικονομικών φορέων για συμμετοχή στο διαγωνισμό ως ένωση, είτε στα πρακτικά των αρμοδίων οργάνων διοίκησης των μελών της ένωσης. <http://www.eadhsy.gr/http://www.hsppa.gr/>

Οι οικονομικοί φορείς μπορούν να αποσύρουν την προσφορά τους, πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφοράς, χωρίς να απαιτείται έγκριση εκ μέρους του αποφαινόμενου 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 στον 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 στον 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, με τα δεδομένα και συνημμένα ηλεκτρονικά αρχεία, που αφορούν δικαιολογητικά συμμετοχής-τεχνικής προσφοράς και οικονομικής προσφοράς τους στις αντίστοιχες ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του ΕΣΗΔΗΣ, στη συνέχεια, μέσω σχετικής λειτουργικότητας, εξάγουν αναφορές (εκτυπώσεις) σε μορφή ηλεκτρονικών αρχείων με μορφότυπο PDF, τα οποία αποτελούν συνοπτική αποτύπωση των καταχωρισμένων στοιχείων. Τα ηλεκτρονικά αρχεία των εν λόγω αναφορών (εκτυπώσεων) υπογράφονται ψηφιακά, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες διατάξεις (περ. β της παρ. 2 του άρθρου 37) και επισυνάπτονται από τον Οικονομικό Φορέα στους αντίστοιχους υποφακέλους. Επισημαίνεται ότι η εξαγωγή και η επισύναψη των προαναφερθεισών αναφορών (εκτυπώσεων) δύναται να πραγματοποιείται για κάθε υποφάκελο ξεχωριστά, από τη στιγμή που έχει ολοκληρωθεί η καταχώριση των στοιχείων σε αυτόν.

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

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

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

Η προσκόμιση των εγγυήσεων συμμετοχής πραγματοποιείται είτε με κατάθεση του ως άνω φακέλου στην υπηρεσία πρωτοκόλλου της αναθέτουσας αρχής, είτε με την αποστολή του ταχυδρομικώς, επί αποδείξει. Το βάρος απόδειξης της έγκαιρης προσκόμισης το 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», το σχετικό αποδεικτικό στοιχείο προσκόμισης (αποδεικτικό κατάθεσης σε υπηρεσίες ταχυδρομείου- ταχυμεταφορών), προκειμένου να ενημερώσει την αναθέτουσα αρχή περί της τήρησης της υποχρέωσής του σχετικά με την (εμπρόθεσμη) προσκόμιση της εγγύησης συμμετοχής του στον παρόντα διαγωνισμό.

2.4.3 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής- Τεχνική Προσφορά»

2.4.3.1 Δικαιολογητικά Συμμετοχής

Τα στοιχεία και δικαιολογητικά για τη 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 (<https://espd.eprocurement.gov.gr/>) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ, ή άλλης σχετικής συμβατής πλατφόρμας υπηρεσιών διαχείρισης ηλεκτρονικών ΕΕΕΣ. Οι Οικονομικοί Φορείς δύνανται για τον σκοπό αυτό 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.

2.4.3.2 Τεχνική προσφορά

Η τεχνική προσφορά καλύπτει όλες τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί από την αναθέτουσα αρχή με το 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.

Βάσει των ανωτέρω, ο (υπό) φάκελος της τεχνικής προσφοράς θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον, με ποιινή αποκλεισμού, τα στοιχεία του κάτωθι Πίνακα, υπογεγραμμένα ψηφιακά από τον/τους εκπροσώπους των οικονομικών φορέων.

Πίνακας Περιεχομένων Τεχνικής Προσφοράς (και για τα δύο Τμήματα)

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
1.	Εταιρική παρουσίαση του διαγωνιζομένου Οικονομικού Φορέα (company profile).
2.	Τεχνικά Εγχειρίδια, σχέδια, καθώς και αναλυτική περιγραφή των τεχνικών προδιαγραφών, εκ των οποίων θα πιστοποιείται ότι πληρούνται πλήρως οι τεχνικές προδιαγραφές του έργου.
3.	Εγγύηση δύο (2) ετών για τα υπό προμήθεια προϊόντα και διαθεσιμότητα ανταλλακτικών υλικών.
4.	Τεχνική περιγραφή του προτεινόμενου τρόπου αποτύπωσης και προμήθειας εξοπλισμού, που θα λαμβάνει υπόψιν τα χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης.
5.	Υπεύθυνη Δήλωση: - για την αποδοχή όλων τεχνικών προδιαγραφών του Παραρτήματος ΙΙ - - ότι έλαβε γνώση των συνθηκών υλοποίησης του έργου - για την τήρηση (εφόσον αναδειχθεί Ανάδοχος) των υποχρεώσεων που περιγράφονται στο Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών – Παράρτημα Ι. - για την δυνατότητα (εφόσον αναδειχθεί Ανάδοχος) εξασφάλισης πλήρους τεχνικής υποστήριξης και διαθεσιμότητας υλικών - ανταλλακτικών για δύο (2) έτη από την παραλαβή της προμήθειας.
6.	Τα στοιχεία που ζητούνται για την κάλυψη των κριτηρίων αξιολόγησης και βαθμολόγησης των προσφορών

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

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

Η Οικονομική Προσφορά συντάσσεται με βάση το αναγραφόμενο στην παρούσα κριτήριο ανάθεσης, όπως ορίζεται κατωτέρω στη διακήρυξη.

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

Οι συμμετέχοντες οικονομικοί φορείς εντός του (υπο)φακέλου της Οικονομικής Προσφοράς οφείλουν να υποβάλλουν ηλεκτρονικά το ΕΝΤΥΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ – Παράρτημα ΙΙΙ σε μορφή PDF, υπογεγραμμένο ηλεκτρονικά από τον νόμιμο εκπρόσωπο.

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 αναπροσαρμόζονται σύμφωνα με τα αναλυτικώς οριζόμενα στην παράγραφο 6.7 της παρούσας

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

Στην οικονομική προσφορά θα πρέπει να επιλέγεται με σαφήνεια ένας από τους τρόπους πληρωμής που περιγράφονται στην παρ. (5.1) της παρούσας διακήρυξης.

2.4.5 Χρόνος ισχύος των προσφορών

Οι υποβαλλόμενες προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους οικονομικούς φορείς για διάστημα 10 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 προσφορά:

α) η οποία, με την επιφύλαξη του άρθρου 102 του ν. 4412/2016 περί συμπλήρωσης, αποκλίνει από απαραίτους όρους περί σύνταξης και υποβολής της προσφοράς, ή δεν υποβάλλεται εμπρόθεσμα με τον τρόπο και με το περιεχόμενο που ορίζεται στην παρούσα και συγκεκριμένα στις παραγράφους 2.4.1 (Γενικοί όροι υποβολής προσφορών), 2.4.2. (Χρόνος και τρόπος υποβολής προσφορών), 2.4.3. (Περιεχόμενο φακέλων δικαιολογητικών συμμετοχής, τεχνικής προσφοράς, ειδικά ως προς τους όρους, οι οποίοι ρητώς έχουν καθοριστεί, επί ποινή αποκλεισμού, στην παρούσα Διακήρυξη), 2.4.4. (Περιεχόμενο φακέλου οικονομικής προσφοράς, τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών, ειδικά ως προς τους όρους, οι οποίοι ρητώς έχουν καθοριστεί, επί ποινή αποκλεισμού, στην παρούσα Διακήρυξη), 2.4.5. (Χρόνος ισχύος προσφορών), 3.1. (Αποσφράγιση και αξιολόγηση προσφορών), 3.2 (Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου) της παρούσας,

β) η οποία περιέχει ατελείς, ελλιπείς, 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 υποβάλει 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 που έχουν ρητώς καθορισθεί, επί ποινή αποκλεισμού, στην παρούσα Διακήρυξη,

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 Πέμπτη και ώρα 11:00πμ
- 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, ζητεί 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.

[Επισημαίνεται ότι οι διευκρινίσεις/ συμπληρώσεις, κατ'εφαρμογή της παρούσας παραγράφου, σύμφωνα με τα οριζόμενα στις διατάξεις του άρθρου 102 του ν.4412/2016, ζητούνται από την αρμόδια Επιτροπή Αξιολόγησης των Προσφορών (Επιτροπή Διενέργειας Διαγωνισμού), μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία»:

- είτε από την Επιτροπή, μέσω του πιστοποιημένου χρήστη της παρούσας ηλεκτρονικής διαδικασίας (χειριστή του διαγωνισμού), χωρίς τη σύνταξη διακριτού εγγράφου
- είτε, με αποστολή διακριτού εγγράφου της Επιτροπής, μέσω του πιστοποιημένου χρήστη της παρούσας ηλεκτρονικής διαδικασίας (χειριστή

του διαγωνισμού), χωρίς, στην περίπτωση αυτή, να απαιτείται περαιτέρω έγκρισή του από το αποφαινόμενο όργανο.

Σημειώνεται ότι, όσο διαρκεί η διαδικασία αξιολόγησης των προσφορών και μέχρι την αποστολή των σχετικών πρακτικών της Επιτροπής στον χειριστή του διαγωνισμού, προς έκδοση των σχετικών αποφάσεων, οι διευκρινίσεις ζητούνται από την Επιτροπή και δεν υπόκεινται σε προηγούμενη έγκριση του αποφαινόμενου οργάνου.

Σε κάθε περίπτωση, μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας αξιολόγησης, εκ μέρους της Επιτροπής και τη διαβίβαση των σχετικών πρακτικών προς το αποφαινόμενο όργανο, το τελευταίο, δύναται, κατά την κρίση του, να ζητεί διευκρινίσεις, από τους προσφέροντες, για στοιχεία των προσφορών, για τα οποία δεν ζητήθηκαν, είτε ακόμη και για στοιχεία, για τα οποία έχει ήδη γνωμοδοτήσει σχετικώς η Επιτροπή.

Το αποφαινόμενο όργανο διατηρεί το δικαίωμα να αναπέμψει στην Επιτροπή προς εξέταση και περαιτέρω διευκρινίσεις οποιοδήποτε ζήτημα, κατά την κρίση της, χρήζει διευκρινίσεων/ συμπληρώσεων.

Τα ανωτέρω ισχύουν και ως προς τα αιτήματα παροχής διευκρινίσεων-συμπληρώσεων, σε περιπτώσεις ασυνήθιστα χαμηλών προσφορών, καθώς και στο στάδιο της υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης του προσωρινού αναδόχου].

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 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 στον προσφέροντα 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 Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ., 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 διευκρινίσεις κατά το άρθρο 102 του ν. 4412/2016, εντός δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής πρόσκλησης σε αυτόν.

Ο προσωρινός ανάδοχος δύναται να υποβάλει προς την αναθέτουσα αρχή, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, αίτημα 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, όπως προβλέπεται ανωτέρω. 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.

φii) δεν υποβληθούν στο προκαθορισμένο χρονικό διάστημα τα απαιτούμενα πρωτότυπα ή αντίγραφα των παραπάνω δικαιολογητικών, ή φiii) 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. φσε περίπτωση έγκαιρης και προσήκουσας ενημέρωσης της αναθέτουσας αρχής για μεταβολές στις προϋποθέσεις, τις οποίες ο προσωρινός ανάδοχος είχε δηλώσει με το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ) ότι πληροί, οι οποίες (μεταβολές) είτε επήλθαν, είτε έλαβε γνώση αυτών μετά τη δήλωση και μέχρι την ημέρα της σύναψης της σύμβασης (οψιγενείς μεταβολές), δεν καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγύηση συμμετοχής του.

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

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

3.3 Κατακύρωση - σύναψη σύμβασης

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

Η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» στο ΕΣΗΔΗΣ, 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 ΗλεκΜετά 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 Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ., σύμφωνα με την παράγραφο 3.4 της παρούσας. Δεν επιτρέπεται η άσκηση άλλης διοικητικής προσφυγής κατά της ανωτέρω απόφασης.

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

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

β) παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης προδικαστικής προσφυγής ή σε περίπτωση άσκησης, παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης αίτησης αναστολής και ακύρωσης κατά της απόφασης της Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ και σε περίπτωση άσκησης αίτησης αναστολής και ακύρωσης κατά της απόφασης της Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ., 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> - art372 4 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 υποβάλει, έπειτα από σχετική πρόσκληση, υπεύθυνη δήλωση, που υπογράφεται σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 79Α του ν. 4412/2016, στην οποία δηλώνεται ότι δεν έχουν επέλθει στο πρόσωπό του οψιγενείς μεταβολές κατά την έννοια του άρθρου 104 του ν. 4412/2016. Η υπεύθυνη δήλωση ελέγχεται από την αναθέτουσα αρχή και μνημονεύεται στο συμφωνητικό. Εφόσον δηλωθούν οψιγενείς μεταβολές, η δήλωση ελέγχεται από την Επιτροπή Διαγωνισμού, η οποία εισηγείται προς το αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο.

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

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

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

3.4 Προδικαστικές Προσφυγές - Προσωρινή και οριστική Δικαστική Προστασία

Α. Κάθε ενδιαφερόμενος, ο οποίος έχει ή είχε συμφέρον να του ανατεθεί η συγκεκριμένη δημόσια σύμβαση και έχει υποστεί ή ενδέχεται να υποστεί ζημία από εκτελεστή πράξη ή παράλειψη της αναθέτουσας αρχής κατά παράβαση της ενωσιακής ή εσωτερικής νομοθεσίας στον τομέα των δημοσίων συμβάσεων, έχει δικαίωμα να προσφύγει στην Ενιαία Αρχή Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ.), σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στα άρθρα 346 επ. ν. 4412/2016 και 1 επ. του π.δ. 39/2017, στρεφόμενος με προδικαστική προσφυγή, κατά πράξης ή παράλειψης της αναθέτουσας αρχής, προσδιορίζοντας ειδικώς τις νομικές και πραγματικές αιτιάσεις που δικαιολογούν το αίτημά του .

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

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

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

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

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

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

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

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

Η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής και η άσκησή της κωλύουν τη σύναψη της σύμβασης επί ποινή ακυρότητας, η οποία διαπιστώνεται με απόφαση της Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ. μετά από άσκηση προδικαστικής προσφυγής, σύμφωνα με τα άρθρα 368 του ν. 4412/2016 και 20 του 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 μέτρων προσωρινής προστασίας, σύμφωνα με τα άρθρα 366 παρ. 1-2 ν. 4412/2016 και 15 παρ. 1-4 του 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 επόμενη εργάσιμη ημέρα από την κατάθεσή της σε κάθε ενδιαφερόμενο τρίτο, ο οποίος μπορεί να θίγεται από την αποδοχή της προσφυγής, προκειμένου να ασκήσει το, προβλεπόμενο από τα άρθρα 362 παρ. 3 και 7 του π.δ. 39/2017, δικαίωμα παρέμβασής του στη διαδικασία εξέτασης της προσφυγής, για τη διατήρηση της ισχύος της προσβαλλόμενης πράξης, προσκομίζοντας όλα τα κρίσιμα έγγραφα που έχει στη διάθεσή του.

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

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

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

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

Β. Όποιος έχει έννομο συμφέρον μπορεί να ζητήσει, με το ίδιο δικόγραφο εφαρμοζόμενων αναλογικά των διατάξεων του π.δ. 18/1989, την αναστολή εκτέλεσης της απόφασης της Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ. και την ακύρωσή της ενώπιον του αρμόδιου Διοικητικού Δικαστηρίου. Το αυτό ισχύει και σε περίπτωση σιωπηρής απόρριψης της προδικαστικής προσφυγής από την Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ. Δικαίωμα άσκησης του ως άνω ένδικου βοηθήματος έχει και η αναθέτουσα αρχή, αν η Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ. κάνει δεκτή την προδικαστική προσφυγή, αλλά και αυτός του οποίου έχει γίνει εν μέρει δεκτή η προδικαστική προσφυγή.

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

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

Η ως άνω αίτηση κατατίθεται στο αρμόδιο δικαστήριο μέσα σε προθεσμία δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση ή την πλήρη γνώση της απόφασης ή από την παρέλευση της προθεσμίας για την έκδοση της απόφασης επί της προδικαστικής προσφυγής, ενώ η δικάσιμος για την εκδίκαση της αίτησης δεν πρέπει να απέχει πέραν των εξήντα (60) ημερών από την κατάθεση του δικογράφου.

Αντίγραφο της αίτησης με κλήση κοινοποιείται με τη φροντίδα του αιτούντος προς την Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ., την αναθέτουσα αρχή, αν δεν έχει ασκήσει αυτή την αίτηση, και προς κάθε τρίτο ενδιαφερόμενο, την κλήτευση του οποίου διατάσσει με πράξη του ο Πρόεδρος ή ο προεδρεύων του αρμόδιου Δικαστηρίου ή Τμήματος έως την επόμενη ημέρα από την κατάθεση της αίτησης. Ο αιτών υποχρεούται, επί ποινή απαραδέκτου του ένδικου βοηθήματος, να προβεί στις παραπάνω κοινοποιήσεις εντός αποκλειστικής προθεσμίας δύο (2) ημερών από την έκδοση και την παραλαβή της ως άνω πράξης του Δικαστηρίου. Εντός αποκλειστικής προθεσμίας δέκα (10) ημερών από την ως άνω κοινοποίηση της αίτησης κατατίθεται η παρέμβαση και διαβιβάζονται ο φάκελος και οι απόψεις των παθητικώς νομιμοποιούμενων. Εντός της ίδιας προθεσμίας κατατίθενται στο Δικαστήριο και τα στοιχεία που υποστηρίζουν

τους ισχυρισμούς των διαδίκων.

Επιπρόσθετα, η παρέμβαση κοινοποιείται με επιμέλεια του παρεμβαίνοντος στα λοιπά μέρη της δίκης εντός δύο (2) ημερών από την κατάθεσή της, αλλιώς λογίζεται ως απαράδεκτη. Το διατακτικό της δικαστικής απόφασης εκδίδεται εντός δεκαπέντε (15) ημερών από τη συζήτηση της αίτησης ή από την προθεσμία για την υποβολή υπομνημάτων.

Η προθεσμία για την άσκηση και η άσκηση της αίτησης ενώπιον του αρμόδιου δικαστηρίου κωλύουν τη σύναψη της σύμβασης μέχρι την έκδοση της οριστικής δικαστικής απόφασης, εκτός εάν με προσωρινή διαταγή ο αρμόδιος δικαστής αποφανθεί διαφορετικά. Επίσης, η προθεσμία για την άσκηση και η άσκηση της αίτησης κωλύουν την πρόοδο της διαδικασίας ανάθεσης για χρονικό διάστημα δεκαπέντε (15) ημερών από την άσκηση της αίτησης, εκτός εάν με την προσωρινή διαταγή ο αρμόδιος δικαστής αποφανθεί διαφορετικά. Για την άσκηση της αίτησης κατατίθεται παράβολο, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 372 παρ. 5 του ν. 4412/2016.

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

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

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

Γ. Οι προθεσμίες των άρθρων 365, 366 και 367 του ν. 4412/2016 για την εξέταση των προδικαστικών προσφυγών και την έκδοση της απόφασης της ΕΑΔΗΣΥ, αναστέλλονται κατά το διάστημα από 1η μέχρι και 31 Αυγούστου 2023. Κατά το χρονικό διάστημα της αναστολής οι προδικαστικές προσφυγές, τα αιτήματα αναστολής της διαγωνιστικής διαδικασίας και τα αιτήματα λήψης προσωρινών μέτρων που αφορούν κατεπείγουσες περιπτώσεις για λόγους δημοσίου συμφέροντος ή διαγωνιστικές διαδικασίες που αφορούν σε συμβάσεις προμηθειών, που χρηματοδοτούνται, εν όλω ή εν μέρει, από το Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, εξετάζονται από Κλιμάκια Διακοπών της ΕΑΔΗΣΥ, τα οποία ορίζονται με απόφαση του Εκτελεστικού Συμβουλίου της.

3.5 Μатаίωση 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 εμφίλοχώρησε το σφάλμα ή η παράλειψη.

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

Επίσης, μπορεί να ματαιώσει τη διαδικασία: α) λόγω παράτυπης διεξαγωγής της διαδικασίας ανάθεσης, εκτός εάν μπορεί να θεραπεύσει το σφάλμα ή την παράλειψη σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 106 , β) αν οι οικονομικές και τεχνικές παράμετροι που σχετίζονται με τη διαδικασία ανάθεσης άλλαξαν ουσιωδώς και η εκτέλεση του συμβατικού 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, προκαταβολής, καλής λειτουργίας)

4.1.1 Εγγύηση καλής εκτέλεσης και εγγύηση προκαταβολής:

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, χωρίς να συμπεριλαμβάνονται τα δικαιώματα προαίρεσης 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 ΙV της Διακήρυξης και τα οριζόμενα στο άρθρο 72 του ν. 4412/2016.

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

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

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

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

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

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

4.1.2. Εγγύηση καλής λειτουργίας

Απαιτείται η προσκόμιση «εγγύηση καλής λειτουργίας» για την αποκατάσταση των ελαττωμάτων που ανακύπτουν ή των ζημιών που προκαλούνται από δυσλειτουργία των αγαθών κατά την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας. Το ύψος της «εγγύησης καλής λειτουργίας» ορίζεται στο πέντε τοις εκατό (5%) της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης μη συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ. 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.

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 θεσπιστεί 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. 4819/2021, επιπλέον του όρου της παρ. 4.3.1 περιλαμβάνεται ο όρος ότι ο ανάδοχος υποχρεούται κατά την υπογραφή της σύμβασης και καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης να τηρεί τις υποχρεώσεις των παραγράφων 1, 4 και 5 του άρθρου 11 του ν. 4819/2021. Η τήρηση των υποχρεώσεων ελέγχεται από την αναθέτουσα αρχή μέσω του αρχείου δημοσιοποίησης εγγεγραμμένων παραγωγών στο Εθνικό Μητρώο Παραγωγών (ΕΜΠΑ) που τηρείται στην ηλεκτρονική σελίδα του Ε.Ο.ΑΝ. εντός της προθεσμίας της παραγράφου 4 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016 και αποτελεί προϋπόθεση για την υπογραφή του συμφωνητικού, στο οποίο γίνεται υποχρεωτικά μνεία του αριθμού ΕΜΠΑ του υπόχρεου παραγωγού. Η μη τήρηση των υποχρεώσεων της παρούσας παραγράφου έχει τις συνέπειες της παραγράφου <http://www.eaadhsy.gr/n4412/n4412fulltextlinks.html> - art105_57 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016.

4.3.3. Ο ανάδοχος δεσμεύεται ότι :

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

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

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

4.4 Υπεργολαβία

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

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

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

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

4.5 Τροποποίηση σύμβασης κατά τη διάρκειά της

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

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

4.6 Δικαίωμα μονομερούς λύσης της σύμβασης

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

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

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

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

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

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

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

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

5. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

5.1 Τρόπος πληρωμής

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

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

β) Με τη χορήγηση έντοκης προκαταβολής μέχρι ποσοστού 30% της συμβατικής αξίας χωρίς Φ.Π.Α. , με την κατάθεση ισόποσης εγγύησης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 72§7 του ν. 4412/2016 και την καταβολή του υπολοίπου είτε μετά την οριστική παραλαβή των υλικών είτε με πληρωμή ποσοστού 20% της συμβατικής αξίας χωρίς ΦΠΑ με το πρωτόκολλο παραλαβής κατόπιν του μακροσκοπικού ελέγχου και την εξόφληση της υπόλοιπης συμβατικής αξίας με τον συνολικό ΦΠΑ μετά την οριστική παραλαβή των υλικών.

Η παραπάνω προκαταβολή θα είναι έντοκη. Κατά την εξόφληση θα παρακρατείται τόκος επί της εισπραχθείσας προκαταβολής και για το χρονικό διάστημα υπολογιζόμενου από την ημερομηνία καταβολής της στον ανάδοχο μέχρι την ημερομηνία οριστικής και ποιοτικής παραλαβής. Για τον υπολογισμό του τόκου θα λαμβάνεται υπόψη το ύψος του επιτοκίου των εντόκων γραμματίων του Δημοσίου 12μηνης διάρκειας που θα ισχύει κατά την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής προσαυξημένο κατά 0,25 ποσοστιαίες μονάδες το οποίο θα παραμένει σταθερό μέχρι την εξάντληση του ποσού της χορηγηθείσας προκαταβολής.

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

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

α) Κράτηση 0,1% η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής ή τροποποιητικής σύμβασης υπέρ της Ενιαίας Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων επιβάλλεται (άρθρο 7 ν. 4912/2022).

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.

Ο χρόνος, τρόπος και η διαδικασία κράτησης των ως άνω χρηματικών ποσών, καθώς και κάθε άλλο αναγκαίο θέμα για την εφαρμογή της ως άνω κράτησης εξαρτάται από την έκδοση της κοινής απόφασης του Υπουργού Οικονομίας, Ανάπτυξης και Οικονομικών (παρ. 6 του άρθρου 36 του ν. 4412/2016).

5.2 Κήρυξη οικονομικού φορέα έκπτωτου - Κυρώσεις

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

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

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

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

Στην περίπτωση συνδρομής λόγου έκπτωσης του αναδόχου από σύμβαση κατά την ως άνω περίπτωση γ', η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί στον ανάδοχο ειδική όχληση, στην οποία μνημονεύει τις διατάξεις του άρθρου 203 του ν. 4412/2016 και περιλαμβάνει συγκεκριμένη περιγραφή των ενεργειών στις οποίες οφείλει να προβεί ο ανάδοχος, προκειμένου να συμμορφωθεί, μέσα σε προθεσμία είκοσι (20) ημερών από την κοινοποίηση της ανωτέρω όχλησης. Αν η προθεσμία που τάχθηκε με την ειδική όχληση, παρέλθει, χωρίς ο ανάδοχος να συμμορφωθεί, κηρύσσεται έκπτωτος μέσα σε προθεσμία τριάντα (30) ημερών από την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας συμμόρφωσης, με απόφαση της αναθέτουσας αρχής.

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

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

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

β) είσπραξη εντόκως της προκαταβολής που χορηγήθηκε στον έκπτωτο από τη σύμβαση ανάδοχο, είτε από ποσό που δικαιούται να λάβει, είτε με κατάθεση του ποσού από τον ίδιο, είτε με κατάπτωση της εγγύησης προκαταβολής. Ο υπολογισμός των τόκων γίνεται από την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής από τον ανάδοχο μέχρι την ημερομηνία έκδοσης της απόφασης κήρυξής του ως έκπτωτου, με το ισχύον κάθε φορά ανώτατο όριο επιτοκίου για τόκο από δικαιοπραξία, από την ημερομηνία δε αυτή και μέχρι την επιστροφή της, με το ισχύον κάθε φορά επιτόκιο για τόκο υπερημερίας.

γ) Καταλογισμός του διαφέροντος, που προκύπτει εις βάρος της αναθέτουσας αρχής, εφόσον αυτή προμηθευτεί τα αγαθά, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από

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

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

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

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

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

Ο καταλογισμός του διαφέροντος επιβάλλεται στον έκπτωτο οικονομικό φορέα με απόφαση της αναθέτουσας αρχής, που εκδίδεται σε αποκλειστική προθεσμία δεκαοκτώ (18) μηνών μετά την έκδοση και την κοινοποίηση της απόφασης κήρυξης εκπτώτου, και εφόσον κατακυρωθεί η προμήθεια των αγαθών που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα σε τρίτο οικονομικό φορέα. Για την είσπραξη του διαφέροντος από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα μπορεί να εφαρμόζεται η διαδικασία του Κώδικα Είσπραξης Δημόσιων ν5.2.2. Αν το αγαθό φορτωθεί - παραδοθεί ή αντικατασταθεί μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου και μέχρι τη λήξη του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε, σύμφωνα με το άρθρο 206 του ν. 4412/16, επιβάλλεται πρόστιμο πέντε τοις εκατό (5%) επί της συμβατικής αξίας της ποσότητας που παραδόθηκε εκπρόθεσμα. Το παραπάνω πρόστιμο υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας των εκπρόθεσμα παραδοθέντων αγαθών, χωρίς ΦΠΑ. Εάν τα αγαθά που παραδόθηκαν εκπρόθεσμα επηρεάζουν τη χρησιμοποίηση των αγαθών που παραδόθηκαν εμπρόθεσμα, το πρόστιμο υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας της συνολικής ποσότητας αυτών. Κατά τον υπολογισμό του χρονικού διαστήματος της καθυστέρησης για φόρτωση- παράδοση ή αντικατάσταση των αγαθών, με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, δεν λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος που παρήλθε πέραν του εύλογου, κατά τα διάφορα στάδια των διαδικασιών, για τον οποίο δεν ευθύνεται ο ανάδοχος και παρατείνεται, αντίστοιχα, ο χρόνος φόρτωσης - παράδοσης.

Εφόσον ο ανάδοχος έχει λάβει προκαταβολή, εκτός από το προβλεπόμενο κατά τα ανωτέρω πρόστιμο, καταλογίζεται σε βάρος του και τόκος επί του ποσού της προκαταβολής, που υπολογίζεται από την επομένη της λήξης του συμβατικού χρόνου, μέχρι την προσκόμιση του συμβατικού αγαθού, με το ισχύον κάθε φορά ανώτατο όριο του ποσοστού του τόκου υπερημερίας.

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

5.4 Δικαστική επίλυση διαφορών

Κάθε διαφορά μεταξύ των συμβαλλόμενων μερών που προκύπτει από τη σύμβαση που συνάπτεται στο πλαίσιο της παρούσας Διακήρυξης, επιλύεται με την άσκηση προσφυγής ή αγωγής στο Διοικητικό Εφετείο της Περιφέρειας στην οποία εκτελείται η σύμβαση, κατά τα ειδικότερα οριζόμενα στις παρ. 1 έως και 6 του άρθρου 205Α του ν. 4412/2016. Πριν από την άσκηση της προσφυγής στο Διοικητικό 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 αγαθών

6.1.1. Ο γενικός χρόνος παράδοσης – εγκατάστασης – πλήρους λειτουργίας των υπό προμήθεια υλικών ορίζεται σε έξι (6) μήνες.

Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης των υλικών μπορεί να παρατείνεται, πριν από τη λήξη του αρχικού συμβατικού χρόνου παράδοσης, υπό τις ακόλουθες σωρευτικές προϋποθέσεις:

α) τηρούνται οι όροι του άρθρου 132 περί τροποποίησης συμβάσεων κατά τη διάρκειά τους,

β) έχει εκδοθεί αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου της αναθέτουσας αρχής μετά από γνωμοδότηση αρμόδιου συλλογικού οργάνου, είτε με πρωτοβουλία της αναθέτουσας αρχής και εφόσον συμφωνεί ο ανάδοχος, είτε ύστερα από σχετικό αίτημα του αναδόχου, το οποίο υποβάλλεται υποχρεωτικά πριν από τη λήξη του συμβατικού χρόνου, γ) το χρονικό διάστημα της παράτασης είναι ίσο ή μικρότερο από τον αρχικό συμβατικό χρόνο παράδοσης. Στην περίπτωση παράτασης του συμβατικού χρόνου παράδοσης, ο χρόνος παράτασης δεν συνυπολογίζεται στον συμβατικό χρόνο παράδοσης.

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

Με αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου, η οποία εκδίδεται ύστερα από γνωμοδότηση του οργάνου της περ. β' της παρ. 11 του άρθρου 221 του ν. 4412/2016, ο συμβατικός χρόνος φόρτωσης παράδοσης των υλικών μπορεί να μετατίθεται.

Μετάθεση επιτρέπεται μόνο όταν συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας ή άλλοι ιδιαιτέρως σοβαροί λόγοι, που καθιστούν αντικειμενικώς αδύνατη την εμπρόθεσμη παράδοση των συμβατικών ειδών.

Στις περιπτώσεις μετάθεσης του συμβατικού χρόνου φόρτωσης παράδοσης δεν επιβάλλονται κυρώσεις.

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

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

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

6.2 Παραλαβή αγαθών - Χρόνος και τρόπος παραλαβής αγαθών

6.2.1. Η παραλαβή των υλικών γίνεται από επιτροπές, πρωτοβάθμιες ή και δευτεροβάθμιες, που συγκροτούνται σύμφωνα με την παρ. 11 περ. β του άρθρου

221 του Ν.4412/16 σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 208 του ως άνω νόμου. 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 Ο ποιοτικός έλεγχος των υλικών γίνεται με μακροσκοπικό έλεγχο κατά την παραλαβή και με πρακτική δοκιμασία για χρονικό διάστημα ενός (1) μηνός.

Το κόστος της διενέργειας των ελέγχων βαρύνει τον ανάδοχο.

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

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

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

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

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

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

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

δ/α

6.4 Απόρριψη συμβατικών αγαθών – Αντικατάσταση

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

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

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

6.5 Δείγματα – Δειγματοληψία – Εργαστηριακές εξετάσεις

δ/α

6.6 Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας

Ο ανάδοχος υποχρεούται να δηλώσει εγγράφως ότι παρέχει όλες τις απαιτούμενες από την παρούσα διακήρυξη, εγγυήσεις για τα προσφερόμενα είδη.

Με το τέλος της επιτυχούς δοκιμαστικής λειτουργίας του ενός (1) μηνός, όπως αναλυτικά περιγράφεται στην παράγραφο 6.1 της παρούσας, ως χρόνος έναρξης των εγγυήσεων ορίζεται η ημερομηνία οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής.

Η εγγυημένη λειτουργία του συμβατικού αντικειμένου ορίζεται σε δύο (2) έτη.

Κατά την περίοδο της εγγυημένης λειτουργίας, ο ανάδοχος ευθύνεται για την καλή λειτουργία του αντικειμένου της προμήθειας. Επίσης, οφείλει κατά το χρόνο της εγγυημένης λειτουργίας να προβαίνει στην προβλεπόμενη συντήρηση και να αποκαταστήσει οποιαδήποτε βλάβη με τρόπο και σε χρόνο που περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές και στα λοιπά τεύχη της σύμβασης.

Για την παρακολούθηση της εκπλήρωσης των συμβατικών υποχρεώσεων του αναδόχου η επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής ή η ειδική επιτροπή που ορίζεται για τον σκοπό αυτόν από την αναθέτουσα αρχή προβαίνει στον απαιτούμενο έλεγχο της συμμόρφωσης του αναδόχου στα προβλεπόμενα στην σύμβαση για την εγγυημένη λειτουργία καθ' όλον τον χρόνο ισχύος της τηρώντας σχετικά πρακτικά.

Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης του αναδόχου προς τις συμβατικές του υποχρεώσεις, επιτροπή εισηγείται στο αποφαινόμενο όργανο της σύμβασης την έκπτωση του αναδόχου.

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

Το πρωτόκολλο εγκρίνεται από το αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο.

6.7 Αναπροσαρμογή τιμής

Ο ανάδοχος εγγυάται το σταθερό και αμετάβλητο της συμφωνημένης τιμής, για το χρονικό διάστημα που ορίζεται σαν χρόνος παράδοσης και ο οποίος δεν θα ξεπερνά τους 12 μήνες.

Σε περίπτωση που το διάστημα παράδοσης είναι μεγαλύτερο των δώδεκα (12) μηνών, από την ημερομηνία υποβολής της προσφοράς, αν ο Ανάδοχος δικαιούται αναπροσαρμογή της τιμής, σύμφωνα με τον πιο κάτω τύπο:

$$T = T_{\text{προσφοράς}} \times (1 + \Delta TK)$$

Όπου ΔTK : ο δείκτης τιμών καταναλωτή σε ετήσια βάση, όπως έχει ανακοινωθεί από Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛ.ΣΤΑΤ.) για μήνα που προηγείται του χρόνου παράδοσης των αγαθών,

T προσφοράς: η τιμή οικονομικής προσφοράς του οικονομικού φορέα στον οποίο ανατίθεται η σύμβαση και T : η αναπροσαρμοσμένη τιμή.

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

6.8 Επικαιροποίηση τεχνικών προδιαγραφών κατά την εκτέλεση της σύμβασης

Εφόσον, μετά τη σύναψη της σύμβασης έχουν αντικατασταθεί, από τον κατασκευαστή, κάποια εκ των προσφερόμενων αγαθών με νεότερα είδη/ μοντέλα / εκδόσεις, ο ανάδοχος υποβάλλει στην αναθέτουσα αρχή πρόταση επικαιροποίησης, η οποία υπόκειται στην έγκριση της αναθέτουσας αρχής, κατόπιν γνωμοδότησης της Επιτροπής Παρακολούθησης- Παραλαβής. Στο πλαίσιο της πρότασης επικαιροποίησης, τα αγαθά που θα αντικαταστήσουν εκείνα που προσφέρθηκαν και αξιολογήθηκαν πρέπει είναι τουλάχιστον ισοδύναμα με τα προσφερθέντα. Εφόσον εγκριθεί η πρόταση, ο ανάδοχος υποχρεούται να προμηθεύσει τα επικαιροποιημένα αγαθά αντί των αρχικά προσφερθέντων, χωρίς πρόσθετη οικονομική επιβάρυνση της αναθέτουσας αρχής και χωρίς μεταβολή των όρων πληρωμής. Ο χρόνος παράδοσης των επικαιροποιημένων αγαθών, όπως έχει οριστεί στην παρ. 6.1.1. της παρούσας, εκκινεί από την κοινοποίηση της εγκριτικής απόφασης της αναθέτουσας αρχής στον ανάδοχο.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης

Τμήμα Α: Προμήθεια – Τοποθέτηση Εφαρμογών Περιβαλλοντικής Αναβάθμισης Τουριστικού Καταφυγίου Αστακού, Δήμου Ξηρομέρου Αιτωλοακαρνανίας», και

Το φυσικό αντικείμενο του Τμήματος Α σχετίζεται με την **ανάπτυξη του σύγχρονου Ψηφιακού Διδύμου (ΨΔ) του Τουριστικού Καταφυγίου Αστακού**. Το ψηφιακό δίδυμο αποτελεί μια δυναμικού χαρακτήρα ψηφιακή αναπαράσταση ενός συστήματος, που σε αυτή την περίπτωση, είναι το περιβάλλον της λιμενικής εγκατάστασης του Τουριστικού Καταφυγίου. Γενικά, τα Ψηφιακά Δίδυμα ενσωματώνουν με δυναμικό και αποδοτικό τρόπο, τα υποσύνολα ετερογενών συστημάτων και αισθητήρων, τα οποία παρακολουθούν σε πραγματικό χρόνο (real time), μια ή περισσότερες μεταβλητές (data stream). Οι χρονοσειρές των δεδομένων διαθέτουν γεωχωρική διάσταση, όπως και άλλα περιγραφικά χαρακτηριστικά, οργανωμένα και κατάλληλα συσχετισμένα, σε βάσεις δεδομένων, επιτρέποντας την εισαγωγή σε μοντελοποιήσεις φαινομένων και διαδικασιών. Γενικά, τα ψηφιακά δίδυμα είναι σύγχρονα *χωρικά συστήματα υποστήριξης αποφάσεων*, μέσω των οποίων οι εκάστοτε εμπλεκόμενοι φορείς (διαχειριστές λιμένα, τεχνικά τμήματα, μηχανικοί συντήρησης, επενδυτές, κρατικές αρχές) είναι σε θέση να εκτελέσουν ερωτήματα με χωρική αναφορά για το σύνολο της υποδομής και να διερευνήσουν μεμονωμένα ή συνδυαστικά – σύνθετα σενάρια. Η ανάπτυξη ενός σύγχρονου Ψηφιακού Διδύμου αποτελεί επιβεβλημένη δράση, καθώς μέσα από την εφαρμογή της:

- Ενισχύεται η δυναμικότητα και η χωρητικότητα της λιμενικής υποδομής, με την δυνατότητα ελλιμενισμού περισσότερων σκαφών, αλλά και πλοίων μεγαλύτερου εκτοπίσματος (εδώ μεγαλύτερα τουριστικά σκάφη).
- Επεκτείνονται τα λειτουργικά και διαχειριστικά εργαλεία στα χέρια των υπεύθυνων αρχών, τοπικών κοινωνιών και ενδιαφερομένων με πολύ-επίπεδο προσανατολισμό που κυμαίνεται από την προληπτική συντήρηση έως την διαχείριση των υποδομών (asset management) και την επενδυτική – οικονομική αξιοποίηση τους.
- Καθίσταται δυνατή, η δικτύωση των ευρύτερων λιμενικών κόμβων, ενώ παράλληλα ενισχύεται η συνδεσιμότητα και προσβασιμότητα διοικητικών ενοτήτων αλλά και η εξυπηρέτηση υπερ-τοπικών δραστηριοτήτων.
- Προωθείται ο ψηφιακός μετασχηματισμός του λιμένα.
- Αναπτύσσεται η ενημέρωση και τροφοδότηση με δεδομένα και προϊόντα προστιθέμενης αξίας σε πραγματικό χρόνο.
- Επιτυγχάνεται η υποστήριξη υφιστάμενων ή νέων λειτουργιών μέσω κεντρικών πληροφοριακών υποδομών και τυποποιήσεων πρωτογενούς πληροφορίας και μεταδεδομένων.
- Τονώνεται η απασχόληση και η ανταγωνιστικότητα των παραγωγικών τομέων που είναι άμεσα ή έμμεσα συνδεδεμένοι με τον λιμενικό κόμβο.
- Ακολουθείται μια βιώσιμη πολιτική έναντι του θαλάσσιου περιβάλλοντος στην λογική των eco ports, με μείωση και πρόληψη φαινομένων ρύπανσης και απειλών της βιοποικιλότητας και του θαλάσσιου οικοσυστήματος.
- Προσαρμόζεται στις ανάγκες που διαμορφώνονται από την κλιματική αλλαγή.
- Στηρίζεται η ανθεκτικότητα των ακτογραμμών και πρόληψη φαινομένων διάβρωσης.

- Συμμορφώνεται με τους στρατηγικούς στόχους που τίθενται από Ευρωπαϊκά και Διεθνή Κανονιστικά Πλαίσια στον τομέα των θαλασσίων μεταφορών, της οικονομίας και της κλιματικής πολιτικής.
- Επιτυγχάνεται και προετοιμάζεται το έδαφος, για την μελλοντική αυτοματοποίηση της παγκόσμιας ναυτιλίας.

Η υλοποίηση του Ψηφιακού Διδύμου του Τουριστικού Καταφυγίου Αστακού ολοκληρώνεται σε εννέα (9) διακριτά στάδια, τα οποία περιλαμβάνουν:

- Την ψηφιοποίηση και την παραγωγή του τρισδιάστατου (3D) Ψηφιακού Αντιγράφου του Τουριστικού Καταφυγίου (Υποέργο Α.1 – *Ανάπτυξη σύγχρονου Ψηφιακού Διδύμου*).
- Την εγκατάσταση και λειτουργία του ολοκληρωμένου συστήματος περιβαλλοντικών αισθητήρων στον λιμένα, συμπεριλαμβανομένων των Υποέργων Α.2: *Σταθμός μέτρησης μετεωρολογικών παραμέτρων*, Α.3: *Σταθμός μέτρησης ποιότητας υδάτων*, Α.4: *Σταθμός μέτρησης κυματισμών και θαλάσσιων ρευμάτων*, Α.5: *Σταθμός μέτρησης στάθμης θάλασσας*, Α.6: *Σταθμός μέτρησης παροχής μέσω ψηφιακού παροχόμετρου*.
- Την εγκατάσταση και λειτουργία του έξυπνου συστήματος παρακολούθησης της δομικής υγείας των λιμενικών υποδομών (Υποέργο Α.7: *Έξυπνο Σύστημα Δομικής Υγείας Τουριστικού Λιμένα*).
- Την προμήθεια και επιχειρησιακή ετοιμότητα του Τηλεχειριζόμενου Υποβρύχιου Οχήματος (Υποέργο Α.8: *Προμήθεια Τηλεχειριζόμενου Υποβρύχιου Οχήματος (ROV – Υποβρύχιο Drone)*
- Την τελική ανάπτυξη, ενοποίηση και διασφάλιση της διαλειτουργικότητας όλων των σχετικών υποσυστημάτων εντός του Κεντρικού Συστήματος Διαχείρισης του Ψηφιακού Διδύμου (Υποέργο Α.9: *Κεντρικό Σύστημα Διαχείρισης Ψηφιακού Διδύμου*)

A.1 Ανάπτυξη του Σύγχρονου Ψηφιακού Διδύμου του Τουριστικού Καταφυγίου Αστακού

Η πρώτη φάση ανάπτυξης του Ψηφιακού Διδύμου του Τουριστικού Καταφυγίου Αστακού περιλαμβάνει την τρισδιάστατη και ψηφιακή ανακατασκευή των υφιστάμενων λιμενικών υποδομών. Η ακριβής αποτύπωση και δόμηση του 3D Ψηφιακού Αντίγραφου των φυσικών και τεχνικών χαρακτηριστικών του χώρου αποτελεί αναγκαία προϋπόθεση για τον συνολικό ψηφιακό μετασχηματισμό του. Η μετάβαση από τον φυσικό στον ψηφιακό χώρο επιτυγχάνεται μέσω της συνδυαστικής αξιοποίησης και εφαρμογής σύγχρονων τεχνολογιών συλλογής γεωχωρικών δεδομένων, μεταβλητής ανάλυσης, κάλυψης και ακρίβειας. Η ολοκληρωμένη εφαρμογή των μεθόδων αυτών θα επιτρέψει την αξιόπιστη τεκμηρίωση και αναπαράσταση της υφιστάμενης κατάστασης του λιμένα, διαμορφώνοντας, παράλληλα, μια γεωχωρική βάση δεδομένων, επί της οποίας θα αναπτυχθεί η ολοκληρωμένη μοντελοποίηση των υποδομών.

Οι υποδομές αναπτύσσονται τόσο στον επιφανειακό όσο και στον υποθαλάσσιο χώρο, περιλαμβάνοντας το σύνολο των στοιχείων που είναι κρίσιμα για τη λειτουργικότητα και τη στήριξη των προβλεπόμενων χρήσεων του τουριστικού καταφυγίου. Ενδεικτικά, δύναται να περιλαμβάνονται: κτιριακές κατασκευές, δίκτυα παροχής ύδατος, ηλεκτρικής ενέργειας, τηλεπικοινωνιών και καυσίμων, εγκαταστάσεις συλλογής και προσωρινής αποθήκευσης αποβλήτων, υποδομές για την ασφαλή απομάκρυνση βιολογικών και πετρελαιοειδών ή ελαιωδών καταλοίπων, συστήματα ασφάλειας και πυρόσβεσης, χώροι υγιεινής και ενδιάθεσης, μόνιμα σημεία πρόσδεσης σκαφών (δέστρες), σταθερά αγκυροβόλια (ρεμέτζα), προβλήτες, θέσεις φάρων και πλωτήρων (buoys), οδικά δίκτυα, αστικός εξοπλισμός (όπως

καθιστικά και φωτιστικά σώματα) και χώροι στάθμευσης. Στον υποθαλάσσιο χώρο, η αποτύπωση αφορά τη γεωμορφολογία του πυθμένα, τις υποθαλάσσιες τεχνικές κατασκευές, τα δίκτυα και τους αγωγούς, καθώς και την εντοπισμένη καταγραφή αντικειμένων που ενδέχεται να αποτελούν κίνδυνο για τη ναυσιπλοΐα.

Η αποτύπωση περιορίζεται σε αντικείμενα που είναι ορατά και προσβάσιμα κατά τον χρόνο συλλογής των δεδομένων. Επιπρόσθετα, δύναται να αξιοποιηθούν συμπληρωματικές πηγές, όπως υφιστάμενα αναλογικά ή/και ψηφιακά σχέδια, ιδίως για υπόγειες υποδομές ή δίκτυα που δεν είναι άμεσα ανιχνεύσιμα ή προσεγγίσιμα. Η Αναθέτουσα Αρχή θα υποδείξει τα επιμέρους στοιχεία και εγκαταστάσεις που κρίνει σκόπιμο να ενταχθούν στο Ψηφιακό Δίδυμο και θα διαθέσει, εφόσον απαιτείται, σχετικό υποστηρικτικό υλικό που βρίσκεται στην κατοχή της.

Η συλλογή γεωχωρικών δεδομένων για τις ανάγκες ψηφιοποίησης του καταφυγίου διακρίνεται σε τρία βασικά επίπεδα γεωχωρικής πληροφορίας, κρινόμενα, με κριτήρια ακρίβειας πλατφορμών, εκτάσεως και χρόνου συλλογής της πρωτογενούς πληροφορίας (**Πίνακας 1**).

ΕΠΙΠΕΔΟ ΓΕΩΧΩΡΙΚΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ΧΩΡΙΚΗ ΚΛΙΜΑΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
Επίπεδο 1 – Υποθαλάσσιο	Πολυδεσμικοί Ηχοβολιστές / Τοποβαθυμετρικά LiDAR (Ρηχές Ζώνες)	Μεγάλη Κλίμακα
	Μονοδεσμικοί Ηχοβολιστές	Τοπική Δειγματοληψία
Επίπεδο 2 - Επιφανειακό	Συστήματα Φορητής Χαρτογράφησης (Mobile Mapping System)	Μεγάλη Κλίμακα
	Συστήματα Χαρτογράφησης και Ταυτόχρονου Εντοπισμού (SLAM)	Μεγάλη Κλίμακα
	Συστήματα Επίγειας Σάρωσης (Terrestrial Laser Scanners)	Τοπική Δειγματοληψία
Επίπεδο 3 – Εναέριο	Μέθοδοι Πολυεικονικής Φωτογραμμετρίας με Χρήση Μη Επανδρωμένων Πτητικών Μέσων (UAV)	Μεγάλη Κλίμακα
	Τοποβαθυμετρικά LiDAR με Χρήση Μη Επανδρωμένων Πτητικών Μέσων (UAV)	Μεγάλη Κλίμακα (Εφαρμογή και σε συλλογές δεδομένων του επιπέδου 1, με έμφαση την αποτύπωση της ρηχής υποθαλάσσιας γεωμορφολογίας)

Πίνακας 1: Επίπεδα συλλογής γεωχωρικών δεδομένων

Η συλλογή των δεδομένων γεωχωρικής πληροφορίας για τη δημιουργία του Ψηφιακού Διδύμου του Τουριστικού Καταφυγίου Αστακού θα πρέπει να πραγματοποιηθεί με βάση τα παρακάτω κριτήρια:

- ο λεπτομερής και ολοκληρωμένη κάλυψη όλων των αντικειμένων ενδιαφέροντος
- ο επίτευξη ικανοποιητικής χωρικής ακρίβειας

- ο πυκνότητα και ανάλυση συλλογής τέτοια ώστε να επιτρέπεται η ορθή και ολοκληρωμένη ανακατασκευή και αποτύπωση των υποδομών, των λειτουργικών εγκαταστάσεων και λοιπών φυσικών ή τεχνητών στοιχείων του χώρου.

Ο τελικός στόχος της συλλογής δεδομένων, όπως θα προκύψει συνδυαστικά από το σύνολο των προσφερόμενων τεχνολογιών, είναι η παραγωγή ενός πυκνού νέφους σημείων (dense point cloud), το οποίο θα χρησιμοποιηθεί ως πρωτογενές δεδομένο, για τη μοντελοποίηση και τρισδιάστατη αναπαράσταση των υποδομών του Τουριστικού Καταφυγίου, επιτυγχάνοντας παράλληλα την σύνταξη μιας επίκαιρης και διαλειτουργικής βάσης γεωχωρικών δεδομένων, με δυνατότητα αξιοποίησης για διαφορετικούς σκοπούς.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει, με τρόπο τεκμηριωμένο, κατάλληλη τεχνολογική υποδομή, ικανή, να προσαρμόζεται στις εκάστοτε ιδιαιτερότητες των ζωνών μέτρησης και να υποστηρίζει, όπου απαιτείται, τη συνδυασμένη συλλογή γεωχωρικών δεδομένων σε επιφανειακό, εναέριο, και υποθαλάσσια επίπεδο. Η δυνατότητα διάθεσης επίγειων, υποθαλάσσιων και εναέριων συστημάτων συλλογής δεδομένων αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την ολοκληρωμένη αποτύπωση των υποδομών, ιδίως σε περιοχές με σκιασμένες ή ετερογενείς επιφάνειες, όπως τα τουριστικά καταφύγια με μεικτά, σύνθετα φυσικά και τεχνητά χαρακτηριστικά. Ο συνδυασμός πολλαπλών τεχνολογικών μέσων συμβάλλει στην αύξηση της χωρικής πληρότητας των δεδομένων, στη βελτίωση της ακρίβειας αποτύπωσης και στην ελαχιστοποίηση περιοχών με απώλεια πληροφορίας λόγω γεωμετρικής απόκρυψης (occlusions), με την μικρότερη δυνατή ή καθόλου όχληση των λειτουργικών δραστηριοτήτων του λιμένα. Συνεπώς, ο Ανάδοχος απαιτείται να διαθέτει τεκμηριωμένα την κατάλληλη τεχνολογική υποδομή για την υποστήριξη όλων των απαιτούμενων μεθοδολογιών συλλογής δεδομένων όπως συγκεκριμένα:

(1) **Φορητό Σύστημα Χαρτογράφησης (Mobile Mapping System):** αναγκαίο για τη μαζική συλλογή γεωχωρικών δεδομένων, από κτιριακές προσόψεις, ισόγειες κατασκευές, δίκτυα, καλωδιώσεις. Ο εξοπλισμός θα πρέπει να διαθέτει:

- ο **Ολοκληρωμένο ενσωματωμένο σύστημα πλοήγησης**, με συνδυασμό πολυκάναλων GNSS δεκτών και υψηλής ακρίβειας, χαμηλού θορύβου αδρανειακή μονάδα (IMU).
- ο **Laser profiler**, για τη συλλογή του νέφους σημείων (point cloud), εμβέλειας τουλάχιστον 100 μέτρων, με δυνατότητα υψηλού ρυθμού σάρωσης άνω των 100 Hz, καθολικής σάρωσης (360° Field of View), μέτρησης τουλάχιστον 1,000,000 σημείων ανά δευτερόλεπτο και σχετικής ακρίβειας νέφους σημείων καλύτερης του ± 1 mm.
- ο **Ενσωματωμένες ψηφιακές κάμερες υψηλής ανάλυσης**, για τη συλλογή εικονιστικών δεδομένων και δυνατότητα ενσωμάτωσης κάμερας για λήψη εικόνων από το οδόστρωμα του οδικού δικτύου και τις επιφάνειες των προβλητών

(2) **Μη Επανδρωμένο Πτητικό Μέσο (UAV) για τις Ανάγκες Εφαρμογής Μεθόδων Πολυεικονικής Φωτογραμμετρίας:** αναγκαίο για την μαζική συλλογή γεωχωρικών δεδομένων, από το σύνολο της περιοχής ενδιαφέροντος, με έμφαση σε μη προσπελάσιμα σημεία, όπως οροφές, στέγες, περιοχές λιθορριπών ή άλλων μη προσβάσιμων λιμενικών έργων και υποδομών. Σε ότι αφορά το μη επανδρωμένο πτητικό μέσο θα πρέπει να διαθέτει:

- **Κάμερα υψηλής ανάλυσης**, με δυνατότητα διακριτικής ικανότητας καλύτερης των 3 cm (GSD – Ground Sampling Distance), για το προβλεπόμενο ύψος πτήσης και των χαρακτηριστικών της κάμερας (λ.χ. πλάτος εικόνας, αισθητήρας, εστιακή απόσταση).
- **Ενσωματωμένο σύστημα πλοήγησης/εντοπισμού GNSS/IMU**, για τις ανάγκες γεωαναφοράς και εξωτερικού προσανατολισμού των εικόνων.
- **Δυνατότητα για ναδίριες (nadir) και πλάγιες εναέριες λήψεις (oblique)**
- Οι εναέριες λήψεις θα πρέπει να πραγματοποιούνται σύμφωνα με τις ισχύουσες κανονιστικές απαιτήσεις και να φέρουν όλες τις απαραίτητες εγκρίσεις και άδειες για τη λειτουργία των αεροσκαφών στα προβλεπόμενα ύψη του έργου. Η Αναθέτουσα Αρχή θα συνδράμει, στη διευθέτηση τυχόν ζητημάτων που σχετίζονται με τη διαδικασία αδειοδότησης των εναέριων λήψεων, παρέχοντας τις απαραίτητες πληροφορίες, έγγραφα ή/και δηλώσεις προς τις αρμόδιες αρχές.

(3) **Πολυδεσμικό Ηχοβολιστή**: αναγκαίος για τη μαζική συλλογή γεωχωρικών δεδομένων, από τον υποθαλάσσιο χώρο της λιμενολεκάνης του Τουριστικού Καταφυγίου. Ο πολυδεσμικός ηχοβολιστής θα πρέπει:

- να διαθέτει πολλαπλές εστιαζόμενες δέσμες (>500) με δυνατότητα περιστροφής τουλάχιστον 200 μοιρών, για τις ανάγκες αποτύπωσης υποθαλάσσιων αντικειμένων και των κρηπιδωμάτων έως την επιφάνεια της θάλασσας
- να είναι κατάλληλος για την εκτέλεση βαθυμετρικών αποτυπώσεων υψηλής ανάλυσης και μεγάλης κάλυψης, σύμφωνα με τα πρότυπα τουλάχιστον Special Order του Παγκόσμιου Υδρογραφικού Οργανισμού (IHO),
- να διαθέτει ενσωματωμένη αδρανειακή μονάδα και ενσωματωμένο αισθητήρα ταχύτητας ήχου (Integrated Sound Velocity Probe), για τις ανάγκες αντιστάθμισης των μετρήσεων, διατήρησης της φορητότητας του και ελαχιστοποίησης των αβεβαιοτήτων των μετρήσεων,
- γωνιακή ανάλυση δέσμης καλύτερη του $1^{\circ} \times 1^{\circ}$ και ανάλυση εμβέλειας (Range Resolution) μικρότερη των 2 cm,
- δυνατότητα ευρύτητας επιλεγόμενων συχνοτήτων, με έμφαση σε υψηλές συχνότητες (≥ 600 kHz) για τις ανάγκες αποτύπωσης των ρηχών περιοχών της λιμενολεκάνης,
- στην περίπτωση πιθανής παρουσίας ελλιμενισμένων σκαφών κατά την προβλεπόμενη διάρκεια μέτρησης, ο πολυδεσμικός ηχοβολιστής θα πρέπει να έχει τεχνικές δυνατότητες ψηφιακής περιστροφής δεσμών (beam steering), ώστε να υπάρχει η δυνατότητα στοιχειώδους συμπλήρωσης της δειγματοληψίας βαθυμετρικών δεδομένων, κάτω από τις ζώνες ελλιμενισμού των σκαφών, χωρίς την αναγκαιότητα μετακίνησής τους,
- να έχει δυνατότητα αποτύπωσης, από την θέση εγκατάστασης του και σε βάθος έως περίπου το ύψος του βυθίσματος του, κατακόρυφες, κεκλιμένες και σύνθετες γεωμορφές και υποθαλάσσιες λιμενικές κατασκευές, χωρίς φυσικές μετακινήσεις του ηχοβολιστή,
- να μπορεί να προσαρμοστεί με ευκολία και αμεσότητα σε οποιοδήποτε επανδρωμένο και μη επανδρωμένο σκάφος ανεξαρτήτως μεγέθους του σκάφους, στην περίπτωση αναγκαιότητας αλλαγής πλωτού μέσου για τις ανάγκες της αποτύπωσης,

- ο να έχει δυνατότητα λήψης και καταγραφής διαφορετικών τύπων δεδομένων οπισθοσκέδασης (ενδεικτικά bathy intensity, sidescan-sonar, water column), για τις ανάγκες πιθανής ποιοτικής αξιολόγησης, έρευνας μεταβολών του τοπικού θαλάσσιου οικοσυστήματος του πυθμένα του Τουριστικού Καταφυγίου και εισαγωγής νέων δεδομένων εντός του Ψηφιακού Διδύμου

(4) **Μη Επανδρωμένο Σκάφος Επιφανείας (USV):** για τη συλλογή γεωχωρικών βαθυμετρικών δεδομένων σε περιοχές περιορισμένης προσβασιμότητας, όπως οι ενδιάμεσες ζώνες μεταξύ ελλιμενισμένων σκαφών επιφανείας ή οι ρηχές περιοχές του Τουριστικού Καταφυγίου με βάθος μικρότερο των δύο (2) μέτρων. Το σκάφος θα πρέπει να έχει διαστάσεις μικρότερες των δύο (2) μέτρων, ώστε να είναι εφικτή η ασφαλής και ευέλικτη πλοήγησή του στις ως άνω περιοχές. Επιπλέον, το μη επανδρωμένο σκάφος επιφανείας θα πρέπει να διαθέτει τη δυνατότητα προσαρμογής του αναφερόμενου πολυδεσμικού ηχοβολιστή (multibeam echosounder), καθώς και εναλλακτικά άλλων τύπων ηχοβολιστικών συστημάτων, όπως μονοδεσμικός ηχοβολιστής (singlebeam), ανάλογα με τις εκάστοτε απαιτήσεις της δειγματοληψίας. Το σκάφος οφείλει να είναι κατάλληλο για λειτουργία τόσο σε ρηχές παράκτιες ζώνες όσο και σε περιοχές όπου υπάρχουν υποθαλάσσιες δομές, οι οποίες ενδέχεται να επηρεάσουν την ακεραιότητα του εξοπλισμού,

Το αποτέλεσμα της διαδικασίας της αρχικής ψηφιοποίησης θα είναι η παραγωγή ενός συνδυασμένου νέφους σημείων, το οποίο θα καλύπτει τόσο τον επιφανειακό χώρο του Τουριστικού Καταφυγίου όσο και τον υποθαλάσσιο χώρο της λιμενολεκάνης. Το νέφος αυτό θα αποτελέσει το βασικό γεωμετρικό υπόβαθρο για την τρισδιάστατη ανακατασκευή των υποδομών. Οι ελάχιστες απαιτήσεις για την ψηφιοποίηση του Τουριστικού Καταφυγίου του Αστακού, καθώς και για την περαιτέρω μοντελοποίηση με επίπεδο λεπτομέρειας τουλάχιστον LoD2, είναι οι εξής:

Ελάχιστες Απαιτήσεις για το Νέφος Σημείων Επιφανείας

- ο Πυκνότητα ικανή να υποστηρίξει σαφή και αξιόπιστη γεωμετρική μοντελοποίηση υποδομών (επίπεδο λεπτομέρειας αντιστοίχου τύπου με το LoD2)
- ο Οριζοντιογραφική ακρίβεια: ≤ 10 cm
- ο Υψομετρική ακρίβεια: ≤ 10 cm
- ο Πληροφορία/υφή πραγματικού χρώματος (true color)
- ο Τελικός μορφότυπος αρχείου: .las / .laz

Ελάχιστες Απαιτήσεις για το Νέφος Σημείων Υποθαλάσσιου Χώρου

- ο Πυκνότητα επαρκής για αξιόπιστη και λεπτομερή γεωμετρική αποτύπωση υποθαλάσσιων κατασκευών και γεωμορφών (επίπεδο λεπτομέρειας αντιστοίχου τύπου με το LoD2)
- ο Οριζοντιογραφική και υψομετρική ακρίβεια: σύμφωνα με τις προδιαγραφές της κατηγορίας Special Order του Παγκόσμιου Υδρογραφικού Οργανισμού (IHO S-44, Edition 6.2.0)
- ο Καθολική κάλυψη (100%) του πυθμένα της περιοχής ενδιαφέροντος
- ο Για πολύ ρηχές περιοχές (< 2 m), δυνατότητα παράδοσης διακριτής δειγματοληψίας και όχι καθολικής κάλυψης, με χρήση μονοδεσμικού ηχοβολιστή
- ο Τελικός μορφότυπος αρχείου: .las / .laz

Ο Ανάδοχος θα προχωρήσει στην ανάπτυξη του **3D Ψηφιακού Αντιγράφου του Ψηφιακού Δίδυμου του Τουριστικού Καταφυγίου Αστακού**. Η μοντελοποίηση αποσκοπεί στη δημιουργία ενός τρισδιάστατου γεωχωρικού μοντέλου επιπέδου λεπτομέρειας αντίστοιχου τύπου με τουλάχιστον LOD2, το οποίο θα αποδίδει με γεωμετρική ακρίβεια και πληρότητα τις κύριες φυσικές και τεχνητές υποδομές του Τουριστικού Καταφυγίου. Το μοντέλο θα συνοδεύεται από στοιχειώδη θεματική ομαδοποίηση (κατηγοριοποίηση υποδομών κατά τύπο ή λειτουργία), με σκοπό τη βασική διαχείριση και απεικόνιση σε περιβάλλοντα GIS και Ψηφιακών Διδύμων. Η παράδοση θα γίνει σε μορφές συμβατές με γεωχωρικές πλατφόρμες, διατηρώντας την απαιτούμενη γεωαναφορά και τη δυνατότητα μελλοντικού εμπλουτισμού με πρόσθετα σημασιολογικά στοιχεία από την Αναθέτουσα Αρχή.

Τα αντικείμενα προς μοντελοποίηση θα προσδιοριστούν αναλυτικά σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή, κατά την διάρκεια της φάση συλλογής και επεξεργασίας των γεωχωρικών δεδομένων, ώστε να εξασφαλίζεται η ακριβής και αντιπροσωπευτική αναπαράσταση των υποδομών που κρίνεται απαραίτητο να ενταχθούν στο Ψηφιακό Δίδυμο.

Το μοντέλο θα αποδίδεται με οριζοντιογραφική ακρίβεια ίση ή καλύτερη των δεκαπέντε (15) εκατοστών και υψομετρική ακρίβεια ίση ή καλύτερη των δεκαπέντε (15) εκατοστών. Όλα τα γεωμετρικά δεδομένα θα είναι πλήρως γεωαναφερμένα στο Ελληνικό Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς ΕΓΣΑ '87.

Η θεματική ομαδοποίηση των μοντελοποιημένων στοιχείων θα πραγματοποιηθεί σε βασικό επίπεδο (π.χ. ανά τύπο υποδομής ή λειτουργική κατηγορία), με στόχο τη διευκόλυνση της διαχείρισης και της ενσωμάτωσης του μοντέλου σε περιβάλλοντα Ψηφιακών Διδύμων. Η κατηγοριοποίηση αυτή δύναται να αποδοθεί με χρήση απλών πεδίων πληροφορίας (π.χ. Τύπος_Υποδομής) και δεν απαιτεί την παροχή εξειδικευμένων τεχνικών ή λειτουργικών χαρακτηριστικών ανά στοιχείο.

Με την ολοκλήρωση των εργασιών, ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει τα εξής:

- 3D Ψηφιακό Αντίγραφο του Τουριστικού Καταφυγίου κατάλληλο για χρήση επί της κεντρικής πλατφόρμας του Ψηφιακού Διδύμου. Ο επιλεγμένος μορφότυπος θα πρέπει να είναι διαλειτουργικός και τεχνικά μετατρέψιμος σε μορφές που υποστηρίζονται ευρέως από διεθνή λογισμικά γεωπληροφορικής και 3D αναπαράστασης (ενδεικτικός μορφότυπος .obj).
- Το τελικό συνδυασμένο νέφος σημείων της περιοχής ενδιαφέροντος του Τουριστικού Καταφυγίου του Αστακού (ενδεικτικός μορφότυπος .las / .laz)
- Ολοκληρωμένη τεχνική έκθεση των εργασιών στην οποία θα τεκμηριώνεται η ορθή εκτέλεση των εργασιών ψηφιοποίησης και η μεθοδολογία μοντελοποίησης του Τουριστικού Καταφυγίου του Αστακού (.pdf).

A.2 Σταθμός Μέτρησης Μετεωρολογικών Παραμέτρων

Η εγκατάσταση και λειτουργία του μετεωρολογικού σταθμού στον Τουριστικό Λιμένα Αστακού κρίνεται αναγκαία για την ασφαλή εκτέλεση όλων των επιχειρησιακών δραστηριοτήτων του λιμένα, την έγκαιρη πρόγνωση και αντιμετώπιση ακραίων καιρικών φαινομένων, καθώς και την καταγραφή περιβαλλοντικών συνθηκών για την προστασία των υποδομών και του ελλιμενισμού σκαφών. Ο μετεωρολογικός σταθμός θα καταγράφει συστηματικά τα δεδομένα:

- Θερμοκρασίας αέρα
- Σχετικής υγρασίας
- Ατμοσφαιρικής πίεσης
- Ταχύτητας και διεύθυνσης ανέμου
- Ηλιακής ακτινοβολίας
- Βροχόπτωσης

Οι μετρήσεις θα εξυπηρετούν τον μελλοντικό σχεδιασμό έργων, τη λήψη αποφάσεων διαχείρισης εκτάκτων καταστάσεων, καθώς και την αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των δραστηριοτήτων του λιμένα και των γειτονικών βιομηχανικών εγκαταστάσεων. Ο σταθμός πρέπει να παρέχει υψηλής ακρίβειας δεδομένα, αξιόπιστη και αδιάλειπτη λειτουργία σε ακραίες συνθήκες, όπως επίσης να είναι συμβατός με υφιστάμενες και μελλοντικές υποδομές τηλεμετρίας και λογισμικού. Ο μετεωρολογικός σταθμός αποτελεί απαραίτητο τμήμα του Ψηφιακού Διδύμου, παρέχοντας δεδομένα που ενσωματώνονται στο κεντρικό μοντέλο για την ασφαλή εκτέλεση επιχειρησιακών δραστηριοτήτων. Θα παρέχεται από την αναθέτουσα αρχή υποδομή για σταθερή ηλεκτρολογική τροφοδοσία καθώς και τα τηλεπικοινωνιακά κόστη του σταθμού.

Ο μετεωρολογικός σταθμός καταγράφει τις μετρήσεις των προαναφερθέντων παραμέτρων και εντός προκαθορισμένης περιόδου, τα δεδομένα συγκεντρώνονται σε αρχεία ανοικτού τύπου και αποστέλλονται μέσω κρυπτογραφημένης σύνδεσης FTP/SFTP στον κεντρικό εξυπηρετητή του Αναδόχου, με έλεγχο πληρότητας και ακεραιότητας και μηχανισμό αυτόματης επανεκπομπής σε περίπτωση σφάλματος. Τα τελικά αρχεία διαβιβάζονται στην Κεντρική Πλατφόρμα του Ψηφιακού Διδύμου, μέσω RESTful API endpoints που επιτρέπουν την άμεση πρόσβαση στα δεδομένα για απευθείας ενσωμάτωση στα διαδραστικά dashboards της κεντρικής πλατφόρμας.

A.3 Σταθμός Μέτρησης Ποιότητας Υδάτων

Η παρακολούθηση της ποιότητας των υδάτων στον Τουριστικό Λιμένα Αστακού αποτελεί κρίσιμο παράγοντα για τη διατήρηση της ασφάλειας των χρηστών, την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος, καθώς και τη διασφάλιση της τουριστικής και οικονομικής δραστηριότητας. Ο ανάδοχος θα εγκαταστήσει πολυπαραμετρικό σταθμό με δυνατότητα μέτρησης θερμοκρασίας, αγωγιμότητας, διαλυμένου οξυγόνου και θολερότητας, ενώ η αναθέτουσα αρχή απαιτεί ενσωματωμένο αυτοματοποιημένο σύστημα καθαρισμού για την ελαχιστοποίηση της ανάγκης συντήρησης και τη διατήρηση υψηλής ακρίβειας στις μετρήσεις. Οι τεχνικές προδιαγραφές θα διασφαλίζουν την ανίχνευση ακόμη και μικρών μεταβολών στην ποιότητα των υδάτων, υποστηρίζοντας έτσι την άμεση αντιμετώπιση ρύπανσης και προστασία της θαλάσσιας ζωής του τοπικού οικοσυστήματος. Παράλληλα, η παρακολούθηση της ποιότητας του νερού είναι απαραίτητη για τη διασφάλιση της περιβαλλοντικής ακεραιότητας και τη διατήρηση της τουριστικής και επιχειρησιακής αξίας του λιμένα, προσφέροντας κρίσιμες πληροφορίες για τη διαχείριση του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Θα παρέχεται από την αναθέτουσα αρχή υποδομή για σταθερή ηλεκτρολογική τροφοδοσία καθώς και τα τηλεπικοινωνιακά κόστη του σταθμού.

Ο σταθμός ποιότητας υδάτων θα καταγράφει τα δεδομένα σε προκαθορισμένα διαστήματα. Τα παραγόμενα αρχεία, θα μεταφέρονται μέσω TLS-κρυπτογραφημένου FTP/SFTP στον κεντρικό εξυπηρετητή, με ελέγχους και αυτόματη επανεκπομπή σε περίπτωση αποτυχίας. Τα τελικά αποτελέσματα θα αποστέλλονται στην Κεντρική Πλατφόρμα του Ψηφιακού Διδύμου με στόχο την άμεση πρόσβαση και ενσωμάτωση σε dashboards, εφαρμογές τρίτων και ερευνητικά εργαλεία.

A.4 Σταθμός Μέτρησης Κυμάτων και Ρευμάτων

Ο σταθμός μέτρησης κυμάτων και ρευμάτων είναι απαραίτητος για τη συνεχή αξιολόγηση της δυναμικής κατάστασης του υδάτινου χώρου στον Τουριστικό Λιμένα Αστακού. Η ακριβής καταγραφή της διεύθυνσης και του ύψους των κυμάτων, καθώς

και της ταχύτητας και διεύθυνσης των θαλάσσιων ρευμάτων, υποστηρίζει την ασφάλεια ναυσιπλοΐας των ελλιμενισμένων σκαφών, την προστασία των υποδομών του λιμένα και παρέχει κρίσιμα δεδομένα για τον σχεδιασμό μελλοντικών λιμενικών έργων, όπως η ανάπτυξη αντιδιαβρωτικών μέτρων, αλλά και η πιθανή αξιολόγηση ενεργειακών έργων. Ο σταθμός θα πρέπει να λειτουργεί αξιόπιστα σε απαιτητικές συνθήκες και να παρέχει υψηλής ποιότητας δεδομένα σε πραγματικό χρόνο. Θα παρέχεται από την αναθέτουσα αρχή υποδομή για σταθερή ηλεκτρολογική τροφοδοσία καθώς και τα τηλεπικοινωνιακά κόστη του σταθμού.

Το υποσύστημα καταγραφής κυμάτων θα καταγράφει τα ύψη, τις περιόδους και τις διευθύνσεις κυμάτων εντός προκαθορισμένων διαστημάτων. Στο τέλος κάθε μετρητικού κύκλου, τα παραγόμενα αρχεία, θα αποστέλλονται μέσω ασφαλούς FTP/SFTP στον κεντρικό εξυπηρετητή με έλεγχο και αυτόματη επανεκπομπή σε περίπτωση σφάλματος. Τα επεξεργασμένα δεδομένα θα αποστέλλοντα, μέσω RESTful API στην Κεντρική Πλατφόρμα του Ψηφιακού Διδύμου.

A.5 Σταθμός Μέτρησης Στάθμης Θάλασσας

Η Αναθέτουσα Αρχή απαιτεί την εγκατάσταση σταθμού παρακολούθησης στάθμης θάλασσας (παλιρροιογράφου), με σκοπό τη συνεχή και αξιόπιστη καταγραφή των υψομετρικών διακυμάνσεων της θαλάσσιας επιφάνειας. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προμηθεύσει και να εγκαταστήσει σύγχρονο παλιρροιογράφο τεχνολογίας radar, ικανό να παρέχει μετρήσεις υψηλής ακρίβειας, οι οποίες είναι απαραίτητες για τη μακροχρόνια παρακολούθηση των μεταβολών της στάθμης της θάλασσας. Ο εξοπλισμός θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από υψηλή ανάλυση μέτρησης, χαμηλή κατανάλωση ενέργειας και αυξημένη ανθεκτικότητα σε δυσμενείς περιβαλλοντικές συνθήκες (π.χ. υγρασία, αλμύρα, υψηλές/χαμηλές θερμοκρασίες). Θα παρέχεται από την αναθέτουσα αρχή υποδομή για σταθερή ηλεκτρολογική τροφοδοσία καθώς και τα τηλεπικοινωνιακά κόστη του σταθμού.

Ο αισθητήρας παλίρροιας θα καταγράφει την μεταβολή της τοπικής στάθμης της θαλάσσιας επιφάνειας. Τα ημερήσια αρχεία θα μεταφέρονται μέσω κρυπτογραφημένης σύνδεσης FTP/SFTP στον κεντρικό εξυπηρετητή με έλεγχο και μηχανισμό επανεκπομπής σε περίπτωση διακοπής. Κατόπιν θα προωθούνται προς την Κεντρική Πλατφόρμα του Ψηφιακού Διδύμου, μέσω API, επιτρέποντας την παρακολούθηση διαχρονικών τάσεων και ενσωμάτωση σε ειδικές εφαρμογές.

A.6 Σταθμός Ψηφιακού Παροχόμετρου

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προμηθεύσει και να εγκαταστήσει σύστημα μέτρησης μη παρεμβατικής τεχνολογίας (clamp-on) υπερήχων, το οποίο θα παρέχει ακριβή και αδιάλειπτη μέτρηση της ταχύτητας ροής και της παροχής. Το σύστημα αυτό θα επιτρέπει την άμεση ανίχνευση διαρροών ή άλλων αποκλίσεων στη λειτουργία των υδραυλικών εγκαταστάσεων, συμβάλλοντας τόσο στη βιώσιμη διαχείριση των υδάτινων πόρων όσο και στην προστασία των λιμενικών υποδομών και του περιβάλλοντος. Οι ελάχιστες τεχνικές απαιτήσεις περιλαμβάνουν:

- Υψηλή ακρίβεια μετρήσεων σε ευρύ φάσμα διατομών και παροχών,
- Ευρεία συμβατότητα με υπάρχουσες σωληνώσεις μεταβλητών υλικών,
- Ευκολία στην εγκατάσταση χωρίς διακοπή της ροής,
- Ανθεκτικότητα σε λιμένες και υπαίθριες περιβαλλοντικές συνθήκες.

Γενικά, τα δεδομένα παροχής που θα ενσωματώνονται στο Ψηφιακό Δίδυμο του λιμένα, ενισχύουν τις λειτουργίες προγνωστικού ελέγχου, διαχείρισης υδάτων, πρόληψης διαρροών και περιβαλλοντικής συμμόρφωσης. Η μακροχρόνια συλλογή των εν λόγω δεδομένων θα συμβάλει επίσης στην τεκμηρίωση λειτουργικών προτύπων, καταγραφή αιχμών κατανάλωσης και στον σχεδιασμό παρεμβάσεων βελτιστοποίησης. Η αναθέτουσα αρχή θα παρέχει υποδομή για σταθερή ηλεκτρολογική τροφοδοσία, όπως επίσης θα καλύπτει τα τηλεπικοινωνιακά κόστη του σταθμού.

Ο σταθμός του ψηφιακού παροχομέτρου θα αποστέλλει τα δεδομένα προς τον κεντρικό εξυπηρετητή μέσω κρυπτογραφημένης σύνδεσης FTP/SFTP, με ελέγχους και μηχανισμό αυτόματης επανεκπομπής. Μετά τη λήψη, τα δεδομένα θα αποστέλλονται προς στην Κεντρική Πλατφόρμα του Ψηφιακού Διδύμου.

A.7 Έξυπνο Σύστημα Δομικής Υγείας Τουριστικού Λιμένα

Ο ανάδοχος θα πρέπει να εγκαταστήσει ένα ολοκληρωμένο υποσύστημα δομικής υγείας για την διαχρονική παρακολούθηση πιθανών μικρομετακινήσεων στην περιοχή του Τουριστικού Καταφυγίου. Το υποσύστημα θα έχει διπλό χαρακτήρα, καθώς αφενός θα παρέχει πληροφόρηση σχετικά με τις μικρομετακινήσεις του χερσαίου τμήματος του Τουριστικού Καταφυγίου που οφείλονται σε τεκτονικά αίτια ή/και φθορές επί του σταθερού τμήματος των λιμενικών υποδομών, αφετέρου θα υποστηρίξει, έμμεσα, τις εργασίες παρακολούθησης των μεταβολών της στάθμης της θάλασσας, της θεμελίωσης ενός ενιαίου αξιόπιστου υψομετρικού datum στην περιοχή του λιμένα, καθώς και της διαχρονικής παρακολούθησης των πιθανών μεταβολών και επιπτώσεων λόγω της κλιματικής αλλαγής. Τα δεδομένα δύναται να τροφοδοτήσουν τις ερευνητικές εργασίες ακαδημαϊκών φορέων, συνδυαστικά, με τα υπόλοιπα γεωχωρικά και περιβαλλοντικά δεδομένα του Ψηφιακού Διδύμου του Τουριστικού Καταφυγίου για τις ανάγκες ολοκληρωμένης έρευνας.

Το υποσύστημα δομικής υγείας θα βασίζεται σε GNSS τεχνολογία, η οποία θα συλλέγει περιοδικά τις παρατηρήσεις από διαφορετικούς σχηματισμούς (λ.χ. GPS - Global Positioning System, GALILEO – European Global Navigation Satellite System). Το υποσύστημα αποτελείται από τον πολυκάναλο GNSS δέκτη και κεραία, το υλικό τηλεμετρίας, ενεργειακής τροφοδότησης, αποθήκευσης και ασφάλειας του εξοπλισμού. Η τοποθέτηση του σταθμού μπορεί να πραγματοποιηθεί είτε σε κοντινή κτιριακή υποδομή του Τουριστικού Καταφυγίου, ή πάνω σε υφιστάμενο ιστό των υπολοίπων συστημάτων περιβαλλοντικής παρακολούθησης του Ψηφιακού Διδύμου, ή σε γειτονικό βάθρο, εξασφαλίζοντας την σταθερή έδραση. Ο Ανάδοχος, κατά την τοποθέτηση της GNSS κεραίας, θα πρέπει να λάβει υπόψιν όλους τους πιθανούς παράγοντες επιρροής, όπως πηγές εκπομπής ηλεκτρομαγνητικών θορύβων, δονήσεις, αλλά και παρουσία υψηλών κτιριακών υποδομών και φυσικών αντικειμένων (πηγές σφαλμάτων πολυανάκλασης και περιορισμένης δορυφορικής ορατότητας), τα οποία περιορίζουν την αξιοπιστία των παρατηρήσεων. Επειδή το υποσύστημα δομικής υγείας θα εγκατασταθεί σε λιμενική υποδομή, απαιτείται να συνοδεύεται από κατάλληλο ερμάριο προστασίας κατάλληλο για εξωτερικές, διαβρωτικές και δυναμικά ακραίες συνθήκες περιβάλλοντος. Παράλληλα, ο Ανάδοχος θα πρέπει μεριμνήσει για την προστασία της κεραίας έναντι εξωγενών παραγόντων επιρροής (λ.χ. παραμονή πτηνών). Η αναθέτουσα αρχή θα παρέχει υποδομή για σταθερή ηλεκτρολογική τροφοδοσία, όπως επίσης θα καλύπτει τα τηλεπικοινωνιακά κόστη του σταθμού. Παράλληλα, κατά το χρόνο εγκατάστασης και λειτουργίας του συστήματος, θα εξασφαλίζεται η διαθεσιμότητα ενεργής σύνδεσης στο διαδίκτυο μέσω ενσύρματης γραμμής (Ethernet), στην τοποθεσία εγκατάστασης του εξοπλισμού, για την μεταφορά των δεδομένων.

Ο κόμβος του έξυπνου συστήματος δομικής υγείας θα παράγει και θα αποστέλλει αυτοματοποιημένα, τα ημερήσια αρχεία παρατηρήσεων προς τον κεντρικό εξυπηρετητή αρχείων, τον οποίο θα έχει ορίσει εκ των προτέρων ο Ανάδοχος, για τις ανάγκες μετεπεξεργασίας. Η μεταφόρτωση θα πραγματοποιείται εντός προκαθορισμένου χρονικού παραθύρου και με τρόπο που να διασφαλίζει την ακεραιότητα και πληρότητα των αρχείων. Το υποσύστημα οφείλει να εξασφαλίζει την αδιάλειπτη και αξιόπιστη λειτουργία και μεταφορά δεδομένων, ακόμη και σε δυσμενείς περιβαλλοντικές και δικτυακές συνθήκες. Ο Ανάδοχος με χρήση κατάλληλων λογισμικών ρουτινών (processing engines), θα εκτελεί εκ των υστέρων επεξεργασία των εν λόγω δεδομένων, τουλάχιστον μια (1) φορά το μήνα και για τη συνολική διάρκεια της εγγύησης του έργου (2 χρόνια), με σκοπό τον υπολογισμό συντεταγμένων υψηλής ακρίβειας για τη γεωδαιτική θέση του σταθμού. Οι επικαιροποιημένες συντεταγμένες θα αποστέλλονται προς την Κεντρική Πλατφόρμα του Ψηφιακού Διδύμου, όπου ο χρήστης θα είναι σε θέση να βλέπει την διαχρονική εξέλιξη της μεταβολής των συντεταγμένων του σταθμού.

A.8 Προμήθεια Τηλεχειριζόμενου Υποβρυχίου Οχήματος (ROV – Υποβρύχιο Drone)

Ο ανάδοχος καλείται να προμηθεύσει ένα (1) Τηλεχειριζόμενο Υποβρύχιο Όχημα (Remotely Operated Vehicle - ROV), ή εναλλακτικά Υποβρύχιο drone. Το ROV είναι κατάλληλο για την οπτική επιθεώρηση των υποθαλάσσιων τμημάτων υποδομών (προβλήτες και κρηπιδώματα), καθώς και για τον εντοπισμό αντικειμένων ή/και απορριμμάτων, ενισχύοντας την ασφάλεια ναυσιπλοΐας και την επιτήρηση των λιμενικών ζωνών.

Το υποβρύχιο drone θα πρέπει να διαθέτει πλήρη ευελιξία κινήσεων έως και 360°, η οποία είναι αναγκαία για την πλοήγηση και την επίβλεψη σε περιορισμένα και σύνθετα περιβάλλοντα, όπως κρηπιδώματα, προβλήτες και περιοχές με εμπόδια, όπου απαιτείται ακρίβεια κινήσεων και σταθερότητα ακόμη και υπό την επίδραση ρευμάτων. Η λειτουργία του ROV σε λιμενικά περιβάλλοντα, όπου παρατηρείται συχνή παρουσία φερτών αντικειμένων, αυξάνει τον κίνδυνο εμπλοκής του συστήματος πρόωσης. Για τη διατήρηση της επιχειρησιακής του ικανότητας και τον περιορισμό της πιθανότητας ακινητοποίησης, το σύστημα πρόωσης θα πρέπει να διαθέτει σχετικό μηχανισμό προστασίας.

Η κίνηση και ο έλεγχος του υποβρυχίου drone θα πραγματοποιείται μέσω τηλεχειριστηρίου, το οποίο θα υποστηρίζει σύνδεση μέσω Wi-Fi, ενώ παράλληλα, θα πρέπει να εξασφαλίζει την επεκτασιμότητα του, μέσω της δυνατότητας εισαγωγής άλλων υποθαλάσσιων συσκευών.

Το υποβρύχιο drone θα πρέπει να είναι κατάλληλο για αποστολές επιθεώρησης και περιορισμένης έκτασης παρεμβάσεις σε θαλάσσιο περιβάλλον, εξασφαλίζοντας ευελιξία και προσαρμοστικότητα σε μεταβαλλόμενες επιχειρησιακές απαιτήσεις. Το σύστημα οφείλει να υποστηρίζει λειτουργία σε σημαντικά βάθη, επιτρέποντας τη μελλοντική αξιοποίησή του και σε περιοχές με αυξημένες βυθομετρικές απαιτήσεις. Για την υποστήριξη βασικών εργασιών χειρισμού, απαιτείται η ενσωμάτωση μηχανικού βραχίονα κατάλληλου για ελαφρές εργασίες συλλογής ή μετακίνησης αντικειμένων, κατασκευασμένου από υλικά ανθεκτικά στη διάβρωση και στο θαλάσσιο περιβάλλον.

Η κατασκευή του ROV θα πρέπει να είναι τέτοια ώστε να επιτρέπει τη μεταφορά και χρήση του από ένα άτομο, χωρίς την απαίτηση εξειδικευμένου εξοπλισμού ανύψωσης. Το σύστημα θα πρέπει να είναι σχεδιασμένο για λειτουργία σε εύρος θερμοκρασιών που καλύπτει τις συνήθεις υδάτινες συνθήκες που επικρατούν σε

ελληνικούς λιμένες. Το σύστημα θα φέρει ενσωματωμένο φωτισμό με προβολείς κατάλληλης ισχύος και ευρείας γωνίας, εξασφαλίζοντας ομοιόμορφη κάλυψη του πεδίου παρατήρησης, ακόμη και σε συνθήκες χαμηλού φωτισμού. Το ROV θα διαθέτει ενσωματωμένη κάμερα υψηλής ανάλυσης για την καταγραφή εικόνας και βίντεο, συνοδευόμενη από τεχνολογία σταθεροποίησης, προκειμένου να διασφαλίζεται η ποιότητα των καταγραφών σε περιβάλλοντα με περιορισμένη ορατότητα ή σε συνθήκες κίνησης. Τέλος, το σύστημα θα πρέπει να επιτρέπει την αποθήκευση των δεδομένων σε αφαιρούμενο μέσο, το οποίο θα προσφέρεται από τον Ανάδοχο.

Α.9 Κεντρικό Σύστημα Διαχείρισης Ψηφιακού Διδύμου Τουριστικού Λιμένα

Το Κεντρικό Σύστημα Διαχείρισης του Ψηφιακού Διδύμου του Τουριστικού Λιμένα (εφεξής «Πλατφόρμα»), αποτελεί τον πυρήνα του πληροφοριακού οικοσυστήματος που διασυνδέει τον φυσικό και τον ψηφιακό χώρο του λιμένα. Σκοπός του συστήματος θα είναι, η δημιουργία, λειτουργία, συντήρηση και αξιοποίηση ενός δυναμικού και διαδραστικού ψηφιακού διδύμου του λιμενικού χώρου, το οποίο επιτρέπει την πολυεπίπεδη παρακολούθηση, ανάλυση και διαχείριση των υποδομών και περιβαλλοντικών παραμέτρων του λιμένα.

Ως ελάχιστες λειτουργικές προδιαγραφές του Συστήματος, συνοψίζονται τα κάτωθι:

- ο συμμόρφωση με ανοικτά πρότυπα,
- ο διαλειτουργικότητα,
- ο δυνατότητα αλλαγής παραμέτρων
- ο διεπαφές άντλησης δεδομένων από πρωτογενείς πηγές ή/και άλλα εξωτερικά συστήματα.

Η Πλατφόρμα πρέπει να λειτουργεί ως ενοποιημένος κόμβος δεδομένων και απεικονίσεων, στον οποίο θα συγκλίνουν πληροφορίες από διαφορετικές πηγές και αισθητήρες. Αυτό, θα εξασφαλίσει:

- ο την ομαλή συνεργασία και λειτουργία μεταξύ των επιμέρους εφαρμογών / υποσυστημάτων του κεντρικού συστήματος,
- ο την ύψιστη διασφάλιση των δεδομένων,
- ο ανοικτά τεκμηριωμένα και δημοσιευμένα συστήματα διεπαφής με προγράμματα τρίτων,
- ο ανοικτά πρωτόκολλα επικοινωνίας, και
- ο ανοικτό περιβάλλον, ως προς τη μεταφορά και ανταλλαγή δεδομένων, με άλλα συστήματα, ώστε να επιτυγχάνεται η διασύνδεση με άλλους φορείς.

Μέσω ενός συνόλου ευφυών μηχανισμών, η πλατφόρμα πρέπει να παρέχει λειτουργίες:

- ο αποτύπωσης της τρέχουσας κατάστασης των υποδομών και του περιβάλλοντος,
- ο υποστήριξης λήψης αποφάσεων, με γνώμονα την ασφάλεια, τη λειτουργικότητα και τη βιωσιμότητα,
- ο ειδοποιήσεων και αυτοματοποιήσεων, για την έγκαιρη αντίδραση σε συμβάντα.

Η υλοποίηση της πλατφόρμας, προϋποθέτει:

- ο την πλήρη ψηφιακή αποτύπωση των υποδομών του λιμένα, μέσω γεωχωρικών και τεχνικών δεδομένων υψηλής ακρίβειας,
- ο την ενσωμάτωση και διασύνδεση αισθητήρων περιβαλλοντικών παραμέτρων και δομικής υγείας,
- ο την εισαγωγή και κανονικοποίηση ιστορικών και real-time δεδομένων από εσωτερικά ή/και εξωτερικά αποθετήρια, ώστε να διαμορφώνεται μία ενιαία, δυναμική βάση πληροφορίας.

Η Πλατφόρμα, πρέπει να διαθέτει:

- **Διεπαφή Χρήστη (Dashboard)** φιλική και λειτουργική, προσβάσιμη από κάθε τύπο τερματικού, με δυνατότητες παραμετροποίησης και διαβαθμισμένης πρόσβασης για διαφορετικά προφίλ χρηστών (π.χ. μηχανικοί, διοικητικό προσωπικό, τεχνικές υπηρεσίες, τρίτοι συνεργάτες).
- **Πολυεπίπεδη Αρχιτεκτονική**, αποτελούμενη ενδεικτικά από:
 - ο Επίπεδο συλλογής και ροής δεδομένων από αισθητήρες και εξωτερικά συστήματα, με δυνατότητα συγχρονισμού και ελέγχου ποιότητας.
 - ο Επίπεδο ασφαλούς και κλιμακούμενης αποθήκευσης, είτε σε σταθερή υποδομή ή σε υποδομή νέφους (cloud), με έμφαση στη διαθεσιμότητα και την ανθεκτικότητα (resilience).
 - ο Επίπεδο συγχρονισμού και επεξεργασίας δεδομένων, το οποίο επιτρέπει τη σύγκριση και συνεχή ενημέρωση μεταξύ πραγματικών τιμών και ψηφιακών μοντέλων.
 - ο Επίπεδο ειδοποιήσεων και αυτοματοποίησης, με δυνατότητα καθορισμού ορίων ασφαλείας, ειδοποίησης εμπλεκόμενων χρηστών και ενεργοποίησης διαδικασιών διαχείρισης συμβάντων.
 - ο Επίπεδο ασφάλειας και συμμόρφωσης, που διασφαλίζει την προστασία των δεδομένων και την καταγραφή ενεργειών (audit trail), με μηχανισμούς αυθεντικοποίησης, ρόλων και ελέγχων πρόσβασης.
 - ο Επίπεδο διασύνδεσης με τρίτα συστήματα, υποστηρίζοντας την ενσωμάτωση και διαλειτουργικότητα με εξωτερικές υπηρεσίες, APIs και πρότυπα διασύνδεσης.

Η παρεχόμενη λύση θα υλοποιηθεί ως υπηρεσία υπολογιστικού νέφους (Cloud-based Service), με προκαθορισμένη διάρκεια παροχής (ενδεικτικά 24 μηνών), και θα περιλαμβάνει:

- ο τεχνική υποστήριξη και συντήρηση, καθ' όλη τη διάρκεια της σύμβασης, με πρόβλεψη για αναβαθμίσεις και βελτιστοποιήσεις του συστήματος, και
- ο εκπαίδευση χρηστών, μέσω σεμιναρίων, οδηγιών χρήσης και υποστήριξης, κατά την αρχική παραμετροποίηση,

Η πρόσβαση στο σύστημα, θα είναι δυνατή, τόσο από τις εγκαταστάσεις της λιμενικής αρχής, μέσω τοπικού δικτύου ή intranet, όσο και εξ αποστάσεως, μέσω ασφαλούς σύνδεσης, επιτρέποντας την αδιάλειπτη λειτουργία και εποπτεία του Τουριστικού Καταφυγίου, ανεξαρτήτως χρονικής στιγμής ή τοποθεσίας. Η υλοποίηση του συστήματος, θα διασφαλίζει την πλήρη ευθυγράμμιση με τις αρχές της διαλειτουργικότητας, της επεκτασιμότητας, της προσβασιμότητας, της ασφάλειας

πληροφοριών, και της συμβατότητας με υφιστάμενα και μελλοντικά συστήματα του φορέα, αποτελώντας ένα θεμέλιο ψηφιακού μετασχηματισμού για τον τουριστικό λιμένα.

Λειτουργικές Απαιτήσεις Κεντρικής Πλατφόρμας Διαχείρισης Ψηφιακού Διδύμου

Οι κυριότερες αρχές, τόσο σε λειτουργικό όσο και σε τεχνολογικό επίπεδο, που πρέπει να διέπουν το κεντρικό σύστημα, είναι:

- Η πλατφόρμα, να υποστηρίζει την πλήρη αποτύπωση, απεικόνιση και συνεχή ενημέρωση του ψηφιακού διδύμου του λιμένα.
- Να υποστηρίζεται, η συλλογή δεδομένων από ποικιλία αισθητήρων.
- Να παρέχεται, δυνατότητα εισαγωγής και συγχρονισμού ιστορικών και real-time δεδομένων από εξωτερικά συστήματα ή αποθετήρια.
- Να διαθέτει, σύστημα οπτικοποίησης με dashboard, για πολλαπλά προφίλ χρηστών, παραμετροποιήσιμο και προσβάσιμο από οποιαδήποτε συσκευή.
- Να επιτρέπει, τη ρύθμιση σεναρίων αυτοματισμού και την αποστολή ειδοποιήσεων.
- Να περιλαμβάνει, επίπεδα ασφάλειας, διαβαθμισμένης πρόσβασης, audit trail και πιστοποίηση χρηστών με βάση ρόλους.
- Να ενσωματώνει, μηχανισμούς αποθήκευσης και επεξεργασίας δεδομένων, με δυνατότητα ασφαλούς αντιγράφου ασφαλείας και ανάκτησης (backup & recovery).
- Να παρέχεται ως υπηρεσία λογισμικού (Software as a Service – SaaS), με ελάχιστη διάρκεια παροχής 24 μηνών, η οποία θα περιλαμβάνει συνεχή τεχνική υποστήριξη και δυνατότητα αναβαθμίσεων καθ' όλη τη διάρκεια.
- Να συμπεριλαμβάνει, εκπαίδευση χρηστών, υποστήριξη παραμετροποίησης και οδηγίες χρήσης.
- Να υπάρχει δυνατότητα απομακρυσμένης πρόσβασης με ασφαλή σύνδεση.
- Να διασφαλίζεται, η συμβατότητα και διαλειτουργικότητα με υφιστάμενα και μελλοντικά συστήματα του φορέα.
- Να υπάρχει, δυνατότητα διασύνδεσης με τρίτα συστήματα και υπηρεσίες, μέσω API (REST/JSON ή άλλα πρότυπα).

Ο Ανάδοχος υποχρεούται στην δημιουργία μιας χωρικά ενεργοποιημένης βάσης δεδομένων (περιέχει τα βασικά χαρακτηριστικά των κτιριακών συγκροτημάτων, σε σχέση με τα καταχωρημένα στοιχεία τους) που θα αποτελέσει τον πυρήνα της εφαρμογής, καθώς θα διαχειρίζεται το σύνολο της πληροφορίας, είτε αυτή είναι γεωγραφική, είτε περιγραφική.

Για το σκοπό της διαχείρισης, θα πρέπει να διατεθεί μια (1) άδεια λογισμικού Γεωπληροφοριακού συστήματος (τύπου Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών/ΓΣΠ – Geographic Information System/GIS), για τις ανάγκες δημιουργίας, επεξεργασίας, παρουσίασης και ανάλυσης χωρικών και περιγραφικών δεδομένων. Συνολικά, θα πρέπει να διαθέτει τις κάτωθι δυνατότητες:

- Να αποτελεί μια ενοποιημένη πλατφόρμα Γεωπληροφορικής, η οποία να υποστηρίζει πλήρη διαλειτουργικότητα μεταξύ διαφορετικών περιβαλλόντων (Desktop, Web και Mobile), διασφαλίζοντας ενιαία πρόσβαση για όλους τους εξουσιοδοτημένους χρήστες
- Δυνατότητα δημιουργίας διαδραστικών χαρτών και scenes από αρχεία δεδομένων, βάσεις δεδομένων και διαδικτυακές πηγές.

- Δυνατότητα επιλογής και εξαγωγής οντοτήτων με την χρήση SQL ερωτήματος.
- Δυνατότητα επισκόπησης αλληλεπικαλυπτόμενων επιπέδων είτε με ορισμό διαφάνειας, ή με χρήση swipe
- Δυνατότητα ανάγνωσης επισυναπτόμενων αρχείων-attachments, π.χ εικόνες, αρχεία κειμένου, PDFs, κ.ά.
- Δυνατότητα μέτρησης αποστάσεων και περιοχών σε διαφορετικές μονάδες μέτρησης.
- Εύρεση διευθύνσεων και περιοχών χρησιμοποιώντας διαδικτυακή υπηρεσία γεωκωδικοποίησης.
- Δημιουργία χωρικών ερωτημάτων με δυνατότητα επιλογής μεθόδου αναζήτησης.
- Δημιουργία και απεικόνιση υποσυνόλων δεδομένων βάσει κριτηρίων στα περιγραφικά τους χαρακτηριστικά.
- Δημιουργία γραφημάτων για να απεικονίζονται κατηγορίες, σχέσεις, κατανομές και αλλαγές στα δεδομένα
- Δημιουργία αναφορών.
- Δυνατότητα ένωσης και συσχέτισης πινάκων
- Δυνατότητα δημιουργίας τρισδιάστατων απεικονίσεων των δεδομένων (Scenes).
- Δυνατότητα ταυτόχρονης απεικόνισης και πλοήγησης 2D και 3D χαρτών.
- Προσθήκη δεδομένων υποβάθρου και χωρικών δεδομένων από διαδικτυακές υπηρεσίες συμβατές με το προσφερόμενο desktop GIS.
- Δυνατότητα On-the-fly προβολής όλων των δεδομένων (vector και raster) στο σύστημα αναφοράς του χάρτη.
- Τεχνικές ταξινόμησης των χωρικών δεδομένων βάσει των ποσοτικών ή και των ποιοτικών τους χαρακτηριστικών για τη δημιουργία θεματικών χαρτών.
- Κανόνες τοποθέτησης ετικετών για τον καθορισμό προτεραιότητας εμφάνισης ετικετών μεταξύ των επιπέδων.
- Δυνατότητα δημιουργίας annotations από τις ετικέτες.
- Δυνατότητα Γεωκωδικοποίησης διευθύνσεων.
- Υποστήριξη βασικών λειτουργιών χωρικής ανάλυσης όπως:
 - Αποκοπή (Pairwise Clip)
 - Τομή (Pairwise Intersect)
 - Ζώνες Επιρροής (Pairwise Buffer)
- Υποστήριξη βασικών λειτουργιών στατιστικής ανάλυσης και εντοπισμού χωρικών μοτίβων, clustering και συσχετίσεων.
- Υποστήριξη Γεωγραφικών και Προβολικών Συστημάτων συντεταγμένων
- Δυνατότητα εκτέλεσης scripts, γεωεπεξεργασίας και άλλων λειτουργιών (Python)
- Εξαγωγή χαρτών σε τύπους δεδομένων, όπως jpg, tiff, bmp, gif, png, emf, svg, eps, pdf κ.ά.
- Δημοσίευση και κοινή χρήση χαρτών, υπηρεσιών και εφαρμογών στο διαδίκτυο
- Δυνατότητα ανάγνωσης διανυσματικών δεδομένων
- Δυνατότητα ανάγνωσης δεδομένων πλεγματού τύπου
- Δυνατότητα εισαγωγής CAD και BIM αρχείων σε γεωγραφική βάση δεδομένων.

- Δυνατότητα εισαγωγής αρχείου PDF στον χάρτη
- Δημιουργία και διαχείριση τοπολογίας. Δυνατότητα ορισμού τοπολογικών κανόνων τόσο μεταξύ των στοιχείων ενός θεματικού επιπέδου, όσο και μεταξύ διαφορετικών θεματικών επιπέδων.
- Κανόνες χαρακτηριστικών attribute rules, για τον άμεσο υπολογισμό τιμών και εφαρμογή κανόνων περιορισμού.
- Δημιουργία πολυγώνου από υπάρχουσες γραμμικές και πολυγωνικές οντότητες (Feature To Polygon)
- Δημιουργία και διαχείριση mosaic datasets σε γεωγραφική βάση δεδομένων.
- Δημιουργία και Διαχείριση Oriented Imagery Dataset (Oriented Imagery)
- Για κάθε προσφερόμενη άδεια, θα υπάρχει και ένας χρήστης στις Cloud υπηρεσίες (SaaS), με δυνατότητα δημοσίευσης περιεχομένου και δημιουργίας web Services, web maps και web apps. Τα Dashboards που θα δημιουργηθούν, κάνοντας χρήση των events & metrics, από το Λογισμικό Ανάλυσης και Διαχείρισης Δεδομένων (σε cloud), θα είναι ελεύθερα προς θέαση, από τους χρήστες της web εφαρμογής.

Για τον σκοπό της ανάλυσης και διαχείρισης δεδομένων σε περιβάλλον υπολογιστικού νέφους, θα πρέπει να παρασχεθεί μία (1) άδεια χρήσης λογισμικού, μέσω μοντέλου παροχής Software as a Service (SaaS), το οποίο, θα έχει τη δυνατότητα, να καταναλώνει δεδομένα συμβάντων, με γεωχωρική διάσταση, ταυτόχρονα από πολλαπλές ροές δεδομένων πραγματικού χρόνου. Συνολικά, το λογισμικό, θα πρέπει να διαθέτει τα παρακάτω, χαρακτηριστικά:

- Ο σχεδιασμός του συστήματος, θα πρέπει να αξιοποιεί την προσφερόμενη ΓΣΠ/GIS υποδομή, για την παραγωγή και διαχείριση ΓεωΣυμβάντων.
- Μέσω της υποδομής ΓΣΠ/GIS, θα πρέπει να δημιουργούνται χαρτογραφικές εφαρμογές, που θα αξιοποιηθούν από το Λογισμικό Διαχείρισης και Ανάλυσης Δεδομένων, ως χαρτογραφικά υποσυστήματα, για την απεικόνιση των ΓεωΣυμβάντων, καθώς και των λοιπών οντοτήτων του έργου, που διαθέτουν χωρική υπόσταση.
- Τα χαρτογραφικά υποσυστήματα, θα πρέπει να απεικονίζουν τις τοποθεσίες των αισθητήρων των υπολοίπων υποσυστημάτων που είναι εγκατεστημένοι στο πεδίο.
- Τα χαρτογραφικά υποσυστήματα θα πρέπει να παρουσιάζουν με φιλικό τρόπο την συνολική εικόνα της κατάστασης των αισθητήρων.
- Τα χαρτογραφικά υποσυστήματα θα πρέπει να υποστηρίζουν την απεικόνιση με κατάλληλο θεματικό συμβολισμό των μετρικών (metrics) των εγκατεστημένων αισθητήρων, σε κάθε σημείο χωρικής εγκατάστασης αυτών, επιτρέποντας την εύληπτη και δυναμική παρουσίασή τους επί του χάρτη.
- Τα χαρτογραφικά υποσυστήματα, θα πρέπει να παρουσιάζουν σε πραγματικό χρόνο και με κατάλληλο συμβολισμό τα σημεία που έχουν εγκατασταθεί οι αισθητήρες
- Η επόπτευση των ΓεωΣυμβάντων και η ενημέρωση των σχετικών γεωγραφικών βάσεων θα πρέπει να γίνεται σε πραγματικό χρόνο.
- Θα πρέπει να γίνει δημιουργία γεωπεριφράξεων (geofences) γύρω από περιοχές ενδιαφέροντος για τον προσδιορισμό της χωρικής εγγύτητας των ΓεωΣυμβάντων.

- Οι γεωπεριφράξεις, θα μπορούν να δημιουργούνται ακόμα και σε πραγματικό χρόνο, χωρίς να απαιτούν διακοπή της ζωντανής ροής δεδομένων.
- Σε περίπτωση που παρατηρηθούν κρίσιμα συμβάντα, θα πρέπει να παράγονται ειδοποιήσεις, οι οποίες θα αποστέλλονται (μέσω email) στους κατάλληλους χρήστες.
- Θα υπάρχει κατάλληλο χαρτογραφικό υποσύστημα, για να παρουσιάζει ειδοποιήσεις για κάθε έναν από τους αισθητήρες.
- Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα φιλτραρίσματος των ειδοποιήσεων, στο σχετικό χαρτογραφικό υποσύστημα, με βάση τον τύπο τους και τη χρονική στιγμή εμφάνισής τους.

Υποσύστημα Διαχείρισης Χρηστών

Το Υποσύστημα Διαχείρισης χρηστών και ρόλων, θα αποδίδει σε κάθε χρήστη έναν ή περισσότερους ρόλους με συγκεκριμένα δικαιώματα, έτσι ώστε να δίνεται η δυνατότητα διαβαθμισμένης πρόσβασης στις λειτουργίες του συστήματος αλλά και στα δεδομένα και το περιεχόμενο που σχετίζονται με τις λειτουργίες αυτές. Ενδεικτικοί ρόλοι περιλαμβάνουν: απλό χρήστη (ενημέρωση μόνο), διαχειριστή συστήματος, κ.λπ. Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να περιγράψει τη μεθοδολογία που θα ακολουθήσει με στόχο την επίτευξη πρόσβασης στην εφαρμογή. Για τη διαχείριση χρηστών, θα πρέπει να παρέχεται από το σύστημα:

- Ενιαίο γραφικό περιβάλλον διαχείρισης και να υποστηρίζει κεντρική πολιτική διαχείρισης με χρήση των δομικών στοιχείων: Χρήστες, Ρόλοι χρηστών, Δικαιώματα, Εφαρμογές, Υπηρεσίες, Εξαιρέσεις, Κίνδυνοι.
- Υποστήριξη της δυνατότητας προσωρινής εκχώρησης των δικαιωμάτων έγκρισης σε άλλο χρήστη (και με ημερομηνία λήξης), της δυνατότητας αποδοχής ή άρνησης των αιτήσεων πρόσβασης στις εφαρμογές, της αυτοματοποιημένης μεταβολής των δικαιωμάτων πρόσβασης, πολιτικές πρόσβασης, ανά ρόλο χρηστών, και συνδεδεμένο σύστημα, κ.λπ..
- Θα έχει τη δυνατότητα για καταγραφή του συνόλου των γεγονότων του συστήματος και παραγωγή αναφορών, κατ' ελάχιστον, για τα ακόλουθα:
 - πολιτικές πρόσβασης, ανά ρόλο χρηστών και συνδεδεμένο σύστημα,
 - κατάσταση αιτημάτων έγκρισης και εγκριτικών ροών εργασίας,
 - κατάσταση χρηστών, ανά σύστημα και ρόλο χρηστών,
 - δικαιώματα πρόσβασης, ανά χρήστη, ρόλο, οργανισμό και συνδεδεμένο σύστημα και τέλος,
 - λήξη και επαναπροσδιορισμός (reset) συνθηματικών.

Εσωτερικοί χρήστες

Πρόκειται για το σύνολο των χρηστών, οι οποίοι αλληλοεπιδρούν με το Σύστημα και είναι υπεύθυνοι για την παραγωγική λειτουργία του. Οι χρήστες αυτοί με τη σειρά τους, διακρίνονται στους:

Διαχειριστές Συστήματος και στους Χρήστες Εφαρμογών:

- **Διαχειριστές Συστήματος.** Πρόκειται για τους χρήστες του Πληροφοριακού Συστήματος, οι οποίοι είναι επιφορτισμένοι με την διαχείριση των εφαρμογών, του λογισμικού και του εξοπλισμού του συστήματος και είναι υπεύθυνοι για

την εύρυθμη λειτουργία του. Επίσης, θα πρέπει να γνωρίζουν τις βασικές λειτουργικότητες του Συστήματος για να παρέχουν βοήθεια στους λοιπούς χρήστες.

- **Χρήστες Εφαρμογών.** Πρόκειται για τους χρήστες που εργάζονται στους χώρους της παραγωγικής λειτουργίας του Συστήματος και είναι υπεύθυνοι για την καθημερινή παραγωγή. Σημαντική και απαραίτητη θεωρείται η δυνατότητα για την απόδοση καταλλήλου επιπέδου διαβάθμισης σε κάθε χρήστη για τον έλεγχο της πρόσβασης σε ευαίσθητες πληροφορίες και δεδομένα του Συστήματος.

Εξωτερικοί χρήστες

Πρόκειται για τους χρήστες, οι οποίοι αλληλοεπιδρούν με το Σύστημα, αλλά δεν αποτελούν τμήμα της παραγωγικής λειτουργίας του και θα μπορούν να προσπελάσουν τις διαθέσιμες διαδικτυακές υπηρεσίες του Συστήματος.

Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση όλων των ελέγχων, 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 30 ημερών (πιλοτική λειτουργία). Κατά την περίοδο αυτή, ο Ανάδοχος θα βρίσκεται σε συνεχή συνεργασία με τους υπεύθυνους του Φορέα, δίχως να είναι απαραίτητη η φυσική παρουσία στις εγκαταστάσεις του Φορέα. 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

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

A.10 Προϋπολογισμός Εξοπλισμού Δημιουργίας Ψηφιακού Διδύμου Τουριστικού Λιμένα Αστακού

Περιγραφή	Ενδεικτικός Προϋπολογισμός (χωρίς ΦΠΑ)
A.1 Ανάπτυξη του σύγχρονου Ψηφιακού Διδύμου του Τουριστικού Καταφυγίου Αστακού	75.000,00 €
A.2 Σταθμός μέτρησης μετεωρολογικών παραμέτρων	20.000,00 €
A.3 Σταθμός μέτρησης ποιότητας υδάτων	30.000,00 €
A.4 Σταθμός μέτρησης κυμάτων και ρευμάτων	65.000,00 €

A.5 Σταθμός μέτρησης στάθμης θάλασσας (παλίρροια)	15.000,00 €
A.6 Σταθμός Ψηφιακού Παροχόμετρου	15.000,00 €
A.7 Έξυπνο Σύστημα Δομικής Υγείας Τουριστικού Καταφυγίου	20.000,00 €
A.8 Προμήθεια Τηλεχειριζόμενου Υποβρυχίου Οχήματος (Υποβρύχιο Drone)	20.000,00 €
A.9 Κεντρικό Σύστημα Διαχείρισης Ψηφιακού Διδύμου του Τουριστικού Καταφυγίου	50.000,00 €

Σύνολο Τμήματος Α: 315.000

Τμήμα Β: «Προμήθεια – Τοποθέτηση Εφαρμογών Ψηφιακής Αναβάθμισης Τουριστικού Καταφυγίου Αστακού, Δήμου Ξηρομέρου Αιτωλοακαρνανίας»

Το Τμήμα Β της παρούσας πράξης αφορά την προμήθεια και τοποθέτηση καινοτόμων εφαρμογών ψηφιακής αναβάθμισης στο Τουριστικό Καταφύγιο Αστακού, με στόχο τη δημιουργία ενός σύγχρονου και βιώσιμου συστήματος διαχείρισης και εξυπηρέτησης επισκεπτών. Η υλοποίηση του έργου εντάσσεται στη στρατηγική ψηφιακού μετασχηματισμού των τουριστικών υποδομών του Δήμου Ξηρομέρου και στοχεύει αφενός στην ενίσχυση της λειτουργικότητας και της αναγνωρισιμότητας του καταφυγίου, αφετέρου στη βελτίωση της ταξιδιωτικής εμπειρίας για τους χρήστες και τα σκάφη που το επισκέπτονται.

Οι εφαρμογές **IoT (Internet of Things)** που θα αναπτυχθούν και θα εγκατασταθούν εξυπηρετούν δύο συμπληρωματικές κατευθύνσεις: την παροχή συνδυασμένης ψηφιακής αναφοράς για την περιοχή μελέτης και την προώθηση της περιβαλλοντικής προσαρμογής στο πλαίσιο της **smart & green transition**.

Μέσω της χρήσης αισθητήρων, πλατφορμών χαρτογράφησης και εργαλείων διαχείρισης δεδομένων, καθίσταται δυνατή η συλλογή, ανάλυση και αξιοποίηση κρίσιμων πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο. Το σύστημα θα υποστηρίζει λειτουργίες οργάνωσης, προγραμματισμού και επικοινωνίας με τους επισκέπτες, ενισχύοντας παράλληλα τη βιωσιμότητα και την πράσινη διάσταση της λειτουργίας του τουριστικού καταφυγίου. Με τον τρόπο αυτό, το Τουριστικό Καταφύγιο Αστακού αποκτά μια ολοκληρωμένη ψηφιακή ταυτότητα, που συνδυάζει τεχνολογική καινοτομία, βελτιστοποίηση υπηρεσιών και περιβαλλοντική ευαισθησία.

Το παρόν τμήμα περιλαμβάνει πλατφόρμα λογισμικού για τον τουριστικό καταφύγιο Αστακού που θα φιλοξενείται σε υποδομές υπολογιστικού νέφους, για τη λήψη, συλλογή, επεξεργασία και υπολογιστική ανάλυση των δεδομένων που προέρχονται από δραστηριότητες παράκτιου τουρισμού και θαλάσσιας κινητικότητας .

Αντικείμενο των IoT εφαρμογών και άλλων διαθέσιμων υπηρεσιών που θα αναπτυχθούν στα πλαίσια του έργου, είναι η διευκόλυνση του ταξιδιώτη με σκάφος αναψυχής στην πρόσβαση του στο τουριστικό καταφύγιο και στην γύρω από αυτό τοπική αγορά αλλά και της διευκόλυνσης της λήψης αποφάσεων από τους διαχειριστές από την πλευρά του Λιμένα.

Η εξατομικευμένη πλατφόρμα λογισμικού, υποδομών και λύσεων έξυπνης μαρίνας σκοπεύει στην:

1. Βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών του τουριστικού λιμένα.
2. Εποπτεία των θέσεων ελλιμενισμού με την καταγραφή και έλεγχο μέσω τεχνολογιών του Διαδικτύου των Πραγμάτων (Internet of Things – IoT).
3. Βελτίωση ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών ΤΠΕ μέσω πολυκαναλικής διάθεσης.
4. Αύξηση της προσβασιμότητας σε ανοικτά δεδομένα.
5. Σύνδεση της θαλάσσιας οικονομίας με την τοπική αγορά.

Στην υλοποίηση της πράξης περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- Σύστημα εποπτείας του χώρου ελλιμενισμού με χρήση αισθητήρων
- Πλατφόρμα διαχείρισης & παρακολούθησης των θέσεων ελλιμενισμού των σκαφών αναψυχής και των υπόλοιπων κατηγοριών (Ημερόπλοια, αλιευτικά κλπ.)

- Πλέγμα αισθητήρων με Led φωτισμό για την παρακολούθηση της διαθεσιμότητας των θέσεων ελλιμενισμού καθώς και των περιβαλλοντολογικών συνθηκών σε πραγματικό χρόνο
- Εφαρμογές για φορητές ηλεκτρονικές συσκευές (κινητά τηλέφωνα, tablets, laptops κλπ.)
- Έξυπνα κιόσκια με οθόνες πληροφόρησης
- Στους διαχειριστές θα παρέχεται – μέσω εφαρμογών παρουσίασης δεδομένων έξυπνων υποδομών – η δυνατότητα προβολής χρήσιμων πληροφοριών συλλεγόμενων μέσω του δικτύου έξυπνων αισθητήρων που θα τοποθετηθούν σε θέσεις ελλιμενισμού και το οποίο βασίζεται σε τεχνολογίες του Διαδικτύου των Πραγμάτων (IoT).

B.1 Σύστημα ελέγχου παρακολούθησης θέσεων ελλιμενισμού

Η εποπτεία και παρακολούθηση της κατάστασης των θέσεων ελλιμενισμού, πραγματοποιείται με την εγκατάσταση ειδικών ασύρματων συσκευών στο χώρο της μαρίνας/τουριστικού λιμένα σε οριοθετημένες θέσεις ελλιμενισμού προκειμένου να ενημερώνονται σε πραγματικό χρόνο οι διαχειριστές της μαρίνας για την κατάσταση διαθεσιμότητας σε αυτή, χωρίς την απαίτηση επιτόπιων ελέγχων από το προσωπικό της μαρίνας.

Πρόκειται για πλέγμα **πενήντα (50) συσκευών** με ενσωματωμένους αισθητήρες που θα ελέγχουν σε πραγματικό χρόνο την πληρότητα των θέσεων ελλιμενισμού. Σε κάθε θέση ελλιμενισμού θα εγκατασταθεί συσκευή που θα παρακολουθεί την κατάσταση πληρότητας της κάθε θέσης σε πραγματικό χρόνο.

Κάθε συσκευή θα μπορεί να είναι ενεργειακά αυτόνομη με τη χρήση φωτοβολταϊκού panel ενώ θα πρέπει να διαθέτει φωτεινή σήμανση ασφαλείας LED που να προσδιορίζει την κατάσταση της θέσης ελλιμενισμού. Απαραίτητη για την αλληλεπίδραση με τον χρήστη καθίσταται η χρήση προγραμματισμένων LED για λόγους ασφαλείας ως εξοπλισμός

Το σύστημα περιλαμβάνει την προμήθεια και εγκατάσταση **πενήντα (50) συσκευών ελέγχου πληρότητας θέσεων ελλιμενισμού** συμπεριλαμβανομένων του απαιτούμενου εξοπλισμού. Μέσω των αισθητήρων των συσκευών θα πρέπει να συλλέγονται δεδομένα για την διαθεσιμότητα των θέσεων ελλιμενισμού σε πραγματικό χρόνο.

Η συλλογή των προ-αναφερθέντων δεδομένων θα πρέπει να πραγματοποιείται σε συνεχή βάση, δηλαδή 24/7/365, ενώ τα δεδομένα θα πρέπει να αποστέλλονται σε «πραγματικό» χρόνο στη κεντρική Βάση Δεδομένων στην οποία θα αποθηκεύονται. Τα δεδομένα αυτά θα πρέπει να είναι διαθέσιμα στο σύνολο των επιμέρους εφαρμογών και υποσυστημάτων.

Για την διασύνδεση των αισθητήρων σε δίκτυο θα πρέπει χρησιμοποιηθούν πλέον σύγχρονες τεχνολογίες δικτύων και πρωτόκολλα επικοινωνίας π.χ. Zigbee, LoRa, LoRa WAN, NB/IoT, Wi-Fi ή 4G. Οι θέσεις των αισθητήρων θα προσδιοριστούν με κριτήρια (α) την κάλυψη ευρύτερης περιοχής, και (β) την χωροθέτηση των θέσεων ελλιμενισμού του τουριστικού λιμένα.

Βασικά Τεχνικά Χαρακτηριστικά Αισθητήρων Πληρότητας Θέσεων Ελλιμενισμού

- Απόσταση ανίχνευσης ≥ 500 cm

- Ενσωμάτωση πολλαπλών αισθητήρων στην κάθε συσκευή για μέγιστη αξιοπιστία αναγνώρισης
- Ενεργειακά αυτόνομοι
- Σταθερή λειτουργία και απόδοση συστήματος σε θερμοκρασίες από τουλάχιστον -20οC έως +50οC.
- Σταθερή λειτουργία και απόδοση συστήματος σε συνθήκες υγρασίας 0-80%.
- Λειτουργία με τροφοδοσία από συσσωρευτές ενέργειας (solar panels)
- Ενσωματωμένο LED Panel για σήμανση της κάθε θέσης

Το συγκεκριμένο σύστημα θα πρέπει να διαθέτει API και να διασυνδέεται με την κεντρική πλατφόρμα του Συστήματος όπου θα οπτικοποιούνται το σύνολο των δεδομένων των αισθητήρων καθώς θα παρέχει δυνατότητες διαχείριση των συσκευών όσον αφορά την σήμανση των θέσεων ελλιμενισμού και την λειτουργία τους.

Πιο συγκεκριμένα το API το οποίο θα υλοποιηθεί θα πρέπει να παρέχει την δυνατότητα αυτόματου προγραμματισμού της σήμανσης φωτισμού LED, είτε αυτοματοποιημένα βάσει των κρατήσεων της τρέχουσας ημέρας είτε με επιλογή από τους διαχειριστές του τουριστικού λιμένα.

B.2 Πλατφόρμα Διαχείριση & Παρακολούθησης για την Βελτιστοποίηση λειτουργίας τουριστικού καταφυγίου Αστακού

Η αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών στους τουριστικούς λιμένες αποτελεί βασικό παράγοντα για τη βελτίωση της ταξιδιωτικής εμπειρίας των σκαφών αναψυχής που τους επισκέπτονται. Η σύγχρονη τεχνολογία δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας εργαλείων που συνδυάζουν οργάνωση, προγραμματισμό, άμεση επικοινωνία και υποστήριξη τόσο προς τους διαχειριστές όσο και προς τους επισκέπτες της μαρίνας.

Στο πλαίσιο αυτό, θα προφερθούν :

- ο **Σύστημα Διαχείρισης & Παρακολούθησης Τουριστικού Καταφυγίου Αστακού**, που προσφέρει στον διαχειριστή προηγμένες δυνατότητες διαχείρισης αιτημάτων ελλιμενισμού, χαρτογραφικής απεικόνισης, κατηγοριοποίησης και οπτικοποίησης των θέσεων ελλιμενισμού. Μέσω αυτής θα διασφαλίζεται η εύρυθμη λειτουργία του λιμένα ακόμα και κατά τις πιο απαιτητικές περιόδους, ενώ παράλληλα θα δίνεται η δυνατότητα για άμεση επικοινωνία με τα σκάφη σε περιπτώσεις έκτακτων περιστατικών.
- 1. **Εφαρμογή Κρατήσεων για Φορητές Συσκευές**, η οποία θα παρέχεται δωρεάν στους ταξιδιώτες\ χρήστες του τουριστικού λιμένα και θα προσφέρει υπηρεσίες σε Android και iOS. Η εφαρμογή θα υποστηρίζει αιτήματα ελλιμενισμού σε πραγματικό χρόνο, θα διευκολύνει τις διαδικασίες κατά την άφιξη ή αναχώρηση και θα εξασφαλίζει άμεση επικοινωνία με τους διαχειριστές της μαρίνας. Επιπλέον, θα επιτρέπει τον προγραμματισμό και την ασφαλή ηλεκτρονική πληρωμή των τελών ελλιμενισμού μέσω της ενσωματωμένης υπηρεσίας.

Οι δύο αυτές λύσεις συνδυαστικά συγκροτούν ένα ολοκληρωμένο οικοσύστημα υπηρεσιών **Management, Marketing, Support και Reporting**, ειδικά σχεδιασμένο για τουριστικούς

λιμένες και μαρίνες, ενισχύοντας την ανταγωνιστικότητα και την ελκυστικότητά τους σε διεθνές επίπεδο.

Η συνολική λύση θα παρέχεται ως υπηρεσία λογισμικού (Software as a Service – SaaS), με ελάχιστη διάρκεια παροχής 24 μηνών, η οποία θα περιλαμβάνει συνεχή τεχνική υποστήριξη και δυνατότητα αναβαθμίσεων καθ' όλη τη διάρκεια.

B.2.1 Σύστημα Διαχείρισης & Παρακολούθησης Τουριστικού Καταφυγίου Αστακού

Το σύστημα διαχείρισης και παρακολούθησης των θέσεων ελλιμενισμού για σκάφη αναψυχής για το τουριστικό καταφύγιο Αστακού θα περιλαμβάνει ένα κεντρικό λογισμικό το οποίο συλλέγει δεδομένα διαθεσιμότητας θέσεων ελλιμενισμού, κίνησης, με αυτόματη επεξεργασία και ανάλυση για τη λήψη αποφάσεων από το διαχειριστή / υπεύθυνο του σημείου ώστε να μπορεί να βελτιώνει δυναμικά την λειτουργία και την εικόνα του λιμένα.

Θα πρέπει να διαθέτει ενιαίο κέντρο παρακολούθησης (dashboard) στο οποίο ο διαχειριστής μπορεί να παρακολουθεί σε πραγματικό χρόνο την κατάσταση και την πληρότητα των θέσεων ελλιμενισμού, τις συνθήκες που επικρατούν τόσο στις εγκαταστάσεις όσο και στην θαλάσσια περιοχή και να δρομολογεί τις σχετικές παρεμβάσεις από τους υπευθύνους.

Επιπλέον μέσω της κεντρικής πλατφόρμας θα είναι εφικτή η διαχείριση των κρατήσεων των θέσεων ελλιμενισμού, η διαχείριση των σκαφών, ο αυτόματος υπολογισμός τελών ελλιμενισμού βάσει της τρέχουσας τιμολογιακής πολιτικής που θα διέπει τον τουριστικό λιμένα Αστακού, την υποστήριξη ηλεκτρονικών πληρωμών κλπ.

Το λογισμικό κρατήσεων έχει κεντρικό ρόλο για το διαχειριστή του τουριστικού λιμένα. Οι λειτουργίες που θα προσφέρονται στην πλατφόρμα θα περιέχουν την απεικόνιση όλων των κρατήσεων που έχουν γίνει με μορφή ημερολογίου και με μορφή λίστας και ανά θέση ελλιμενισμού, τις πληροφορίες των ιδιοκτητών / κυβερνητών των σκαφών αναψυχής, τις πληροφορίες των σκαφών αναψυχής, ενσωματωμένο εργαλείο άμεσου υπολογισμού των τελών ελλιμενισμού και το εργαλείο δημιουργίας ειδοποιήσεων προς τους χρήστες.

Το Σύστημα Διαχείρισης & παρακολούθησης Τουριστικού Λιμένα περιλαμβάνει:

- Διαχείριση προφίλ τουριστικού Λιμένα
- Διαχείριση Κρατήσεων
- Διαχείριση Εγγράφων Σκάφους
- Διαχείριση Αφίξεων
- Ημερολόγιο Κρατήσεων
- Χάρτης Διαθεσιμότητας θέσεων ελλιμενισμού
- Διαχείριση Σκαφών Αναψυχής
- Υπολογιστής Τελών Ελλιμενισμού σύμφωνα με την ισχύουσα τιμολογιακή πολιτική
- Διαχείριση Ειδοποιήσεων
- Ηλεκτρονικές Πληρωμές
- Διαχείριση σημείων Ενδιαφέροντος (POIs)
- Αναφορές Επιχειρησιακής Ευφυΐας (BI)

Οι διαχειριστές του φορέα θα πρέπει να έχουν πρόσβαση τόσο σε πληροφορίες που αφορούν τα δεδομένα των επιμέρους αισθητήρων και τους ελεγκτές όσο και σε στοιχεία που αφορούν τη λειτουργική τους κατάσταση αλλά και σε τεχνικά τους χαρακτηριστικά.

Το σύστημα θα έχει την δυνατότητα να προσφέρει στους διαχειριστές ένα πίνακα ελέγχου ο οποίος θα δίνει την συνολική εικόνα της λειτουργίας των επιμέρους αισθητήρων ελλιμενισμού καθώς και του σταθμού μέτρησης περιβαλλοντολογικών συνθηκών και συνθηκών θαλάσσης στον λιμένα.

Το σύστημα θα έχει την δυνατότητα να προσφέρει στους διαχειριστές ένα πίνακα ελέγχου ο οποίος θα δίνει την συνολική εικόνα της λειτουργίας των επιμέρους αισθητήρων ελλιμενισμού στο λιμένα.

Η αναπαράσταση της συνολικής κατάστασης της μαρίνας θα ολοκληρωθεί με οπτικοποιημένο τρόπο σε ένα GUI, ενώ θα αναπτυχθούν αλγόριθμοι προκειμένου να είναι σε θέση να συνδυάζουν δεδομένα από όλες τις συσκευές για να βοηθήσουν την λιμενική αρχή να λάβει αποφάσεις για θέματα που σχετίζονται με την ασφάλεια του λιμένα.

Μέσα από γραφικές διεπαφές θα παρουσιάζεται η λειτουργία του κάθε αισθητήρα. Πιο συγκεκριμένα θα παρουσιάζονται με αντίστοιχες χρωματικές ενδείξεις που θα δίνουν άμεση απεικόνιση της διαθεσιμότητας της θέσης πάνω σε διαδραστικό χάρτη καθώς και τυχόν σφαλμάτων ή δυσλειτουργίας στο δίκτυο ή σε μέρος αυτού.

Το σύστημα θα τηρεί αυτοματοποιημένο σύστημα καταγραφής σφαλμάτων. Κάθε σφάλμα το οποίο θα παρουσιάζεται στην λειτουργία του δικτύου θα καταγράφεται αυτόματα στο σύστημα με τα απαραίτητα στοιχεία (κόμβος, αισθητήρας, ώρα/ημερομηνία κλπ).

Η πρόσβαση στο σύστημα, από τους διαχειριστές, θα γίνεται μέσω μηχανισμού αυθεντικοποίησης και θα παρέχει πρόσβαση στις επιμέρους υπηρεσίες του συστήματος.

Στα πλαίσια της υλοποίησης του λογισμικού θα ενσωματωθεί dashboard όπου θα επιτρέπει τη διαπιστευμένη πρόσβαση στελεχών του τουριστικού καταφυγίου και θα παρέχει την δυνατότητα διαχείρισης των παρακάτω επιμέρους μονάδων και διαδικασιών:

- Δίκτυο Αισθητήρων: Αποτύπωση σε διακρατικό χάρτη και ένδειξη κατάστασης λειτουργίας
- Διαχείριση Αισθητήρων Ελέγχου πληρότητας θέσεων ελλιμενισμού: Αποτύπωση λεπτομερών χαρακτηριστικών και διαχείριση τρόπου λειτουργίας (π.χ. σήμανση, προγραμματισμός βάσει κρατήσεων κλπ.).
- Διαχείριση Σφαλμάτων: Τήρηση αρχείου σφαλμάτων.
- Ενημερώσεις: Άμεση ενημέρωση μέσω μηχανισμού ειδοποίησης (notification alerts) στους υπευθύνους του φορέα για την λειτουργία του υποσυστήματος δικτύου αισθητήρων

Κατ' ελάχιστο πρέπει να έχουν πρόσβαση στα δεδομένα καθώς και στα υποσυστήματα του έργου μέσω κεντρικής πλατφόρμας διαχείρισης, με τα εξής χαρακτηριστικά:

- Διασύνδεση με το σύστημα ελέγχου παρακολούθησης θέσεων ελλιμενισμού
- Χρήση σύγχρονων τεχνολογιών
- Υποστήριξη διαβαθμισμένης πρόσβασης

- Καταγραφή ενεργειών των χρηστών
- Δυνατότητα διαχείρισης και παρακολούθησης λειτουργίας και ειδοποίησης 24x7 σε περίπτωση αστοχίας/σφάλματος σε υποσύστημα ή μέρους αυτού

B.2.2 Εφαρμογή για Κινητά Τηλεφώνά Για Κρατήσεις Θέσεων Ελλιμενισμού & Ενημέρωσης Ταξιδιωτών

Η εφαρμογή για κινητές συσκευές (smartphone, tablet, κ.λπ.) στοχεύει στην εξυπηρέτηση των κυβερνητών και μελών πληρώματος των σκαφών αναψυχής. Η εφαρμογή θα παρέχει ένα απλό περιβάλλον για κρατήσεις on-line, υπηρεσίες πλοήγησης και υποστήριξης ελλιμενισμού κατά την άφιξη ή την αναχώρηση καθώς και άμεση επικοινωνία με τους υπευθύνους του λιμένα.

Η εφαρμογή θα προσφέρει μια σειρά υπηρεσιών:

- Κράτηση θέσης ελλιμενισμού για σκάφη αναψυχής
- Αποστολή απαραίτητων εγγράφων (άδεια σκάφους, ασφάλεια κλπ.)
- Πληροφορίες για τις παρεχόμενες υπηρεσίες του λιμένα
- Ηλεκτρονικές Πληρωμές
- Πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο σχετικά με τις καιρικές συνθήκες και τις συνθήκες της θάλασσας
- Ειδοποιήσεις για ακραία καιρικά φαινόμενα ή συμβάντα
- Πλήρης καθοδήγηση για τις κοντινές περιοχές και τα σημεία ενδιαφέροντος της πόλης μέσω Διαδραστικού χάρτη.
- Διαχείριση Προφίλ Χρήστη
- Διαχείριση σκαφών αναψυχής Χρήστη
- Διαχείριση Κρατήσεων Χρήστη

Επιπλέον ο χρήστης θα έχει την δυνατότητα αποθήκευσης των προσωπικών του στοιχείων καθώς και του σκάφους του.

Απαραίτητη είναι η υποστήριξη ηλεκτρονικών πληρωμών μέσω της εφαρμογής και η ολοκλήρωση του κύκλου ζωής κάθε συναλλαγής από την κεντρική πλατφόρμα διαχείρισης του τουριστικού λιμένα Αστακού.

B.3 Σημεία Πληροφόρησης Πραγματικού Χρόνου (InfoKiosks) με οθόνη αφής εξωτερικού χώρου.

Τα σημεία πληροφόρησης πραγματικού χρόνου InfoPoints επιτρέπουν στους επισκέπτες να αντλήσουν πληροφορίες σχετικά με τις υπηρεσίες του λιμένα, τις περιβαλλοντολογικές συνθήκες καθώς και επιπλέον πληροφορίες που αφορούν την ευρύτερη περιοχή.

Τα σημεία πληροφόρησης πραγματικού χρόνου ενσωματώνουν λογισμικό το οποίο θα παρέχει πληροφορίες και υπηρεσίες για τους επισκέπτες με σκοπό την ενημέρωση κατά την παραμονή τους στην περιοχή καθώς και στην πρόσβαση σε πληροφορίες και υπηρεσίες που διευκολύνουν την πρόσβαση σε Μέσα Μαζικής Μεταφοράς, την ανάδειξη της ευρύτερης περιοχής καθώς και την σύνδεση του θαλάσσιου τουρισμού με την τοπική οικονομία.

Τα InfoPoints θα είναι εξοπλισμένα με **οθόνες αφής υψηλής ανάλυσης** και αυξημένης φωτεινότητας για ευκρίνεια ακόμα και σε συνθήκες έντονου ηλιακού φωτός. Θα διαθέτουν **ανθεκτικά περίβλημα** για προστασία από υγρασία, σκόνη και αλμυρό νερό, εξασφαλίζοντας αντοχή σε θαλάσσιο περιβάλλον.

Επιπλέον, θα ενσωματώνουν **μονάδες επεξεργασίας** με επαρκή μνήμη και αποθηκευτικό χώρο για την απρόσκοπτη λειτουργία των εφαρμογών. Η συνδεσιμότητα θα επιτυγχάνεται μέσω **δικτύων Wi-Fi, ή Ethernet ή 4G modules**, εξασφαλίζοντας αδιάλειπτη πρόσβαση σε πραγματικό χρόνο.

Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στην **εργονομία** και στη δυνατότητα τοποθέτησης σε εσωτερικούς ή εξωτερικούς χώρους, ενώ η **τροφοδοσία** θα υποστηρίζεται από σύστημα σταθερού ρεύματος.

Τεχνικές Προδιαγραφές InfoPoints

- Οθόνη αφής $\geq 32''$ με ανάλυση Full HD ή υψηλότερη.
- Φωτεινότητα ≥ 400 nits για χρήση σε εξωτερικούς χώρους.
- Ανθεκτικό περίβλημα με πιστοποίηση IP65 και IK08 για βανδαλοπροστασία.
- Ενσωματωμένος επεξεργαστής quad-core,
- RAM ≥ 8 GB,
- αποθηκευτικός χώρος ≥ 64 GB.
- Δικτυακή συνδεσιμότητα: Ethernet, Wi-Fi 802.11ac, υποστήριξη 4G/5G.
- Θύρες USB και HDMI για μελλοντική επέκταση.
- Σύστημα τροφοδοσίας 220V AC.

Β.4 Εφαρμογή Σημείων Πληροφόρησης Πραγματικού Χρόνου για την παροχή ηλεκτρονικών υπηρεσιών και ενημέρωσης επισκεπτών

Η εφαρμογή Σημείων Πληροφόρησης Πραγματικού Χρόνου αποτελεί ένα καινοτόμο εργαλείο σχεδιασμένο να προσφέρει ολοκληρωμένη ενημέρωση και ηλεκτρονικές υπηρεσίες στους επισκέπτες της περιοχής.

Μέσω των InfoPoints, οι χρήστες μπορούν να αποκτήσουν άμεση και ακριβή πληροφόρηση για τα τοπικά μέσα μαζικής μεταφοράς και τα δρομολόγια τους, διευκολύνοντας την καθημερινή μετακίνηση και τον προγραμματισμό των ταξιδιών τους. Παράλληλα, η εφαρμογή παρέχει ενημέρωση για την ακτοπλοϊκή διασύνδεση, υποστηρίζοντας τον τουρισμό και τις εμπορικές δραστηριότητες στην περιοχή.

Οι επισκέπτες μπορούν να ενημερωθούν για σημεία ενδιαφέροντος, πολιτιστικά και φυσικά αξιοθέατα, καθώς και για δραστηριότητες στην ευρύτερη περιοχή και την ενδοχώρα. Επιπλέον, η εφαρμογή προσφέρει πληροφορίες σχετικά με τις καιρικές συνθήκες και τα περιβαλλοντολογικά δεδομένα, επιτρέποντας στους χρήστες να λαμβάνουν ασφαλείς και τεκμηριωμένες αποφάσεις.

Στόχος της εφαρμογής είναι να ενισχύσει την εμπειρία του επισκέπτη, προσφέροντας ευκολία, ταχύτητα και αξιοπιστία στην πρόσβαση των πληροφοριών. Παράλληλα, υποστηρίζει τον προγραμματισμό δραστηριοτήτων και τη βελτίωση της οργάνωσης των επισκέψεων. Με αυτό τον τρόπο, η εφαρμογή συμβάλλει στη βελτίωση της εξυπηρέτησης, στην προώθηση του τουρισμού και στην ενίσχυση της τοπικής οικονομίας.

Η πληροφόρηση που παρέχεται είναι συνεχής, ακριβής και προσαρμοσμένη στις ανάγκες του κάθε χρήστη, δημιουργώντας ένα ολοκληρωμένο ψηφιακό περιβάλλον υποστήριξης. Συνολικά, η εφαρμογή Σημείων Πληροφόρησης Πραγματικού Χρόνου αποτελεί ένα εργαλείο που συνδυάζει τεχνολογία, πληροφόρηση και υπηρεσίες, ενισχύοντας την εμπειρία του επισκέπτη και την αποτελεσματικότητα της λειτουργίας του λιμένα.

Το λογισμικό που θα ενσωματώνεται στα InfoPoints περιλαμβάνει:

- Πληροφορίες για τοπικά μέσα μαζικής μεταφοράς και δρομολόγια
- Πληροφορίες για την ακτοπλοϊκή διασύνδεση της περιοχής
- Πληροφορίες για σημεία ενδιαφέροντος στην ευρύτερη περιοχή και στην ενδοχώρα
- Πληροφορίες για καιρικές και περιβαλλοντολογικές συνθήκες
- Πληροφορίες σχετικά με τις υπηρεσίες που προσφέρει το τουριστικό καταφύγιο

B.5 Υπηρεσίες εκπαίδευσης, τεχνικής υποστήριξης και υποστήριξης πελατών / Εγκατάσταση

Η λειτουργία των συστημάτων ψηφιακής αναβάθμισης του Τουριστικού Καταφυγίου εξαρτάται άμεσα από την ορθή εγκατάσταση, διαχείριση και υποστήριξη των τεχνολογικών υποδομών. Στο πλαίσιο αυτό, οι υπηρεσίες εκπαίδευσης και τεχνικής υποστήριξης αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της υλοποίησης και λειτουργίας των InfoPoints, των εφαρμογών IoT και των ψηφιακών πλατφορμών κρατήσεων.

Η εκπαίδευση απευθύνεται στο προσωπικό διαχείρισης του λιμένα, με στόχο την πλήρη κατανόηση της λειτουργικότητας των συστημάτων, της διαχείρισης δεδομένων σε πραγματικό χρόνο, καθώς και των διαδικασιών επικοινωνίας με τους επισκέπτες μέσω των InfoPoints. Παράλληλα, η εκπαίδευση περιλαμβάνει την εξοικείωση με τις ψηφιακές εφαρμογές για φορητές συσκευές, διασφαλίζοντας ότι οι διαχειριστές μπορούν να παρακολουθούν αιτήματα ελλιμενισμού, κρατήσεις και πληρωμές με ασφαλή και αποτελεσματικό τρόπο.

Η τεχνική υποστήριξη καλύπτει τόσο την εγκατάσταση των συσκευών και των πλατφορμών όσο και τη συνεχή λειτουργία τους. Περιλαμβάνει διαδικασίες προληπτικής συντήρησης, αντιμετώπισης βλαβών, αναβαθμίσεων λογισμικού και συντονισμού δικτυακών συνδέσεων. Ειδική μέριμνα λαμβάνεται για τη διασφάλιση της αδιάλειπτης λειτουργίας των InfoPoints, των συνδεδεμένων IoT αισθητήρων και των εφαρμογών κρατήσεων, ώστε οι χρήστες να έχουν συνεχή πρόσβαση σε πληροφορίες και υπηρεσίες.

Η υποστήριξη πελατών επικεντρώνεται στην άμεση ανταπόκριση σε αιτήματα, την επίλυση τεχνικών προβλημάτων και την καθοδήγηση επισκεπτών και προσωπικού. Παρέχεται σε πολλαπλά επίπεδα, συμπεριλαμβανομένων τηλεφωνικής, διαδικτυακής και επί τόπου υποστήριξης. Ταυτόχρονα, οι διαδικασίες εγκατάστασης και παραμετροποίησης διασφαλίζουν ότι όλα τα συστήματα λειτουργούν σε αρμονία, αξιοποιώντας πλήρως τις δυνατότητες των οθονών αφής, των δικτυακών συνδέσεων και των πλατφορμών διαχείρισης δεδομένων.

Η ολοκληρωμένη εκπαίδευση και υποστήριξη συμβάλλει στην αύξηση της αποδοτικότητας, στη μείωση των σφαλμάτων κατά τη λειτουργία και στην ενίσχυση της εμπειρίας των επισκεπτών. Παράλληλα, δημιουργεί ένα σταθερό πλαίσιο για τη μελλοντική αναβάθμιση των συστημάτων, ενσωματώνοντας νέες τεχνολογίες και υπηρεσίες χωρίς διακοπή της καθημερινής λειτουργίας του τουριστικού καταφυγίου. Με τον τρόπο αυτό, επιτυγχάνεται η βιώσιμη και ασφαλής λειτουργία όλων των υποδομών, ενισχύοντας την ανταγωνιστικότητα και την ψηφιακή εικόνα του λιμένα.

Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση όλων των ελέγχων, 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 30 ημερών (πιλοτική λειτουργία). Κατά την περίοδο αυτή, ο Ανάδοχος θα βρίσκεται σε συνεχή συνεργασία με τους υπεύθυνους του Φορέα, δίχως να είναι απαραίτητη η φυσική παρουσία στις εγκαταστάσεις του Φορέα. 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

B.6 Προϋπολογισμός Εφαρμογών ΙοΤ

Περιγραφή	Ενδεικτικός Προϋπολογισμός (χωρίς ΦΠΑ)
B.1 Σύστημα ελέγχου παρακολούθησης θέσεων ελλιμενισμού	40.000€
B.2 Βελτιστοποίηση λειτουργίας τουριστικού Λιμένα	21.000€
B.3 Σημεία Πληροφόρησης Πραγματικού Χρόνου (InfoKiosks) με οθόνη αφής εξωτερικού χώρου.	12.000€
B.4 Εφαρμογή Σημείων Πληροφόρησης Πραγματικού Χρόνου για την παροχή ηλεκτρονικών υπηρεσιών και ενημέρωσης επισκεπτών	12.000€
B.5 Υπηρεσίες εκπαίδευσης, τεχνικής υποστήριξης και υποστήριξης πελατών / Εγκατάσταση	5.500€
Σύνολο Τμήματος B:	90.500€

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – ΕΕΕΣ

Από τις 2-5-2019, οι αναθέτουσες αρχές συντάσσουν το ΕΕΕΣ με τη χρήση της νέας ηλεκτρονικής υπηρεσίας Σφάλμα! Η αναφορά της υπερ-σύνδεσης δεν είναι έγκυρη. (<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 τη διευκόλυνση των οικονομικών φορέων προκειμένου να συντάξουν μέσω της υπηρεσίας eΕΕΕΣ τη σχετική απάντηση τους].

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – Υποδειγμα Οικονομικής Προσφοράς

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΞΗΡΟΜΕΡΟΥ

ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΛΙΜΕΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΞΗΡΟΜΕΡΟΥ

«Προμήθεια – Τοποθέτηση Εφαρμογών Ψηφιακής και Περιβαλλοντικής Αναβάθμισης Τουριστικού Καταφυγίου Αστακού, Δήμου Ξηρομέρου Αιτωλοακαρνανίας», με Ανοικτή Διαδικασία μέσω ΕΣΗΔΗΣ
- **Τμήμα Α:** Προμήθεια – Τοποθέτηση Εφαρμογών Περιβαλλοντικής Αναβάθμισης Τουριστικού Καταφυγίου Αστακού, Δήμου Ξηρομέρου Αιτωλοακαρνανίας», και
- **Τμήμα Β:** «Προμήθεια – Τοποθέτηση Εφαρμογών Ψηφιακής Αναβάθμισης Τουριστικού Καταφυγίου Αστακού, Δήμου Ξηρομέρου Αιτωλοακαρνανίας»

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Περιγραφή	Τιμή Μονάδας	Ποσότητα (τεμ.)	Μερικό Σύνολο
ΤΜΗΜΑ Α			
Ανάπτυξη σύγχρονου Ψηφιακού Διδύμου του Τουριστικού Καταφυγίου		1	
Σταθμός μέτρησης μετεωρολογικών παραμέτρων		1	
Σταθμός μέτρησης ποιότητας υδάτων		1	
Σταθμός μέτρησης κυμάτων και ρευμάτων		1	
Σταθμός μέτρησης στάθμης θάλασσας		1	
Σταθμός ψηφιακού παροχόμετρου		1	
Έξυπνο σύστημα δομικής υγείας τουριστικού καταφυγίου		1	
Προμήθεια Τηλεχειριζόμενου Υποβρύχιου Οχήματος (ROV – Υποβρύχιο Drone)		1	
Κεντρικό Σύστημα Διαχείρισης Ψηφιακού Διδύμου του Τουριστικού Καταφυγίου		1	
ΣΥΝΟΛΟ ΤΜΗΜΑ Α :			
ΤΜΗΜΑ Β			
Περιγραφή	Τιμή Μονάδας	Ποσότητα (τεμ.)	Μερικό Σύνολο

Σύστημα ελέγχου παρακολούθησης θέσεων ελλιμενισμού		1	
Βελτιστοποίηση λειτουργίας τουριστικού λιμένα		1	
Σημεία πληροφόρησης πραγματικού χρόνου με οθόνη αφής εξωτερικού χώρου		1	
Εφαρμογή σημείων πληροφόρησης πραγματικού χρόνου		1	
Υπηρεσίες εκπαίδευσης τεχνικής υποστήριξης και υποστήριξης πελατών		1	
ΣΥΝΟΛΟ ΤΜΗΜΑ Β:			
Σύνολο Προϋπολογισμού χωρίς ΦΠΑ:			
ΦΠΑ 24%			
Γενικό Σύνολο με ΦΠΑ 24%			

(Τόπος και ημερομηνία)

Ο Προσφέρων

(Σφραγίδα + υπογραφή)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV – Υποδείγματα Εγγυητικών Επιστολών**ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ**

Όνομασία Τράπεζας:

Κατάστημα:

Διεύθυνση (οδός - αριθμός, Τ.Κ.):

..... Ημερομηνία έκδοσης:

ΠΡΟΣ:

ΕΠΤΥΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΑΡ.

ΕΥΡΩ

Έχουμε την τιμή να σας γνωρίσουμε ότι με την παρούσα επιστολή εγγυόμαστε, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διηζήσεως, μέχρι του ποσού των ΕΥΡΩ..... υπέρ του

i. (Φυσικό πρόσωπο)....., Α.Φ.Μ., Δ/ση.....ή ii. (Νομικό πρόσωπο)....., Α.Φ.Μ., Δ/ση.....ή

iii. (Ένωση ή Κοινοπραξία)

A) (πλήρη επωνυμία), Α.Φ.Μ.

....., Δ/ση B) (πλήρη επωνυμία), Α.Φ.Μ., Δ/ση

..... Γ) (πλήρη επωνυμία), Α.Φ.Μ., Δ/ση

ατομικά και για κάθε μία από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους, εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της ένωσης ή της κοινοπραξίας, για τη συμμετοχή του στο διενεργούμενο Διαγωνισμό του με τίτλο:....., προϋπολογισμού οικονομικού έτους 2025, σύμφωνα με την υπ' αριθμ. Διακήρυξή σας, με ΑΔΑΜ: και καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών την .../.../2025.

Η παρούσα εγγύηση καλύπτει μόνο τις υποχρεώσεις του υπέρ ου η εγγύηση, που απορρέουν από τη συμμετοχή στον διαγωνισμό, καθ' όλο τον χρόνο της ισχύος της.

Το παραπάνω ποσό τηρείται στη διάθεσή σας και θα σας καταβληθεί ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση, αμφισβήτηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησης, μέσα σε πέντε (5) ημέρες, από την απλή έγγραφη ειδοποίησή σας.

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

Η παρούσα εγγύησή μας ισχύει αποκλειστικά και μόνο μέχρι την....., ή μέχρις ότου αυτή μας επιστραφεί ή μέχρις ότου λάβουμε έγγραφη δήλωσή σας ότι μπορούμε να θεωρήσουμε την Τράπεζά μας απαλλαγμένη από κάθε σχετική υποχρέωση εγγυοδοσίας μας. Αποδεχόμαστε

να παρατείνουμε την ισχύ της εγγύησης, ύστερα από έγγραφο της Υπηρεσίας σας, στο οποίο επισυνάπτεται η συναίνεση του υπέρ ου για την παράταση της προσφοράς, σύμφωνα με την **παράγραφο 2.4.5.** της Διακήρυξης, με την προϋπόθεση ότι το σχετικό αίτημά σας θα μας υποβληθεί πριν από την ημερομηνία λήξης της. Βεβαιώνουμε υπεύθυνα ότι το ποσό των εγγυητικών επιστολών, που έχουν δοθεί, συνυπολογίζοντας και το ποσό της παρούσας, δεν υπερβαίνει το όριο των εγγυήσεων, που έχουμε το δικαίωμα να εκδίδουμε.

(Εξουσιοδοτημένη
Υπογραφή)

**ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ ΚΑΛΗΣ
ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ**

Όνομασία Τράπεζας

 Κατάστημα

 Δ/ση (οδός – αριθμός, Τ.Κ.)

 Ημερομηνία έκδοσης

**Προς:
ΕΓΓΥΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ**

ΑΡ..... ΕΥΡΩ

Έχουμε την τιμή να σας γνωρίσουμε ότι εγγυόμαστε με την παρούσα εγγυητική επιστολή ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διηζήσεως μέχρι του ποσού των ΕΥΡΩ

υπέρ του

- i. (Φυσικό πρόσωπο)....., Α.Φ.Μ.
 Δ/ση.....ή ii. (Νομικό
 πρόσωπο)....., Α.Φ.Μ.
 Δ/ση.....ή
 iii. (Ένωση ή Κοινοπραξία)
 Α) (πλήρη επωνυμία) Α.Φ.Μ. Δ/ση
 Β) (πλήρη επωνυμία)
 Α.Φ.Μ. Δ/ση
 Γ) (πλήρη επωνυμία
 Α.Φ.Μ. Δ/ση

ατομικά και για κάθε μία από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους, εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της ένωσης ή της κοινοπραξίας, για την καλή εκτέλεση των όρων της Σύμβασης, που θα υπογράψει μαζί σας για την προμήθεια του με τίτλο: προϋπολογισμού οικονομικού έτους 2024, σύμφωνα με την υπ' αριθμ..... πράξη Εκτελεστικής Επιτροπής (ΑΔΑ:.....) (ΑΔΑΜ:.....) και την υπ' αριθμ. Διακήρυξή σας, με ΑΔΑΜ:.....

Το παραπάνω ποσό τηρείται στη διάθεσή σας και θα καταβληθεί ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση, αμφισβήτηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας μέσα σε πέντε (5) ημέρες από την απλή έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα εγγύησή μας ισχύει μέχρι και την....., ή μέχρις ότου αυτή μας επιστραφεί ή μέχρις ότου λάβουμε έγγραφη δήλωσή σας ότι μπορούμε να θεωρήσουμε την Τράπεζά μας απαλλαγμένη από κάθε σχετική υποχρέωση εγγυοδοσίας μας.

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

Βεβαιώνουμε υπεύθυνα ότι το ποσό των εγγυητικών μας επιστολών που έχουν δοθεί συνυπολογίζοντας και το ποσό της παρούσας δεν υπερβαίνει το όριο εγγυήσεων που έχουμε το δικαίωμα να εκδίδουμε.

(Εξουσιοδοτημένη
Υπογραφή)

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 ρ(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.»

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

Ο κάθε προσφέρων καλείται να υποβάλει με την προσφορά του συμπληρωμένους τους αντίστοιχους πίνακες συμμόρφωσης για το τμήμα για το οποίο καταθέτει την προσφορά του.

Στη στήλη «ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ», περιγράφονται αναλυτικά οι αντίστοιχοι τεχνικοί όροι, υποχρεώσεις ή

επεξηγήσεις για τα οποία θα πρέπει να δοθούν αντίστοιχες απαντήσεις.

Στη στήλη «ΑΠΑΙΤΗΣΗ» έχει συμπληρωθεί η λέξη «ΝΑΙ», που σημαίνει ότι η αντίστοιχη προδιαγραφή είναι υποχρεωτική για τον προσφέροντα ή ένας αριθμός που σημαίνει υποχρεωτικό αριθμητικό μέγεθος της προδιαγραφής (μέγιστο ή ελάχιστο) και απαιτεί συμμόρφωση, θεωρούμενα ως απαραίτατοι όροι σύμφωνα με την παρούσα Διακήρυξη. Προσφορές που δεν καλύπτουν πλήρως απαραίτους όρους απορρίπτονται ως μη αποδεκτές. Αν η στήλη «ΑΠΑΙΤΗΣΗ» δεν έχει συμπληρωθεί με τη λέξη «ΝΑΙ» ή με κάποιον αριθμό, τότε η προδιαγραφή είναι επιθυμητή και όχι υποχρεωτική. Προσφορές που δεν καλύπτουν μη υποχρεωτικούς όρους ή αποκλίνουν από αυτούς δεν απορρίπτονται.

Στη στήλη «ΑΠΑΝΤΗΣΗ» σημειώνεται η απάντηση του προσφέροντα που έχει τη μορφή ΝΑΙ/ΟΧΙ/ΥΠΕΡ εάν η αντίστοιχη προδιαγραφή πληρείται, δεν πληρείται ή υπερκαλύπτεται από την προσφορά ή ένα αριθμητικό μέγεθος που δηλώνει την ποσότητα του αντίστοιχου χαρακτηριστικού στην προσφορά. Απλή κατάφαση ή επεξήγηση δεν αποτελεί απόδειξη εκπλήρωσης τα προδιαγραφής και η Επιτροπή Αξιολόγησης έχει την υποχρέωση ελέγχου και επιβεβαίωσης της απαίτησης.

Στη στήλη «ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ» θα καταγραφεί η σαφή παραπομπή σε αναλυτική τεχνική περιγραφή που θα αποτελεί μέρος της τεχνικής προσφοράς.

Δεν συμπληρώνονται όποια κελιά στις στήλες «ΑΠΑΝΤΗΣΗ» και «ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ» έχουν χρωματισμό.

Είναι ιδιαίτερα επιθυμητή η κατά το δυνατόν πληρέστερη συμπλήρωση των παραπομπών οι οποίες πρέπει να είναι κατά το δυνατόν συγκεκριμένες (π.χ. Σελ. Χ Παράγραφος Χ, κλπ.).

Αντίστοιχα, στην τεχνική περιγραφή πρέπει να υπογραμμιστεί το σημείο που τεκμηριώνει τη συμφωνία προδιαγραφών και να σημειωθεί η συγκεκριμένη γραμμή του πίνακα συμμόρφωσης στην οποία καταγράφεται η ζητούμενη προδιαγραφή (π.χ. Προδ. Χ.Χ).

Τονίζεται ότι είναι υποχρεωτική η απάντηση σε όλα τα σημεία των Πινάκων Συμμόρφωσης και η παροχή όλων των πληροφοριών που ζητούνται. Στην περίπτωση που δεν έχει απαντηθεί υποχρεωτικός ή επιθυμητός όρος των πινάκων τότε η απάντηση θεωρείται αρνητική.

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Α.1 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΣΥΓΧΡΟΝΟΥ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΔΙΔΥΜΟΥ ΤΟΥ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟΥ ΚΑΤΑΦΥΓΙΟΥ ΑΣΤΑΚΟΥ				
1	Δημιουργία 3D Ψηφιακού Αντίγραφου των φυσικών και τεχνικών χαρακτηριστικών του χώρου του Τουριστικού Καταφυγίου Αστακού	ΝΑΙ		
2	Ο Ανάδοχος θα προβεί σε ψηφιοποίηση του συνόλου των επιφανειακών και υποθαλάσσιων υποδομών που είναι ορατές και προσβάσιμες κατά τον χρόνο συλλογής των δεδομένων, όπως αυτές θα υποδειχθούν από την Αναθέτουσα Αρχή. Για την πληρέστερη τεκμηρίωση της αποτύπωσης, ο Ανάδοχος δύναται να αξιοποιήσει συμπληρωματικό υποστηρικτικό υλικό (αναλογικά ή ψηφιακά σχέδια, τεχνικά υπομνήματα κ.ά.), το οποίο θα παρασχεθεί από την Αναθέτουσα Αρχή, εφόσον κριθεί απαραίτητο και είναι διαθέσιμο.	ΝΑΙ		
3	<p>Η συλλογή των δεδομένων γεωχωρικής πληροφορίας για τη δημιουργία του Ψηφιακού Διδύμου του Τουριστικού Καταφυγίου Αστακού θα πρέπει να πραγματοποιηθεί με βάση τα παρακάτω κριτήρια:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Λεπτομερής και ολοκληρωμένη κάλυψη όλων των αντικειμένων ενδιαφέροντος ○ Επίτευξη ικανοποιητικής χωρικής ακρίβειας ○ Πυκνότητα και ανάλυση συλλογής τέτοια ώστε να επιτρέπεται η ορθή και ολοκληρωμένη ανακατασκευή και αποτύπωση των υποδομών, των λειτουργικών εγκαταστάσεων και λοιπών φυσικών ή τεχνητών στοιχείων του χώρου 	ΝΑΙ		
4	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει, με τρόπο τεκμηριωμένο, κατάλληλη τεχνολογική υποδομή ικανή να υποστηρίζει την ολοκληρωμένη συνδυασμένη συλλογή γεωχωρικών δεδομένων.	ΝΑΙ		
5	Κατά την εκτέλεση του έργου, ο Ανάδοχος θα εφαρμόζει το σύνολο ή	ΝΑΙ		

	<p>μέρος των διαθέσιμων τεχνολογιών, ανάλογα με τις τεχνικές απαιτήσεις και τις ιδιαιτερότητες, ώστε να διασφαλίζεται η ασφαλής και ολοκληρωμένη συλλογή δεδομένων, χωρίς να διαταράσσεται η κανονική λειτουργική ροή του Τουριστικού Καταφυγίου. Οι συμμετέχοντες θα πρέπει κατά το στάδιο υποβολής των προσφορών τους, να υποβάλλουν Υπεύθυνη Δήλωση διαθεσιμότητας των κάτωθι εξοπλισμών:</p> <ul style="list-style-type: none"> ο Φορητό Σύστημα Χαρτογράφησης (Mobile Mapping System) ο Μη Επανδρωμένο Πτητικό Μέσο (UAV) με κάμερα υψηλής ανάλυσης ο Πολυδεσμικό Ηχοβολιστή ο Μη Επανδρωμένο Σκάφος Επιφανείας (USV) 			
6	<p>Οι τεχνικές επιδόσεις/χαρακτηριστικά των αναφερόμενων εξοπλισμών που περιγράφονται στην προηγούμενη προδιαγραφή 5, θα πρέπει να είναι τεκμηριωμένα συμβατές με τα προδιαγραφόμενα τεχνικά χαρακτηριστικά των αντίστοιχων εξοπλισμών που περιγράφονται εντός της αναλυτικής περιγραφής της Ενότητας Α.1 "Ανάπτυξη του Σύγχρονου Ψηφιακού Διδύμου του Τουριστικού Καταφυγίου Αστακού".</p>	ΝΑΙ		
7	<p>Ο Ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει τεχνολογική υποδομή, με δυνατότητα συλλογής γεωχωρικών δεδομένων του υποθαλάσσιου χώρου, κάτω από πιθανά ελλιμενισμένα σκάφη χωρίς την άμεση αναγκαιότητα μετακίνησης τους (steering δεσμών), καθώς και τη δυνατότητα μεταφοράς των ηχοβολιστών ενδιάμεσα ή σε μικρή ασφαλή απόσταση από αυτά (χρήση μη επανδρωμένων σκαφών επιφανείας USV).</p>	ΝΑΙ		
8	<p>Οι ελάχιστες απαιτήσεις για την ψηφιοποίηση του Τουριστικού Καταφυγίου του Αστακού, καθώς και για την περαιτέρω μοντελοποίηση με επίπεδο λεπτομέρειας αντίστοιχου τύπου τουλάχιστον με LoD2, είναι οι εξής:</p> <p>Ελάχιστες Απαιτήσεις για το Νέφος Σημείων Επιφανείας</p>	ΝΑΙ		

	<ul style="list-style-type: none"> ο Πυκνότητα ικανή να υποστηρίξει σαφή και αξιόπιστη γεωμετρική μοντελοποίηση υποδομών (επίπεδο λεπτομέρειας αντιστοίχου τύπου με το LoD2) ο Οριζοντιογραφική ακρίβεια: ≤ 10 cm ο Υψομετρική ακρίβεια: ≤ 10 cm ο Πληροφορία / υφή πραγματικού χρώματος (true color) ο Τελικός μορφότυπος αρχείου: .las / .laz ο Ελάχιστες απαιτήσεις για το νέφος σημείων υποθαλάσσιου χώρου <p>Ελάχιστες Απαιτήσεις για το Νέφος Σημείων Υποθαλάσσιου Χώρου</p> <ul style="list-style-type: none"> ο Οριζοντιογραφική και υψομετρική ακρίβεια: σύμφωνα με τις προδιαγραφές της κατηγορίας Special Order του Παγκόσμιου Υδρογραφικού Οργανισμού (IHO S-44, Edition 6.2.0, Πίνακας 1) ο Πυκνότητα επαρκής για αξιόπιστη και λεπτομερή γεωμετρική αποτύπωση υποθαλάσσιων κατασκευών και γεωμορφών (επίπεδο λεπτομέρειας αντιστοίχου τύπου με το LoD2) ο Καθολική κάλυψη (100%) του πυθμένα της περιοχής ενδιαφέροντος ο Για ρηχές περιοχές (<2m), δυνατότητα παράδοσης διακριτής δειγματοληψίας και όχι καθολικής κάλυψης, με χρήση μονοδεσμικού ηχοβολιστή ο Τελικός μορφότυπος αρχείου: .las / .laz 		
9	<p>Ο Ανάδοχος θα ακολουθήσει το σύνολο των βέλτιστων πρακτικών για τη συλλογή και τελική επεξεργασία των γεωχωρικών δεδομένων, εξασφαλίζοντας την ακρίβεια, συνέπεια και αξιοπιστία του τελικού αποτελέσματος (βαθμονομήσεις, παραμετροποιήσεις εξοπλισμών, τοποθέτηση GCP, CP, μεθοδολογία συλλογής και ανάλυσης γεωχωρικών</p>	ΝΑΙ	

	δεδομένων).			
10	Το σύστημα συντεταγμένων του έργου και συνεπώς των δεδομένων θα είναι το Ελληνικό Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς 1987 (ΕΓΣΑ '87).	ΝΑΙ		
11	Ο Ανάδοχος θα προχωρήσει στην ανάπτυξη του 3D Ψηφιακού Αντίγραφου του Τουριστικού Καταφυγίου κατάλληλου για χρήση επί της κεντρικής πλατφόρμας του Ψηφιακού Διδύμου, επιπέδου λεπτομέρειας αντίστοιχου τύπου τουλάχιστον με LOD2, το οποίο θα αποδίδει με γεωμετρική ακρίβεια και πληρότητα τις κύριες φυσικές και τεχνητές υποδομές του Τουριστικού Καταφυγίου. Το μοντέλο θα συνοδεύεται από στοιχειώδη θεματική ομαδοποίηση (κατηγοριοποίηση υποδομών κατά τύπο ή λειτουργία). Το μοντέλο θα αποδίδεται με οριζοντιογραφική ακρίβεια ίση ή καλύτερη των δεκαπέντε (15) εκατοστών και υψομετρική ακρίβεια ίση ή καλύτερη των δεκαπέντε (15) εκατοστών. Όλα τα γεωμετρικά δεδομένα θα είναι πλήρως γεωαναφερμένα στο Ελληνικό Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς ΕΓΣΑ '87.	ΝΑΙ		
12	Με την ολοκλήρωση των εργασιών, ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει τα εξής: 3D ψηφιακό αντίγραφο του τουριστικού καταφυγίου κατάλληλο για χρήση επί της κεντρικής πλατφόρμας του ψηφιακού διδύμου. Ο επιλεγμένος μορφότυπος θα πρέπει να είναι διαλειτουργικός και τεχνικά μετατρέψιμος σε μορφές που υποστηρίζονται ευρέως από διεθνή λογισμικά γεωπληροφορικής και 3D αναπαράστασης (ενδεικτικός μορφότυπος .obj) Το τελικό συνδυασμένο νέφος σημείων της περιοχής ενδιαφέροντος του Τουριστικού Καταφυγίου του Αστακού (μορφότυπος .las / .laz) ο Ολοκληρωμένη τεχνική έκθεση των εργασιών στην οποία θα τεκμηριώνεται η ορθή εκτέλεση των εργασιών ψηφιοποίησης και η μεθοδολογία μοντελοποίησης του	ΝΑΙ		

	Τουριστικού Καταφυγίου του Αστακού (.pdf)			
--	--	--	--	--

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
A.2 ΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ				
1	<p>Ο μετεωρολογικός σταθμός να είναι ενιαίας κατασκευής τύπου «Compact» και να περιλαμβάνει κατασκευαστικά σε ένα σώμα τους αισθητήρες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Θερμοκρασίας αέρα • Σχετικής Υγρασίας • Ατμοσφαιρικής Πίεσης • Ταχύτητα & Διεύθυνση ανέμου • Ηλιακής Ακτινοβολίας 	ΝΑΙ		
2	Ο αισθητήρας βροχόπτωσης θα είναι τεχνολογίας ανατρεπόμενου σκαφιδίου με κάδο συλλογής και θα συνδέεται απευθείας με τον Compact μετεωρολογικό σταθμό μέσω καλωδίου (≥10m)	ΝΑΙ		
3	Το περίβλημά του να είναι από πολυανθρακικό πλαστικό υψηλής αντοχής ώστε να εξασφαλίζει τις ορθές μετρήσεις σε αντίξοες συνθήκες	ΝΑΙ		
4	Ο σταθμός να λειτουργεί αξιόπιστα σε θερμοκρασίες από -50 °C έως +60 °C, με αυτόματη ενεργοποίηση του ενσωματωμένου θερμαντικού στοιχείου, ώστε να διασφαλίζεται η ορθή λειτουργία των αισθητήρων και η ακρίβεια των μετρήσεων ακόμη και σε ακραίες καιρικές συνθήκες.	ΝΑΙ		
5	Η τάση τροφοδοσίας να καλύπτει εύρος 5-32 V DC, ώστε να επιτρέπει ευέλικτη εγκατάσταση με διάφορες πηγές ενέργειας και να διασφαλίζει σταθερή λειτουργία ακόμη και σε συστήματα με χαμηλή τάση τροφοδοσίας.	ΝΑΙ		
6	Ο κλωβός προστασίας έναντι της ηλιακής ακτινοβολίας να διαθέτει ενσωματωμένο ανεμιστήρα αερισμού, ώστε να ελαχιστοποιείται η θερμική συσσώρευση και να διασφαλίζεται η ακρίβεια των μετρήσεων θερμοκρασίας και υγρασίας.	ΝΑΙ		
7	Ο σταθμός να παρέχει σειριακή έξοδο RS485, υποστηρίζοντας πρωτόκολλα UMB-Binary, UMB-ASCII, Modbus-RTU, Modbus-ASCII, XDR και SDI-12, ώστε να εξασφαλίζεται ευρεία συμβατότητα και να διευκολύνεται η αξιόπιστη μετάδοση δεδομένων σε μεγάλες αποστάσεις.	ΝΑΙ		
8	Το σύστημα να υποστηρίζει την προσθήκη επιπλέον αισθητήρα θερμοκρασίας ή βροχόμετρου τύπου tipping-bucket, ώστε να επιτρέπει ευέλικτη επεκτασιμότητα των μετρήσεων σύμφωνα με τις απαιτήσεις του πεδίου και να διευκολύνει την προσαρμογή σε	ΝΑΙ		

	διαφορετικά κλιματικά σενάρια.			
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΑΕΡΑ				
9	Η μέτρηση της ατμοσφαιρικής θερμοκρασίας να βασίζεται σε αισθητήριο NTC, ώστε να προσφέρει υψηλή ευαισθησία, γρήγορη ανταπόκριση στις μεταβολές θερμοκρασίας και χαμηλή κατανάλωση ενέργειας, διασφαλίζοντας ταυτόχρονα σταθερότητα και ακρίβεια στις μετρήσεις.	NAI		
10	Ο αισθητήρας ατμοσφαιρικής θερμοκρασίας να διαθέτει εύρος μέτρησης από $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ έως $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$, ώστε να καλύπτονται ακραίες θερμοκρασιακές συνθήκες	NAI		
11	Ο αισθητήρας ατμοσφαιρικής θερμοκρασίας να παρέχει ακρίβεια μέτρησης $\geq \pm 0,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ στο εύρος $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ έως $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$, ώστε να εξασφαλίζεται αξιόπιστη παρακολούθηση μικροκλιματικών μεταβολών και έγκαιρη ανίχνευση θερμοκρασιακών αποκλίσεων.	NAI		
12	Το σύστημα να πραγματοποιεί εσωτερικά τον υπολογισμό της θερμοκρασίας δρόσου (dew point), του υγρού βολβού (wet-bulb) και του δείκτη ψυχρότητας (wind chill), ώστε να παρέχει ολοκληρωμένες μετεωρολογικές παραμέτρους, διευκολύνοντας την εκτίμηση συμπίκνωσης, την αξιολόγηση ανθρώπινης άνεσης και την έγκαιρη λήψη προληπτικών μέτρων σε ακραίες συνθήκες.	NAI		
13	Το σύστημα να υποστηρίζει εξαγωγή των τιμών σε προγραμματιζόμενα διαστήματα από 1 έως 10 λεπτά, ώστε να επιτυγχάνεται λεπτομερής παρακολούθηση βραχυχρόνιων διακυμάνσεων	NAI		
ΣΧΕΤΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ				
14	Ο αισθητήρας σχετικής υγρασίας να βασίζεται σε χωρητική τεχνολογία μέτρησης, ώστε να προσφέρει υψηλή ευαισθησία και ταχύτατη ανταπόκριση στις μεταβολές της υγρασίας, διασφαλίζοντας σταθερές μετρήσεις ακόμη και σε συνθήκες υψηλής ρύπανσης και μεταβαλλόμενης θερμοκρασίας.	NAI		
15	Ο αισθητήρας σχετικής υγρασίας να διαθέτει εύρος μέτρησης 0–100 % RH, ώστε να καλύπτονται ακραίες συνθήκες υγρασίας και να διασφαλίζεται αξιόπιστη παρακολούθηση σε όλα τα κλιματικά σενάρια.	NAI		
16	Ο αισθητήρας σχετικής υγρασίας να διαθέτει ανάλυση $\leq 0,1\text{ } \% \text{ RH}$, ώστε να επιτρέπει λεπτομερή παρακολούθηση μικρών διακυμάνσεων υγρασίας και να υποστηρίζει ακριβείς μετεωρολογικές αναλύσεις σε κρίσιμες εφαρμογές.	NAI		

17	Ο αισθητήρας σχετικής υγρασίας να παρέχει ακρίβεια μέτρησης τουλάχιστον $\pm 2\%$ RH, ώστε να διασφαλίζεται η αξιοπιστία των δεδομένων	NAI		
18	Το σύστημα να πραγματοποιεί εσωτερικά τον υπολογισμό της απόλυτης υγρασίας και της πυκνότητας του αέρα,	NAI		
19	Το σύστημα να υποστηρίζει εξαγωγή των τιμών σε προγραμματιζόμενα διαστήματα από 1 έως 10 λεπτά, ώστε να επιτυγχάνεται λεπτομερής παρακολούθηση βραχυχρόνιων διακυμάνσεων	NAI		
ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΠΙΕΣΗ				
20	Ο αισθητήρας ατμοσφαιρικής πίεσης να βασίζεται σε MEMS χωρητική τεχνολογία, ώστε να εξασφαλίζεται υψηλή ευαισθησία, σταθερότητα μακροχρόνιων μετρήσεων και γρήγορη απόκριση σε μεταβολές πίεσης, ενώ παράλληλα διατηρείται χαμηλό αποτύπωμα και κατανάλωση ενέργειας.	NAI		
21	Ο αισθητήρας ατμοσφαιρικής πίεσης να διαθέτει εύρος μέτρησης 300–1200 hPa, ώστε να καλύπτονται ακραίες μετεωρολογικές συνθήκες και να διασφαλίζεται η αξιοπιστία των δεδομένων τόσο σε χαμηλό όσο και σε υψηλό υψόμετρο.	NAI		
22	Ο αισθητήρας ατμοσφαιρικής πίεσης να διαθέτει ακρίβεια μέτρησης $\leq \pm 0,5$ hPa εντός του θερμοκρασιακού εύρους 0–40 °C, ώστε να διασφαλίζεται η ακριβής καταγραφή βαρομετρικών μεταβολών και να υποστηρίζεται έγκαιρη και αξιόπιστη μετεωρολογική πρόγνωση.	NAI		
23	Το σύστημα να υποστηρίζει εξαγωγή της σχετικής βαρομετρικής πίεσης με δυνατότητα εισαγωγής της τιμής του υψομέτρου, ώστε να επιτυγχάνεται διόρθωση των μετρήσεων στο επίπεδο της θάλασσας και να διευκολύνεται η συγκριτική ανάλυση δεδομένων από διαφορετικές γεωγραφικές θέσεις.	NAI		
ΗΛΙΑΚΗ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ				
24	Το φασματικό εύρος μέτρησης να καλύπτει από 300 έως 1100 nm, ώστε να εξασφαλίζεται πλήρης καταγραφή της ηλιακής ακτινοβολίας από την υπεριώδη έως την εγγύς υπέρυθρη ζώνη	NAI		
25	Ο αισθητήρας ηλιακής ακτινοβολίας να διαθέτει εύρος μέτρησης έως 1400 W/m ² , ώστε να καλύπτονται συνθήκες υψηλής ηλιακής έντασης.	NAI		

26	Ο αισθητήρας ηλιακής ακτινοβολίας να έχει χρόνο απόκρισης $95\% < 1 \text{ s}$, ώστε να επιτυγχάνεται άμεση καταγραφή ταχείας μεταβολής της ακτινοβολίας και να διασφαλίζεται η αξιοπιστία της μέτρησης σε δυναμικές συνθήκες φωτισμού.	ΝΑΙ		
27	Ο αισθητήρας ηλιακής ακτινοβολίας να παρέχει ακρίβεια μέτρησης $\pm 5\%$ της μετρούμενης τιμής, ώστε να εξασφαλίζεται αξιόπιστη αποτίμηση της ηλιακής ενέργειας	ΝΑΙ		
28	Ο αισθητήρας να παρουσιάζει ετήσια μεταβολή (μη-σταθερότητα) $\leq \pm 1\%$, ώστε να διατηρείται η αξιοπιστία των μετρήσεων μακροπρόθεσμα και να ελαχιστοποιείται η ανάγκη για συχνές διορθώσεις βαθμονόμησης.	ΝΑΙ		
29	Ο αισθητήρας ηλιακής ακτινοβολίας να εμφανίζει μη-γραμμικότητα $\leq \pm 1\%$ στο εύρος $0-1000 \text{ W/m}^2$, ώστε να διασφαλίζεται αναλογική και ακριβής απόκριση σε όλο το δυναμικό εύρος μέτρησης, ελαχιστοποιώντας σφάλματα σε μεταβαλλόμενες συνθήκες φωτισμού.	ΝΑΙ		
30	Ο αισθητήρας να εμφανίζει σφάλμα κλίσης (tilt error) $\leq \pm 1\%$ υπό ακτινοβολία 1000 W/m^2 , ώστε να διατηρείται η ακρίβεια των μετρήσεων ακόμη και σε εγκαταστάσεις με μικρές αποκλίσεις από την οριζόντια θέση και να διευκολύνεται η ευέλικτη τοποθέτηση.	ΝΑΙ		
31	Το σύστημα να υποστηρίζει εξαγωγή των τιμών σε προγραμματιζόμενα διαστήματα από 1 έως 10 λεπτά, ώστε να επιτυγχάνεται λεπτομερής παρακολούθηση βραχυχρόνιων διακυμάνσεων	ΝΑΙ		

TACHYTHTA ANEMOY

32	Ο μετρητής ταχύτητας ανέμου να χρησιμοποιεί υπερηχητική (ultrasonic) τεχνολογία, ώστε να παρέχει υψηλή ακρίβεια και γρήγορη απόκριση χωρίς κινούμενα μέρη, ελαχιστοποιώντας τις απαιτήσεις συντήρησης και διασφαλίζοντας αξιοπιστία σε συνθήκες ισχυρών και μεταβαλλόμενων ανέμων.	ΝΑΙ		
33	Ο αισθητήρας ταχύτητας ανέμου να διαθέτει εύρος μέτρησης $0-75 \text{ m/s}$, ώστε να καλύπτονται συνθήκες από ασθενείς έως θυελλώδεις ανέμους και να διασφαλίζεται αξιόπιστη καταγραφή της ταχύτητας ακόμη και σε ακραίες μετεωρολογικές καταστάσεις.	ΝΑΙ		
34	Ο αισθητήρας ταχύτητας ανέμου να παρέχει ακρίβεια μέτρησης $\leq 3\%$ RMS, ώστε να διασφαλίζεται αξιοπιστία στα δεδομένα ανέμου και να υποστηρίζεται έγκαιρη ανάλυση	ΝΑΙ		

	και λήψη μέτρων σε περιπτώσεις ακραίων καιρικών φαινομένων.			
35	Ο αισθητήρας ταχύτητας ανέμου να διαθέτει ανάλυση μέτρησης $\leq 0,1$ m/s, ώστε να επιτρέπει λεπτομερή παρακολούθηση μικρών διακυμάνσεων της ροής του αέρα.	ΝΑΙ		
36	Το σύστημα να καταγράφει στιγμιαίες τιμές ταχύτητας ανέμου ανά 1 s, ώστε να εντοπίζονται με ακρίβεια οι ριπές και να υποστηρίζεται η έγκαιρη αξιολόγηση κινδύνων σε δυναμικές μετεωρολογικές συνθήκες.	ΝΑΙ		
37	Ο αισθητήρας ταχύτητας ανέμου να διαθέτει κατώφλι απόκρισης $\leq 0,3$ m/s, ώστε να επιτυγχάνεται ανίχνευση αδύναμων ρευμάτων αέρα	ΝΑΙ		
38	Ο αισθητήρας ταχύτητας ανέμου να παρέχει τις μετρήσεις του σε μονάδες m/s, km/h, mph και κόμβους (kts), ώστε να διευκολύνεται η συμβατότητα με διεθνή πρότυπα .	ΝΑΙ		
39	Η εσωτερική δειγματοληψία για τη μέτρηση της ταχύτητας ανέμου να είναι τουλάχιστον 15 Hz, ώστε να διασφαλίζεται υψηλή χρονική ανάλυση για ακριβή καταγραφή γρήγορων διακυμάνσεων και ριπών σε πραγματικό χρόνο.	ΝΑΙ		
40	Το σύστημα να υποστηρίζει εξαγωγή των τιμών σε προγραμματιζόμενα διαστήματα από 1 έως 10 λεπτά, ώστε να επιτυγχάνεται λεπτομερής παρακολούθηση βραχυχρόνιων διακυμάνσεων	ΝΑΙ		
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΕΜΟΥ				
41	Ο αισθητήρας διεύθυνσης ανέμου να χρησιμοποιεί υπερηχητική (ultrasonic) τεχνολογία, ώστε να παρέχει γρήγορη και ακριβή ανίχνευση της διεύθυνσης χωρίς κινούμενα μέρη, ελαχιστοποιώντας τη συντήρηση και διασφαλίζοντας αξιοπιστία σε συνθήκες έντονων ανέμων.	ΝΑΙ		
42	Ο αισθητήρας διεύθυνσης ανέμου να διαθέτει εύρος μέτρησης 0–359,9°, ώστε να επιτυγχάνεται πλήρης καταγραφή κάθε κατεύθυνσης ανέμου και να διευκολύνεται η ακριβής ανάλυση των μεταβολών της ατμοσφαιρικής ροής.	ΝΑΙ		
43	Ο αισθητήρας διεύθυνσης ανέμου να παρέχει ακρίβεια μέτρησης $< 3^\circ$ RMSE, ώστε να διασφαλίζεται η αξιοπιστία στην προσδιορισμό του προσανατολισμού ανέμου και να υποστηρίζεται η ακριβής ανάλυση μοτίβων ροής αέρα για κρίσιμες	ΝΑΙ		

	μετεωρολογικές και ναυτιλιακές εφαρμογές.			
44	Ο αισθητήρας διεύθυνσης ανέμου να διαθέτει ανάλυση $\leq 0,1^\circ$, ώστε να επιτρέπει λεπτομερή παρακολούθηση μικρών μεταβολών στην κατεύθυνση του ανέμου και να ενισχύει την ακρίβεια των μετεωρολογικών αναλύσεων.	NAI		
45	Ο αισθητήρας διεύθυνσης ανέμου να καταγράφει στιγμιαίες τιμές ανά 1 s, ώστε να εντοπίζονται με ακρίβεια οι αλλαγές στην κατεύθυνση κατά τις ριπές και να υποστηρίζεται αξιόπιστη ανάλυση δυναμικών μετεωρολογικών φαινομένων.	NAI		
46	Ο αισθητήρας διεύθυνσης ανέμου να παρουσιάζει κατώφλι ανίχνευσης ταχύτητας $\leq 0,3$ m/s, ώστε να εξασφαλίζεται αξιόπιστη καταγραφή της διεύθυνσης ακόμη και σε πολύ αδύναμους ανέμους.	NAI		
47	Το σύστημα να υποστηρίζει εξαγωγή των τιμών σε προγραμματιζόμενα διαστήματα από 1 έως 10 λεπτά, ώστε να επιτυγχάνεται λεπτομερής παρακολούθηση βραχυχρόνιων διακυμάνσεων	NAI		
48	Η εσωτερική δειγματοληψία για τη μέτρηση της ταχύτητας ανέμου να είναι τουλάχιστον 15 Hz, ώστε να διασφαλίζεται υψηλή χρονική ανάλυση για ακριβή ανίχνευση γρήγορων μεταβολών και ριπών σε πραγματικό χρόνο.	NAI		
49	Ο αισθητήρας διεύθυνσης ανέμου να διαθέτει ενσωματωμένη ηλεκτρονική πυξίδα για αυτόματη διόρθωση της μέτρησης, ώστε να διασφαλίζεται ακριβής προσδιορισμός της κατεύθυνσης ανεξαρτήτως της τοποθέτησης ή μαγνητικών παρεμβολών.	NAI		
ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗ				
50	Το βροχόμετρο να εφαρμόζει τεχνολογία ανατρεπόμενου σκαφιδίου με κάδο συλλογής.	NAI		
51	Η επιφάνεια συλλογής του βροχομετρικού κάδου να είναι 200 cm ² .	NAI		
52	Το βροχόμετρο να παρέχει ακρίβεια μέτρησης $\geq \pm 2\%$, ώστε να διασφαλίζεται αξιόπιστη εκτίμηση του όγκου βροχόπτωσης και να ενισχύεται η ακρίβεια των μετεωρολογικών αναλύσεων.	NAI		
53	Το βροχόμετρο να έχει μικρή διάμετρο <180 mm, ύψος < 310 mm και βάρος <1 kg, ώστε να διασφαλίζεται ελαφριά κατασκευή για εύκολη μεταφορά, γρήγορη εγκατάσταση σε περιορισμένους χώρους και μείωση των απαιτήσεων στη στήριξη του εξοπλισμού.	NAI		

54	Η ανάλυση μέτρησης να είναι 0,2mm και 0,5mm με προαιρετική χρήση δακτυλίου μείωσης της επιφάνειας συλλογής, ώστε να επιτυγχάνεται προσαρμοσμένη ευαισθησία για ακριβή καταγραφή τόσο χαμηλής όσο και υψηλής έντασης βροχόπτωσης.	ΝΑΙ		
55	Η ανίχνευση βροχόπτωσης να υποστηρίζει ένταση έως 360 mm/h, ώστε να καλύπτονται ακραίες συνθήκες καταιγίδων και να διασφαλίζεται αξιόπιστη παρακολούθηση έντονης βροχόπτωσης χωρίς κίνδυνο κορεσμού της μέτρησης.	ΝΑΙ		
56	Το σύστημα να υποστηρίζει απευθείας σύνδεση με τον κεντρικό μετεωρολογικό σταθμό, ώστε να επιτυγχάνεται άμεση μετάδοση δεδομένων, ενοποίηση λειτουργιών και μείωση του χρόνου εγκατάστασης και παραμετροποίησης.	ΝΑΙ		
ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ				
57	Να κατατεθεί το πιστοποιητικό CE marking καθώς και εργοστασιακή εγγύηση τουλάχιστον 2 έτη με υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή προς τον Φορέα Ανάθεσης.	ΝΑΙ		
58	Ο υποψήφιος ανάδοχος να διαθέτει πιστοποιημένο προσωπικό από την κατασκευάστρια εταιρεία για τον προγραμματισμό, ενεργοποίηση και συντήρηση του σταθμού.	ΝΑΙ		
ΜΟΝΑΔΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ				
59	Να προσφερθεί συσκευή συλλογής, επεξεργασίας και καταγραφής των δεδομένων.	ΝΑΙ		
60	Να διαθέτει τουλάχιστον 10 κανάλια υπολογισμού μαθηματικών συναρτήσεων για τη διευκόλυνση της επιτόπιας επεξεργασίας δεδομένων χωρίς εξωτερικό λογισμικό	ΝΑΙ		
61	Υποστηρίζει σειριακές θύρες RS232, RS485, SDI-12 για πρωτόκολλα επικοινωνίας SDI-12, MODBUS, NMEA 0183, ASCII	ΝΑΙ		
62	Υποστηρίζει 5 αναλογικές θύρες, 3 ψηφιακές θύρες (state, counter)	ΝΑΙ		
63	Δυνατότητα συγχρονισμού NTP της καταγραφικής μονάδας για να διατηρείται ακρίβεια σήμανσης χρόνου σε πολλαπλούς σταθμούς	ΝΑΙ		
64	Πρωτόκολλα επικοινωνίας Native TXT, JSON, CSV, secure TCP (AES-128), MQTT, HTTP(S), FTP	ΝΑΙ		
65	Δυνατότητα μέτρησης και καταγραφής ανά 1 δευτερόλεπτο έως και 24 ώρες και αποθήκευσης των δεδομένων σε μνήμη έως και 64GB ώστε να υποστηρίζονται αδιάλειπτες καταγραφές πολλών μηνών χωρίς φυσική ανάκτηση δεδομένων	ΝΑΙ		

66	Δυνατότητα αποστολής συναγερμών μέσω SMS και MQTT	ΝΑΙ		
67	Δυνατότητα αποστολής δεδομένων μέσω LTE-M & NB-IoT modem για να εξασφαλίζεται αξιόπιστη απομακρυσμένη μετάδοση δεδομένων στις πιο απομακρυσμένες τοποθεσίες	ΝΑΙ		
68	Δυνατότητα προγραμματισμού / ελέγχου της καταγραφικής μονάδας μέσω USB-C και ασφαλή TCP δίαυλο (απομακρυσμένα)	ΝΑΙ		
69	Υποδοχή κάρτας SIM και κεραία ασύρματης τηλεφωνίας.	ΝΑΙ		
70	Δυνατότητα αποστολής πρωτογενών δεδομένων σε server διαδικτυακού λογισμικού.	ΝΑΙ		
71	Θερμοκρασιακό εύρος λειτουργίας -30°C - +70°C ώστε να λειτουργεί απρόσκοπτα σε περιοχές με ακραίες κλιματολογικές συνθήκες	ΝΑΙ		
72	Να κατατεθεί Υπεύθυνη Δήλωση του κατασκευαστή προς τον Φορέα Ανάθεσης με βεβαίωση εγγύησης για τουλάχιστον δύο (2) έτη. Να κατατεθεί το πιστοποιητικό CE	ΝΑΙ		
ΕΡΜΑΡΙΟ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΤΑΘΜΟΥ				
73	Ο ανάδοχος να προσφέρει ερμάρια προστασίας κατάλληλα για παράκτια περιβάλλοντα, μέσα στα οποία θα τοποθετηθεί ο κατάλληλος παρελκόμενος εξοπλισμός για την πλήρη λειτουργία του σταθμού σύμφωνα με τις απαιτήσεις της αναθέτουσας	ΝΑΙ		
74	Όλα τα ερμάρια να είναι στεγανότητας IP66 με κλειδαριά, ώστε να διασφαλίζεται η λειτουργία ακόμη και σε καταιγίδες και να αποτρέπεται η μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση	ΝΑΙ		
75	Να υπάρχουν βάσεις στήριξης όλων των συσκευών, των παρελκόμενων και της δομημένης καλωδίωσης, αφυγραντικά στοιχεία ώστε να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος συμπύκνωσης και διάβρωσης των ηλεκτρονικών.	ΝΑΙ		
76	Κατάλληλο για χρήση σε χαμηλής τάσης εφαρμογές κατά IEC 62208 και DIN EN 62208 με το αντίστοιχο πιστοποιητικό του κατασκευαστή.	ΝΑΙ		
77	Να διαθέτει CE marking	ΝΑΙ		
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΔΡΑΣΗΣ ΚΑΙ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΣΤΑΘΜΟΥ				
78	Να προσφερθεί εξοπλισμός έδρασης και στήριξης του μετεωρολογικού σταθμού από ανοξείδωτα υλικά, κατάλληλα για παράκτια περιβάλλοντα, ώστε να εξασφαλίζεται αντοχή στην διάβρωση από αλμυρό νερό	ΝΑΙ		
ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ				

79	Το λογισμικό να είναι απολύτως συμβατό με το σύνολο του εξοπλισμού με δυνατότητα διαδικτυακής πρόσβασης από άλλες χώρες και σε άλλες γλώσσες πέρα της ελληνικής.	ΝΑΙ		
80	Προσβάσιμο από οποιονδήποτε υπολογιστή που βρίσκεται συνδεδεμένος στο διαδίκτυο. Να δίνεται η δυνατότητα φιλοξενίας των δεδομένων σε server του αναδόχου.	ΝΑΙ		
81	Οι χρήστες θα πρέπει να έχουν πρόσβαση στα δεδομένα των εγκατεστημένων σταθμών μέσω του διαδικτύου, χρησιμοποιώντας ηλεκτρονικό υπολογιστή, tablet, iPad ή smartphone	ΝΑΙ		
82	Να μπορεί να γίνεται παρακολούθηση με χρήση του διαδικτύου των real time μετρήσεων από οποιονδήποτε υπολογιστή (Internet Explorer, Mozilla, Chrome, Firefox), tablet ή smartphone εφαρμόζοντας έλεγχο δικαιωμάτων χρήστη (Authentication & Authorization).	ΝΑΙ		
83	Να υπάρχει προβολή παγκοσμίου χάρτη σε κεντρική οθόνη του συστήματος ο οποίος περιλαμβάνει τους διαθέσιμους σταθμούς του φορέα. Δυνατότητα προβολής των τελευταίων μετρήσεων καθώς και πληροφοριών του σταθμού (φωτογραφίες, τόπος εγκατάστασης) σε αντίστοιχα παράθυρα πληροφοριών που αναδύονται ανά σταθμό πάνω στον χάρτη	ΝΑΙ		
84	Να έχει δυνατότητα ταυτόχρονης δημιουργίας πολλαπλών γραφικών παραστάσεων σε καρτεσιανό σύστημα αξόνων με τα δεδομένα των διαθέσιμων αισθητήρων από όλους τους σταθμούς. Πολλαπλές επιλογές θα πρέπει να είναι διαθέσιμες στη γραφική παράσταση, όπως μεγέθυνση (zoom) ως προς τον άξονα x, προβολή επιλεγμένων γραφικών παραστάσεων από τις ήδη παραγόμενες	ΝΑΙ		
85	Να γίνεται προβολή /εξαγωγή όλων των μετρήσεων του κάθε σταθμού	ΝΑΙ		
86	Να γίνεται αυτόματη δημιουργία γραφημάτων μίας ή περισσότερων κατ' επιλογή μετρήσεων, ανά σταθμό μέτρησης και ανά χρονικό διάστημα, με βάση τις εκάστοτε παραμέτρους που θα ορίσει ο χρήστης	ΝΑΙ		
87	Να γίνεται απευθείας λήψη και καταχώρηση των μετρήσεων μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας (GPRS) από τους σταθμούς μέτρησης στη βάση δεδομένων του server των χρηστών.	ΝΑΙ		
88	Να έχει δυνατότητα εξαγωγής δεδομένων ανά σταθμό και ανά αισθητήρα σε μορφή MIS, CSV και ASCII	ΝΑΙ		

89	Να υπάρχει αυτόματη επεξεργασία ιστορικών τιμών (μέση τιμή, ελάχιστο, μέγιστο) σε ωριαία, ημερήσια, μηνιαία και ετήσια βάση	ΝΑΙ		
90	Να γίνεται ταυτόχρονη παρακολούθηση των μετρήσεων από διαφορετικούς χρήστες.	ΝΑΙ		
91	Να έχει δυνατότητα ορισμού πολλαπλών ειδοποιήσεων για κάθε αισθητήρα προς επιλεγμένους χρήστες με δυνατότητα καταγραφής της διάρκειας της ειδοποίησης. Η ειδοποίηση να γίνεται μέσω e-mail, sms και Viber μήνυμα	ΝΑΙ		
92	Να έχει δυνατότητα προβολής των ορίων των ειδοποιήσεων στις γραφικές παραστάσεις των εκάστοτε παραμέτρων	ΝΑΙ		
93	Να υπάρχει υποστήριξη διαβαθμισμένης πρόσβασης σε ρόλους α) γενικού διαχειριστή, β) διαχειριστή ομάδας γ) απλού χρήστη	ΝΑΙ		
94	Να μπορεί να γίνεται προσδιορισμός δικαιωμάτων ανά ομάδα ή ανά χρήστη για κάθε σταθμό	ΝΑΙ		
95	Να έχει δυνατότητα ειδοποίησης με email των Γενικών Διαχειριστών για σφάλματα στη διαδικασία συλλογής των δεδομένων	ΝΑΙ		
96	Να υπάρχει δυνατότητα αποστολής των τελευταίων μετρήσεων με SMS κατόπιν εντολής με SMS και Viber	ΝΑΙ		
97	Λήψη δεδομένων σε JSONformat μέσω RESTfulWebServices ια) Μηχανισμός Geofencing (ανάγνωση δεδομένων δυναμικής θέσης γεωγραφικού μήκους & πλάτους, οπτικοποίηση Live θέσης σε δυναμικό χάρτη, δήλωση επιτρεπόμενης ακτίνας απόστασης από το σημείο εγκατάστασης & αποστολή σχετικών ειδοποιήσεων)	ΝΑΙ		
98	Λήψη δεδομένων σε JSON format μέσω RESTful Web Services	ΝΑΙ		
99	Ορισμός διαφορετικού τύπου γραφημάτων ανά αισθητήρα (line, column, area)	ΝΑΙ		
100	Λήψη, ανάγνωση, προβολή, αποστολή live εικόνων σταθμού	ΝΑΙ		
101	Δημιουργία εικονικών αισθητήρων μέσω ενσωματωμένων υπολογισμών ή/και αλγορίθμων.	ΝΑΙ		
102	Να έχει δυνατότητα προσθήκης αρχείων π.χ. εγχειρίδια, φωτογραφίες, βίντεο, προγράμματα	ΝΑΙ		
103	Υποστήριξη ελληνικής, αγγλικής γλώσσας και οποιοσδήποτε άλλες απαιτηθεί χωρίς επιπλέον κόστος με ΥΔ δήλωση του κατασκευαστή.	ΝΑΙ		
104	Η προσθήκη νέας γλώσσας, να μην απαιτεί τροποποίηση της εφαρμογής, παρά μόνο της γενικής μετάφρασης του συστήματος	ΝΑΙ		

105	Να έχει δυνατότητα παραμετροποίησης μεταβλητών του πυρήνα του συστήματος όπως π.χ. μέγιστος χρόνος (σε λεπτά) αδράνειας του συστήματος, μέγιστος αριθμός λανθασμένων προσπαθειών εισαγωγής στο σύστημα, μέγιστο επιτρεπτό εύρος χρονικού διαστήματος (σε μήνες) για την προβολή και εξαγωγή δεδομένων αισθητήρων κ.α	ΝΑΙ		
106	Να υπάρχει ασφαλής επικοινωνία με τον server μέσω υψηλής αξιοπιστίας TLS διασύνδεσης	ΝΑΙ		
107	Να έχει δυνατότητα δημιουργίας διαφορετικών τύπων σταθμών	ΝΑΙ		
108	Να μπορεί να εκτελεί υπολογισμούς βάση των μετρούμενων παραμέτρων για εικονικούς αισθητήρες	ΝΑΙ		
109	Να έχει δυνατότητα προβολής στον κεντρικό χάρτη της τρέχουσας κατάστασης ενός σταθμού με διαφορετική χρωματική απεικόνιση	ΝΑΙ		
110	Να κατατεθεί ΥΔ του κατασκευαστή για την δυνατότητα δωρεάν αναβαθμίσεων για ένα (1) τουλάχιστον έτος και ότι θα προβεί σε οποιεσδήποτε αλλαγές απαιτηθούν για την συμβατή λειτουργία με τις υπάρχουσες υποδομές της υπηρεσίας	ΝΑΙ		
111	Ο Ανάδοχος θα αναλάβει την φιλοξενία των δεδομένων & λογισμικού για 2 έτη από την οριστική παράδοση και παραλαβή του έργου	ΝΑΙ		
112	Το λογισμικό διαχείρισης δεδομένων να έχει δυνατότητα επικοινωνίας με την κεντρική πλατφόρμα ψηφιακού διδύμου	ΝΑΙ		
ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΤΑΘΜΟΥ				
113	Ο υποψήφιος ανάδοχος θα παραδώσει τον σταθμό λειτουργικό τα δεδομένα θα αποστέλλονται στο διαδικτυακό λογισμικό διαχείρισης περιβαλλοντικών δεδομένων	ΝΑΙ		
114	Θα περιλαμβάνονται οι υπηρεσίες εγκατάστασης στις τοποθεσίες που θα υποδειχθούν από την αναθέτουσα αρχή	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
A.3 ΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΥΔΑΤΩΝ				

1	Να προσφερθεί πολυπαραμετρικός αισθητήρας μέτρησης ποιοτικών παραμέτρων για μέτρηση τουλάχιστον: Θερμοκρασίας Αγωγιμότητας Διαλυμένου οξυγόνου Θολερότητας Να περιλαμβάνει μάκτρο καθαρισμού για αποφυγή της βιοσυσσώρευσης	NAI		
2	Ο πολυπαραμετρικός αισθητήρας να είναι ενιαίος με αποσπώμενους αισθητήρες θερμοκρασίας, αγωγιμότητας, θολερότητας, διαλυμένου οξυγόνου κατάλληλος για θαλάσσια περιβάλλοντα.	NAI		
3	Ο πολυαισθητήρας να διαθέτει δυνατότητα αυτόνομης λειτουργίας με εσωτερικές μπαταρίες και δυνατότητα σύνδεσης με καταγραφική μονάδα για αποστολή των μετρήσεων	NAI		
4	Ο πολυαισθητήρας να διαθέτει σύστημα αυτοκαθαρισμού με μάκτρο για αποφυγή βιοσυσσώρευσης και οι επιμέρους αισθητήρες να είναι αποσπώμενοι για την εύκολη αντικατάστασή τους στο πεδίο.	NAI		
5	Να παρέχει ασύρματη σύνδεση Wi-Fi με ενεργοποίηση μέσω μαγνητικού κλειδιού, ώστε να διευκολύνεται η πρόσβαση και ρύθμιση του αισθητήρα χωρίς άνοιγμα περιβλήματος.	NAI		
6	Να διαθέτει ενσωματωμένο web interface για παραμετροποίηση, βαθμονόμηση και λήψη δεδομένων σε περίπτωση αυτόνομης λειτουργίας, ώστε να μην απαιτείται εξωτερικός υπολογιστής για βασικές ρυθμίσεις και δοκιμές.	NAI		
7	Ο πολυπαραμετρικός αισθητήρας να διαθέτει δυνατότητα διασύνδεσης μέσω, standard Modbus RS232 και RS485 για διασύνδεση με την καταγραφική μονάδα	NAI		
8	Κάθε αισθητήρας να διαθέτει calibration certificate και δυνατότητα ανεξάρτητης βαθμονόμησης	NAI		
9	Ο πολυαισθητήρας να διαθέτει τουλάχιστον τέσσερις (4) θύρες για την σύνδεση των αισθητήρων.	NAI		
10	Θερμοκρασία: εύρος $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$ έως $+35\text{ }^{\circ}\text{C}$, ακρίβεια $\pm 0,02\text{ }^{\circ}\text{C}$ και ανάλυση $0,001\text{ }^{\circ}\text{C}$, ώστε να διασφαλίζεται υψηλή αξιοπιστία σε μικροκλιματικές μεταβολές.	NAI		
11	Αγωγιμότητα: εύρος $0-100\text{ mS/cm}$, ακρίβεια $\pm 0,5\%$ και ανάλυση $0,001\text{ mS/cm}$, ώστε να επιτυγχάνονται ακριβείς χημικές αναλύσεις σε θαλασσινό και υφάλμυρο νερό.	NAI		

12	Θολερότητα: εύρος 0–4000 NTU, ακρίβεια ± 5 % και ανάλυση 0,01 NTU, ώστε να υποστηρίζεται έγκαιρη ανίχνευση αιωρούμενων σωματιδίων και βιομάζας.	NAI		
13	Διαλυτό Οξυγόνο: εύρος 0–23 mg/L, ακρίβεια $\pm 0,1$ mg/L και ανάλυση 0,01 mg/L, ώστε να διασφαλίζεται η αξιοπιστία στις μετρήσεις διάλυτου οξυγόνου σε παράκτιες και λιμναίες συνθήκες.	NAI		
14	Ο πολυπαραμετρικός αισθητήρας να τοποθετηθεί εντός κατασκευής τύπου σωλήνα PVC εντός του νερού, ώστε να ελαχιστοποιείται ο θόρυβος των μετρήσεων από αναταράξεις ή κυματισμούς	NAI		
15	Να κατατεθεί Υπεύθυνη Δήλωση του κατασκευαστή προς τον Φορέα Ανάθεσης με βεβαίωση εγγύησης για τουλάχιστον δύο (2) έτη. Να κατατεθεί το πιστοποιητικό CE.	NAI		
ΜΟΝΑΔΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ				
16	Να προσφερθεί συσκευή συλλογής, επεξεργασίας και καταγραφής των δεδομένων.	NAI		
17	Να διαθέτει τουλάχιστον 10 κανάλια υπολογισμού μαθηματικών συναρτήσεων για τη διευκόλυνση της επιτόπιας επεξεργασίας δεδομένων χωρίς εξωτερικό λογισμικό	NAI		
18	Υποστηρίζει σειριακές θύρες RS232, RS485, SDI-12 για πρωτόκολλα επικοινωνίας SDI-12, MODBUS, NMEA 0183, ASCII	NAI		
19	Υποστηρίζει 5 αναλογικές θύρες, 3 ψηφιακές θύρες (state, counter)	NAI		
20	Δυνατότητα συγχρονισμού NTP της καταγραφικής μονάδας για να διατηρείται ακρίβεια σήμανσης χρόνου σε πολλαπλούς σταθμούς	NAI		
21	Πρωτόκολλα επικοινωνίας Native TXT, JSON, CSV, secure TCP (AES-128), MQTT, HTTP(S), FTP	NAI		
22	Δυνατότητα μέτρησης και καταγραφής ανά 1 δευτερόλεπτο έως και 24 ώρες και αποθήκευσης των δεδομένων σε μνήμη έως και 64GB ώστε να υποστηρίζονται αδιάλειπτες καταγραφές πολλών μηνών χωρίς φυσική ανάκτηση δεδομένων	NAI		
23	Δυνατότητα αποστολής συναγεργμών μέσω SMS και MQTT	NAI		
24	Δυνατότητα αποστολής δεδομένων μέσω LTE-M & NB-IoT modem για να εξασφαλίζεται αξιόπιστη απομακρυσμένη μετάδοση δεδομένων στις πιο απομακρυσμένες τοποθεσίες	NAI		
25	Δυνατότητα προγραμματισμού / ελέγχου της καταγραφικής μονάδας μέσω USB-C και ασφαλή TCP δίαυλο (απομακρυσμένα)	NAI		

26	Υποδοχή κάρτας SIM και κεραία ασύρματης τηλεφωνίας.	ΝΑΙ		
27	Δυνατότητα αποστολής πρωτογενών δεδομένων σε server διαδικτυακού λογισμικού.	ΝΑΙ		
28	Θερμοκρασιακό εύρος λειτουργίας -30°C - +70°C ώστε να λειτουργεί απρόσκοπτα σε περιοχές με ακραίες κλιματολογικές συνθήκες	ΝΑΙ		
29	Να κατατεθεί Υπεύθυνη Δήλωση του κατασκευαστή προς τον Φορέα Ανάθεσης με βεβαίωση εγγύησης για τουλάχιστον δύο (2) έτη. Να κατατεθεί το πιστοποιητικό CE	ΝΑΙ		
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΔΡΑΣΗΣ ΚΑΙ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΣΤΑΘΜΟΥ				
30	Να προσφερθεί εξοπλισμός έδρασης και στήριξης του σταθμού, από ανοξείδωτα ή κατάλληλα για παράκτια περιβάλλοντα, ώστε να εξασφαλίζεται αντοχή στη διάβρωση από αλμυρό αέρα.	ΝΑΙ		
31	Η όδευση των καλωδιώσεων να γίνεται μέσω ηλεκτρολογικών σωληνώσεων ή προστατευτικών εντός του ιστού, ώστε να αποφεύγονται φθορές από κύματα, έντονο ήλιο ή ακραίες καιρικές συνθήκες, διατηρώντας την ακρίβεια των μετρήσεων.	ΝΑΙ		
32	Η τοποθέτηση του αισθητήρα εντός του νερού να γίνει εντός κατασκευής που να συγκοινωνεί με το θαλασσινό νερό έμμεσα για αποφυγή θορύβου μετρήσεων λόγω κυματισμών και εξωτερικών παραγόντων του λιμένα	ΝΑΙ		
ΕΡΜΑΡΙΟ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΤΑΘΜΟΥ				
33	Ο ανάδοχος να προσφέρει ερμάρια προστασίας κατάλληλα για παράκτια περιβάλλοντα, μέσα στα οποία θα τοποθετηθεί ο κατάλληλος παρελκόμενος εξοπλισμός για την πλήρη λειτουργία του σταθμού σύμφωνα με τις απαιτήσεις της αναθέτουσας	ΝΑΙ		
34	Όλα τα ερμάρια να είναι στεγανότητας IP66 με κλειδαριά, ώστε να διασφαλίζεται η λειτουργία ακόμη και σε καταιγίδες και να αποτρέπεται η μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση	ΝΑΙ		
35	Να υπάρχουν βάσεις στήριξης όλων των συσκευών, των παρελκόμενων και της δομημένης καλωδίωσης, αφυγραντικά στοιχεία ώστε να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος συμπύκνωσης και διάβρωσης των ηλεκτρονικών.	ΝΑΙ		
36	Κατάλληλο για χρήση σε χαμηλής τάσης εφαρμογές κατά IEC 62208 και DIN EN 62208 με το αντίστοιχο πιστοποιητικό του κατασκευαστή.	ΝΑΙ		
37	Να διαθέτει CE marking	ΝΑΙ		
ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ				

38	Το λογισμικό να είναι απολύτως συμβατό με το σύνολο του εξοπλισμού με δυνατότητα διαδικτυακής πρόσβασης από άλλες χώρες και σε άλλες γλώσσες πέρα της ελληνικής.	ΝΑΙ		
39	Προσβάσιμο από οποιονδήποτε υπολογιστή που βρίσκεται συνδεδεμένος στο διαδίκτυο. Να δίνεται η δυνατότητα φιλοξενίας των δεδομένων σε server του αναδόχου.	ΝΑΙ		
40	Οι χρήστες θα πρέπει να έχουν πρόσβαση στα δεδομένα των εγκατεστημένων σταθμών μέσω του διαδικτύου, χρησιμοποιώντας ηλεκτρονικό υπολογιστή, tablet, iPad ή smartphone	ΝΑΙ		
41	Να μπορεί να γίνεται παρακολούθηση με χρήση του διαδικτύου των real time μετρήσεων από οποιονδήποτε υπολογιστή (Internet Explorer, Mozilla, Chrome, Firefox), tablet ή smartphone εφαρμόζοντας έλεγχο δικαιωμάτων χρήστη (Authentication & Authorization).	ΝΑΙ		
42	Να υπάρχει προβολή παγκοσμίου χάρτη σε κεντρική οθόνη του συστήματος ο οποίος περιλαμβάνει τους διαθέσιμους σταθμούς του φορέα. Δυνατότητα προβολής των τελευταίων μετρήσεων καθώς και πληροφοριών του σταθμού (φωτογραφίες, τόπος εγκατάστασης) σε αντίστοιχα παράθυρα πληροφοριών που αναδύονται ανά σταθμό πάνω στον χάρτη	ΝΑΙ		
43	Να έχει δυνατότητα ταυτόχρονης δημιουργίας πολλαπλών γραφικών παραστάσεων σε καρτεσιανό σύστημα αξόνων με τα δεδομένα των διαθέσιμων αισθητήρων από όλους τους σταθμούς. Πολλαπλές επιλογές θα πρέπει να είναι διαθέσιμες στη γραφική παράσταση, όπως μεγέθυνση (zoom) ως προς τον άξονα x, προβολή επιλεγμένων γραφικών παραστάσεων από τις ήδη παραγόμενες	ΝΑΙ		
44	Να γίνεται προβολή /εξαγωγή όλων των μετρήσεων του κάθε σταθμού	ΝΑΙ		
45	Να γίνεται αυτόματη δημιουργία γραφημάτων μίας ή περισσότερων κατ' επιλογή μετρήσεων, ανά σταθμό μέτρησης και ανά χρονικό διάστημα, με βάση τις εκάστοτε παραμέτρους που θα ορίσει ο χρήστης	ΝΑΙ		
46	Να γίνεται απευθείας λήψη και καταχώρηση των μετρήσεων μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας (GPRS) από τους σταθμούς μέτρησης στη βάση δεδομένων του server των χρηστών.	ΝΑΙ		
47	Να έχει δυνατότητα εξαγωγής δεδομένων ανά σταθμό και ανά αισθητήρα σε μορφή MIS, CSV και ASCII	ΝΑΙ		
48	Να υπάρχει αυτόματη επεξεργασία ιστορικών τιμών (μέση τιμή, ελάχιστο, μέγιστο) σε ωριαία,	ΝΑΙ		

	ημερήσια, μηνιαία και ετήσια βάση			
49	Να γίνεται ταυτόχρονη παρακολούθηση των μετρήσεων από διαφορετικούς χρήστες.	ΝΑΙ		
50	Να έχει δυνατότητα ορισμού πολλαπλών ειδοποιήσεων για κάθε αισθητήρα προς επιλεγμένους χρήστες με δυνατότητα καταγραφής της διάρκειας της ειδοποίησης. Η ειδοποίηση να γίνεται μέσω e-mail, sms και Viber μήνυμα	ΝΑΙ		
51	Να έχει δυνατότητα προβολής των ορίων των ειδοποιήσεων στις γραφικές παραστάσεις των εκάστοτε παραμέτρων	ΝΑΙ		
52	Να υπάρχει υποστήριξη διαβαθμισμένης πρόσβασης σε ρόλους α) γενικού διαχειριστή, β) διαχειριστή ομάδας γ) απλού χρήστη	ΝΑΙ		
53	Να μπορεί να γίνεται προσδιορισμός δικαιωμάτων ανά ομάδα ή ανά χρήστη για κάθε σταθμό	ΝΑΙ		
54	Να έχει δυνατότητα ειδοποίησης με email των Γενικών Διαχειριστών για σφάλματα στη διαδικασία συλλογής των δεδομένων	ΝΑΙ		
55	Να υπάρχει δυνατότητα αποστολής των τελευταίων μετρήσεων με SMS κατόπιν εντολής με SMS και Viber	ΝΑΙ		
56	Λήψη δεδομένων σε JSONformat μέσω RESTfulWebServices ια) Μηχανισμός Geofencing (ανάγνωση δεδομένων δυναμικής θέσης γεωγραφικού μήκους & πλάτους, οπτικοποίηση Live θέσης σε δυναμικό χάρτη, δήλωση επιτρεπόμενης ακτίνας απόστασης από το σημείο εγκατάστασης & αποστολή σχετικών ειδοποιήσεων)	ΝΑΙ		
57	Λήψη δεδομένων σε JSON format μέσω RESTful Web Services	ΝΑΙ		
58	Ορισμός διαφορετικού τύπου γραφημάτων ανά αισθητήρα (line, column, area)	ΝΑΙ		
59	Λήψη, ανάγνωση, προβολή, αποστολή live εικόνων σταθμού	ΝΑΙ		
60	Δημιουργία εικονικών αισθητήρων μέσω ενσωματωμένων υπολογισμών ή/και αλγορίθμων.	ΝΑΙ		
61	Να έχει δυνατότητα προσθήκης αρχείων π.χ. εγχειρίδια, φωτογραφίες, βίντεο, προγράμματα	ΝΑΙ		
62	Υποστήριξη ελληνικής, αγγλικής γλώσσας και οποιοσδήποτε άλλες απαιτηθεί χωρίς επιπλέον κόστος με ΥΔ δήλωση του κατασκευαστή.	ΝΑΙ		
63	Η προσθήκη νέας γλώσσας, να μην απαιτεί τροποποίηση της εφαρμογής, παρά μόνο της γενικής μετάφρασης του συστήματος	ΝΑΙ		

64	Να έχει δυνατότητα παραμετροποίησης μεταβλητών του πυρήνα του συστήματος όπως π.χ. μέγιστος χρόνος (σε λεπτά) αδράνειας του συστήματος, μέγιστος αριθμός λανθασμένων προσπαθειών εισαγωγής στο σύστημα, μέγιστο επιτρεπτό εύρος χρονικού διαστήματος (σε μήνες) για την προβολή και εξαγωγή δεδομένων αισθητήρων κ.α	ΝΑΙ		
65	Να υπάρχει ασφαλής επικοινωνία με τον server μέσω υψηλής αξιοπιστίας TLS διασύνδεσης	ΝΑΙ		
66	Να έχει δυνατότητα δημιουργίας διαφορετικών τύπων σταθμών	ΝΑΙ		
67	Να μπορεί να εκτελεί υπολογισμούς βάση των μετρούμενων παραμέτρων για εικονικούς αισθητήρες	ΝΑΙ		
68	Να έχει δυνατότητα προβολής στον κεντρικό χάρτη της τρέχουσας κατάστασης ενός σταθμού με διαφορετική χρωματική απεικόνιση	ΝΑΙ		
69	Να κατατεθεί ΥΔ του κατασκευαστή για την δυνατότητα δωρεάν αναβαθμίσεων για ένα (1) τουλάχιστον έτος και ότι θα προβεί σε οποιοσδήποτε αλλαγές απαιτηθούν για την συμβατή λειτουργία με τις υπάρχουσες υποδομές της υπηρεσίας	ΝΑΙ		
70	Ο Ανάδοχος θα αναλάβει την φιλοξενία των δεδομένων & λογισμικού για 2 έτη από την οριστική παράδοση και παραλαβή του έργου	ΝΑΙ		
71	Το λογισμικό διαχείρισης δεδομένων να έχει δυνατότητα επικοινωνίας με την κεντρική πλατφόρμα ψηφιακού διδύμου	ΝΑΙ		
ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΤΑΘΜΟΥ				
72	Ο υποψήφιος ανάδοχος θα παραδώσει τον σταθμό λειτουργικό τα δεδομένα θα αποστέλλονται στο διαδικτυακό λογισμικό διαχείρισης περιβαλλοντικών δεδομένων	ΝΑΙ		
73	Θα περιλαμβάνονται οι υπηρεσίες εγκατάστασης στις τοποθεσίες που θα υποδειχθούν από την αναθέτουσα αρχή	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Α.4 ΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΚΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΡΕΥΜΑΤΩΝ				
1	Σύστημα ασφαλούς πυθμενικής αγκύρωσης για την ακινητοποίηση του οργάνου κάτω από κυματισμούς και ρεύματα, με δυνατότητα ενσωματωμένων βάσεων ή πυραμιδοειδών αγκυρίων.	ΝΑΙ		

2	Ακουστικές δεσμίδες: τρεις πλάγιες (slanted) και μία κατακόρυφη για συνδυασμένη καταγραφή κυμάτων και ρευμάτων, με υποστήριξη AST (Acoustic Surface Tracking), επιτρέποντας directional wave & current profiling σε βάθη έως 35 m (τυπικό).	NAI		
3	Καταγραφή τρισδιάστατων ταχυτήτων (u, v, w) σε όλη την υδάτινη στήλη, με ρυθμιζόμενο πάχος κελιών (cell size) από 0.25 έως 4 m, για βελτιστοποιημένη χωρική ανάλυση.	NAI		
4	Υπολογισμός κυματικών παραμέτρων (Hs, T, διεύθυνση) onboard μέσω AST/MLMST και SUV αλγορίθμων, με real-time εξαγωγή σε πρωτόκολλα NMEA 0183 και ASCII, χωρίς απαίτηση εξωτερικής επεξεργασίας	NAI		
5	Παρακολούθηση στάθμης θάλασσας με ακρίβεια τουλάχιστον $\pm 0.1\%$ FS, για εύρος 0–50 m, υποστηρίζοντας tide gauge εφαρμογές	NAI		
6	Εκτίμηση συγκέντρωσης αιωρούμενων σωματιδίων μέσω ακουστικής ανάκλασης (backscatter), με δυνατότητα dual-channel validation (έμμεση και άμεση εκτίμηση).	NAI		
7	Συχνότητα λειτουργίας 1 MHz, για ισορροπία μεταξύ χωρικής ανάλυσης και βάθους μέτρησης σε ρηχά νερά (coastal/shallow deployments)	NAI		
8	Μέση ενεργειακή κατανάλωση $< 1W$ με υποστήριξη hibernation mode, για αυτόνομες εγκαταστάσεις μεγάλης διάρκειας με χρήση μπαταριών.	NAI		
9	Ενσωματωμένοι αισθητήρες: κλίσης ($\pm 1^\circ$), πυξίδας, θερμοκρασίας και πίεσης, για συνεχές monitoring συνθηκών εγκατάστασης και έλεγχο ποιότητας μετρήσεων.	NAI		
10	Ενσωματωμένος επεξεργαστής ProLog για onboard real-time filtering και QA/QC μείωσης θορύβου και λάθους μετρήσεων. Παράγει επεξεργασμένα δεδομένα βελτιώνοντας σημαντικά την απόδοση τηλεμετρίας	NAI		
11	Υποστήριξη burst recording 512–2048 δειγμάτων ανά κύμα, με περίοδο μέτρησης 1–50 s και onboard averaging για στατιστικά κύματος.	NAI		
12	Θύρες επικοινωνίας: Ethernet, RS-232/RS-422, με native υποστήριξη Modbus RTU, NMEA 0183, ASCII, TCP/IP.	NAI		
13	Υποστήριξη FTP, HTTP, UDP και real-time telemetry μέσω ethernet ή σειριακής θύρας, με δυνατότητα εξαγωγής υποσυνόλων δεδομένων για χαμηλό bandwidth.	NAI		

14	Ενσωματωμένο LED status indicator για γρήγορη επιτόπια επιβεβαίωση λειτουργίας, και υποστήριξη μελλοντικών firmware επεκτάσεων	ΝΑΙ		
15	Πιστοποιήσεις: CE, DNV-GL, ABS, IECEx, συμμόρφωση με EN 61326-1, EN 301 489 και IEC 61162-1/-2.	ΝΑΙ		
16	Εργοστασιακή εγγύηση: ≥ 2 ετών.	ΝΑΙ		
17	Ο ανάδοχος οφείλει να διαθέτει τεχνικό προσωπικό πιστοποιημένο από τον κατασκευαστή για την εγκατάσταση, παραμετροποίηση και υποστήριξη.	ΝΑΙ		
ΜΟΝΑΔΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ				
18	Να υποστηρίζει ελάχιστη συχνότητα δειγματοληψίας 10 Hz, ώστε να διασφαλίζεται ακριβής καταγραφή ταχείων μεταβολών των μετρούμενων παραμέτρων.	ΝΑΙ		
19	Να διαθέτει σειριακές θύρες και modem για GPRS τηλεμετάδοση δεδομένων μέσω κινητής τηλεφωνίας, ώστε να εξασφαλίζεται συνεχής αποστολή μετρήσεων σε απομακρυσμένο κέντρο.	ΝΑΙ		
20	Να υποστηρίζει Ethernet θύρα και στοίβα πρωτοκόλλων Modbus RTU, MQTT, POP3/SMTP, Telnet, NTCIP, NTP, HTTP(S) και FTP, ώστε να διασφαλίζεται ευρεία συμβατότητα και ασφαλής πρόσβαση σε δεδομένα.	ΝΑΙ		
21	Να διαθέτει ενσωματωμένη μνήμη flash ≥ 50 MB, ώστε να υποστηρίζεται τοπική αποθήκευση δεδομένων χωρίς εξωτερικά μέσα.	ΝΑΙ		
22	Η κατανάλωση του συστήματος καταγραφής και αποστολής να είναι ≤ 15 mA σε κατασταλτική λειτουργία.	ΝΑΙ		
23	Να παρέχει προστασία έναντι μεταβατικών υπερτάσεων, ηλεκτροστατικών εκφορτίσεων και ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών, σύμφωνα με τα πρότυπα (π.χ. IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3) ώστε να διασφαλίζεται αδιάλειπτη και αξιόπιστη λειτουργία των ηλεκτρονικών.	ΝΑΙ		
24	Να συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας ≥ 3 ετών, ώστε να διασφαλίζεται μακροχρόνια υποστήριξη και ποιότητα.	ΝΑΙ		
25	Να διαθέτει ενσωματωμένο ρολόι πραγματικού χρόνου με ακρίβεια ± 3 min/έτος, ώστε να διασφαλίζεται ακριβής χρονοσήμανση των μετρήσεων.	ΝΑΙ		

26	Να υποστηρίζει κρυπτογραφημένη μετάδοση δεδομένων ώστε να διασφαλίζεται η ασφάλεια και η ακεραιότητα κατά τη μεταφορά.	ΝΑΙ		
ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΤΑΘΜΟΥ				
27	Ο υποψήφιος ανάδοχος θα παραδώσει τον σταθμό λειτουργικό τα δεδομένα θα αποστέλλονται στο διαδικτυακό λογισμικό διαχείρισης περιβαλλοντικών δεδομένων	ΝΑΙ		
28	Θα περιλαμβάνονται οι υπηρεσίες εγκατάστασης με εξειδικευμένο συνεργείο δυτών	ΝΑΙ		
ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ				
29	Το λογισμικό να είναι απολύτως συμβατό με το σύνολο του εξοπλισμού με δυνατότητα διαδικτυακής πρόσβασης από άλλες χώρες και σε άλλες γλώσσες πέρα της ελληνικής.	ΝΑΙ		
30	Προσβάσιμο από οποιονδήποτε υπολογιστή που βρίσκεται συνδεδεμένος στο διαδίκτυο. Να δίνεται η δυνατότητα φιλοξενίας των δεδομένων σε server του αναδόχου.	ΝΑΙ		
31	Οι χρήστες θα πρέπει να έχουν πρόσβαση στα δεδομένα των εγκατεστημένων σταθμών μέσω του διαδικτύου, χρησιμοποιώντας ηλεκτρονικό υπολογιστή, tablet, iPad ή smartphone	ΝΑΙ		
32	Να μπορεί να γίνεται παρακολούθηση με χρήση του διαδικτύου των real time μετρήσεων από οποιονδήποτε υπολογιστή (Internet Explorer, Mozilla, Chrome, Firefox), tablet ή smartphone εφαρμόζοντας έλεγχο δικαιωμάτων χρήστη (Authentication & Authorization).	ΝΑΙ		
33	Να υπάρχει προβολή παγκοσμίου χάρτη σε κεντρική οθόνη του συστήματος ο οποίος περιλαμβάνει τους διαθέσιμους σταθμούς του φορέα. Δυνατότητα προβολής των τελευταίων μετρήσεων καθώς και πληροφοριών του σταθμού (φωτογραφίες, τόπος εγκατάστασης) σε αντίστοιχα παράθυρα πληροφοριών που αναδύονται ανά σταθμό πάνω στον χάρτη	ΝΑΙ		
34	Να έχει δυνατότητα ταυτόχρονης δημιουργίας πολλαπλών γραφικών παραστάσεων σε καρτεσιανό σύστημα αξόνων με τα δεδομένα των διαθέσιμων αισθητήρων από όλους τους σταθμούς. Πολλαπλές επιλογές θα πρέπει να είναι διαθέσιμες στη γραφική παράσταση, όπως μεγέθυνση (zoom) ως προς τον άξονα x, προβολή επιλεγμένων γραφικών παραστάσεων από τις ήδη παραγόμενες	ΝΑΙ		
35	Να γίνεται προβολή /εξαγωγή όλων των μετρήσεων του κάθε σταθμού	ΝΑΙ		

36	Να γίνεται αυτόματη δημιουργία γραφημάτων μίας ή περισσότερων κατ' επιλογή μετρήσεων, ανά σταθμό μέτρησης και ανά χρονικό διάστημα, με βάση τις εκάστοτε παραμέτρους που θα ορίσει ο χρήστης	ΝΑΙ		
37	Να γίνεται απευθείας λήψη και καταχώρηση των μετρήσεων μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας (GPRS) από τους σταθμούς μέτρησης στη βάση δεδομένων του server των χρηστών.	ΝΑΙ		
38	Να έχει δυνατότητα εξαγωγής δεδομένων ανά σταθμό και ανά αισθητήρα σε μορφή MIS, CSV και ASCII	ΝΑΙ		
39	Να υπάρχει αυτόματη επεξεργασία ιστορικών τιμών (μέση τιμή, ελάχιστο, μέγιστο) σε ωριαία, ημερήσια, μηνιαία και ετήσια βάση	ΝΑΙ		
40	Να γίνεται ταυτόχρονη παρακολούθηση των μετρήσεων από διαφορετικούς χρήστες.	ΝΑΙ		
41	Να έχει δυνατότητα ορισμού πολλαπλών ειδοποιήσεων για κάθε αισθητήρα προς επιλεγμένους χρήστες με δυνατότητα καταγραφής της διάρκειας της ειδοποίησης. Η ειδοποίηση να γίνεται μέσω e-mail, sms και Viber μήνυμα	ΝΑΙ		
42	Να έχει δυνατότητα προβολής των ορίων των ειδοποιήσεων στις γραφικές παραστάσεις των εκάστοτε παραμέτρων	ΝΑΙ		
43	Να υπάρχει υποστήριξη διαβαθμισμένης πρόσβασης σε ρόλους α) γενικού διαχειριστή, β) διαχειριστή ομάδας γ) απλού χρήστη	ΝΑΙ		
44	Να μπορεί να γίνεται προσδιορισμός δικαιωμάτων ανά ομάδα ή ανά χρήστη για κάθε σταθμό	ΝΑΙ		
45	Να έχει δυνατότητα ειδοποίησης με email των Γενικών Διαχειριστών για σφάλματα στη διαδικασία συλλογής των δεδομένων	ΝΑΙ		
46	Να υπάρχει δυνατότητα αποστολής των τελευταίων μετρήσεων με SMS κατόπιν εντολής με SMS και Viber	ΝΑΙ		
47	Λήψη δεδομένων σε JSONformat μέσω RESTfulWebServices ια) Μηχανισμός Geofencing (ανάγνωση δεδομένων δυναμικής θέσης γεωγραφικού μήκους & πλάτους, οπτικοποίηση Live θέσης σε δυναμικό χάρτη, δήλωση επιτρεπόμενης ακτίνας απόστασης από το σημείο εγκατάστασης & αποστολή σχετικών ειδοποιήσεων)	ΝΑΙ		
48	Λήψη δεδομένων σε JSON format μέσω RESTful Web Services	ΝΑΙ		
49	Ορισμός διαφορετικού τύπου γραφημάτων ανά αισθητήρα (line, column, area)	ΝΑΙ		
50	Λήψη, ανάγνωση, προβολή, αποστολή live εικόνων σταθμού	ΝΑΙ		

51	Δημιουργία εικονικών αισθητήρων μέσω ενσωματωμένων υπολογισμών ή/και αλγορίθμων.	ΝΑΙ		
52	Να έχει δυνατότητα προσθήκης αρχείων π.χ. εγχειρίδια, φωτογραφίες, βίντεο, προγράμματα	ΝΑΙ		
53	Υποστήριξη ελληνικής, αγγλικής γλώσσας και οποιοσδήποτε άλλες απαιτηθεί χωρίς επιπλέον κόστος με ΥΔ δήλωση του κατασκευαστή.	ΝΑΙ		
54	Η προσθήκη νέας γλώσσας, να μην απαιτεί τροποποίηση της εφαρμογής, παρά μόνο της γενικής μετάφρασης του συστήματος	ΝΑΙ		
55	Να έχει δυνατότητα παραμετροποίησης μεταβλητών του πυρήνα του συστήματος όπως π.χ. μέγιστος χρόνος (σε λεπτά) αδράνειας του συστήματος, μέγιστος αριθμός λανθασμένων προσπαθειών εισαγωγής στο σύστημα, μέγιστο επιτρεπτό εύρος χρονικού διαστήματος (σε μήνες) για την προβολή και εξαγωγή δεδομένων αισθητήρων κ.α	ΝΑΙ		
56	Να υπάρχει ασφαλής επικοινωνία με τον server μέσω υψηλής αξιοπιστίας TLS διασύνδεσης	ΝΑΙ		
57	Να έχει δυνατότητα δημιουργίας διαφορετικών τύπων σταθμών	ΝΑΙ		
58	Να μπορεί να εκτελεί υπολογισμούς βάσει των μετρούμενων παραμέτρων για εικονικούς αισθητήρες	ΝΑΙ		
59	Να έχει δυνατότητα προβολής στον κεντρικό χάρτη της τρέχουσας κατάστασης ενός σταθμού με διαφορετική χρωματική απεικόνιση	ΝΑΙ		
60	Να κατατεθεί ΥΔ του κατασκευαστή για την δυνατότητα δωρεάν αναβαθμίσεων για ένα (1) τουλάχιστον έτος και ότι θα προβεί σε οποιοσδήποτε αλλαγές απαιτηθούν για την συμβατή λειτουργία με τις υπάρχουσες υποδομές της υπηρεσίας	ΝΑΙ		
61	Ο Ανάδοχος θα αναλάβει την φιλοξενία των δεδομένων & λογισμικού για 2 έτη από την οριστική παράδοση και παραλαβή του έργου	ΝΑΙ		
62	Το λογισμικό διαχείρισης δεδομένων να έχει δυνατότητα επικοινωνίας με την κεντρική πλατφόρμα ψηφιακού διδύμου	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Α.5 ΣΤΑΘΜΟΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ (ΠΑΛΙΡΡΟΙΑ)				
ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΣΤΑΘΜΗΣ				
1	Να ενσωματώνει τεχνολογία FMCW Radar, ώστε να εξασφαλίζεται ακριβής, ανέπαφη μέτρηση της στάθμης	ΝΑΙ		

2	Να διαθέτει ψηφιακές διεπαφές SDI-12 και RS-485 (Modbus RTU), ώστε να εξασφαλίζεται ευρεία συμβατότητα με καταγραφικές μονάδες και αξιόπιστη μεταφορά δεδομένων.	ΝΑΙ		
3	Να λειτουργεί στη ζώνη W-band 77–81 GHz (τυπικά 80 GHz), με εύρος μέτρησης 0–30 m, ακρίβεια ± 2 mm και ανάλυση 1 mm	ΝΑΙ		
4	Να διαθέτει δειγματοληψία 8 Hz με ρυθμιζόμενο διάστημα μεταξύ μετρήσεων 1–60 s, ώστε να επιτυγχάνεται ισορροπία μεταξύ χρονικής ανάλυσης και κατανάλωσης ενέργειας.	ΝΑΙ		
5	Να διαθέτει ενσωματωμένο αισθητήρα κλίσης (εντός $\pm 1^\circ$) και αισθητήρα υγρασίας, ώστε να διασφαλίζεται η ποιότητα της μέτρησης και η αξιοπιστία του σήματος σε πραγματικές συνθήκες εγκατάστασης.	ΝΑΙ		
6	Να υποστηρίζει ενσωματωμένο υπολογισμό βάσει καμπύλης βαθμολόγησης (rating curve) και βασικές στατιστικές παραμέτρους (min, max, avg, median, std), ώστε να παρέχονται προκαθορισμένα δεδομένα ανάλυσης χωρίς εξωτερική επεξεργασία.	ΝΑΙ		
7	Η κατανάλωση ενέργειας να είναι < 4 mA σε λειτουργία και < 250 μ A σε αναμονή, ώστε να υποστηρίζεται αξιόπιστη λειτουργία από διάφορες πηγές τροφοδοσίας με ελάχιστη φόρτιση.	ΝΑΙ		
8	Να δέχεται τροφοδοσία 5,5–28,8 V DC (προτιμώμενα 12/24 V DC), ώστε να διασφαλίζεται ευελιξία σύνδεσης με συνήθεις πηγές τροφοδοσίας πεδίου.	ΝΑΙ		
9	Να λειτουργεί σε θερμοκρασίες -40 $^\circ$ C έως $+70$ $^\circ$ C, ώστε να εξασφαλίζεται απρόσκοπτη λειτουργία σε ακραίες κλιματικές συνθήκες.	ΝΑΙ		
10	Να έχει βαθμό προστασίας IP67, με δυνατότητα προσωρινού βύθισης έως 1 m για 48 h, ώστε να διασφαλίζεται η στεγανότητα και η αξιοπιστία του αισθητήρα σε θαλάσσιο περιβάλλον.	ΝΑΙ		
11	Να διαθέτει γωνιακό εύρος δέσμης 8° , ώστε να περιορίζεται η επίδραση παρεισφρήσεων σήματος και να αυξάνεται η χωρική ακρίβεια της μέτρησης.	ΝΑΙ		
12	Να υποστηρίζει απομακρυσμένη διάγνωση και παρακολούθηση της κατάστασης λειτουργίας, ώστε να διευκολύνεται ο προληπτικός έλεγχος και η συντήρηση.	ΝΑΙ		
13	Να είναι κατάλληλο για εξωτερικές εφαρμογές ανοιχτού τύπου που να μην απαιτούν σταθερή τροφοδοσία	ΝΑΙ		

14	Να έχει μικρές διαστάσεις και βάρος έως 1kg ώστε να διευκολύνεται η τοποθέτηση και η συντήρηση.	ΝΑΙ		
15	Να συμμορφώνεται με τα IEC/EN πρότυπα 302 729 V2.1.1, 301 489-1 V2.2.3, 301 489-33 V2.2.1, 61326-1 και 62368-1, ώστε να διασφαλίζεται πλήρης ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα, ασφάλεια και ποιότητα κατασκευής.	ΝΑΙ		
16	Να κατατεθεί Υπεύθυνη Δήλωση του κατασκευαστή με εγγύηση τουλάχιστον δύο (2) ετών και πιστοποιητικό CE	ΝΑΙ		
ΜΟΝΑΔΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ				
17	Το σύστημα να περιλαμβάνει αυτόνομη μονάδα συλλογής και επεξεργασίας δεδομένων με υποδοχές για ψηφιακούς αισθητήρες	ΝΑΙ		
18	Η καταγραφική μονάδα να διαθέτει δυνατότητα σύνδεσης με ψηφιακούς αισθητήρες	ΝΑΙ		
19	Να υποστηρίζει εύρος βημάτων δειγματοληψίας από 5 s έως 24 h, ώστε να επιτρέπεται ευέλικτη διαμόρφωση της χρονικής ανάλυσης σύμφωνα με τις ανάγκες της εφαρμογής.	ΝΑΙ		
20	Να λειτουργεί σε θερμοκρασίες -40°C έως $+70^{\circ}\text{C}$ και σε σχετική υγρασία 5–95 % (χωρίς συμπύκνωση), ώστε να διασφαλίζεται απρόσκοπτη λειτουργία σε ακραίες περιβαλλοντικές συνθήκες.	ΝΑΙ		
21	Να διαθέτει ενσωματωμένη φωτιζόμενη οθόνη LED και περιστροφικό ρυθμιστή πεδίου, ώστε ο χειριστής να μπορεί να ελέγχει και να διορθώνει επιτόπου τις ρυθμίσεις και τις μετρήσεις χωρίς επιπλέον εργαλεία.	ΝΑΙ		
22	Να διαθέτει modem για επικοινωνία μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας (SMS, email) και θύρα Ethernet, καθώς και web server για απομακρυσμένη διάγνωση και παραμετροποίηση, ώστε να εξασφαλίζεται συνεχής σύνδεση και παρακολούθηση του συστήματος από οπουδήποτε.	ΝΑΙ		
23	Να υποστηρίζει στοίβα πρωτοκόλλων TCP/IP (SMTP, FTP, HTTP, SNMP) με κρυπτογράφηση SSL/TLS (HTTPS) και NTP για συγχρονισμό ώρας, ώστε να διασφαλίζεται ασφαλής μεταφορά δεδομένων και ακριβής χρονοσήμανση.	ΝΑΙ		
24	Να διαθέτει ενσωματωμένη μνήμη ≥ 4 MB, ενσωματωμένο λειτουργικό σύστημα και δύο θύρες USB για επέκταση μνήμης, προγραμματισμό και αναβάθμιση firmware, ώστε να υποστηρίζεται ευέλικτη διαχείριση	ΝΑΙ		

	δεδομένων και απρόσκοπτη αναβάθμιση πεδίου.			
25	Η κατανάλωση ρεύματος να είναι ≤ 25 mA σε λειτουργία και ≤ 250 μ A σε κατάσταση αναμονής, με τροφοδοσία 12–24 V DC, ώστε να υποστηρίζεται αξιόπιστη λειτουργία από κοινές πηγές πεδίου και ελάχιστη απαίτηση σε ενέργεια.	ΝΑΙ		
26	Η μονάδα να διαθέτει μικρές διαστάσεις και βάρος ώστε να διευκολύνεται η μεταφορά και η εγκατάσταση σε περιορισμένους χώρους.	ΝΑΙ		
27	Να κατατεθεί Υπεύθυνη Δήλωση κατασκευαστή με εγγύηση \geq δύο (2) ετών και πιστοποιητικό CE.	ΝΑΙ		
ΚΑΜΕΡΑ ΛΗΨΗΣ ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ				
28	Να προσφερθεί ψηφιακή κάμερα δικτύου με υποστήριξη λήψης φωτογραφιών και αποστολής τους μέσω της καταγραφικής μονάδας μέσω θύρας Ethernet, ώστε να διασφαλίζεται γρήγορη μεταφορά εικόνων σε κεντρικό σύστημα.	ΝΑΙ		
29	Να διαθέτει προστασία IP66, ώστε να παρέχεται πλήρης στεγανότητα από σκόνη και ισχυρές ροές νερού.	ΝΑΙ		
30	Να παρέχει ανάλυση τουλάχιστον Full HD (1920×1080), ώστε να επιτυγχάνεται υψηλή λεπτομέρεια στις παρατηρήσεις.	ΝΑΙ		
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΔΡΑΣΗΣ ΚΑΙ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΣΤΑΘΜΟΥ				
31	Να προσφερθεί ανοξείδωτος ιστός μήκους έως 3 m, διατομής $\geq \Phi 160$ mm και πάχους τοιχώματος ≥ 4 mm, σχεδιασμένος για παράκτια περιβάλλοντα, ώστε να εξασφαλίζεται αντοχή στη διάβρωση από αλμυρό αέρα και σταθερότητα ακόμη και σε ισχυρούς ανέμους.	ΝΑΙ		
32	Το αποτύπωμα στο έδαφος να μην ξεπερνάει 1 m ² , με πάκτωση μη-μόνιμων στερεωτικών μέσων (αγκύρια, ντίζες, περικόχλια), ώστε να διασφαλίζεται η σταθερότητα και να επιτρέπεται η εύκολη απομάκρυνση ή μεταφορά του ιστού.	ΝΑΙ		
33	Να διαθέτει προκαθορισμένες βάσεις/βίδες για τοποθέτηση του απαιτούμενου εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
34	Η όδευση των καλωδιώσεων να γίνεται μέσω ηλεκτρολογικών σωληνώσεων ή προστατευτικών εντός του ιστού, ώστε να αποφεύγονται φθορές από κύματα, έντονο ήλιο ή ακραίες καιρικές συνθήκες, διατηρώντας την ακρίβεια των μετρήσεων.	ΝΑΙ		

ΕΡΜΑΡΙΟ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΤΑΘΜΟΥ				
35	Ο ανάδοχος να προσφέρει ερμάρια προστασίας κατάλληλα για παράκτια περιβάλλοντα, μέσα στα οποία θα τοποθετηθεί ο κατάλληλος παρελκόμενος εξοπλισμός για την πλήρη λειτουργία του σταθμού σύμφωνα με τις απαιτήσεις της αναθέτουσας	ΝΑΙ		
36	Όλα τα ερμάρια να είναι στεγανότητας IP66 με κλειδαριά, ώστε να διασφαλίζεται η λειτουργία ακόμη και σε καταιγίδες και να αποτρέπεται η μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση	ΝΑΙ		
37	Να υπάρχουν βάσεις στήριξης όλων των συσκευών, των παρελκόμενων και της δομημένης καλωδίωσης, αφυγραντικά στοιχεία ώστε να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος συμπύκνωσης και διάβρωσης των ηλεκτρονικών.	ΝΑΙ		
38	Κατάλληλο για χρήση σε χαμηλής τάσης εφαρμογές κατά IEC 62208 και DIN EN 62208 με το αντίστοιχο πιστοποιητικό του κατασκευαστή.	ΝΑΙ		
39	Να διαθέτει CE marking	ΝΑΙ		
ΣΥΣΤΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΑΘΜΟΥ				
40	Το σύστημα ηλεκτρολογικής ασφάλειας να περιλαμβάνει διατάξεις προστασίας από παροδικές υπερτάσεις και κρουστικά ρεύματα, καθώς και στοιχείο προστασίας από κεραυνικές εκκενώσεις, ώστε να διασφαλίζεται η απρόσκοπτη λειτουργία των ευαίσθητων ηλεκτρονικών του σταθμού.	ΝΑΙ		
41	Όλα τα εξαρτήματα προστασίας να είναι κατασκευασμένα από υλικά ανθεκτικά ώστε να εξασφαλίζεται μακροχρόνια αξιοπιστία σε απαιτητικό περιβάλλον.	ΝΑΙ		
42	Ο σταθμός να διαθέτει ενσωματωμένη προστασία από αντίστροφη πολικότητα και ασφάλεια βραχυκυκλώματος, ώστε να αποτρέπεται η ζημιά από εσφαλμένες συνδέσεις και βραχυκυκλωμένους αγωγούς.	ΝΑΙ		
43	Το σύστημα να είναι σχεδιασμένο για να υποστηρίζει τη συνεχόμενη τροφοδοσία και καταγραφή δεδομένων ώστε να αποτρέπεται κάθε διακοπή λειτουργίας λόγω ηλεκτρολογικών συμβάντων.	ΝΑΙ		
44	Όλες οι μονάδες προστασίας και ο εξοπλισμός τροφοδοσίας να φέρουν σήμανση CE και να συμμορφώνονται με τα αντίστοιχα ευρωπαϊκά πρότυπα IEC/EN για συσκευές προστασίας υπερτάσεων, ώστε να διασφαλίζεται η πιστοποιημένη ποιότητα και ασφάλεια.	ΝΑΙ		
45	Το σύστημα να ενσωματώνει μετατροπέα AC/DC με διπλή είσοδο τροφοδοσίας για τις ανάγκες των ηλεκτρονικών του σταθμού	ΝΑΙ		

ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ				
46	Το λογισμικό να είναι απολύτως συμβατό με το σύνολο του εξοπλισμού με δυνατότητα διαδικτυακής πρόσβασης από άλλες χώρες και σε άλλες γλώσσες πέρα της ελληνικής.	ΝΑΙ		
47	Προσβάσιμο από οποιονδήποτε υπολογιστή που βρίσκεται συνδεδεμένος στο διαδίκτυο. Να δίνεται η δυνατότητα φιλοξενίας των δεδομένων σε server του αναδόχου.	ΝΑΙ		
48	Οι χρήστες θα πρέπει να έχουν πρόσβαση στα δεδομένα των εγκατεστημένων σταθμών μέσω του διαδικτύου, χρησιμοποιώντας ηλεκτρονικό υπολογιστή, tablet, iPad ή smartphone	ΝΑΙ		
49	Να μπορεί να γίνεται παρακολούθηση με χρήση του διαδικτύου των real time μετρήσεων από οποιονδήποτε υπολογιστή (Internet Explorer, Mozilla, Chrome, Firefox), tablet ή smartphone εφαρμόζοντας έλεγχο δικαιωμάτων χρήστη (Authentication & Authorization).	ΝΑΙ		
50	Να υπάρχει προβολή παγκοσμίου χάρτη σε κεντρική οθόνη του συστήματος ο οποίος περιλαμβάνει τους διαθέσιμους σταθμούς του φορέα. Δυνατότητα προβολής των τελευταίων μετρήσεων καθώς και πληροφοριών του σταθμού (φωτογραφίες, τόπος εγκατάστασης) σε αντίστοιχα παράθυρα πληροφοριών που αναδύονται ανά σταθμό πάνω στον χάρτη	ΝΑΙ		
51	Να έχει δυνατότητα ταυτόχρονης δημιουργίας πολλαπλών γραφικών παραστάσεων σε καρτεσιανό σύστημα αξόνων με τα δεδομένα των διαθέσιμων αισθητήρων από όλους τους σταθμούς. Πολλαπλές επιλογές θα πρέπει να είναι διαθέσιμες στη γραφική παράσταση, όπως μεγέθυνση (zoom) ως προς τον άξονα x, προβολή επιλεγμένων γραφικών παραστάσεων από τις ήδη παραγόμενες	ΝΑΙ		
52	Να γίνεται προβολή /εξαγωγή όλων των μετρήσεων του κάθε σταθμού	ΝΑΙ		
53	Να γίνεται αυτόματη δημιουργία γραφημάτων μίας ή περισσότερων κατ' επιλογή μετρήσεων, ανά σταθμό μέτρησης και ανά χρονικό διάστημα, με βάση τις εκάστοτε παραμέτρους που θα ορίσει ο χρήστης	ΝΑΙ		
54	Να γίνεται απευθείας λήψη και καταχώρηση των μετρήσεων μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας (GPRS) από τους σταθμούς μέτρησης στη βάση δεδομένων του server των χρηστών.	ΝΑΙ		
55	Να έχει δυνατότητα εξαγωγής δεδομένων ανά σταθμό και ανά αισθητήρα σε μορφή MIS, CSV και ASCII	ΝΑΙ		

56	Να υπάρχει αυτόματη επεξεργασία ιστορικών τιμών (μέση τιμή, ελάχιστο, μέγιστο) σε ωριαία, ημερήσια, μηνιαία και ετήσια βάση	ΝΑΙ		
57	Να γίνεται ταυτόχρονη παρακολούθηση των μετρήσεων από διαφορετικούς χρήστες.	ΝΑΙ		
58	Να έχει δυνατότητα ορισμού πολλαπλών ειδοποιήσεων για κάθε αισθητήρα προς επιλεγμένους χρήστες με δυνατότητα καταγραφής της διάρκειας της ειδοποίησης. Η ειδοποίηση να γίνεται μέσω e-mail, sms και Viber μήνυμα	ΝΑΙ		
59	Να έχει δυνατότητα προβολής των ορίων των ειδοποιήσεων στις γραφικές παραστάσεις των εκάστοτε παραμέτρων	ΝΑΙ		
60	Να υπάρχει υποστήριξη διαβαθμισμένης πρόσβασης σε ρόλους α) γενικού διαχειριστή, β) διαχειριστή ομάδας γ) απλού χρήστη	ΝΑΙ		
61	Να μπορεί να γίνεται προσδιορισμός δικαιωμάτων ανά ομάδα ή ανά χρήστη για κάθε σταθμό	ΝΑΙ		
62	Να έχει δυνατότητα ειδοποίησης με email των Γενικών Διαχειριστών για σφάλματα στη διαδικασία συλλογής των δεδομένων	ΝΑΙ		
63	Να υπάρχει δυνατότητα αποστολής των τελευταίων μετρήσεων με SMS κατόπιν εντολής με SMS και Viber	ΝΑΙ		
64	Λήψη δεδομένων σε JSONformat μέσω RESTfulWebServices ια) Μηχανισμός Geofencing (ανάγνωση δεδομένων δυναμικής θέσης γεωγραφικού μήκους & πλάτους, οπτικοποίηση Live θέσης σε δυναμικό χάρτη, δήλωση επιτρεπόμενης ακτίνας απόστασης από το σημείο εγκατάστασης & αποστολή σχετικών ειδοποιήσεων)	ΝΑΙ		
65	Λήψη δεδομένων σε JSON format μέσω RESTful Web Services	ΝΑΙ		
66	Ορισμός διαφορετικού τύπου γραφημάτων ανά αισθητήρα (line, column, area)	ΝΑΙ		
67	Λήψη, ανάγνωση, προβολή, αποστολή live εικόνων σταθμού	ΝΑΙ		
68	Δημιουργία εικονικών αισθητήρων μέσω ενσωματωμένων υπολογισμών ή/και αλγορίθμων.	ΝΑΙ		
69	Να έχει δυνατότητα προσθήκης αρχείων π.χ. εγχειρίδια, φωτογραφίες, βίντεο, προγράμματα	ΝΑΙ		
70	Υποστήριξη ελληνικής, αγγλικής γλώσσας και οποιοσδήποτε άλλες απαιτηθεί χωρίς επιπλέον κόστος με ΥΔ δήλωση του κατασκευαστή.	ΝΑΙ		
71	Η προσθήκη νέας γλώσσας, να μην απαιτεί τροποποίηση της εφαρμογής, παρά μόνο της γενικής μετάφρασης του συστήματος	ΝΑΙ		

72	Να έχει δυνατότητα παραμετροποίησης μεταβλητών του πυρήνα του συστήματος όπως π.χ. μέγιστος χρόνος (σε λεπτά) αδράνειας του συστήματος, μέγιστος αριθμός λανθασμένων προσπαθειών εισαγωγής στο σύστημα, μέγιστο επιτρεπτό εύρος χρονικού διαστήματος (σε μήνες) για την προβολή και εξαγωγή δεδομένων αισθητήρων κ.α	ΝΑΙ		
73	Να υπάρχει ασφαλής επικοινωνία με τον server μέσω υψηλής αξιοπιστίας TLS διασύνδεσης	ΝΑΙ		
74	Να έχει δυνατότητα δημιουργίας διαφορετικών τύπων σταθμών	ΝΑΙ		
75	Να μπορεί να εκτελεί υπολογισμούς βάση των μετρούμενων παραμέτρων για εικονικούς αισθητήρες	ΝΑΙ		
76	Να έχει δυνατότητα προβολής στον κεντρικό χάρτη της τρέχουσας κατάστασης ενός σταθμού με διαφορετική χρωματική απεικόνιση	ΝΑΙ		
77	Να κατατεθεί ΥΔ του κατασκευαστή για την δυνατότητα δωρεάν αναβαθμίσεων για ένα (1) τουλάχιστον έτος και ότι θα προβεί σε οποιοσδήποτε αλλαγές απαιτηθούν για την συμβατή λειτουργία με τις υπάρχουσες υποδομές της υπηρεσίας	ΝΑΙ		
78	Ο Ανάδοχος θα αναλάβει την φιλοξενία των δεδομένων & λογισμικού για 2 έτη από την οριστική παράδοση και παραλαβή του έργου	ΝΑΙ		
79	Το λογισμικό διαχείρισης δεδομένων να έχει δυνατότητα επικοινωνίας με την κεντρική πλατφόρμα ψηφιακού διδύμου	ΝΑΙ		
ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΤΑΘΜΟΥ				
80	Ο υποψήφιος ανάδοχος θα παραδώσει τον σταθμό λειτουργικό τα δεδομένα θα αποστέλλονται στο διαδικτυακό λογισμικό διαχείρισης περιβαλλοντικών δεδομένων	ΝΑΙ		
81	Θα περιλαμβάνονται οι υπηρεσίες εγκατάστασης στις τοποθεσίες που θα υποδειχθούν από την αναθέτουσα αρχή	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Α.6 ΣΤΑΘΜΟΣ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΠΑΡΟΧΟΜΕΤΡΟΥ				

1	<p>Να προσφερθεί σύστημα σταθμού μέτρησης παροχής υγρού που να περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Παροχόμετρο μη επεμβατικού τύπου (clamp-on), τεχνολογίας υπερήχων (transit time) • Καταγραφική μονάδα • Άδεια χρήσης λογισμικού διαχείρισης και απεικόνισης δεδομένων 	ΝΑΙ		
2	<p>Ο σταθμός να έχει τη δυνατότητα μέτρησης και υπολογισμού των κάτωθι παραμέτρων:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ταχύτητα Υγρού • Παροχή Υγρού • Συνολικό όγκο παροχής (αθροιστική) 	ΝΑΙ		
ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ				
3	<p>Να προσφερθεί μη επεμβατικός (clamp-on) μετρητής παροχής με τεχνολογία υπερήχων transit-time και ζεύγος αισθητήρων υπερήχων, ώστε να εξασφαλίζεται εύκολη εγκατάσταση χωρίς διακοπή ροής και αξιόπιστη μέτρηση σε κάθε εφαρμογή.</p>	ΝΑΙ		
4	<p>Να είναι κατάλληλος για καθαρά υγρά με ≤ 2 % στερεά ή φυσαλίδες, ώστε να διατηρείται ακρίβεια σε σύνθετα υδραυλικά συστήματα.</p>	ΝΑΙ		
5	<p>Να παρέχει εύρος ταχύτητας ροής $\pm 0,02-12$ m/s με ακρίβεια ± 1 % της ένδειξης, δυνατότητα εξαγωγής μέσω USB, αποθήκευση $\geq 20 \times 10^6$ μετρήσεων, ώστε να καλύπτονται μεγάλες χρονικές βάσεις δεδομένων με υψηλή λεπτομέρεια.</p>	ΝΑΙ		
6	<p>Να διαθέτει ενσωματωμένη οθόνη LED οπισθοφωτιζόμενη, μενού προγραμματισμού, διεπαφές USB, SDI-12, RS-485 (Modbus RTU), ώστε να διευκολύνονται η επιτόπια διαμόρφωση, η απομακρυσμένη σύνδεση και η αυτοματοποιημένη βαθμονόμηση.</p>	ΝΑΙ		
7	<p>Το kit τοποθέτησης να περιλαμβάνει ανοξείδωτα στηρίγματα, ράβδο ευθυγράμμισης και ηχοαγωγίμο gel, ώστε να εξασφαλίζεται σταθερή, τοποθέτηση των αισθητήρων.</p>	ΝΑΙ		
8	<p>Οι αισθητήρες να είναι κατάλληλοι για σωλήνες με διάμετρο 15–1200 mm και για υλικά όπως ανοξείδωτο, χυτοσίδηρο, PVC, HDPE, PVDF, ορείχαλκο και επενδύσεις σκυροδέματος/εποξειδικού, ώστε να καλύπτονται όλες οι πιθανές εγκαταστάσεις.</p>	ΝΑΙ		
9	<p>Το ζεύγος αισθητήρων να φέρει βαθμό προστασίας $\geq IP67$, ώστε να διασφαλίζεται αδιάβροχη λειτουργία και προστασία από εισροή σκόνης.</p>	ΝΑΙ		
10	<p>Να υποστηρίζει επιλογή καλωδίων για σωλήνες διαμέτρου 15–1200 mm.</p>	ΝΑΙ		

11	Να παρέχεται τριαξονικό καλώδιο ≥ 7 m με BNC σύνδεσμο και δυνατότητα επέκτασης.	ΝΑΙ		
12	Να προσφέρει αναλογική έξοδο 4–20 mA και ψηφιακή Modbus RTU (RS-485), ώστε να διευκολύνεται η ενσωμάτωση σε υπάρχοντα συστήματα ελέγχου και PLC.	ΝΑΙ		
13	Να διαθέτει δύο προγραμματιζόμενα ρελέ SPDT (5 A) και δυνατότητα εξομοίωσης αναλογικής εξόδου και ρελέ για έλεγχο λειτουργίας, ώστε να διευκολύνεται ο επιτόπιος έλεγχος και η συντήρηση χωρίς εξωτερικές προσομοιώσεις.	ΝΑΙ		
14	Η τροφοδοσία να είναι 100–240 VAC (10 VA max) ή 10–30 VDC, ώστε να διασφαλίζεται ευελιξία συνδέσεων με τυπικές πηγές ενέργειας.	ΝΑΙ		
15	Θερμοκρασιακό εύρος λειτουργίας: – Ελεγκτής: -20 °C έως $+60$ °C – Αισθητήρες: -40 °C έως $+150$ °C ώστε να εξασφαλίζεται απρόσκοπτη λειτουργία σε βιομηχανικά και εξωτερικά περιβάλλοντα.	ΝΑΙ		
16	Να συμμορφώνεται με ATEX και τα πρότυπα CE, CSA, UL/EN 61010-1, ώστε να διασφαλίζεται ασφάλεια λειτουργίας σε επικίνδυνα περιβάλλοντα και πιστοποιημένη ποιότητα κατασκευής.	ΝΑΙ		
17	Το περίβλημα του ελεγκτή να είναι IP66, κατασκευασμένο από πολυανθρακικό υλικό, ώστε να παρέχεται πλήρης προστασία από σκόνη, νερό και βανδαλισμούς.	ΝΑΙ		
18	Υποβολή Υπεύθυνης Δήλωσης κατασκευαστή με εγγύηση ≥ 2 ετών και πιστοποιητικό CE,	ΝΑΙ		
19	Ο ανάδοχος να διαθέτει πιστοποιημένο προσωπικό από τον κατασκευαστή για εγκατάσταση, προγραμματισμό και συντήρηση, ώστε να εξασφαλίζεται σωστή παράδοση έργου και υποστήριξη σε όλα τα στάδια.	ΝΑΙ		
ΜΟΝΑΔΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ				
20	Να προσφερθεί συσκευή συλλογής, επεξεργασίας και καταγραφής των δεδομένων.	ΝΑΙ		
21	Να διαθέτει τουλάχιστον 10 κανάλια υπολογισμού μαθηματικών συναρτήσεων για τη διευκόλυνση της επιτόπιας επεξεργασίας δεδομένων χωρίς εξωτερικό λογισμικό	ΝΑΙ		
22	Υποστηρίζει σειριακές θύρες RS232, RS485, SDI-12 για πρωτόκολλα επικοινωνίας SDI-12, MODBUS, NMEA 0183, ASCII	ΝΑΙ		
23	Υποστηρίζει 5 αναλογικές θύρες, 3 ψηφιακές θύρες (state, counter)	ΝΑΙ		

24	Δυνατότητα συγχρονισμού NTP της καταγραφικής μονάδας για να διατηρείται ακρίβεια σήμανσης χρόνου σε πολλαπλούς σταθμούς	NAI		
25	Πρωτόκολλα επικοινωνίας Native TXT, JSON, CSV, secure TCP (AES-128), MQTT, HTTP(S), FTP	NAI		
26	Δυνατότητα μέτρησης και καταγραφής ανά 1 δευτερόλεπτο έως και 24 ώρες και αποθήκευσης των δεδομένων σε μνήμη έως και 64GB ώστε να υποστηρίζονται αδιάλειπτες καταγραφές πολλών μηνών χωρίς φυσική ανάκτηση δεδομένων	NAI		
27	Δυνατότητα αποστολής συναγερμών μέσω SMS και MQTT	NAI		
28	Δυνατότητα αποστολής δεδομένων μέσω LTE-M & NB-IoT modem για να εξασφαλίζεται αξιόπιστη απομακρυσμένη μετάδοση δεδομένων στις πιο απομακρυσμένες τοποθεσίες	NAI		
29	Δυνατότητα προγραμματισμού / ελέγχου της καταγραφικής μονάδας μέσω USB-C και ασφαλή TCP δίαυλο (απομακρυσμένα)	NAI		
30	Υποδοχή κάρτας SIM και κεραία ασύρματης τηλεφωνίας.	NAI		
31	Δυνατότητα αποστολής πρωτογενών δεδομένων σε server διαδικτυακού λογισμικού.	NAI		
32	Θερμοκρασιακό εύρος λειτουργίας -30°C - +70°C ώστε να λειτουργεί απρόσκοπτα σε περιοχές με ακραίες κλιματολογικές συνθήκες	NAI		
33	Να κατατεθεί Υπεύθυνη Δήλωση του κατασκευαστή προς τον Φορέα Ανάθεσης με βεβαίωση εγγύησης για τουλάχιστον δύο (2) έτη. Να κατατεθεί το πιστοποιητικό CE	NAI		
ΕΡΜΑΡΙΟ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΤΑΘΜΟΥ				
32	Ο ανάδοχος να προσφέρει ερμάρια προστασίας κατάλληλα για παράκτια περιβάλλοντα, μέσα στα οποία θα τοποθετηθεί ο κατάλληλος παρελκόμενος εξοπλισμός για την πλήρη λειτουργία του σταθμού σύμφωνα με τις απαιτήσεις της αναθέτουσας	NAI		
33	Όλα τα ερμάρια να είναι στεγανότητας IP66 με κλειδαριά, ώστε να διασφαλίζεται η λειτουργία ακόμη και σε καταιγίδες και να αποτρέπεται η μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση	NAI		
34	Να υπάρχουν βάσεις στήριξης όλων των συσκευών, των παρελκόμενων και της δομημένης καλωδίωσης, αφυγραντικά στοιχεία ώστε να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος συμπίκνωσης και διάβρωσης των ηλεκτρονικών.	NAI		

35	Κατάλληλο για χρήση σε χαμηλής τάσης εφαρμογές κατά IEC 62208 και DIN EN 62208 με το αντίστοιχο πιστοποιητικό του κατασκευαστή.	ΝΑΙ		
36	Να διαθέτει CE marking	ΝΑΙ		
ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ				
37	Το λογισμικό να είναι απολύτως συμβατό με το σύνολο του εξοπλισμού με δυνατότητα διαδικτυακής πρόσβασης από άλλες χώρες και σε άλλες γλώσσες πέρα της ελληνικής.	ΝΑΙ		
38	Προσβάσιμο από οποιονδήποτε υπολογιστή που βρίσκεται συνδεδεμένος στο διαδίκτυο. Να δίνεται η δυνατότητα φιλοξενίας των δεδομένων σε server του αναδόχου.	ΝΑΙ		
39	Οι χρήστες θα πρέπει να έχουν πρόσβαση στα δεδομένα των εγκατεστημένων σταθμών μέσω του διαδικτύου, χρησιμοποιώντας ηλεκτρονικό υπολογιστή, tablet, iPad ή smartphone	ΝΑΙ		
40	Να μπορεί να γίνεται παρακολούθηση με χρήση του διαδικτύου των real time μετρήσεων από οποιονδήποτε υπολογιστή (Internet Explorer, Mozilla, Chrome, Firefox), tablet ή smartphone εφαρμόζοντας έλεγχο δικαιωμάτων χρήστη (Authentication & Authorization).	ΝΑΙ		
41	Να υπάρχει προβολή παγκοσμίου χάρτη σε κεντρική οθόνη του συστήματος ο οποίος περιλαμβάνει τους διαθέσιμους σταθμούς του φορέα. Δυνατότητα προβολής των τελευταίων μετρήσεων καθώς και πληροφοριών του σταθμού (φωτογραφίες, τόπος εγκατάστασης) σε αντίστοιχα παράθυρα πληροφοριών που αναδύονται ανά σταθμό πάνω στον χάρτη	ΝΑΙ		
42	Να έχει δυνατότητα ταυτόχρονης δημιουργίας πολλαπλών γραφικών παραστάσεων σε καρτεσιανό σύστημα αξόνων με τα δεδομένα των διαθέσιμων αισθητήρων από όλους τους σταθμούς. Πολλαπλές επιλογές θα πρέπει να είναι διαθέσιμες στη γραφική παράσταση, όπως μεγέθυνση (zoom) ως προς τον άξονα x, προβολή επιλεγμένων γραφικών παραστάσεων από τις ήδη παραγόμενες	ΝΑΙ		
43	Να γίνεται προβολή /εξαγωγή όλων των μετρήσεων του κάθε σταθμού	ΝΑΙ		
44	Να γίνεται αυτόματη δημιουργία γραφημάτων μίας ή περισσότερων κατ' επιλογή μετρήσεων, ανά σταθμό μέτρησης και ανά χρονικό διάστημα, με βάση τις εκάστοτε παραμέτρους που θα ορίσει ο χρήστης	ΝΑΙ		

45	Να γίνεται απευθείας λήψη και καταχώρηση των μετρήσεων μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας (GPRS) από τους σταθμούς μέτρησης στη βάση δεδομένων του server των χρηστών.	NAI		
46	Να έχει δυνατότητα εξαγωγής δεδομένων ανά σταθμό και ανά αισθητήρα σε μορφή MIS, CSV και ASCII	NAI		
47	Να υπάρχει αυτόματη επεξεργασία ιστορικών τιμών (μέση τιμή, ελάχιστο, μέγιστο) σε ωριαία, ημερήσια, μηνιαία και ετήσια βάση	NAI		
48	Να γίνεται ταυτόχρονη παρακολούθηση των μετρήσεων από διαφορετικούς χρήστες.	NAI		
49	Να έχει δυνατότητα ορισμού πολλαπλών ειδοποιήσεων για κάθε αισθητήρα προς επιλεγμένους χρήστες με δυνατότητα καταγραφής της διάρκειας της ειδοποίησης. Η ειδοποίηση να γίνεται μέσω e-mail, sms και Viber μήνυμα	NAI		
50	Να έχει δυνατότητα προβολής των ορίων των ειδοποιήσεων στις γραφικές παραστάσεις των εκάστοτε παραμέτρων	NAI		
51	Να υπάρχει υποστήριξη διαβαθμισμένης πρόσβασης σε ρόλους α) γενικού διαχειριστή, β) διαχειριστή ομάδας γ) απλού χρήστη	NAI		
52	Να μπορεί να γίνεται προσδιορισμός δικαιωμάτων ανά ομάδα ή ανά χρήστη για κάθε σταθμό	NAI		
53	Να έχει δυνατότητα ειδοποίησης με email των Γενικών Διαχειριστών για σφάλματα στη διαδικασία συλλογής των δεδομένων	NAI		
54	Να υπάρχει δυνατότητα αποστολής των τελευταίων μετρήσεων με SMS κατόπιν εντολής με SMS και Viber	NAI		
55	Λήψη δεδομένων σε JSONfomat μέσω RESTfulWebServices ια) Μηχανισμός Geofencing (ανάγνωση δεδομένων δυναμικής θέσης γεωγραφικού μήκους & πλάτους, οπτικοποίηση Live θέσης σε δυναμικό χάρτη, δήλωση επιτρεπόμενης ακτίνας απόστασης από το σημείο εγκατάστασης & αποστολή σχετικών ειδοποιήσεων)	NAI		
56	Λήψη δεδομένων σε JSON fomat μέσω RESTful Web Services	NAI		
57	Ορισμός διαφορετικού τύπου γραφημάτων ανά αισθητήρα (line, column, area)	NAI		
58	Λήψη, ανάγνωση, προβολή, αποστολή live εικόνων σταθμού	NAI		
59	Δημιουργία εικονικών αισθητήρων μέσω ενσωματωμένων υπολογισμών ή/και αλγορίθμων.	NAI		
60	Να έχει δυνατότητα προσθήκης αρχείων π.χ. εγχειρίδια, φωτογραφίες, βίντεο, προγράμματα	NAI		

61	Υποστήριξη ελληνικής, αγγλικής γλώσσας και οποιεσδήποτε άλλες απαιτηθεί χωρίς επιπλέον κόστος με ΥΔ δήλωση του κατασκευαστή.	ΝΑΙ		
62	Η προσθήκη νέας γλώσσας, να μην απαιτεί τροποποίηση της εφαρμογής, παρά μόνο της γενικής μετάφρασης του συστήματος	ΝΑΙ		
63	Να έχει δυνατότητα παραμετροποίησης μεταβλητών του πυρήνα του συστήματος όπως π.χ. μέγιστος χρόνος (σε λεπτά) αδράνειας του συστήματος, μέγιστος αριθμός λανθασμένων προσπαθειών εισαγωγής στο σύστημα, μέγιστο επιτρεπτό εύρος χρονικού διαστήματος (σε μήνες) για την προβολή και εξαγωγή δεδομένων αισθητήρων κ.α	ΝΑΙ		
64	Να υπάρχει ασφαλής επικοινωνία με τον server μέσω υψηλής αξιοπιστίας TLS διασύνδεσης	ΝΑΙ		
65	Να έχει δυνατότητα δημιουργίας διαφορετικών τύπων σταθμών	ΝΑΙ		
66	Να μπορεί να εκτελεί υπολογισμούς βάση των μετρούμενων παραμέτρων για εικονικούς αισθητήρες	ΝΑΙ		
67	Να έχει δυνατότητα προβολής στον κεντρικό χάρτη της τρέχουσας κατάστασης ενός σταθμού με διαφορετική χρωματική απεικόνιση	ΝΑΙ		
68	Να κατατεθεί ΥΔ του κατασκευαστή για την δυνατότητα δωρεάν αναβαθμίσεων για ένα (1) τουλάχιστον έτος και ότι θα προβεί σε οποιεσδήποτε αλλαγές απαιτηθούν για την συμβατή λειτουργία με τις υπάρχουσες υποδομές της υπηρεσίας	ΝΑΙ		
69	Ο Ανάδοχος θα αναλάβει την φιλοξενία των δεδομένων & λογισμικού για 2 έτη από την οριστική παράδοση και παραλαβή του έργου	ΝΑΙ		
70	Το λογισμικό διαχείρισης δεδομένων να έχει δυνατότητα επικοινωνίας με την κεντρική πλατφόρμα ψηφιακού διδύμου	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
A.7 ΕΞΥΠΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟΥ ΛΙΜΕΝΑ				
1	Ο ανάδοχος θα πρέπει να εγκαταστήσει ένα ολοκληρωμένο υποσύστημα δομικής υγείας για την διαχρονική παρακολούθηση πιθανών μικρομετακινήσεων στην περιοχή του Τουριστικού Καταφυγίου.	ΝΑΙ		

2	Το υποσύστημα δομικής υγείας θα βασίζεται σε GNSS τεχνολογία, η οποία θα συλλέγει περιοδικά τις παρατηρήσεις από διαφορετικούς σχηματισμούς	ΝΑΙ		
3	Ο πολυκάναλος δέκτης GNSS θα πρέπει να έχει δυνατότητα ταυτόχρονης λήψης σημάτων, διαφορετικών δορυφορικών σχηματισμών, όπως ενδεικτικά GPS, GLONASS, GALILEO.	ΝΑΙ		
4	Η οριζοντιογραφική και υψομετρική ακρίβεια των παρεχόμενων επιλύσεων θα πρέπει να είναι ίση ή καλύτερη των ± 5 mm.	ΝΑΙ		
5	Ο κόμβος του έξυπνου συστήματος δομικής υγείας θα παράγει και θα αποστέλλει αυτοματοποιημένα, τα ημερήσια αρχεία παρατηρήσεων προς τον κεντρικό εξυπηρετητή αρχείων, τον οποίο θα έχει ορίσει εκ των προτέρων ο Ανάδοχος, για τις ανάγκες μετεπεξεργασίας	ΝΑΙ		
6	Ο Ανάδοχος με χρήση κατάλληλων λογισμικών ρουτινών (edge processing engines), θα εκτελεί εκ των υστέρων επεξεργασία των εν λόγω δεδομένων, τουλάχιστον μια (1) φορά το μήνα και για τη συνολική διάρκεια της εγγύησης του έργου (2 χρόνια), με σκοπό τον υπολογισμό συντεταγμένων υψηλής ακρίβειας για τη γεωδαιτική θέση του σταθμού	ΝΑΙ		
7	Οι επικαιροποιημένες συντεταγμένες θα αποστέλλονται προς την Κεντρική Πλατφόρμα του Ψηφιακού Διδύμου, όπου ο χρήστης θα είναι σε θέση να βλέπει την διαχρονική εξέλιξη της μεταβολής των συντεταγμένων του σταθμού.	ΝΑΙ		
8	Το υποσύστημα οφείλει να εξασφαλίζει την αδιάλειπτη και αξιόπιστη λειτουργία και μεταφορά δεδομένων, ακόμη και σε δυσμενείς περιβαλλοντικές και δικτυακές συνθήκες.	ΝΑΙ		
9	Ο Ανάδοχος, κατά την τοποθέτηση της GNSS κεραίας, θα πρέπει να λάβει υπόψιν όλους τους πιθανούς παράγοντες επιρροής, όπως πηγές εκπομπής ηλεκτρομαγνητικών θορύβων, δονήσεις, αλλά και παρουσία υψηλών κτιριακών υποδομών και φυσικών αντικειμένων (πηγές σφαλμάτων πολυανάκλασης και περιορισμένης δορυφορικής ορατότητας), τα οποία περιορίζουν την αξιοπιστία των παρατηρήσεων.	ΝΑΙ		
10	Θα συνοδεύεται από κατάλληλο ερμάριο προστασίας κατάλληλο για εξωτερικές, διαβρωτικές και δυναμικά ακραίες συνθήκες περιβάλλοντος. Παράλληλα, ο Ανάδοχος θα πρέπει μεριμνήσει για την προστασία της κεραίας έναντι εξωγενών παραγόντων επιρροής (λ.χ. παραμονή πτηνών).	ΝΑΙ		
11	Το σύστημα θα πρέπει να είναι σύγχρονο, να έχει εύκολη εγκατάσταση και να ελαχιστοποιεί τις απαιτήσεις συντηρήσεως.	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
-----	-------------	----------	----------	-----------

A.8 ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΖΟΜΕΝΟΥ ΥΠΟΒΡΥΧΙΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ (ROV – Υποβρύχιο Drone)				
1	Ο ανάδοχος καλείται να προμηθεύσει ένα (1) Τηλεχειριζόμενο Υποβρύχιο Όχημα (Remotely Operated Vehicle - ROV), ή εναλλακτικά Υποβρύχιο drone, το οποίο θα χρησιμοποιηθεί για την οπτική επιθεώρηση των υποθαλάσσιων τμημάτων υποδομών (προβλήτες και κρηπιδώματα), καθώς και για τον εντοπισμό αντικειμένων ή/και απορριμμάτων.	NAI		
2	Το συνολικό βάρος του υποβρυχίου drone δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα 10 κιλά (kg), προκειμένου να διασφαλίζεται η εύκολη μεταφορά και η τοποθέτησή του στο νερό τουλάχιστον από ένα άτομο, χωρίς να απαιτείται εξειδικευμένος ανυψωτικός μηχανισμός.	NAI		
3	Το εύρος θερμοκρασιακής λειτουργίας του ROV εντός νερού θα πρέπει να κυμαίνεται από -5°C έως +35°C.	NAI		
4	Το υποβρύχιο drone θα πρέπει να διαθέτει τουλάχιστον έξι (6) κινητήρες διανυσματικής κίνησης (vector thrusters) που να επιτρέπουν πλήρη ευελιξία κινήσεων έως και 360°.	NAI		
5	Η λειτουργία του ROV σε λιμενικά περιβάλλοντα, όπου παρατηρείται συχνή παρουσία φερτών αντικειμένων, αυξάνει τον κίνδυνο εμπλοκής του συστήματος πρόωσης. Για τη διατήρηση της επιχειρησιακής του ικανότητας και τον περιορισμό της πιθανότητας ακινητοποίησης, το σύστημα πρόωσης θα πρέπει να διαθέτει σχετικό μηχανισμό προστασίας.	NAI		
6	Η κίνηση και ο έλεγχος του υποβρύχιου drone θα πραγματοποιείται μέσω τηλεχειριστηρίου, το οποίο θα υποστηρίζει σύνδεση μέσω Wi-Fi και θα διαθέτει θύρες HDMI και USB τόσο για μετάδοση εικόνας όσο και για μεταφορά δεδομένων.	NAI		
7	Η ελάχιστη αυτονομία του τηλεχειριστηρίου θα πρέπει να είναι πέντε (5) ώρες ώστε να καλύπτεται η μέση διάρκεια εργασίας πεδίου συνεχούς λειτουργίας.	NAI		
8	Για την κίνηση και τον έλεγχο του υποβρύχιου drone θα χρησιμοποιηθεί καλώδιο σύνδεσης (tether) ανθεκτικό σε υδάτινα περιβάλλοντα.	NAI		
9	Για τις ανάγκες εργασιών, ανάκτησης ή απομάκρυνσης (περιορισμένης κλίμακας), είναι απαραίτητη, η ενσωμάτωση και χρήση μηχανικού βραχίονα. Ο βραχίονας θα είναι κατασκευασμένος από αλουμίνιο, προκειμένου να εξασφαλίζεται η αντοχή σε θαλάσσιο περιβάλλον και η προστασία από διάβρωση, ενώ θα έχει δυνατότητα άμεσης συλλογής αντικειμένων μέγιστης διαμέτρου 100mm και βάρους έως 10 κιλά	NAI		

	(kg).			
10	Το μέγιστο βάθος κατάδυσης του υποβρύχιου θα πρέπει να είναι τουλάχιστον εκατό (100) μέτρα, επιτρέποντας τη μελλοντική αξιοποίηση του συστήματος και σε περιοχές μεγαλύτερου βάθους.	ΝΑΙ		
11	Η μέγιστη ταχύτητα πλοήγησης του υποβρύχιου drone θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 2 κόμβοι (knots) για τις ανάγκες άμεσης περισυλλογής του εξοπλισμού κατά την διάρκεια επιχειρησιακών αποστολών.	ΝΑΙ		
12	Το υποβρύχιο drone θα πρέπει να διαθέτει μια (1) επαναφορτιζόμενη μπαταρία που να εξασφαλίζει ελάχιστη αυτονομία λειτουργίας τουλάχιστον μιας (1) ώρας συνεχούς χρήσης υπό κανονικές συνθήκες επιθεώρησης	ΝΑΙ		
13	Το υποβρύχιο drone θα πρέπει να διαθέτει μια (1) επαναφορτιζόμενη μπαταρία που να εξασφαλίζει ελάχιστη αυτονομία λειτουργίας τουλάχιστον μιας (1) ώρας συνεχούς χρήσης υπό κανονικές συνθήκες επιθεώρησης. Παράλληλα, θα πρέπει να περιλαμβάνει δύο (2) εξωτερικούς προβολείς φωτισμού (π.χ. τύπου LED), με δυνατότητα ταυτόχρονου φωτισμού και των δύο πλευρών. Η ένταση φωτισμού του κάθε προβολέα θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 3.000 lumen, σύμφωνα με τις συνήθειες απαιτήσεις φωτισμού για ρηχά υποθαλάσσια περιβάλλοντα. Οι προβολείς θα έχουν γωνία δέσμης μεγαλύτερης των 120° επιτρέποντας ευρεία και ομοιόμορφη κατανομή φωτισμού.	ΝΑΙ		
14	Το υποβρύχιο όχημα θα πρέπει να διαθέτει ενσωματωμένη κάμερα λήψης εικόνων με ανάλυση 12 Megapixel και καταγραφής βίντεο ανάλυσης 4K/1080p. Το σύστημα κάμερας θα πρέπει να ενσωματώνει τεχνολογία σταθεροποίησης εικόνας, με σκοπό τη βελτιστοποίηση της ποιότητας και ευκρίνειας των υποθαλάσσιων καταγραφών, ιδιαίτερα σε συνθήκες χαμηλής ορατότητας ή/και κίνησης	ΝΑΙ		
15	Το υποβρύχιο drone θα πρέπει να διαθέτει τουλάχιστον τρεις (3) θύρες σύνδεσης για ταυτόχρονη υποστήριξη άλλων υποθαλάσσιων συσκευών.	ΝΑΙ		
16	Για τη συλλογή και αποθήκευση των δεδομένων σε πραγματικό χρόνο, το υποβρύχιο drone θα περιλαμβάνει υποδοχή για κάρτα μνήμης (τύπου Micro SD). Ο Ανάδοχος θα προσφέρει κάρτα μνήμης χωρητικότητας τουλάχιστον 128GB.	ΝΑΙ		
17	Να διαθέτει CE marking	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
A.9 ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΔΙΔΥΜΟΥ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟΥ ΛΙΜΕΝΑ				
1	Να διατεθεί μια (1) άδεια λογισμικού Γεωπληροφοριακού συστήματος (τύπου Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών/ΓΣΠ – Geographic Information System/GIS), για τις ανάγκες δημιουργίας, επεξεργασίας, παρουσίασης και ανάλυσης χωρικών και περιγραφικών δεδομένων.	ΝΑΙ		
2	Να αποτελεί μια ενοποιημένη πλατφόρμα Γεωπληροφορικής, η οποία να υποστηρίζει πλήρη διαλειτουργικότητα μεταξύ διαφορετικών περιβαλλόντων (Desktop, Web και Mobile), διασφαλίζοντας ενιαία πρόσβαση για όλους τους εξουσιοδοτημένους χρήστες	ΝΑΙ		
3	Δυνατότητα δημιουργίας διαδραστικών χαρτών και scenes από αρχεία δεδομένων, βάσεις δεδομένων και διαδικτυακές πηγές.	ΝΑΙ		
4	Δυνατότητα επιλογής και εξαγωγής οντοτήτων με την χρήση SQL ερωτήματος.	ΝΑΙ		
5	Δυνατότητα επισκόπησης αλληλεπικαλυπτόμενων επιπέδων είτε με ορισμό διαφάνειας είτε με χρήση swipe.	ΝΑΙ		
6	Δυνατότητα ανάγνωσης επισυναπτόμενων αρχείων-attachments, π.χ εικόνες, αρχεία κειμένου, PDFs, κ.ά.	ΝΑΙ		
7	Δυνατότητα μέτρησης αποστάσεων και περιοχών σε διαφορετικές μονάδες μέτρησης.	ΝΑΙ		
8	Εύρεση διευθύνσεων και περιοχών χρησιμοποιώντας διαδικτυακή υπηρεσία γεωκωδικοποίησης.	ΝΑΙ		
9	Δημιουργία χωρικών ερωτημάτων με δυνατότητα επιλογής μεθόδου αναζήτησης.	ΝΑΙ		
10	Δημιουργία και απεικόνιση υποσυνόλων δεδομένων βάσει κριτηρίων στα περιγραφικά τους χαρακτηριστικά.	ΝΑΙ		
11	Δημιουργία γραφημάτων για να απεικονίζονται κατηγορίες, σχέσεις, κατανομές και αλλαγές στα δεδομένα.	ΝΑΙ		
12	Δημιουργία Αναφορών.	ΝΑΙ		
13	Δυνατότητα ένωσης και συσχέτισης πινάκων	ΝΑΙ		
14	Δυνατότητα δημιουργίας τρισδιάστατων απεικονίσεων των δεδομένων (Scenes).	ΝΑΙ		
15	Δυνατότητα ταυτόχρονης απεικόνισης και πλοήγησης 2D και 3D χαρτών.	ΝΑΙ		
16	Προσθήκη δεδομένων υποβάθρου και χωρικών δεδομένων από διαδικτυακές υπηρεσίες συμβατές με το προσφερόμενο desktop GIS.	ΝΑΙ		
17	Δυνατότητα On-the-fly προβολής όλων των δεδομένων (vector και raster) στο σύστημα αναφοράς του χάρτη.	ΝΑΙ		
18	Τεχνικές ταξινόμησης των χωρικών δεδομένων βάσει	ΝΑΙ		

	των ποσοτικών ή και των ποιοτικών τους χαρακτηριστικών για τη δημιουργία θεματικών χαρτών.			
19	Κανόνες τοποθέτησης ετικετών για τον καθορισμό προτεραιότητας εμφάνισης ετικετών μεταξύ των επιπέδων.	ΝΑΙ		
20	Δυνατότητα δημιουργίας annotations από τις ετικέτες.	ΝΑΙ		
21	Δυνατότητα Γεωκωδικοποίησης Διευθύνσεων	ΝΑΙ		
22	Υποστήριξη βασικών λειτουργιών χωρικής ανάλυσης όπως <ul style="list-style-type: none"> • Αποκοπή (Pairwise Clip) • Τομή (Pairwise Intersect) • Ζώνες Επιρροής (Pairwise Buffer) 	ΝΑΙ		
23	Υποστήριξη βασικών λειτουργιών στατιστικής ανάλυσης και εντοπισμού χωρικών μοτίβων, clustering και συσχετίσεων.	ΝΑΙ		
24	Υποστήριξη Γεωγραφικών και Προβολικών Συστημάτων Συντεταγμένων	ΝΑΙ		
25	Δυνατότητα εκτέλεσης scripts, γεωεπεξεργασίας και άλλων λειτουργιών (Python)	ΝΑΙ		
26	Εξαγωγή χαρτών σε τύπους δεδομένων, όπως jpg, tiff, bmp, gif, png, emf, svg, eps, pdf κ.ά.	ΝΑΙ		
27	Δημοσίευση και κοινή χρήση χαρτών, υπηρεσιών και εφαρμογών στο διαδίκτυο	ΝΑΙ		
28	Δυνατότητα ανάγνωσης διανυσματικών δεδομένων	ΝΑΙ		
29	Δυνατότητα ανάγνωσης δεδομένων πλεγματού τύπου	ΝΑΙ		
30	Δυνατότητα εισαγωγής CAD και BIM αρχείων σε γεωγραφική βάση δεδομένων.	ΝΑΙ		
31	Δυνατότητα εισαγωγής αρχείου PDF στον χάρτη	ΝΑΙ		
32	Δημιουργία και διαχείριση τοπολογίας. Δυνατότητα ορισμού τοπολογικών κανόνων τόσο μεταξύ των στοιχείων ενός θεματικού επιπέδου, όσο και μεταξύ διαφορετικών θεματικών επιπέδων.	ΝΑΙ		
33	Κανόνες χαρακτηριστικών attribute rules, για τον άμεσο υπολογισμό τιμών και εφαρμογή κανόνων περιορισμού.	ΝΑΙ		
34	Δημιουργία πολυγώνου από υπάρχουσες γραμμικές και πολυγωνικές οντότητες (Feature To Polygon)	ΝΑΙ		
35	Δημιουργία και διαχείριση mosaic datasets σε γεωγραφική βάση δεδομένων.	ΝΑΙ		
36	Δημιουργία και διαχείριση Oriented Imagery Dataset (Oriented Imagery)	ΝΑΙ		
37	Για κάθε προσφερόμενη άδεια, θα υπάρχει και ένας χρήστης στις Cloud υπηρεσίες (SaaS), με δυνατότητα δημοσίευσης περιεχομένου και δημιουργίας web services, web maps και web apps. Τα Dashboards που θα δημιουργηθούν, κάνοντας χρήση των events & metrics από το Λογισμικό Ανάλυσης και Διαχείρισης	ΝΑΙ		

	Δεδομένων (σε cloud), θα είναι ελεύθερα προς θέαση, από τους χρήστες της web εφαρμογής			
38	Για το σκοπό της Ανάλυσης και Διαχείρισης Δεδομένων, σε περιβάλλον υπολογιστικού νέφους, θα πρέπει να παρασχεθεί μία (1) άδεια χρήσης λογισμικού, μέσω μοντέλου παροχής Software as a Service (SaaS), το οποίο, θα έχει τη δυνατότητα, να καταναλώνει δεδομένα συμβάντων, με γεωχωρική διάσταση, ταυτόχρονα από πολλαπλές ροές δεδομένων πραγματικού χρόνου.	ΝΑΙ		
39	Ο σχεδιασμός του συστήματος, θα πρέπει να αξιοποιεί την προσφερόμενη ΓΣΠ/GIS υποδομή, για την παραγωγή και διαχείριση ΓεωΣυμβάντων.	ΝΑΙ		
40	Μέσω της υποδομής ΓΣΠ/GIS, θα πρέπει να δημιουργούνται χαρτογραφικές εφαρμογές, που θα αξιοποιηθούν από το Λογισμικό Διαχείρισης και Ανάλυσης Δεδομένων, ως χαρτογραφικά υποσυστήματα, για την απεικόνιση των ΓεωΣυμβάντων, καθώς και των λοιπών οντοτήτων του έργου, που διαθέτουν χωρική υπόσταση.	ΝΑΙ		
41	Τα χαρτογραφικά υποσυστήματα, θα πρέπει να απεικονίζουν τις τοποθεσίες των αισθητήρων των υπολοίπων υποσυστημάτων που είναι εγκατεστημένοι στο πεδίο.	ΝΑΙ		
42	Τα χαρτογραφικά υποσυστήματα θα πρέπει να παρουσιάζουν με φιλικό τρόπο την συνολική εικόνα της κατάστασης των αισθητήρων.	ΝΑΙ		
43	Τα χαρτογραφικά υποσυστήματα θα πρέπει να υποστηρίζουν την απεικόνιση με κατάλληλο θεματικό συμβολισμό των μετρικών (metrics) των εγκατεστημένων αισθητήρων, σε κάθε σημείο χωρικής εγκατάστασης αυτών, επιτρέποντας την εύληπτη και δυναμική παρουσίασή τους επί του χάρτη.	ΝΑΙ		
44	Τα χαρτογραφικά υποσυστήματα θα πρέπει να παρουσιάζουν σε πραγματικό χρόνο και με κατάλληλο συμβολισμό τα σημεία που έχουν εγκατασταθεί οι αισθητήρες.	ΝΑΙ		
45	Η επόπτευση των ΓεωΣυμβάντων και η ενημέρωση των σχετικών γεωγραφικών βάσεων θα πρέπει να γίνεται σε πραγματικό χρόνο	ΝΑΙ		
46	Θα πρέπει να γίνει δημιουργία γεωπεριφράξεων (geofences) γύρω από περιοχές ενδιαφέροντος για τον προσδιορισμό της χωρικής εγγύτητας των ΓεωΣυμβάντων.	ΝΑΙ		
47	Οι γεωπεριφράξεις θα μπορούν να δημιουργούνται ακόμα και σε πραγματικό χρόνο, χωρίς να απαιτούν διακοπή της ζωντανής ροής δεδομένων.	ΝΑΙ		
48	Σε περίπτωση που παρατηρηθούν κρίσιμα συμβάντα,	ΝΑΙ		

	θα πρέπει να παράγονται ειδοποιήσεις, οι οποίες θα αποστέλλονται (μέσω email) στους κατάλληλους χρήστες.			
49	Θα υπάρχει κατάλληλο χαρτογραφικό υποσύστημα για να παρουσιάζει ειδοποιήσεις για κάθε έναν από τους οι αισθητήρες.	ΝΑΙ		
50	Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα φιλτραρίσματος των ειδοποιήσεων στο σχετικό χαρτογραφικό υποσύστημα, με βάση τον τύπο τους και τη χρονική στιγμή εμφάνισής τους.	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
B.1 ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΘΕΣΕΩΝ ΕΛΛΙΜΕΝΙΣΜΟΥ ΜΕ ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ				
Λογισμικό Συλλογής Δεδομένων				
1.	Συλλογή δεδομένων για τη διαθεσιμότητα των θέσεων ελλιμενισμού σε πραγματικό χρόνο (24/7/365)	ΝΑΙ		
2.	Τα δεδομένα θα πρέπει να αποστέλλονται στην κεντρική πλατφόρμα διαχείρισης και παρακολούθησης λιμένα σε πραγματικό χρόνο	ΝΑΙ		
3.	Η διασύνδεση των αισθητήρων στο χώρο πρέπει να επιτευχθεί με τις πλέον σύγχρονες τεχνολογίες δικτύων και χρησιμοποιώντας ένα από τα εξής πρωτόκολλα επικοινωνίας: ZigBee, LoRa, LoRa WAN ή NB/IoT ή Wi-Fi ή 4G	ΝΑΙ		
4.	Θα διαθέτει API για την διασύνδεση με την κεντρική πλατφόρμα όπου θα οπτικοποιούνται το σύνολο των δεδομένων των αισθητήρων καθώς θα παρέχει δυνατότητες διαχείριση των συσκευών όσον αφορά την σήμανση των θέσεων ελλιμενισμού και την λειτουργία τους.	ΝΑΙ		
Συσκευές Ελέγχου Πληρότητας Θέσεων Ελλιμενισμού				
5.	Ποσότητα	50		
6.	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός να είναι καινούργιος και αμεταχείριστος	ΝΑΙ		
7.	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει το σύνολο του αναγκαίου εξοπλισμού και τα εξαρτήματα για την θέση των συσκευών σε παραγωγική λειτουργία.	ΝΑΙ		
8.	Απόσταση ανίχνευσης ≥ 500 cm	ΝΑΙ		
9.	Ενσωμάτωση πολλαπλών αισθητήρων στην κάθε συσκευή για μέγιστη αξιοπιστία αναγνώρισης	ΝΑΙ		
10.	Σταθερή λειτουργία και απόδοση συστήματος σε θερμοκρασίες από τουλάχιστον -20°C έως +50°C	ΝΑΙ		
11.	Υποστήριξη NFC τεχνολογίας	ΝΑΙ		
12.	Σταθερή λειτουργία και απόδοση συστήματος σε συνθήκες υγρασίας 0-80%.	ΝΑΙ		

13.	Ενεργειακά αυτόνομες συσκευές με τροφοδοσία από συσσωρευτές ενέργειας (solar panels)	ΝΑΙ		
14.	Ενσωματωμένο LED Panel κατ' ελάχιστο 2 χρωμάτων (κόκκινο /πράσινο) για σήμανση της κάθε θέσης	ΝΑΙ		
15.	Υποστήριξη προγραμματισμού LED σήμανσης	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Β.2 ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟΥ ΚΑΤΑΦΥΓΙΟΥ				
Β.2.1 ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΚΡΑΤΗΣΕΩΝ ΘΕΣΕΩΝ ΕΛΛΙΜΕΝΙΣΜΟΥ				
1.	Το Σύστημα θα συλλέγει δεδομένα διαθεσιμότητας θέσεων ελλιμενισμού, κίνησης, καθώς και δεδομένα από το πεδίο	ΝΑΙ		
2.	Το σύστημα θα έχει δυνατότητες διαχείρισης προφίλ τουριστικού καταφυγίου (εικόνες, πληροφορίες , διαθέσιμες πληροφορίες / παροχές, τιμολογιακή πολιτική κλπ.)	ΝΑΙ		
3.	Θα διαθέτει εφαρμογή Διαχείρισης Κρατήσεων Τουριστικού Καταφυγίου	ΝΑΙ		
4.	Θα διαθέτει εφαρμογή Διαχείρισης Αφίξεων Μαρίνας / Τουριστικού Λιμένα	ΝΑΙ		
5.	Θα διαθέτει Ημερολόγιο Κρατήσεων	ΝΑΙ		
6.	Θα διαθέτει Χάρτη Διαθεσιμότητας θέσεων ελλιμενισμού	ΝΑΙ		
7.	Θα παρέχει δυνατότητα Διαχείρισης Σκαφών Αναψυχής	ΝΑΙ		
8.	Θα παρέχει εφαρμογή Υπολογισμού Τελών Ελλιμενισμού σύμφωνα με την τιμολογιακή πολιτική του Φορέα.	ΝΑΙ		
9.	Λειτουργία αυτόματης δημιουργίας προσφορών και συμβολαίων για ετήσια συμβολαία	ΝΑΙ		
10.	Διαχείριση απαραίτητων εγγράφων κράτησης	ΝΑΙ		
11.	Διαχείριση Ειδοποιήσεων	ΝΑΙ		
12.	Ηλεκτρονικές Πληρωμές	ΝΑΙ		
13.	Υποστήριξη έκδοσης τιμολογίων και σύνδεση με ΑΑΔΕ	ΝΑΙ		
14.	Διαχείριση σημείων Ενδιαφέροντος (POIs)	ΝΑΙ		
15.	Αναφορές Επιχειρησιακής Ευφυΐας (BI)	ΝΑΙ		
16.	Αποτύπωση σε διαδραστικό χάρτη και ένδειξη κατάστασης λειτουργίας του Δικτύου Αισθητήρων πληρότητας θέσεων ελλιμενισμού	ΝΑΙ		

17.	Δυνατότητα Διαχείρισης συσκευών ελέγχου θέσεων ελλιμενισμού (π.χ. σήμανση, προγραμματισμός βάσει κρατήσεων κλπ.).	ΝΑΙ		
18.	Τήρηση αρχείου σφαλμάτων	ΝΑΙ		
19.	Άμεση ενημέρωση μέσω μηχανισμού ειδοποίησης στους υπευθύνους του φορέα για την λειτουργία του υποσυστήματος δικτύου αισθητήρων.	ΝΑΙ		
20.	Η πρόσβαση στην πλατφόρμα από τους διαχειριστές θα γίνεται μέσω μηχανισμού αυθεντικοποίησης και θα παρέχει διαβαθμισμένη πρόσβαση στις επιμέρους υπηρεσίες	ΝΑΙ		
21.	Το περιβάλλον εργασίας του χρήστη θα είναι πλήρως γραφικό (GUI) χρησιμοποιώντας όλα τα γνωστά χαρακτηριστικά	ΝΑΙ		
22.	Όλες οι λειτουργίες θα πρέπει να προσφέρονται μέσω web interface, ενώ η διεπαφή θα πρέπει να διαθέτει τις τελευταίες δυνατότητες των τεχνολογιών διεπαφών.	ΝΑΙ		
23.	Η πρόσβαση θα πρέπει να είναι εφικτή μέσω περισσότερων του ενός από τα ευρέως διαδεδομένα προγράμματα πλοήγησης στο Διαδίκτυο (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, Apple Safari κλπ στις πιο πρόσφατες εκδόσεις τους) χωρίς να απαιτείται επιπλέον εγκατάσταση εφαρμογών με εξαίρεση εφαρμογές που επηρεάζουν τη λειτουργικότητα των προγραμμάτων πλοήγησης (plug ins).	ΝΑΙ		
24.	Θα πρέπει να υπάρχει πλήρης συμβατότητα με τα πρότυπα του WWW Consortium (W3C) όπως CSS, HTML 4.01, XHTML 1.0 κλπ.	ΝΑΙ		
25.	Η διεπαφή χρήστη θα πρέπει να κρύβει από τους χρήστες τις τεχνικές λεπτομέρειες του πληροφοριακού συστήματος.	ΝΑΙ		

26.	Οι υπηρεσίες πρέπει να έχουν ομοιόμορφη εμφάνιση και να τηρείται συνέπεια στη χρήση των λεκτικών και των συμβόλων, αλλά και στη γενικότερη παρουσίαση της διεπαφής των χρηστών.	ΝΑΙ		
27.	Ο χρόνος απόκρισης του συστήματος θα πρέπει να είναι ο ελάχιστος δυνατός.	ΝΑΙ		
28.	Στην περίπτωση χρονοβόρων λειτουργιών, ο χρήστης θα πρέπει να ενημερώνεται με κατάλληλα οπτικά μέσα ότι βρίσκεται σε εξέλιξη επεξεργασία	ΝΑΙ		
29.	Με την πιστοποίηση της ταυτότητας του χρήστη θα επιτρέπεται πλέον οι πρόσβαση στις ανάλογες υπηρεσίες (single sign-on)	ΝΑΙ		
30.	Θα πρέπει να υπάρχει συμμόρφωση με τις οδηγίες του προτύπου W3C/WAI Web Content Accessibility Guidelines 1.0 τουλάχιστον σε επίπεδο συμμόρφωσης Level A με δυνατότητα μελλοντικής αναβάθμισης σε ανώτερα επίπεδα (AA, AAA)	ΝΑΙ		
31.	Το σύστημα πρέπει να είναι σχεδιασμένο και υλοποιημένο κατά τέτοιο τρόπο, που να είναι εύκολη η μελλοντική του επέκταση, όσον αφορά την κάλυψη νέων υπηρεσιών, την αύξηση του όγκου περιεχομένου, του πλήθους εξυπηρετούμενων χρηστών κλπ.	ΝΑΙ		
32.	Να παρουσιαστεί τουλάχιστον ένα mockup της ενσωματωμένης εφαρμογής διαχείρισης κρατήσεων στην πλατφόρμα διαχείρισης	ΝΑΙ		
33.	Η πλατφόρμα θα παρέχεται υπο μορφή SaaS διάρκεια τουλάχιστον 24 μηνών.	ΝΑΙ		
34.	Το σύστημα που θα αναπτυχθεί πρέπει να είναι σύμφωνο με την εθνική νομοθεσία και τις απαιτήσεις και τις συστάσεις, της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε θέματα σχεδίασης και θέματα προστασίας προσωπικών και ευαίσθητων δεδομένων κ.λ.π.	ΝΑΙ		

Β.2.2 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΓΙΑ ΚΙΝΗΤΑ ΤΗΛΕΦΩΝΑ ΓΙΑ ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ ΘΕΣΕΩΝ ΕΛΛΙΜΕΝΙΣΜΟΥ & ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΤΑΞΙΔΙΩΤΩΝ				
35.	Η εφαρμογή θα πρέπει να είναι διαθέσιμη σε λειτουργικά Android και IOS	ΝΑΙ		
36.	Ο ανάδοχος θα αναπτύξει εφαρμογές έξυπνων τηλεφώνων (i-phone & android applications) του έργου με πληροφοριακό υλικό αλλά και ψηφιακές υπηρεσίες που θα αναπτυχθούν στο πλαίσιο του παρόντος έργου.	ΝΑΙ		
37.	Η εφαρμογή θα παρουσιάζει περιγραφικά το προφίλ του Τουριστικού Καταφυγίου και πληροφορίες σχετικά με τις υπηρεσίες ελλιμενισμού που διαθέτει	ΝΑΙ		
38.	Η εφαρμογή θα υποστηρίζει δημιουργία λογαριασμού χρήστη με όλες τις απαραίτητες πληροφορίες	ΝΑΙ		
39.	Η εφαρμογή θα υποστηρίζει διαχείριση σκαφών	ΝΑΙ		
40.	Θα διαθέτει υπηρεσία κράτησης θέσης ελλιμενισμού για σκάφη αναψυχής	ΝΑΙ		
41.	Θα παρέχει δυνατότητα Ηλεκτρονικών πληρωμών για τέλη ελλιμενισμού	ΝΑΙ		
42.	Παροχή πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο σχετικά με τις καιρικές συνθήκες και τις συνθήκες της θάλασσας	ΝΑΙ		
43.	Ειδοποιήσεις για ακραία καιρικά φαινόμενα ή συμβάντα	ΝΑΙ		
44.	Πλήρης καθοδήγηση για τις κοντινές περιοχές και τα σημεία ενδιαφέροντος της πόλης μέσω Διαδραστικού χάρτη	ΝΑΙ		
45.	Η εφαρμογή θα πρέπει να έχει την δυνατότητα ανανέωσης περιεχομένου χωρίς την ανάγκη update μέσω των App Stores	ΝΑΙ		
46.	Πλήρης συμβατότητα με τις απαιτήσεις της οδηγίας GDPR	ΝΑΙ		
47.	Να παρουσιαστεί τουλάχιστον ένα mockup της εφαρμογής για φορητές συσκευές	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Β.3 ΣΗΜΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΜΕ ΟΘΟΝΗ ΑΦΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ				
1.	Ποσότητα	2		
2.	Τύπος – Κατασκευαστής – Σειρά – Μοντέλο	ΝΑΙ		
3.	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός να είναι καινούργιος και αμεταχείριστος	ΝΑΙ		
4.	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει το σύνολο του αναγκαίου εξοπλισμού και τα εξαρτήματα για την θέση του infokiosk σε παραγωγική λειτουργία	ΝΑΙ		
5.	Διαγώνιος οθόνης: >= 32"	ΝΑΙ		
6.	Ανάλυση οθόνης: Full HD (1920 x 1080)	ΝΑΙ		
7.	Τυπος οθόνης: ΑΦΗΣ	ΝΑΙ		
8.	Φωτεινότητα οθόνης >= 400nits	ΝΑΙ		
9.	Επεξεργαστής 64-bit	ΝΑΙ		
10.	Μνήμη RAM > = 4 GB	ΝΑΙ		
11.	Χωρητικότητα Δίσκου Αποθήκευσης >= 128GB	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Β.4 ΣΗΜΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΧΡΟΝΟΥ (INFOKIOSKS) ΜΕ ΟΘΟΝΗ ΑΦΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ				
1.	Το λογισμικό θα διαθέτει πληροφορίες για τοπικά μέσα μαζικής μεταφοράς και δρομολόγια	ΝΑΙ		
2.	Το λογισμικό θα διαθέτει πληροφορίες Ακτοπλοϊκή διασύνδεση	ΝΑΙ		
3.	Το λογισμικό θα διαθέτει πληροφορίες για σημεία ενδιαφέροντος στην ευρύτερη περιοχή	ΝΑΙ		
4.	Το λογισμικό θα διαθέτει πληροφορίες για αξιοθέατα και διαδρομές	ΝΑΙ		
5.	Το λογισμικό θα διαθέτει πληροφορίες για καιρικές και περιβαλλοντολογικές συνθήκες	ΝΑΙ		
6.	Πληροφορίες σχετικά με τις υπηρεσίες που προσφέρει το τουριστικό καταφύγιο	ΝΑΙ		
7.	Καλαίσθητο γραφικό περιβάλλον	ΝΑΙ		
8.	Να παρουσιαστεί τουλάχιστον ένα mockup της εφαρμογής	ΝΑΙ		
9.	Πλήρης συμβατότητα με τις απαιτήσεις της οδηγίας GDPR	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Β.5 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ, ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΠΕΛΑΤΩΝ / ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ				
1.	Εκπαίδευση διαχειριστών σε λογισμικό InfoPoints, εφαρμογές IoT, πλατφόρμες κρατήσεων	ΝΑΙ		
2.	Εκπαίδευση στη διαχείριση αιτημάτων ελλιμενισμού και πληρωμών	ΝΑΙ		
3.	Παροχή σεμιναρίων και οδηγιών χρήσης, πρακτική εκπαίδευση σε πραγματικό περιβάλλον	ΝΑΙ		
4.	Προληπτική συντήρηση, αντιμετώπιση βλαβών, αναβαθμίσεις λογισμικού καθ' όλη την περίοδο εγγύησης & καλής εκτέλεσης	ΝΑΙ		
5.	Συνεχής ενημέρωση & υποστήριξη της πλατφόρμας διαχείρισης & παρακολούθησης του Τουριστικού καταφυγίου	ΝΑΙ		
6.	Πολυεπίπεδη υποστήριξη (τηλέφωνο, email, onsite)	ΝΑΙ		