



**ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ  
ΚΡΗΤΗΣ**

**ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ**  
**Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας**  
**Μονάδα Οικονομικής και Διοικητικής Υποστήριξης**  
Κτίριο Ε4 Πολυτεχνειούπολη Κουνουπιδιανά , 73100 Χανιά , [www.elke.tuc.gr](http://www.elke.tuc.gr)  
τηλ. 2821037033-45 fax: 2821037081 email: [elke@isc.tuc.gr](mailto:elke@isc.tuc.gr)

**ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΑΝΩ ΤΩΝ ΟΡΙΩΝ ΜΕ ΑΝΟΙΚΤΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ, ΣΦΡΑΓΙΣΜΕΝΕΣ  
ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ ΚΑΙ ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΤΗΝ ΠΛΕΟΝ ΣΥΜΦΕΡΟΥΣΑ ΑΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΠΟΨΗ  
ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΒΑΣΕΙ ΤΙΜΗΣ**

**ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΣΕ ΕΙΚΟΣΙ ΤΕΣΣΕΡΑ (24) ΤΜΗΜΑΤΑ**

Στο πλαίσιο υλοποίησης αναγκών του έργου με τίτλο «Ενίσχυση της δημιουργίας πόλεων ερευνητικής Αριστείας και αξιοποίησης της στο Πολυτεχνείο Κρήτης», της πρόσκλησης SUB2: «Πανεπιστήμια Αριστείας» με κωδικό ΟΠΣ ΤΑ 5180665 στο Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας «Ελλάδα 2.0» Μεταρρύθμιση: Προώθηση της ποιότητας, της καινοτομίας και της εξωστρέφειας στα πανεπιστήμια, Άξονας 3.2: Ενίσχυση των ψηφιακών δυνατοτήτων της εκπαίδευσης και εκσυγχρονισμός της επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης Πυλώνας 3: Απασχόληση, δεξιότητες και κοινωνική συνοχή, Κωδικός Δράσης: 16289, , το οποίο χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση – NextGeneration EU, με επιστημονικά υπεύθυνο τον Καθηγητή κ. Κωνσταντίνο-Αλκέτα Ουγγρίνη και κωδικό έργου ΕΛΚΕ 83298

**ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΑΝΕΥ Φ.Π.Α.: 875.051,21 €**

**ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α.: 1.085.063,50 €**

**Ποσοστό ΦΠΑ: 24%**

**ΑΡ. ΠΡΩΤ. ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ: 29530/14-10-2024**

**Αριθμός ΕΣΗΔΗΣ: 359019**

**CPV: 30000000-9 –Μηχανήματα γραφείου και υπολογιστές, εξοπλισμός και προμήθειες εκτός από έπιπλα και πακέτα λογισμικών**

**38000000-5 - Επιστημονικά όργανα**

**48000000-8 - Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής**

**30100000-0 - Μηχανήματα γραφείου, εξοπλισμός και προμήθειες εκτός από ηλεκτρονικούς υπολογιστές, εκτυπωτές και έπιπλα**



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων  
και Αθλητισμού

**Ελλάδα 2.0**  
ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ  
ΚΑΙ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ



Με τη χρηματοδότηση  
της Ευρωπαϊκής Ένωσης  
NextGenerationEU

## Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ .....	ΣΦΑΛΜΑ! ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΟΡΙΣΤΕΙ ΣΕΛΙΔΟΔΕΙΚΤΗΣ.
<b>1. ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ .....</b>	<b>2</b>
1.1 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑΣ ΑΡΧΗΣ .....	4
1.2 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ-ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ .....	5
1.3 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ .....	5
1.4 ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ .....	15
1.5 ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ .....	19
1.6 ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑ .....	20
1.7 ΑΡΧΕΣ ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΕΣ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΝΑΨΗΣ .....	21
<b>2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ .....</b>	<b>22</b>
2.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ .....	22
2.1.1 Έγγραφα της σύμβασης .....	22
2.1.2 Επικοινωνία - Πρόσβαση στα έγγραφα της Σύμβασης .....	22
2.1.3 Παροχή Διευκρινίσεων .....	22
2.1.4 Γλώσσα .....	23
2.1.5 Εγγυήσεις .....	24
2.1.6 Προστασία Προσωπικών Δεδομένων .....	25
2.2 ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ - ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ .....	25
2.2.1 Δικαίωμα συμμετοχής .....	25
2.2.2 Εγγύηση συμμετοχής .....	26
2.2.3 Λόγοι αποκλεισμού .....	28
2.2.4 Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας .....	34
2.2.5 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια .....	34
2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα .....	34
2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης .....	35
2.2.8 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων – Υπεργολαβία .....	35
2.2.9 Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής .....	35
2.2.9.1 Προκαταρκτική απόδειξη κατά την υποβολή προσφορών .....	36
2.2.9.2 Αποδεικτικά μέσα .....	38
2.3 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ .....	44
2.3.1 Κριτήριο ανάθεσης .....	44
2.4 ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ - ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ .....	44
2.4.1 Γενικοί όροι υποβολής προσφορών .....	44
2.4.2 Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών .....	45
2.4.3 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής- Τεχνική Προσφορά» .....	48
2.4.3.1 Δικαιολογητικά Συμμετοχής .....	48
2.4.3.2 Τεχνική Προσφορά .....	50
2.4.4 Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά» / Τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών .....	50
2.4.5 Χρόνος ισχύος των προσφορών .....	50
2.4.6 Λόγοι απόρριψης προσφορών .....	51
<b>3. ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ .....</b>	<b>53</b>
3.1 ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ .....	53
3.1.1 Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών .....	53
3.1.2 Αξιολόγηση προσφορών .....	53
3.2 ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ - ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ .....	55
3.3 ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗ - ΣΥΝΑΨΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ .....	57
3.4 ΠΡΟΔΙΚΑΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ - ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΚΑΙ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ .....	58
3.5 ΜΑΤΑΙΩΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ .....	61
<b>4. ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ .....</b>	<b>63</b>

4.1	ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ (ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ, ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗΣ, ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ) .....	63
4.2	ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ - ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ .....	64
4.3	ΌΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	64
4.4	ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΙΑ .....	65
4.5	ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ .....	65
4.6	ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΜΟΝΟΜΕΡΟΥΣ ΛΥΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ .....	66
<b>5.</b>	<b>ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ .....</b>	<b>67</b>
5.1	ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ .....	67
5.2	ΚΗΡΥΞΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΦΟΡΕΑ ΕΚΠΤΩΤΟΥ - ΚΥΡΩΣΕΙΣ .....	68
5.3	ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΩΝ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ .....	70
5.4	ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ .....	70
<b>6.</b>	<b>ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ .....</b>	<b>71</b>
6.1	ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΑΓΑΘΩΝ .....	71
6.2	ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΑΓΑΘΩΝ - ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΑΓΑΘΩΝ .....	73
6.3	ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΝΑΥΛΩΣΗΣ – ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ - ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗΣ ΦΟΡΤΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ .....	74
6.4	ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΑΓΑΘΩΝ – ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ .....	74
6.5	ΔΕΙΓΜΑΤΑ – ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ – ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ .....	74
6.6	ΕΓΓΥΗΜΕΝΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ.....	74
6.7	ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΙΜΗΣ .....	74
6.8	ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	75
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ .....</b>	<b>76</b>	
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α΄ – ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ .....	76
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β΄ – ΕΕΕΣ.....	80
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ΄ – ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ – ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ .....	81
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ΄ – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ .....	191
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε΄ – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝ .....	198
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ΄ – ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΡΟΣΩΠΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	199
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ζ΄ – ΡΗΤΡΑ ΑΚΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ .....	200
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Η΄ – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ Υ.Δ. ΠΕΡΙ ΜΗ ΡΩΣΙΚΗΣ ΕΜΠΛΟΚΗΣ .....	202

## 1. ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

### 1.1 Στοιχεία Αναθέτουσας Αρχής

Επωνυμία	ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ - ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ
Αριθμός Φορολογικού Μητρώου (Α.Φ.Μ.)	090087411
Ταχυδρομική διεύθυνση	Πολυτεχνειούπολη, Κουνουπιδιανά
Πόλη	Χανιά
Ταχυδρομικός Κωδικός	73100
Χώρα <sup>1</sup>	ΕΛΛΑΔΑ
Κωδικός NUTS <sup>2</sup>	EL 434
Τηλέφωνο	28210 37060, 28210 37056, 28210 37033
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο (e-mail)	<a href="mailto:elke@tuc.gr">elke@tuc.gr</a> , <a href="mailto:mpapadaki5@tuc.gr">mpapadaki5@tuc.gr</a> , <a href="mailto:aspantidaki@tuc.gr">aspantidaki@tuc.gr</a>
Αρμόδιος για πληροφορίες <sup>3</sup>	Μαριάνθη Παπαδάκη, Τμήμα Προμήθειας Αγαθών, Υπηρεσιών και Μισθώσεων ΕΛΚΕ Πολυτεχνείου Κρήτης, τηλ. επικ. 28210 37060, e mail: <a href="mailto:mpapadaki5@tuc.gr">mpapadaki5@tuc.gr</a> Αντριάνα Σπαντιδάκη, Τμήμα Προμήθειας Αγαθών, Υπηρεσιών και Μισθώσεων ΕΛΚΕ Πολυτεχνείου Κρήτης, τηλ. επικ. 28210 37056, e mail: <a href="mailto:aspantidaki@tuc.gr">aspantidaki@tuc.gr</a>
Γενική Διεύθυνση στο διαδίκτυο (URL)	<a href="http://www.elke.tuc.gr">www.elke.tuc.gr</a>
Διεύθυνση του προφίλ αγοραστή στο διαδίκτυο (URL) <sup>4</sup>	<a href="http://www.elke.tuc.gr">www.elke.tuc.gr</a> & <a href="http://www.tuc.gr">www.tuc.gr</a>

### Είδος Αναθέτουσας Αρχής

Η Αναθέτουσα Αρχή είναι ο Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας του Πολυτεχνείου Κρήτης, το οποίο αποτελεί Κεντρική Κυβερνητική Αρχή και ανήκει στην Γενική Κυβέρνηση (Υποτομέας Κεντρικής Κυβέρνησης).

### Κύρια δραστηριότητα Α.Α.<sup>5</sup>

Η κύρια δραστηριότητα της Αναθέτουσας Αρχής είναι η διαχείριση και αξιοποίηση των κονδυλίων επιστημονικής έρευνας, εκπαίδευσης, κατάρτισης, τεχνολογικής ανάπτυξης και καινοτομίας, καθώς και παροχής συναφών υπηρεσιών, προς επίτευξη του σκοπού του, σύμφωνα με το άρθρο 50 του ν. 4485/2017.

<sup>1</sup> Μόνο για συμβάσεις άνω των ορίων

<sup>2</sup> Μόνο για συμβάσεις άνω των ορίων

<sup>3</sup> Συμπληρώνεται το όνομα, η διεύθυνση, ο αριθμός τηλεφώνου, η διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail) της υπηρεσίας που διενεργεί τον διαγωνισμό, καθώς και ο αρμόδιος υπάλληλος της υπηρεσίας αυτής, άρθρο 53 παρ. 2 περ. γ του ν. 4412/2016

<sup>4</sup> Εφόσον υπάρχει και για συμβάσεις άνω των ορίων

<sup>5</sup> Επιλέγεται η κύρια δραστηριότητα της Α.Α., βλέπε και Παράρτημα ΙΙ (Προκήρυξη Σύμβασης), Τμήμα Ι, παρ. 1.5, Εκτελεστικού Κανονισμού (ΕΕ) 2015/1986 της Επιτροπής (L 296). α) Γενικές δημόσιες υπηρεσίες β) Άμυνα, γ) Δημόσια τάξη και ασφάλεια, δ) Περιβάλλον, ε) Οικονομικές και δημοσιονομικές υποθέσεις, στ) Υγεία, ζ) Στέγαση και υποδομές κοινής ωφέλειας, η) Κοινωνική προστασία, θ) Αναψυχή, πολιτισμός και θρησκεία, ι) Εκπαίδευση, ια) Τυχόν άλλη δραστηριότητα.

**Στοιχεία Επικοινωνίας<sup>6</sup>**

- α) Τα έγγραφα της σύμβασης είναι διαθέσιμα για ελεύθερη, πλήρη, άμεση & δωρεάν ηλεκτρονική πρόσβαση μέσω της Διαδικτυακής Πύλης ([www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr)) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ<sup>7</sup> και στη διεύθυνση [www.elke.tuc.gr](http://www.elke.tuc.gr), [www.tuc.gr](http://www.tuc.gr).
- 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](http://www.promitheus.gov.gr)) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ. Οι προσφορές υποβάλλονται ηλεκτρονικά στη διεύθυνση: [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr)
- γ) Περαιτέρω πληροφορίες είναι διαθέσιμες στις διευθύνσεις [www.elke.tuc.gr](http://www.elke.tuc.gr) & [www.tuc.gr](http://www.tuc.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<sup>8</sup>**

Φορέας χρηματοδότησης της παρούσας σύμβασης είναι το Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού.

Η δαπάνη της σύμβασης βαρύνει το έργο SUB2: «Πανεπιστήμια Αριστείας» με κωδικό ΟΠΣ ΤΑ 5180665 από το Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας «Ελλάδα 2.0» Μεταρρύθμιση: Προώθηση της ποιότητας, της καινοτομίας και της εξωστρέφειας στα πανεπιστήμια, Άξονας 3.2: Ενίσχυση των ψηφιακών δυνατοτήτων της εκπαίδευσης και εκσυγχρονισμός της επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης Πυλώνας 3: Απασχόληση, δεξιότητες και κοινωνική συνοχή, Κωδικός Δράσης: 16289, το οποίο χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση – NextGeneration EU.

Για την παρούσα διαδικασία έχει εκδοθεί η με αρ. πρωτ. ΕΛΚΕ 28666/04-10-2024 απόφαση ανάληψης υποχρέωσης με την οποία δεσμεύθηκαν οι πιστώσεις του προϋπολογισμού του προγράμματος για το οικονομικό έτος 2024 (ΑΔΑ: 6Δ33469Β6Ν-ΘΜΤ).

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

Αντικείμενο της σύμβασης είναι η προμήθεια ερευνητικού εξοπλισμού και λογισμικού (Πακέτο εργασίας: Ενίσχυση Ερευνητικής Αριστείας στους τομείς Στρατηγικής Κατεύθυνσης του Πολυτεχνείου Κρήτης), σε είκοσι τέσσερα (24) τμήματα, όπως παρατίθεται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα:

Τμήμα	Περιγραφή Τμήματος	Παραδοτέο	Ποσότητα	CPV	Τιμή μονάδας (χωρίς ΦΠΑ)	Συνολικό Κόστος (χωρίς ΦΠΑ)	Συνολικό Κόστος (Με ΦΠΑ)
<b>ΤΜΗΜΑ 1 ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟ</b>	ΥΠΟΤΜΗΜΑ 1- CPU NODE	Π1.1 Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στον	1	30000000-9	243.430,00 €	243.430,00 €	301.853,20 €

<sup>6</sup> Επιλέγονται και συμπληρώνονται τα αντίστοιχα εδάφια, πρβλ άρθρα 22 και 67 ν. 4412/16

<sup>7</sup> Εάν η πρόσβαση στα έγγραφα είναι περιορισμένη, αντί για τα αναφερόμενα στο α) συμπληρώνεται: «Η πρόσβαση στα έγγραφα είναι περιορισμένη. Περαιτέρω πληροφορίες παρέχονται στην διεύθυνση (URL) : .....»

<sup>8</sup> Το περιεχόμενο της παραγράφου διαμορφώνεται ανάλογα με την πηγή χρηματοδότησης (βλ. παρ. 2 περ. ζ' του άρθρου 53 του ν.4412/16, όπως διαμορφώθηκε με το άρθρο 16 του ν. 4782/21)

<b>ΣΥΣΤΗΜΑ ΗΡC (High Performance Computing)</b>	ΥΠΟΤΜΗΜΑ 2 - GPU NODE	τομέα Υψηλών Επιδόσεων					
	ΥΠΟΤΜΗΜΑ 3 - SWITCH 10Gb						
	ΥΠΟΤΜΗΜΑ 4 - SWITCH 10Gb						
<b>ΤΜΗΜΑ 2 Συσκευή αδιάλειπτου λειτουργίας (UPS) – Rack-mounted</b>	Συσκευή αδιάλειπτου λειτουργίας (UPS) – Rack-mounted	Π1.1 Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στον τομέα Υψηλών Επιδόσεων	2	30000000- 9	2.930,00 €	5.860,00 €	7.266,40 €
<b>ΤΜΗΜΑ 3 RACK (καμπίνα)</b>	RACK (καμπίνα)	Π1.1 Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στον τομέα Υψηλών Επιδόσεων	1	30000000- 9	710,00 €	710,00 €	880,40 €
<b>ΤΜΗΜΑ 4 Σύστημα λήψης δεδομένων σε κυβερνο-φυσικά συστήματα (DAQ- CPS)</b>	1.Μετεωρολογικός σταθμός LoRaWAN	Π1.2. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στην λήψη δεδομένων (DAQ) σε κυβερνο- φυσικά συστήματα (CPS)	1	38000000- 5	6.494,83 €	6.494,83 €	8.053,59 €
	2.Πύλη LoRaWAN με διασύνδεση ethernet)		1		2.361,76 €	2.361,76 €	2.928,58 €
	3.Πύλη LoRaWAN με διασύνδεση μέσω 4G		1		3.542,64 €	3.542,64 €	4.392,87 €
	4.Ιστοί εγκατάστασης εξοπλισμού		6		1.180,88 €	7.085,28 €	8.785,75 €
	5. Αισθητήρες Θερμοκρασίας Νερού		1		472,35 €	472,35 €	585,71 €
	6. Αισθητήρες Πίεσης Νερού σε Σωλήνα		1		590,44 €	590,44 €	732,15 €
	7. Αισθητήρες Οξύτητας - pH Νερού		1		1.417,05 €	1.417,05 €	1.757,14 €
	8.Αισθητήρες Ροής Νερού		1		4.133,08 €	4.133,08 €	5.125,02 €
	9.Αισθητήρες Εδάφους	Π1.2. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στην λήψη δεδομένων (DAQ) σε κυβερνο-	1	38000000- 5	1.180,88 €	1.180,88 €	1.464,29 €
	10.Αισθητήρες Αλατότητας Εδάφους		1		1.535,14 €	1.535,14 €	1.903,57 €

	11.Πολυαισθητήρας Μέτρησης Φωτοβολταϊκών	φυσικά συστήματα (CPS)	1		2.007,49 €	2.007,49 €	2.489,29 €
	12.Μετρητές Ενέργειας		3		590,44 €	1.771,32 €	2.196,44 €
	13.Βασικό Πακέτο Λογισμικού		1		5.904,39 €	5.904,39 €	7.321,44 €
	14.Επιπλέον Άδεια Λογισμικού		1	48000000-8	18.617,57 €	18.617,57 €	23.085,79 €
	15.Επιπλέον Άδεια Λογισμικού		1		5.000,00 €	5.000,00 €	6.200,00 €
	16.Αισθητήρας Ποιότητας Αέρα Εσωτερικού Χώρου		1		767,57 €	767,57 €	951,79 €
	17.Αισθητήρας Μέτρησης Θερμοκρασίας και Υγρασίας IP67		1	38000000-5	354,26 €	354,26 €	439,28 €
	18.Φορητή Μπρίζα LoRaWAN		1		177,13 €	177,13 €	219,64 €
	19.Αισθητήρας Μέτρησης CO2 Εξωτερικού Χώρου		2		472,35 €	944,70 €	1.171,43 €
	20.Server για τη λειτουργία του λογισμικού, της βάσης δεδομένων, των υποστηρικτικών συστημάτων και του συστήματος οπτικοποίησης		1	30000000-9	8.856,59 €	8.856,59 €	10.982,17 €
	21.Οθόνη αφής μεγάλων διαστάσεων για εκπαιδευτική χρήση		1	30000000-9	3.542,64 €	3.542,64 €	4.392,87 €
	22. Συσκευή μέτρησης καμπύλης IV για ΦΒ μέχρι 20kW		1	38000000-5	14.480,10 €	14.480,10 €	17.955,32 €
<b>ΣΥΝΟΛΑ:</b>						<b>91.237,21 €</b>	<b>113.134,14 €</b>
<b>ΤΜΗΜΑ 5</b> <b>Κινητή τροχήλατη ρομποτική πλατφόρμα με βραχίονα</b>	Κινητή τροχήλατη ρομποτική πλατφόρμα με βραχίονα	Π1.3. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στον τομέα συνεργατικών ρομποτικών διατάξεων	2	38000000-5	44.000,00 €	88.000,00 €	109.120,00 €

<b>ΤΜΗΜΑ 6</b> Ρομποτικός Βραχίονας Υψηλών Επιδόσεων	Ρομποτικός Βραχίονας Υψηλών Επιδόσεων	Π1.3. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στον τομέα συνεργατικών ρομποτικών διατάξεων	1	38000000- 5	40.000,00 €	40.000,00 €	49.600,00 €
<b>ΤΜΗΜΑ 7</b> Ολοκληρωμένο σύστημα διασυνδεδεμένων αυτόνομων οχημάτων	Ολοκληρωμένο σύστημα διασυνδεδεμένων αυτόνομων οχημάτων	Π1.4. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στον τομέα διασυνδεδεμένων αυτόνομων οχημάτων	1	30100000- 0	140.754,00 €	140.754,00 €	174.534,96 €
<b>ΤΜΗΜΑ 8</b> Εμπορικό Λογισμικό προηγμένης προσομοίωσης κινητήρων (πρωτίστως αεριοστροβίλων) και γενικότερα θερμικών κύκλων και διεργασιών	Εμπορικό Λογισμικό προηγμένης προσομοίωσης κινητήρων (πρωτίστως αεριοστροβίλων) και γενικότερα θερμικών κύκλων και διεργασιών	Π1.5. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στον τομέα προσομοίωσης κινητήρων και τρισιδιάστατης μοντελοποίησης	2	48000000- 8	7.500,00 €	15.000,00 €	18.600,00 €
<b>ΤΜΗΜΑ 9</b> Εμπορικό Λογισμικό 3D modelling	Εμπορικό Λογισμικό 3D modelling	Π1.5. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στον τομέα προσομοίωσης κινητήρων και τρισιδιάστατης μοντελοποίησης	5	48000000- 8	1.000,00 €	5.000,00 €	6.200,00 €
<b>ΤΜΗΜΑ 10</b> Συστήματα δοκιμών υλικού εντός βρόχου (Hardware-in-the- Loop) ή HIL bench	Συστήματα δοκιμών υλικού εντός βρόχου (Hardware- in-the-Loop) ή HIL bench	Π1.6. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στον τομέα δοκιμών υλικού εντός βρόχου (Hardware-in-the- Loop) και δοκιμών οχημάτων	2	38000000- 5	8.294,00 €	16.588,80 €	20.570,11 €
<b>ΤΜΗΜΑ 11</b> Συστήματα δοκιμών οχημάτων	Συστήματα δοκιμών οχημάτων	Π1.6. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στον τομέα δοκιμών υλικού εντός βρόχου (Hardware-in-the- Loop) και δοκιμών οχημάτων	1	38000000- 5	43.830,00 €	43.830,00 €	54.349,20 €
<b>ΤΜΗΜΑ 12</b> Σύστημα καταγραφής δεδομένων με 4 κανάλια CAN/CAN-	Σύστημα καταγραφής δεδομένων με 4 κανάλια CAN/CAN-	Π1.6. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στον τομέα δοκιμών υλικού εντός βρόχου	2	38000000- 5	4.200,00 €	8.400,00 €	10.416,00 €



κανάλια CAN/CAN-FD και ένα κανάλι για I/O	FD και ένα κανάλι για I/O	(Hardware-in-the-Loop) και δοκιμών οχημάτων					
<b>ΤΜΗΜΑ 13</b> Λογισμικό για ανάλυση και επεξεργασία δεδομένων CAN-CAN-FD/LIN για ECU networks and distributed systems.	Λογισμικό για ανάλυση και επεξεργασία δεδομένων CAN-CAN-FD/LIN για ECU networks and distributed systems.	Π1.6. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στον τομέα δοκιμών υλικού εντός βρόχου (Hardware-in-the-Loop) και δοκιμών οχημάτων	1	48000000-8	8.701,20 €	8.701,20 €	10.789,49 €
<b>ΤΜΗΜΑ 14</b> Σύστημα κεφαλιού EEG 32 καναλιών (32-channel EEG headset Brain Computer Interface)	Σύστημα κεφαλιού EEG 32 καναλιών (32-channel EEG headset Brain Computer Interface)	Π1.7. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στον τομέα εικονικής και επαυξημένης πραγματικότητας.	1	38000000-5	26.612,9 €	26.612,9 €	33.000,00 €
<b>ΤΜΗΜΑ 15</b> Γυαλιά εκτεταμένης πραγματικότητας και φορητό υπολογιστικό σύστημα ανάπτυξης στο περιβάλλον macOS	Γυαλιά εκτεταμένης πραγματικότητας και φορητό υπολογιστικό σύστημα ανάπτυξης στο περιβάλλον macOS	Π1.7. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στον τομέα εικονικής και επαυξημένης πραγματικότητας.	1	38000000-5	9.677,43 €	9.677,43 €	12.000,01 €
<b>ΤΜΗΜΑ 16</b> Γυαλιά Εικονικής Πραγματικότητας (Head-Mounted Display)	Γυαλιά Εικονικής Πραγματικότητας (Head-Mounted Display)	Π1.7. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στον τομέα εικονικής και επαυξημένης πραγματικότητας.	1	38000000-5	2.419,35 €	2.419,35 €	2.999,99 €
<b>ΤΜΗΜΑ 17</b> H/Y και περιφερειακά -2 computers (plus screens and peripherals) including high-end GPUs	H/Y και περιφερειακά -2 computers (plus screens and peripherals) including high-end GPUs	Π1.7. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στον τομέα εικονικής και επαυξημένης πραγματικότητας.	2	30000000-9	4.016,13 €	8.032,26 €	9.960,00 €

<b>ΤΜΗΜΑ 18</b> <b>Φορητό σύστημα παρακολούθησης ματιών (Mobile eye tracker)</b>	Φορητό σύστημα παρακολούθησης ματιών (Mobile eye tracker)	Π1.7. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στον τομέα εικονικής και επαυξημένης πραγματικότητας.	1	38000000-5	7.258,06 €	7.258,06 €	8.999,99 €
<b>ΤΜΗΜΑ 19</b> <b>Διάταξη 3D εκτύπωσης τεχνολογίας SLA με σύστημα πολυμερισμού και έκπλυσης δοκιμών</b>	Διάταξη 3D εκτύπωσης τεχνολογίας SLA με σύστημα πολυμερισμού και έκπλυσης δοκιμών	Π1.8. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στον τομέα προσομοίωσης διεργασιών μικρορρευστομηχανικής	1	38000000-5	6.775,00 €	6.775,00 €	8.401,00 €
<b>ΤΜΗΜΑ 20</b> <b>Διάταξη ελέγχου και ρύθμισης μικροροής (microfluidics) 2 καναλιών</b>	Διάταξη ελέγχου και ρύθμισης μικροροής (microfluidics) 2 καναλιών	Π1.8. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στον τομέα προσομοίωσης διεργασιών μικρορρευστομηχανικής	1	38000000-5	22.285,00 €	22.285,00 €	27.633,40 €
<b>ΤΜΗΜΑ 21</b> <b>Ηλεκτρονική διάταξη μέτρησης διεπιφανειακών ιδιοτήτων ρευστών τύπου Force Tensiometer</b>	Ηλεκτρονική διάταξη μέτρησης διεπιφανειακών ιδιοτήτων ρευστών τύπου Force Tensiometer	Π1.8. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στον τομέα προσομοίωσης διεργασιών μικρορρευστομηχανικής	1	38000000-5	22.500,00 €	22.500,00 €	27.900,00 €
<b>ΤΜΗΜΑ 22</b> <b>3D εκτυπωτής τεχνολογίας διπλού extruder</b>	3D εκτυπωτής τεχνολογίας διπλού extruder	Π1.9. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στον τομέα ταχείας πρωτοτυποποίησης	1	30100000-0	13.280,00 €	13.280,00 €	16.467,20 €
<b>ΤΜΗΜΑ 23</b> <b>CO2 Laser cutter/engraver 120W</b>	CO2 Laser cutter/engraver 120W	Π1.9. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στον τομέα ταχείας πρωτοτυποποίησης	1	30100000-0	14.700,00 €	14.700,00 €	18.228,00 €
<b>ΤΜΗΜΑ 24</b> <b>CNC 3-axis</b>	CNC 3-axis	Π1.9. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στον τομέα ταχείας πρωτοτυποποίησης	1	30100000-0	34.000,00 €	34.000,00 €	42.160,00 €
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ</b>				<b>875.051,21 €</b>	<b>24%</b>	<b>210.012,29 €</b>	<b>1.085.063,50 €</b>

Τα προς προμήθεια είδη κατατάσσονται στο σύνολό τους στον ακόλουθο κωδικό του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV) :

- ❖ 30000000-9 –Μηχανήματα γραφείου και υπολογιστές, εξοπλισμός και προμήθειες εκτός από έπιπλα και πακέτα λογισμικών
- ❖ 38000000-5 - Επιστημονικά όργανα
- ❖ 48000000-8 - Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής
- ❖ 30100000-0 - Μηχανήματα γραφείου, εξοπλισμός και προμήθειες εκτός από ηλεκτρονικούς υπολογιστές, εκτυπωτές και έπιπλα

Αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές των επιμέρους αιτουμένων ειδών, με ειδική αναφορά σε ποσότητα και τεχνικές προδιαγραφές των επιμέρους ειδών παρατίθενται αναλυτικά στο Παράρτημα Γ της παρούσας «ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ – ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ».

**Επισημαίνεται ότι οι οικονομικοί φορείς υποβάλλουν προσφορά για το σύνολο των ειδών κάθε τμήματος (που αντιστοιχούν στο σύνολο υποκατηγοριών) και όχι για μέρος αυτών, επί ποινή απόρριψης της προσφοράς.**

**Προσφορά υποβάλλεται για ένα ή περισσότερα τμήματα του διαγωνισμού έως και είκοσι τέσσερα (24).**

Η παρούσα σύμβαση υποδιαιρείται στα κάτωθι τμήματα<sup>9</sup>:

**ΤΜΗΜΑ 1 : «ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΗΡC (High Performance Computing)»**, εκτιμώμενης αξίας διακοσίων σαράντα τριών χιλιάδων τετρακοσίων τριάντα ευρώ (243.430,00 €), πλέον ΦΠΑ ποσού πενήντα οκτώ χιλιάδων τετρακοσίων είκοσι τριών ευρώ και είκοσι λεπτών (58.423,20 €) και συνολικού ποσού τριακοσίων ενός χιλιάδων οκτακοσίων πενήντα τριών ευρώ κι είκοσι λεπτών (301.853,20 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%).

**ΤΜΗΜΑ 2 : «Συσκευή αδιάλειπτου λειτουργίας (UPS) – Rack-mounted»**, εκτιμώμενης αξίας πέντε χιλιάδων οκτακοσίων εξήντα ευρώ (5.860,00 €), πλέον ΦΠΑ ποσού χιλίων τετρακοσίων έξι ευρώ και σαράντα λεπτών (1.406,40 €) και συνολικού ποσού επτά χιλιάδων διακοσίων εξήντα έξι ευρώ και σαράντα λεπτών (7.266,40 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%).

**ΤΜΗΜΑ 3 : «RACK (καμπίνα)»**, εκτιμώμενης αξίας επτακοσίων δέκα ευρώ (710,00 €), πλέον ΦΠΑ ποσού εκατόν εβδομήντα ευρώ και σαράντα λεπτών (170,40 €) και συνολικού ποσού οκτακοσίων ογδόντα ευρώ και σαράντα λεπτών (880,40 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%).

**ΤΜΗΜΑ 4 : «Σύστημα λήψης δεδομένων σε κυβερνο-φυσικά συστήματα (DAQ-CPS)»**, εκτιμώμενης αξίας ενενήντα ενός χιλιάδων διακοσίων τριάντα επτά ευρώ και είκοσι ενός λεπτών (91.237,21 €), πλέον ΦΠΑ ποσού είκοσι ενός χιλιάδων οκτακοσίων ενενήντα έξι ευρώ και ενενήντα τριών λεπτών (21.896,93 €) και συνολικού ποσού εκατό δεκατριών τριών χιλιάδων εκατόν τριάντα τεσσάρων ευρώ και δεκατεσσάρων λεπτών (113.134,14 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%).

**ΤΜΗΜΑ 5 : «Κινητή τροχήλατη ρομποτική πλατφόρμα με βραχίονα»**, εκτιμώμενης αξίας ογδόντα οκτώ χιλιάδων ευρώ (88.000,00 €), πλέον ΦΠΑ ποσού είκοσι ενός χιλιάδων εκατόν είκοσι ευρώ (21.120,00 €) και συνολικού ποσού εκατόν εννέα χιλιάδων εκατόν είκοσι ευρώ (109.120,00 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%).

<sup>9</sup> Άρθρο 59 ν.4412/2016. Πρβλ. επιπλέον, Κατευθυντήρια Οδηγία 25/2020 της ΕΑΑΔΗΣΥ «Ζητήματα υπολογισμού της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης, σε περίπτωση υποδιαίρεσής της σε τμήματα. Εφαρμογή της παρέκκλισης του άρθρου 6, παρ. 10 του ν.4412/2016»

**ΤΜΗΜΑ 6** : «**Ρομποτικός Βραχίονας Υψηλών Επιδόσεων**», εκτιμώμενης αξίας σαράντα χιλιάδων ευρώ (40.000,00 €), πλέον ΦΠΑ ποσού εννιά χιλιάδων εξακοσίων ευρώ (9.600,00 €) και συνολικού ποσού σαράντα εννιά χιλιάδων εξακοσίων ευρώ (49.600,00 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%).

**ΤΜΗΜΑ 7** : «**Ολοκληρωμένο σύστημα διασυνδεδεμένων αυτόνομων οχημάτων**», εκτιμώμενης αξίας εκατόν σαράντα χιλιάδων επτακοσίων πενήντα τεσσάρων ευρώ (140.754,00 €), πλέον ΦΠΑ ποσού τριάντα τριών χιλιάδων επτακοσίων ογδόντα ευρώ και ενενήντα έξι λεπτών (33.780,96 €) και συνολικού ποσού εκατόν εβδομήντα τεσσάρων χιλιάδων πεντακοσίων τριάντα τεσσάρων ευρώ και ενενήντα έξι λεπτών (174.534,96 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%).

**ΤΜΗΜΑ 8** : «**Εμπορικό Λογισμικό προηγμένης προσομοίωσης κινητήρων (πρωτίστως αεριοστροβίλων) και γενικότερα θερμικών κύκλων και διεργασιών**», εκτιμώμενης αξίας δεκαπέντε χιλιάδων ευρώ (15.000,00 €), πλέον ΦΠΑ ποσού τριών χιλιάδων εξακοσίων ευρώ (3.600,00 €) και συνολικού ποσού δεκαοκτώ χιλιάδων εξακοσίων ευρώ (18.600,00 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%).

**ΤΜΗΜΑ 9** : «**Εμπορικό Λογισμικό 3D modelling**», εκτιμώμενης αξίας πέντε χιλιάδων ευρώ (5.000,00 €), πλέον ΦΠΑ ποσού χιλίων διακοσίων ευρώ (1.200,00 €) και συνολικού ποσού έξι χιλιάδων διακοσίων ευρώ (6.200,00 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%).

**ΤΜΗΜΑ 10** : «**Συστήματα δοκιμών υλικού εντός βρόχου (Hardware-in-the-Loop) ή HIL bench**», εκτιμώμενης αξίας δεκαέξι χιλιάδων πεντακοσίων ογδόντα οκτώ ευρώ και ογδόντα λεπτών (16.588,80 €), πλέον ΦΠΑ ποσού τριών χιλιάδων εννιακοσίων ογδόντα ενός ευρώ και τριάντα ενός λεπτών (3.981,31 €) και συνολικού ποσού είκοσι χιλιάδων πεντακοσίων εβδομήντα ευρώ και έντεκα λεπτών (20.570,11 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%).

**ΤΜΗΜΑ 11** : «**Συστήματα δοκιμών οχημάτων**», εκτιμώμενης αξίας σαράντα τριών χιλιάδων οκτακοσίων τριάντα ευρώ (43.830,00 €), πλέον ΦΠΑ ποσού δέκα χιλιάδων πεντακοσίων δεκαεννέα ευρώ και είκοσι λεπτών (10.519,20 €) και συνολικού ποσού πενήντα τεσσάρων χιλιάδων τριακοσίων σαράντα εννέα ευρώ και είκοσι λεπτών (54.349,20 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%).

**ΤΜΗΜΑ 12** : «**Σύστημα καταγραφής δεδομένων με 4 κανάλια CAN/CAN-FD και ένα κανάλι για I/O**», εκτιμώμενης αξίας οκτώ χιλιάδων τετρακοσίων ευρώ (8.400,00 €), πλέον ΦΠΑ ποσού δύο χιλιάδων δεκαέξι ευρώ (2.016,00 €) και συνολικού ποσού δέκα χιλιάδων τετρακοσίων δεκαέξι ευρώ (10.416,00 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%).

**ΤΜΗΜΑ 13** : «**Λογισμικό για ανάλυση και επεξεργασία δεδομένων CAN-CAN-FD/LIN για ECU networks and distributed systems.**», εκτιμώμενης αξίας οκτώ χιλιάδων επτακοσίων ενός ευρώ και είκοσι λεπτών (8.701,20 €), πλέον ΦΠΑ ποσού δύο χιλιάδων ογδόντα οκτώ ευρώ και είκοσι εννέα λεπτών (2.088,29 €) και συνολικού ποσού δέκα χιλιάδων επτακοσίων ογδόντα εννέα ευρώ και σαράντα εννέα λεπτών (10.789,49 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%).

**ΤΜΗΜΑ 14** : «**Σύστημα κεφαλιού EEG 32 καναλιών (32-channel EEG headset Brain Computer Interface)**», εκτιμώμενης αξίας είκοσι έξι χιλιάδων εξακοσίων δώδεκα ευρώ και ενενήντα λεπτών (26.612,90 €), πλέον ΦΠΑ ποσού έξι χιλιάδων τριακοσίων ογδόντα επτά ευρώ και δέκα λεπτών (6.387,10 €) και συνολικού ποσού τριάντα τριών χιλιάδων ευρώ (33.000,00 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%).

**ΤΜΗΜΑ 15** : «**Γυαλιά εκτεταμένης πραγματικότητας και φορητό υπολογιστικό σύστημα ανάπτυξης στο περιβάλλον macOS**», εκτιμώμενης αξίας εννέα χιλιάδων εξακοσίων εβδομήντα επτά ευρώ και σαράντα τριών λεπτών (9.677,43 €), πλέον ΦΠΑ ποσού δύο χιλιάδων τριακοσίων είκοσι δύο ευρώ και πενήντα οκτώ λεπτών (2.322,58 €) και συνολικού ποσού δώδεκα χιλιάδων ευρώ κι ενός λεπτού (12.000,01 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%).

**ΤΜΗΜΑ 16** : «**Γυαλιά Εικονικής Πραγματικότητας (Head-Mounted Display)**», εκτιμώμενης αξίας δύο χιλιάδων τετρακοσίων δεκαεννέα ευρώ και τριάντα πέντε λεπτών (2.419,35 €), πλέον ΦΠΑ ποσού πεντακοσίων ογδόντα ευρώ και εξήντα τεσσάρων λεπτών (580,64 €) και συνολικού ποσού δύο χιλιάδων

εννιακοσίων ενενήντα εννέα ευρώ και ενενήντα εννέα λεπτών (2.999,99 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%).

**ΤΜΗΜΑ 17 : «Η/Υ και περιφερειακά -2 computers (plus screens and peripherals) including high-end GPUs»,** εκτιμώμενης αξίας οκτώ χιλιάδων τριάντα δύο ευρώ και είκοσι έξι λεπτών (8.032,26 €), πλέον ΦΠΑ ποσού χιλίων εννιακοσίων είκοσι επτά ευρώ και εβδομήντα τεσσάρων λεπτών (1.927,74 €) και συνολικού ποσού εννιά χιλιάδων εννιακοσίων εξήντα ευρώ (9.960,00 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%).

**ΤΜΗΜΑ 18 : «Φορητό σύστημα παρακολούθησης ματιών (Mobile eye tracker)»,** εκτιμώμενης αξίας επτά χιλιάδων διακοσίων πενήντα οκτώ ευρώ και έξι λεπτών (7.258,06 €), πλέον ΦΠΑ ποσού χιλίων επτακοσίων σαράντα ενός ευρώ και ενενήντα τριών λεπτών (1.741,93 €) και συνολικού ποσού οκτώ χιλιάδων εννιακοσίων ενενήντα εννέα ευρώ και ενενήντα εννέα λεπτών (8.999,99 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%).

**ΤΜΗΜΑ 19 : «Διάταξη 3D εκτύπωσης τεχνολογίας SLA με σύστημα πολυμερισμού και έκπλυσης δοκιμίων»,** εκτιμώμενης αξίας έξι χιλιάδων επτακοσίων εβδομήντα πέντε ευρώ (6.775,00 €), πλέον ΦΠΑ ποσού χιλίων εξακοσίων είκοσι έξι ευρώ (1.626,00 €) και συνολικού ποσού οκτώ χιλιάδων τετρακοσίων ενός ευρώ (8.401,00 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%).

**ΤΜΗΜΑ 20 : «Διάταξη ελέγχου και ρύθμισης μικροροής (microfluidics) 2 καναλιών»,** εκτιμώμενης αξίας είκοσι δύο χιλιάδων διακοσίων ογδόντα πέντε ευρώ (22.285,00 €), πλέον ΦΠΑ ποσού πέντε χιλιάδων τριακοσίων σαράντα οκτώ ευρώ και σαράντα λεπτών (5.348,40 €) και συνολικού ποσού είκοσι επτά χιλιάδων εξακοσίων τριάντα τριών ευρώ και σαράντα λεπτών (27.633,40 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%).

**ΤΜΗΜΑ 21 : «Ηλεκτρονική διάταξη μέτρησης διεπιφανειακών ιδιοτήτων ρευστών τύπου Force Tensiometer»,** εκτιμώμενης αξίας είκοσι δύο χιλιάδων πεντακοσίων ευρώ (22.500,00 €), πλέον ΦΠΑ ποσού πέντε χιλιάδων τετρακοσίων ευρώ (5.400,00 €) και συνολικού ποσού είκοσι επτά χιλιάδων εννιακοσίων ευρώ (27.900,00 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%).

**ΤΜΗΜΑ 22 : «3D εκτυπωτής τεχνολογίας διπλού extruder»,** εκτιμώμενης αξίας δεκατριών χιλιάδων διακοσίων ογδόντα ευρώ (13.280,00 €), πλέον ΦΠΑ ποσού τριών χιλιάδων εκατόν ογδόντα επτά ευρώ και είκοσι λεπτών (3.187,20 €) και συνολικού ποσού δεκαέξι χιλιάδων τετρακοσίων εξήντα επτά ευρώ και είκοσι λεπτών (16.467,20 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%).

**ΤΜΗΜΑ 23 : «CO2 Laser cutter/engraver 120W»,** εκτιμώμενης αξίας δεκατεσσάρων χιλιάδων επτακοσίων ευρώ (14.700,00 €), πλέον ΦΠΑ ποσού τριών χιλιάδων πεντακοσίων είκοσι οκτώ ευρώ (3.528,00 €) και συνολικού ποσού δεκαοκτώ χιλιάδων διακοσίων είκοσι οκτώ ευρώ (18.228,00 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%).

**ΤΜΗΜΑ 24 : «CNC 3-axis»,** εκτιμώμενης αξίας τριάντα τεσσάρων χιλιάδων ευρώ (34.000,00 €), πλέον ΦΠΑ ποσού οκτώ χιλιάδων εκατόν εξήντα ευρώ (8.160,00 €) και συνολικού ποσού σαράντα δύο χιλιάδων εκατόν εξήντα ευρώ (42.160,00 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%).

Η συνολικά εκτιμώμενη αξία του διαγωνισμού ανέρχεται στο ποσό των οκτακοσίων εβδομήντα πέντε χιλιάδων πενήντα ενός ευρώ και είκοσι ενός λεπτών (875.051,21 €) πλέον ΦΠΑ 24 % ποσού διακοσίων δέκα χιλιάδων δώδεκα ευρώ και είκοσι εννέα λεπτών (210.012,29 €) και συνολικού ποσού ενός εκατομμυρίου ογδόντα πέντε χιλιάδων εξήντα τριών ευρώ και πενήντα λεπτών (1.085.063,50 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ.

Προσφορές υποβάλλονται για ένα (1) ή περισσότερα έως και είκοσι τέσσερα (24) τμήματα του διαγωνισμού.

Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται για κάθε τμήμα, ως ακολούθως:

1. Για το Τμήμα 1: «ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΗΡC (High Performance Computing)», σε πέντε (5) μήνες από την υπογραφή της (Χώρος Παράδοσης: Σχολή Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης)
2. Για το Τμήμα 2: «Συσκευή αδιάλειπτου λειτουργίας (UPS) – Rack-mounted», σε πέντε (5) μήνες από την υπογραφή της (Χώρος Παράδοσης: Σχολή Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης)
3. Για το Τμήμα 3: «RACK (καμπίνα)», σε πέντε (5) μήνες από την υπογραφή της (Χώρος Παράδοσης: Σχολή Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης)
4. Για το Τμήμα 4: «Σύστημα λήψης δεδομένων σε κυβερνο-φυσικά συστήματα (DAQ-CPS)», σε πέντε (5) μήνες από την υπογραφή της (Χώρος Παράδοσης: Ερευνητική ομάδα indigo, Σχολή Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης, Πολυτεχνείο Κρήτης)
5. Για το Τμήμα 5: «Κινητή τροχήλατη ρομποτική πλατφόρμα με βραχίονα», σε πέντε (5) μήνες από την υπογραφή της (Χώρος Παράδοσης: Παράδοση και εγκατάσταση στο Εργαστήριο Ευφυών Συστημάτων και Ρομποτικής, Σχολή Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης, Πολυτεχνείο Κρήτης)
6. Για το Τμήμα 6: «Ρομποτικός Βραχίονας Υψηλών Επιδόσεων», σε πέντε (5) μήνες από την υπογραφή της (Χώρος Παράδοσης: Παράδοση και εγκατάσταση στο Εργαστήριο Ευφυών Συστημάτων και Ρομποτικής, Σχολή Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης, Πολυτεχνείο Κρήτης)
7. Για το Τμήμα 7: «Ολοκληρωμένο σύστημα διασυνδεδεμένων αυτόνομων οχημάτων», σε έξι (6) μήνες από την υπογραφή της (Χώρος Παράδοσης: Παράδοση και εγκατάσταση στο Εργαστήριο Δυναμικών Συστημάτων και Προσομοίωσης, Σχολή Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης, Πολυτεχνείο Κρήτης)
8. Για το Τμήμα 8: «Εμπορικό Λογισμικό προηγμένης προσομοίωσης κινητήρων (πρωτίστως αεριοστροβίλων) και γενικότερα θερμικών κύκλων και διεργασιών», σε πέντε (5) μήνες από την υπογραφή της
9. Για το Τμήμα 9: «Εμπορικό Λογισμικό 3D modelling», σε πέντε (5) μήνες από την υπογραφή της
10. Για το Τμήμα 10: «Συστήματα δοκιμών υλικού εντός βρόχου (Hardware-in-the-Loop) ή HIL bench», σε τέσσερις (4) μήνες από την υπογραφή της (Χώρος Παράδοσης: Σχολή Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης, Πολυτεχνείο Κρήτης)
11. Για το Τμήμα 11: «Συστήματα δοκιμών οχημάτων», σε τέσσερις (4) μήνες από την υπογραφή της (Χώρος Παράδοσης: Σχολή Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης, Πολυτεχνείο Κρήτης)
12. Για το Τμήμα 12: «Σύστημα καταγραφής δεδομένων με 4 κανάλια CAN/CAN-FD και ένα κανάλι για I/O», σε τέσσερις (4) μήνες από την υπογραφή της (Χώρος Παράδοσης: Σχολή Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης, Πολυτεχνείο Κρήτης)
13. Για το Τμήμα 13: «Λογισμικό για ανάλυση και επεξεργασία δεδομένων CAN-CAN-FD/LIN για ECU networks and distributed systems», σε τέσσερις (4) μήνες από την υπογραφή της (Χώρος Παράδοσης: Σχολή Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης, Πολυτεχνείο Κρήτης)
14. Για το Τμήμα 14: «Σύστημα κεφαλιού EEG 32 καναλιών (32-channel EEG headset Brain Computer Interface)», σε πέντε (5) μήνες από την υπογραφή της (Χώρος Παράδοσης: Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Πολυτεχνείο Κρήτης)

15. Για το Τμήμα 15 : «Γυαλιά εκτεταμένης πραγματικότητας και φορητό υπολογιστικό σύστημα ανάπτυξης στο περιβάλλον macOS», σε πέντε (5) μήνες από την υπογραφή της (Χώρος Παράδοσης: Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Πολυτεχνείο Κρήτης)
16. Για το Τμήμα 16 : «Γυαλιά Εικονικής Πραγματικότητας (Head-Mounted Display)», σε πέντε (5) μήνες από την υπογραφή της (Χώρος Παράδοσης: Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Πολυτεχνείο Κρήτης)
17. Για το Τμήμα 17 : «Η/Υ και περιφερειακά -2 computers (plus screens and peripherals) including high-end GPUs», σε πέντε (5) μήνες από την υπογραφή της (Χώρος Παράδοσης: Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Πολυτεχνείο Κρήτης)
18. Για το Τμήμα 18 : «Φορητό σύστημα παρακολούθησης ματιών (Mobile eye tracker)», σε πέντε (5) μήνες από την υπογραφή της (Χώρος Παράδοσης: Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Πολυτεχνείο Κρήτης)
19. Για το Τμήμα 19 : «Διάταξη 3D εκτύπωσης τεχνολογίας SLA με σύστημα πολυμερισμού και έκπλυσης δοκιμίων», σε δύο (2) μήνες από την υπογραφή της (Χώρος Παράδοσης: Σχολή Μηχανικών Ορυκτών Πόρων, Πολυτεχνείο Κρήτης)
20. Για το Τμήμα 20 : «Διάταξη ελέγχου και ρύθμισης μικροροής (microfluidics) 2 καναλιών», σε δύο (2) μήνες από την υπογραφή της (Σχολή Μηχανικών Ορυκτών Πόρων, Πολυτεχνείο Κρήτης)
21. Για το Τμήμα 21 : «Ηλεκτρονική διάταξη μέτρησης διεπιφανειακών ιδιοτήτων ρευστών τύπου Force Tensiometer», σε δύο (2) μήνες από την υπογραφή της (Σχολή Μηχανικών Ορυκτών Πόρων, Πολυτεχνείο Κρήτης)
22. Για το Τμήμα 22 : «3D εκτυπωτής τεχνολογίας διπλού extruder», σε τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της (Χώρος Παράδοσης: Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, Πολυτεχνείο Κρήτης)
23. Για το Τμήμα 23 : «CO2 Laser cutter/engraver 120W», σε τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της (Χώρος Παράδοσης: Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, Πολυτεχνείο Κρήτης)
24. Για το Τμήμα 24 : «CNC 3-axis», σε τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της (Χώρος Παράδοσης: Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, Πολυτεχνείο Κρήτης)

Η σύμβαση θα ανατεθεί με το κριτήριο της πλέον συμφέρουσας από οικονομική άποψη προσφοράς, βάσει τιμής.<sup>10</sup>

#### 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<sup>11</sup>:

<sup>10</sup> Άρθρο 86 ν.4412/2016.

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

- του ν. 4412/2016 (Α' 147) "Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)",
- Την υπ' αριθμ. πρωτ. 1610/05-04-2024 πρόσκληση υποβολής Προτάσεων στο πλαίσιο υλοποίησης αναγκών του Έργου SUB2: «Πανεπιστήμια Αριστείας» με κωδικό ΟΠΣ ΤΑ 5180665 από το Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας «Ελλάδα 2.0» Μεταρρύθμιση: Προώθηση της ποιότητας, της καινοτομίας και της εξωστρέφειας στα πανεπιστήμια, Άξονας 3.2: Ενίσχυση των ψηφιακών δυνατοτήτων της εκπαίδευσης και εκσυγχρονισμός της επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης Πυλώνας 3: Απασχόληση, δεξιότητες και κοινωνική συνοχή, Κωδικός Δράσης: 16289 του ν. 4412/2016 (Α' 147) "Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)", και την μνημονευθείσα νομοθεσία στην ανωτέρω πρόσκληση
- Την υποβληθείσα πρόταση του ΕΛΚΕ Πολυτεχνείου Κρήτης με αρ. πρωτ. 3292/01-07-2024
- Την υπ' αριθμ. πρωτ. 4290/05-08-2024 (ΑΔΑ: 6Υ2Ε46ΝΚΠΔ-ΙΨΕ ) εγκριτική απόφαση της Επιτελικής Δομής ΕΣΠΑ ΥΠΑΙΘΑ-ΜΟΝΑΔΑ ΤΑΑ, του Έργου «Ενίσχυση της δημιουργίας πόλεων ερευνητικής Αριστείας και αξιοποίησής της στο Πολυτεχνείο Κρήτης» στο πλαίσιο της Πρόσκλησης SUB2: «Πανεπιστήμια Αριστείας» με κωδικό ΟΠΣ ΤΑ 5180665 στο Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας «Ελλάδα 2.0» (Κωδικός Δράσης: 16289).
- της με αρ. πρωτ. ΕΛΚΕ 28769/04-10-2024 απόφασης της 752<sup>ης</sup>/03-10-2024 συνεδρίασης της Επιτροπής Ερευνών περί έγκρισης του με αρ. πρωτ. ΕΛΚΕ 27953/01-10-2024 αιτήματος του Καθηγητή κ. Κωνσταντίνου-Αλκέτα Ουγγρίνη περί δημοσίευσης του παρόντος διαγωνισμού άνω των ορίων με σφραγισμένες προσφορές και κριτήριο κατακύρωσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά (βάσει τιμής)(ΑΔΑ: ΡΠΘ2469Β6Ν-ΓΦ3).
- του νόμου 4782/09-03-2021 (Α' 36/09-03-2021) «Εκσυγχρονισμός, απλοποίηση και αναμόρφωση του ρυθμιστικού πλαισίου των δημοσίων συμβάσεων, ειδικότερες ρυθμίσεις προμηθειών στους τομείς της άμυνας και της ασφάλειας και άλλες διατάξεις για την ανάπτυξη, τις υποδομές και την υγεία», με τον οποίο τροποποιούνται διατάξεις του ν. 4412/2016,
- του άρθρου 15 του ν. 4541/2018 (Α' 93/31-05-2018), με τον οποίο τροποποιούνται διατάξεις του ν. 4412/2016,
- του ν. 4250/2014 (Α' 74) «Διοικητικές Απλουστεύσεις - Καταργήσεις, Συγχωνεύσεις Νομικών Προσώπων και Υπηρεσιών του Δημοσίου Τομέα-Τροποποίηση Διατάξεων του π.δ. 318/1992 (Α' 161) και λοιπές ρυθμίσεις» και ειδικότερα τις διατάξεις του άρθρου 1,
- του ν. 4129/2013 (Α' 52) «Κύρωση του Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο»
- του άρθρου 26 του ν. 4024/2011 (Α 226) «Συγκρότηση συλλογικών οργάνων της διοίκησης και ορισμός των μελών τους με κλήρωση»,
- του ν. 3861/2010 (Α' 112) «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο "Πρόγραμμα Διαύγεια" και άλλες διατάξεις",
- 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/τος 118/07 (Α' 150)
- του άρθρου 5 της απόφασης με αριθμ. 11389/1993 (Β' 185) του Υπουργού Εσωτερικών [συμπληρώνεται κατά περίπτωση],
- 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»<sup>12</sup>, της κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας με αρ. 20977/2007 (Β' 1673) σχετικά με τα «Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του ν.3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το ν.3414/2005», καθώς και των υπουργικών αποφάσεων, οι οποίες εκδίδονται, κατ' εξουσιοδότηση του άρθρου 65 του ν. 4172/2013 (Α'167) για τον καθορισμό: α) των μη «συνεργάσιμων φορολογικά» κρατών και β) των κρατών με «προνομιακό φορολογικό καθεστώς»<sup>13</sup>.
- του π.δ/τος 39/2017 (Α' 64) «Κανονισμός εξέτασης προδικαστικών προσφυγών ενώπιων της Α.Ε.Π.Π.»
- της υπ' αριθ. 52445 ΕΞ2023/4-4-2023 Κοινής Απόφασης των Υπουργών Οικονομικών, Ανάπτυξης και Επενδύσεων Υποδομών και Μεταφορών και Επικρατείας, με θέμα: «Υποχρέωση υποβολής ηλεκτρονικών τιμολογίων από τους οικονομικούς φορείς», ( Β'2385 με διορθ. σφαλ. στο Β' 3061).
- 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 Κοινής Απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Επικρατείας: “Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ)” (Β' 3075)
- της υπ' αριθμ. 44756/05.06.2024 (Β' 3380/13.06.2024) Κοινής Απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Ψηφιακής Διακυβέρνησης, με θέμα “Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση των Δημοσίων Συμβάσεων Προμηθειών και Υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ) - Τροποποίηση της υπ' αρ. 64233/8.6.2021 (Β' 2453) κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Επικρατείας”
- της υπ' αριθμ. 63446/2021 Κ.Υ.Α. (Β' 2338/02.06.2021) «Καθορισμός Εθνικού Μορφότυπου ηλεκτρονικού τιμολογίου στο πλαίσιο των Δημοσίων Συμβάσεων»
- της υπ' αριθμ. Κ.Υ.Α. οικ. 98979 ΕΞ2021 (Β' 3766/13.08.2021) «Ηλεκτρονική Τιμολόγηση στο πλαίσιο των Δημόσιων Συμβάσεων δυνάμει του ν. 4601/2019» (Α' 44)

<sup>12</sup> Η υποχρέωση ονομαστικοποίησης μετοχών εταιρειών που συνάπτουν δημόσιες συμβάσεις, απαιτείται σύμφωνα με το άρθρο 8 του ν. 3310/2005, σε διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων εκτιμώμενης αξίας ανώτερης του ενός εκατομμυρίου ευρώ (1.000.000,00 €)

<sup>13</sup> Επισημαίνεται ότι, όπως προβλέπεται στο άρ. 65 του ν. 4172/2013, οι σχετικές υπουργικές αποφάσεις εκδίδονται κάθε έτος. Βλ. τις με αριθμ.1024/2018 (Β 542) & ΠΟΛ1173/2017 (Β 4049) σχετικές αποφάσεις του Υπουργού Οικονομικών.

- της υπ' αριθμ. Κ.Υ.Α. οικ. 14900/21 (Β' 466): «Έγκριση σχεδίου Δράσης για τις Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις» (ΑΔΑ: ΨΡΤΟ46ΜΤΛΡ-Χ92).
- του ν. 5005/2022 (Α' 236) «Ενίσχυση δημοσιότητας και διαφάνειας στον έντυπο και ηλεκτρονικό Τύπο - Σύσταση ηλεκτρονικών μητρώων έντυπου και ηλεκτρονικού Τύπου - Διατάξεις αρμοδιότητας της Γενικής Γραμματείας Επικοινωνίας και Ενημέρωσης και λοιπές επείγουσες ρυθμίσεις»,
- του ν. 4919/2022 (Α' 71) «Σύσταση εταιρειών μέσω των Υπηρεσιών Μίας Στάσης (Υ.Μ.Σ.) και τήρηση του Γενικού Εμπορικού Μητρώου (Γ.Ε.ΜΗ.) - Ενσωμάτωση της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1151 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 20ής Ιουνίου 2019 για την τροποποίηση της Οδηγίας (ΕΕ) 2017/1132, όσον αφορά τη χρήση ψηφιακών εργαλείων και διαδικασιών στον τομέα του εταιρικού δικαίου (L 186) και λοιπές επείγουσες διατάξεις»
- του ν. 4914/2022 (Α'61) «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την Προγραμματική Περίοδο 2021-2027, σύσταση Ανώνυμης Εταιρείας «Εθνικό Μητρώο Νεοφυών Επιχειρήσεων Α.Ε.» και άλλες διατάξεις»
- του ν. 4727/2020 (Α' 184) «Ψηφιακή Διακυβέρνηση (Ενσωμάτωση στην Ελληνική Νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 και της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024) – Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες (Ενσωμάτωση στο Ελληνικό Δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/1972 και άλλες διατάξεις»,
- του ν. 4624/2019 (Α' 137) «Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, μέτρα εφαρμογής του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και ενσωμάτωση στην εθνική νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/680 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 και άλλες διατάξεις»,
- του ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις»
- της παρ. Ζ' του ν. 4152/2013 (Α' 107) «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην Οδηγία 2011/7 της 16.2.2011 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές»
- του ν. 3419/2005 (Α' 297) «Γενικό Εμπορικό Μητρώο (Γ.Ε.ΜΗ.) και εκσυγχρονισμός της Επιμελητηριακής Νομοθεσίας»,
- του ν. 2859/2000 (Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας»
- του ν.2690/1999 (Α' 45) «Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 1,2, 7, 11 και 13 έως 15
- του ν. 2121/1993 (Α' 25) «Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα»
- του π.δ/τος 80/2016 (Α' 145) «Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες»
- του π.δ/τος 28/2015 (Α' 34) «Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία»,

[Ενωσιακό θεσμικό πλαίσιο]

- της με αρ. 57654 (Β' 1781/23.5.2017) Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης «Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ) του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης»
- 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.
- του νόμου 4957/21-07-2022 (Α 141/21-07-2022) «Νέοι Ορίζοντες στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα: Ενίσχυση της ποιότητας, της λειτουργικότητας και της σύνδεσης των Α.Ε.Ι. με την κοινωνία και λοιπές διατάξεις» (άρθρα 229-259),
- των σε εκτέλεση των ανωτέρω νόμων εκδοθεισών κανονιστικών πράξεων, των λοιπών διατάξεων που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας, καθώς και του συνόλου των διατάξεων του ασφαλιστικού, εργατικού, κοινωνικού, περιβαλλοντικού και φορολογικού δικαίου που διέπει την ανάθεση και εκτέλεση της παρούσας σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω,
- Της υπ' αριθμ. 2018 Απόφασης (ΦΕΚ 02/05.01.2023, τ' Υ.Ο.Δ.Δ.) «Εκλογή Πρύτανη και ορισμός τεσσάρων (4) Αντιπρυτάνεων του Πολυτεχνείου Κρήτης»,
- του με αρ. πρωτ. ΕΛΚΕ 28554/03-10-2024 ετήσιου προϋπολογισμού του υπό εκτέλεση έργου με τίτλο «Ενίσχυση της δημιουργίας πόλεων ερευνητικής Αριστείας και αξιοποίησης της στο Πολυτεχνείο Κρήτης», της πρόσκλησης SUB2: «Πανεπιστήμια Αριστείας» με κωδικό ΟΠΣ ΤΑ 5180665 στο Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας «Ελλάδα 2.0» Μεταρρύθμιση: Προώθηση της ποιότητας, της καινοτομίας και της εξωστρέφειας στα πανεπιστήμια, Άξονας 3.2: Ενίσχυση των ψηφιακών δυνατοτήτων της εκπαίδευσης και εκσυγχρονισμός της επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης Πυλώνας 3: Απασχόληση, δεξιότητες και κοινωνική συνοχή, Κωδικός Δράσης: 16289, με επιστημονικά υπεύθυνο τον Καθηγητή κ. Κωνσταντίνο-Αλκέτα Ουγγρίνη και κωδικό έργου ΕΛΚΕ 83298 (ΑΔΑ: 6Τ4Ο469Β6Ν-ΜΟ8)
- του με αρ. πρωτ. ΕΛΚΕ 24939/03-09-2024 πρωτογενούς (ΑΔΑΜ: 24REQ015391357) και 28554/03-10-2024 εγκεκριμένου (ΑΔΑΜ: 24REQ015538910) προϋπολογισμού του υπό εκτέλεση έργου με τίτλο «Ενίσχυση της δημιουργίας πόλεων ερευνητικής Αριστείας και αξιοποίησης της στο Πολυτεχνείο Κρήτης», της πρόσκλησης SUB2: «Πανεπιστήμια Αριστείας» με κωδικό ΟΠΣ ΤΑ 5180665 στο Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας «Ελλάδα 2.0» Μεταρρύθμιση: Προώθηση της ποιότητας, της καινοτομίας και της εξωστρέφειας στα πανεπιστήμια, Άξονας 3.2: Ενίσχυση των ψηφιακών δυνατοτήτων της εκπαίδευσης και εκσυγχρονισμός της επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης Πυλώνας 3: Απασχόληση, δεξιότητες και κοινωνική συνοχή, Κωδικός Δράσης: 16289, με επιστημονικά υπεύθυνο τον Καθηγητή κ. Κωνσταντίνο-Αλκέτα Ουγγρίνη και κωδικό έργου ΕΛΚΕ 83298
- της με αρ. πρωτ. ΈΛΚΕ 28666/04-10-2024 απόφασης ανάληψης υποχρέωσης (ΑΔΑ: 6Δ33469Β6Ν-ΘΜΤ) με την οποία διαπιστώθηκε η ύπαρξη κι ως εκ τούτου δεσμεύθηκε το ποσό του προϋπολογισμού του διαγωνισμού
- 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.

### 1.5 Προθεσμία παραλαβής προσφορών και διενέργεια διαγωνισμού

Η καταληκτική ημερομηνία ηλεκτρονικής υποβολής των προσφορών είναι η 22<sup>η</sup> Νοεμβρίου 2024, ημέρα Παρασκευή και ώρα 20:00.

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

## 1.6 Δημοσιότητα

### A. Δημοσίευση στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης<sup>14</sup>

Προκήρυξη της παρούσας σύμβασης απεστάλη με ηλεκτρονικά μέσα για δημοσίευση στις 14-10-2024, ημέρα Δευτέρα, στην Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

### B. Δημοσίευση σε εθνικό επίπεδο<sup>15</sup>

Η προκήρυξη<sup>16</sup> (περίληψη διακήρυξης) 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: 359019** και αναρτήθηκαν στη Διαδικτυακή Πύλη ([www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr)) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ.

Περίληψη της παρούσας Διακήρυξης δημοσιεύεται και στον Ελληνικό Τύπο<sup>17 18 19</sup>, σύμφωνα με το άρθρο 66 του Ν. 4412/2016 σε δύο εφημερίδες (ημερήσιας και εβδομαδιαίας κυκλοφορίας) ως εξής :

- Στην ημερήσια τοπική εφημερίδα «ΧΑΝΙΩΤΙΚΑ ΝΕΑ» την Παρασκευή 18 Οκτωβρίου 2024
- Στην εβδομαδιαία τοπική εφημερίδα «ΝΕΟΙ ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ», την Τετάρτη 23 Οκτωβρίου 2024

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 και η περίληψη του παρόντος διαγωνισμού θα αναρτηθούν στην ιστοσελίδα του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας του Πολυτεχνείου Κρήτης ([www.elke.tuc.gr](http://www.elke.tuc.gr)) → Νέα-Ανακοινώσεις, Προκηρύξεις-Διακηρύξεις, καθώς και στην ιστοσελίδα του Πολυτεχνείου Κρήτης ([www.tuc.gr](http://www.tuc.gr)) → Νέα Ανακοινώσεις & Συζητήσεις → Προκηρύξεις/Διακηρύξεις την ίδια ημέρα που θα λάβουν χώρα οι ανωτέρω δημοσιεύσεις στο πρόγραμμα ΚΗΜΔΗΣ.

<sup>14</sup> Για δημόσιες συμβάσεις άνω των ορίων, ή για τις συμβάσεις κάτω των ορίων, εφόσον η αναθέτουσα αρχή το επιλέξει. Βλ. άρθρο 65 παρ.6 του ν.4412/2016

<sup>15</sup> Άρθρο 66 του ν. 4412/2016. Η παρούσα διακήρυξη και οι προκηρύξεις δεν δημοσιεύονται σε εθνικό επίπεδο, πριν από την ημερομηνία δημοσίευσης στην Επίσημη Εφημερίδα της ΕΕ. Ωστόσο, η δημοσίευση μπορεί να πραγματοποιείται σε κάθε περίπτωση σε εθνικό επίπεδο, όταν οι Α.Α. δεν έχουν ενημερωθεί σχετικά με τη δημοσίευση εντός 48 ωρών από τη βεβαίωση παραλαβής της προκήρυξης/ γνωστοποίησης. Βλ. άρθρο 66 του ν. 4412/2016.

<sup>16</sup> Από 01.06.2021 καταργήθηκε η υποχρέωση σύνταξης προκήρυξης για συμβάσεις κάτω των ορίων (Πρβλ άρθρο 141 του ν.4782/2021, παρ. 1 περ.4)

<sup>17</sup> Η υποχρέωση δημοσίευσης της προκήρυξης σε μία τοπική εφημερίδα, που προβλέπεται στο άρθρο 4 του ΠΔ 118/2007/άρθρο 5 του ΕΚΠΟΤΑ, συνεχίζει να υφίσταται μέχρι και την 31/12/2023, οπότε και καταργείται. Πρβλ. άρθρο 377§1 περίπτ (59 και 82) και άρθρο 379 §12 ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 245 του ν. 4782/2021.

<sup>18</sup> Η υποχρέωση δημοσίευσης σε νομαρχιακές (νυν "περιφερειακές" κατά το αρ.16 του ν.4487/2017) και τοπικές εφημερίδες του ν.3548/2007, συνεχίζει να υφίσταται μέχρι και την 31/12/2023, οπότε και καταργείται, βλέπε άρθρο 377§1 περίπτ (35) και άρθρο 379 §12 ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 245 του ν. 4782/2021.

<sup>19</sup> Για τις δημοσιεύσεις περιλήψεων διαγωνισμών στον εθνικό τύπο, βλ. και ΠΙΝΑΚΑ 1 «ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΩΝ ΣΤΟΝ ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟ ΚΑΤΑ ΤΟΝ Ν.4412/2016», στην ιστοσελίδα της Αρχής, στη διαδρομή Αναθέτουσες Αρχές/Γενικές Οδηγίες/Υποστηρικτικό Υλικό.

**Γ. Έξοδα δημοσιεύσεων**

Οι δαπάνες δημοσίευσης, καταβάλλονται από τον φορέα που έδωσε την εντολή καταχώρισης στην εφημερίδα, εντός των προθεσμιών του άρθρου 69Z 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.<sup>20</sup>

Η δαπάνη των δημοσιεύσεων στον Ελληνικό Τύπο βαρύνει τον/τους Ανάδοχο/χους.

**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<sup>21</sup>.

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.

δ) δε συντρέχει στο πρόσωπό τους και στα πρόσωπα που αναφέρονται στο άρθρο 24 του ν. 4412/2016 (κατάσταση σύγκρουσης συμφερόντων).

ε) η Αναθέτουσα Αρχή, λαμβάνει όλα τα κατάλληλα μέτρα για την αποτελεσματική πρόληψη, τον εντοπισμό και την επανόρθωση συγκρούσεων συμφερόντων που προκύπτουν κατά την διεξαγωγή των διαδικασιών σύναψης σύμβασης, συμπεριλαμβανομένου του σχεδιασμού και της προετοιμασίας της διαδικασίας, καθώς και της κατάρτισης των εγγράφων της σύμβασης, ούτως ώστε να αποφεύγονται τυχόν στρεβλώσεις του ανταγωνισμού και να διασφαλίζεται η ίση μεταχείριση όλων των οικονομικών φορέων, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 24 του ν. 4412/2016».

<sup>20</sup> Πρβλ. άρθρο 26 ν. 5005/2022 (Α' 236), ως τροποποίησε άρθρο 4 ν. 3548/2007 (Α' 68) με την προσθήκη παρ. 4.

<sup>21</sup> Άρθρο 18 παρ. 2 του ν. 4412/2016

## 2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

### 2.1 Γενικές Πληροφορίες

#### 2.1.1 Έγγραφα της σύμβασης

Τα έγγραφα της παρούσας διαδικασίας σύναψης<sup>22</sup> είναι τα ακόλουθα:

1. η Προκήρυξη της Σύμβασης (Αρ. αναφοράς: 556f7e12-0b51-4a3c-b5bf-746de9916a8e), (ΑΔΑΜ: 24PROC015610101), όπως αυτή έχει δημοσιευτεί στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης
2. το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης [ΕΕΕΣ]
3. με αρ. 29529/14-10-2024 προκήρυξη (περίληψη διακήρυξης)
4. η παρούσα υπ' αριθμ. 29530/14-10-2024 διακήρυξη και τα παραρτήματά της
5. Η υπ' αριθμ. 29531/14-10-2024 περίληψη στις εφημερίδες
6. οι συμπληρωματικές πληροφορίες που τυχόν παρέχονται στο πλαίσιο της διαδικασίας, ιδίως σχετικά με τις προδιαγραφές και τα σχετικά δικαιολογητικά

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

Όλες οι επικοινωνίες σε σχέση με τα βασικά στοιχεία της διαδικασίας σύναψης της σύμβασης, καθώς και όλες οι ανταλλαγές πληροφοριών, ιδίως η ηλεκτρονική υποβολή, εκτελούνται με τη χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.), η οποία είναι προσβάσιμη μέσω της Διαδικτυακής πύλης ([www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr))<sup>23</sup>.

#### 2.1.3 Παροχή Διευκρινίσεων

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

<sup>22</sup> Ως «έγγραφο διαδικασίας σύναψης της σύμβασης» ή «έγγραφο της σύμβασης», κατά την έννοια της περ. 14 της παρ.1 του άρθρου 2 του ν. 4412/2016, νοείται κάθε έγγραφο το οποίο παρέχει ή στο οποίο παραπέμπει η Α.Α. με σκοπό να περιγράψει ή να προσδιορίσει στοιχεία της σύμβασης ή της διαδικασίας ανάθεσης, συμπεριλαμβανομένης της προκήρυξης σύμβασης του άρθρου 63, της προκαταρκτικής προκήρυξης του άρθρου 62, αν χρησιμοποιείται ως μέσο προκήρυξης του διαγωνισμού, των τεχνικών προδιαγραφών, του περιγραφικού εγγράφου, των προτεινόμενων όρων της σύμβασης, των υποδειγμάτων για την προσκόμιση των εγγράφων από τους υποψηφίους και τους προσφέροντες, των πληροφοριών σχετικά με τις γενικές και ειδικές υποχρεώσεις και τυχόν πρόσθετων εγγράφων. Επίσης, στην έννοια αυτή περιλαμβάνονται και η διακήρυξη στην οποία αναφέρονται όλοι οι ειδικοί και γενικοί όροι σύναψης και εκτέλεσης της σύμβασης, το Ενιαίο Ευρωπαϊκό Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), οι συμπληρωματικές πληροφορίες που παρέχει η αναθέτουσα αρχή δυνάμει της παρ. 2 του άρθρου 67 και της παρ. 2 του άρθρου 297, το σχέδιο της σύμβασης μετά των παραρτημάτων αυτής και η τεχνική συγγραφή υποχρεώσεων που περιλαμβάνει και τις εφαρμοστέες τεχνικές προδιαγραφές.

<sup>23</sup> Επιλέγεται, κατά κανόνα, η εκ του νόμου υποχρεωτική χρήση του ΕΣΗΔΗΣ για την πρόσβαση στα έγγραφα της σύμβασης και την επικοινωνία. Οι επιλογές που ακολουθούν αφορούν περιπτώσεις που δεν είναι δυνατή εν όλω ή εν μέρει η ελεύθερη πλήρης, άμεση και δωρεάν ηλεκτρονική πρόσβαση στα έγγραφα της σύμβασης. Επιπλέον, σε περίπτωση που απαιτούνται ειδικά εργαλεία, συσκευές ή μορφότυποι περιγράφονται στο σημείο αυτό ταυτόχρονα με τον τρόπο πρόσβασης των ενδιαφερομένων.

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<sup>24</sup> .:

- α) όταν, για οποιονδήποτε λόγο, πρόσθετες πληροφορίες, αν και ζητήθηκαν από τον οικονομικό φορέα έγκαιρα, δεν έχουν παρασχεθεί το αργότερο έξι (6) ημέρες πριν από την προθεσμία που ορίζεται για την παραλαβή των προσφορών,
- β) όταν τα έγγραφα της σύμβασης υφίστανται σημαντικές αλλαγές.

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

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

Η αναθέτουσα αρχή, με 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»<sup>25</sup>) και στο ΚΗΜΔΗΣ<sup>26</sup>.

#### 2.1.4 Γλώσσα

Τα έγγραφα της σύμβασης έχουν συνταχθεί στην ελληνική γλώσσα.

Τυχόν προδικαστικές προσφυγές υποβάλλονται στην ελληνική γλώσσα.

Οι **προσφορές**, τα στοιχεία που περιλαμβάνονται σε αυτές, καθώς και τα αποδεικτικά έγγραφα σχετικά με τη μη ύπαρξη λόγου αποκλεισμού και την πλήρωση των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής<sup>27</sup> 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.<sup>28</sup>

Κατά παρέκκλιση των ως άνω παραγράφων, γίνεται δεκτή η υποβολή ενός ή περισσότερων στοιχείων των προσφορών και των δικαιολογητικών κατακύρωσης, στην Αγγλική γλώσσα χωρίς να απαιτείται επικύρωσή τους, **στο μέτρο που τα ανωτέρω έγγραφα είναι καταχωρισμένα σε επίσημους ιστότοπους φορέων**

<sup>24</sup> Άρθρο 60 παρ. 3 & 67 παρ. 2 του ν. 4412/2016

<sup>25</sup> Βλ. οδηγίες για τη χρήση του τυποποιημένου εντύπου 14 «Διορθωτικό» στην ιστοσελίδα του simap [https://simap.ted.europa.eu/documents/10184/166101/Instructions+for+the+use+of+F14\\_EL.pdf/0bdd2252-323d-44d1-97d5-0babe74629f4](https://simap.ted.europa.eu/documents/10184/166101/Instructions+for+the+use+of+F14_EL.pdf/0bdd2252-323d-44d1-97d5-0babe74629f4)

<sup>26</sup> Βλ. έγγραφο της Αρχής με α.π. 4121/30-07-2020 « Διευκρινίσεις ως προς την τήρηση των διατυπώσεων δημοσιότητας στη διαγωνιστική διαδικασία σε περίπτωση τροποποίησης όρων της διακήρυξης» (ΑΔΑ: ΩΡΗ9ΟΞΤΒ-2ΧΖ)

<sup>27</sup> Άρθρο 80 παρ. 10 ν. 4412/2016

<sup>28</sup> Άρθρο 92 παρ.4 του ν. 4412/2016

πιστοποίησης, στους οποίους υπάρχει ελεύθερη πρόσβαση μέσω διαδικτύου και εφόσον ο οικονομικός φορέας παραπέμπει σε αυτούς, προκειμένου η επαλήθευση της ισχύος τους να είναι ευχερής για την αναθέτουσα αρχή<sup>29</sup>.

Κάθε μορφής επικοινωνία με την αναθέτουσα αρχή, καθώς και μεταξύ αυτής και του αναδόχου, θα γίνονται υποχρεωτικά στην ελληνική γλώσσα<sup>30</sup>.

### 2.1.5 Εγγυήσεις<sup>31</sup>

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)<sup>32</sup>, 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<sup>33</sup>. Αν συσταθεί παρακαταθήκη με γραμμάτιο παρακατάθεσης χρεογράφων στο Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων, τα τοκομερίδια ή μερίσματα που λήγουν κατά τη διάρκεια της εγγύησης επιστρέφονται μετά τη λήξη τους στον υπέρ ου η εγγύηση οικονομικό φορέα.

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

Οι εγγυήσεις αυτές περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία: α) την ημερομηνία έκδοσης, β) τον εκδότη, γ) την αναθέτουσα αρχή προς την οποία απευθύνονται, δ) τον αριθμό της εγγύησης, ε) το ποσό που καλύπτει η εγγύηση, στ) την πλήρη επωνυμία, τον Α.Φ.Μ. και τη διεύθυνση του οικονομικού φορέα υπέρ του οποίου εκδίδεται η εγγύηση (στην περίπτωση ένωσης αναγράφονται όλα τα παραπάνω για κάθε μέλος της ένωσης), ζ) τους όρους ότι: αα) η εγγύηση παρέχεται ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, ο δε εκδότης παραιτείται του δικαιώματος της διαιρέσεως και της διζήσεως και ββ) ότι σε περίπτωση κατάρπτωσης αυτής, το ποσό της κατάρπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου, η) τα στοιχεία της σχετικής Διακήρυξης και την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών, θ) την ημερομηνία λήξης ή τον χρόνο ισχύος της εγγύησης, ι) την ανάληψη υποχρέωσης από τον εκδότη της εγγύησης να καταβάλει το ποσό της εγγύησης ολικά ή μερικά εντός πέντε (5) ημερών μετά από απλή έγγραφη ειδοποίηση εκείνου προς τον οποίο απευθύνεται και ια) στην περίπτωση των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης και προκαταβολής, τον αριθμό και τον τίτλο της σχετικής σύμβασης<sup>34</sup>.

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

Οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς θα υποβάλλουν τις απαιτούμενες από την παρούσα διακήρυξη εγγυητικές επιστολές σύμφωνα με τα υποδείγματα του παραρτήματος «Υποδείγματα εγγυητικών επιστολών».

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

<sup>29</sup> Παρ. 4 Α του ως άνω άρθρου 92

<sup>30</sup> Με την επιφύλαξη της εν όλω ή εν μέρει σύνταξης των εγγράφων σε άλλη γλώσσα

<sup>31</sup> Άρθρο 72 του ν. 4412/2016

<sup>32</sup> Βλ. άρθρο 120 του ν.4512/2018 (ΦΕΚ Α' 5/17.1.2017), καθώς και άρθρο 15 παρ.1 του ν.4541/2018 (ΦΕΚ Α' 93/31.5.2018)

<sup>33</sup> Τα γραμμάτια σύστασης χρηματικής παρακαταθήκης του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων, για την παροχή εγγυήσεων συμμετοχής και καλής εκτέλεσης (εγγυοδοτική παρακαταθήκη) συστήνονται σύμφωνα με την ειδική νομοθεσία που διέπει αυτό και ειδικότερα βάσει του άρθρου 4 του π.δ/τος της 30 Δεκεμβρίου 1926/3 Ιανουαρίου 1927 ("Περί συστάσεως και αποδόσεως παρακαταθηκών και καταθέσεων παρά τω Ταμείω Παρακαταθηκών και Δανείων"). Βλ. στο με αρ. πρωτ. 2756/23-5-2017 έγγραφο της Ε.Α.Α.ΔΗ.ΣΥ. (ΑΔΑ: 7ΝΣΠΟΞΤΒ-975).

<sup>34</sup> Παρ. 12 άρθρου 72 του ν. 4412/2016



### 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 απορρήτου 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<sup>35</sup>, στον βαθμό που η υπό ανάθεση δημόσια σύμβαση καλύπτεται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4, 5, 6 και 7<sup>36</sup> 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<sup>37</sup>.

Στον βαθμό που καλύπτονται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4, 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<sup>38</sup>.

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.<sup>39</sup>

<sup>35</sup> Βλ. σχετικά με ΣΔΣ [https://www.wto.org/english/tratop\\_e/gproc\\_e/gp\\_gpa\\_e.htm](https://www.wto.org/english/tratop_e/gproc_e/gp_gpa_e.htm)

<sup>36</sup> Σύμφωνα με το ισχύον κείμενο της ΣΔΣ, τα σχετικά παραρτήματα που αναφέρονται στο άρθρο 25 αντιστοιχούν πλέον στα 1, 2, 4, 5, 6 και 7.

<sup>37</sup> Επισημαίνεται ότι απαγορεύεται η συμμετοχή εξωχώρας εταιρείας 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 προνομακό 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' και β' της παραγράφου 4 του άρθρου 4 του ν. 3310/2005.

<sup>38</sup> Βλ. σελ. 8 της Ανακοίνωσης της Επιτροπής C (2019) 5494 final «Κατευθυντήριες γραμμές για τη συμμετοχή προσφερόντων και αγαθών από τρίτες χώρες στην αγορά δημοσίων συμβάσεων της ΕΕ».

<sup>39</sup> Άρθρο 19 του ν. 4412/2016

2.2.2 Εγγύηση συμμετοχής<sup>40</sup>

## 2.2.2.1.

Για την έγκυρη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, κατατίθεται από τους συμμετέχοντες οικονομικούς φορείς (προσφέροντες), **εγγυητική επιστολή συμμετοχής ύψους 2%** (κατά μέγιστο) επί της προϋπολογισθείσας καθαρής αξίας ανά τμήμα του διαγωνισμού, σύμφωνα με τα ποσά που αναφέρονται στον ακόλουθο πίνακα:

Προϋπολογισθείσα καθαρή αξία επιμέρους τμημάτων	Ποσό εγγυητικής επιστολής συμμετοχής (αριθμητικώς)	Ποσό εγγυητικής επιστολής συμμετοχής (ολογράφως)
<b>Τμήμα 1 «ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ HPC (High Performance Computing)»:</b> 243.430,00 €	4.868,00 €	Τέσσερις χιλιάδες οκτακόσια εξήντα οκτώ ευρώ
<b>Τμήμα 2 «Συσκευή αδιάλειπτου λειτουργίας (UPS) – Rack-mounted»:</b> 5.860,00 €	117,00 €	Εκατόν δεκαεπτά ευρώ
<b>Τμήμα 3 «RACK (καμπίνα)»:</b> 710,00 €	14,00 €	Δεκατέσσερα ευρώ
<b>Τμήμα 4 «Σύστημα λήψης δεδομένων σε κυβερνο-φυσικά συστήματα (DAQ-CPS)»:</b> 91.237,21 €	1.824,00 €	Χίλια οκτακόσια είκοσι τέσσερα ευρώ
<b>Τμήμα 5 «Κινητή τροχήλατη ρομποτική πλατφόρμα με βραχίονα»:</b> 88.000,00 €	1.760,00 €	Χίλια επτακόσια εξήντα ευρώ
<b>Τμήμα 6 «Ρομποτικός Βραχίονας Υψηλών Επιδόσεων»:</b> 40.000,00 €	800,00 €	Οκτακόσια ευρώ
<b>Τμήμα 7 «Ολοκληρωμένο σύστημα διασυνδεδεμένων αυτόνομων οχημάτων»:</b> 140.754,00 €	2.815,00 €	Δύο χιλιάδες οκτακόσια δεκαπέντε ευρώ
<b>Τμήμα 8 «Εμπορικό Λογισμικό προηγμένης προσομοίωσης κινητήρων (πρωτίστως αεριοστροβίλων) και γενικότερα θερμικών κύκλων και διεργασιών»:</b> 15.000,00 €	300,00 €	Τριακόσια ευρώ
<b>Τμήμα 9 «Εμπορικό Λογισμικό 3D modelling»:</b> 5.000,00 €	100,00 €	Εκατό ευρώ
<b>Τμήμα 10 «Συστήματα δοκιμών υλικού εντός βρόχου (Hardware-in-the-Loop) ή HIL bench»:</b> 16.588,80 €	331,00 €	Τριακόσια τριάντα ένα ευρώ
<b>Τμήμα 11 «Συστήματα δοκιμών οχημάτων»:</b> 43.830,00 €	876,00 €	Οκτακόσια εβδομήντα έξι ευρώ

<sup>40</sup> Παρ. 1 ,2, 3 και 12 του άρθρου 72 του ν. 4412/2016.

<b>Τμήμα 12 «Σύστημα καταγραφής δεδομένων με 4 κανάλια CAN/CAN-FD και ένα κανάλι για I/O»:</b> 8.400,00 €	168,00 €	Εκατόν εξήντα ευρώ
<b>Τμήμα 13 «Λογισμικό για ανάλυση και επεξεργασία δεδομένων CAN-CAN-FD/LIN για ECU networks and distributed systems»:</b> 8.701,20 €	174,00 €	Εκατόν εβδομήντα τέσσερα ευρώ
<b>Τμήμα 14 «Σύστημα κεφαλιού EEG 32 καναλιών (32-channel EEG headset Brain Computer Interface)»:</b> 26.612,90 €	532,00 €	Πεντακόσια τριάντα δύο ευρώ
<b>Τμήμα 15 «Γυαλιά εκτεταμένης πραγματικότητας και φορητό υπολογιστικό σύστημα ανάπτυξης στο περιβάλλον macOS»:</b> 9.677,43 €	193,00 €	Εκατόν ενενήντα τρία ευρώ
<b>Τμήμα 16 « Γυαλιά Εικονικής Πραγματικότητας (Head-Mounted Display)»:</b> 2.419,35 €	48,00 €	Σαράντα οκτώ ευρώ
<b>Τμήμα 17 « Η/Υ και περιφερειακά -2 computers (plus screens and peripherals) including high-end GPUs »:</b> 8.032,26 €	160,00 €	Εκατόν εξήντα ευρώ
<b>Τμήμα 18 « Φορητό σύστημα παρακολούθησης ματιών (Mobile eye tracker)»:</b> 7.258,06 €	145,00 €	Εκατόν σαράντα πέντε ευρώ
<b>Τμήμα 19 « Διάταξη 3D εκτύπωσης τεχνολογίας SLA με σύστημα πολυμερισμού και έκπλυσης δοκιμών »:</b> 6.775,00 €	135,00 €	Εκατόν τριάντα πέντε ευρώ
<b>Τμήμα 20 «Διάταξη ελέγχου και ρύθμισης μικροροής (microfluidics) 2 καναλιών»:</b> 22.285,00 €	445,00 €	Τετρακόσια σαράντα πέντε ευρώ
<b>Τμήμα 21 «Ηλεκτρονική διάταξη μέτρησης διεπιφανειακών ιδιοτήτων ρευστών τύπου Force Tensiometer»:</b> 22.500,00 €	450,00 €	Τετρακόσια πενήντα ευρώ
<b>Τμήμα 22 «3D εκτυπωτής τεχνολογίας διπλού extruder»:</b> 13.280,00 €	265,00 €	Διακόσια εξήντα πέντε ευρώ
<b>Τμήμα 23 «CO2 Laser cutter/engraver 120W»:</b> 14.700,00 €	294,00 €	Διακόσια ενενήντα τέσσερα ευρώ
<b>Τμήμα 24 «CNC 3-axis »:</b> 34.000,00 €	680,00 €	Εξακόσια ογδόντα ευρώ

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

Η εγγύηση συμμετοχής μπορεί να είναι ενιαία, εφόσον ο οικονομικός φορέας συμμετάσχει σε περισσότερα του ενός τμήματα στο πλαίσιο του παρόντος διαγωνισμού και σε κάθε περίπτωση συμμετοχής πρέπει να ισχύει τουλάχιστον για τριάντα (30) ημέρες μετά τη λήξη του χρόνου ισχύος της προσφοράς του άρθρου 2.4.5 της παρούσας, ήτοι μέχρι την 23<sup>η</sup>/12/2025, 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.<sup>41</sup>

### 2.2.2.3.

Η εγγύηση συμμετοχής καταπίπτει εάν ο προσφέρων: α) αποσύρει την προσφορά του κατά τη διάρκεια ισχύος αυτής, β) παρέχει, εν γνώσει του, ψευδή στοιχεία ή πληροφορίες που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3 έως 2.2.8 γ) δεν προσκομίζει εγκαίρως τα προβλεπόμενα από την παρούσα δικαιολογητικά (παραγράφοι 2.2.9 και 3.2), δ) δεν προσέλθει εγκαίρως για υπογραφή του συμφωνητικού, ε) υποβάλει μη κατάλληλη προσφορά, με την έννοια της περ. 46 της παρ. 1 του άρθρου 2 του ν. 4412/2016, στ) δεν ανταποκριθεί στη σχετική πρόσκληση της αναθέτουσας αρχής να εξηγήσει την τιμή ή το κόστος της προσφοράς του εντός της τεθείσας προθεσμίας και η προσφορά του απορριφθεί<sup>42</sup>, 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<sup>43</sup>

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<sup>44</sup> 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

<sup>41</sup> Άρθρο 72 παρ. 3 εδάφιο δεύτερο του ν. 4412/2016

<sup>42</sup> Άρθρο 88 σε συνδυασμό με άρθρο 72 ν. 4412/2016

<sup>43</sup> Άρθρα 73 και 74 του ν. 4412/2016.

<sup>44</sup> Επισημαίνεται ότι η αναφορά στο ΕΕΕΣ σε “τελεσίδικη καταδικαστική απόφαση” νοείται ως “αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση”, η δε σχετική δήλωση του οικονομικού φορέα στο Μέρος III.A. του ΕΕΕΣ αφορά μόνο σε αμετάκλητες καταδικαστικές αποφάσεις

εγκλήματος (ΕΕ L 300 της 11.11.2008 σ.42), και τα εγκλήματα του άρθρου 187 του Ποινικού Κώδικα (εγκληματική οργάνωση),

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

α) όταν ο οικονομικός φορέας έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις του σχετικά με την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης και αυτό έχει διαπιστωθεί με 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 τις 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) Διατηρείται για λόγους αρίθμησης.**

#### **β) Διατηρείται για λόγους αρίθμησης.**

**2.2.3.4.** Αποκλείεται<sup>45</sup> από τη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, οικονομικός φορέας σε οποιαδήποτε από τις ακόλουθες καταστάσεις<sup>46</sup>:

(α) εάν έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις που προβλέπονται στην παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016<sup>47</sup>, περί αρχών που εφαρμόζονται στις διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων,

<sup>45</sup> Οι λόγοι της παραγράφου 4 αποτελούν δυνητικούς λόγους αποκλεισμού, σύμφωνα με το άρθρο 73 παρ. 4 του ν. 4412/2016. Κατά συνέπεια, η Α.Α. δύναται να επιλέξει όλους, μερικούς, ή, ενδεχομένως, και κανέναν από τους λόγους αποκλεισμού της παρ. 4, συνεκτιμώντας τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της υπό ανάθεση σύμβασης (εκτιμώμενη αξία αυτής, ειδικές περιστάσεις κ.λπ.), με σχετική πρόβλεψη στη διακήρυξη (βλ. αιτιολογική έκθεση νόμου 4412/2016 - άρθρο 73 παρ. 4). Επισημαίνεται, επίσης, ότι η επιλογή από την Α.Α. λόγου/ων αποκλεισμού της παρ. 4 διαμορφώνει αντιστοίχως τις επιλογές της στα σχετικά πεδία του ΕΕΕΣ καθώς και τα μέσα απόδειξης του άρθρου 2.2.9.2.

<sup>46</sup> Ειδικά για τους δυνητικούς λόγους αποκλεισμού βλ. την Κατευθυντήρια Οδηγία 20/22-06-2017 της Αρχής (ΑΔΑ: ΩΡΞ3ΟΞΤΒ-9Ρ5). Ειδικότερα, όταν η αναθέτουσα αρχή εξετάζει τη συνδρομή των προϋποθέσεων εφαρμογής των δυνητικών λόγων αποκλεισμού που έχει συμπεριλάβει στα έγγραφα της σύμβασης, πρέπει να δίδει ιδιαίτερη προσοχή στην τήρηση της αρχής της αναλογικότητας (βλ. και αιτιολογική σκέψη 101 της Οδηγίας 2014/24/ΕΕ).

<sup>47</sup> Η αθέτηση της υποχρέωσης αυτής συνιστά σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα του οικονομικού φορέα κατά την έννοια της περίπτωσης θ' της παραγράφου 4 του άρθρου 73. Βλ. άρθρο 18 παρ. 5 του ν. 4412/2016.

(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<sup>48</sup>.

(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 θεραπευτεί 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 θεραπευτεί 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.**<sup>49</sup>

### 2.2.3.5. Διατηρείται για λόγους αρίθμησης.

#### 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

<sup>48</sup> Σχετική δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα περιλαμβάνεται στο ΕΕΕΣ

<sup>49</sup> Παράγραφο 10 του άρθρου 73 του ν.4412/2016. Επίσης, βλ. το υπ' αριθμ. πρωτ. 6271/30-11-2018 έγγραφο της Αρχής (ΑΔΑ Ψ3Κ80ΞΤΒ-09Β), σχετικά με την απόφαση ΔΕΕ της 24 Οκτωβρίου 2018 στην υπόθεση C-124/2017.

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.»<sup>50</sup>

**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<sup>51</sup>, 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 αυτό, ο οικονομικός φορέας αποδεικνύει ότι έχει καταβάλει ή έχει δεσμευτεί 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<sup>52</sup>.

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. 4412/201653, 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](mailto:epanorthotika@eaadhsy.gr).

<sup>50</sup> Βλ. άρθρο 5 παρ. ια' του Κανονισμού Κυρώσεων (ΕΕ) 833/2014

<sup>51</sup> Σχετικά με την προσκόμιση αποδείξεων για τα επανορθωτικά μέτρα βλ. την απόφαση της 14ης Ιανουαρίου 2021 του ΔΕΕ στην υπόθεση C-387/19

<sup>52</sup> Παρ. 7 άρθρου 73 του ν. 4412/2016.

<sup>53</sup> Βλ. απόφαση υπ' αριθμ. 111257-18/11/2022 (ΑΔΑ: ΨΠΓΟ46ΜΤΛΡ-0Ε3).



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 υποβάλλει αίτημα για παράταση της ως άνω προθεσμίας, συνοδευόμενο από έγγραφα, με τα οποία αποδεικνύεται ότι έχει αιτηθεί τη χορήγηση των στοιχείων, η αναθέτουσα αρχή παρατείνει την προθεσμία υποβολής, για όσο χρόνο απαιτηθεί για τη χορήγησή τους από τις αρμόδιες δημόσιες αρχές.

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

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

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

Στην περίπτωση που κατά την υποβολή του ΕΕΕΣ από τον οικονομικό φορέα, δεν συνέτρεχε στο πρόσωπό 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, εις 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<sup>54</sup>

<sup>54</sup> Επισημαίνεται ότι τα κριτήρια επιλογής είναι προαιρετικά, τίθενται στην παρούσα διακήρυξη κατά την κρίση και τη διακριτική ευχέρεια της Α.Α. και πρέπει να σχετίζονται και να είναι ανάλογα με το αντικείμενο της σύμβασης (άρθρο 75 παρ. 1 του ν. 4412/2016). Επιπλέον, οι Α.Α. μπορούν να επιβάλλουν στους οικονομικούς φορείς ως απαιτήσεις συμμετοχής μόνο τα κριτήρια που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.4, 2.2.5 και 2.2.6. Έχουν τη δυνατότητα, κατά συνέπεια, να επιλέξουν ένα, περισσότερα ή όλα ενδεχομένως τα ως άνω κριτήρια επιλογής, συνεκτιμώντας τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της υπό ανάθεση σύμβασης (εκτιμώμενη αξία αυτής, ειδικές περιστάσεις κλπ), με σχετική πρόβλεψη στη διακήρυξη. Οι Α.Α. διαμορφώνουν αντίστοιχα τα πεδία του ΕΕΕΣ, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.9., καθώς και τα μέσα απόδειξης του άρθρου 2.2.9.2. Βλ. και την Κατευθυντήρια Οδηγία 13 της Αρχής "Κριτήρια ποιοτικής επιλογής δημοσίων συμβάσεων και έλεγχος καταλληλότητας:

**2.2.4 Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας<sup>55</sup>**

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 μητρώα ή εμπορικά μητρώα που τηρούνται στο κράτος εγκατάστασής τους ή να ικανοποιούν οποιαδήποτε άλλη απαίτηση ορίζεται στο Παράρτημα XI του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016.

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

Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι στο Βιοτεχνικό ή Εμπορικό ή Βιομηχανικό Επιμελητήριο ή στο Μητρώο Κατασκευαστών Αμυντικού Υλικού<sup>56</sup>.

**2.2.5 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια<sup>57</sup>**

**Διατηρείται για λόγους αρίθμησης.**

**2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα<sup>58</sup>**

Όσον αφορά στην τεχνική και επαγγελματική ικανότητα για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, οι οικονομικοί φορείς απαιτείται να διαθέτουν τα πιστοποιητικά που αναφέρονται στο παράρτημα Γ' «ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ – ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ» με τα οποία βεβαιώνεται η καταλληλότητα των προς προμήθεια ειδών.

Τα παραπάνω πιστοποιητικά πρέπει να καλύπτουν και να ισχύουν κατά τον χρόνο υποβολής της προσφοράς, όσοι και κατά τον χρόνο υποβολής των δικαιολογητικών προσωρινού ανάδοχου. Τα παραπάνω πιστοποιητικά πρέπει να έχουν εκδοθεί από επίσημα ινστιτούτα ελέγχου ποιότητας ή υπηρεσίες αναγνωρισμένων ικανοτήτων, με τα οποία (πιστοποιητικά) βεβαιώνεται η καταλληλότητα των προϊόντων.

Οι αναθέτουσες αρχές αναγνωρίζουν ισοδύναμα πιστοποιητικά από οργανισμούς εδρεύοντες σε άλλα κράτη - μέλη. Επίσης, κάνουν δεκτά άλλα αποδεικτικά στοιχεία για ισοδύναμα μέτρα διασφάλισης ποιότητας, εφόσον ο ενδιαφερόμενος οικονομικός φορέας δεν είχε τη δυνατότητα να αποκτήσει τα εν λόγω πιστοποιητικά εντός των σχετικών προθεσμιών για λόγους για τους οποίους δεν ευθύνεται ο ίδιος, υπό την προϋπόθεση ότι ο οικονομικός φορέας αποδεικνύει ότι τα προτεινόμενα μέτρα διασφάλισης ποιότητας πληρούν τα απαιτούμενα πρότυπα διασφάλισης ποιότητας.

*ειδικά η οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια και η τεχνική και επαγγελματική ικανότητα" (ΑΔΑ ΩΒΥ70ΞΤΒ-ΤΛ7) και ειδικότερα τις Ενότητες III και IV παρ. 1, όπου παρατίθενται σχετικά παραδείγματα.*

<sup>55</sup> Άρθρο 75 παρ. 2 του ν. 4412/2016

<sup>56</sup> Παράρτημα XI Προσαρτήματος Α ν. 4412/2016.

<sup>57</sup> Άρθρο 75 παρ. 3 του ν. 4412/2016. Οι Α.Α. μπορούν να επιλέξουν ένα ή περισσότερα από τα κριτήρια που αναφέρονται στο παρόν άρθρο και να διαμορφώσουν αντίστοιχα τα πεδία του ΕΕΕΣ σύμφωνα με το άρθρο 2.2.9.1, καθώς και τα μέσα απόδειξης του άρθρου 2.2.9.2. Επισημαίνεται, περαιτέρω, ότι μπορούν (χωρίς αυτό να είναι υποχρεωτικό) να διαμορφώσουν το παρόν άρθρο είτε απαιτώντας, ως προς τα κριτήρια που επιλέγουν, ελάχιστα επίπεδα οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας, τα οποία πρέπει να καλύπτουν οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς με αναφορά σε συγκεκριμένα μεγέθη (π.χ. κύκλος εργασιών 200.000 ευρώ τα 3 τελευταία έτη), είτε ζητώντας από τους οικονομικούς φορείς να δηλώσουν τις ζητούμενες πληροφορίες αναφέροντας τη μεθοδολογία με την οποία θα αξιολογήσουν τις πληροφορίες αυτές.

<sup>58</sup> Άρθρο 75 παρ. 4 του ν. 4412/2016.

### 2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης<sup>59</sup>

Τα πρότυπα ISO που πρέπει να πληρούνται για τα προς προμήθεια είδη, τα οποία αναφέρονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές, στο Παράρτημα Ι της παρούσας Διακήρυξης.

### 2.2.8 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων – Υπεργολαβία

#### 2.2.8.1. Στήριξη στην ικανότητα τρίτων<sup>60</sup>

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<sup>61</sup>. 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.

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

Η εκτέλεση των απαιτούμενων εργασιών/ καθηκόντων, γίνεται υποχρεωτικά από τον προσφέροντα ή, αν η προσφορά υποβάλλεται από ένωση οικονομικών φορέων, από έναν από τους συμμετέχοντες στην ένωση αυτή.

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<sup>62</sup>. 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.

<sup>59</sup> Άρθρο 82 του ν. 4412/2016. Επισημαίνεται ότι τα πρότυπα είναι προαιρετικά, ήτοι τίθενται στην παρούσα διακήρυξη κατά την κρίση και τη διακριτική ευχέρεια της Α.Α. και πρέπει να σχετίζονται και να είναι ανάλογα με το αντικείμενο της σύμβασης (βλ. άρθρο 82 του ν. 4412/2016)

<sup>60</sup> Άρθρο 78 του ν. 4412/2016

<sup>61</sup> Δύνανται, επίσης, να στηρίζονται και στις ικανότητες του/ των υπεργολάβων, στους οποίους προτίθενται να αναθέσουν την εκτέλεση τμήματος/ τμημάτων της υπό ανάθεσης σύμβασης.

<sup>62</sup> Ο όρος αυτός μπορεί να τεθεί, κατά την κρίση της αναθέτουσας αρχής, και στην περίπτωση ποσοστού μικρότερου του 30% της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης (πρβλ. παρ. 5 άρθρου 131 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<sup>63</sup>.

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<sup>64</sup>.

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<sup>65</sup>.

### 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 Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), σύμφωνα με το επισυναπτόμενο στην παρούσα Παράρτημα Β' το οποίο ισοδυναμεί με ενημερωμένη υπεύθυνη δήλωση, με τις συνέπειες του ν. 1599/1986. Το ΕΕΕΣ<sup>66</sup> 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.<sup>67</sup>

Επισημαίνεται ότι οι προσφέροντες για το μέρος IV Κριτήρια επιλογής του ΕΕΕΣ συμπληρώνουν μόνο την **ενότητα α «Γενική ένδειξη για όλα τα κριτήρια επιλογής»**.

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.<sup>68</sup>

Ο οικονομικός φορέας δύναται να διευκρινίζει τις δηλώσεις και πληροφορίες που παρέχει στο ΕΕΕΣ με συνοδευτική υπεύθυνη δήλωση, την οποία υποβάλλει μαζί με αυτό.<sup>69</sup>

<sup>63</sup> Άρθρο 78 παρ. 1 ν. 4412/2016.

<sup>64</sup> Άρθρο 131 παρ. 6 ν. 4412/2016

<sup>65</sup> Άρθρο 104 σε συνδυασμό με τις παρ. 4 και 5 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016

<sup>66</sup> Το ΕΕΕΣ περιλαμβάνει τα ακόλουθα Μέρη: Μέρος I Πληροφορίες σχετικά με τη διαδικασία σύναψης σύμβασης και την αναθέτουσα αρχή, Μέρος II Πληροφορίες σχετικά με τον οικονομικό φορέα, Μέρος III Κριτήρια αποκλεισμού, Μέρος IV Κριτήρια Επιλογής, Μέρος VI Τελικές δηλώσεις.

<sup>67</sup> Από τις 2-5-2019, παρέχεται η ηλεκτρονική υπηρεσία [Promitheus ESPDint \(https://espd.eprocurement.gov.gr/\)](https://espd.eprocurement.gov.gr/) που προσφέρει τη δυνατότητα ηλεκτρονικής σύνταξης και διαχείρισης του Ευρωπαϊκού Ενιαίου Εγγράφου Σύμβασης (ΕΕΕΣ). Μπορείτε να δείτε τη σχετική ανακοίνωση στη Διαδικτυακή Πύλη του ΕΣΗΔΗΣ [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr) <https://portal.eprocurement.gov.gr/webcenter/portal/TestPortal>.

Ίσως και το Διορθωτικό (Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης L 17/65 της 23ης Ιανουαρίου 2018) στον Εκτελεστικό Κανονισμό (ΕΕ) 2016/7 για την καθιέρωση του τυποποιημένου εντύπου για το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Προμήθειας, με το οποίο επιλύθηκαν τα σχετικά ζητήματα ορολογίας που υπήρχαν στο αρχικό επίσημο ελληνικό κείμενο του Εκτελεστικού Κανονισμού, Μπορείτε να δείτε το σχετικό Διορθωτικό στην ακόλουθη διαδρομή [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016R0007R\(01\)&from=EL](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016R0007R(01)&from=EL)

<sup>68</sup> Άρθρο 79Α παρ. 4 του ν. 4412/2016

<sup>69</sup> Άρθρο 79 παρ. 9 του ν. 4412/2016

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 εκπροσώπησής του κατά τον χρόνο υποβολής της προσφοράς ή το αρμοδίως εξουσιοδοτημένο φυσικό πρόσωπο να εκπροσωπεί τον οικονομικό φορέα για διαδικασίες σύναψης συμβάσεων ή για συγκεκριμένη διαδικασία σύναψης σύμβασης.

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

Ο οικονομικός φορέας φέρει την ειδική υποχρέωση να δηλώσει, μέσω του ΕΕΕΣ,<sup>70</sup> την κατάστασή του σε σχέση με τους λόγους που προβλέπονται στο άρθρο 73 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 2.2.3 της παρούσας<sup>71</sup> 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<sup>72</sup>.

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<sup>73</sup>.

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<sup>74</sup>:

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.

<sup>70</sup> βλ. Δ.Ε.Ε. απόφαση της 19.6.2019, Μeca, C-41/18, EU:C:2019:507, σκ. 28

<sup>71</sup> Βλ. ενδεικτικά ΣτΕ 754/2020, 753/2020 (Δ' Τμήμα)

<sup>72</sup> Παρ. 1 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με την παρ. 5 του άρθρου 235 του ν. 4635/2019.

<sup>73</sup> Παρ. 2<sup>α</sup> άρθρου 73 σε συνδυασμό με την παρ. 8 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016

<sup>74</sup> Πρβλ. Άρθρο 5 της Υ.Α. υπ' αριθμ. 102080/24-10-2022 «Ρύθμιση θεμάτων σχετικά με την εξέταση επανορθωτικών μέτρων από την Επιτροπή της παρ. 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016», ΦΕΚ Β/02-11-2022

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 XII της παρούσας.

### 2.2.9.2 Αποδεικτικά μέσα<sup>75</sup>

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

**Οι οικονομικοί φορείς μεριμνούν να διαθέτουν δικαιολογητικά, τα οποία να καλύπτουν και τον χρόνο υποβολής της προσφοράς<sup>76</sup>.**

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 υποβάλλουν δικαιολογητικά, όταν η αναθέτουσα αρχή που έχει αναθέσει τη σύμβαση διαθέτει ήδη τα ως άνω δικαιολογητικά και αυτά εξακολουθούν να ισχύουν<sup>77</sup>.

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

<sup>75</sup> Βλ. άρθρο 80 του ν. 4412/2016. Επισημαίνεται, περαιτέρω ότι η Α.Α. ζητεί από τους οικονομικούς φορείς να προσκομίσουν μόνο εκείνα τα αποδεικτικά μέσα που ανταποκρίνονται στους λόγους αποκλεισμού και στα κριτήρια επιλογής που έχει ορίσει στις παραγράφους 2.2.3 έως 2.2.8 της παρούσας. Εάν, για παράδειγμα, δεν απαιτήσει ελάχιστα επίπεδα χρηματοοικονομικής επάρκειας των οικονομικών φορέων, τότε δεν θα ζητήσει ούτε τα αποδεικτικά μέσα της παρ. Β.3 της παρούσας

<sup>76</sup> Ο.π βλ. Απόφαση ΣτΕ Ολ 2325/2023

<sup>77</sup> Βλ. άρθρο 79 παρ. 6 του ν. 4412/2016.

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<sup>78</sup>. 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<sup>79</sup>.

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,

**β)** για την παράγραφο 2.2.3.2 πιστοποιητικό που εκδίδεται από την αρμόδια αρχή του οικείου κράτους - μέλους ή χώρας, που είναι σε 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<sup>80</sup>

Ιδίως οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα προσκομίζουν:

**ι)** 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.

*[Από την 31η.10.2020 όλοι οι φορείς του δημόσιου και του ευρύτερου δημόσιου τομέα υποχρεούνται να λαμβάνουν το αποδεικτικό ενημερότητας των παρ. 1 και 4 του άρθρου 12 του ν. 4174/2013 (Α' 170) μέσω της διαλειτουργικότητας των πληροφοριακών τους συστημάτων με το Κέντρο Διαλειτουργικότητας της*

<sup>78</sup> Πρβλ. Απόφαση ΣτΕ Δ' Τμ. 1939/2022. Οι οικονομικοί φορείς μεριμνούν για την έκδοση και προσκόμιση των σχετικών πιστοποιητικών, έως την έκδοση οριστικής απόφασης από την Ολομέλεια του ΣτΕ (στην οποία έχει παραπεμφθεί η σχετική υπόθεση).

<sup>79</sup> Βλ. παρ. 12 άρθρου 80 του ν.4412/2016.

<sup>80</sup> Βλ. παρ. 12 άρθρου 80 του ν.4412/2016

Γενικής Γραμματείας Πληροφοριακών Συστημάτων Δημόσιας Διοίκησης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο δεύτερο εδάφιο της παρ. 5 του άρθρου 47 του ν. 4623/2019 (Α' 134). Σε περίπτωση υλοποίησης της ως άνω διαλειτουργικότητας, η Α.Α. αναζητεί αυτεπαγγέλτως το σχετικό αποδεικτικό ενημερότητας.]

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

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

γ) για την παράγραφο 2.2.3.4<sup>81</sup> 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 taxinet, 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 2.2.3.5α, υποβάλλεται από τον προσωρινό ανάδοχο, μαζί με τα υπόλοιπα δικαιολογητικά κατακύρωσης, υπεύθυνη δήλωση, στην οποία δηλώνεται ότι δεν συντρέχουν οι καταστάσεις ρωσικής εμπλοκής που περιγράφονται στην εν λόγω παράγραφο (υπόδειγμα του περιεχομένου της υπεύθυνης δήλωσης περιλαμβάνεται στο Παράρτημα XII της παρούσας Διακήρυξης). Η υπεύθυνη δήλωση υπογράφεται από τον νόμιμο εκπρόσωπο του οικονομικού φορέα, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο άρθρο 79Α του ν. 4412/2016.

**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

<sup>81</sup> Εφόσον η αναθέτουσα αρχή την επιλέξει ως λόγο αποκλεισμού



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 οργανισμού της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας ότι δεν τηρείται τέτοιο μητρώο και ότι ασκεί τη δραστηριότητα που απαιτείται για την εκτέλεση του αντικειμένου της υπό ανάθεση σύμβασης.<sup>82</sup>

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,<sup>83</sup> εκτός αν, σύμφωνα με τις ειδικότερες διατάξεις αυτών, φέρουν συγκεκριμένο χρόνο ισχύος.

### **B.3. Διατηρείται για λόγους αρίθμησης.**

### **B.4. Διατηρείται για λόγους αρίθμησης.**

### **B.5. Διατηρείται για λόγους αρίθμησης.**

**B.6.** Για την απόδειξη της νόμιμης εκπροσώπησης, στις περιπτώσεις που ο οικονομικός φορέας είναι νομικό πρόσωπο και εγγράφεται υποχρεωτικά 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 <sup>84</sup>, 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

<sup>82</sup> Βλ. Παράρτημα XI Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016. Επισημαίνεται ότι η Α.Α. απαιτεί στην εκάστοτε διακήρυξη, κατά περίπτωση, για τους εγκατεστημένους στην Ελλάδα οικονομικούς φορείς βεβαίωση εγγραφής σε ένα από τα σχετικά Επιμελητήρια/ Μητρώα, κατά περίπτωση .

<sup>83</sup> Βλ. παράγραφο 12 άρθρου 80 του ν.4412/2016.

<sup>84</sup> Βλ. παράγραφο 12 άρθρου 80 του ν.4412/2016

της στο ΓΕΜΗ<sup>85</sup>, προσκομίζει σχετικό πιστοποιητικό ισχύουσας εκπροσώπησης<sup>86</sup>, 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, κ.λπ., ανάλογα με τη νομική μορφή του οικονομικού φορέα), συνοδευόμενα από υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου ότι εξακολουθούν να ισχύουν κατά την υποβολή τους<sup>87</sup>.

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.

<sup>85</sup> Σύμφωνα με το άρθρο 16 του ν. 4919/2022, στο ΓΕΜΗ **εγγράφονται υποχρεωτικά:**

- α) Η Ανώνυμη Εταιρεία (Α.Ε.) του ν. [4548/2018 \(Α' 104\)](#),
- β) η Εταιρεία Περιορισμένης Ευθύνης (Ε.Π.Ε.) του ν. [3190/1955 \(Α' 91\)](#),
- γ) η Ιδιωτική Κεφαλαιουχική Εταιρεία (Ι.Κ.Ε.) του ν. [4072/2012 \(Α' 86\)](#),
- δ) η Ομόρρυθμη και Ετερόρρυθμη (απλή ή κατά μετοχές) Εταιρεία του ν. [4072/2012](#),
- ε) ο Αστικός Συνεταιρισμός του ν. [1667/1986 \(Α' 196\)](#), στον οποίο περιλαμβάνονται ο αλληλασφαλιστικός, ο πιστωτικός, ο οικοδομικός συνεταιρισμός και η ενεργειακή κοινότητα,
- στ) η Κοινωνική Συνεταιριστική Επιχείρηση (Κοιν.Σ.ΕΠ.) και ο Συνεταιρισμός Εργαζομένων του ν. [4430/2016 \(Α' 205\)](#),
- ζ) ο Κοινωνικός Συνεταιρισμός Περιορισμένης Ευθύνης (Κοιν.Σ.Π.Ε.) του [άρθρου 12](#) του ν. [2716/1999 \(Α' 96\)](#),
- η) η Αστική Εταιρεία με οικονομικό σκοπό του άρθρου 784 ΑΚ και του [άρθρου 270](#) του ν. [4072/2012](#),
- θ) ο Ευρωπαϊκός Όμιλος Οικονομικού Σκοπού του Κανονισμού (ΕΟΚ) 2137/1985/ΕΟΚ (L 199, διορθωτικό L 247) που έχει την έδρα του στην ημεδαπή,
- ι) η Ευρωπαϊκή Εταιρεία του Κανονισμού (ΕΚ) 2157/2001 (L 294) που έχει την έδρα της στην ημεδαπή,
- ια) η Ευρωπαϊκή Συνεταιριστική Εταιρεία του Κανονισμού (ΕΚ) 1435/2003 (L 207), που έχει την έδρα της στην ημεδαπή,
- ιβ) τα υποκαταστήματα ή πρακτορεία που διατηρούν στην ημεδαπή οι αλλοδαπές εταιρείες με τη μορφή της ανώνυμης εταιρείας, της εταιρείας περιορισμένης ευθύνης και της ετερόρρυθμης κατά μετοχές εταιρείας που έχουν την έδρα τους σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ),
- ιγ) τα υποκαταστήματα ή τα πρακτορεία που διατηρούν στην ημεδαπή οι αλλοδαπές εταιρείες που έχουν έδρα σε τρίτη χώρα και έχουν νομική μορφή ανάλογη με εκείνη των αλλοδαπών εταιρειών που αναφέρεται στην περ. ιβ),
- ιδ) τα υποκαταστήματα ή τα πρακτορεία, μέσω των οποίων ενεργούν εμπορικές πράξεις στην ημεδαπή τα φυσικά ή νομικά πρόσωπα ή ενώσεις προσώπων που έχουν την κύρια εγκατάσταση ή την έδρα τους στην αλλοδαπή και δεν εμπίπτουν στις περ. ιβ) και ιγ),
- ιε) η κοινοπραξία του [άρθρου 293](#) του ν. [4072/2012](#),
- ιστ) οι ατομικές επιχειρήσεις με εγκατάσταση στην ημεδαπή και σκοπό το κέρδος που:
  - ιστα) διενεργούν εμπορικές πράξεις στο όνομά τους, κατά σύνηθες επάγγελμα, ή
  - ιστβ) διαθέτουν αγαθά ή υπηρεσίες ή διαμεσολαβούν στη διάθεση αυτών με επιχειρηματικό κίνδυνο, μέσω οργανωμένης υποδομής ή μέσω εκμετάλλευσης της εργασίας τρίτων προσώπων.

**Δεν εγγράφονται στο Γ.Ε.ΜΗ.:**

- α) οι αστικές εταιρείες για την άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας δικηγόρων, συμβολαιογράφων και δικαστικών επιμελητών,
  - β) τα γραφεία ή υποκαταστήματα αλλοδαπών εταιρειών ή επιχειρήσεων που έχουν εγκατασταθεί στην Ελλάδα, σύμφωνα με το [άρθρο 25](#) του ν. [27/1975 \(Α' 77\)](#) και τον α.ν. [378/1968 \(Α' 82\)](#),
  - γ) η Ναυτική Εταιρεία που συστήνεται κατά τον ν. [959/1979 \(Α' 192\)](#) και η Ναυτιλιακή Εταιρεία Πλοίων Αναψυχής (Ν.Ε.Π.Α.) που συστήνεται κατά τον ν. [3182/2003 \(Α' 220\)](#),
  - δ) τα γραφεία αλλοδαπών εταιρειών που εγκαθίστανται στην Ελλάδα, σύμφωνα με τον α.ν. [89/1967 \(Α' 132\)](#).
- <sup>86</sup> Το πιστοποιητικό Ισχύουσας Εκπροσώπησης (καταχωρίσεις μεταβολών εκπροσώπησης) παρουσιάζει τις σχετικές με τη διοίκηση και εκπροσώπηση της εταιρείας καταχωρίσεις/μεταβολές στο Γενικό Εμπορικό Μητρώο. Το Αναλυτικό Πιστοποιητικό Εκπροσώπησης παρουσιάζει τα στοιχεία των προσώπων που διοικούν και εκπροσωπούν την εταιρεία αυτή τη στιγμή, καθώς και το εύρος των αρμοδιοτήτων τους.
- <sup>87</sup> Βλ. εγκύκλιο Υπουργείου Ανάπτυξης και Επενδύσεων με α.π. 39937 - 28-04-2023 «Εγκύκλιος Οδηγία – Διευκρινίσεις σχετικά με την απόδειξη καταλληλότητας για την άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας οικονομικών φορέων που δεν είναι υπόχρεοι εγγραφής στο Γ.Ε.ΜΗ.». (ΑΔΑ: ΩΖΥΓ46ΜΤΛΡ-ΖΟΨ).

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<sup>88</sup> που προβλέπονται από τις εκάστοτε ισχύουσες εθνικές διατάξεις ή διαθέτουν πιστοποίηση από οργανισμούς πιστοποίησης που συμμορφώνονται με τα ευρωπαϊκά πρότυπα πιστοποίησης, κατά την έννοια του Παραρτήματος VII του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016, μπορούν να προσκομίζουν στις αναθέτουσες αρχές πιστοποιητικό εγγραφής εκδιδόμενο από την αρμόδια αρχή ή το πιστοποιητικό που εκδίδεται από τον αρμόδιο οργανισμό πιστοποίησης.

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

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

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

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

**B.9.** Στην περίπτωση που οικονομικός φορέας επιθυμεί να στηριχθεί στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.8, για την απόδειξη ότι θα έχει στη διάθεσή του τους αναγκαίους πόρους, προσκομίζει, ιδίως, σχετική έγγραφη δέσμευση των φορέων αυτών. 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.

<sup>88</sup> Βλ. άρθρο 83 του ν. 4412/2016.

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

Σε περίπτωση που ο τρίτος διαθέτει στοιχεία τεχνικής ή επαγγελματικής καταλληλότητας που σχετίζονται με τους τίτλους σπουδών και τα επαγγελματικά προσόντα που ορίζονται στην περίπτωση στ' του Μέρους ΙΙ του Παραρτήματος ΧΙΙ του Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016 ή με τη σχετική επαγγελματική εμπειρία, θα δεσμεύεται ότι θα εκτελέσει τις εργασίες ή υπηρεσίες για τις οποίες απαιτούνται οι συγκεκριμένες ικανότητες, δηλώνοντας το τμήμα της σύμβασης που θα εκτελέσει.

**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<sup>89</sup>. Σημειώνεται ότι δεν απαιτείται θεώρηση του γνησίου της υπογραφής τους.
- ότι τα πιστοποιητικά ασφαλιστικής και φορολογικής ενημερότητας δεν καλύπτουν το προγενέστερο της έκδοσής τους χρονικό διάστημα. Λόγω του σύντομου, σε πολλές περιπτώσεις, χρόνου ισχύος αυτών των πιστοποιητικών που εκδίδονται από τους ημεδαπούς φορείς, οι οικονομικοί φορείς πρέπει να μεριμνούν να αποκτούν εγκαίρως πιστοποιητικά τα οποία να καλύπτουν και τον χρόνο υποβολής της προσφοράς, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 104 του ν. 4412/2016, προκειμένου να τα υποβάλουν, εφόσον αναδειχθούν προσωρινοί ανάδοχοι.

## 2.3 Κριτήρια Ανάθεσης

### 2.3.1 Κριτήριο ανάθεσης<sup>90</sup>

Κριτήριο ανάθεσης της Σύμβασης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά **βάσει τιμής**.

## 2.4 Κατάρτιση - Περιεχόμενο Προσφορών

### 2.4.1 Γενικοί όροι υποβολής προσφορών

Οι προσφορές υποβάλλονται με βάση τις απαιτήσεις που ορίζονται στο Παράρτημα «ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ – ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ» της Διακήρυξης, για το σύνολο της προκηρυχθείσας ποσότητας της προμήθειας **για ένα ή περισσότερα, ή και για είκοσι τέσσερα (24) τμήματα της διακήρυξης και πάντως για το σύνολο των ποσοτήτων ανά τμήμα και είδος**.

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

<sup>89</sup> Βλ. παράγραφο 12 άρθρου 80 του ν.4412/2016.

<sup>90</sup> Άρθρο 86 παρ. 1 του ν. 4412/2016 και τυποποιημένο έντυπο 2 Παραρτήματος ΙΙ (Προκήρυξη σύμβασης), παρ. ΙΙ.2.5 Εκτελεστικού Κανονισμού (ΕΕ) 2015/1986 της Επιτροπής (L 296)

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<sup>91</sup>. <http://www.eaadhsy.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.

## 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, **ήτοι την 22η/11/2024 ημέρα Παρασκευή και ώρα 20:00 π.μ.**, 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. 44756/05.06.2024 (Β' 3380/13.06.2024) Κοινής Απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Ψηφιακής Διακυβέρνησης, με θέμα "Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση των Δημοσίων Συμβάσεων Προμηθειών και Υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ) - Τροποποίηση της υπ' αρ. 64233/8.6.2021 (Β' 2453) κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Επικρατείας".

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 στο Κανονισμό (ΕΕ) 910/2014 και να εγγραφούν στο ΕΣΗΔΗΣ, σύμφωνα με την περ. β της παρ. 2 του άρθρου 37 του ν. 4412/2016 και τις διατάξεις του άρθρου 6 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες.

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

Μετά την παρέλευση της καταληκτικής ημερομηνίας και ώρας, δεν υπάρχει η δυνατότητα υποβολής προσφοράς στο ΕΣΗΔΗΣ. Σε περιπτώσεις τεχνικής αδυναμίας λειτουργίας του ΕΣΗΔΗΣ, η αναθέτουσα αρχή ρυθμίζει τα της συνέχειας του διαγωνισμού με αιτιολογημένη απόφασή της.<sup>92</sup>

**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.

<sup>91</sup> Πρβλ. ΔΕΦ Αθηνών, ΙΓ Τμήμα (Ακυρ.), 728/2023

<sup>92</sup> Άρθρο 37 παρ. 4 του ν. 4412/2016 και άρθρο 4 παρ. 2 Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ «Προμήθειες και Υπηρεσίες».

(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 απορρητή, 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<sup>93</sup>.

Οι οικονομικοί φορείς υπογράφουν ηλεκτρονικά τα έγγραφα της τεχνικής και οικονομικής ανά τμήμα προσφοράς τους, τα οποία έχουν συμπληρώσει και υποβάλλει σύμφωνα με τα υποδείγματα των Παραρτημάτων Γ' και Δ' αντίστοιχα της παρούσας. Η τήρηση των ως άνω υποδειγμάτων τεχνικής (Παράρτημα Γ') και οικονομικής (Παράρτημα Δ') προσφοράς είναι υποχρεωτική για τις ανάγκες του παρόντος διαγωνισμού. Επιπλέον, οι οικονομικοί φορείς υποβάλλουν την Τεχνική και Οικονομική Προσφορά τους σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 2.4.3.2 και στην παράγραφο 2.4.4 της παρούσας διακήρυξης, καθώς και με τα σχετικά παραρτήματα Α' και Δ' της παρούσας διακήρυξης.

**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 προσκομιστούν και σε έντυπη μορφή, γίνονται αποδεκτά κατά περίπτωση, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις διατάξεις:

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

β) είτε των άρθρων 15 και 27<sup>94</sup> του ν. 4727/2020 (Α' 184) περί ηλεκτρονικών ιδιωτικών εγγράφων που φέρουν ηλεκτρονική υπογραφή ή σφραγίδα

<sup>93</sup> Άρθρο 13 παρ. 1.4 και 1.5 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ «Προμήθειες και Υπηρεσίες».

<sup>94</sup> Βλ. σχετικά με την ηλεκτρονική υπεύθυνη δήλωση το άρθρο εικοστό έβδομο της από 20.3.2020 Π.Ν.Π., (Α 68) - που κυρώθηκε με το άρθρο 1 του ν. 4683/2020 (Α' 83)-κατά τις παραγράφους 1 και 2 του οποίου: " Η υπεύθυνη δήλωση του άρθρου 8 του ν. 1599/1986 (Α' 75) μπορεί να συντάσσεται στην Ενιαία Ψηφιακή Πύλη της Δημόσιας Διοίκησης του άρθρου 52 του ν. 4635/2019, μέσω της ηλεκτρονικής εφαρμογής «e-Dilosí». Η ηλεκτρονική υπεύθυνη δήλωση υποβάλλεται και γίνεται αποδεκτή σύμφωνα με τα οριζόμενα στο εικοστό τέταρτο άρθρο της παρούσας. 2. Η αυθεντικοποίηση που πραγματοποιείται για τη χρήση της ηλεκτρονικής εφαρμογής της παρ. 1 του παρόντος έχει την ίδια ισχύ με τη βεβαίωση γνήσιου υπογραφής του

γ) είτε του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 (Α' 45)<sup>95</sup>,

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.<sup>96</sup>

Επιπλέον, δεν προσκομίζονται σε έντυπη μορφή τα ΦΕΚ<sup>97</sup> 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 προσκομιστούν 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<sup>98</sup>,

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 επισήμειωση της Χάγης (Apostille), ή προξενική θεώρηση και δεν έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο<sup>99</sup>.

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

άρθρου 11 του ν. 2690/1999 (Α' 45). Η ημερομηνία που αναγράφεται στην προηγμένη ή εγκεκριμένη ηλεκτρονική σφραγίδα του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης αντιστοιχεί στην ημερομηνία έκδοσης της ηλεκτρονικής υπεύθυνης δήλωσης. Εφόσον τηρούνται οι όροι του προηγούμενου εδαφίου, η ηλεκτρονική υπεύθυνη δήλωση, τόσο ως ηλεκτρονικό όσο και ως έντυπο έγγραφο, συνιστά έγγραφο βέβαιης χρονολογίας".

<sup>95</sup> Βλ. σχετικά, τις παραγράφους 1 και 3 του άρθρου: «1. [...]Στις περιπτώσεις που ο νόμος απαιτεί βεβαίωση του γνησίου της υπογραφής του ενδιαφερομένου, αρκεί η εγκεκριμένη ηλεκτρονική υπογραφή ή η εγκεκριμένη ηλεκτρονική σφραγίδα του ενδιαφερομένου, εφόσον το έγγραφο διακινείται ηλεκτρονικά» [...] 3. Τα ηλεκτρονικά έγγραφα υποβάλλονται και γίνονται υποχρεωτικά αποδεκτά, σύμφωνα με τα οριζόμενα στα άρθρα 13 έως 15 του ν. 4727/2020 (Α' 184).

<sup>96</sup> Ομοίως προβλέπεται και στην περίπτωση υποβολής αποδεικτικών στοιχείων σύμφωνα με το άρθρο 80 παρ. 13 του ν.4412/2016 . Βλ. και άρθρο 13 παρ. 1.3.1 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ «Προμήθειες και Υπηρεσίες».

<sup>97</sup> Σύμφωνα με την περ. ε' της παρ. 2 του ν. 2690/1999 (ΚΔΔ), «ε. Για τα αντίγραφα των Φύλλων Εφημερίδας της Κυβερνήσεως (ΦΕΚ) που έχουν προέλθει από πρωτότυπο ΦΕΚ σε έντυπη μορφή ή από ΦΕΚ σε ηλεκτρονική μορφή που έχει καταχωριστεί στην ιστοσελίδα του Εθνικού Τυπογραφείου, ισχύουν ανάλογα οι ρυθμίσεις του άρθρου αυτού...».

<sup>98</sup> Ενδεικτικά συμβολαιογραφικές ένορκες βεβαιώσεις ή λοιπά συμβολαιογραφικά έγγραφα.

<sup>99</sup> Άρθρο 13 παρ. 1.6 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ «Προμήθειες και Υπηρεσίες»

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<sup>100</sup> τα ακόλουθα υπό α και β στοιχεία:

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

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

**γ) την Υπεύθυνη Δήλωση περί μη ρωσικής εμπλοκής** του οικονομικού φορέα, ή, εναλλακτικά, συνοδευτική υπεύθυνη δήλωση που δύναται να υποβάλλεται μαζί με το ΕΕΕΣ. Το περιεχόμενο της δήλωσης προβλέπεται στο Παράρτημα XII της παρούσας.

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

<sup>100</sup> Βλ. άρθρο 93 του ν. 4412/2016



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.

Αναλυτικές οδηγίες και πληροφορίες για το θεσμικό πλαίσιο, τον τρόπο χρήσης και συμπλήρωσης ηλεκτρονικών ΕΕΕΣ και της χρήση του υποσυστήματος Promitheus ESPDint είναι αναρτημένες σε σχετική θεματική ενότητα στη Διαδικτυακή Πύλη (<https://espd.eprocurement.gov.gr/>) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ.

#### 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 Γ' 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<sup>101 102</sup>.

Οι οικονομικοί φορείς αναφέρουν:

α) το τμήμα της σύμβασης που προτίθενται να αναθέσουν υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, καθώς και τους υπεργολάβους που προτείνουν<sup>103</sup>.

β) τη χώρα παραγωγής του προσφερόμενου προϊόντος και την επιχειρηματική μονάδα στην οποία παράγεται αυτό, καθώς και τον τόπο εγκατάστασής της.

#### **Συγκεκριμένα πρέπει να υποβληθούν στον φάκελο της προσφοράς:**

**α) Τεχνικά φυλλάδια (prospectus)** των προσφερόμενων ειδών, τα οποία πρέπει να επαληθεύουν τα τεχνικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά τους σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές που ζητούνται.

**β) Φύλλο Συμμόρφωσης & Τεκμηρίωσης – Τεχνικές Προδιαγραφές** σε μορφή αρχείου.pdf, ψηφιακά υπογεγραμμένο, το οποίο θα συνταχθεί σύμφωνα με το υπόδειγμα του Παραρτήματος II της παρούσας, συμπληρωμένο ως προς το είδος ή τα είδη του Τμήματος (ή των Τμημάτων) για το οποίο (ή για τα οποία) υποβάλλεται προσφορά και το οποίο θα συνοδεύεται από τα ζητούμενα στοιχεία τεκμηρίωσης.

**γ) Υπεύθυνη Δήλωση** του ν. 1599/1986 ψηφιακά υπογεγραμμένη από τον νόμιμο εκπρόσωπο του οικονομικού φορέα, στην οποία θα δηλώνεται η συμμόρφωση των προσφερόμενων ειδών με τις Τεχνικές Προδιαγραφές της παρούσας. Πιο συγκεκριμένα, ότι αποδέχονται πλήρως και ανεπιφύλακτα όλες τις τεχνικές προδιαγραφές / απαιτήσεις, όπως αυτές ορίζονται και περιγράφονται αναλυτικά στο Παράρτημα «ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ – ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ», και όλους τους λοιπούς όρους και Παραρτήματα της παρούσας διακήρυξης.

<sup>101</sup> Άρθρο 94 του ν. 4412/2016

<sup>102</sup> Αυτά περιλαμβάνουν τα αποδεικτικά στοιχεία που τεκμηριώνουν την τεχνική καταλληλότητα των προσφερομένων ειδών βάσει των οποίων θα αξιολογηθεί η τεχνική προσφορά. Αναφέρονται υποχρεωτικά τα αποδεικτικά στοιχεία που τυχόν προβλέπονται στις τεχνικές προδιαγραφές του προς προμήθεια αγαθού, σύμφωνα με Παράρτημα της Διακήρυξης και τυχόν υπόδειγμα τεχνικής προσφοράς.

<sup>103</sup> Άρθρο 58 του ν. 4412/2016.

#### 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 (βάσει τιμής), υποβάλλεται υποχρεωτικά σύμφωνα με το παράρτημα Δ της παρούσας, υπογράφεται ηλεκτρονικά από τον οικονομικό φορέα και επισυνάπτεται στον ηλεκτρονικό τόπο του διαγωνισμού. Οι Οικονομικοί Φορείς οφείλουν να επισυνάπτουν ηλεκτρονικά υπογεγραμμένα πρόσθετα, σε σχέση με τις αναφορές (εκτυπώσεις) της παραγράφου 2.4.2.4, σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία στα οποία θα αποτυπώνεται αναλυτικά η τιμή της προσφοράς τους ανά είδος.

Η εκάστοτε προσφερόμενη τιμή των προς προμήθεια αγαθών δίνεται σε ευρώ, ενώ η σχετική αναφορά γίνεται αριθμητικώς και ολογράφως.

Επισημαίνεται ότι οι προσφερόμενες τιμές θα πρέπει να εμπίπτουν στον αντίστοιχο προϋπολογισμό τόσο των επιμέρους ειδών, όσο και το τμήματος συνολικά στο οποίο αυτά εντάσσονται, επί ποινή απόρριψης της προσφοράς.

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

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 %.

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<sup>104</sup> στο κεφάλαιο ...του Παραρτήματος ...της παρούσας Διακήρυξης.

#### 2.4.5 Χρόνος ισχύος των προσφορών<sup>105</sup>

Οι υποβαλλόμενες προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους οικονομικούς φορείς για διάστημα δώδεκα (12) μηνών από την επόμενη της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών, ήτοι έως την 23/11/2025.

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 α' 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, οι προσφορές των οικονομικών φορέων, που αποδέχτηκαν την παράταση, πριν τη λήξη ισχύος των προσφορών τους, ισχύουν και τους δεσμεύουν για το επιπλέον αυτό χρονικό διάστημα.

Μετά τη λήξη και του παραπάνω ανώτατου χρονικού ορίου παράτασης ισχύος της προσφοράς, τα αποτελέσματα της διαδικασίας ανάθεσης ματαιώνονται, εκτός εάν η αναθέτουσα αρχή κρίνει, κατά

<sup>104</sup> Βλ. παρ. 4 του άρθρου 26 του ν. 4412/2016

<sup>105</sup> Βλ. άρθρο 97 του ν. 4412/2016

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 τον χρόνο ισχύος της προσφοράς και της εγγύησης συμμετοχής τους, εφόσον τους ζητηθεί πριν την πάροδο του ανωτέρω ανώτατου ορίου παράτασης, είτε όχι. Στην τελευταία περίπτωση, η διαδικασία συνεχίζεται με όσους παρέτειναν τον χρόνο ισχύος των προσφορών τους και αποκλείονται οι λοιποί οικονομικοί φορείς.

Σε περίπτωση που λήξει ο χρόνος ισχύος των προσφορών και δεν ζητηθεί παράταση, 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 τον χρόνο ισχύος της προσφοράς τους<sup>106</sup>.

#### 2.4.6 Λόγοι απόρριψης προσφορών<sup>107</sup>

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 अपαράβατους 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,<sup>108</sup>

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 παρέσχε 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) για την οποία ο προσφέρων δεν παρέσχε, 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 τις υπηρεσίες, σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 88 του ν.4412/2016,

<sup>106</sup> Βλ. άρθρο 97 παρ.4 του ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 33 παρ. 3 του ν.4608/2019.

<sup>107</sup> Άρθρο 91 του ν. 4412/2016

<sup>108</sup> Άρθρα 92 έως 97, άρθρο 100 καθώς και άρθρα 102 έως 104 του ν. 4412/16

- η) εφόσον διαπιστωθεί ότι είναι ασυνήθιστα χαμηλή διότι δε συμμορφώνεται με τις ισχύουσες υποχρεώσεις της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν.4412/2016,
- θ) η οποία παρουσιάζει αποκλίσεις ως προς τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της σύμβασης που έχουν ρητώς καθοριστεί, επί ποινή αποκλεισμού, στην παρούσα διακήρυξη,
- ι) 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,
- ια) 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,
- ιβ) 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<sup>109</sup>

Το πιστοποιημένο στο ΕΣΗΔΗΣ, για την αποσφράγιση των προσφορών, αρμόδιο όργανο της αναθέτουσας αρχής, ήτοι η επιτροπή διενέργειας/επιτροπή αξιολόγησης<sup>110</sup>, **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 25 Νοεμβρίου 2024 ημέρα Δευτέρα και ώρα 10:00 π.μ.**

**Ηλεκτρονική Αποσφράγιση του (υπό)φακέλου «Οικονομική Προσφορά»: Θα ακολουθήσει σχετική ενημέρωση από την Αναθέτουσα Αρχή.**

Στο στάδιο αυτό τα στοιχεία των προσφορών που αποσφραγίζονται είναι προσβάσιμα μόνο στα μέλη της Επιτροπής Διαγωνισμού και την αναθέτουσα αρχή.

Σε κάθε στάδιο τα στοιχεία των προσφορών που αποσφραγίζονται είναι καταρχήν προσβάσιμα μόνο στα μέλη της Επιτροπής Διαγωνισμού και την αναθέτουσα αρχή<sup>111</sup>.

##### 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<sup>112</sup>, 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<sup>113</sup>.

<sup>109</sup> Άρθρο 100 του ν. 4412/2016 και άρθρο 16 ΚΥΑ ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες

<sup>110</sup> Επισημαίνεται ότι, ως προς τις προθεσμίες για την ολοκλήρωση των ενεργειών της Επιτροπής Διενέργειας Διαγωνισμού ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 221Α του ν. 4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 40 του ν. 4782/21.

<sup>111</sup> Άρθρο 16 παρ. 1 και 2 Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες

<sup>112</sup> Στο πλαίσιο των διαδικασιών ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων, τα όργανα που γνωμοδοτούν προς τα αποφαινόμενα όργανα ((επιτροπή διενέργειας/επιτροπή αξιολόγησης) ελέγχουν, σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 221 του ν. 4412/2016, την καταλληλότητα των προσφερόντων, αξιολογούν τις προσφορές, εισηγούνται τον αποκλεισμό τους από τη διαδικασία, την απόρριψη των προσφορών, την κατακύρωση των αποτελεσμάτων, την αποδέσμευση ή κατάπτωση των εγγυήσεων, τη ματαίωση της διαδικασίας και γνωμοδοτούν για κάθε άλλο θέμα που ανακύπτει κατά τη διαδικασία ανάθεσης.

<sup>113</sup> Άρθρο 102 του ν. 4412/2016. Πρβλ. και έκθεση συνεπειών ρυθμίσεων επί του ως άνω άρθρου 42 του ν. 4781/2021

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 Διενεργείας 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 οικείων 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 χρήζει, κατά την κρίση του, 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.<sup>114</sup>

Ειδικότερα :

α) Η Επιτροπή Διαγωνισμού εξετάζει αρχικά την υποβολή της εγγύησης συμμετοχής, σύμφωνα με την παράγραφο 1 του άρθρου 72. Σε περίπτωση παράλειψης υποβολής, 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, με το 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, 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<sup>115</sup>.

β) Μετά την έκδοση της ανωτέρω απόφασης, η Επιτροπή Διαγωνισμού προβαίνει αρχικά στον έλεγχο των δικαιολογητικών συμμετοχής και εν συνεχεία στην αξιολόγηση των τεχνικών προσφορών των προσφερόντων, τα δικαιολογητικά συμμετοχής των οποίων έκρινε πλήρη. Η αξιολόγηση γίνεται σύμφωνα με τους όρους της παρούσας και η διαδικασία αξιολόγησης ολοκληρώνεται με την καταχώριση σε πρακτικό

<sup>114</sup> Βλ. άρθρα 100 του ν. 4412/2016, σε συνδυασμό με άρθρο 16 παρ. 3.2 της «ΚΥΑ ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες»

<sup>115</sup> Άρθρο 72 παρ. 13 του ν. 4412/2016

των προσφερόντων, των αποτελεσμάτων του ελέγχου και της αξιολόγησης των δικαιολογητικών συμμετοχής και των τεχνικών προσφορών<sup>116</sup>.

γ) Στη συνέχεια, η Επιτροπή Διαγωνισμού προβαίνει στην αξιολόγηση των οικονομικών προσφορών των προσφερόντων, τα δικαιολογητικά συμμετοχής και η τεχνική προσφορά των οποίων κρίθηκαν αποδεκτά, συντάσσει πρακτικό στο οποίο καταχωρίζονται οι οικονομικές προσφορές κατά σειρά μειοδοσίας και εισηγείται αιτιολογημένα την αποδοχή ή απόρριψή τους, την κατάταξη των προσφορών 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 ισότιμων προσφορών η αναθέτουσα αρχή επιλέγει τον ανάδοχο με κλήρωση μεταξύ των οικονομικών φορέων που υπέβαλαν ισότιμες προσφορές. Η κλήρωση γίνεται ενώπιον της Επιτροπής του Διαγωνισμού και παρουσία των οικονομικών φορέων που υπέβαλαν τις ισότιμες προσφορές.<sup>117</sup>

Στη συνέχεια, εφόσον το αποφαινόμενο όργανο της αναθέτουσας αρχής εγκρίνει τα ανωτέρω πρακτικά, εκδίδεται απόφαση για τα αποτελέσματα όλων των ως άνω σταδίων<sup>118</sup> («Δικαιολογητικά Συμμετοχής», «Τεχνική Προσφορά» και «Οικονομική Προσφορά») και η αναθέτουσα αρχή προσκαλεί εγγράφως, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, τον πρώτο σε κατάταξη μειοδότη στον οποίον πρόκειται να γίνει η κατακύρωση («προσωρινός ανάδοχος») να υποβάλει τα δικαιολογητικά κατακύρωσης, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 103 και την παράγραφο 3.2 της παρούσας, περί πρόσκλησης για υποβολή δικαιολογητικών. Η απόφαση έγκρισης των πρακτικών δεν κοινοποιείται στους προσφέροντες, δεν αναρτάται στο ΚΗΜΔΗΣ και στη «ΔΙΑΥΓΕΙΑ» και ενσωματώνεται στην απόφαση κατακύρωσης.<sup>119</sup>

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<sup>120</sup>.

### 3.2 Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου<sup>121</sup> - 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

<sup>116</sup> Η αναθέτουσα αρχή δύναται να εγκρίνει το πρακτικό αυτό με εσωτερική της απόφαση

<sup>117</sup> Άρθρο 90 παρ. 1 του ν. 4412/2016.

<sup>118</sup> Άρθρο 100 παρ. 2 του ν. 4412/2016

<sup>119</sup> Βλ. άρθρο 100 παρ. 2 του ν. 4412/2016, σε συνδυασμό με άρθρο 10 παρ. 1 περ. ζ της ΚΥΑ ΚΗΜΔΗΣ]

<sup>120</sup> Άρθρο 100 παρ. 6 του ν. 4412/2016

<sup>121</sup> Βλ. άρθρο 103 του ν. 4412/2016

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 τον προσωρινό ανάδοχο 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 προσκομιστούν σε έντυπη μορφή (ως πρωτότυπα ή ακριβή αντίγραφα), σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις διατάξεις της ως άνω παραγράφου 2.4.2.5<sup>122</sup>.**

Αν δεν προσκομιστούν 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 τους, 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.<sup>123</sup>

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

- i) κατά τον έλεγχο των παραπάνω δικαιολογητικών διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν με το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ) είναι εκ προθέσεως απατηλά, ή έχουν υποβληθεί πλαστά αποδεικτικά στοιχεία, ή
- ii) δεν υποβληθούν στο προκαθορισμένο χρονικό διάστημα τα απαιτούμενα πρωτότυπα ή αντίγραφα των παραπάνω δικαιολογητικών, ή
- iii) από τα δικαιολογητικά που προσκομίστηκαν νομίμως και εμπροθέσμως, δεν αποδεικνύεται η μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.3 (λόγοι αποκλεισμού) ή η πλήρωση

<sup>122</sup> Βλ. άρθρο 17 της ΚΥΑ ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες

<sup>123</sup> Βλ. ομοίως όπως ανωτέρω, άρθρο 103 παρ. 2 του ν. 4412/2016.



μιας ή περισσότερων από τις απαιτήσεις των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής, σύμφωνα με τις παραγράφους 2.2.4 έως 2.2.8 (κριτήρια ποιοτικής επιλογής) της παρούσας,

Σε περίπτωση έγκαιρης και προσήκουσας ενημέρωσης της αναθέτουσας αρχής για μεταβολές στις προϋποθέσεις, τις οποίες ο προσωρινός ανάδοχος είχε δηλώσει με το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ) ότι πληροί, οι οποίες (μεταβολές) είτε επήλθαν, είτε έλαβε γνώση αυτών μετά τη δήλωση και μέχρι την ημέρα της σύναψης της σύμβασης (οψιγενείς μεταβολές), δεν καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγύηση συμμετοχής του<sup>124</sup>.

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.

Η αναθέτουσα αρχή, αιτιολογημένα και κατόπιν γνώμης της αρμόδιας Επιτροπής του Διαγωνισμού, μπορεί να κατακυρώσει τη σύμβαση για ολόκληρη ή μεγαλύτερη ή μικρότερη ποσότητα αγαθών από αυτή που καθορίζεται στο παράρτημα Ι σε ποσοστό και ως εξής: εκατόν είκοσι τοις εκατό (120%) στην περίπτωση της μεγαλύτερης ποσότητας και ογδόντα τοις εκατό (80%) στην περίπτωση μικρότερης ποσότητας

### 3.3 Κατακύρωση - σύναψη σύμβασης

**3.3.1.** Τα αποτελέσματα του ελέγχου των παραπάνω δικαιολογητικών κατακύρωσης και της εισήγησης της Επιτροπής επικυρώνονται με την απόφαση κατακύρωσης, στην οποία ενσωματώνεται η απόφαση έγκρισης των πρακτικών των περ. α & β της παρ. 2 του άρθρου 100 του ν. 4412/2016 (περί αξιολόγησης των δικαιολογητικών συμμετοχής, της τεχνικής και της οικονομικής προσφοράς).

Η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας», του διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, σε όλους τους οικονομικούς φορείς που έλαβαν μέρος στη διαδικασία ανάθεσης, εκτός από όσους αποκλείστηκαν οριστικά 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 όλων των πρακτικών της διαδικασίας ελέγχου και αξιολόγησης των προσφορών, επιπλέον δε, αναρτά τα δικαιολογητικά του προσωρινού αναδόχου στα «Συνημμένα Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού». Μετά την έκδοση και κοινοποίηση της απόφασης κατακύρωσης, οι προσφέροντες λαμβάνουν γνώση των λοιπών συμμετασχόντων στη διαδικασία και των στοιχείων που υποβλήθηκαν από αυτούς, με ενέργειες της αναθέτουσας αρχής<sup>125</sup>. Κατά της απόφασης κατακύρωσης χωρεί προδικαστική προσφυγή ενώπιον της ΕΑΔΗΣΥ, σύμφωνα με την παράγραφο 3.4 της παρούσας. Δεν επιτρέπεται η άσκηση άλλης διοικητικής προσφυγής κατά της ανωτέρω απόφασης.<sup>126</sup>

**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,

<sup>124</sup> Άρθρο 104 παρ. 2 και 3 του ν. 4412/2016.

<sup>125</sup> Βλ. άρθρο 16 παρ. 3 της ΚΥΑ ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες

<sup>126</sup> Βλ. άρθρο 100 παρ. 2 του ν. 4412/2016

β) παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης προδικαστικής προσφυγής ή σε περίπτωση άσκησης, παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης αίτησης αναστολής και ακύρωσης κατά της απόφασης της ΕΑΔΗΣΥ και σε περίπτωση άσκησης αίτησης αναστολής και ακύρωσης κατά της απόφασης της ΕΑΔΗΣΥ, εκδοθεί απόφαση επ' αυτής, με την επιφύλαξη της χορήγησης προσωρινής διαταγής, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο τελευταίο εδάφιο της παρ. <http://www.eaadhsy.gr/n4412/n4412fulltextlinks.html> 4 του άρθρου 372 του ν. 4412/2016,

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

και

δ) ο προσωρινός ανάδοχος έχει 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», 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.

Πριν την υπογραφή της σύμβασης υποβάλλεται η υπεύθυνη δήλωση της κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας 20977/23-8-2007 (Β' 1673) «Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του ν. 3310/2005 όπως τροποποιήθηκε με τον ν. 3414/2005»<sup>127</sup>.

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 εγγύηση 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, πέραν της κατάπτωσης της εγγύησης συμμετοχής, μπορεί να ζητήσει αποζημίωση, ιδίως δυνάμει των άρθρων 197 και 198 του ΑΚ.<sup>128</sup>

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 δημοσίου 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 ζητήσει αποζημίωση, ιδίως δυνάμει των άρθρων 197 και 198 του ΑΚ.<sup>129</sup>

### 3.4 Προδικαστικές Προσφυγές - Προσωρινή και Οριστική Δικαστική Προστασία

Α. Κάθε ενδιαφερόμενος, ο οποίος έχει ή είχε συμφέρον να του ανατεθεί η συγκεκριμένη δημόσια σύμβαση και έχει υποστεί ή ενδέχεται να υποστεί ζημία από εκτελεστή πράξη ή παράλειψη της αναθέτουσας αρχής κατά παράβαση της ευρωπαϊκής ενωσιακής ή εσωτερικής νομοθεσίας στον τομέα των δημοσίων συμβάσεων, έχει δικαίωμα να προσφύγει στην Ενιαία Αρχή Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΑΔΗΣΥ), σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στα άρθρα 346 επ. του ν. 4412/2016 και 1 επ. του π.δ/τος 39/2017, ασκώντας

<sup>127</sup> Η ΚΥΑ εκδόθηκε κατ' εξουσιοδότηση του άρθρου 5 παρ. 5 του ν. 3310/2005.

<sup>128</sup> Άρθρο 105 παρ. 7 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 45 του ν. 4782/2021.

<sup>129</sup> Άρθρο 105 παρ. 8 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 45 του ν. 4782/2021.

προδικαστική προσφυγή κατά πράξης ή παράλειψης της αναθέτουσας αρχής, προσδιορίζοντας ειδικώς τις νομικές και πραγματικές αιτιάσεις που δικαιολογούν το αίτημά του<sup>130</sup>.

Σε περίπτωση προσβολής 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<sup>131</sup>.

Οι προθεσμίες άσκησης 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 εξαιρετικά ή Σάββατο, όταν περάσει ολόκληρη η επόμενη εργάσιμη ημέρα και ώρα 23:59:59<sup>132</sup>.

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 από τον προσφεύγοντα παράβολο 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 ΕΑΔΗΣΥ 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 ΕΑΔΗΣΥ μετά από άσκηση προδικαστικής προσφυγής, σύμφωνα με τα άρθρα 368 του ν. 4412/2016 και 20 του π.δ/τος 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 το άρθρο 366 παρ. 1-2 του ν. 4412/2016 και 15 παρ. 1-4 του π.δ/τος 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» :

<sup>130</sup> Άρθρο 360 παρ. 1 ν. 4412/2016 και 3 παρ. 1 του π.δ/τος 39/2017.

<sup>131</sup> Άρθρο 361 του ν. 4412/2016 και 4 του π.δ/τος 39/2017.

<sup>132</sup> Παρ. 2 του άρθρου 9 και άρθρο 18 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ «Προμήθειες και Υπηρεσίες»

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, προκειμένου να ασκήσει το προβλεπόμενο από τα άρθρα 362 παρ. 3 και 7 του π.δ/τος 39/2017 δικαίωμα παρέμβασής του στη διαδικασία εξέτασης της προσφυγής, για τη διατήρηση της ισχύος της προσβαλλόμενης πράξης, προσκομίζοντας όλα τα κρίσιμα έγγραφα που έχει στη διάθεσή του.

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

γ) Κοινοποιεί σε όλα τα μέρη την Έκθεση Απόψεων, τις Παρεμβάσεις και τα σχετικά έγγραφα που τυχόν τη συνοδεύουν, μέσω του ηλεκτρονικού τόπου του διαγωνισμού το αργότερο έως την 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 αίτησης 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 Διοικητικού Εφετείου Χανίων<sup>133</sup>. Το αυτό ισχύει και σε περίπτωση σιωπηρής απόρριψης της προδικαστικής προσφυγής από την Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ. Δικαίωμα άσκησης του ως άνω ένδικου βοηθήματος έχει και η αναθέτουσα αρχή, αν η Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ. κάνει δεκτή την προδικαστική προσφυγή, αλλά και αυτός του οποίου έχει γίνει εν μέρει δεκτή η προδικαστική προσφυγή.

Με την απόφαση της ΕΑΔΗΣΥ 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 ΕΑΔΗΣΥ ή το περιεχόμενο των αποφάσεών της. Η αναθέτουσα αρχή, εφόσον ασκήσει την αίτηση της παρ. 1 του άρθρου 372 του ν. 4412/2016, μπορεί να προβάλει και οψιγενείς ισχυρισμούς αναφορικά με τους επιτακτικούς λόγους δημοσίου συμφέροντος, οι οποίοι καθιστούν αναγκαία την άμεση ανάθεση της σύμβασης.<sup>134</sup>

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 ακύρωσης δεν πρέπει να απέχει πέραν των εξήντα (60) ημερών από την κατάθεση του δικογράφου.<sup>135</sup>

Αντίγραφο της αίτησης με κλήση κοινοποιείται με τη φροντίδα του αιτούντος στην ΕΑΔΗΣΥ, την αναθέτουσα

<sup>133</sup> Πρβλ. άρθρο 372 παρ. 3 του ν. 4412/2016, σύμφωνα με το οποίο: «Αρμόδιο για την εκδίκαση των υποθέσεων του παρόντος είναι το Διοικητικό Εφετείο της έδρας της αναθέτουσας αρχής. Κατ' εξαίρεση, διαφορές οποίες προκύπτουν από την ανάθεση δημόσιων συμβάσεων που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής των Οδηγιών 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ, με εκτιμώμενη αξία μεγαλύτερη των δεκαπέντε εκατομμυρίων (15.000.000) ευρώ, εκδικάζονται από το Συμβούλιο της Επικρατείας». Κατά συνέπεια, με βάση την εκτιμώμενη αξία εκάστης σύμβασης, η α.α. συμπληρώνει στο παρόν άρθρο της Διακήρυξης, το αρμόδιο, ανά περίπτωση, Δικαστήριο, ήτοι το Διοικητικό Εφετείο ή το Συμβούλιο της Επικρατείας αναλόγως.

<sup>134</sup> Βλ. άρθρο 372 παρ. 1 και 2 του ν. 4412/2016.

<sup>135</sup> Βλ. άρθρο 372 παρ. 4 του ν. 4412/2016.

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 ενδίκου βοηθήματος, να προβεί στις παραπάνω κοινοποιήσεις εντός αποκλειστικής προθεσμίας δύο (2) ημερών από την έκδοση και την παραλαβή της ως άνω πράξης του Δικαστηρίου. Εντός αποκλειστικής προθεσμίας δέκα (10) ημερών από την ως άνω κοινοποίηση της αίτησης κατατίθεται η παρέμβαση και διαβιβάζονται ο φάκελος και οι απόψεις 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 अपαράδεκτη. 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.<sup>136</sup> Για την άσκηση της αίτησης κατατίθεται παράβολο, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 372 παρ. 5 του ν. 4412/2016.

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

### 3.5 Ματαίωση Διαδικασίας

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

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

Επίσης, μπορεί να ματαιώσει τη διαδικασία: α) λόγω παράτυπης διεξαγωγής της διαδικασίας ανάθεσης, εκτός εάν μπορεί να θεραπεύσει το σφάλμα ή την παράλειψη σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 106, β) εάν 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) εάν λόγω ανωτέρας βίας, δεν είναι δυνατή η

<sup>136</sup> Βλ. άρθρο 372 παρ. 6 του ν. 4412/2016.

κανονική εκτέλεση της σύμβασης, δ) εάν 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)

Εγγύηση καλής εκτέλεσης

Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η παροχή εγγύησης καλής εκτέλεσης, σύμφωνα με το άρθρο 72 παρ. 4 του ν. 4412/2016, το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 4% επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης, ή του τμήματος αυτής, χωρίς να συμπεριλαμβάνονται τα δικαιώματα προαίρεσης και η οποία 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 ή [συμπληρώνεται εφόσον επισυνάπτεται σχετικό υπόδειγμα άλλως γίνεται παραπομπή στο άρθρο 72 παρ. 12 του ν. 4412/2016:] Το περιεχόμενό της είναι σύμφωνο με το υπόδειγμα που περιλαμβάνεται στο Παράρτημα Ε' της Διακήρυξης (*Υπόδειγμα εγγυητικών επιστολών*) 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 τριάντα (30) ημερών.**

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

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

## 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 εμπíπτουν στο πεδίο εφαρμογής του ν. 4819/2021, επιπλέον του όρου της παρ. 4.3.1 περιλαμβάνεται ο όρος ότι ο ανάδοχος υποχρεούται κατά την υπογραφή της σύμβασης και καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης να τηρεί τις υποχρεώσεις των παραγράφων 1, 4 και 5 του άρθρου 11 του ν. 4819/2021. Η τήρηση των υποχρεώσεων ελέγχεται από την αναθέτουσα αρχή μέσω του αρχείου δημοσιοποίησης εγγεγραμμένων παραγωγών στο Εθνικό Μητρώο Παραγωγών (ΕΜΠΑ) που τηρείται στην ηλεκτρονική σελίδα του Ε.Ο.ΑΝ. εντός της προθεσμίας της παραγράφου 4 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016 και αποτελεί προϋπόθεση για την υπογραφή του συμφωνητικού, στο οποίο γίνεται υποχρεωτικά μνεία του αριθμού ΕΜΠΑ του υπόχρεου παραγωγού. Η μη τήρηση των υποχρεώσεων της παρούσας παραγράφου έχει τις συνέπειες της παραγράφου 7 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016.<sup>137</sup>

**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<sup>138</sup>.

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.

<sup>137</sup> Άρθρο 130 του ν.4412/2016

<sup>138</sup> Πρβλ. άρθρο 24 του ν. 4412/2016



#### 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.<sup>139</sup> 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 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<sup>140</sup>

Η σύμβαση μπορεί να τροποποιείται κατά τη διάρκειά της, χωρίς να απαιτείται νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις του άρθρου 132 του ν. 4412/2016, κατόπιν γνωμοδότησης του αρμόδιου οργάνου της περ. β' της παρ. 11 του άρθρου 221 του ν. 4412/2016)<sup>141</sup>

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<sup>142</sup>, 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)<sup>143</sup>. Η σύμβαση συνάπτεται εφόσον εντός της ταχθείσας προθεσμίας περιέλθει στην

<sup>139</sup> Παρ. 4 του άρθρου 131 του ν. 4412/2016. Βλ. και παρ. 2.2.8.2 της παρούσας.

<sup>140</sup> Βλ. άρθρο 132 του ν. 4412/2016.

<sup>141</sup> Δυνατότητα της Α.Α. να προβλέψει στη διακήρυξη ρήτρες αναθεώρησης/ προαιρέσεις. Στην περίπτωση αυτή και εφόσον πρόκειται για σαφείς, ακριβείς και ρητές ρήτρες αναθεώρησης, στις οποίες μπορεί να περιλαμβάνονται και ρήτρες αναθεώρησης τιμών ή προαιρέσεις, επιτρέπεται η τροποποίηση της σύμβασης χωρίς νέα διαδικασία σύναψης, ανεξαρτήτως της χρηματικής αξίας της τροποποίησης. Οι ρήτρες αυτές αναφέρουν το αντικείμενο και τη φύση των ενδεχόμενων τροποποιήσεων ή προαιρέσεων, καθώς και τους όρους υπό τους οποίους μπορούν να ενεργοποιηθούν. Οι προβλεπόμενες τροποποιήσεις ή προαιρέσεις δεν πρέπει να μεταβάλουν τη συνολική φύση της σύμβασης (Βλ. άρθρο 132 παρ. 1 α' του ν. 4412/2016).

<sup>142</sup> Βλ. ιδίως την περ. γ' της παρ.4 του άρθρου 203 του ν. 4412/2016

<sup>143</sup> Άρθρο 132, παρ. 1δ) περ. α' του ν. 4412/2016.

αναθέτουσα αρχή έγγραφη και ανεπιφύλακτη αποδοχή της. Η άπρακτη πάροδος της προθεσμίας θεωρείται ως απόρριψη της πρότασης. Αν ο ανωτέρω δεν δεχθεί την πρόταση σύναψης σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή προσκαλεί τον επόμενο υποψήφιο κατά σειρά κατάταξης, ακολουθώντας κατά τα λοιπά την ίδια διαδικασία.

#### **4.6 Δικαίωμα μονομερούς λύσης της σύμβασης<sup>144</sup>**

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

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

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

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

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

Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να μην καταγγείλει τη σύμβαση, υπό την προϋπόθεση ότι ο ανάδοχος που 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 δραστηριότητας,

στ) ο ανάδοχος παραβεί αποδεδειγμένα τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από τη δέσμευση ακεραιότητας της παρ. 4.3.2. της παρούσας, όπως αναλυτικά περιγράφονται στο συνημμένο στην παρούσα σχέδιο σύμβασης.

Πρβλ., επίσης, Κατευθυντήρια Οδηγία 22 της Αρχής, με τίτλο «Τροποποίηση συμβάσεων κατά τη διάρκειά τους», Κεφάλαιο ΙΙΙ.Δ. σημείο Ι, σελ. 17 (ΑΔΑ: 7ΜΥΤΟΞΤΒ-ΖΓΖ).

<sup>144</sup> Βλ. Άρθρο 133 του ν. 4412/2016 Δικαίωμα μονομερούς λύσης της σύμβασης

## 5. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

### 5.1 Τρόπος πληρωμής<sup>145</sup>

#### 5.1.1.

Η πληρωμή του αναδόχου θα πραγματοποιηθεί μετά την οριστική παραλαβή των ειδών (στο 100% της συμβατικής αξίας), με την ολοκλήρωση της προμήθειας και εγκατάστασης των ειδών.

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

**5.1.2.** Τον ανάδοχο βαρύνουν οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, καθώς και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., για την παροχή των υπηρεσιών στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης. Ιδίως βαρύνεται με τις ακόλουθες κρατήσεις:

α) Για τις συμβάσεις αξίας άνω των χιλίων (1.000) ευρώ, μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ, ανεξαρτήτως της πηγής προέλευσης της χρηματοδότησης, κράτηση ύψους 0,1%, η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης υπέρ της Ενιαίας Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων.<sup>146</sup>

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<sup>147</sup>. **Μέχρι την έκδοση της κοινής απόφασης της παρ. 6 του άρθρου 36 του ν. 4412/2016, η ως άνω κράτηση δεν επιβάλλεται.**

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

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

#### 5.1.3. Υποχρεωτική ηλεκτρονική τιμολόγηση:

Σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 52445 ΕΞ2023/4-4-2023 ΚΥΑ (ΦΕΚ τεύχος Β'/2385/12-4-2023 (Α.Δ.Α.:97Κ8ΗΗ5) με διόρθωση σφαλ. στο ΦΕΚ Β.3061/9-5-2023, την υπ' αριθμ. 78366 ΕΞ 2023/19.05.2023 Εγκύκλιο του Υπουργείου Οικονομικών (ΑΔΑ: 6ΑΒΡΗ-Ι08) και τις λοιπές εκδοθείσες εγκυκλίους, για δαπάνες σε εκτέλεση συμβάσεων των ν.3978/2011, ν.4412/2016 και ν.4413/2016 οι διαδικασίες σύναψης των οποίων εκκινούν μετά τις 01.06.2024 από λοιπές αναθέτουσες αρχές πλην Κεντρικής Διοίκησης (άρθρο 1, παρ.2γ της ΚΥΑ.), **απαιτείται η υποβολή Ηλεκτρονικού Τιμολογίου (ΗΤ).**

<sup>145</sup> Για τα τιμολόγια που εκδίδονται κατά την εκτέλεση των δημοσίων συμβάσεων, ανεξαρτήτως αξίας αυτών, οι αναθέτουσες αρχές υποχρεούνται να παραλαμβάνουν και να επεξεργάζονται ηλεκτρονικά τιμολόγια που είναι σύμφωνα με το ευρωπαϊκό πρότυπο έκδοσης ηλεκτρονικών τιμολογίων, σύμφωνα με τις διατάξεις των άρθρων 148 έως και 153 του ν. 4601/2019 (Α' 44) και των, κατ' εξουσιοδότηση του άρθρου 154 του νόμου αυτού, κανονιστικών αποφάσεων.

<sup>146</sup> Άρθρο 350 παρ. 3 του ν. 4412/2016, όπως ισχύει.

<sup>147</sup> Βλ. παρ. 1 άρθρου 25 του ν. 5039/2023 (Α' 83), σύμφωνα με την οποία: «Στο άρθρο 376 του ν. 4412/2016 (Α' 147) περί μεταβατικών διατάξεων, προστίθεται παρ. 18, ως εξής: «18. Μέχρι την έκδοση της κοινής απόφασης της παρ. 6 του άρθρου 36 η κράτηση της παρ. 1 του ιδίου άρθρου του πρώτου εδαφίου της ίδιας παραγράφου δεν επιβάλλεται.»

Για την υποβολή ηλεκτρονικού τιμολογίου, ο ανάδοχος συμπληρώνει στο πεδίο ΒΤ-11: Στοιχείο αναφοράς αγαθού του Εθνικού Μορφότυπου Ηλεκτρονικού Τιμολογίου: Τον ΑΔΑ της απόφασης ανάληψης υποχρέωσης της σύμβασης.

**Κωδικός ΑΑΗΤ ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ-ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ: 1020.Ε00685.0001**

Στο ηλεκτρονικό τιμολόγιο που θα εκδοθεί, ο ανάδοχος συμπληρώνει στο πεδίο ΒΤ-11: Στοιχείο αναφοράς αγαθού του Εθνικού Μορφότυπου Ηλεκτρονικού Τιμολογίου<sup>[2]</sup>: «κωδικός ΕΝΑΡΙΘΜΟΣ»

## 5.2 Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου - Κυρώσεις

**5.2.1.** Ο ανάδοχος, με την επιφύλαξη της συνδρομής λόγων ανωτέρας βίας, κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος<sup>148</sup> από τη σύμβαση και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν:

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

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

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

Στην περίπτωση συνδρομής λόγου έκπτωσης του αναδόχου από σύμβαση κατά την ως άνω περίπτωση γ', η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί στον ανάδοχο ειδική όχληση, στην οποία μνημονεύει τις διατάξεις του άρθρου 203 του ν. 4412/2016<sup>149</sup> και περιλαμβάνει συγκεκριμένη περιγραφή των ενεργειών στις οποίες οφείλει να προβεί ο ανάδοχος, προκειμένου να συμμορφωθεί, μέσα σε προθεσμία 15 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 ανάδοχο 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 εκπτώτου, 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 .

[2] Βλ. Απόφαση αριθμ. 63446/2021 (Β' 2338/02.06.2021) Υπουργών Οικονομικών – Ανάπτυξης και Επενδύσεων – Επικρατείας «Καθορισμός Εθνικού Μορφότυπου ηλεκτρονικού τιμολογίου στο πλαίσιο των Δημοσίων Συμβάσεων», άρθρο 3 παρ.2 πεδίο «ΒΤ-11: Στοιχείο αναφοράς αγαθού / υπηρεσίας / μελέτης / έργου»

<sup>148</sup> Άρθρο 203 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 103 του ν. 4782/2021

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:

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

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

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

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

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 έκπτωτου, και εφόσον κατακυρωθεί η προμήθεια των αγαθών που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα σε τρίτο οικονομικό φορέα. Για την είσπραξη του διαφέροντος από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα μπορεί να εφαρμόζεται η διαδικασία του Κώδικα Είσπραξης Δημόσιων Εσόδων. Το διαφέρον εισπράττεται υπέρ της αναθέτουσας αρχής.

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

**5.2.2.** Αν το 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<sup>150</sup> 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.

<sup>150</sup> Άρθρο 207 του ν. 4412/2016.

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<sup>151</sup>

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<sup>152</sup>. Πριν την άσκηση της προσφυγής στο Διοικητικό Εφετείο τηρείται υποχρεωτικά η ενδικοφανής διαδικασία 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.

<sup>151</sup> Άρθρο 205 του ν. 4412/2016. Για την εξέταση των προβλεπόμενων προσφυγών, συγκροτείται ειδικό γνωμοδοτικό όργανο, τριμελές ή πενταμελές, τα μέλη του οποίου είναι διαφορετικά από τα μέλη του γνωμοδοτικού οργάνου που είναι αρμόδιο για τα λοιπά θέματα που ανακύπτουν κατά τη διαδικασία εκτέλεσης.

<sup>152</sup> Άρθρο 205Α του ν. 4412/2016.

## 6. ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

### 6.1 Χρόνος παράδοσης αγαθών

6.1.1. Ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει το σύνολο των ειδών που περιγράφονται στα επιμέρους τμήματα από τα οποία αποτελείται ο διαγωνισμός εντός χρονικού διαστήματος από την υπογραφή της σύμβασης, ως ακολούθως:

1. Για το Τμήμα 1: «ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ HPC (High Performance Computing)», σε πέντε (5) μήνες από την υπογραφή της (Χώρος Παράδοσης: Σχολή Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης)
2. Για το Τμήμα 2: «Συσκευή αδιάλειπτου λειτουργίας (UPS) – Rack-mounted», σε πέντε (5) μήνες από την υπογραφή της (Χώρος Παράδοσης: Σχολή Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης)
3. Για το Τμήμα 3: «RACK (καμπίνα)», σε πέντε (5) μήνες από την υπογραφή της (Χώρος Παράδοσης: Σχολή Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης)
4. Για το Τμήμα 4 : «Σύστημα λήψης δεδομένων σε κυβερνο-φυσικά συστήματα (DAQ-CPS)», σε πέντε (5) μήνες από την υπογραφή της (Χώρος Παράδοσης: Ερευνητική ομάδα indigo, Σχολή Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης, Πολυτεχνείο Κρήτης)
5. Για το Τμήμα 5 : «Κινητή τροχήλατη ρομποτική πλατφόρμα με βραχίονα», σε πέντε (5) μήνες από την υπογραφή της (Χώρος Παράδοσης: Παράδοση και εγκατάσταση στο Εργαστήριο Ευφυών Συστημάτων και Ρομποτικής, Σχολή Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης, Πολυτεχνείο Κρήτης)
6. Για το Τμήμα 6 : «Ρομποτικός Βραχίονας Υψηλών Επιδόσεων», σε πέντε (5) μήνες από την υπογραφή της (Χώρος Παράδοσης: Παράδοση και εγκατάσταση στο Εργαστήριο Ευφυών Συστημάτων και Ρομποτικής, Σχολή Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης, Πολυτεχνείο Κρήτης)
7. Για το Τμήμα 7 : «Ολοκληρωμένο σύστημα διασυνδεδεμένων αυτόνομων οχημάτων», σε έξι (6) μήνες από την υπογραφή της (Χώρος Παράδοσης: Παράδοση και εγκατάσταση στο Εργαστήριο Δυναμικών Συστημάτων και Προσομοίωσης, Σχολή Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης, Πολυτεχνείο Κρήτης)
8. Για το Τμήμα 8 : «Εμπορικό Λογισμικό προηγμένης προσομοίωσης κινητήρων (πρωτίστως αεριοστροβίλων) και γενικότερα θερμικών κύκλων και διεργασιών», σε πέντε (5) μήνες από την υπογραφή της
9. Για το Τμήμα 9 : «Εμπορικό Λογισμικό 3D modelling», σε πέντε (5) μήνες από την υπογραφή της
10. Για το Τμήμα 10 : «Συστήματα δοκιμών υλικού εντός βρόχου (Hardware-in-the-Loop) ή HIL bench:», σε τέσσερις (4) μήνες από την υπογραφή της (Χώρος Παράδοσης: Σχολή Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης, Πολυτεχνείο Κρήτης)
11. Για το Τμήμα 11 : «Συστήματα δοκιμών οχημάτων», σε τέσσερις (4) μήνες από την υπογραφή της (Χώρος Παράδοσης: Σχολή Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης, Πολυτεχνείο Κρήτης)
12. Για το Τμήμα 12 : «Σύστημα καταγραφής δεδομένων με 4 κανάλια CAN/CAN-FD και ένα κανάλι για I/O», σε τέσσερις (4) μήνες από την υπογραφή της (Χώρος Παράδοσης: Σχολή Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης, Πολυτεχνείο Κρήτης)
13. Για το Τμήμα 13 : «Λογισμικό για ανάλυση και επεξεργασία δεδομένων CAN-CAN-FD/LIN για ECU networks and distributed systems», σε τέσσερις (4) μήνες από την υπογραφή της (Χώρος Παράδοσης: Σχολή Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης, Πολυτεχνείο Κρήτης)
14. Για το Τμήμα 14 : «Σύστημα κεφαλιού EEG 32 καναλιών (32-channel EEG headset Brain Computer Interface)», σε πέντε (5) μήνες από την υπογραφή της (Χώρος Παράδοσης: Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Πολυτεχνείο Κρήτης)

15. Για το Τμήμα 15 : «Γυαλιά εκτεταμένης πραγματικότητας και φορητό υπολογιστικό σύστημα ανάπτυξης στο περιβάλλον macOS», σε πέντε (5) μήνες από την υπογραφή της (Χώρος Παράδοσης: Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Πολυτεχνείο Κρήτης)

16. Για το Τμήμα 16 : «Γυαλιά Εικονικής Πραγματικότητας (Head-Mounted Display)», σε πέντε (5) μήνες από την υπογραφή της (Χώρος Παράδοσης: Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Πολυτεχνείο Κρήτης)

17. Για το Τμήμα 17 : «Η/Υ και περιφερειακά -2 computers (plus screens and peripherals) including high-end GPUs», σε πέντε (5) μήνες από την υπογραφή της (Χώρος Παράδοσης: Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Πολυτεχνείο Κρήτης)

18. Για το Τμήμα 18 : «Φορητό σύστημα παρακολούθησης ματιών (Mobile eye tracker)», σε πέντε (5) μήνες από την υπογραφή της (Χώρος Παράδοσης: Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Πολυτεχνείο Κρήτης)

19. Για το Τμήμα 19 : «Διάταξη 3D εκτύπωσης τεχνολογίας SLA με σύστημα πολυμερισμού και έκπλυσης δοκιμών», σε δύο (2) μήνες από την υπογραφή της (Χώρος Παράδοσης: Σχολή Μηχανικών Ορυκτών Πόρων, Πολυτεχνείο Κρήτης)

20. Για το Τμήμα 20 : «Διάταξη ελέγχου και ρύθμισης μικροροής (microfluidics) 2 καναλιών», σε δύο (2) μήνες από την υπογραφή της (Σχολή Μηχανικών Ορυκτών Πόρων, Πολυτεχνείο Κρήτης)

21. Για το Τμήμα 21 : «Ηλεκτρονική διάταξη μέτρησης διεπιφανειακών ιδιοτήτων ρευστών τύπου Force Tensiometer», σε δύο (2) μήνες από την υπογραφή της (Σχολή Μηχανικών Ορυκτών Πόρων, Πολυτεχνείο Κρήτης)

22. Για το Τμήμα 22 : «3D εκτυπωτής τεχνολογίας διπλού extruder», σε τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της (Χώρος Παράδοσης: Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, Πολυτεχνείο Κρήτης)

23. Για το Τμήμα 23 : «CO2 Laser cutter/engraver 120W», σε τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της (Χώρος Παράδοσης: Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, Πολυτεχνείο Κρήτης)

24. Για το Τμήμα 24 : «CNC 3-axis», σε τρεις (3) μήνες από την υπογραφή της (Χώρος Παράδοσης: Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, Πολυτεχνείο Κρήτης)

Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης των αγαθών μπορεί να παρατείνεται, πριν από τη λήξη του αρχικού συμβατικού χρόνου παράδοσης, υπό τις ακόλουθες σωρευτικές προϋποθέσεις: α) τηρούνται οι όροι του άρθρου 132 περί τροποποίησης συμβάσεων κατά τη διάρκειά τους, β) έχει εκδοθεί αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου της αναθέτουσας αρχής μετά από γνωμοδότηση αρμόδιου συλλογικού οργάνου, είτε με πρωτοβουλία της αναθέτουσας αρχής και εφόσον συμφωνεί ο ανάδοχος, είτε ύστερα από σχετικό αίτημα του αναδόχου, το οποίο υποβάλλεται υποχρεωτικά πριν από τη λήξη του συμβατικού χρόνου, γ) το χρονικό διάστημα της παράτασης είναι ίσο ή μικρότερο από τον αρχικό συμβατικό χρόνο παράδοσης. Στην περίπτωση παράτασης του συμβατικού χρόνου παράδοσης, ο χρόνος παράτασης δεν συνυπολογίζεται στον συμβατικό χρόνο παράδοσης<sup>153</sup>.

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

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

<sup>153</sup> Παρ. 1 και 2 άρθρου 206



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

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

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

## **6.2 Παραλαβή αγαθών - Χρόνος και τρόπος παραλαβής αγαθών**

**6.2.1.** Η παραλαβή των αγαθών γίνεται από επιτροπές, πρωτοβάθμιες ή και δευτεροβάθμιες, που συγκροτούνται σύμφωνα με την παρ. 11 περ. β του άρθρου 221 του ν. 4412/16 κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 208 του ως άνω νόμου και το Παράρτημα Ι της παρούσας. Κατά την διαδικασία παραλαβής των αγαθών διενεργείται ποσοτικός και ποιοτικός έλεγχος και εφόσον το επιθυμεί μπορεί να παραστεί και ο προμηθευτής. Ο ποιοτικός έλεγχος των υλικών γίνεται με μακροσκοπικό έλεγχο ή/και πρακτική δοκιμασία.

Το κόστος της διενέργειας των ελέγχων βαρύνει τον/τους ανάδοχο/χους.

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

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

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

Επίσης, εάν ο τελευταίος διαφωνεί με τα αποτελέσματα των εργαστηριακών εξετάσεων που διενεργήθηκαν από πρωτοβάθμιες ή δευτεροβάθμιες επιτροπές παραλαβής μπορεί να ζητήσει εγγράφως εξέταση κατ'έφεση των οικείων αντιδειγμάτων, μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία είκοσι (20) ημερών από την γνωστοποίηση σε αυτόν των αποτελεσμάτων της αρχικής εξέτασης, με τον τρόπο που περιγράφεται στην παρ. 8 του άρθρου 208 του ν. 4412/2016.

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

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

**6.2.2.** Η παραλαβή των υλικών και η έκδοση των σχετικών πρωτοκόλλων παραλαβής πραγματοποιείται μέσα σε χρονικό διάστημα τριάντα (30) ημερών από την παράδοση των ειδών και την έκδοση των σχετικών νόμιμων παραστατικών και δικαιολογητικών από τον ανάδοχο.

Αν η παραλαβή των αγαθών και η σύνταξη του σχετικού πρωτοκόλλου δεν πραγματοποιηθεί από την επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής μέσα στον οριζόμενο από τη σύμβαση χρόνο, θεωρείται ότι η παραλαβή συντελέστηκε αυτοδίκαια, με κάθε επιφύλαξη των δικαιωμάτων του Δημοσίου και εκδίδεται προς τούτο σχετική απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου, με βάση μόνο το θεωρημένο από την υπηρεσία που παραλαμβάνει τα αγαθά αποδεικτικό προσκόμισης τούτων, σύμφωνα δε με την απόφαση

αυτή η αποθήκη του φορέα εκδίδει δελτίο εισαγωγής του αγαθού και εγγραφής του στα βιβλία της, προκειμένου να πραγματοποιηθεί η πληρωμή του αναδόχου.

Ανεξάρτητα από την, κατά τα ανωτέρω, αυτοδίκαιη παραλαβή και την πληρωμή του αναδόχου, πραγματοποιούνται οι προβλεπόμενοι από τη σύμβαση έλεγχοι από επιτροπή που συγκροτείται με απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου, στην οποία δεν μπορεί να συμμετέχουν ο πρόεδρος και τα μέλη της επιτροπής που δεν πραγματοποιήσει την παραλαβή στον προβλεπόμενο από τη σύμβαση χρόνο. Η παραπάνω επιτροπή παραλαβής προβαίνει σε όλες τις διαδικασίες παραλαβής που προβλέπονται από την ως άνω παράγραφο 1 και το άρθρο 208 του ν. 4412/2016 και συντάσσει τα σχετικά πρωτόκολλα. Οι εγγυητικές επιστολές προκαταβολής και καλής εκτέλεσης δεν επιστρέφονται πριν από την ολοκλήρωση όλων των προβλεπόμενων από τη σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων.<sup>154</sup>

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

Διατηρείται για λόγους Αρίθμησης.

### 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 τακτή προθεσμία που ορίζεται από την απόφαση αυτή.

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

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

### 6.5 Δείγματα – Δειγματοληψία – Εργαστηριακές εξετάσεις

Διατηρείται για λόγους Αρίθμησης.

### 6.6 Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας<sup>155</sup>

Διατηρείται για λόγους Αρίθμησης.

### 6.7 Αναπροσαρμογή τιμής<sup>156</sup>

Διατηρείται για λόγους αρίθμησης.

<sup>154</sup> Στο άρθρο αυτό η Α.Α. μπορεί να χρησιμοποιήσει μεταβατικά τις οδηγίες που δίνονται στην ΥΑ Π1/2489/6.09.1995 (Β' 764), η οποία δεν έχει καταργηθεί.

<sup>155</sup> Άρθρο 215 του ν. 4412/2016

<sup>156</sup> Άρθρο 53 παρ. 9 και 9α του ν. 4412/2016. Πρβλ και την με αριθμ. πρωτ. 95213/05-10-2022 εγκύκλιο του Υπουργείου Ανάπτυξης και Επενδύσεων, με θέμα «Εγκύκλιος εφαρμογής των παρ. 9 έως 10<sup>α</sup> του άρθρου 53 του ν.4412/2016, περί εφαρμογής της ρήτρας αναπροσαρμογής των τιμών στις δημόσιες συμβάσεις προμηθειών και υπηρεσιών» (ΑΔΑ: 6Μ8Ο46ΜΤΛΡ-ΔΛΓ).

## **6.8 Επικαιροποίηση τεχνικών προδιαγραφών κατά την εκτέλεση της σύμβασης <sup>157</sup>**

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.

Ο Πρόεδρος της Επιτροπής Ερευνών Ε.Λ.Κ.Ε  
Αντιπρύτανης Έρευνας και Καινοτομίας

Καθηγητής Κωνσταντίνος-Αλέκτας Ουγγρίνης

<sup>157</sup> Πρβλ. ιδίως Ελ.Συν Τμ. VI 57/2011, Κλ. ΣΤ' 373/2019 & 158/2019

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α' – ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

#### ΜΕΡΟΣ Α - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Αντικείμενο της σύμβασης είναι η προμήθεια ερευνητικού εξοπλισμού και λογισμικού σε είκοσι τέσσερα (24) τμήματα, στο πλαίσιο υλοποίησης αναγκών του έργου με τίτλο «Ενίσχυση της δημιουργίας πόλεων ερευνητικής Αριστείας και αξιοποίησης της στο Πολυτεχνείο Κρήτης», της πρόσκλησης SUB2: «Πανεπιστήμια Αριστείας» με κωδικό ΟΠΣ ΤΑ 5180665 στο Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας «Ελλάδα 2.0» Μεταρρύθμιση: Προώθηση της ποιότητας, της καινοτομίας και της εξωστρέφειας στα πανεπιστήμια, Άξονας 3.2: Ενίσχυση των ψηφιακών δυνατοτήτων της εκπαίδευσης και εκσυγχρονισμός της επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης Πυλώνας 3: Απασχόληση, δεξιότητες και κοινωνική συνοχή, Κωδικός Δράσης: 16289, με επιστημονικά υπεύθυνο τον Καθηγητή κ. Κωνσταντίνο-Αλκέα Ουγγρίνη και κωδικό έργου ΕΛΚΕ 83298.

Τα προς προμήθεια είδη κατατάσσονται στο σύνολό τους στον ακόλουθο κωδικό του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV) :

- ❖ 30000000-9 –Μηχανήματα γραφείου και υπολογιστές, εξοπλισμός και προμήθειες εκτός από έπιπλα και πακέτα λογισμικών
- ❖ 38000000-5 - Επιστημονικά όργανα
- ❖ 48000000-8 - Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής
- ❖ 30100000-0 - Μηχανήματα γραφείου, εξοπλισμός και προμήθειες εκτός από ηλεκτρονικούς υπολογιστές, εκτυπωτές και έπιπλα

Η Σύμβαση χωρίζεται στα παρακάτω τμήματα, ως ακολούθως:

- 1) Τμήμα 1: «ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ HPC (High Performance Computing)»
- 2) Τμήμα 2: «Συσκευή αδιάλειπτου λειτουργίας (UPS) – Rack-mounted»
- 3) Τμήμα 3: «RACK (καμπίνα)»
- 4) Τμήμα 4 : «Σύστημα λήψης δεδομένων σε κυβερνο-φυσικά συστήματα (DAQ-CPS)»
- 5) Τμήμα 5 : «Κινητή τροχήλατη ρομποτική πλατφόρμα με βραχίονα»
- 6) Τμήμα 6 : «Ρομποτικός Βραχίονας Υψηλών Επιδόσεων»
- 7) Τμήμα 7 : «Ολοκληρωμένο σύστημα διασυνδεδεμένων αυτόνομων οχημάτων»
- 8) Τμήμα 8 : «Εμπορικό Λογισμικό προηγμένης προσομοίωσης κινητήρων (πρωτίστως αεριοστροβίλων) και γενικότερα θερμικών κύκλων και διεργασιών»
- 9) Τμήμα 9 : «Εμπορικό Λογισμικό 3D modelling»
- 10) Τμήμα 10 : «Συστήματα δοκιμών υλικού εντός βρόχου (Hardware-in-the-Loop) ή HIL bench:»
- 11) Τμήμα 11 : «Συστήματα δοκιμών οχημάτων»
- 12) Τμήμα 12 : «Σύστημα καταγραφής δεδομένων με 4 κανάλια CAN/CAN-FD και ένα κανάλι για I/O»
- 13) Τμήμα 13 : «Λογισμικό για ανάλυση και επεξεργασία δεδομένων CAN-CAN-FD/LIN για ECU networks and distributed systems»
- 14) Τμήμα 14 : «Σύστημα κεφαλιού EEG 32 καναλιών (32-channel EEG headset Brain Computer Interface),»
- 15) Τμήμα 15 : «Γυαλιά εκτεταμένης πραγματικότητας και φορητό υπολογιστικό σύστημα ανάπτυξης στο περιβάλλον macOS»
- 16) Τμήμα 16 : « Γυαλιά Εικονικής Πραγματικότητας (Head-Mounted Display)»

- 17) Τμήμα 17 : «Η/Υ και περιφερειακά -2 computers (plus screens and peripherals) including high-end GPUs»
- 18) Τμήμα 18 : « Φορητό σύστημα παρακολούθησης ματιών (Mobile eye tracker)»
- 19) Τμήμα 19 : «Διάταξη 3D εκτύπωσης τεχνολογίας SLA με σύστημα πολυμερισμού και έκπλυσης δοκιμών»
- 20) Τμήμα 20 : «Διάταξη ελέγχου και ρύθμισης μικροροής (microfluidics) 2 καναλιών»
- 21) Τμήμα 21 : «Ηλεκτρονική διάταξη μέτρησης διεπιφανειακών ιδιοτήτων ρευστών τύπου Force Tensiometer»
- 22) Τμήμα 22 : «3D εκτυπωτής τεχνολογίας διπλού extruder»
- 23) Τμήμα 23 : «CO2 Laser cutter/engraver 120W»
- 24) Τμήμα 24 : «CNC 3-axis»

## ΜΕΡΟΣ Β- ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Η δαπάνη της σύμβασης βαρύνει το έργο SUB2: «Πανεπιστήμια Αριστείας» με κωδικό ΟΠΣ ΤΑ 5180665 από το Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας «Ελλάδα 2.0» Μεταρρύθμιση: Προώθηση της ποιότητας, της καινοτομίας και της εξωστρέφειας στα πανεπιστήμια, Άξονας 3.2: Ενίσχυση των ψηφιακών δυνατοτήτων της εκπαίδευσης και εκσυγχρονισμός της επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης Πυλώνας 3: Απασχόληση, δεξιότητες και κοινωνική συνοχή, Κωδικός Δράσης: 16289.

Η παρούσα σύμβαση υποδιαιρείται στα κάτωθι τμήματα<sup>158</sup>:

**ΤΜΗΜΑ 1 : «ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ HPC (High Performance Computing)»**, εκτιμώμενης αξίας διακοσίων σαράντα τριών χιλιάδων τετρακοσίων τριάντα ευρώ (243.430,00 €), πλέον ΦΠΑ ποσού πενήντα οκτώ χιλιάδων τετρακοσίων είκοσι τριών ευρώ και είκοσι λεπτών (58.423,20 €) και συνολικού ποσού τριακοσίων ενός χιλιάδων οκτακοσίων πενήντα τριών ευρώ κι είκοσι λεπτών (301.853,20 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%).

**ΤΜΗΜΑ 2 : «Συσκευή αδιάλειπτου λειτουργίας (UPS) – Rack-mounted»**, εκτιμώμενης αξίας πέντε χιλιάδων οκτακοσίων εξήντα ευρώ (5.860,00 €), πλέον ΦΠΑ ποσού χιλίων τετρακοσίων έξι ευρώ και σαράντα λεπτών (1.406,40 €) και συνολικού ποσού επτά χιλιάδων διακοσίων εξήντα έξι ευρώ και σαράντα λεπτών (7.266,40 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%).

**ΤΜΗΜΑ 3 : «RACK (καμπίνα)»**, εκτιμώμενης αξίας επτακοσίων δέκα ευρώ (710,00 €), πλέον ΦΠΑ ποσού εκατόν εβδομήντα ευρώ και σαράντα λεπτών (170,40 €) και συνολικού ποσού οκτακοσίων ογδόντα ευρώ και σαράντα λεπτών (880,40 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%).

**ΤΜΗΜΑ 4 : «Σύστημα λήψης δεδομένων σε κυβερνο-φυσικά συστήματα (DAQ-CPS)»**, εκτιμώμενης αξίας ενενήντα ενός χιλιάδων διακοσίων τριάντα επτά ευρώ και είκοσι ενός λεπτών (91.237,21 €), πλέον ΦΠΑ ποσού είκοσι ενός χιλιάδων οκτακοσίων ενενήντα έξι ευρώ και ενενήντα τριών λεπτών (21.896,93 €) και συνολικού ποσού εκατό δεκατριών τριών χιλιάδων εκατόν τριάντα τεσσάρων ευρώ και δεκατεσσάρων λεπτών (113.134,14 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%).

**ΤΜΗΜΑ 5 : «Κινητή τροχήλατη ρομποτική πλατφόρμα με βραχίονα»**, εκτιμώμενης αξίας ογδόντα οκτώ χιλιάδων ευρώ (88.000,00 €), πλέον ΦΠΑ ποσού είκοσι ενός χιλιάδων εκατόν είκοσι ευρώ (21.120,00 €) και

<sup>158</sup> Άρθρο 59 ν.4412/2016. Πρβλ. επιπλέον, Κατευθυντήρια Οδηγία 25/2020 της ΕΑΑΔΗΣΥ «Ζητήματα υπολογισμού της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης, σε περίπτωση υποδιαίρεσής της σε τμήματα. Εφαρμογή της παρέκκλισης του άρθρου 6, παρ. 10 του ν.4412/2016»

συνολικού ποσού εκατόν εννέα χιλιάδων εκατόν είκοσι ευρώ (109.120,00 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%).

**ΤΜΗΜΑ 6 : «Ρομποτικός Βραχίονας Υψηλών Επιδόσεων»**, εκτιμώμενης αξίας σαράντα χιλιάδων ευρώ (40.000,00 €), πλέον ΦΠΑ ποσού εννιά χιλιάδων εξακοσίων ευρώ (9.600,00 €) και συνολικού ποσού σαράντα εννιά χιλιάδων εξακοσίων ευρώ (49.600,00 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%).

**ΤΜΗΜΑ 7 : «Ολοκληρωμένο σύστημα διασυνδεδεμένων αυτόνομων οχημάτων»**, εκτιμώμενης αξίας εκατόν σαράντα χιλιάδων επτακοσίων πενήντα τεσσάρων ευρώ (140.754,00 €), πλέον ΦΠΑ ποσού τριάντα τριών χιλιάδων επτακοσίων ογδόντα ευρώ και ενενήντα έξι λεπτών (33.780,96 €) και συνολικού ποσού εκατόν εβδομήντα τεσσάρων χιλιάδων πεντακοσίων τριάντα τεσσάρων ευρώ και ενενήντα έξι λεπτών (174.534,96 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%).

**ΤΜΗΜΑ 8 : «Εμπορικό Λογισμικό προηγμένης προσομοίωσης κινητήρων (πρωτίστως αεριοστροβίλων) και γενικότερα θερμικών κύκλων και διεργασιών»**, εκτιμώμενης αξίας δεκαπέντε χιλιάδων ευρώ (15.000,00 €), πλέον ΦΠΑ ποσού τριών χιλιάδων εξακοσίων ευρώ (3.600,00 €) και συνολικού ποσού δεκαοκτώ χιλιάδων εξακοσίων ευρώ (18.600,00 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%).

**ΤΜΗΜΑ 9 : «Εμπορικό Λογισμικό 3D modelling»**, εκτιμώμενης αξίας πέντε χιλιάδων ευρώ (5.000,00 €), πλέον ΦΠΑ ποσού χιλίων διακοσίων ευρώ (1.200,00 €) και συνολικού ποσού έξι χιλιάδων διακοσίων ευρώ (6.200,00 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%).

**ΤΜΗΜΑ 10 : «Συστήματα δοκιμών υλικού εντός βρόχου (Hardware-in-the-Loop) ή HIL bench:»**, εκτιμώμενης αξίας δεκαέξι χιλιάδων πεντακοσίων ογδόντα οκτώ ευρώ και ογδόντα λεπτών (16.588,80 €), πλέον ΦΠΑ ποσού τριών χιλιάδων εννιακοσίων ογδόντα ενός ευρώ και τριάντα ενός λεπτών (3.981,31 €) και συνολικού ποσού είκοσι χιλιάδων πεντακοσίων εβδομήντα ευρώ και έντεκα λεπτών (20.570,11 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%).

**ΤΜΗΜΑ 11 : «Συστήματα δοκιμών οχημάτων»**, εκτιμώμενης αξίας σαράντα τριών χιλιάδων οκτακοσίων τριάντα ευρώ (43.830,00 €), πλέον ΦΠΑ ποσού δέκα χιλιάδων πεντακοσίων δεκαεννέα ευρώ και είκοσι λεπτών (10.519,20 €) και συνολικού ποσού πενήντα τεσσάρων χιλιάδων τριακοσίων σαράντα εννέα ευρώ και είκοσι λεπτών (54.349,20 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%).

**ΤΜΗΜΑ 12 : «Σύστημα καταγραφής δεδομένων με 4 κανάλια CAN/CAN-FD και ένα κανάλι για I/O»**, εκτιμώμενης αξίας οκτώ χιλιάδων τετρακοσίων ευρώ (8.400,00 €), πλέον ΦΠΑ ποσού δύο χιλιάδων δεκαέξι ευρώ (2.016,00 €) και συνολικού ποσού δέκα χιλιάδων τετρακοσίων δεκαέξι ευρώ (10.416,00 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%).

**ΤΜΗΜΑ 13 : «Λογισμικό για ανάλυση και επεξεργασία δεδομένων CAN-CAN-FD/LIN για ECU networks and distributed systems»**, εκτιμώμενης αξίας οκτώ χιλιάδων επτακοσίων ενός ευρώ και είκοσι λεπτών (8.701,20 €), πλέον ΦΠΑ ποσού δύο χιλιάδων ογδόντα οκτώ ευρώ και είκοσι εννέα λεπτών (2.088,29 €) και συνολικού ποσού δέκα χιλιάδων επτακοσίων ογδόντα εννέα ευρώ και σαράντα εννέα λεπτών (10.789,49 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%).

**ΤΜΗΜΑ 14 : «Σύστημα κεφαλιού EEG 32 καναλιών (32-channel EEG headset Brain Computer Interface)»**, εκτιμώμενης αξίας είκοσι έξι χιλιάδων εξακοσίων δώδεκα ευρώ και ενενήντα λεπτών (26.612,90 €), πλέον ΦΠΑ ποσού έξι χιλιάδων τριακοσίων ογδόντα επτά ευρώ και δέκα λεπτών (6.387,10 €) και συνολικού ποσού τριάντα τριών χιλιάδων ευρώ (33.000,00 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%).

**ΤΜΗΜΑ 15 : «Γυαλιά εκτεταμένης πραγματικότητας και φορητό υπολογιστικό σύστημα ανάπτυξης στο περιβάλλον macOS»**, εκτιμώμενης αξίας εννέα χιλιάδων εξακοσίων εβδομήντα επτά ευρώ και σαράντα τριών λεπτών (9.677,43 €), πλέον ΦΠΑ ποσού δύο χιλιάδων τριακοσίων είκοσι δύο ευρώ και πενήντα οκτώ λεπτών (2.322,58 €) και συνολικού ποσού δώδεκα χιλιάδων ευρώ κι ενός λεπτού (12.000,01 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%).

**ΤΜΗΜΑ 16** : «**Γυαλιά Εικονικής Πραγματικότητας (Head-Mounted Display)**», εκτιμώμενης αξίας δύο χιλιάδων τετρακοσίων δεκαεννέα ευρώ και τριάντα πέντε λεπτών (2.419,35 €), πλέον ΦΠΑ ποσού πεντακοσίων ογδόντα ευρώ και εξήντα τεσσάρων λεπτών (580,64 €) και συνολικού ποσού δύο χιλιάδων εννιακοσίων ενενήντα εννέα ευρώ και ενενήντα εννέα λεπτών (2.999,99 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%).

**ΤΜΗΜΑ 17** : «**Η/Υ και περιφερειακά -2 computers (plus screens and peripherals) including high-end GPUs**», εκτιμώμενης αξίας οκτώ χιλιάδων τριάντα δύο ευρώ και είκοσι έξι λεπτών (8.032,26 €), πλέον ΦΠΑ ποσού χιλίων εννιακοσίων είκοσι επτά ευρώ και εβδομήντα τεσσάρων λεπτών (1.927,74 €) και συνολικού ποσού εννιά χιλιάδων εννιακοσίων εξήντα ευρώ (9.960,00 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%).

**ΤΜΗΜΑ 18** : «**Φορητό σύστημα παρακολούθησης ματιών (Mobile eye tracker)**», εκτιμώμενης αξίας επτά χιλιάδων διακοσίων πενήντα οκτώ ευρώ και έξι λεπτών (7.258,06 €), πλέον ΦΠΑ ποσού χιλίων επτακοσίων σαράντα ενός ευρώ και ενενήντα τριών λεπτών (1.741,93 €) και συνολικού ποσού οκτώ χιλιάδων εννιακοσίων ενενήντα εννέα ευρώ και ενενήντα εννέα λεπτών (8.999,99 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%).

**ΤΜΗΜΑ 19** : «**Διάταξη 3D εκτύπωσης τεχνολογίας SLA με σύστημα πολυμερισμού και έκπλυσης δοκιμών**», εκτιμώμενης αξίας έξι χιλιάδων επτακοσίων εβδομήντα πέντε ευρώ (6.775,00 €), πλέον ΦΠΑ ποσού χιλίων εξακοσίων είκοσι έξι ευρώ (1.626,00 €) και συνολικού ποσού οκτώ χιλιάδων τετρακοσίων ενός ευρώ (8.401,00 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%).

**ΤΜΗΜΑ 20** : «**Διάταξη ελέγχου και ρύθμισης μικροροής (microfluidics) 2 καναλιών**», εκτιμώμενης αξίας είκοσι δύο χιλιάδων διακοσίων ογδόντα πέντε ευρώ (22.285,00 €), πλέον ΦΠΑ ποσού πέντε χιλιάδων τριακοσίων σαράντα οκτώ ευρώ και σαράντα λεπτών (5.348,40 €) και συνολικού ποσού είκοσι επτά χιλιάδων εξακοσίων τριάντα τριών ευρώ και σαράντα λεπτών (27.633,40 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%).

**ΤΜΗΜΑ 21** : «**Ηλεκτρονική διάταξη μέτρησης διεπιφανειακών ιδιοτήτων ρευστών τύπου Force Tensiometer**», εκτιμώμενης αξίας είκοσι δύο χιλιάδων πεντακοσίων ευρώ (22.500,00 €), πλέον ΦΠΑ ποσού πέντε χιλιάδων τετρακοσίων ευρώ (5.400,00 €) και συνολικού ποσού είκοσι επτά χιλιάδων εννιακοσίων ευρώ (27.900,00 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%).

**ΤΜΗΜΑ 22** : «**3D εκτυπωτής τεχνολογίας διπλού extruder**», εκτιμώμενης αξίας δεκατριών χιλιάδων διακοσίων ογδόντα ευρώ (13.280,00 €), πλέον ΦΠΑ ποσού τριών χιλιάδων εκατόν ογδόντα επτά ευρώ και είκοσι λεπτών (3.187,20 €) και συνολικού ποσού δεκαέξι χιλιάδων τετρακοσίων εξήντα επτά ευρώ και είκοσι λεπτών (16.467,20 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%).

**ΤΜΗΜΑ 23** : «**CO2 Laser cutter/engraver 120W**», εκτιμώμενης αξίας δεκατεσσάρων χιλιάδων επτακοσίων ευρώ (14.700,00 €), πλέον ΦΠΑ ποσού τριών χιλιάδων πεντακοσίων είκοσι οκτώ ευρώ (3.528,00 €) και συνολικού ποσού δεκαοκτώ χιλιάδων διακοσίων είκοσι οκτώ ευρώ (18.228,00 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%).

**ΤΜΗΜΑ 24** : «**CNC 3-axis**», εκτιμώμενης αξίας τριάντα τεσσάρων χιλιάδων ευρώ (34.000,00 €), πλέον ΦΠΑ ποσού οκτώ χιλιάδων εκατόν εξήντα ευρώ (8.160,00 €) και συνολικού ποσού σαράντα δύο χιλιάδων εκατόν εξήντα ευρώ (42.160,00 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ (24%).

Η συνολικά εκτιμώμενη αξία του διαγωνισμού ανέρχεται στο ποσό των οκτακοσίων εβδομήντα πέντε χιλιάδων πενήντα ενός ευρώ και είκοσι ενός λεπτών (875.051,21 €) πλέον ΦΠΑ 24 % ποσού διακοσίων δέκα χιλιάδων δώδεκα ευρώ και είκοσι εννέα λεπτών (210.012,29 €) και συνολικού ποσού ενός εκατομμυρίου ογδόντα πέντε χιλιάδων εξήντα τριών ευρώ και πενήντα λεπτών (1.085.063,50 €) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ.

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β' – ΕΕΕΣ**

Από τις 2-5-2019, οι αναθέτουσες αρχές συντάσσουν το ΕΕΕΣ με τη χρήση της νέας ηλεκτρονικής υπηρεσίας *Promitheus ESPDint* (<https://espd.eprocurement.gov.gr/>), που προσφέρει τη δυνατότητα ηλεκτρονικής σύνταξης και διαχείρισης του Ευρωπαϊκού Ενιαίου Εγγράφου Σύμβασης (ΕΕΕΣ). Η σχετική ανακοίνωση είναι διαθέσιμη στη Διαδικτυακή Πύλη του ΕΣΗΔΗΣ «[www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr)». Το περιεχόμενο του αρχείου, είτε ενσωματώνεται στο κείμενο της διακήρυξης, είτε, ως αρχείο PDF, ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο, αναρτάται ξεχωριστά ως αναπόσπαστο μέρος αυτής. Το αρχείο XML αναρτάται για τη διευκόλυνση των οικονομικών φορέων προκειμένου να συντάξουν μέσω της υπηρεσίας eΕΕΕΣ τη σχετική απάντηση τους.

Στο πλαίσιο της παρούσας διαδικασίας οι οικονομικοί φορείς θα υποβάλλουν ΕΕΕΣ σύμφωνα με το σχετικό αρχείο που θα αναρτηθεί στην διαδικτυακή πύλη του ΕΣΗΔΗΣ σε μορφή .pdf (espd-request.pdf) και το αντίστοιχο αρχείο σε μορφή XML (espd-request.xml) προκειμένου να συνταχθεί μέσω της ηλεκτρονικής υπηρεσίας του ΕΣΗΔΗΣ Promitheus ESPDint (<https://espd.eprocurement.gov.gr/>) η σχετική απάντηση.



**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ' – ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ – ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ****ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ:**

Τα είδη θα πρέπει να είναι καινούργια και αμεταχειρίστα, απαλλαγμένα από πραγματικά και νομικά ελαττώματα, με όλες τις απαιτούμενες από τη διακήρυξη ιδιότητες και σύμφωνα με τις αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας.

Επισημαίνεται ότι σύμφωνα με τις αναλυτικές τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας, θα πρέπει να παρέχεται η κάλυψη συντηρήσεων, επισκευών και παροχής πληροφοριακού υλικού, μετά τη λήξη παραγωγής του οργάνου, με γραπτή βεβαίωση του προμηθευτή, για το αναγραφόμενο ανά είδος χρονικό διάστημα και σε όποιο είδος απαιτείται. Επίσης, είναι απαραίτητη η κάλυψη ανταλλακτικών για το εκάστοτε χρονικό διάστημα, σε όποιο είδος της παρούσας έχει ζητηθεί, καθώς και η προσκόμιση των σε αυτών απαραίτητων δικαιολογητικών.

Σε όποιο είδος αναφέρεται εγγύηση καλής λειτουργίας εννοείται η εγγύηση που παρέχει το εργοστάσιο κατασκευής του.

**Σημείωση:** Τυχόν αναφορά σε εμπορικά σήματα κατασκευαστών δεν αποτελεί κατά κανένα τρόπο υποχρεωτική απαίτηση του διαγωνισμού και γίνεται για λόγους διευκόλυνσης του προσφέροντος στην κατανόηση των αναγκών του ιδρύματος και στην ορθή συμπλήρωση της προσφοράς του.

Επισημαίνεται ότι οι οικονομικοί φορείς υποβάλλουν προσφορά για το σύνολο των ειδών κάθε τμήματος (που αντιστοιχούν στο σύνολο υποκατηγοριών) και όχι για μέρος αυτών, επί ποινή απόρριψης της προσφοράς.

Τα πινακάκια αποτελούν φύλλο συμμόρφωσης που πρέπει να υποβληθούν με την προσφορά σε μορφή αρχείου.pdf, ψηφιακά υπογεγραμμένο, το οποίο θα συνταχθεί σύμφωνα με το υπόδειγμα του Παραρτήματος II της παρούσας, συμπληρωμένο ως προς το είδος ή τα είδη του Τμήματος (ή των Τμημάτων) για το οποίο (ή για τα οποία) υποβάλλεται προσφορά και το οποίο θα συνοδεύεται από τα ζητούμενα στοιχεία τεκμηρίωσης.

**ΤΜΗΜΑ 1: Υπολογιστικό Σύστημα Υψηλών Επιδόσεων**

Είδος	Υποχρέωση	Απάντηση	Παραπομπή
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ HPC (High Performance Computing)	ΕΝΑ (1)		
Το ολοκληρωμένο Υπολογιστικό Σύστημα θα αποτελεί ΕΝΙΑΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑ και θα απαρτίζεται από τα ακόλουθα υποσυστήματα (ΤΜΗΜΑΤΑ), όπως αυτά περιγράφονται στους πίνακες που ακολουθούν:	ΝΑΙ		

**ΥΠΟΤΜΗΜΑ 1 - ΠΕΝΤΕ (5) τεμάχια: CPU NODE**

A/A	Είδος	Υποχρέωση	Απάντηση	Παραπομπή

1.	CPU NODE	ΠΕΝΤΕ (5)		
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ & ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ				
ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ				
1.1	Προσφερόμενος αριθμός εξυπηρετητών: 5	ΝΑΙ		
1.2	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο.	ΝΑΙ		
1.3	Form-factor: rack-mount.	ΝΑΙ		
1.4	Ύψος (Rack Units):≤ 2U	ΝΑΙ		
1.5	Να διαθέτει πιστοποίηση CE και υποστήριξη security CNSA , Immutable Silicon Root of Trust , EU Lot9, ASHRAE A3/A4.	ΝΑΙ		
1.6	Οι προσφερόμενοι εξυπηρετητές να είναι καινούργιοι και αμεταχειριστοι. Να προσκομιστεί τεχνική δήλωση από τον κατασκευαστή των εξυπηρετητών.	ΝΑΙ		
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΕΣ, ΜΝΗΜΗ				
1.7	Μέγιστος αριθμός υποστηριζόμενων επεξεργαστών:≥ 2	ΝΑΙ		
1.8	Αριθμός εγκατεστημένων επεξεργαστών στον καθε εξυπηρετητή:≥ 2	ΝΑΙ		
1.9	Αριθμός φυσικών πυρήνων ανά επεξεργαστή: ≥ 96	ΝΑΙ		
1.10	Βασική συχνότητα επεξεργαστή:≥ 2.4 GHz	ΝΑΙ		
1.11	Cache επεξεργαστή:≥ 384 MB	ΝΑΙ		
1.12	Εγκατεστημένη μνήμη σε Dimm των 32GB:≥ 768 GB	ΝΑΙ		
1.13	Συνολικός αριθμός DIMM slots στον εξυπηρετητή:≥ 24	ΝΑΙ		
1.14	Οι προσφερόμενες μνήμες να διαθέτουν χρονισμό:≥ 4800 MT/s	ΝΑΙ		
1.15	Μέγιστη υποστηριζόμενη μνήμη από τον εξυπηρετητή:≥ 6 TB	ΝΑΙ		
1.16	Η προσφερόμενη μνήμη θα πρέπει να μπορεί να ελεγχθεί από τον εξυπηρετητή ότι έχει περάσει τα τεστ αυθεντικότητας και αξιοπιστίας του κατασκευαστή του εξυπηρετητή.	ΝΑΙ		
ΕΛΕΓΚΤΗΣ, ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ				

1.17	Αριθμός υποστηριζόμενων δίσκων 3.5": ≥ 8	ΝΑΙ		
1.18	Αριθμός υποστηριζόμενων δίσκων SSD SFF: ≥ 2	ΝΑΙ		
1.19	Αριθμός προσφερόμενων δίσκων SAS LFF HDD: ≥ 3	ΝΑΙ		
1.20	Αριθμός προσφερόμενων δίσκων NVMe SSD SFF: ≥ 1	ΝΑΙ		
1.21	Μέγεθος κάθε δίσκου NVMe SSD: ≥ 1.92 TB	ΝΑΙ		
1.22	Μέγεθος κάθε δίσκου δίσκων SAS LFF HDD: ≥ 12 TB	ΝΑΙ		
1.23	Οι δίσκοι NVMe SSD να είναι Read Intensive.	ΝΑΙ		
1.24	Να περιλαμβάνεται RAID controller με υποστήριξη RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60.	ΝΑΙ		
1.25	Ο RAID controller να υποστηρίζει λειτουργία mixed mode (raid & HBA).	ΝΑΙ		
1.26	Υποστήριξη SSD Accelerator από τον RAID Controller.	ΝΑΙ		
1.27	Υποστήριξη Online Capacity Expansion (OCE), Load balancing, Ρυθμιζόμενο stripe size έως 1MB, Υποστήριξη SSD με τεχνολογία SSD Guard, Patrol read, DDF compliant από τον RAID Controller.	ΝΑΙ		
	ΘΥΡΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ			
1.28	Αριθμός επεκτάσεων τύπου PCIe 5.0 slots με βάση την συγκεκριμένη σύνθεση: ≥ 3	ΝΑΙ		
1.29	USB 3.2 Gen1 συνολικά: ≥ 4	ΝΑΙ		
	ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ, ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ			
1.30	Ο εξυπηρετητής να διαθέτει μια (1) κάρτα δικτύου όπου η κάρτα να διαθέτει 2 θύρες 10 Gbit/s Base-T.	ΝΑΙ		
1.31	Ο εξυπηρετητής να διαθέτει μια (1) κάρτα δικτύου όπου η κάρτα να διαθέτει μια θύρα 100 Gbit/s QSFP56.	ΝΑΙ		
1.32	Ελεγκτής διαχείρισης με dedicated management port (1G NIC).	ΝΑΙ		
1.33	Ο ελεγκτής διαχείρισης να υποστηρίζει τα παρακάτω χαρακτηριστικά: Active Health System Log, Agentless Management, Deployment and provisioning, Embedded remote support, Firmware management, Firmware verification and recovery, backup and restore, Federation management, interface controls, RESTful API	ΝΑΙ		

	(DMTF Redfish compliant) and RESTful Interface Tool, Service Port, Web Interface, Integrated Management Log, IPMI, One-button secure erase, Power consumption and power settings, Power management, Secure recovery, Security log, Security dashboard, Security Protocol and Data Model (DMTF SPDM) support, Security states, Server health monitoring, System diagnostics, Two-factor authentication, Local or Directory-based user accounts with Role based access control, Virtual NIC, Virtual media, Workload advisor, One-button secure erase.			
1.34	Μέσω μιας ασφαλούς και επεκτάσιμης cloud-based κονσόλας διαχείρισης να υπάρχει η δυνατότητα (να μην προσφερθεί η άδεια στην συγκεκριμένη σύνθεση) για: παρακολούθηση των εξυπηρετητών, δημιουργία ομάδων (group) εξυπηρετητών, διαχείριση του υλικολογισμικού των εξυπηρετητών, να εκκινεί ενέργειες στον εξυπηρετητή, όπως ενημερώσεις υλικολογισμικού και αλλαγές στην κατάσταση ισχύος.	ΝΑΙ		
1.35	Η cloud-based κονσόλα διαχείρισης να: Παρακολουθεί αυτόματα και συνεχώς τους εξυπηρετητές σε μια Ομάδα (group) ώστε να συμμορφώνονται με το base line, που έχει ρυθμιστεί στην σχετική ρύθμιση υλικολογισμικού (firmware) του εξυπηρετητή. Οργανώνει τους εξυπηρετητές σε προσαρμοσμένα σετ για ευκολότερη παρακολούθηση και διαχείριση. Ορίζει base line υλικολογισμικού για τους διαχειριζόμενους εξυπηρετητές. Λαμβάνει ειδοποιήσεις σχετικά με ενημερώσεις υλικολογισμικού και hotfix updates. Ενημερώνει το υλικολογισμικό στους εξυπηρετητές και σε ομάδες εξυπηρετητών.	ΝΑΙ		
1.36	Η cloud-based κονσόλα διαχείρισης να υποστηρίζει mTLS, Single sign-on (SSO), Multi-factor authentication (MFA), Single-factor authentication, Role-based access control για τους χρήστες.	ΝΑΙ		
	ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΣΕ RACK			
1.37	Ο εξυπηρετητής να διαθέτει Rail Kit.	ΝΑΙ		

	ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ, ΨΥΞΗ			
1.38	Αριθμός hot-pluggable τροφοδοτικών εξυπηρετητή: ≥ 2	ΝΑΙ		
1.39	Το κάθε τροφοδοτικό να αποδίδει ισχύ 1800W.	ΝΑΙ		
1.40	Τα τροφοδοτικά να διαθέτουν αποδοτικότητα: ≥ 94%	ΝΑΙ		
1.41	Να διαθέτει hot-pluggable ανεμιστήρες ψύξης.	ΝΑΙ		
	ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ OS και ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ			
1.42	Ο εξυπηρετητής να υποστηρίζει: Windows Server 2022, 2019, VMware vSphere Esxi: 7.0 U3, 8.0, Red Hat Enterprise Linux (RHEL): 8.6, 9.0, SUSE Linux Enterprise Server (SLES):15 SP4.	ΝΑΙ		
	ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ – ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ			
1.43	Εγγύηση καλής λειτουργίας και Τεχνική Υποστήριξη (Technical Support): ≥ 5 έτη	ΝΑΙ		
1.44	Όλος ο περιεχόμενος εξοπλισμός θα είναι ενσωματωμένος από το εργοστάσιο κατασκευής (factory-integrated).	ΝΑΙ		

## ΥΠΟΤΜΗΜΑ 2 - ΕΝΑ (1) τεμάχιο: GPU NODE

A/A	Είδος	Υποχρέωση	Απάντηση	Παραπομπή
2.	GPU NODE	ΕΝΑ (1)		
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ & ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ				
ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ				
2.1	Προσφερόμενος αριθμός εξυπηρετητών:	1		
2.2	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο.	ΝΑΙ		
2.3	Form-factor: rack-mount.	ΝΑΙ		
2.4	Ύψος (Rack Units): ≤ 2U	ΝΑΙ		
2.5	Να διαθέτει πιστοποίηση CE και υποστήριξη security CNSA , Immutable Silicon Root of Trust , EU Lot9, ASHRAE A3/A4.	ΝΑΙ		
2.6	Οι προσφερόμενοι εξυπηρετητές να είναι καινούργιοι και αμεταχειρίστοι. Να προσκομιστεί τεχνική δήλωση από τον κατασκευαστή των εξυπηρετητών.	ΝΑΙ		
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΕΣ, ΜΝΗΜΗ				
2.7	Μέγιστος αριθμός υποστηριζόμενων επεξεργαστών:	ΝΑΙ		
2.8	Αριθμός εγκατεστημένων επεξεργαστών στον καθε εξυπηρετητή: ≥ 2	ΝΑΙ		
2.9	Αριθμός φυσικών πυρήνων ανά επεξεργαστή: ≥ 16	ΝΑΙ		
2.10	Βασική συχνότητα επεξεργαστή: ≥ 3.0 GHz	ΝΑΙ		
2.11	Cache επεξεργαστή: ≥ 64 MB	ΝΑΙ		
2.12	Εγκατεστημένη μνήμη σε Dimm των 64GB: ≥ 768 GB	ΝΑΙ		
2.13	Συνολικός αριθμός DIMM slots στον εξυπηρετητή: ≥ 24	ΝΑΙ		
2.14	Οι προσφερόμενες μνήμες να διαθέτουν χρονισμό: ≥ 4800 MT/s	ΝΑΙ		
2.15	Μέγιστη υποστηριζόμενη μνήμη από τον εξυπηρετητή: ≥ 6 TB	ΝΑΙ		

2.16	Η προσφερόμενη μνήμη θα πρέπει να μπορεί να ελεγχθεί από τον εξυπηρετητή ότι έχει περάσει τα τεστ αυθεντικότητας και αξιοπιστίας του κατασκευαστή του εξυπηρετητή.	ΝΑΙ		
	ΕΛΕΓΚΤΗΣ, ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ			
2.17	Αριθμός υποστηριζόμενων EDSFF:			
2.18	Αριθμός προσφερόμενων δίσκων NVMe SSD EDSFF: $\geq 12$	ΝΑΙ		
2.19	Μέγεθος κάθε δίσκου NVMe SSD EDSFF: $\geq 3.84$ TB	ΝΑΙ		
	GPU			
2.20	Ο εξυπηρετητής να προσφερθεί με τέσσερις (4) NVIDIA L40S 48GB PCIe Accelerator ή αντίστοιχες ή καλύτερες.	ΝΑΙ		
	ΘΥΡΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ			
2.21	Αριθμός επεκτάσεων τύπου PCIe 5.0 slots με βάση την συγκεκριμένη σύνθεση: $\geq 2$	ΝΑΙ		
2.22	USB 3.2 Gen1 συνολικά: $\geq 4$	ΝΑΙ		
	ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ, ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ			
2.23	Ο εξυπηρετητής να διαθέτει μια (1) κάρτα δικτύου όπου η κάρτα να διαθέτει 2 θύρες 10 Gbit/s Base-T.	ΝΑΙ		
2.24	Ο εξυπηρετητής να διαθέτει μια (1) κάρτα δικτύου όπου η κάρτα να διαθέτει μια θύρα 100 Gbit/s QSFP56.	ΝΑΙ		
2.25	Ελεγκτής διαχείρισης με dedicated management port (1G NIC).	ΝΑΙ		
2.26	Ο ελεγκτής διαχείρισης να υποστηρίζει τα παρακάτω χαρακτηριστικά: Active Health System Log, Agentless Management, Deployment and provisioning, Embedded remote support, Firmware management, Firmware verification and recovery, backup and restore, Federation management, interface controls, RESTful API (DMTF Redfish compliant) and RESTful Interface Tool, Service Port, Web Interface, Integrated Management Log, IPMI, One-button secure erase, Power consumption and power settings, Power management, Secure recovery, Security log, Security dashboard, Security Protocol and Data Model (DMTF SPD) support, Security states, Server health monitoring, System diagnostics, Two-factor authentication, Local or Directory-based user accounts with Role based access control, Virtual NIC, Virtual media, Workload advisor, One-button secure erase.	ΝΑΙ		

2.27	<p>Μέσω μιας ασφαλούς και επεκτάσιμης cloud-based κονσόλας διαχείρισης να υπάρχει η δυνατότητα (να μην προσφερθεί η άδεια στην συγκεκριμένη σύνθεση) για:</p> <p>παρακολούθηση των εξυπηρετητών,</p> <p>δημιουργία ομάδων (group) εξυπηρετητών,</p> <p>διαχείριση του υλικολογισμικού των εξυπηρετητών,</p> <p>να εκκινεί ενέργειες στον εξυπηρετητή, όπως ενημερώσεις υλικολογισμικού και αλλαγές στην κατάσταση ισχύος.</p>	ΝΑΙ		
2.28	<p>Η cloud-based κονσόλα διαχείρισης να:</p> <p>Παρακολουθεί αυτόματα και συνεχώς τους εξυπηρετητές σε μια Ομάδα (group) ώστε να συμμορφώνονται με το base line, που έχει ρυθμιστεί στην σχετική ρύθμιση υλικολογισμικού (firmware) του εξυπηρετητή.</p> <p>Οργανώνει τους εξυπηρετητές σε προσαρμοσμένα σετ για ευκολότερη παρακολούθηση και διαχείριση.</p> <p>Ορίζει base line υλικολογισμικού για τους διαχειριζόμενους εξυπηρετητές.</p> <p>Λαμβάνει ειδοποιήσεις σχετικά με ενημερώσεις υλικολογισμικού και hotfix updates.</p> <p>Ενημερώνει το υλικολογισμικό στους εξυπηρετητές και σε ομάδες εξυπηρετητών.</p>	ΝΑΙ		
2.29	<p>Η cloud-based κονσόλα διαχείρισης να υποστηρίζει mTLS, Single sign-on (SSO), Multi-factor authentication (MFA), Single-factor authentication, Role-based access control για τους χρήστες.</p>	ΝΑΙ		
	ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΣΕ RACK			
2.30	<p>Ο εξυπηρετητής να διαθέτει Rail Kit.</p>	ΝΑΙ		
	ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ, ΨΥΞΗ			
2.31	<p>Αριθμός hot-pluggable τροφοδοτικών εξυπηρετητή: ≥ 4</p>	ΝΑΙ		
2.32	<p>Το κάθε τροφοδοτικό να αποδίδει ισχύ 1800W.</p>	ΝΑΙ		
2.33	<p>Τα τροφοδοτικά να διαθέτουν αποδοτικότητα: ≥ 94%</p>	ΝΑΙ		



2.34	Να διαθέτει hot-pluggable ανεμιστήρες ψύξης.	ΝΑΙ		
	ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ OS και ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ			
2.35	Ο εξυπηρετητής να υποστηρίζει: Windows Server 2022, 2019, VMware vSphere Esxi: 7.0 U3, 8.0, Red Hat Enterprise Linux (RHEL): 8.6, 9.0, SUSE Linux Enterprise Server (SLES):15 SP4.	ΝΑΙ		
	ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ – ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ			
2.36	Εγγύηση καλής λειτουργίας και Τεχνική Υποστήριξη (Technical Support): ≥ 5 έτη	ΝΑΙ		
2.37	Όλος ο περιεχόμενος εξοπλισμός θα είναι ενσωματωμένος από το εργοστάσιο κατασκευής (factory-integrated).	ΝΑΙ		

## ΥΠΟΤΜΗΜΑ 3 - ENA (1) τεμάχιο: SWITCH 100Gb

A/A	Είδος	Υποχρέωση	Απάντηση	Παραπομπή
3.	SWITCH 100Gb	ENA (1)		
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ				
3.1	Θύρες (Ports): 12 θύρες 100GbE (QSFP28) (τουλάχιστον).	ΝΑΙ		
3.2	Θύρες (Ports): Δυνατότητα υποστήριξης 4x10G/25G breakout cables.	ΝΑΙ		
3.3	Ethernet Technology: 100 Gigabit Ethernet.	ΝΑΙ		
3.4	Network Technology: 100GBase-X.	ΝΑΙ		
3.5	Form Factor: 1U.	ΝΑΙ		
3.6	Μέγιστη ισχύς: 400W (ή μικρότερη).	ΝΑΙ		
3.7	Routing/switching capacity: 2.4 Tbps (τουλάχιστον).	ΝΑΙ		
3.8	Switch fabric speed: 2.4 Tbps (τουλάχιστον).	ΝΑΙ		

3.9	Routing capabilities Static (IPv4/IPv6): RIPv2; RIPv6; OSPF; OSPFv3; BGP-4; MP-BGP with IPv6; PBR; ECMP; GRE, MPLS (κατ' ελάχιστον).	NAI		
3.10	Throughput: 2670 Mpps (τουλάχιστον).	NAI		
3.11	Επεξεργαστής: 1.8 GHz 4-core 64-bit (τουλάχιστον).	NAI		
3.12	Μνήμη: RAM: 16 GB; Flash/Storage: 32 GB; Packet Buffer: 32 MB (τουλάχιστον)	NAI		
3.13	Management features: RJ-45 serial and USB-C console; RJ-45 Ethernet port; USB-Type A.	NAI		
3.14	Ανεμιστήρες: Τρεις (3) ανεμιστήρες Front-to-Back.	NAI		
3.15	Τροφοδοτικά: Δύο (2) τροφοδοτικά AC.	NAI		
3.16	Rack mounted.	NAI		
3.17	Οκτώ (8) καλώδια δικτύου 100G QSFP28-QSFP28 3m DAC (οπτικής ίνας, με τους κατάλληλους προσαρμογείς).	NAI		
3.18	Εγγύηση καλής λειτουργίας και Τεχνική Υποστήριξη (Technical Support): Πέντε (5) Έτη	NAI		
3.19	On-line access to product support documents and manuals, software, download drivers	NAI		

## ΥΠΟΤΜΗΜΑ 4 - ENA (1) τεμάχιο: SWITCH 10Gb

A/A	Είδος	Υποχρέωση	Απάντηση	Παραπομπή
4.	SWITCH 10Gb	ENA (1)		
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				
4.1	Θύρες (Ports): 24 θύρες 10GbE (τουλάχιστον) BASE-T.	NAI		
4.2	Θύρες (Ports): 4 θύρες 1/GbE/10GbE (SFP/SFP+).	NAI		
4.3	Θύρες (Ports): 4 θύρες 100GbE (QSFP28).	NAI		
4.4	Form Factor: 1U.	NAI		
4.5	Μέγιστη ισχύς: 400W (ή μικρότερη).	NAI		

4.6	Switching capacity: 1.36 Tbps (τουλάχιστον).	NAI		
4.7	Επεξεργαστής: 1.8 GHz 4-core 64-bit (τουλάχιστον).	NAI		
4.8	Μνήμη: RAM: 16 GB; Flash/Storage: 32 GB; Packet Buffer: 32 MB (τουλάχιστον).	NAI		
4.9	Ανεμιστήρες: Τρεις (3) ανεμιστήρες Front-to-Back.	NAI		
4.10	Τροφοδοτικά: Δύο (2) τροφοδοτικά AC.	NAI		
4.11	Rack mounted.	NAI		
4.12	Δύο (2) 10G SFP+ Transceivers: Type: SFP+ Transfer speed: 10 Gb Maximum distance: 300 m.	NAI		
4.13	Εγγύηση καλής λειτουργίας και Τεχνική Υποστήριξη (Technical Support): Πέντε (5) Έτη	NAI		
4.14	On-line access to product support documents and manuals, software, download drivers	NAI		
4.15	Δύο (2) QSFP28 to SFP28 Adapters	NAI		

## ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

1	Οι ανωτέρω προδιαγραφές είναι υποχρεωτικές και πρέπει να καλύπτονται κατ' ελάχιστο.	NAI		
2	Να απαντηθούν υποχρεωτικά μία προς μία οι ανωτέρω τεχνικές προδιαγραφές σε ξεχωριστό φύλλο συμμόρφωσης.	NAI		
3	Να αναφερθεί το εκάστοτε μοντέλο των προσφερόμενων προϊόντων και η ημερομηνία πρώτης κυκλοφορίας τους.	NAI		
4	Να μην υφίσταται ανακοίνωση από την κατασκευάστρια εταιρία για προγραμματισμένη λήξη παραγωγής ή λήξη πώλησης των προσφερόμενων προϊόντων κατά την ημερομηνία κατάθεσης του διαγωνισμού.	NAI		
5	Όλα τα προσφερόμενα προϊόντα θα πρέπει να είναι καινούργια, αμεταχείριστα, στην εργοστασιακή τους συσκευασία και να συνοδεύονται από τα κατάλληλα έντυπα του κατασκευαστή. Τα εγχειρίδια χρήσης των προϊόντων μπορούν να διατίθενται και σε ηλεκτρονική μορφή, ελεύθερα προσβάσιμα.	NAI		

6	Το λογισμικό που θα είναι εγκατεστημένο στα προσφερόμενα προϊόντα να είναι πρωτότυπο, με επίσημη άδεια και να συνοδεύεται από τα απαραίτητα εγχειρίδια χρήσης.	NAI		
7	Τα στοιχεία του φύλλου συμμόρφωσης να αναφέρονται υποχρεωτικά σε επίσημα τεχνικά φυλλάδια του κατασκευαστή, τα οποία να συμπεριλαμβάνονται υποχρεωτικά στην τεχνική προσφορά και να αναφέρεται υποχρεωτικά σε κάθε μία παράγραφο του φύλλου συμμόρφωσης η τυχόν απόκλιση από τις ζητούμενες προδιαγραφές.	NAI		
8	Το ενιαίο Υπολογιστικό Σύστημα και όλα τα υποσυστήματα που το απαρτίζουν να λειτουργούν ως μέρος και ως σύνολο εντός των αναγραφόμενων τεχνικών προδιαγραφών.	NAI		
9	Το ενιαίο Υπολογιστικό Σύστημα και όλα τα υποσυστήματα που το απαρτίζουν να είναι του ίδιου κατασκευαστή.	NAI		
10	Ο προμηθευτής να είναι επίσημος συνεργάτης του κατασκευαστή των προσφερόμενων προϊόντων, το οποίο να αποδεικνύεται από τα κατάλληλα έγγραφα.	NAI		
11	Ο προμηθευτής να διαθέτει οργανωμένο service για τεχνική υποστήριξη με εκπαιδευμένο προσωπικό για την εγκατάσταση, εκπαίδευση, συντήρηση και επισκευή των προσφερόμενων προϊόντων.	NAI		
12	Ο κατασκευαστής του συστήματος θα πρέπει να είναι πιστοποιημένος βάσει του προτύπου EN ISO-9001:2008 (ή αντίστοιχο). Να κατατεθούν τα σχετικά πιστοποιητικά.	NAI		
13	Θα παρέχεται για το ενιαίο Υπολογιστικό Σύστημα εγγύηση καλής λειτουργίας και τεχνική υποστήριξη (technical support) για πέντε (5) έτη κατ' ελάχιστον, που θα συμπεριλαμβάνει αναβαθμίσεις λογισμικού και firmware.	NAI		

## **ΤΜΗΜΑ 2 - ΔΥΟ (2) τεμάχια: Συσκευή αδιάλειπτου λειτουργίας (UPS) – Rack-mounted**

A/A	Είδος	Υποχρέωση	Απάντηση	Παραπομπή
1.	<b>Συσκευή αδιάλειπτου λειτουργίας (UPS) – Rack-mounted</b>	<b>ΔΥΟ (2)</b>		
<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1.1	<b>Form Factor:</b> 5U, Rack-mounted	NAI		
1.2	<b>Power Capacity:</b> 10000VA / 10000W	NAI		
1.3	<b>Type:</b> Online Single Phase (VFI)	NAI		

1.4	<b>Phases (IN-OUT):</b> 1-1	NAI		
1.5	<b>Max THDi:</b> <3% linear load; <5% non-linear load	NAI		
1.6	<b>Waveform:</b> Pure Sine Wave	NAI		
1.7	<b>Nominal Output Voltage:</b> 220/230/240 VAC	NAI		
1.8	<b>Voltage Regulation (Battery Mode):</b> $\pm 1\%$ (μέγιστο)	NAI		
1.9	<b>LINE Mode Efficiency [%] (Full Load):</b> 95.0 (ελάχιστο)	NAI		
1.10	<b>Transfer Time (AC/Line Mode or Battery Mode to ECO Mode) [ms]:</b> <10ms	NAI		
1.11	<b>Transfer Time (AC / Line Mode to Battery Mode) [ms]:</b> 0ms	NAI		
1.12	<b>Transfer Time (ECO Mode to AC / Line Mode or Battery Mode) [ms]:</b> 10ms (μέγιστο)	NAI		
1.13	<b>Transfer Time (Line Mode or Battery Mode to Bypass Mode) [ms]:</b> 0ms	NAI		
1.14	<b>Διαθέσιμες λειτουργίες:</b> ECO Mode Available, CVCF Mode Available, OBM – Optimized Battery Management, Parallel Connectivity, REPO – Remote Emergent Power-Off, LCD Display, Unity Power Factor 1.0, Battery Pack Available, IoT – Cloud Connectivity, Generator Compatible, HID – Human Interface Device, Hot-Swappable Batteries, EBM – External Battery Module – Auto Detection	NAI		
1.15	<b>Batteries:</b> 20x 12.0V/9.0Ah	NAI		
2.16	<b>DC Voltage:</b> 20x 12.0V	NAI		
2.17	<b>Recharge Time:</b> 3h για 90% (μέγιστος χρόνος)	NAI		
2.18	<b>Full Load Backup Time [min]:</b> 3.0 (ελάχιστο)	NAI		
2.19	<b>Half Load Backup Time [min]:</b> 8.2 (ελάχιστο)	NAI		
2.20	External Battery Pack	NAI		
2.21	Dry contact, USB Type B – for Monitoring Software, RS-232, WLAN Port – for Internet Connection, Management Card Slot, RJ-45 – for Internet Connection	NAI		
2.22	<b>Επίπεδο θορύβου:</b> < 55db	NAI		
2.23	<b>Θερμοκρασιακό εύρος:</b> 0°C – 45°C	NAI		

2.24	IP 20	NAI		
2.25	Δύο (2) Τεμάχια κατάλληλων στηριγμάτων για σύνδεση σε Rack (Rack Mount Kit)	NAI		

**ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ**

1	Οι ανωτέρω προδιαγραφές είναι υποχρεωτικές και πρέπει να καλύπτονται κατ' ελάχιστο.	NAI		
2	Να απαντηθούν υποχρεωτικά μία προς μία οι ανωτέρω τεχνικές προδιαγραφές σε ξεχωριστό φύλλο συμμόρφωσης.	NAI		
3	Να αναφερθεί το εκάστοτε μοντέλο των προσφερόμενων προϊόντων και η ημερομηνία πρώτης κυκλοφορίας τους.	NAI		
4	Να μην υφίσταται ανακοίνωση από την κατασκευάστρια εταιρία για προγραμματισμένη λήξη παραγωγής ή λήξη πώλησης των προσφερόμενων προϊόντων κατά την ημερομηνία κατάθεσης του διαγωνισμού.	NAI		
5	Όλα τα προσφερόμενα προϊόντα θα πρέπει να είναι καινούργια, αμεταχειρίστα, στην εργοστασιακή τους συσκευασία και να συνοδεύονται από τα κατάλληλα έντυπα του κατασκευαστή. Τα εγχειρίδια χρήσης των προϊόντων μπορούν να διατίθενται και σε ηλεκτρονική μορφή, ελεύθερα προσβάσιμα.	NAI		
6	Τα στοιχεία του φύλλου συμμόρφωσης να αναφέρονται υποχρεωτικά σε επίσημα τεχνικά φυλλάδια του κατασκευαστή, τα οποία να συμπεριλαμβάνονται υποχρεωτικά στην τεχνική προσφορά και να αναφέρεται υποχρεωτικά σε κάθε μία παράγραφο του φύλλου συμμόρφωσης η τυχόν απόκλιση από τις ζητούμενες προδιαγραφές.	NAI		
7	Ο προμηθευτής να διαθέτει οργανωμένο service για τεχνική υποστήριξη με εκπαιδευμένο προσωπικό για την εγκατάσταση, εκπαίδευση, συντήρηση και επισκευή των προσφερόμενων προϊόντων.	NAI		

**ΤΜΗΜΑ 3 - ΕΝΑ (1) τεμάχιο: RACK (καμπίνα)**

A/A	Είδος	Υποχρέωση	Απάντηση	Παραπομπή
2.	RACK (καμπίνα)	ΕΝΑ (1)		
<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
2.1	Form Factor: 42U	NAI		
2.2	Διαστάσεις: 800mmX1000mm	NAI		

2.3	Floor standing cabinet	NAI		
2.4	Front vented camber door and rear double section flat vented door with handle lock	NAI		
2.5	Two panels in each side with small round lock	NAI		
2.6	<b>Static loading capacity: 800KG</b>	NAI		
2.7	<b>Ακολουθούμενα Πρότυπα:</b> ANSI/EIA,RS-310-D ,DIN41491:PART1 DIN41494:PART7 ETSI (ή αντίστοιχα)	NAI		

**ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ**

1	Οι ανωτέρω προδιαγραφές είναι υποχρεωτικές και πρέπει να καλύπτονται κατ' ελάχιστο.	NAI		
2	Να απαντηθούν υποχρεωτικά μία προς μία οι ανωτέρω τεχνικές προδιαγραφές σε ξεχωριστό φύλλο συμμόρφωσης.	NAI		
3	Να αναφερθεί το εκάστοτε μοντέλο των προσφερόμενων προϊόντων και η ημερομηνία πρώτης κυκλοφορίας τους.	NAI		
4	Να μην υφίσταται ανακοίνωση από την κατασκευάστρια εταιρία για προγραμματισμένη λήξη παραγωγής ή λήξη πώλησης των προσφερόμενων προϊόντων κατά την ημερομηνία κατάθεσης του διαγωνισμού.	NAI		
5	Όλα τα προσφερόμενα προϊόντα θα πρέπει να είναι καινούργια, αμεταχειρίιστα, στην εργοστασιακή τους συσκευασία και να συνοδεύονται από τα κατάλληλα έντυπα του κατασκευαστή. Τα εγχειρίδια χρήσης των προϊόντων μπορούν να διατίθενται και σε ηλεκτρονική μορφή, ελεύθερα προσβάσιμα.	NAI		
6	Τα στοιχεία του φύλλου συμμόρφωσης να αναφέρονται υποχρεωτικά σε επίσημα τεχνικά φυλλάδια του κατασκευαστή, τα οποία να συμπεριλαμβάνονται υποχρεωτικά στην τεχνική προσφορά και να αναφέρεται υποχρεωτικά σε κάθε μία παράγραφο του φύλλου συμμόρφωσης η τυχόν απόκλιση από τις ζητούμενες προδιαγραφές.	NAI		
7	Ο προμηθευτής να διαθέτει οργανωμένο service για τεχνική υποστήριξη με εκπαιδευμένο προσωπικό για την εγκατάσταση, εκπαίδευση, συντήρηση και επισκευή των προσφερόμενων προϊόντων.	NAI		

**ΤΜΗΜΑ 4 - Σύστημα λήψης δεδομένων σε κυβερνο-φυσικά συστήματα (DAQ-CPS)****ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 4 - Σύστημα λήψης δεδομένων σε κυβερνο-φυσικά συστήματα (DAQ-CPS)**

A/A		Υποχρέωση	Απάντηση	Παραπομπή
1	Όλος ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα είναι καινούργιος και αμεταχείριστος και θα προσφερθεί πλήρης και έτοιμος για λειτουργία.	ΝΑΙ		
2	<p>Ο ανάδοχος του τμήματος 4 να έχει ολοκληρώσει και παραδώσει την τελευταία ζεττα σε δημόσιους φορείς ή εκπαιδευτικά ιδρύματα ή σε ερευνητικά προγράμματα ή σε ιδιωτικές εταιρείες:</p> <p>ένα έργο προμήθειας υπολογιστικών συστημάτων που να περιλαμβάνει διακομιστές και λογισμικά</p> <p>ένα έργο προμήθειας εξοπλισμού μέτρησης, παρακολούθησης και έγκαιρης προειδοποίησης σχετικά με βιοτικές και αβιοτικές παραμέτρους</p> <p>ένα έργο προμήθειας επιστημονικού εξοπλισμού για την μέτρηση ατμοσφαιρικών συνθηκών</p> <p>ένα έργο προμήθειας εξοπλισμού LoRaWAN</p>	ΝΑΙ		

A/A	Είδος	Υποχρέωση	Απάντηση	Παραπομπή
1.	<b>Υποτήμια 1: Μετεωρολογικός Σταθμός Μέτρησης</b>	Ένα (1)		
<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1	Μετεωρολογικός σταθμός μέτρησης IoT all-in-one, τεχνολογίας LoRaWAN για την ασύρματη μετάδοση των μετρήσεων, αποτελούμενος από:	ΝΑΙ		
	Πολυαισθητήρα για τη μέτρηση της θερμοκρασίας αέρα, υγρασίας αέρα, ατμοσφαιρικής πίεσης, ύψους βροχής, ταχύτητας και διεύθυνσης του ανέμου	ΝΑΙ		
	Hub για την μετάδοση των μετρήσεων με ασύρματη επικοινωνία LoRaWAN (EU868)	ΝΑΙ		
	Ηλιακό πάνελ 15W με βάση στήριξης	ΝΑΙ		



2	Προδιαγραφές πολυαισθητήρα:			
	Μέτρηση θερμοκρασίας αέρα με εύρος μέτρησης -40°C έως 85°C, ακρίβεια $\pm 0.3^\circ\text{C}$ , ανάλυση $0.1^\circ\text{C}$ , τεχνολογίας Thermistor	NAI		
	Μέτρηση σχετικής υγρασίας αέρα με εύρος μέτρησης 0% - 100% RH, ακρίβεια $\pm 3\%$ RH, ανάλυση $0.5\%$ RH, τεχνολογίας Capacitive humidity sensor	NAI		
	Μέτρηση διεύθυνσης ανέμου με εύρος μέτρησης $0^\circ$ έως $360^\circ$ , ακρίβεια $\pm 3^\circ$ , ανάλυση $0.1^\circ$ , τεχνολογίας Ultrasonic	NAI		
	Μέτρηση ταχύτητας ανέμου με εύρος μέτρησης 0 έως 60 m/s, ακρίβεια $\pm 0.3$ m/s ή $\pm 3\%$ (όποιο είναι μεγαλύτερο), ανάλυση 0.1 m/s, τεχνολογίας Ultrasonic	NAI		
	Μέτρηση βαρομετρικής πίεσης με εύρος μέτρησης 500 έως 1000 hPa, ακρίβεια $\pm 0.5$ hPa, ανάλυση $0.1$ hPa, τεχνολογίας Piezoresistive absolute pressure sensor	NAI		
	Μέτρηση ύψους βροχής (βροχόπτωση) με εύρος μέτρησης 0 έως 1000 mm, ακρίβεια $\pm 0.5$ mm ( $< 10$ mm), $\pm 5\%$ ( $> 10$ mm), ανάλυση 0.01 mm, τεχνολογίας Piezoelectric	NAI		
	Το υλικό κατασκευής να είναι κράμα αλουμινίου (Aluminium Alloy)	NAI		
	Να διαθέτει βαθμό στεγανότητας IP67	NAI		
	Να έχει βάρος $< 2.5$ Kg	NAI		
	Να μπορεί να στερεωθεί σε ιστό (Pole Mounting)	NAI		
3	Προδιαγραφές Hub:			
	Να διαθέτει τεχνολογία ασύρματης μετάδοσης LoRaWAN	NAI		
	Συχνότητα EU868 LoRaWAN	NAI		
	Μέγιστη ισχύ TX κατ' ελάχιστον 16dBm (868MHz)	NAI		
	Ευαισθησία τουλάχιστον -137dBm @300bps	NAI		
	Να είναι συμβατός με OTAA/ABP Class A	NAI		
	Να διαθέτει εσωτερική κεραία	NAI		
	Να μπορεί να ενεργοποιείται (ON) ή να απενεργοποιείται (OFF) μέσω NFC με εφαρμογή από smartphone ή από λογισμικό PC μέσω θύρας USB Type-C ή από εσωτερικό κομβίο	NAI		

	Να μπορεί να προγραμματίζεται μέσω NFC με εφαρμογή από smartphone ή από λογισμικό PC μέσω θύρας USB Type-C	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει επαναφορτιζόμενη/νες μπαταρία/ες με συνολική χωρητικότητα τουλάχιστον 2 × 2550 mAh	ΝΑΙ		
	Να μπορεί να τροφοδοτηθεί από ηλιακό πάνελ (15W, 1A)	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει βαθμό στεγανότητας IP67	ΝΑΙ		
4	Προδιαγραφές Ηλιακού πάνελ:			
	Μέγιστη ισχύς 15W (±5%)	ΝΑΙ		
	Τάση ανοιχτού κυκλώματος 18 V (± 0.3 V)	ΝΑΙ		
	Τάση λειτουργίας 15 V (± 0.3 V)	ΝΑΙ		
	Ρεύμα λειτουργίας 1 A (± 5%)	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει βάση στήριξης	ΝΑΙ		
	Βάρος < 1.5 Kg χωρίς τη βάση στήριξης και < 2.5 Kg με τη βάση στήριξης	ΝΑΙ		
	Να είναι τεχνολογίας Monocrystalline Silicon	ΝΑΙ		
<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
1	Οι ανωτέρω προδιαγραφές είναι υποχρεωτικές και πρέπει να καλύπτονται κατ' ελάχιστο.	ΝΑΙ		
2	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα είναι καινούργιος και αμεταχείριστος και θα προσφερθεί πλήρης και έτοιμος για λειτουργία.	ΝΑΙ		
3	Να απαντηθούν υποχρεωτικά μία προς μία οι ανωτέρω τεχνικές προδιαγραφές σε ξεχωριστό φύλλο συμμόρφωσης.	ΝΑΙ		
4	Τα στοιχεία του φύλλου συμμόρφωσης να αναφέρονται υποχρεωτικά σε προσπέκτους του κατασκευαστικού οίκου τα οποία να συμπεριλαμβάνονται υποχρεωτικά στην τεχνική προσφορά και να αναφέρεται υποχρεωτικά σε κάθε μία παράγραφο του φύλλου συμμόρφωσης η τυχόν απόκλιση από τις ζητούμενες προδιαγραφές.	ΝΑΙ		
5	Ο προμηθευτής και ο κατασκευαστής του συστήματος θα πρέπει να είναι πιστοποιημένοι βάσει του προτύπου ISO 9001:2015 και ISO 14001:2015. Να κατατεθούν τα σχετικά πιστοποιητικά.	ΝΑΙ		
6	Ο προμηθευτής να έχει οργανωμένο service για τεχνική υποστήριξη με εκπαιδευμένο προσωπικό για την	ΝΑΙ		

	εγκατάσταση, εκπαίδευση και συντήρηση του προσφερόμενου εξοπλισμού.			
7	Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ένα (1) έτος από την ημερομηνία εγκατάστασης του εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
A/A	Είδος	Υποχρέωση	Απάντηση	Παραπομπή
2.	<b>Υπομήμα 2: Πύλη LoRaWAN με διασύνδεση ethernet</b>	Ένα (1) τεμάχιο		
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				
	Να αναφερθεί το μοντέλο και ο κατασκευαστής.	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει CPU Quad-core 1.5 GHz, 64-bit ARM Cortex-A53 ή ισοδύναμη ή ανώτερη σε υπολογιστική ισχύ	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει μνήμη $\geq$ 512 MB DDR4 RAM	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει μνήμη Flash $\geq$ 8 GB eMMC	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει τεχνολογία ασύρματης μετάδοσης LoRaWAN με κάλυψη (line of sight) έως 15 Km και σε αστικά περιβάλλοντα έως 2 Km	ΝΑΙ		
	Να υποστηρίζει την σύνδεση με πάνω από 2000 nodes	ΝΑΙ		
	Συχνότητα EU868 LoRaWAN	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει 1 υποδοχή 50 Ω N-Female για σύνδεση με εξωτερική κεραία LoRaWAN. Θα συνοδεύεται από την απαιτούμενη εξωτερική κεραία 18cm LoRaWAN.	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει 8 (Half/Full-duplex) κανάλια για την επικοινωνία LoRaWAN	ΝΑΙ		
	Ευαισθησία τουλάχιστον -140dBm @292bps για LoRaWAN	ΝΑΙ		
	Να έχει μέγιστη ισχύ εκπομπής LoRaWAN $\geq$ 27dBm	ΝΑΙ		
	Να υποστηρίζει τα πρωτόκολλα LoRaWAN V1.0 Class A/Class B/Class C and V1.0.2 Class A/Class B/Class C	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει θύρα ethernet RJ45 (με υποστήριξη PoE PD) με χαρακτηριστικά: 10/100/1000 Base-T (IEEE 802.3), Auto MDI/MDIX, Full ή Half Duplex (Auto-Sensing)	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει Wi-Fi με εσωτερική κεραία, να υποστηρίζει IEEE 802.11 b/g/n, 2.4GHz, να μπορεί να λειτουργεί σαν AP ή Client με WPA/WPA2 authentication και WEP/TKIP/AES encryption	ΝΑΙ		

	Να διαθέτει κομβίο επαναφοράς (reset button)	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει θύρα κονσόλας Type-C	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει ενδεικτικά LED 1 × POWER, 1 × STATUS, 1 × LoRa, 1 × Wi-Fi, 1 × ETH	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει ενσωματωμένη λειτουργία Watchdog	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει διεπαφή web για την διαχείρισή του	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει ενσωματωμένο Network Server και να υποστηρίζει MQTT(s)/HTTP(s)	ΝΑΙ		
	Να είναι συμβατή η πύλη με βασικούς Network Servers όπως The Things Stack, ChirpStack, Actility, Everynet, κ.α.	ΝΑΙ		
	Να υποστηρίζει BACnet/IP για την ενσωμάτωση των δεδομένων μέσω του LoRaWAN σε συστήματα BMS	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει την δυνατότητα ανάπτυξης εφαρμογών στην πύλη μέσω Python SDK, Node-RED	ΝΑΙ		
	Να υποστηρίζει τα πρωτόκολλα δικτύου PPPoE, SNMP v1/v2c/v3, TCP, UDP, DHCP, DDNS, HTTP, HTTPS, DNS, ARP, SNTP, Telnet, SSH, MQTT, MQTTS, BACnet/IP	ΝΑΙ		
	Να μπορεί να τροφοδοτηθεί με 9-24 VDC ή με 802.3 af PoE	ΝΑΙ		
	Να έχει μέγιστη κατανάλωση λειτουργίας <= 4.2 W	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει βαθμό στεγανότητας IP65	ΝΑΙ		
	Να μπορεί να λειτουργήσει σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος -40°C έως +70°C	ΝΑΙ		
	Να μπορεί να στερεωθεί σε ιστό (Pole Mounting) ή σε τοίχο	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει πιστοποιήσεις CE, FCC, RoHS	ΝΑΙ		
<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
1	Οι ανωτέρω προδιαγραφές είναι υποχρεωτικές και πρέπει να καλύπτονται κατ' ελάχιστο.	ΝΑΙ		
2	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα είναι καινούργιος και αμεταχείριστος και θα προσφερθεί πλήρης και έτοιμος για λειτουργία.	ΝΑΙ		
3	Να απαντηθούν υποχρεωτικά μία προς μία οι ανωτέρω τεχνικές προδιαγραφές σε ξεχωριστό φύλλο συμμόρφωσης.	ΝΑΙ		
4	Τα στοιχεία του φύλλου συμμόρφωσης να αναφέρονται υποχρεωτικά σε προσπέκτους του κατασκευαστικού οίκου τα	ΝΑΙ		

	οποία να συμπεριλαμβάνονται υποχρεωτικά στην τεχνική προσφορά και να αναφέρεται υποχρεωτικά σε κάθε μία παράγραφο του φύλλου συμμόρφωσης η τυχόν απόκλιση από τις ζητούμενες προδιαγραφές.			
5	Ο προμηθευτής και ο κατασκευαστής του συστήματος θα πρέπει να είναι πιστοποιημένοι βάσει του προτύπου ISO 9001:2015 και ISO 14001:2015. Να κατατεθούν τα σχετικά πιστοποιητικά.	ΝΑΙ		
6	Ο προμηθευτής να έχει οργανωμένο service για τεχνική υποστήριξη με εκπαιδευμένο προσωπικό για την εγκατάσταση, εκπαίδευση και συντήρηση του προσφερόμενου εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
7	Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ένα (1) έτος από την ημερομηνία εγκατάστασης του εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
A/A	Είδος	Υποχρέωση	Απάντηση	Παραπομπή
3.	<b>Υπομήμα 3: Πύλη LoRaWAN με επιπλέον διασύνδεση μέσω 4G</b>	Ένα (1) τεμάχιο		
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				
	Να αναφερθεί το μοντέλο και ο κατασκευαστής.	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει CPU Quad-core 1.5 GHz, 64-bit ARM Cortex-A53 ή ισοδύναμη ή ανώτερη σε υπολογιστική ισχύ	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει μνήμη >= 512 MB DDR4 RAM	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει μνήμη Flash >= 8 GB eMMC	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει τεχνολογία ασύρματης μετάδοσης LoRaWAN με κάλυψη (line of sight) έως 15 Km	ΝΑΙ		
	Να υποστηρίζει την σύνδεση με πάνω από 2000 nodes	ΝΑΙ		
	Συχνότητα EU868 LoRaWAN	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει 2 υποδοχές 50 Ω N-Female για σύνδεση δύο εξωτερικών κεραιών LoRaWAN	ΝΑΙ		
	Η πύλη να συνοδεύεται με 2 εξωτερικές κεραίες LoRaWAN και τις απαιτούμενες καλωδιώσεις αυτών για την σύνδεση με την πύλη	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει 8 (Half/Full-duplex) κανάλια για την επικοινωνία LoRaWAN	ΝΑΙ		

Ευαισθησία τουλάχιστον -140dBm @292bps για LoRaWAN	NAI		
Να έχει μέγιστη ισχύ εκπομπής LoRaWAN $\geq$ 27dBm	NAI		
Να υποστηρίζει τα πρωτόκολλα LoRaWAN V1.0 Class A/Class B/Class C and V1.0.2 Class A/Class B/Class C	NAI		
Να διαθέτει θύρα ethernet RJ45 (με υποστήριξη PoE PD) με χαρακτηριστικά: 10/100/1000 Base-T (IEEE 802.3), Auto MDI/MDIX, Full ή Half Duplex (Auto-Sensing)	NAI		
Να διαθέτει Wi-Fi με εσωτερική κεραία, να υποστηρίζει IEEE 802.11 b/g/n, 2.4GHz, να μπορεί να λειτουργεί σαν AP ή Client με WPA/WPA2 authentication και WEP/TKIP/AES encryption	NAI		
Να διαθέτει εσωτερική κεραία κινητής τηλεφωνίας (4G/3G) και υποδοχή τοποθέτησης κάρτας sim για την σύνδεση της πύλης με δίκτυο κινητής τηλεφωνίας (cellular interface). Να περιλαμβάνεται το κόστος συνδρομής πακέτου data για 3 έτη.	NAI		
Να διαθέτει κομβίο επαναφοράς (reset button)	NAI		
Να διαθέτει θύρα κονσόλας Type-C	NAI		
Να διαθέτει ενδεικτικά LED 1 × SYS, 1 × LoRa, 1 × LTE	NAI		
Να διαθέτει ενσωματωμένη λειτουργία Watchdog	NAI		
Να διαθέτει διεπαφή web για την διαχείρισή του	NAI		
Να διαθέτει ενσωματωμένο Network Server και να υποστηρίζει MQTT(s)/HTTP(s)	NAI		
Να είναι συμβατή η πύλη με βασικούς Network Servers όπως The Things Stack, ChirpStack, Actility, Everynet, κ.α.	NAI		
Να υποστηρίζει BACnet/IP για την ενσωμάτωση των δεδομένων μέσω του LoRaWAN σε συστήματα BMS	NAI		
Να διαθέτει την δυνατότητα ανάπτυξης εφαρμογών στην πύλη μέσω Python SDK, Node-RED	NAI		
Να υποστηρίζει τα πρωτόκολλα δικτύου PPPoE, SNMP v1/v2c/v3, TCP, UDP, DHCP, DDNS, HTTP, HTTPS, DNS, ARP, SNTP, Telnet, SSH, MQTT, MQTTS, BACnet/IP	NAI		
Να μπορεί να τροφοδοτηθεί με 6-12 VDC ή με 802.3 af PoE	NAI		
Να έχει μέγιστη κατανάλωση λειτουργίας $\leq$ 4.8 W	NAI		
Να διαθέτει βαθμό στεγανότητας IP67	NAI		

	Να μπορεί να λειτουργήσει σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος -40°C έως +70°C	ΝΑΙ		
	Να μπορεί να στερεωθεί σε ιστό (Pole Mounting) ή σε τοίχο	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει πιστοποιήσεις CE, FCC, RoHS	ΝΑΙ		
<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
1	Οι ανωτέρω προδιαγραφές είναι υποχρεωτικές και πρέπει να καλύπτονται κατ' ελάχιστο.	ΝΑΙ		
2	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα είναι καινούργιος και αμεταχείριστος και θα προσφερθεί πλήρης και έτοιμος για λειτουργία.	ΝΑΙ		
3	Να απαντηθούν υποχρεωτικά μία προς μία οι ανωτέρω τεχνικές προδιαγραφές σε ξεχωριστό φύλλο συμμόρφωσης.	ΝΑΙ		
4	Τα στοιχεία του φύλλου συμμόρφωσης να αναφέρονται υποχρεωτικά σε προσπέκτους του κατασκευαστικού οίκου τα οποία να συμπεριλαμβάνονται υποχρεωτικά στην τεχνική προσφορά και να αναφέρεται υποχρεωτικά σε κάθε μία παράγραφο του φύλλου συμμόρφωσης η τυχόν απόκλιση από τις ζητούμενες προδιαγραφές.	ΝΑΙ		
5	Ο προμηθευτής και ο κατασκευαστής του συστήματος θα πρέπει να είναι πιστοποιημένοι βάσει του προτύπου EN ISO-9001:2015 και ISO-14001:2015. Να κατατεθούν τα σχετικά πιστοποιητικά.	ΝΑΙ		
6	Ο προμηθευτής να έχει οργανωμένο service για τεχνική υποστήριξη με εκπαιδευμένο προσωπικό για την εγκατάσταση, εκπαίδευση και συντήρηση του προσφερόμενου εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
7	Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ένα (1) έτος από την ημερομηνία εγκατάστασης του εξοπλισμού.	ΝΑΙ		

A/A	Είδος	Υποχρέωση	Απάντηση	Παραπομπή
4.	<b>Υπομήμα 4: Ιστοί για την εγκατάσταση εξοπλισμού (πυλών, μετεωρολογικού σταθμού κ.λπ.)</b>	Έξι (6)		
<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				

1	Ιστός εγκατάστασης για τον Μετεωρολογικό Σταθμό Μέτρησης	Ένα (1)		
	Κατάλληλος για την στήριξη και την ορθή λειτουργία του Μετεωρολογικού Σταθμού	ΝΑΙ		
	Να συνοδεύεται από τα απαραίτητα παρελκόμενα για την στήριξη του σταθμού	ΝΑΙ		
	Κατάλληλος για στήριξη σε έδαφος ή τοίχο	ΝΑΙ		
2	Ιστός εγκατάστασης για την πύλη LoRaWAN 4G	Ένα (1)		
	Κατάλληλος για την στήριξη και την ορθή λειτουργία της πύλης LoRaWAN	ΝΑΙ		
	Να συνοδεύεται από τα απαραίτητα παρελκόμενα	ΝΑΙ		
	Κατάλληλος για στήριξη σε έδαφος ή τοίχο	ΝΑΙ		
3	Ιστός εγκατάστασης για τους αισθητήρες εδάφους	Ένα (1)		
	Κατάλληλος για την στήριξη και την ορθή λειτουργία των αισθητήρων εδάφους	ΝΑΙ		
	Να συνοδεύεται από τα απαραίτητα παρελκόμενα	ΝΑΙ		
	Κατάλληλος για στήριξη σε έδαφος ή τοίχο	ΝΑΙ		
4	Ιστός εγκατάστασης για τους αισθητήρες Αλατότητας Εδάφους	Ένα (1)		
	Κατάλληλος για την στήριξη και την ορθή λειτουργία των αισθητήρων Αλατότητας Εδάφους.	ΝΑΙ		
	Να συνοδεύεται από τα απαραίτητα παρελκόμενα	ΝΑΙ		
	Κατάλληλος για στήριξη σε έδαφος ή τοίχο	ΝΑΙ		
5	Ιστός εγκατάστασης για τον Αισθητήρα μέτρησης Θερμοκρασίας & Υγρασίας αέρα IP67	Ένα (1)		
	Κατάλληλος για την στήριξη και την ορθή λειτουργία του αισθητήρα θερμοκρασίας και υγρασίας αέρα	ΝΑΙ		
	Να συνοδεύεται από τα απαραίτητα παρελκόμενα	ΝΑΙ		
	Κατάλληλος για στήριξη σε έδαφος ή τοίχο	ΝΑΙ		
6	Ιστός εγκατάστασης για τον αισθητήρα μέτρησης CO2 εξωτερικού χώρου	Ένα (1)		



	Κατάλληλος για την στήριξη και την ορθή λειτουργία του αισθητήρα μέτρησης CO2 εξωτερικού χώρου	ΝΑΙ		
	Να συνοδεύεται από τα απαραίτητα παρελκόμενα	ΝΑΙ		
	Κατάλληλος για στήριξη σε έδαφος ή τοίχο	ΝΑΙ		
<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
1	Οι ανωτέρω προδιαγραφές είναι υποχρεωτικές και πρέπει να καλύπτονται κατ' ελάχιστο.	ΝΑΙ		
2	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα είναι καινούργιος και αμεταχείριστος και θα προσφερθεί πλήρης και έτοιμος για λειτουργία.	ΝΑΙ		
3	Να απαντηθούν υποχρεωτικά μία προς μία οι ανωτέρω τεχνικές προδιαγραφές σε ξεχωριστό φύλλο συμμόρφωσης.	ΝΑΙ		
4	Ο προμηθευτής θα πρέπει να είναι πιστοποιημένος βάσει του προτύπου EN ISO-9001:2015 και ISO-14001:2015. Να κατατεθούν τα σχετικά πιστοποιητικά.	ΝΑΙ		
5	Ο προμηθευτής να έχει οργανωμένο service για τεχνική υποστήριξη με εκπαιδευμένο προσωπικό για την εγκατάσταση και συντήρηση του προσφερόμενου εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
6	Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ένα (1) έτος από την ημερομηνία εγκατάστασης του εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
A/A	Είδος	Υποχρέωση	Απάντηση	Παραπομπή
5.	<b>Υπομήμα 5: Αισθητήρες Θερμοκρασίας Νερού</b>	Ένα (1)		
<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	Να αναφερθεί το μοντέλο και ο κατασκευαστής.	ΝΑΙ		
1	Επικοινωνία:			
	Να διαθέτει τεχνολογία ασύρματης μετάδοσης LoRaWAN	ΝΑΙ		
	Μετάδοση δεδομένων σε απόσταση έως 10km (line of sight)	ΝΑΙ		
	Συχνότητα EU868	ΝΑΙ		
	Μέγιστη ισχύ TX κατ' ελάχιστον 16dBm (868MHz)	ΝΑΙ		
	Ευαισθησία τουλάχιστον -137dBm @300bps	ΝΑΙ		

	Θα είναι συμβατός με ΟΤΑΑ/ABP Class A	NAI		
2	Τεχνικά Χαρακτηριστικά αισθητηρίου			
	Ελάχιστο εύρος μέτρησης της θερμοκρασίας: από -50 °C έως +200 °C	NAI		
	Μέτρηση της θερμοκρασίας με αισθητήρα PT100, 3 καλωδίων για υψηλή ακρίβεια	NAI		
	Ακρίβεια: ±0.5°C	NAI		
	Ανάλυση: 0.1°C	NAI		
3	Λοιπά Χαρακτηριστικά			
	Να διαθέτει NFC για εύκολη ρύθμιση του αισθητήρα	NAI		
	Τροφοδοσία: από μπαταρία λιθίου (Li-SOCL2) συνολικής χωρητικότητας 19000 mAh	NAI		
	Διάρκεια λειτουργίας (χωρίς να χρειάζεται αλλαγή μπαταρίας): 10 χρόνια	NAI		
	Μήκος Καλωδίου: 1.5m και αντοχή λειτουργίας του στο εύρος από -200 °C έως +290 °C	NAI		
	Εύρος λειτουργίας του αναμεταδότη για την παράμετρο της θερμοκρασίας: -30°C ... +70°C	NAI		
	Σχετική Υγρασία Λειτουργίας: 0...100%	NAI		
	Βαθμός προστασίας του αναμεταδότη: IP67	NAI		
	Να διαθέτει τις κατάλληλες πιστοποιήσεις CE, FCC, ISED, ICASA, Telec, RoHS	NAI		
<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
1	Οι ανωτέρω προδιαγραφές είναι υποχρεωτικές και πρέπει να καλύπτονται κατ' ελάχιστο.	NAI		
2	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα είναι καινούργιος και αμεταχείριστος και θα προσφερθεί πλήρης και έτοιμος για λειτουργία.	NAI		
3	Να απαντηθούν υποχρεωτικά μία προς μία οι ανωτέρω τεχνικές προδιαγραφές σε ξεχωριστό φύλλο συμμόρφωσης.	NAI		
4	Τα στοιχεία του φύλλου συμμόρφωσης να αναφέρονται υποχρεωτικά σε προσπεκτους του κατασκευαστικού οίκου τα οποία να συμπεριλαμβάνονται υποχρεωτικά στην τεχνική προσφορά και να αναφέρεται υποχρεωτικά σε κάθε μία	NAI		

	παράγραφο του φύλλου συμμόρφωσης η τυχόν απόκλιση από τις ζητούμενες προδιαγραφές.			
5	Ο προμηθευτής και ο κατασκευαστής του συστήματος θα πρέπει να είναι πιστοποιημένοι βάσει του προτύπου EN ISO-9001:2015 και ISO-14001:2015. Να κατατεθούν τα σχετικά πιστοποιητικά.	ΝΑΙ		
6	Ο προμηθευτής να έχει οργανωμένο service για τεχνική υποστήριξη με εκπαιδευμένο προσωπικό για την εγκατάσταση, εκπαίδευση και συντήρηση του προσφερόμενου εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
7	Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ένα (1) έτος από την ημερομηνία εγκατάστασης του εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
A/A	Είδος	Υποχρέωση	Απάντηση	Παραπομπή
6.	<b>Υποτήμα 6: Αισθητήρες Πίεσης Νερού σε Σωλήνα</b>	Ένα (1)		
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				
	Να αναφερθεί το μοντέλο και ο κατασκευαστής.	ΝΑΙ		
1	Επικοινωνία:			
	Να διαθέτει τεχνολογία ασύρματης μετάδοσης LoRaWAN	ΝΑΙ		
	Μετάδοση δεδομένων σε απόσταση έως 10km (line of sight)	ΝΑΙ		
	Συχνότητα EU868	ΝΑΙ		
	Μέγιστη ισχύ ΤΧ κατ' ελάχιστον 16dBm (868MHz)	ΝΑΙ		
	Ευαισθησία τουλάχιστον -137dBm @300bps	ΝΑΙ		
	Να είναι συμβατός με OTAA/ABP Class A	ΝΑΙ		
2	Τεχνικά Χαρακτηριστικά αισθητηρίου			
	Εύρος μέτρησης: 0 ... 1600 kPa (16 bar)	ΝΑΙ		
	Ακρίβεια: +/- 0,5% FS	ΝΑΙ		
	Ανάλυση: 1 kPa (0.01 bar)	ΝΑΙ		
	Σταθερότητα μέτρησης ανά έτος: ±0.3% FS	ΝΑΙ		
3	Λοιπά Χαρακτηριστικά			

	Αποθήκευση μετρήσεων και δυνατότητα επαναποστολής, σε περίπτωση προσωρινής απώλειας επικοινωνίας	NAI		
	Να διαθέτει NFC για εύκολη ρύθμιση του αισθητήρα	NAI		
	Τροφοδοσία: από μπαταρία λιθίου (Li-SOCL2) συνολικής χωρητικότητας 19000 mAh	NAI		
	Διάρκεια λειτουργίας (χωρίς να χρειάζεται αλλαγή μπαταρίας): 10 χρόνια	NAI		
	Μήκος Καλωδίου: 1.5m	NAI		
	Θερμοκρασία Λειτουργίας Αναμεταδότης: -30°C ... +70°C Αισθητήρας Πίεσης: -10°C ... +70°C	NAI		
	Σχετική Υγρασία Λειτουργίας: 0...100%	NAI		
	Βαθμός προστασίας Αναμεταδότης: IP67 Αισθητήρας Πίεσης: IP65	NAI		
	Να διαθέτει τις κατάλληλες πιστοποιήσεις CE, FCC, ISED, ICASA, Telec, RoHS	NAI		
<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
1	Οι ανωτέρω προδιαγραφές είναι υποχρεωτικές και πρέπει να καλύπτονται κατ' ελάχιστο.	NAI		
2	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα είναι καινούργιος και αμεταχείριστος και θα προσφερθεί πλήρης και έτοιμος για λειτουργία.	NAI		
3	Να απαντηθούν υποχρεωτικά μία προς μία οι ανωτέρω τεχνικές προδιαγραφές σε ξεχωριστό φύλλο συμμόρφωσης.	NAI		
4	Τα στοιχεία του φύλλου συμμόρφωσης να αναφέρονται υποχρεωτικά σε προσπεκτους του κατασκευαστικού οίκου τα οποία να συμπεριλαμβάνονται υποχρεωτικά στην τεχνική προσφορά και να αναφέρεται υποχρεωτικά σε κάθε μία παράγραφο του φύλλου συμμόρφωσης η τυχόν απόκλιση από τις ζητούμενες προδιαγραφές.	NAI		
5	Ο προμηθευτής και ο κατασκευαστής του συστήματος θα πρέπει να είναι πιστοποιημένοι βάσει του προτύπου EN ISO-9001:2015 και ISO-14001:2015. Να κατατεθούν τα σχετικά πιστοποιητικά.	NAI		

6	Ο προμηθευτής να έχει οργανωμένο service για τεχνική υποστήριξη με εκπαιδευμένο προσωπικό για την εγκατάσταση, εκπαίδευση και συντήρηση του προσφερόμενου εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
7	Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ένα (1) έτος από την ημερομηνία εγκατάστασης του εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
A/A	Είδος	Υποχρέωση	Απάντηση	Παραπομπή
7.	<b>Υποτήμα 7: Αισθητήρες Πίεσης Νερού σε Σωλήνα</b>	Ένα (1)		
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				
1	Αισθητήρας μέτρησης pH, ORP (Δυναμικό Μείωσης Οξειδωσης) και θερμοκρασίας νερού , με έξοδο RS485 ModBus. Να αναφερθεί το μοντέλο και ο κατασκευαστής.	ΝΑΙ		
	Σήμα εξόδου: RS485	ΝΑΙ		
	Σχεδιασμένος για μετρήσεις σε διαφορετικές συνθήκες	ΝΑΙ		
	Να μπορεί να αποθηκεύσει δεδομένα μετρήσεων και βαθμονόμησης, ώστε να μην χρειάζεται επαναβαθμονόμηση	ΝΑΙ		
	Συνθήκες Λειτουργίας: Θερμοκρασία: 0° to +50°C	ΝΑΙ		
	Τάση τροφοδοσίας: 5 to 12 Vdc	ΝΑΙ		
	Κατανάλωση σε κατάσταση αναμονής: <26μΑ	ΝΑΙ		
	Χρόνος Απόκρισης: <5 sec	ΝΑΙ		
	Προστασία: IP68	ΝΑΙ		
	Μέγιστη Πίεση: 5 bar	ΝΑΙ		
1.1	pH νερού			
	Εύρος μέτρησης: 0 ... 14 pH	ΝΑΙ		
	Ακρίβεια: +/- 0,1 pH	ΝΑΙ		
	Ανάλυση: 0.01 pH	ΝΑΙ		
	Θερμοκρασία νερού			
	Εύρος Μέτρησης: 0 ... 50 °C	ΝΑΙ		
	Ακρίβεια: ±0.5°C	ΝΑΙ		

	Ανάλυση: 0.01°C	ΝΑΙ		
1.2	ORP (Δυναμικό Μείωσης Οξειδωσης)			
	Εύρος Μέτρησης: -1000 ... +1000 mV	ΝΑΙ		
	Ακρίβεια: ±2mV	ΝΑΙ		
	Ανάλυση: 0.1 mV	ΝΑΙ		
2	Μετατροπέας σήματος RS485 ModBus σε Ασύρματη μετάδοση LoRaWan. Να αναφερθεί το μοντέλο και ο κατασκευαστής.	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει τεχνολογία ασύρματης μετάδοσης LoRaWAN	ΝΑΙ		
	Δυνατότητα σύνδεσης μέχρι 16 συσκευές ModBus	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει θύρα USB type-C για τον προγραμματισμό του	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει κουμπί reset	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει LED για την ένδειξη της κατάστασης	ΝΑΙ		
	Συχνότητα EU868	ΝΑΙ		
	Μέγιστη ισχύ TX κατ' ελάχιστον 16dBm (868MHz)	ΝΑΙ		
	Ευαισθησία τουλάχιστον -137dBm	ΝΑΙ		
	Να είναι συμβατός με OTAA/ABP Class C	ΝΑΙ		
	Τροφοδοσία 5...24V DC	ΝΑΙ		
	Κατανάλωση < 0.5W	ΝΑΙ		
	Θερμοκρασία λειτουργίας -20°C ... +60°C	ΝΑΙ		
	Απόσταση μετάδοσης > 13 km	ΝΑΙ		
	Αποθήκευση τουλάχιστον 1000 μετρήσεων και δυνατότητα επαναποστολής, σε περίπτωση προσωρινής απώλειας επικοινωνίας	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει εσωτερική κεραία	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει τις κατάλληλες πιστοποιήσεις CE, FCC, ISED, RoHS	ΝΑΙ		
<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
1	Οι ανωτέρω προδιαγραφές είναι υποχρεωτικές και πρέπει να καλύπτονται κατ' ελάχιστο.	ΝΑΙ		

2	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα είναι καινούργιος και αμεταχείριστος και θα προσφερθεί πλήρης και έτοιμος για λειτουργία.	ΝΑΙ		
3	Να απαντηθούν υποχρεωτικά μία προς μία οι ανωτέρω τεχνικές προδιαγραφές σε ξεχωριστό φύλλο συμμόρφωσης.	ΝΑΙ		
4	Τα στοιχεία του φύλλου συμμόρφωσης να αναφέρονται υποχρεωτικά σε προσπέκτους του κατασκευαστικού οίκου τα οποία να συμπεριλαμβάνονται υποχρεωτικά στην τεχνική προσφορά και να αναφέρεται υποχρεωτικά σε κάθε μία παράγραφο του φύλλου συμμόρφωσης η τυχόν απόκλιση από τις ζητούμενες προδιαγραφές.	ΝΑΙ		
5	Ο προμηθευτής θα πρέπει να είναι πιστοποιημένος βάσει του προτύπου EN ISO-9001:2015 και ISO-14001:2015. Να κατατεθούν τα σχετικά πιστοποιητικά.	ΝΑΙ		
6	Ο προμηθευτής να έχει οργανωμένο service για τεχνική υποστήριξη με εκπαιδευμένο προσωπικό για την εγκατάσταση, εκπαίδευση και συντήρηση του προσφερόμενου εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
7	Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ένα (1) έτος από την ημερομηνία εγκατάστασης του εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
A/A	Είδος	Υποχρέωση	Απάντηση	Παραπομπή
8.	<b>Υποτήμα 8: Αισθητήρας Ροής Νερού</b>	Ένα (1)		
<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1	Περιγραφή: Ροόμετρο υπερήχων (Ultrasonic transit-time) για τη μέτρηση της ροής του νερού. Να αναφερθεί το μοντέλο και ο κατασκευαστής.	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει ακρίβεια +/- 1.0% της τιμής μέτρησης στο εύρος από 0.49 έως 12m/s και επαναληψιμότητας +/-0,3% της τιμής μέτρησης ή καλύτερη	ΝΑΙ		
	Να είναι κατάλληλο για μέτρησης σε σωλήνες με διάμετρο από 50,8 έως 1200mm τουλάχιστον	ΝΑΙ		
	Με εύρος λειτουργίας για την παράμετρο της θερμοκρασίας από 0°C έως 50°C	ΝΑΙ		
	Τροφοδοσία από 10 έως 36 VDC, 1A	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει αναλογική έξοδο από 4 έως 20mA	ΝΑΙ		

	Να διαθέτει έξοδο Modbus RTU, RS-485	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει παλμική έξοδο από 0 έως 9999 Hz	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει τοπική ψηφιακή οθόνη ένδειξης	ΝΑΙ		
	Να υπολογίζει ημερήσια, μηνιαία και ετήσια συνολική ροή	ΝΑΙ		
	Μήκος καλωδίου σύνδεσης των αισθητήρων (εκπομπών) υπερήχων με τον ενδείκτη εννέα (09) μέτρα.	ΝΑΙ		
	Στέλεχος από ανοξείδωτο ατσάλι 316L	ΝΑΙ		
	Βαθμός προστασίας NEMA 4X, IP 65 για τον ενδείκτη και IP 68 για τους αισθητήρες (εκπομπούς) υπερήχων	ΝΑΙ		
2	Μετατροπέας σήματος RS485 ModBus για σύρματη μετάδοση LoRaWan. Να αναφερθεί το μοντέλο και ο κατασκευαστής.	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει τεχνολογία ασύρματης μετάδοσης LoRaWAN	ΝΑΙ		
	Δυνατότητα σύνδεσης μέχρι 16 συσκευές ModBus	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει θύρα USB type-C για τον προγραμματισμό του	ΝΑΙ		
	Συχνότητα EU868	ΝΑΙ		
	Τροφοδοσία 5...24V DC	ΝΑΙ		
	Κατανάλωση < 0.5W	ΝΑΙ		
	Απόσταση μετάδοσης, > 13km	ΝΑΙ		
	Αποθήκευση τουλάχιστον 1000 μετρήσεων και δυνατότητα επαναποστολής, σε περίπτωση προσωρινής απώλειας επικοινωνίας	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει εσωτερική κεραία	ΝΑΙ		
<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
1	Οι ανωτέρω προδιαγραφές είναι υποχρεωτικές και πρέπει να καλύπτονται κατ' ελάχιστο.	ΝΑΙ		



2	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα είναι καινούργιος και αμεταχείριστος και θα προσφερθεί πλήρης και έτοιμος για λειτουργία.	ΝΑΙ		
3	Να απαντηθούν υποχρεωτικά μία προς μία οι ανωτέρω τεχνικές προδιαγραφές σε ξεχωριστό φύλλο συμμόρφωσης.	ΝΑΙ		
4	Τα στοιχεία του φύλλου συμμόρφωσης να αναφέρονται υποχρεωτικά σε προσπέκτους του κατασκευαστικού οίκου τα οποία να συμπεριλαμβάνονται υποχρεωτικά στην τεχνική προσφορά και να αναφέρεται υποχρεωτικά σε κάθε μία παράγραφο του φύλλου συμμόρφωσης η τυχόν απόκλιση από τις ζητούμενες προδιαγραφές.	ΝΑΙ		
5	Ο προμηθευτής και ο κατασκευαστής του συστήματος θα πρέπει να είναι πιστοποιημένοι βάσει του προτύπου EN ISO-9001:2015. Να κατατεθούν τα σχετικά πιστοποιητικά.	ΝΑΙ		
6	Ο προμηθευτής να έχει οργανωμένο service για τεχνική υποστήριξη με εκπαιδευμένο προσωπικό για την εγκατάσταση, εκπαίδευση και συντήρηση του προσφερόμενου εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
7	Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ένα (1) έτος από την ημερομηνία εγκατάστασης του εξοπλισμού.	ΝΑΙ		

A/A	Είδος	Υποχρέωση	Απάντηση	Παραπομπή
9.	<b>Υποτήμα 9: Αισθητήρες Εδάφους</b>	Ένα (1)		
<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	Αισθητήρας LoRaWAN για τη μέτρηση της υγρασίας, της θερμοκρασίας και της ηλεκτρικής αγωγιμότητας του εδάφους. Να αναφερθεί το μοντέλο και ο κατασκευαστής.	ΝΑΙ		
1	<b>Επικοινωνία:</b>			
	Να διαθέτει τεχνολογία ασύρματης μετάδοσης LoRaWAN	ΝΑΙ		
	Μετάδοση δεδομένων σε απόσταση έως 10km (line of sight)	ΝΑΙ		
	Συχνότητα EU868	ΝΑΙ		
	Μέγιστη ισχύ TX κατ' ελάχιστον 16dBm (868MHz)	ΝΑΙ		
	Ευαισθησία τουλάχιστον -137dBm	ΝΑΙ		
	Θα είναι συμβατός με OTAA/ABP Class A	ΝΑΙ		

2	Ηλεκτρική αγωγιμότητα εδάφους			
	Εύρος Μέτρησης: από 0 έως 20000 $\mu\text{s}/\text{cm}$	ΝΑΙ		
	Ακρίβεια: $\pm 3\%$ στο εύρος από 0 έως 10000 $\mu\text{s}/\text{cm}$ , $\pm 5\%$ στο εύρος από 10000 έως 20000 $\mu\text{s}/\text{cm}$	ΝΑΙ		
	Ανάλυση: 1 $\mu\text{s}/\text{cm}$	ΝΑΙ		
3	Θερμοκρασία εδάφους			
	Εύρος Μέτρησης: $-40^{\circ}\text{C}$ ... $+80^{\circ}\text{C}$	ΝΑΙ		
	Ακρίβεια: $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$	ΝΑΙ		
	Ανάλυση: $0.1^{\circ}\text{C}$	ΝΑΙ		
4	Υγρασία εδάφους			
	Εύρος Μέτρησης: 0 ... 100% RH	ΝΑΙ		
	Ακρίβεια: $\pm 2\%$ στο εύρος από 0 έως 50%, $\pm 3\%$ στο εύρος από 50% έως 100%	ΝΑΙ		
	Ανάλυση: 0.01%	ΝΑΙ		
5	Λοιπά Χαρακτηριστικά			
	Τροφοδοσία: από μπαταρία λιθίου (Li-SOCL2) συνολικής χωρητικότητας 19000 mAh	ΝΑΙ		
	Διάρκεια λειτουργίας (χωρίς να χρειάζεται αλλαγή μπαταρίας): 10 χρόνια	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει καλώδιο μήκους δύο μέτρων τουλάχιστον	ΝΑΙ		
	Αποθήκευση μετρήσεων και δυνατότητα επαναποστολής, σε περίπτωση προσωρινής απώλειας επικοινωνίας	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει NFC για εύκολη ρύθμιση του αισθητήρα	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει θύρα USB Type-C για ρύθμιση του αισθητήρα και μέσω Η/Υ	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει τη δυνατότητα αποστολής συναγερμού κατωφλίου και αλλαγής θερμοκρασίας	ΝΑΙ		
	Θερμοκρασία Λειτουργίας: $-30^{\circ}\text{C}$ ... $+70^{\circ}\text{C}$	ΝΑΙ		
	Σχετική Υγρασία Λειτουργίας: 0... 100%	ΝΑΙ		
	Βαθμός προστασίας: IP67 για τον εκπομπό και IP68 για τον αισθητήρα εδάφους	ΝΑΙ		

	Να διαθέτει τις κατάλληλες πιστοποιήσεις CE, FCC, ISED, ICASA, RoHS	ΝΑΙ		
ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ				
1	Οι ανωτέρω προδιαγραφές είναι υποχρεωτικές και πρέπει να καλύπτονται κατ' ελάχιστο.	ΝΑΙ		
2	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα είναι καινούργιος και αμεταχείριστος και θα προσφερθεί πλήρης και έτοιμος για λειτουργία.	ΝΑΙ		
3	Να απαντηθούν υποχρεωτικά μία προς μία οι ανωτέρω τεχνικές προδιαγραφές σε ξεχωριστό φύλλο συμμόρφωσης.	ΝΑΙ		
4	Τα στοιχεία του φύλλου συμμόρφωσης να αναφέρονται υποχρεωτικά σε προσπεκτους του κατασκευαστικού οίκου τα οποία να συμπεριλαμβάνονται υποχρεωτικά στην τεχνική προσφορά και να αναφέρεται υποχρεωτικά σε κάθε μία παράγραφο του φύλλου συμμόρφωσης η τυχόν απόκλιση από τις ζητούμενες προδιαγραφές.	ΝΑΙ		
5	Ο προμηθευτής και ο κατασκευαστής του συστήματος θα πρέπει να είναι πιστοποιημένοι βάσει του προτύπου EN ISO-9001:2015 και ISO-14001:2015. Να κατατεθούν τα σχετικά πιστοποιητικά.	ΝΑΙ		
6	Ο προμηθευτής να έχει οργανωμένο service για τεχνική υποστήριξη με εκπαιδευμένο προσωπικό για την εγκατάσταση, εκπαίδευση και συντήρηση του προσφερόμενου εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
7	Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ένα (1) έτος από την ημερομηνία εγκατάστασης του εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
A/A	Είδος	Υποχρέωση	Απάντηση	Παραπομπή
10.	<b>Υποτήμα 10: Αισθητήρες Αλατότητας Εδάφους .</b>	Ένα (1)		
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				
1	τάση τροφοδοσίας 7-30VDC.	ΝΑΙ		
	Να αναφερθεί το μοντέλο και ο κατασκευαστής.	ΝΑΙ		
	Να πραγματοποιεί μετρήσεις σε πραγματικό χρόνο και να είναι κατάλληλο για μετρήσεις στο έδαφος.	ΝΑΙ		

	Να διαθέτει ηλεκτρόδιο από κράμα τιτανίου & επένδυση από τεφλόν	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει ηλεκτρομαγνητική μόνωση, να είναι ανθεκτικό στη διάβρωση και σε υψηλές θερμοκρασίες	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει έξοδο RS485 ModBus για σύνδεση με τον μετατροπέα σήματος LoRaWAN	ΝΑΙ		
	Να είναι κατάλληλος για μετρήσεις σε διάφορες εφαρμογές όπως: μελέτες για την προστασία του περιβάλλοντος, παρακολούθηση υδάτινων πόρων, επεξεργασία λυμάτων, έξυπνη γεωργία.	ΝΑΙ		
	Να χρησιμοποιεί ως αρχή λειτουργίας μέθοδο μετατροπής συχνότητας και να διαθέτει εύρος μέτρησης: 0 έως 100000rpm(mg/L)	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει καλώδιο μήκους τουλάχιστον 5 μέτρων	ΝΑΙ		
	Να τροφοδοτείται από τάση εντός του εύρους από 7 έως 30 VDC. Με κατανάλωση ρεύματος <0.2W	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει ακρίβεια μέτρησης ±1% ή καλύτερη	ΝΑΙ		
	θερμοκρασία λειτουργίας του αισθητήρα αλατότητας εντός του εύρους από -20°C έως 80°C.	ΝΑΙ		
	στέλεχος από ανοξείδωτο ατσάλι 316L	ΝΑΙ		
	Βαθμός προστασίας IP68	ΝΑΙ		
2	Μετατροπέας σήματος RS485 ModBus για ασύρματη μετάδοση LoRaWan. Να αναφερθεί το μοντέλο και ο κατασκευαστής.	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει τεχνολογία ασύρματης μετάδοσης LoRaWAN	ΝΑΙ		
	Δυνατότητα σύνδεσης μέχρι 16 συσκευές ModBus	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει θύρα USB type-C για τον προγραμματισμό του	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει κουμπί reset	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει LED για την ένδειξη της κατάστασης	ΝΑΙ		
	Συχνότητα EU868	ΝΑΙ		

	Τροφοδοσία 5...24V DC	ΝΑΙ		
	Κατανάλωση < 0.5W	ΝΑΙ		
	Απόσταση μετάδοσης > 13km	ΝΑΙ		
	Αποθήκευση τουλάχιστον 1000 μετρήσεων και δυνατότητα επαναποστολής, σε περίπτωση προσωρινής απώλειας επικοινωνίας	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει εσωτερική κεραία	ΝΑΙ		
<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
1	Οι ανωτέρω προδιαγραφές είναι υποχρεωτικές και πρέπει να καλύπτονται κατ' ελάχιστο.	ΝΑΙ		
2	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα είναι καινούργιος και αμεταχείριστος και θα προσφερθεί πλήρης και έτοιμος για λειτουργία.	ΝΑΙ		
3	Να απαντηθούν υποχρεωτικά μία προς μία οι ανωτέρω τεχνικές προδιαγραφές σε ξεχωριστό φύλλο συμμόρφωσης.	ΝΑΙ		
4	Τα στοιχεία του φύλλου συμμόρφωσης να αναφέρονται υποχρεωτικά σε προσπέκτους του κατασκευαστικού οίκου τα οποία να συμπεριλαμβάνονται υποχρεωτικά στην τεχνική προσφορά και να αναφέρεται υποχρεωτικά σε κάθε μία παράγραφο του φύλλου συμμόρφωσης η τυχόν απόκλιση από τις ζητούμενες προδιαγραφές.	ΝΑΙ		
5	Ο προμηθευτής και ο κατασκευαστής του συστήματος θα πρέπει να είναι πιστοποιημένοι βάσει του προτύπου EN ISO-9001:2015. Να κατατεθούν τα σχετικά πιστοποιητικά.	ΝΑΙ		
6	Ο προμηθευτής να έχει οργανωμένο service για τεχνική υποστήριξη με εκπαιδευμένο προσωπικό για την εγκατάσταση, εκπαίδευση και συντήρηση του προσφερόμενου εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
7	Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ένα (1) έτος από την ημερομηνία εγκατάστασης του εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
A/A	Είδος	Υποχρέωση	Απάντηση	Παραπομπή
11.	<b>Υποτήρημα 11: Πολυαισθητήρας Μέτρησης Φωτοβολταϊκών</b>	Ένα (1)		
<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				

	Περιλαμβάνει αισθητήρα ακτινοβολίας πυριτίου (Class A @ IEC 61724-1), μέτρηση θερμοκρασίας της ηλιακής κυψέλης, μέτρηση θερμοκρασίας του αέρα με κλωβίσκο προστασίας, και μέτρηση θερμοκρασίας του πανέλου με έξοδο RS485 ModBUS και μετατροπέα σήματος LoRaWAN	NAI		
1	Πολυαισθητήρας μέτρησης ηλιακής ακτινοβολίας, θερμοκρασία ηλιακής κυψέλης, θερμοκρασία αέρα & θερμοκρασία πάνελ με έξοδο RS485 ModBUS. Να αναφερθεί το μοντέλο και ο κατασκευαστής.	NAI		
1.1	Μέτρηση της ηλιακής ακτινοβολίας με την χρήση μονοκρυσταλλικής κυψέλης	NAI		
	Εύρος μέτρησης ακτινοβολίας τουλάχιστον 0...1500W/m <sup>2</sup>	NAI		
	Ψηφιακή έξοδο RS485 ModBus	NAI		
	Θερμοκρασία λειτουργίας της κυψέλης, τουλάχιστον -35° έως 80°C	NAI		
	Να γίνεται αντιστάθμιση της θερμοκρασίας για την μέτρηση της ηλιακής ακτινοβολίας	NAI		
	Εύρος μέτρησης θερμοκρασίας της ηλιακής κυψέλης, τουλάχιστον -40 έως +90°C	NAI		
	Να διαθέτει καλώδιο με μόνωση και μήκους τουλάχιστον 3m	NAI		
	Θήκη κυψέλης από αλουμίνιο	NAI		
	Βαθμός προστασίας IP65	NAI		
	Τροφοδοσία 12 έως 24V DC	NAI		
	Κατανάλωση τυπική , μέγιστο 25mA	NAI		
	Χρόνος απόκρισης (99%) για ακτινοβολία > 50W/m <sup>2</sup> , το πολύ 1 sec	NAI		
	Σταθερότητα ανά έτος, μέγιστο 0.3%	NAI		
	Μη γραμμικότητα, μέγιστο 0.1%	NAI		
	Ακρίβεια μέτρησης σε όλο το εύρος, τουλάχιστον $\pm 0.4 \pm 1.6\%$ W/m <sup>2</sup>	NAI		

	Να είναι Class A σύμφωνα με το IEC61724-1:2021	ΝΑΙ		
1.2	Εξωτερικός αισθητήρας θερμοκρασίας ηλιακού πάνελ	ΝΑΙ		
	Υλικό κατασκευής: Αλουμίνιο	ΝΑΙ		
	Μήκος καλωδίου: τουλάχιστον 3m	ΝΑΙ		
	Βύσμα σύνδεσης στην κεντρική μονάδα με βαθμό προστασίας IP67	ΝΑΙ		
	Εύρος μέτρησης: τουλάχιστον -40 ... +90°C	ΝΑΙ		
1.3	Εξωτερικός αισθητήρας θερμοκρασίας αέρα	ΝΑΙ		
	Υλικό κατασκευής: ανοξείδωτο ατσάλι	ΝΑΙ		
	Μήκος καλωδίου: τουλάχιστον 3m	ΝΑΙ		
	Βύσμα σύνδεσης στην κεντρική μονάδα με βαθμό προστασίας IP67	ΝΑΙ		
	Εύρος μέτρησης: τουλάχιστον -40 ... +90°C	ΝΑΙ		
	θα βρίσκεται εντός σκιάδιου προστασίας	ΝΑΙ		
2	Μετατροπέας σήματος RS485 ModBus σε Ασύρματη μετάδοση LoRaWAN. Να αναφερθεί το μοντέλο και ο κατασκευαστής.	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει τεχνολογία ασύρματης μετάδοσης LoRaWAN	ΝΑΙ		
	Δυνατότητα σύνδεσης μέχρι 16 συσκευές ModBus	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει θύρα USB type-C για τον προγραμματισμό του	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει κουμπί reset	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει LED για την ένδειξη της κατάστασης	ΝΑΙ		
	Συχνότητα EU868	ΝΑΙ		
	Μέγιστη ισχύ TX κατ' ελάχιστον 16dBm (868MHz)	ΝΑΙ		

	Ευαισθησία τουλάχιστον -137dBm	NAI		
	Να είναι συμβατός με OTAA/ABP Class C	NAI		
	Τροφοδοσία 5...24V DC	NAI		
	Κατανάλωση < 0.5W	NAI		
	Θερμοκρασία λειτουργίας -20°C ... +60°C	NAI		
	Να διαθέτει τις κατάλληλες πιστοποιήσεις CE, FCC, ISED, RoHS	NAI		
	Απόσταση μετάδοσης > 13km	NAI		
	Αποθήκευση τουλάχιστον 1000 μετρήσεων και δυνατότητα επαναποστολής, σε περίπτωση προσωρινής απώλειας επικοινωνίας	NAI		
	Να διαθέτει εσωτερική κεραία	NAI		
<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
1	Οι ανωτέρω προδιαγραφές είναι υποχρεωτικές και πρέπει να καλύπτονται κατ' ελάχιστο.	NAI		
2	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα είναι καινούργιος και αμεταχείριστος και θα προσφερθεί πλήρης και έτοιμος για λειτουργία.	NAI		
3	Να απαντηθούν υποχρεωτικά μία προς μία οι ανωτέρω τεχνικές προδιαγραφές σε ξεχωριστό φύλλο συμμόρφωσης.	NAI		
4	Τα στοιχεία του φύλλου συμμόρφωσης να αναφέρονται υποχρεωτικά σε προσπέκτους του κατασκευαστικού οίκου τα οποία να συμπεριλαμβάνονται υποχρεωτικά στην τεχνική προσφορά και να αναφέρεται υποχρεωτικά σε κάθε μία παράγραφο του φύλλου συμμόρφωσης η τυχόν απόκλιση από τις ζητούμενες προδιαγραφές.	NAI		
5	Ο προμηθευτής θα πρέπει να είναι πιστοποιημένος βάσει του προτύπου EN ISO-9001:2015 και ISO-14001:2015. Να κατατεθούν τα σχετικά πιστοποιητικά.	NAI		
6	Ο προμηθευτής να έχει οργανωμένο service για τεχνική υποστήριξη με εκπαιδευμένο προσωπικό για την εγκατάσταση, εκπαίδευση και συντήρηση του προσφερόμενου εξοπλισμού.	NAI		



7	Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ένα (1) έτος από την ημερομηνία εγκατάστασης του εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
A/A	Είδος	Υποχρέωση	Απάντηση	Παραπομπή
12.	<b>Υποτήμα 12: Μετρητές Ενέργειας</b>	Τρία (3)		
<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	Έξυπνος μετασχηματιστής ρεύματος για παρακολούθηση της ενέργειας και ανάλυση της κατανάλωσης εξ αποστάσεως, τεχνολογίας LoRaWAN για την μετάδοση των μετρήσεων. Να αναφερθεί το μοντέλο και ο κατασκευαστής.	ΝΑΙ		
1	Γενικά χαρακτηριστικά			
	Να υποστηρίζει ρυθμό δειγματοληψίας ανά τουλάχιστον 1 δευτερόλεπτο για παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο και γρήγορη απόκριση και αποστολή συναγερμών κατωφλίου.	ΝΑΙ		
	Να είναι αποσπώμενο, μικρού μεγέθους, με ειδικό διαιρούμενο μετασχηματιστή (τύπου clamp) που του επιτρέπουν να εγκατασταθεί εύκολα, γρήγορα και με ασφάλεια χωρίς να απαιτείται απενεργοποίηση της παροχής στην εγκατάσταση.	ΝΑΙ		
	Να μετρά την κατανάλωση του ρεύματος και την τιμή RMs ανά λεπτό με συχνότητα δειγματοληψίας έως και 3,3 kHz.	ΝΑΙ		
	Αυτοτροφοδοτούμενο, χωρίς μπαταρίες ή εξωτερικά καλώδια.	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει ενδεικτική λυχνία LED για ένδειξη της κατάστασης λειτουργίας και των συναγερμών.	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει τη δυνατότητα σύνδεσης με αισθητήρα θερμοκρασίας μέσω USB για τη μέτρηση της θερμοκρασίας καλωδίου.	ΝΑΙ		
	Λειτουργία σε εύρος συχνότητας από 50 έως 60 Hz.	ΝΑΙ		
	Τιμή πρωτεύοντος πηγίου έως 100 A rms. Αναλογία μετασχηματιστή 1000: 1. Ελάχιστη τιμή ρεύματος 1 A rms.	ΝΑΙ		
	Ακρίβεια μέτρησης ρεύματος $\pm 1\%$ ( $>5A_{rms}$ ), $\pm 3\%$ ( $\leq 5A_{rms}$ ). Ανάλυση μέτρησης 1 mA.	ΝΑΙ		

	Τύπος αισθητήρα μέτρησης της θερμοκρασίας: NTC. Εύρος μέτρησης θερμοκρασίας: από -20°C έως 100°C. Ακρίβεια μέτρησης θερμοκρασίας 1%.	NAI		
2	Ασύρματη μετάδοση			
	Να διαθέτει τεχνολογία ασύρματης μετάδοσης LoRaWAN	NAI		
	Συχνότητα EU868	NAI		
	Μέγιστη ισχύ κατ' ελάχιστον 16dBm (868MHz)	NAI		
	Ευαισθησία τουλάχιστον -137dBm	NAI		
	Να είναι συμβατός με OTAA/ABP Class A	NAI		
	Να διαθέτει εξωτερική κεραία	NAI		
3	Επιπλέον τεχνικά χαρακτηριστικά			
	Κουμπί επανεκκίνησης	NAI		
	Θύρα USB Type-C για τροφοδοσία ή σύνδεση με αισθητήρα θερμοκρασίας	NAI		
	Να περιλαμβάνει αισθητήρα θερμοκρασίας με Μήκος καλωδίου ενός μέτρου.	NAI		
	Να περιλαμβάνει καλώδιο επέκτασης μήκους ενός μέτρου.	NAI		
	Εύρος λειτουργίας για την παράμετρο της θερμοκρασία από -20°C έως 70°C.	NAI		
	Εύρος λειτουργίας για την παράμετρο της υγρασίας ≤ 95% χωρίς συμπύκνωση.	NAI		
	Βαθμός προστασίας IP30	NAI		
	Διάμετρος καλωδίων έως Φ 16 mm	NAI		
<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
1	Οι ανωτέρω προδιαγραφές είναι υποχρεωτικές και πρέπει να καλύπτονται κατ' ελάχιστο.	NAI		

2	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα είναι καινούργιος και αμεταχείριστος και θα προσφερθεί πλήρης και έτοιμος για λειτουργία.	ΝΑΙ		
3	Να απαντηθούν υποχρεωτικά μία προς μία οι ανωτέρω τεχνικές προδιαγραφές σε ξεχωριστό φύλλο συμμόρφωσης.	ΝΑΙ		
4	Τα στοιχεία του φύλλου συμμόρφωσης να αναφέρονται υποχρεωτικά σε προσπέκτους του κατασκευαστικού οίκου τα οποία να συμπεριλαμβάνονται υποχρεωτικά στην τεχνική προσφορά και να αναφέρεται υποχρεωτικά σε κάθε μία παράγραφο του φύλλου συμμόρφωσης η τυχόν απόκλιση από τις ζητούμενες προδιαγραφές.	ΝΑΙ		
5	Ο προμηθευτής και ο κατασκευαστής του συστήματος θα πρέπει να είναι πιστοποιημένοι βάσει του προτύπου EN ISO-9001:2015 και ISO-14001:2015. Να κατατεθούν τα σχετικά πιστοποιητικά.	ΝΑΙ		
6	Ο προμηθευτής να έχει οργανωμένο service για τεχνική υποστήριξη με εκπαιδευμένο προσωπικό για την εγκατάσταση, εκπαίδευση και συντήρηση του προσφερόμενου εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
7	Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ένα (1) έτος από την ημερομηνία εγκατάστασης του εξοπλισμού.	ΝΑΙ		

A/A	Είδος	Υποχρέωση	Απάντηση	Παραπομπή
13	<b>Υπομήμα 13: Βασικό Πακέτο Λογισμικού</b>	Ένα (1)		
<b>A. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ &amp; ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ</b>				
	Λογισμικό συλλογής μετρήσεων και απεικόνισης με άδεια Production Instance για απεριόριστες συσκευές και χρήστες	ΝΑΙ		
1	Το προσφερόμενο λογισμικό θα είναι μια πλατφόρμα Internet of Things (IoT) που θα επιτρέπει την ταχεία ανάπτυξη και διαχείριση έργων IoT.	ΝΑΙ		
2	Η αρχιτεκτονική της πλατφόρμας IoT θα πρέπει να είναι σχεδιασμένη έτσι ώστε να είναι:	ΝΑΙ		
	scalable: horizontally scalable platform, built using leading open-source technologies.	ΝΑΙ		
	fault-tolerant: no single-point-of-failure, every node in the cluster is identical.	ΝΑΙ		

	robust and efficient: a single server node can handle tens or even hundreds of thousands of devices, depending on the use-case. A cluster can handle millions of devices.	NAI		
	customizable: adding new functionality is easy with customizable widgets and rule engine nodes.	NAI		
	durable: never lose your data.	NAI		
3	Θα πρέπει υποστηρίζει στην web διεπαφή χρήστη (UI), τόσο του διαχειριστή συστήματος αλλά και των άλλων χρηστών, την Ελληνική και την Αγγλική γλώσσα τουλάχιστον.	NAI		
4	Να υποστηρίζει τις βάσεις δεδομένων PostgreSQL και Timescale/Cassandra (NoSQL)	NAI		
5	Να υποστηρίζει ουρές μηνυμάτων (Message Queue) Kafka, RabbitMQ, AWS SQS, Azure Service Bus, Google Pub/Sub	NAI		
6	Να μπορεί να δέχεται δεδομένα από συσκευές (πχ. αισθητήρες, πύλες, edge) μέσω HTTP/MQTT/CoAP/SNMP/LwM2M αλλά και από MQTT broker, Network Server, άλλες πλατφόρμες IoT	NAI		
7	Να διαθέτει API	NAI		
8	Να μπορεί να εγκατασταθεί on-premise ή σε cloud	NAI		
9	Να υποστηρίζει τρόπο λειτουργίας standalone ή cluster. (Για την λειτουργία cluster απαιτούνται παραπάνω άδειες χρήσεις που δεν είναι αντικείμενο της παρούσας προμήθειας).	NAI		
10	Να υποστηρίζει αρχιτεκτονική εγκατάστασης monolithic ή microservices	NAI		
11	Να συνοδεύεται από μια άδεια χρήσης για παραγωγική λειτουργία (production)	NAI		
<b>B. ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ</b>				
1	Να διαθέτει web διεπαφή χρήστη για την παραμετροποίηση της πλατφόρμας και την δημιουργία dashboard απεικονίσεων με φιλικό τρόπο όπως με την χρήση widgets	NAI		
2	Να διαθέτει βιβλιοθήκη έτοιμων widgets για την δημιουργία γραφημάτων, πινάκων κλπ.	NAI		
3	Να μπορεί ο χρήστης να δημιουργήσει δικά του widgets με τις γλώσσες προγραμματισμού Javascript, HTML και CSS.	NAI		

4	Να διαθέτει την δυνατότητα απεικόνισης των θέσεων των συσκευών (πχ. αισθητήρες, πύλες, edge) αλλά και την προβολή πληροφοριών σε χάρτες	NAI		
5	Να διαθέτει την δυνατότητα απεικόνισης των θέσεων των συσκευών (πχ. αισθητήρες, πύλες, edge) αλλά και την προβολή πληροφοριών σε κατόψεις χώρων που εισάγονται σαν εικόνες (image map)	NAI		
6	Να διαθέτει την δυνατότητα προσαρμογής του όλου περιβάλλοντος (white-labeling)	NAI		
7	Να υποστηρίζει απεριόριστες συσκευές (πχ. αισθητήρες, πύλες, edge) και χρήστες	NAI		
8	Να υποστηρίζει ιεραρχία χρηστών (π.χ. system administrator, tenant administrator, tenant user, customer κ.α.)	NAI		
9	Να υποστηρίζει την ομαδοποίηση συσκευών (πχ. αισθητήρες, πύλες, edge) και την αντιστοίχιση σε χρήστη / χρήστες	NAI		
10	Να υποστηρίζει την δημιουργία συναγερμών με κανόνες και την απεικόνιση αυτών σε dashboards / widgets	NAI		
11	Να διαθέτει ισχυρή αυθεντικοποίηση των χρηστών με την χρήση της μεθόδου 2FA (two factor authentication) εάν το επιθυμεί ο χρήστης	NAI		
12	Να διαθέτει μηχανή κανόνων (rule engine) για την δημιουργία ροών εργασίας / επεξεργασίας (rule chains) με χρήση γραφικών εργαλείων, των εισερχόμενων μηνυμάτων από τις συσκευές (αισθητήρες, πύλες, edge)	NAI		
13	Να υποστηρίζει την δημιουργία οντοτήτων (assets) π.χ. κτίριο, γεωγραφική περιοχή κ.α., και την ομαδοποίηση αυτών	NAI		
14	Να μπορούν να δημιουργηθούν dashboards προσβάσιμα από το ευρύ κοινό (public dashboards) χωρίς την ανάγκη ταυτοποίησης του χρήστη	NAI		
15	Να διαθέτει την δυνατότητα δημιουργίας ενσωματώσεων (integrations) για την λήψη δεδομένων μέσω MQTT, HTTP, TCP, UDP, AWS IoT, AWS Kinesis, AWS SQS, SigFox, Lorient, IBM Watson IoT, Azure IoT Hub, Azure Event Hub, Azure Setvices Bus, ChirpStack, The Things Stack Community, CoAP, OPC-UA, Kafka, RabbitMQ, κ.α.	NAI		

16	Να διαθέτει την δυνατότητα δημιουργίας μετατροπών δεδομένων (αποκωδικοποιητές / data converters) με χρήση της γλώσσας Javascript	NAI		
17	Να μπορεί ο κάθε χρήστης να ορίζει την γλώσσα της διεπαφής χρήσης (UI) του λογισμικού ξεχωριστά χωρίς να επηρεάζει τους άλλους χρήστες	NAI		
18	Να έχει την δυνατότητα να στέλνει ειδοποιήσεις στους χρήστες με email, SMS (με χρήση των παρόχων Amazon SNS & Twilio) και σε κανάλι της εφαρμογής Slack. (Για τα SMS απαιτείται συνδρομή σε κάποιον πάροχο που δεν είναι αντικείμενο της παρούσας προμήθειας.)	NAI		
19	Να διαθέτει την δυνατότητα εξαγωγής των δεδομένων από τα widgets σε μορφή csv/xls.	NAI		
20	Να υποστηρίζει την δημιουργία ομάδων (groups) χρηστών, συσκευών, οντοτήτων	NAI		
21	Να υποστηρίζει version control (git) για: Device, Asset, Entity View, Customer, Dashboard, Widget Bundle, Rule Chain, Entity group, Role, Converter and Integration	NAI		
<b>Γ. ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
1	Το προσφερόμενο λογισμικό να είναι η τελευταία έκδοση αυτού και να μην έχει σταματήσει η παραγωγή του.	NAI		
2	Το λογισμικό που θα εγκατασταθεί να είναι πρωτότυπο, με επίσημη άδεια χρήσης.	NAI		
3	Σε κάθε προσφορά να απαντώνται όλα τα επί μέρους σημεία των τεχνικών προδιαγραφών ξεχωριστά και οι απαντήσεις να τεκμηριώνονται από τα φυλλάδια ή την επίσημη ιστοσελίδα του κατασκευαστή ή άλλο επίσημο έγγραφο του κατασκευαστή.	NAI		
4	Το ανωτέρω λογισμικό να εγκατασταθεί με δαπάνες του προμηθευτή και να παραδοθεί σε πλήρη λειτουργία με υποχρέωση εκπαίδευσης του χειριστή.	NAI		
5	Ο προμηθευτής θα πρέπει να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001:2015 και ISO 14001:2015. Να κατατεθούν τα σχετικά πιστοποιητικά.	NAI		
6	Ο προμηθευτής να έχει οργανωμένο help desk, για τηλεφωνική ή με απομακρυσμένη πρόσβαση, τεχνική υποστήριξη του προσφερόμενου λογισμικού με εκπαιδευμένο προσωπικό.	NAI		

7	Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ένα (1) έτος από την ημερομηνία εγκατάστασης του λογισμικού.	ΝΑΙ		
A/A	Είδος	Υποχρέωση	Απάντηση	Παραπομπή
14	<b>Υποτήμα 14: Επιπλέον Άδεια Λογισμικού</b>	Ένα (1)		
<b>A. ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ</b>				
	Add-On λογισμικό συλλογής μετρήσεων και απεικόνισης με άδεια Development Instance για απεριόριστες συσκευές και χρήστες	ΝΑΙ		
1	Το προσφερόμενο Add-on λογισμικό θα είναι μια πλατφόρμα Internet of Things (IoT) που θα επιτρέπει την ταχεία ανάπτυξη και διαχείριση έργων IoT με ακριβώς τις ίδιες προδιαγραφές και δυνατότητες του προσφερόμενου υποτιμήματος 13 (Λογισμικό συλλογής μετρήσεων και απεικόνισης με άδεια Production Instance για απεριόριστες συσκευές και χρήστες).	ΝΑΙ		
2	Να συνοδεύεται από μια άδεια χρήσης για ανάπτυξη (Development Instance)	ΝΑΙ		
3	Να υποστηρίζει απεριόριστες συσκευές (πχ. αισθητήρες, πύλες, edge) και χρήστες	ΝΑΙ		
4	Η πλατφόρμα που ενεργοποιείται με την άδεια Development Instance (περιβάλλον ανάπτυξης), έχει υδατογράφημα και προορίζεται να χρησιμοποιηθεί ως περιβάλλον sandbox για σκοπούς ανάπτυξης και δοκιμών. Η κύρια ιδέα είναι να διατηρηθούν οι καθιερωμένες ροές παραγωγής με την κύρια άδεια Production Instance (του προσφερόμενου υποτιμήματος 13), αλλά να συνεχιστεί η ανάπτυξη νέων λύσεων ή η βελτιστοποίηση των υπαρχόντων στην πρόσθετη άδεια Development Instance χωρίς τον κίνδυνο να επηρεαστεί η εμπειρία των παραγωγικών χρηστών.	ΝΑΙ		
<b>B. ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
1	Το προσφερόμενο λογισμικό να είναι η τελευταία έκδοση αυτού και να μην έχει σταματήσει η παραγωγή του.	ΝΑΙ		
2	Το λογισμικό που θα εγκατασταθεί να είναι πρωτότυπο, με επίσημη άδεια χρήσης.	ΝΑΙ		
3	Σε κάθε προσφορά να απαντώνται όλα τα επί μέρους σημεία των τεχνικών προδιαγραφών ξεχωριστά και οι απαντήσεις να τεκμηριώνονται από τα φυλλάδια ή την επίσημη	ΝΑΙ		

	ιστοσελίδα του κατασκευαστή ή άλλο επίσημο έγγραφο του κατασκευαστή.			
4	Το ανωτέρω λογισμικό να εγκατασταθεί με δαπάνες του προμηθευτή και να παραδοθεί σε πλήρη λειτουργία με υποχρέωση εκπαίδευσης του χειριστή.	ΝΑΙ		
5	Ο προμηθευτής θα πρέπει να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001:2015 και ISO 14001:2015. Να κατατεθούν τα σχετικά πιστοποιητικά.	ΝΑΙ		
6	Ο προμηθευτής να έχει οργανωμένο help desk, για τηλεφωνική ή με απομακρυσμένη πρόσβαση, τεχνική υποστήριξη του προσφερόμενου λογισμικού με εκπαιδευμένο προσωπικό.	ΝΑΙ		
7	Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ένα (1) έτος από την ημερομηνία εγκατάστασης του λογισμικού.	ΝΑΙ		
A/A	Είδος	Υποχρέωση	Απάντηση	Παραπομπή
15	<b>Υποτήμα 15: Επιπλέον Άδεια Λογισμικού</b>	Ένα (1)		
<b>A. ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ</b>				
	Add-On Add-On λογισμικό συλλογής μετρήσεων και απεικόνισης με άδεια Analytics με ML models για ανάλυση, προβλέψεις, εντοπισμό ανωμαλιών κ.λπ. για απεριόριστες συσκευές και χρήστες	ΝΑΙ		
1	Το λογισμικό να εγκαθίσταται στην πλατφόρμα Iinternet of Things (IoT) του υποτημήματος 13 (Λογισμικό συλλογής μετρήσεων και απεικόνισης με άδεια Production Instance για απεριόριστες συσκευές και χρήστες).	ΝΑΙ		
2	Να συνοδεύεται από άδεια χρήσης module Analytics για περαιτέρω δυνατότητες στην ανάλυση και οπτικοποίηση των δεδομένων (προβλέψεις, εντοπισμό ανωμαλιών, δημιουργία υπολογιστικών πεδίων κ.α.)	ΝΑΙ		
3	Να υποστηρίζει απεριόριστες συσκευές (πχ. αισθητήρες, πύλες, edge) και χρήστες	ΝΑΙ		
4	Το module Analytics να έχει τις παρακάτω δυνατότητες:	ΝΑΙ		
	οπτικοποίηση δεδομένων (data visualization) σε πίνακες, γραφήματα, heat map σε ημερολόγιο κ.α. με δυνατότητες φίλτρων, διαφορετικές συναθροίσεις δεδομένων (data aggregation) κ.α.	ΝΑΙ		



	<p>εντοπισμό ανωμαλιών (anomaly detection) με ML και δυνατότητα παραγωγής δεικτών (Anomaly scoring)</p> <p>δημιουργία υπολογιστικών πεδίων (calculated fields) για την παρακολούθηση και την πρόβλεψη KPI</p> <p>να διαθέτει μοντέλα ML (π.χ. Fourier Transformation, Prophet, Multi Prophet, ARIMA, SARIMAX, Linerar Regresssion) για την πρόβλεψη χρονοσειρών (time-series prediction)</p> <p>να φιλτράρει, ομαδοποιεί και συγκεντρώνει δεδομένα σε διαφορετικές διαστάσεις</p>			
<b>B. ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
1	Το προσφερόμενο λογισμικό να είναι η τελευταία έκδοση αυτού και να μην έχει σταματήσει η παραγωγή του.	NAI		
2	Το λογισμικό που θα εγκατασταθεί να είναι πρωτότυπο, με επίσημη άδεια χρήσης.	NAI		
3	Σε κάθε προσφορά να απαντώνται όλα τα επί μέρους σημεία των τεχνικών προδιαγραφών ξεχωριστά και οι απαντήσεις να τεκμηριώνονται από τα φυλλάδια ή την επίσημη ιστοσελίδα του κατασκευαστή ή άλλο επίσημο έγγραφο του κατασκευαστή.	NAI		
4	Το ανωτέρω λογισμικό να εγκατασταθεί με δαπάνες του προμηθευτή και να παραδοθεί σε πλήρη λειτουργία με υποχρέωση εκπαίδευσης του χειριστή.	NAI		
5	Ο προμηθευτής θα πρέπει να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001:2015 και ISO 14001:2015. Να κατατεθούν τα σχετικά πιστοποιητικά.	NAI		
6	Ο προμηθευτής να έχει οργανωμένο help desk, για τηλεφωνική ή με απομακρυσμένη πρόσβαση, τεχνική υποστήριξη του προσφερόμενου λογισμικού με εκπαιδευμένο προσωπικό.	NAI		
7	Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ένα (1) έτος από την ημερομηνία εγκατάστασης του λογισμικού.	NAI		

A/A	Είδος	Υποχρέωση	Απάντηση	Παραπομπή
16.	<b>Υποτήριξη 16: Αισθητήρας Ποιότητας Αέρα Εσωτερικού Χώρου</b>	Ένα (1)		

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				
	Αισθητήρας LoRaWAN για τη μέτρηση της θερμοκρασίας, υγρασίας, PIR, έντασης φωτός, TVOC, ατμοσφαιρικής πίεσης, CO <sub>2</sub> , PM <sub>2.5</sub> και PM <sub>10</sub>	ΝΑΙ		
	Αισθητήρας Ποιότητας Αέρα Εσωτερικού χώρου, με ασύρματη επικοινωνία LoRaWAN. Να αναφερθεί το μοντέλο και ο κατασκευαστής.	ΝΑΙ		
1	Επικοινωνία:			
	Να διαθέτει τεχνολογία ασύρματης μετάδοσης LoRaWAN	ΝΑΙ		
	Συχνότητα EU868	ΝΑΙ		
	Μέγιστη ισχύ TX κατ' ελάχιστον 16dBm (868MHz)	ΝΑΙ		
	Ευαισθησία τουλάχιστον -137dBm	ΝΑΙ		
	Θα είναι συμβατός με OTAA/ABP Class A	ΝΑΙ		
2	Θερμοκρασία Αέρα			
	Τύπος Αισθητήρα: MEMS	ΝΑΙ		
	Εύρος: -20°C ... +60°C	ΝΑΙ		
	Ακρίβεια: ± 0.2°C	ΝΑΙ		
	Ανάλυση: 0.1 °C	ΝΑΙ		
3	Σχετική Υγρασία Αέρα			
	Τύπος Αισθητήρα: MEMS	ΝΑΙ		
	Εύρος: 0...100% RH	ΝΑΙ		
	Ακρίβεια: ± 2% RH	ΝΑΙ		
	Ανάλυση: 0.5% RH	ΝΑΙ		
4	Κίνηση (PIR)			
	Τύπος Αισθητήρα: PIR	ΝΑΙ		

	Εύρος ανίχνευσης κίνησης: 80 ° Horizontal, 55 ° Vertical, 5m	NAI		
	Ένδειξη Κατάστασης: Άδειος / Κατειλημμένος	NAI		
5	TVOC			
	Τύπος Αισθητήρα: MOX (MEMS)	NAI		
	Εύρος: 1.00 ~ 5.00 (IAQ Rating)	NAI		
	Ακρίβεια: ± 1	NAI		
	Ανάλυση: 0.01	NAI		
6	Ατμοσφαιρική Πίεση			
	Τύπος Αισθητήρα: MEMS	NAI		
	Εύρος: 260 ... 1260 hPa	NAI		
	Ακρίβεια: ± 0.5 hPa	NAI		
	Ανάλυση: 0.1 hPa	NAI		
7	Ένταση Φωτός			
	Τύπος Αισθητήρα: Φωτοδίοδος	NAI		
	Εύρος: 0 ... 60000 lux (Υπολογιζόμενο σε έξι επίπεδα 0 – 5)	NAI		
8	Διοξείδιο του Άνθρακα (CO2)			
	Τύπος Αισθητήρα: Υπέρυθρη ακτινοβολία (NDIR)	NAI		
	Εύρος: 400 ... 5000 ppm	NAI		
	Ακρίβεια: ± (30 ppm + 3 % of reading) (0°C~ 50°C, 0% to 85%RH)	NAI		
	Ανάλυση: 1 ppm	NAI		
9	Μικροσωματίδια PM2.5 & PM10			

	Τύπος Αισθητήρα: Laser Scattering	NAI		
	Εύρος: 0 ~ 1000 µg/m <sup>3</sup>	NAI		
	Ακρίβεια: 0~100(±10µg/m <sup>3</sup> ), 100~1000(±10 %) (-10°C~60°C)	NAI		
	Ανάλυση: 1 µg/m <sup>3</sup>	NAI		
10	Λοιπά Χαρακτηριστικά			
	Τροφοδοσία: από μπαταρία/ίες λιθίου (Li-SOCL <sub>2</sub> ) συνολικής χωρητικότητας 10800 mAh από τροφοδοτικό 5V μέσω θύρας τύπου Type-C	NAI		
	Διάρκεια λειτουργίας (χωρίς να χρειάζεται αλλαγή μπαταρίας): 1 έτος	NAI		
	Αποθήκευση 18000 μετρήσεων και δυνατότητα επαναποστολής, σε περίπτωση προσωρινής απώλειας επικοινωνίας	NAI		
	Να διαθέτει NFC για εύκολη ρύθμιση του αισθητήρα μέσω εφαρμογής στο κινητό ή Η/Υ	NAI		
	Να διαθέτει οθόνη 4.2-inch	NAI		
	Να διαθέτει κουμπιά: 1 ενεργοποίησης/απενεργοποίησης & 1 reset	NAI		
	Να διαθέτει Buzzer	NAI		
	Θερμοκρασία Λειτουργίας: -20°C ... +60°C	NAI		
	Σχετική Υγρασία Λειτουργίας: 10...90%	NAI		
	Βαθμός προστασίας: IP30	NAI		
	Να διαθέτει τις κατάλληλες πιστοποιήσεις CE, FCC, ISED, RoHS	NAI		
<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
1	Οι ανωτέρω προδιαγραφές είναι υποχρεωτικές και πρέπει να καλύπτονται κατ' ελάχιστο.	NAI		

2	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα είναι καινούργιος και αμεταχείριστος και θα προσφερθεί πλήρης και έτοιμος για λειτουργία.	ΝΑΙ		
3	Να απαντηθούν υποχρεωτικά μία προς μία οι ανωτέρω τεχνικές προδιαγραφές σε ξεχωριστό φύλλο συμμόρφωσης.	ΝΑΙ		
4	Τα στοιχεία του φύλλου συμμόρφωσης να αναφέρονται υποχρεωτικά σε προσπεκτους του κατασκευαστικού οίκου τα οποία να συμπεριλαμβάνονται υποχρεωτικά στην τεχνική προσφορά και να αναφέρεται υποχρεωτικά σε κάθε μία παράγραφο του φύλλου συμμόρφωσης η τυχόν απόκλιση από τις ζητούμενες προδιαγραφές.	ΝΑΙ		
5	Ο προμηθευτής και ο κατασκευαστής του συστήματος θα πρέπει να είναι πιστοποιημένοι βάσει του προτύπου EN ISO-9001:2015 και ISO-14001:2015. Να κατατεθούν τα σχετικά πιστοποιητικά.	ΝΑΙ		
6	Ο προμηθευτής να έχει οργανωμένο service για τεχνική υποστήριξη με εκπαιδευμένο προσωπικό για την εγκατάσταση, εκπαίδευση και συντήρηση του προσφερόμενου εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
7	Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ένα (1) έτος από την ημερομηνία εγκατάστασης του εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
A/A	Είδος	Υποχρέωση	Απάντηση	Παραπομπή
17.	<b>Υποτήμα 17. Αισθητήρας Μέτρησης Θερμοκρασίας και Υγρασίας IP67</b>	Ένα (1)		
<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	Αισθητήρας LoRaWAN για τη μέτρηση της θερμοκρασίας και της υγρασίας με κλωβίσκο προστασίας	ΝΑΙ		
	Αισθητήρας Μέτρησης Θερμοκρασίας και Υγρασίας LoRaWAN. Να αναφερθεί το μοντέλο και ο κατασκευαστής.	ΝΑΙ		
1	Επικοινωνία			
	Να διαθέτει τεχνολογία ασύρματης μετάδοσης LoRaWAN	ΝΑΙ		
	Μετάδοση δεδομένων σε απόσταση έως 15km	ΝΑΙ		
	Συχνότητα EU868	ΝΑΙ		

	Μέγιστη ισχύ TX κατ' ελάχιστον 16dBm (868MHz)	NAI		
	Ευαισθησία τουλάχιστον -137dBm	NAI		
	Θα είναι συμβατός με OTAA/ABP Class A	NAI		
2	Θερμοκρασία Αέρα			
	Εύρος μέτρησης: -30°C ... +60°C	NAI		
	Ακρίβεια: +/- 0,2°C	NAI		
	Ανάλυση: 0.1°C	NAI		
3	Σχετική Υγρασία Αέρα			
	Εύρος μέτρησης: 0% ... 100% RH	NAI		
	Ακρίβεια: +/- 2%	NAI		
	Ανάλυση: 0.5% RH	NAI		
4	Λοιπά Χαρακτηριστικά			
	Τροφοδοσία: από μπαταρίες λιθίου (Li-SOCL2) συνολικής χωρητικότητας 5400mAh	NAI		
	Διάρκεια λειτουργίας (χωρίς να χρειάζεται αλλαγή μπαταρίας): 5 χρόνια	NAI		
	Να διαθέτει NFC για εύκολη ρύθμιση του αισθητήρα	NAI		
	Αποθήκευση 3000 μετρήσεων και δυνατότητα επαναποστολής, σε περίπτωση προσωρινής απώλειας επικοινωνίας	NAI		
	Θερμοκρασία Λειτουργίας: -30°C ... +60°C	NAI		
	Σχετική Υγρασία Λειτουργίας: 0...95%	NAI		
	Βαθμός προστασίας: IP67	NAI		
	Να συνοδεύεται από κατάλληλο κλωβίσκο προστασίας	NAI		
ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ				

1	Οι ανωτέρω προδιαγραφές είναι υποχρεωτικές και πρέπει να καλύπτονται κατ' ελάχιστο.	ΝΑΙ		
2	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα είναι καινούργιος και αμεταχείριστος και θα προσφερθεί πλήρης και έτοιμος για λειτουργία.	ΝΑΙ		
3	Να απαντηθούν υποχρεωτικά μία προς μία οι ανωτέρω τεχνικές προδιαγραφές σε ξεχωριστό φύλλο συμμόρφωσης.	ΝΑΙ		
4	Τα στοιχεία του φύλλου συμμόρφωσης να αναφέρονται υποχρεωτικά σε προσπέκτους του κατασκευαστικού οίκου τα οποία να συμπεριλαμβάνονται υποχρεωτικά στην τεχνική προσφορά και να αναφέρεται υποχρεωτικά σε κάθε μία παράγραφο του φύλλου συμμόρφωσης η τυχόν απόκλιση από τις ζητούμενες προδιαγραφές.	ΝΑΙ		
5	Ο προμηθευτής και ο κατασκευαστής του συστήματος θα πρέπει να είναι πιστοποιημένοι βάσει του προτύπου EN ISO-9001:2015 και ISO-14001:2015. Να κατατεθούν τα σχετικά πιστοποιητικά.	ΝΑΙ		
6	Ο προμηθευτής να έχει οργανωμένο service για τεχνική υποστήριξη με εκπαιδευμένο προσωπικό για την εγκατάσταση, εκπαίδευση και συντήρηση του προσφερόμενου εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
7	Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ένα (1) έτος από την ημερομηνία εγκατάστασης του εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
A/A	Είδος	Υποχρέωση	Απάντηση	Παραπομπή
18.	<b>Υπομήμα 18: Φορητή Μπρίζα LoRaWAN</b>	Ένα (1)		
<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	Συσκευή LoRaWAN για τη μέτρηση ηλεκτρικών χαρακτηριστικών, κατανάλωσης και απομακρυσμένου ελέγχου φορτίου	ΝΑΙ		
1	Φορητή Πρίζα. Να αναφερθεί το μοντέλο και ο κατασκευαστής.	ΝΑΙ		
	Επικοινωνία: LoRaWan	ΝΑΙ		
	Μετάδοση δεδομένων σε απόσταση 15km	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει NFC για εύκολη ρύθμιση της συσκευής	ΝΑΙ		

	Συχνότητα EU868	ΝΑΙ		
	Μέγιστη ισχύ TX κατ' ελάχιστον 16dBm (868MHz)	ΝΑΙ		
	Ευαισθησία τουλάχιστον -137dBm	ΝΑΙ		
	Θα είναι συμβατός με OTAA/ABP Class C	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει LED για την κατάσταση λειτουργίας	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει κουμπί ενεργοποίησης/απενεργοποίησης & reset	ΝΑΙ		
	Εφαρμογή κινητού για επικοινωνία με την πρίζα μέσω NFC	ΝΑΙ		
	Έλεγχος λειτουργίας της πρίζας με την χρήση κουμπιού ή μέσω της εφαρμογής για κινητά	ΝΑΙ		
	Δυνατότητα χρονοπρογραμματισμού λειτουργίας	ΝΑΙ		
	Ρύθμιση για προστασία/συναγερμό σε περίπτωση υπέρ-φόρτισης	ΝΑΙ		
2	Τεχνικά Χαρακτηριστικά πρίζας			
	Τύπος πρίζας: EU	ΝΑΙ		
	Τάση Λειτουργίας: 100-250 VAC @ 50-60 Hz	ΝΑΙ		
	Μέγιστο φορτίο: 10-16A @ 250 VAC	ΝΑΙ		
	Μετρήσεις: Τάση δικτύου (VAC) Ρεύμα (mA) Συντελεστής Ισχύος (%) Ισχύς (W) Κατανάλωση (kWh)	ΝΑΙ		
	Ακρίβεια Μετρήσεων : ±1 %	ΝΑΙ		
3	Φυσικά Χαρακτηριστικά			
	Θερμοκρασία Λειτουργίας: -20°C ... +60°C	ΝΑΙ		



	Σχετική Υγρασία Λειτουργίας: 10...99%	ΝΑΙ		
ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ				
1	Οι ανωτέρω προδιαγραφές είναι υποχρεωτικές και πρέπει να καλύπτονται κατ' ελάχιστο.	ΝΑΙ		
2	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα είναι καινούργιος και αμεταχείριστος και θα προσφερθεί πλήρης και έτοιμος για λειτουργία.	ΝΑΙ		
3	Να απαντηθούν υποχρεωτικά μία προς μία οι ανωτέρω τεχνικές προδιαγραφές σε ξεχωριστό φύλλο συμμόρφωσης.	ΝΑΙ		
4	Τα στοιχεία του φύλλου συμμόρφωσης να αναφέρονται υποχρεωτικά σε προσπέκτους του κατασκευαστικού οίκου τα οποία να συμπεριλαμβάνονται υποχρεωτικά στην τεχνική προσφορά και να αναφέρεται υποχρεωτικά σε κάθε μία παράγραφο του φύλλου συμμόρφωσης η τυχόν απόκλιση από τις ζητούμενες προδιαγραφές.	ΝΑΙ		
5	Ο προμηθευτής και ο κατασκευαστής του συστήματος θα πρέπει να είναι πιστοποιημένοι βάσει του προτύπου EN ISO-9001:2015 και ISO-14001:2015. Να κατατεθούν τα σχετικά πιστοποιητικά.	ΝΑΙ		
6	Ο προμηθευτής να έχει οργανωμένο service για τεχνική υποστήριξη με εκπαιδευμένο προσωπικό για την εγκατάσταση, εκπαίδευση και συντήρηση του προσφερόμενου εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
7	Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ένα (1) έτος από την ημερομηνία εγκατάστασης του εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
A/A	Είδος	Υποχρέωση	Απάντηση	Παραπομπή
19.	<b>Υποτήμα 19: Αισθητήρας Μέτρησης CO2 Εξωτερικού Χώρου</b>	Ένα (1)		
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				
	Αισθητήρας LoRaWAN για τη μέτρηση CO2, θερμοκρασίας, υγρασίας και ατμοσφαιρικής πίεσης. Να αναφερθεί το μοντέλο και ο κατασκευαστής.	ΝΑΙ		
1	Επικοινωνία			
	Να διαθέτει τεχνολογία ασύρματης μετάδοσης LoRaWAN	ΝΑΙ		

	Μετάδοση δεδομένων σε απόσταση έως 10km (line of sight)	NAI		
	Συχνότητα EU868	NAI		
	Μέγιστη ισχύ TX κατ' ελάχιστον 16dBm (868MHz)	NAI		
	Ευαισθησία τουλάχιστον -137dBm	NAI		
	Θα είναι συμβατός με OTAA/ABP Class A	NAI		
2	Διοξείδιο του Άνθρακα (CO2)			
	Τύπος αισθητήρα: NDIR	NAI		
	Εύρος Μέτρησης: 400 ... 5000 ppm	NAI		
	Ακρίβεια: $\pm (30 \text{ ppm} + 3 \% \text{ of reading}) (0^{\circ}\text{C} - 50^{\circ}\text{C}, 0 - 85\%RH)$	NAI		
	Ανάλυση: 1 ppm	NAI		
3	Θερμοκρασία Αέρα			
	Τύπος αισθητήρα: MEMS	NAI		
	Εύρος Μέτρησης: $-30^{\circ}\text{C} \dots +70^{\circ}\text{C}$	NAI		
	Ακρίβεια: $0^{\circ}\text{C} \text{ to } +70^{\circ}\text{C} (+/- 0.3^{\circ}\text{C}), -30^{\circ}\text{C} \text{ to } 0^{\circ}\text{C} (+/- 0.6^{\circ}\text{C})$	NAI		
	Ανάλυση: $0.1^{\circ}\text{C}$	NAI		
4	Σχετική Υγρασία Αέρα			
	Τύπος αισθητήρα: MEMS	NAI		
	Εύρος Μέτρησης: 0 ... 100% RH	NAI		
	Ακρίβεια: 10% έως 90% RH (+/- 3%), < 10% και > 90% RH (+/- 5%)	NAI		
	Ανάλυση: 0.5% RH	NAI		
5	Βαρομετρική Πίεση			

	Τύπος αισθητήρα: MEMS	ΝΑΙ		
	Εύρος Μέτρησης: 300 ... 1100 hPa	ΝΑΙ		
	Ακρίβεια: $\pm 1$ hPa	ΝΑΙ		
	Ανάλυση: 0.1hPa	ΝΑΙ		
6	Λοιπά Χαρακτηριστικά			
	Τροφοδοσία: από μπαταρία λιθίου (Li-SOCL2) συνολικής χωρητικότητας 19000 mAh	ΝΑΙ		
	Διάρκεια λειτουργίας (χωρίς να χρειάζεται αλλαγή μπαταρίας): 10 χρόνια	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει NFC για εύκολη ρύθμιση του αισθητήρα	ΝΑΙ		
	Αποθήκευση 1000 μετρήσεων και δυνατότητα επαναποστολής, σε περίπτωση προσωρινής απώλειας επικοινωνίας	ΝΑΙ		
	Θερμοκρασία Λειτουργίας: $-30^{\circ}\text{C}$ ... $+70^{\circ}\text{C}$	ΝΑΙ		
	Σχετική Υγρασία Λειτουργίας: 0...100%	ΝΑΙ		
	Βαθμός προστασίας: IP65	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει τις κατάλληλες πιστοποιήσεις CE, FCC, ISED, ICASA, RoHS	ΝΑΙ		
<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
1	Οι ανωτέρω προδιαγραφές είναι υποχρεωτικές και πρέπει να καλύπτονται κατ' ελάχιστο.	ΝΑΙ		
2	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα είναι καινούργιος και αμεταχείριστος και θα προσφερθεί πλήρης και έτοιμος για λειτουργία.	ΝΑΙ		
3	Να απαντηθούν υποχρεωτικά μία προς μία οι ανωτέρω τεχνικές προδιαγραφές σε ξεχωριστό φύλλο συμμόρφωσης.	ΝΑΙ		
4	Τα στοιχεία του φύλλου συμμόρφωσης να αναφέρονται υποχρεωτικά σε προσπέκτους του κατασκευαστικού οίκου τα οποία να συμπεριλαμβάνονται υποχρεωτικά στην τεχνική προσφορά και να αναφέρεται υποχρεωτικά σε κάθε μία	ΝΑΙ		

	παράγραφο του φύλλου συμμόρφωσης η τυχόν απόκλιση από τις ζητούμενες προδιαγραφές.			
5	Ο προμηθευτής και ο κατασκευαστής του συστήματος θα πρέπει να είναι πιστοποιημένοι βάσει του προτύπου EN ISO-9001:2015 και ISO-14001:2015. Να κατατεθούν τα σχετικά πιστοποιητικά.	ΝΑΙ		
6	Ο προμηθευτής να έχει οργανωμένο service για τεχνική υποστήριξη με εκπαιδευμένο προσωπικό για την εγκατάσταση, εκπαίδευση και συντήρηση του προσφερόμενου εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
7	Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ένα (1) έτος από την ημερομηνία εγκατάστασης του εξοπλισμού.	ΝΑΙ		

A/A	Είδος	Υποχρέωση	Απάντηση	Παραπομπή
20	<b>Υπομήμα 20: Server για τη λειτουργία του λογισμικού, της βάσης δεδομένων, των υποστηρικτών συστημάτων και του συστήματος οπτικοποίησης</b>	Ένα (1)		
<b>A. ΒΑΣΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ</b>				
1	Ο Server θα έχει τύπο θήκης Tower και θα έχει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:	ΝΑΙ		
	Θα διαθέτει CPU Intel Xeon E-2378 (2.60GHz) ή ισοδύναμη ή ανώτερης υπολογιστικής ισχύος	ΝΑΙ		
	Θα διαθέτει εγκατεστημένη μνήμη RAM >= 64GB DDR4 3200MHz ή ανώτερου χρονισμού	ΝΑΙ		
	Θα διαθέτει εγκατεστημένους έξι (6) δίσκους SSD χωρητικότητας έκαστος >= 960GB	ΝΑΙ		
	Θα διαθέτει δύο (2) τροφοδοτικά >= 700W με δυνατότητα Hot swap	ΝΑΙ		
	Θα διαθέτει τουλάχιστον δύο (2) θύρες ethernet 1 Gb	ΝΑΙ		
	Θα διαθέτει δυνατότητα hot swap των δίσκων	ΝΑΙ		
	Θα διαθέτει κάρτα γραφικών Matrox G200 / 16MB Shared ή ισοδύναμη ή ανώτερη	ΝΑΙ		
	Θα διαθέτει Raid Controller με υποστήριξη RAID 0,1,10 κατ'ελάχιστον	ΝΑΙ		

	Θα διαθέτει 1 θύρα VGA ή DP	NAI		
	Θα διαθέτει τουλάχιστον τρεις (3) θύρες USB 2.0 ή USB 3.0 ή συνδυασμό αυτών	NAI		
	Θα διαθέτει τουλάχιστον δύο (2) PCIe slots (Gen3 ή Gen4 ή συνδυασμό αυτών)	NAI		
	Θα διαθέτει ανεμιστήρα ψύξης της θήκης Tower	NAI		
<b>B. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ</b>				
1	Στον server θα εγκατασταθεί το λειτουργικό σύστημα Windows Server 2022 ή νεότερο με τις απαιτούμενες άδειες για τα core της CPU του server	NAI		
2	Το λειτουργικό σύστημα Windows Server θα συνοδεύεται από πέντε (5) άδειες user CAL	NAI		
3	Κάτω από το λειτουργικό σύστημα θα εγκατασταθούν οι απαιτούμενες εικονικές μηχανές (VMs) με λειτουργικό σύστημα Linux Ubuntu LTS για την λειτουργία της πλατφόρμας IoT (Λογισμικό συλλογής μετρήσεων και απεικόνισης με άδεια Production instance / με άδεια Development instance & με άδεια Analytics)	NAI		
<b>Γ. ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
1	Ο server να είναι πρόσφατης τεχνολογίας και να μην έχει σταματήσει η παραγωγή του.	NAI		
2	Τα προσφερόμενα λειτουργικά συστήματα να είναι η τελευταία έκδοση αυτών και να μην έχει σταματήσει η παραγωγή τους.	NAI		
3	Τα λειτουργικά συστήματα που θα εγκατασταθούν να είναι πρωτότυπα, με επίσημη άδεια (windows server) ή με άδεια ανοικτού λογισμικού (Linux Ubuntu LTS)	NAI		
3	Σε κάθε προσφορά να απαντώνται όλα τα επί μέρους σημεία των τεχνικών προδιαγραφών ξεχωριστά και οι απαντήσεις να τεκμηριώνονται από τα φυλλάδια ή την επίσημη ιστοσελίδα του κατασκευαστή ή άλλο επίσημο έγγραφο του κατασκευαστή.	NAI		
4	Τα ανωτέρω λειτουργικά συστήματα θα εγκατασταθούν με δαπάνες του προμηθευτή και ο server θα παραδοθεί σε πλήρη λειτουργία με υποχρέωση εκπαίδευσης του χειριστή.	NAI		

5	Ο προμηθευτής θα πρέπει να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001:2015 και ISO 14001:2015. Να κατατεθούν τα σχετικά πιστοποιητικά.	ΝΑΙ		
6	Ο προμηθευτής να έχει οργανωμένο help desk, για τηλεφωνική ή με απομακρυσμένη πρόσβαση, τεχνική υποστήριξη του προσφερόμενου εξοπλισμού με εκπαιδευμένο προσωπικό.	ΝΑΙ		
7	Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ένα (1) έτος από την ημερομηνία εγκατάστασης του εξοπλισμού.	ΝΑΙ		

A/A	Είδος	Υποχρέωση	Απάντηση	Παραπομπή
21	<b>Υποτήρημα 21: Οθόνη αφής μεγάλων διαστάσεων για εκπαιδευτική χρήση</b>	Ένα (1)		
<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1	Διαγώνιος οθόνης 54.64" (κλάση διαγωνίου 55")	ΝΑΙ		
2	Ανάλυση οθόνης 3840 x 2160 – φορμάτ 4K UHD (2160p)	ΝΑΙ		
3	Τεχνολογία πάνελ IPS ή LED ή TN ή VA	ΝΑΙ		
4	Να διαθέτει τεχνολογία αφής (Touch Screen)	ΝΑΙ		
4	Να διαθέτει θύρες σύνδεσης 1 x DisplayPort και >= 1 x HDMI	ΝΑΙ		
5	Να διαθέτει θύρες USB upstream και downstream	ΝΑΙ		
6	Να διαθέτει Audio line-out	ΝΑΙ		
7	Να συνοδεύεται από κατάλληλη βάση στήριξης	ΝΑΙ		
<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
1	Οι ανωτέρω προδιαγραφές είναι υποχρεωτικές και πρέπει να καλύπτονται κατ' ελάχιστο.	ΝΑΙ		
2	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα είναι καινούργιος και αμεταχείριστος και θα προσφερθεί πλήρης και έτοιμος για λειτουργία.	ΝΑΙ		

3	Να απαντηθούν υποχρεωτικά μία προς μία οι ανωτέρω τεχνικές προδιαγραφές σε ξεχωριστό φύλλο συμμόρφωσης.	ΝΑΙ		
4	Τα στοιχεία του φύλλου συμμόρφωσης να αναφέρονται υποχρεωτικά σε προσπέκτους του κατασκευαστικού οίκου τα οποία να συμπεριλαμβάνονται υποχρεωτικά στην τεχνική προσφορά και να αναφέρεται υποχρεωτικά σε κάθε μία παράγραφο του φύλλου συμμόρφωσης η τυχόν απόκλιση από τις ζητούμενες προδιαγραφές.	ΝΑΙ		
5	Ο προμηθευτής και ο κατασκευαστής του συστήματος θα πρέπει να είναι πιστοποιημένοι βάσει του προτύπου EN ISO-9001:2015 και ISO-14001:2015. Να κατατεθούν τα σχετικά πιστοποιητικά.	ΝΑΙ		
6	Ο προμηθευτής να έχει οργανωμένο service για τεχνική υποστήριξη με εκπαιδευμένο προσωπικό για την εγκατάσταση, εκπαίδευση και συντήρηση του προσφερόμενου εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
7	Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ένα (1) έτος από την ημερομηνία εγκατάστασης του εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
A/A	Είδος	Υποχρέωση	Απάντηση	Παραπομπή
22.	<b>Υποτήμα 22: Συσκευή μέτρησης καμπύλης IV για ΦΒ μέχρι 20kW</b>	Ένα (1)		
1.	Συσκευή μέτρησης καμπύλης I-V για ΦΒ, που επιτρέπει ακριβείς μετρήσεις για αξιολόγηση της απόδοσης και εντοπισμού βλαβών	ΝΑΙ		
	Δυνατότητα μέτρησης καμπύλης I-V σε φωτοβολταϊκά πάνελ, σε string ή arrays	ΝΑΙ		
	Μέτρηση και υπολογισμός των παραμέτρων: μέγιστη ισχύς (P <sub>pk</sub> ), Εσωτερική Αντίσταση σε σειρά (R <sub>s</sub> ), Εσωτερική Παράλληλη Αντίσταση (R <sub>p</sub> ), στο πεδίο (τοποθεσία εγκατάστασης φωτοβολταϊκού πάρκου)	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει ενσωματωμένη έγχρωμη οθόνη TFT τεχνολογίας αφής, με οπίσθιο φωτισμό τύπου LED και ανάλυση τουλάχιστον 480x272 pixels, για την εμφάνιση των αποτελεσμάτων και των διαγραμμάτων	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει ενσωματωμένη βάση δεδομένων με τύπους φωτοβολταϊκών πάνελ	ΝΑΙ		
	Δυνατότητα εισαγωγής από τον χρήστη φωτοβολταϊκών πάνελ σε ενσωματωμένη βάση δεδομένων της συσκευής	ΝΑΙ		

Na προστατεύεται από υδατοστεγής πλαστική θήκη μεταφοράς, για προστασία από την σκόνη και το νερό (IP67), με εύκολο άνοιγμα και βαλβίδα αυτόματης εξισορρόπησης της πίεσης.	NAI		
Na διαθέτει βιομηχανικό Η/Υ πολύ μικρού μεγέθους με επεξεργαστή 32bit.	NAI		
Na διαθέτει εσωτερική μπαταρία , (κατάλληλη για συνεχή χρήση τουλάχιστον 8 ωρών), για την τροφοδοσία του μηχανήματος καθώς και κατάλληλο ελεγκτή φόρτισης για προστασία υπερφόρτισης.	NAI		
Na διαθέτει εξωτερικό τροφοδοτικό για την φόρτιση της μπαταρίας ή και για συνεχή τροφοδοσία.	NAI		
Na διαθέτει θύρα USB, για την μεταφορά των μετρήσεων σε Η/Υ.	NAI		
Δυνατότητα με την χρήση Η/Υ για συνεχόμενες μετρήσεις , με επιλογή χρονικού διαστήματος από τον χρήστη.	NAI		
Na αποθηκεύονται οι μετρήσεις αυτόματα σε εσωτερική μνήμη , για την άντλησή τους από τον χρήστη εκ των υστέρων	NAI		
Na διαθέτει μνήμη τουλάχιστον 512MB για να αποθηκεύει τουλάχιστον 1000 μετρήσεις.	NAI		
Δειγματοληψία τουλάχιστον 100kHz, με ανάλυση τουλάχιστον 12bit	NAI		
Ακρίβεια μετρήσεων I-V χαρακτηριστικών καλύτερη από 1%	NAI		
Διάρκεια μέτρησης 0.02 έως 2 sec, με τουλάχιστον 100 ζεύγη μετρήσεων	NAI		
Na διαθέτει αισθητήρα αναφοράς ακτινοβολίας με ενσωματωμένο αισθητήρα θερμοκρασίας τύπου PT1000	NAI		
Δυνατότητα χρήσης αισθητήρων αναφοράς ακτινοβολίας του εμπορίου	NAI		
Na διαθέτει τις παρακάτω κλίμακες μέτρησης 25 VDC @ 2A 100 VDC @ 5A 500 VDC @ 10A 1000 VDC @ 20A	NAI		



	Να διαθέτει LED για την ένδειξη κατάστασης φόρτισης	ΝΑΙ		
	Θερμοκρασία λειτουργίας τουλάχιστον 0°-50°C	ΝΑΙ		
	Υγρασία λειτουργίας τουλάχιστον 10% - 90%	ΝΑΙ		
	Εγγύηση τουλάχιστον 24 μηνών	ΝΑΙ		
2.	Εξωτερικός αισθητήρας θερμοκρασίας επιφανείας	Ένα (1)		
	Τύπου PT100 , 4 αγωγών με μήκος καλωδίου 10m	ΝΑΙ		
	Κατασκευή από ανοξείδωτο περίβλημα IP54	ΝΑΙ		
	Εύρος θερμοκρασίας -30°C έως +105°C	ΝΑΙ		
	Ακρίβεια μέτρησης DIN 1/3 B	ΝΑΙ		
	Να διαθέτει συνδετήρες για την απευθείας σύνδεση με την συσκευή μέτρησης I-V	ΝΑΙ		
3.	Λογισμικό παραγωγής εκθέσεων	Ένα (1)		
	Κατάλληλο για την επικοινωνία του Η/Υ με την συσκευή μέτρησης της καμπύλης I-V	ΝΑΙ		
	Δυνατότητα αυτόματης δημιουργίας εκθέσεων από τα δεδομένα μέτρησης	ΝΑΙ		
<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
1	Οι ανωτέρω προδιαγραφές είναι υποχρεωτικές και πρέπει να καλύπτονται κατ' ελάχιστο.	ΝΑΙ		
2	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα είναι καινούργιος και αμεταχείριστος και θα προσφερθεί πλήρης και έτοιμος για λειτουργία.	ΝΑΙ		
3	Να απαντηθούν υποχρεωτικά μία προς μία οι ανωτέρω τεχνικές προδιαγραφές σε ξεχωριστό φύλλο συμμόρφωσης.	ΝΑΙ		
4	Τα στοιχεία του φύλλου συμμόρφωσης να αναφέρονται υποχρεωτικά σε προσπέκτους του κατασκευαστικού οίκου τα οποία να συμπεριλαμβάνονται υποχρεωτικά στην τεχνική προσφορά και να αναφέρεται υποχρεωτικά σε κάθε μία παράγραφο του φύλλου συμμόρφωσης η τυχόν απόκλιση από τις ζητούμενες προδιαγραφές.	ΝΑΙ		

5	Ο προμηθευτής και ο κατασκευαστής του συστήματος θα πρέπει να είναι πιστοποιημένοι βάσει του προτύπου EN ISO-9001:2015 και ISO-14001:2015. Να κατατεθούν τα σχετικά πιστοποιητικά.	ΝΑΙ		
6	Ο προμηθευτής να έχει οργανωμένο service για τεχνική υποστήριξη με εκπαιδευμένο προσωπικό για την εγκατάσταση, εκπαίδευση και συντήρηση του προσφερόμενου εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
7	Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ένα (1) έτος από την ημερομηνία εγκατάστασης του εξοπλισμού.	ΝΑΙ		

**ΤΜΗΜΑ 5- Κινητή τροχήλατη ρομποτική πλατφόρμα με βραχίονα, δύο (2) τεμάχια:**

A/A	Είδος	Υποχρέωση	Απάντηση	Παραπομπή
1.	Κινητή τροχήλατη ρομποτική πλατφόρμα με βραχίονα	2 Συστήματα- σετ εξοπλισμού		
<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1	Τροχήλατο ρομποτικό όχημα ανοιχτού κώδικα, κατάλληλο για χρήση σε εξωτερικό χώρο	ΝΑΙ		
1.1	Διαστάσεις: Από 500x420x240mm έως 530x450x270mm	ΝΑΙ		
1.2	Βάρος: έως 19 κιλά	ΝΑΙ		
1.3	Μέγιστη δυνατότητα φόρτωσης φορτίου: Τουλάχιστον 20 κιλά	ΝΑΙ		
1.4	Ταχύτητα κίνησης: Τουλάχιστον 2 m/s	ΝΑΙ		
1.5	Δυνατότητες ελέγχου, κατ'ελάχιστον: Kinematic εντολές (ταχύτητα, γωνιακή ταχύτητα), Έλεγχος ανοιχτού βρόγχου μοτέρ (τάση), Εντολές ρύθμισης ταχύτητας τροχών	ΝΑΙ		
1.6	Επιστρεφόμενα σήματα (feedbacks), κατ'ελάχιστον: Ρεύματα μοτέρ και μπαταρίας, Ταχύτητα τροχών, GPS, Γυροσκόπιο, Επιταχυνσιόμετρο	ΝΑΙ		
1.7	Λειτουργία σε θερμοκρασίες στο εύρος: -20°C έως 45°C τουλάχιστον	ΝΑΙ		
1.8	Ενσωματωμένη μπαταρία: Ιόν λιθίου, τουλάχιστον 250 Wh	ΝΑΙ		

1.9	Χρόνος φόρτισης Μπαταρίας: Έως και 4 ώρες	ΝΑΙ		
1.10	Αυτονομία: Έως και 8 ώρες	ΝΑΙ		
1.11	Υπολογιστική μονάδα: Intel i3 (ή καλύτερος), 250 GB SSD (ή καλύτερος), 16 GB DDR4 RAM (ή καλύτερη), Wifi + Bluetooth Card, Ξεχωριστή κάρτα γραφικών 4 GB 128bit GDDR6 RAM με περισσότερους από 800 Cores (ή καλύτερη)	ΝΑΙ		
1.12	Επικοινωνίες: Ethernet, USB 3.0, RS232	ΝΑΙ		
1.13	Ros Kinetic και ROS 2	ΝΑΙ		
2	Επιπλέον Αισθητήρια	ΝΑΙ		
2.1	GPS/GNSS με τα εξής χαρακτηριστικά:	ΝΑΙ		
2.2	Δυνατότητα mounting στο τροχήλατο ρομπότ	ΝΑΙ		
2.3	Συχνότητα εξόδου: Τουλάχιστον 5 Hz	ΝΑΙ		
2.4	USB έξοδο	ΝΑΙ		
2.5	WAAS	ΝΑΙ		
2.6	Παράδοση με έτοιμη καλωδίωση και το mounting επί του ρομπότ.	ΝΑΙ		
2.7	IMU (Inertial Measurement Unit) με τα εξής χαρακτηριστικά:	ΝΑΙ		
2.8	Τριών αξόνων	ΝΑΙ		
2.9	Συχνότητα εξόδου: Τουλάχιστον 100 Hz	ΝΑΙ		
2.10	Γωνιακή ανάλυση: 0.020 ή μικρότερη	ΝΑΙ		
2.11	Παράδοση με έτοιμη καλωδίωση και το mounting επί του ρομπότ.	ΝΑΙ		
2.12	Camera με τα εξής χαρακτηριστικά:	ΝΑΙ		
2.13	Εύρος: 0.5 έως 20 μέτρα (ή καλύτερο)	ΝΑΙ		
2.14	Ανάλυση: Άνω των 2K στα 15 FPS	ΝΑΙ		

2.15	Field of View: 110ο x 70ο ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		
2.16	Ενσωματωμένο IMU και Barometer	ΝΑΙ		
2.17	Παράδοση με έτοιμη την καλωδίωση και το mounting επί του ρομπότ καθώς και ROS drivers για την κάρτα γραφικών του ρομπότ	ΝΑΙ		
2.18	Lidar με τα εξής χαρακτηριστικά:	ΝΑΙ		
2.19	Παράδοση με έτοιμη την καλωδίωση και το mounting επί του ρομπότ	ΝΑΙ		
2.20	Μέγιστη απόσταση ανίχνευσης: Τουλάχιστον 10 μέτρα	ΝΑΙ		
2.21	Ταχύτητα σάρωσης: Τουλάχιστον 35 Hz	ΝΑΙ		
2.22	Εύρος Σάρωσης: Τουλάχιστον 260ο	ΝΑΙ		
2.23	Ανάλυση: 0,25ο ή καλύτερη	ΝΑΙ		
2.24	Προστασία: IP65 ή καλύτερη	ΝΑΙ		
2.25	Βάρος: Λιγότερο από 150 gr	ΝΑΙ		
3	Ρομποτικός Βραχίονας	ΝΑΙ		
3.1	Ο ρομποτικός βραχίονας να συνδέεται (μηχανικά και ηλεκτρολογικά) με το τροχήλατο ρομπότ μέσω ειδικής βάσης στη πάνω επίπεδη επιφάνεια του ρομπότ	ΝΑΙ		
3.2	Να παρέχεται εγκατεστημένος ήδη όλος ο απαραίτητος εξοπλισμός επί της βάσης για την σωστή επικοινωνία-καλωδίωση, μεταφορά σημάτων και ισχύος του βραχίονα	ΝΑΙ		
3.3	Βαθμοί ελευθερίας βραχίονα: Τουλάχιστον 6	ΝΑΙ		
3.4	Προγραμματισμός μέσω ROS 2	ΝΑΙ		
3.5	Ενσωματωμένος controller στη βάση του βραχίονα	ΝΑΙ		
3.6	Μέση Κατανάλωση: Έως και 25 Watts	ΝΑΙ		
3.7	Βάρος: Έως και 6 κιλά	ΝΑΙ		
3.8	Δυνατότητα μεταφοράς συνεχόμενου φορτίου: Τουλάχιστον μισό κιλό	ΝΑΙ		

3.9	Μέγιστη ταχύτητα βραχίονα: Τουλάχιστον 25 cm/s	ΝΑΙ		
3.10	Μέγιστη έκταση βραχίονα: Τουλάχιστον 75cm	ΝΑΙ		
3.11	Αισθητήρες θέσης, τάσης, ρεύματος, θερμοκρασίας, επιτάχυνσης	ΝΑΙ		
3.12	Συχνότητα Ελέγχου: 1 kHz	ΝΑΙ		
3.13	Δυνατότητα έλεγχο χαμηλού επιπέδου: Σε ταχύτητα, ρεύμα και θέση	ΝΑΙ		
3.14	Ο βραχίονας να φέρει ενσωματωμένη στο άκρο του μία αρπάγη τύπου "2 finger" (1 τεμάχιο)	ΝΑΙ		
<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
1	Οι ανωτέρω προδιαγραφές είναι υποχρεωτικές και πρέπει να καλύπτονται κατ' ελάχιστο.	ΝΑΙ		
2	Τα όργανα να είναι καινούργια και αμεταχείριστα και να προσφερθούν πλήρη και έτοιμα για λειτουργία. Το λογισμικό που θα είναι εγκατεστημένο να είναι πρωτότυπο, με επίσημη άδεια και να συνοδεύεται από τα απαραίτητα εγχειρίδια χρήσης.	ΝΑΙ		
3	Να απαντηθούν υποχρεωτικά μία προς μία οι ανωτέρω τεχνικές προδιαγραφές σε ξεχωριστό φύλλο συμμόρφωσης.	ΝΑΙ		
4	Τα στοιχεία του φύλλου συμμόρφωσης να αναφέρονται υποχρεωτικά σε προσπέκτους του κατασκευαστικού οίκου τα οποία να συμπεριλαμβάνονται υποχρεωτικά στην τεχνική προσφορά και να αναφέρεται υποχρεωτικά σε κάθε μία παράγραφο του φύλλου συμμόρφωσης η τυχόν απόκλιση από τις ζητούμενες προδιαγραφές.	ΝΑΙ		
5	Δια ζώσης παράδοση και επίδειξη του εξοπλισμού έτοιμο για χρήση.	ΝΑΙ		
6	Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ένα (1) έτος από την ημερομηνία εγκατάστασης των οργάνων.	ΝΑΙ		

**ΤΜΗΜΑ 6 - Ρομποτικός Βραχίονας Υψηλών Επιδόσεων, ένα (1) τεμάχιο**

A/A	Είδος	Υποχρέωση	Απάντηση	Παραπομπή
1.	Ρομποτικός Βραχίονας Υψηλών Επιδόσεων	1 τεμάχιο		
<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1	Ρομποτικός Βραχίονας (1 τεμάχιο)	ΝΑΙ		

1.1	Βαθμοί ελευθερίας βραχίονα: Τουλάχιστον 7	ΝΑΙ		
1.2	Ενσωματωμένος controller στη βάση του βραχίονα	ΝΑΙ		
1.3	Μέση Κατανάλωση: Έως και 40 Watts	ΝΑΙ		
1.4	Βάρος βραχίονα: Έως και 9 κιλά	ΝΑΙ		
1.5	Δυνατότητα μεταφοράς μέγιστου φορτίου Έως και 4 κιλά	ΝΑΙ		
1.6	Μέγιστη έκταση βραχίονα: Τουλάχιστον 90cm	ΝΑΙ		
1.7	Αισθητήρες ροπής σε κάθε άρθρωση	ΝΑΙ		
1.8	Γλώσσες προγραμματισμού: Τουλάχιστον σε Matlab, Python, C++	ΝΑΙ		
1.9	Προγραμματισμός μέσω ROS 2	ΝΑΙ		
1.10	Συχνότητα ελέγχου: 1 kHz	ΝΑΙ		
1.11	Δυνατότητα έλεγχο χαμηλού επιπέδου: Σε ταχύτητα, ρεύμα, θέση και ροπή	ΝΑΙ		
1.12	Διεπαφές βραχίονα στο άκρο του: Τουλάχιστον Ethernet, I2C, UART, GPIO	ΝΑΙ		
1.13	Ειδικό Kit στην άκρη του βραχίονα (vision module) με αισθητήρα χρώματος (color sensor) και αισθητήρα βάθους (depth sensor): 1 τεμάχιο	ΝΑΙ		
1.14	Ανάλυση του αισθητήρα χρώματος: Τουλάχιστον 1280x720	ΝΑΙ		
1.15	Field of View του αισθητήρα χρώματος: Έως 65 +/- 3° (diagonal)	ΝΑΙ		
1.16	Ελάχιστη απόσταση εστίασης του αισθητήρα χρώματος: 30 εκατοστά ή λιγότερο	ΝΑΙ		
1.17	Ανάλυση του αισθητήρα βάθους: Τουλάχιστον 480x270	ΝΑΙ		
1.18	Field of View του αισθητήρα βάθους: Έως 72 +/- 3° (diagonal)	ΝΑΙ		
1.19	Ελάχιστη απόσταση εστίασης του αισθητήρα βάθους: 18 εκατοστά ή λιγότερο	ΝΑΙ		
1.20	Ειδικό Kit στην άκρη του βραχίονα για σύνδεση με αρπάγη. Η προσφερόμενη αρπάγη να έχει: 1 τεμάχιο	ΝΑΙ		
1.21	Stroke: Τουλάχιστον 130mm	ΝΑΙ		

1.22	Μέγιστο Grip force: Τουλάχιστον 100 N	ΝΑΙ		
1.23	Βάρος: Έως 1.5 κιλά	ΝΑΙ		
1.24	Form-fit grip φορτίο: Τουλάχιστον 2 κιλά	ΝΑΙ		
1.25	Ανάλυση θέσης: 0.6mm ή καλύτερη	ΝΑΙ		
1.26	Μέγιστη ταχύτητα κλεισίματος: Τουλάχιστον 240 mm/s	ΝΑΙ		
1.27	Πρωτόκολλο επικοινωνίας: Modbus RTU	ΝΑΙ		
1.28	Ο βραχίονας να παραδοθεί με βάση στήριξης (π.χ. για χρήση σε πάγκο ή γραφείο): 1 τεμάχιο	ΝΑΙ		
1.29	Ο βραχίονας να παραδοθεί με καλώδιο επικοινωνίας ethernet: 1 τεμάχιο	ΝΑΙ		
1.30	Ο βραχίονας να παραδοθεί με emergency button: 1 τεμάχιο	ΝΑΙ		
1.32	Ο βραχίονας να παραδοθεί με φορτιστή: 1 τεμάχιο	ΝΑΙ		
1.33	Ο βραχίονας να παραδοθεί θήκη μεταφοράς: 1 τεμάχιο	ΝΑΙ		
1.34	Ο βραχίονας να παραδοθεί με controller (τύπου gamepad): 1 τεμάχιο	ΝΑΙ		
<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
1	Οι ανωτέρω προδιαγραφές είναι υποχρεωτικές και πρέπει να καλύπτονται κατ' ελάχιστο.	ΝΑΙ		
2	Τα όργανα να είναι καινούργια και αμεταχειρίιστα και να προσφερθούν πλήρη και έτοιμα για λειτουργία. Το λογισμικό που θα είναι εγκατεστημένο να είναι πρωτότυπο, με επίσημη άδεια και να συνοδεύεται από τα απαραίτητα εγχειρίδια χρήσης.	ΝΑΙ		
3	Να απαντηθούν υποχρεωτικά μία προς μία οι ανωτέρω τεχνικές προδιαγραφές σε ξεχωριστό φύλλο συμμόρφωσης.	ΝΑΙ		
4	Τα στοιχεία του φύλλου συμμόρφωσης να αναφέρονται υποχρεωτικά σε προσπεκτους του κατασκευαστικού οίκου τα οποία να συμπεριλαμβάνονται υποχρεωτικά στην τεχνική προσφορά και να αναφέρεται υποχρεωτικά σε κάθε μία παράγραφο του φύλλου συμμόρφωσης η τυχόν απόκλιση από τις ζητούμενες προδιαγραφές.	ΝΑΙ		
5	Δια ζώσης παράδοση και επίδειξη του εξοπλισμού έτοιμο για χρήση.	ΝΑΙ		

6	Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ένα (1) έτος από την ημερομηνία εγκατάστασης των οργάνων.	ΝΑΙ		
---	---	-----	--	--

**ΤΜΗΜΑ 7 - (Ολοκληρωμένο σύστημα διασυνδεδεμένων αυτόνομων οχημάτων), ένα (1) τεμάχιο**

A/A	Είδος	Υποχρέωση	Απάντηση	Παραπομπή
1	Ολοκληρωμένο σύστημα διασυνδεδεμένων αυτόνομων οχημάτων	Ένα (1)		
<b>A. ΒΑΣΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ</b>				
1	Πέντε (5) αυτόνομα οχήματα με τουλάχιστον τα ακόλουθα χαρακτηριστικά ανά όχημα:	ΝΑΙ		
	Διαστάσεις: 40cm x 20cm x 20cm (μέγιστο)	ΝΑΙ		
	Βάρος συμπεριλαμβανομένων των μπαταριών: 3kg (μέγιστο)	ΝΑΙ		
	Ισχύς τουλάχιστον 3S 11.1V LiPo (3300mAh) με ενσωματωμένο σύνδεσμο για επέκταση	ΝΑΙ		
	Αυτονομία λειτουργίας για τουλάχιστον 2 ώρες σε στάση και τουλάχιστον 30 λεπτά σε κίνηση ανά φόρτιση μπαταρίας	ΝΑΙ		
	Ενσωματωμένος ελεγκτής NVIDIA Jetson TX2 ή παρόμοιων χαρακτηριστικών που φέρει επεξεργαστή με τουλάχιστον 4 πυρήνες, 64-bit, συχνότητας 2 GHz	ΝΑΙ		
	Μνήμη με τουλάχιστον 8 GB 128-bit LPDDR4	ΝΑΙ		
	Αισθητήρας LIDAR ανάλυσης 2k-8k και εμβέλειας τουλάχιστον 10m	ΝΑΙ		
	Ενσωματωμένη κάμερα: Intel D435 RGBD Camera ή παρόμοιων χαρακτηριστικών	ΝΑΙ		
	Αδρανειακή μονάδα μέτρησης (IMU) τουλάχιστον 9 αξόνων με γυροσκόπιο, επιταχυνσιόμετρο και μαγνητόμετρο	ΝΑΙ		
	Δυνατότητα συνδεσιμότητας μέσω WiFi 802.11a/b/g/n/ac και 10/100/1000 BASE-T Ethernet	ΝΑΙ		
	Θύρες σύνδεσης HDMI με υποστήριξη Dual monitor τουλάχιστον 2	ΝΑΙ		
	Δυνατότητα επέκτασης εισόδων/εξόδων και πρωτοκόλλων επικοινωνίας: Τουλάχιστον 2x SPI, τουλάχιστον 4x I2C, τουλάχιστον 40x GPIO (digital), τουλάχιστον 3x USB 3.0 ports, τουλάχιστον 3x Serial, τουλάχιστον 2x CAN Bus και τουλάχιστον 4x αναλογικές εισόδους τάσης 3,3V με 12 Bit ανάλυση	ΝΑΙ		



	Να φέρεις τουλάχιστον: Προβολείς, φώτα φρένων, φλας, φώτα όπισθεν, οθόνη με ενδείξεις τάσης μπαταρίας και διαγνωστικών τεστ	ΝΑΙ		
2	Σύστημα εντοπισμού θέσης με τουλάχιστον οκτώ (8) κάμερες για την υποστήριξη έως και έξι (6) οχημάτων (drones ή/και χερσαίων robot) και την κάλυψη περιοχής 6m x 6m. Οι κάμερες να έχουν τουλάχιστον τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:	ΝΑΙ		
	Ανάλυση 1.3 million pixels	ΝΑΙ		
	Ρυθμό ανανέωσης 120 FPS	ΝΑΙ		
	Εύρος λήψης εικόνας 56°	ΝΑΙ		
	Δυνατότητα 3d απεικόνισης με ακρίβεια +/- 0.20 mm	ΝΑΙ		
	Καθυστέρηση σήματος έως το πολύ 8.3 ms	ΝΑΙ		
3	Σταθμός ελέγχου αποτελούμενος από έναν (1) Η/Υ, τρεις (3) οθόνες και διάφορα άλλα περιφερειακά με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:	ΝΑΙ		
	Ένας (1) Ηλεκτρονικός Υπολογιστής με:	ΝΑΙ		
	Επεξεργαστή Intel Core i7	ΝΑΙ		
	Μνήμη 32GB DDR4 RAM	ΝΑΙ		
	Κάρτα γραφικών Nvidia GeForce RTX 4060, 8GB GDDR5 με υποστήριξη για 3 οθόνες	ΝΑΙ		
	Two Gigabit Ethernet ports	ΝΑΙ		
	Προ-εγκατεστημένα Windows11	ΝΑΙ		
	Τρεις (3) οθόνες LCD 23.8" Flat display με:	ΝΑΙ		
	1920 x 1080 (FHD) resolution	ΝΑΙ		
	1ms (MPRT) Respond Time and 100Hz Refresh Rate	ΝΑΙ		
	In-Plane Switching (IPS) technology	ΝΑΙ		
	16:9 Aspect ratio	ΝΑΙ		

	Adjustability: Tilt/Swivel/Height/Pivot	NAI		
	TÜV certified display for eye health. Less blue light PRO.	NAI		
	DisplayPort & HDMITM ports. Standard VESA mountable design with 3W built-in speakers.	NAI		
	Standard VESA mountable design with 3W built-in speakers.	NAI		
	Πληκτρολόγιο	NAI		
	Ποντίκι	NAI		
	Δρομολογητή (Router) υψηλών προδιαγραφών τύπου TP-LINK Archer GX90. Tri-Band 6 με:	NAI		
	Επεξεργαστή 1.5 GHz Quad-Core CPU	NAI		
	Ethernet Ports 1x 2.5 Gbps WAN/LAN Port, 1x Gigabit WAN/LAN Port, 3x Gigabit LAN Ports	NAI		
4	Το σύστημα πρέπει να συνοδεύεται από τα παρακάτω εξαρτήματα που αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα του για την ομαλή λειτουργία:	NAI		
	Δύο (2) αναπροσαρμοζόμενα πάνελ PVC για την οριοθέτηση διαδρομής των οχημάτων	NAI		
	Τέσσερις (4) προγραμματιζόμενους φωτεινούς σηματοδότες με μπαταρίες	NAI		
	Δύο (2) χάρτες διαδρομής εδάφους 4.8m x 2.8m και 4.8m x 6.1m για την διεξαγωγή πειραματικών σεναρίων	NAI		
	Ένα (1) σετ με πινακίδες κυκλοφοριακής σήμανσης κατάλληλες για Ευρωπαϊκές χώρες και δέκα πυλώνες κυκλοφορίας	NAI		
	Ένα (1) stand εναπόθεσης οχήματος	NAI		
	Ένα (1) controller για την πλοήγηση οχήματος με USB dongle για την συνδεσιμότητα του με τον υπολογιστή, Throttle button, Aileron button, Elevator and Rudder Channels, 3-Position Flap Switch, 2-Position Auxiliary Function Switch, 3-Position Flight Mode Switch, Bind/Panic/Return Home Button for SAFE-Equipped Vehicles	NAI		
<b>B. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ</b>				
1	Ο Υπολογιστής να συνοδεύεται με προ-εγκατεστημένες γλώσσες/λογισμικά προγραμματισμού:	NAI		
	Python	NAI		

	Robot Operating System (ROS)	NAI		
	MATLAB/Simulink με δοκιμαστική άδεια	NAI		
	Λογισμικό προγραμματισμού, ελέγχου και απεικόνισης ενσωματωμένου συστήματος, πλήρως συμβατό με Matlab/Simulink και άδεια λειτουργίας για τουλάχιστον 3 χρόνια	NAI		
	Λογισμικό δημιουργίας διεπαφών και υποστήριξης εργαλειοθηκών και εργαλείων ανάπτυξης	NAI		
2	Λογισμικό προσομοίωσης με δυνατότητες προσομοίωσης των οχημάτων, αισθητήρων και καμερών με τουλάχιστον τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:	NAI		
	4x CSI cameras, 160° FOV, 820 x 410 resolution at 30 Hz	NAI		
	1x Intel RealSense RGB-D camera, 640 x 480 resolution at 30 Hz, 8-bit depth sensing	NAI		
	2D LiDAR, 360°, 16-bit depth sensing	NAI		
	6 axis IMU, 3-axis accelerometer, 3-axis gyroscope	NAI		
	Το λογισμικό θα πρέπει να είναι συμβατό με Windows 10 ή ανώτερα, και συμβατό με MATLAB and Simulink R2021a ή ανώτερα.	NAI		
<b>Γ. ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
1	Το σύστημα να είναι πρόσφατης τεχνολογίας και να μην έχει σταματήσει η παραγωγή του.	NAI		
2	Όλα τα προσφερόμενα είδη να είναι καινούργια και αμεταχείριστα.	NAI		
3	Εγγύηση καλής λειτουργίας για το hardware σου συστήματος τουλάχιστον ενός (1) έτους.	NAI		
4	Το λογισμικό που θα είναι εγκατεστημένο να είναι πρωτότυπο, με επίσημη άδεια και να συνοδεύεται από τα απαραίτητα εγχειρίδια χρήσης.	NAI		
5	Σε κάθε προσφορά να απαντώνται όλα τα επί μέρους σημεία των τεχνικών προδιαγραφών ξεχωριστά και οι απαντήσεις να τεκμηριώνονται από τα φυλλάδια ή άλλο επίσημο έγγραφο του κατασκευαστή.	NAI		
6	Οι δαπάνες προμήθειας περιλαμβάνουν και το κόστος μεταφοράς και εγκατάστασης του εξοπλισμού μέχρι αυτός να τεθεί σε λειτουργία.	NAI		
7	Παρέχετε εκπαίδευση για την χρήση του συστήματος διάρκειας μίας ημέρας (7 ωρών)	NAI		

**ΤΜΗΜΑ 8 - Εμπορικό Λογισμικό προηγμένης προσομοίωσης κινητήρων (πρωτίστως αεριοστροβίλων) και γενικότερα θερμικών κύκλων και διεργασιών, δύο (2) Τεμάχια**

A/A	Είδος	Υποχρέωση	Απάντηση	Παραπομπή
1.	Εμπορικό Λογισμικό τύπου PROOSIS <a href="https://www.ecosimpro.com/products/proosis/">https://www.ecosimpro.com/products/proosis/</a>	Δύο άδειες Χρήσης (2)		
<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	Το ζητούμενο λογισμικό να μπορεί να χρησιμοποιείται για την προηγμένη προσομοίωση κινητήρων (πρωτίστως αεριοστροβίλων) και γενικότερα θερμικών κύκλων και διεργασιών. Σημειώνεται ότι η πλατφόρμα EcosimPro αποτελεί το επίσημο εργαλείο του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Διαστήματος σε πολλούς τομείς.	ΝΑΙ		
	Μόνιμη Άδεια χρήσης για ερευνητικούς σκοπούς (PROOSIS Research License – Permanent. Includes the TURBO Toolkit. Includes the cost of the Software Stand-alone / Network license. NOT LIMITED in equations).	ΝΑΙ		
	Το λογισμικό θα διαθέτει όλες τις δυνατότητες της υπολογιστικής πλατφόρμας EcosimPro και ορισμένες πρόσθετες δυνατότητες, που απαιτούνται για την προσομοίωση αεριοστροβίλων, όπως χειρισμός χαρτών απόδοσης, εργαλεία σχεδιασμού πολλαπλών σημείων, σχεδιασμός με περιορισμούς, εξαγωγή μοντέλων με χρήση προτύπων SAE κ.λπ. Τα μοντέλα EcosimPro/PROOSIS χρησιμοποιούνται για: Digital Twins εργοστασίων διεργασιών, κινητήρων αεροσκαφών, πυραύλων κ.λπ., σχεδιασμό προϊόντων, παρακολούθηση κατάστασης λειτουργίας, βελτιστοποίηση, εικονική θέση σε λειτουργία, Hardware-in-the-loop.	ΝΑΙ		
	Το λογισμικό θα διαθέτει και το εργαλείο TURBO toolkit, με τυπικά εξαρτήματα για τη μοντελοποίηση οποιουδήποτε τύπου αεριοστροβίλου.	ΝΑΙ		
	Το Λογισμικό θα είναι σε θέση να εκτελεί ένα ευρύ φάσμα προσομοιώσεων κινητήρων, που κυμαίνονται από συγκεκριμένες έως γενικές απαιτήσεις συστήματος (π.χ. control, thermal, hydraulic, mechanical, electrical, advanced thermodynamic cycles όπως Organic Rankine Cycles). Δεδομένου ότι αποτελεί μια πολυεπιστημονική πλατφόρμα προσομοίωσης,	ΝΑΙ		

	έναν αεριοστρόβιλο μπορεί να προσομοιωθεί είτε μεμονωμένα είτε από κοινού με άλλα σχετικά συστήματα: το σύστημα ελέγχου, το σύστημα καυσίμων, το σύστημα περιβαλλοντικού ελέγχου, το ηλεκτρικό σύστημα κ.λπ.			
	Το λογισμικό θα μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για την προσομοίωση ολοκληρωμένων αεροσκαφών, καθώς και για τη βελτιστοποίηση διαφορετικών παραμέτρων κινητήρα/αεροσκάφους, σύμφωνα με την απαιτούμενη αποστολή.	ΝΑΙ		
<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
1	Οι ανωτέρω προδιαγραφές είναι υποχρεωτικές και πρέπει να καλύπτονται κατ' ελάχιστο.	ΝΑΙ		
2	Το λογισμικό να είναι πρωτότυπο, με επίσημη άδεια και να συνοδεύεται από τα απαραίτητα εγχειρίδια χρήσης.	ΝΑΙ		

**ΤΜΗΜΑ 9 - Εμπορικό Λογισμικό 3D modelling), πέντε (5) Τεμάχια**

A/A	Είδος	Υποχρέωση	Απάντηση	Παραπομπή
1.	Εμπορικό Λογισμικό τύπου Rhinoceros (Rhino) 8 <a href="https://www.rhino3d.com/8/new/">https://www.rhino3d.com/8/new/</a>	Πέντε άδειες Χρήσης (5)		
<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	Το ζητούμενο λογισμικό να μπορεί να δημιουργεί, να επεξεργάζεται, να αναλύει, να τεκμηριώνει, να αποδίδει και να μεταφράζει καμπύλες, επιφάνειες και στερεά NURBS, γεωμετρικές υποδιαίρεσης (SubD), νέφη σημείων και πλέγματα πολυγώνων.	ΝΑΙ		
	Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του λογισμικού περιλαμβάνουν: Εργαλεία τριδιάστατης μοντελοποίησης ελεύθερης μορφής και rendering.	ΝΑΙ		
	Συμβατότητα με όλα τα λογισμικά σχεδίασης CAD, λογισμικά CAM, μηχανικής, ανάλυσης, κινούμενων εικόνων και εικονογράφησης.	ΝΑΙ		
	Πλατφόρμα ανάπτυξης για εκατοντάδες εξειδικευμένα προϊόντα 3D.	ΝΑΙ		

ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ				
1	Οι ανωτέρω προδιαγραφές είναι υποχρεωτικές και πρέπει να καλύπτονται κατ' ελάχιστο.	ΝΑΙ		
2	Το λογισμικό να είναι πρωτότυπο, με επίσημη άδεια και να συνοδεύεται από τα απαραίτητα εγχειρίδια χρήσης.	ΝΑΙ		

**ΤΜΗΜΑ 10 Συστήματα δοκιμών υλικού εντός βρόχου (Hardware-in-the-Loop) ή HIL bench, δύο (2) τεμάχια:**

A/A	Είδος	Υποχρέωση	Απάντηση	Παραπομπή
Συστήματα δοκιμών υλικού εντός βρόχου (Hardware-in-the-Loop) ή HIL bench				
1.1	Ολοκληρωμένο σύστημα δοκιμών υλικού εντός βρόχου με Μηχανήματα πραγματικού χρόνου (Real-time target machines) Παράδειγμα Speedgoat system	Δυο (2)		
<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<p>Πλήρης, πλήρως συναρμολογημένος και δοκιμασμένο χρόνο μηχανήμα πραγματικού χρόνου (complete, fully assembled, and tested real-time target machine -S) που περιλαμβάνει ανθεκτικό περίβλημα αλουμινίου που υποστηρίζει απαγωγή θερμότητας χωρίς ανεμιστήρα, βιομηχανική μητρική πλακέτα, τετραπύρηνo επεξεργαστή Intel 2GHz, 4GB RAM, 64GB SSD για καταγραφή δεδομένων και τέσσερις υποδοχές εισόδου/εξόδου mPCIe για I /O επέκταση. Απαραίτητα κατά ελάχιστα χαρακτηριστικά:</p> <p>Ενσωματωμένη υποστήριξη I/O και πρωτοκόλλων περιλαμβάνει: 1 x Intel GbE για επικοινωνία κεντρικού-στόχου και XCP Slave (Υποστήριξη Vector CANape και ETAS INCA Calibration and Monitoring), 1 x USB για μεταφορά πυρήνα, υποδοχές PS/2 και USB για σύνδεση ένα πληκτρολόγιο και 1 x Display Port για την οθόνη προορισμού.</p> <p>2 x θύρες GbE για πρωτόκολλα που βασίζονται σε Ethernet, όπως το EtherCAT Master, UDP, TCP/IP ή XCP σε πραγματικό χρόνο για παράκαμψη (τα υποστηριζόμενα πρωτόκολλα που βασίζονται σε ethernet εξαρτώνται από την κυκλοφορία του MATLAB),</p> <p>2 x RS232 για ταχύτητες baud έως 115 kb/s, 1 x USB για κάμερες web συμβατές με UVC USB 2.0 (έως και MATLAB R2020a).</p> <p>Υποδοχή εισόδου τροφοδοσίας 9-36 VDC, κουμπί λειτουργίας και ξεχωριστή υποδοχή τροφοδοσίας/επαναφοράς/ανάφλεξης.</p>	ΝΑΙ		

<p>Η παράδοση περιλαμβάνει προγράμματα οδήγησης και εργαλεία Simulink σε πραγματικό χρόνο για την τρέχουσα και τις προηγούμενες εκδόσεις λογισμικού MATLAB, έναν εξωτερικό μετασχηματιστή AC/DC και ένα καλώδιο Ethernet για επικοινωνία κεντρικού-στόχου.</p> <p>Υποστηριζόμενο εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας: 0°C έως +60°C. Διατίθεται εκτεταμένη υποστήριξη θερμοκρασίας από -40°C έως +85°C. Το σετ σύσφιξης ράγας DIN διατίθεται χωριστά.</p> <p>Παράδειγμα (Baseline Education real-time target machine)</p>			
<p>CAN I/O μονάδα με δυο κατά ελάχιστο High-Speed CAN FD interfaces. Απαραίτητα κατά ελάχιστο χαρακτηριστικά:</p> <p>Η πρόσβαση σε όλα τα I/O γίνεται μέσω 2x 9-pin υποδοχών DSUB.</p> <p>Καλώδιο δοκιμής Loopback.</p> <p>Μονάδα CAN I/O που υποστηρίζει 2 x CAN / CAN FD</p> <p>Παράδειγμα IO691-EDU-Baseline</p>	ΝΑΙ		
<p>Δυνατότητα ενεργοποίησης του τερματισμού 120 ohm στη μονάδα I/O (συναρμολογημένη στο εργοστάσιο).</p> <p>Τα καλώδια δοκιμής CAN που παρέχονται με τη μονάδα I/O θα είναι χωρίς αντιστάσεις τερματισμού.</p>	ΝΑΙ		
<p>FPGA-βασισμένη I/O μονάδα με απαραίτητα κατά ελάχιστο χαρακτηριστικά:</p> <p>Μονάδα εισόδου/εξόδου που βασίζεται σε FPGA με ρυθμιζόμενη υποστήριξη ροής εργασιών 50k Artix 7 FPGA με HDL Coder που υποστηρίζει 4 x διαφορεική ταυτόχρονη δειγματοληψία 16 bit +/- αναλογικές εισόδους 10V, 4 x ταυτόχρονη δειγματοληψία 4 x μονής άκρης 16-bit +/-10V αναλογική έξοδος και 14 x ψηφιακές γραμμές TTL 3,3/5V I/O.</p> <p>Το απαιτούμενο σύνολο μονάδων κώδικα FPGA μπορεί να υλοποιηθεί αξιοποιώντας τις ψηφιακές γραμμές I/O TTL.</p> <p>Πακέτο διαμόρφωσης I/O με 3 διαμορφώσεις:</p> <p>Διαμόρφωση για τη δημιουργία πρωτοτύπων γρήγορου ελέγχου: 3 κανάλια PWM, 1 κανάλι QAD και 1 γραμμή διακοπής. Όλα τα I/O μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν ως ψηφιακά I/O</p> <p>Διαμόρφωση για υλικό in-the-loop: 6 κανάλια CAP, 1 κανάλι QAE και 1 γραμμή διακοπής. Όλα τα I/O μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν ως ψηφιακά I/O</p> <p>Διαμόρφωση για επικοινωνία: 2 διεπαφές SPI, 1 κύρια διεπαφή I2C, 1 υποτελής διεπαφή I2C και 1 σειριακή (UART) διεπαφή.</p>	ΝΑΙ		

	Όλα τα I/O μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν ως ψηφιακά I/O Παράδειγμα IO397 - EDU-Baseline			
	Υπηρεσία Συντήρησης και Υποστήριξης Λογισμικού Συστημάτων 5 ετών	ΝΑΙ		

**ΤΜΗΜΑ 11 - Συστήματα δοκιμών οχημάτων, ένα (1) τεμάχιο:**

A/A	Είδος	Υποχρέωση	Απάντηση	Παραπομπή
Συστήματα δοκιμών οχημάτων				
2.1	Ολοκληρωμένο σύστημα καταγραφής δεδομένων υψηλής ακρίβειας που χρησιμοποιείται ευρέως σε δοκιμές αυτοκινήτων Παράδειγμα Racelogic VBOX system ( VBOX Automotive)	ΕΝΑ (1)		
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				
	GNSS Data logger with Dual Antenna, Real Time Kinematics (RTK) and external Inertial Measurement Unit (IMU) με απαραίτητα κατά ελάχιστο χαρακτηριστικά:  Καταγραφέας δεδομένων διαφορικού GPS (DGPS) με σταθερή γραμμή βάσης RTK και 2 κεραιές για μέτρηση γωνίας ολισθησης, βήματος/κύλισης. Σύνδεσμος CAN 500 k για ενσωμάτωση στον υπάρχοντα εξοπλισμό καταγραφής δεδομένων, πλευρική / διαμήκης ανίχνευση g, λειτουργία χρονισμού γύρου & λογισμικό χαρτογράφησης κομματιού, 2 αναλογικές έξοδοι, 2 ψηφιακές έξοδοι, 4 αναλογικές είσοδοι, 2 ψηφιακές είσοδοι (Trigger/Logging), 1 θύρα CAN για σύνδεση μονάδας, 1 θύρα CAN για ενσωματωμένη μονάδα CAN 16 καναλιών, Σειριακή έξοδος, Έξοδος USB, ενσωματωμένο Bluetooth, Είσοδος ήχου, εύρος εισόδου DC από 6 έως 30 V. Αδρανειακή μονάδα μέτρησης με αντιστάθμιση κραδασμών και θερμοκρασίας, βελτιωμένη βαθμονόμηση και σταθερότητα. Υπολογίζει την ενσωματωμένη στάση GPS/Αδράνειας (Pitch, Roll, Yaw) και Velocity. Περιλαμβάνει:  Καταγραφέας δεδομένων GNSS 100Hz- Διπλή κεραία, RTK Inertial Measurement Unit (IMU) με απαραίτητα κατά ελάχιστο χαρακτηριστικά.	ΝΑΙ		



<p>Εύρος γωνιακού ρυθμού <math>\pm 450^\circ/s</math> σε κάθε άξονα <math>\pm 4</math> g εύρος επιτάχυνσης σε κάθε άξονα</p> <p>Αντιστάθμιση εσωτερικής θερμοκρασίας</p> <p>Ανάλυση γωνιακού ρυθμού <math>2,5 \times 10^{-10} \text{ }^\circ/s</math></p> <p>Ανάλυση επιτάχυνσης <math>5 \times 10^{-14} \text{ g}</math></p> <p>CAN ή σειριακή διεπαφή</p> <p>Ενσωμάτωση με GNSS για συνεπή και ακριβή δεδομένα σε συνθήκες ασθενούς/υποβαθμισμένου δορυφορικού σήματος</p> <p>Αντοχή στο πιτσίλισμα: Αξιολόγηση IP65 / IP67 που παρέχει αχρησιμοποίητες υποδοχές εφοδιασμένες με βύσματα κενού Lemo (RLACS080)</p> <p>Καλώδιο φίλτρου Kalman</p> <p>Φορτιστής ρεύματος (Ηνωμένο Βασίλειο, Ευρώπη και Αμερική)</p> <p>Προσαρμογέας αναπτήρα πούρων, 2W LEMO – 2m (Power) Screened</p> <p>2x Κεραία GPS Glonass Low Profile με αποσπώμενο RG223</p> <p>μη εξαγωγικό καλώδιο SMA σε μη εξαγωγικό καλώδιο SMA – 4m</p> <p>2* Καλώδιο κεραίας RG223 non-hex SMA σε non-hex SMA 4m</p> <p>Κεραία Bluetooth</p> <p>Κάρτα 4 GB Compact Flash</p> <p>Σειριακό καλώδιο υπολογιστή για διαμόρφωση, 5 Way Lemo Plug σε 9 Way</p> <p>Υποδοχή "D" - 2m</p> <p>Σύνδεσμος 25 τρόπου D</p> <p>Παράδειγμα Racelogic VBOX3iSL-RTK V5 100Hz και external IMU05</p>			
<p>Βάση οροφής για την μονάδα IMU</p> <p>Παράδειγμα Racelogic RLACS340</p>	ΝΑΙ		
<p>Βάση οροφής με αναρρόφηση (Suction Roof Mount) για την μονάδα IMU</p> <p>Παράδειγμα Racelogic RLACS223</p>	ΝΑΙ		
<p>Στύλος στήριξης οροφής (Roof Mounting pole) για χρήση με την IMU μονάδα</p> <p>Παράδειγμα Racelogic RLACS171-IMU05</p>	ΝΑΙ		
<p>Τηλεπικοινωνία (Radio) με base station για differential corrections με απαραίτητα κατά ελάχιστο χαρακτηριστικά:</p> <p>Radio for ADAS or Moving Base Applications (802.15.4 2.4GHz)</p>	ΝΑΙ		

	Radio 2.4Ghz (XBee) Magnetic Mount Antenna with low loss CFD 200 Cable – 2m Lemo 5W Plug – Lemo 5W Plug – 2m cable Module PWR/CAN/SER) Παράδειγμα Racelogic RLRTMXB2 VBOX			
	Base station για differential corrections με απαραίτητα κατά ελάχιστο χαρακτηριστικά: Σταθμός βάσης NTRIP με εσωτερική κεραία GNSS και ραδιόφωνο 2,4 GHz Σταθμός βάσης NTRIP με εσωτερική κεραία GNSS και Radio 2,4 GHz Κεραία 2,4 GHz USB A – Micro B – 1,8m Καλώδιο τροφοδοσίας AC Πόλος μετατόπισης σταθμού βάσης NTRIP – 20 cm Ο Μαγνητική βάση Παράδειγμα Racelogic RLVNBS-24	ΝΑΙ		
	CAN δεπαφή εισόδου-εξόδου (I/O) με απαραίτητα κατά ελάχιστο χαρακτηριστικά 16 Channel CAN-Interface (Vehicle maker CAN-Sets separate available) - comprising of: Vehicle CAN Interface Unit Cable 5 Way LEMO plug to 5 Way LEMO plug Cable 5 Way LEMO to 9 Way 'D' Connector (CAN) - 1m Παράδειγμα Racelogic RLVCAN02	ΝΑΙ		
	2x (two) Carry cases	ΝΑΙ		

**ΤΜΗΜΑ 12- Σύστημα καταγραφής δεδομένων με 4 κανάλια CAN/CAN-FD και ένα κανάλι για I/O, δύο (2) τεμάχια:**

2.2	Σύστημα καταγραφής δεδομένων με 4 κανάλια CAN/CAN-FD και ένα κανάλι για I/O Παράδειγμα Vector system VN1630 log	ΔΥΟ (2)		
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				

	<p>CAN / CAN FD and LIN σύστημα καταγραφής δεδομένων με λειτουργίες:</p> <p>Εκτέλεση δοκιμών συμμόρφωσης LIN 2.1 ( Performing LIN 2.1 conformance tests)</p> <p>Η ενσωματωμένη λειτουργία IO καθιστά δυνατή τη σύγχρονη λήψη σημάτων μαζί με μηνύματα CAN / LIN και εναλλαγή φορτίων έως 500 mA μέσω ψηφιακής εξόδου</p> <p>Διεπαφές με ενσωματωμένο(ους) πομποδέκτη(ους) υψηλής ταχύτητας CAN. Η τυπική υποδοχή D-SUB9 υποστηρίζει διπλά κανάλια</p> <p>Λειτουργία εγγραφής για την παρακολούθηση της επικοινωνίας του οχήματος (CAN / CAN FD, LIN) με καταγραφή. Τα δεδομένα αποθηκεύονται σε κάρτα SD/SDHC (έως 32 GB)</p>	NAI		
	<p>Απαραίτητα κατά ελάχιστο χαρακτηριστικά διεπαφής:</p> <p>Bus configuration with</p> <p>CH1: LINpiggy</p> <p>CH3: built-in CAN 1051cap transceiver.</p> <p>CH2: CANpiggy.</p> <p>CH4: built-in CAN 1051cap transceiver.</p> <p>CH5: on-board IO.</p> <p>2x CAN high-speed 1051cap transceiver (capacitively decoupled)</p> <p>Fifth channel for dedicated digital-analog input/output tasks</p>	NAI		
	LEDs indicating bus activities and status	NAI		
	Software sync	NAI		
	Hardware sync (via SYNCcableXL)	NAI		
	Recording data of CAN, CAN FD, LIN, digital and analog inputs	NAI		
	<p>Data storage on SD/SDHC card</p> <p>Supplied with SanDisk Industrial XT 32 GB (SDSDAF-032G-XI)</p>	NAI		
	Separate LED for logging status	NAI		
	Filter and Trigger symbolically configurable	NAI		
	Real time clock for date/time information	NAI		
	External power supply for standalone mode	NAI		
	<p>Cables and connectors</p> <p>2x (two) CANcable Y</p> <p>2x (two)CANcable 2Y</p> <p>1x (one) USB Cable 2.0</p>	NAI		

**ΤΜΗΜΑ 13 - Λογισμικό για ανάλυση και επεξεργασία δεδομένων CAN-CAN-FD/LIN για ECU networks and distributed systems., μια (1) άδεια:**

ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ (1 ΕΙΔΟΣ)			
2.3	1 άδεια λογισμικού για ανάλυση και επεξεργασία δεδομένων CAN-CAN-FD/LIN	Μια (1)	
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ			
	<p>Λογισμικό για ανάλυση και επεξεργασία δεδομένων CAN-CAN-FD/LIN για ECU networks and distributed systems.</p> <p>Παρατήρηση, ανάλυση και συμπλήρωση την κίνηση δεδομένων σε συστήματα CAN, FlexRay, LIN ή MOST</p> <p>Ισχυρές λειτουργίες και δυνατότητα προγραμματισμού από τον χρήστη που καλύπτονται από απλή ανάλυση δικτύου έως προηγμένη αντιμετώπιση σύνθετων προβλημάτων</p> <p>Παράδειγμα CANalyzer Version 18 expert variant</p>	ΝΑΙ	
	<p>Απαραίτητα κατά ελάχιστο χαρακτηριστικά:</p> <p>Ρύθμιση μέτρησης Εισαγωγή επαναχρησιμοποίησης ρυθμίσεων μέτρησης από</p> <p>Λεπτομέρειες παραθύρου ανίχνευσης, προβολές διαφοράς και στατιστικών στοιχείων για την εμφάνιση της ροής χρόνου των γεγονότων Στατιστικό παράθυρο (AFDX®, CAN, LIN, FlexRay)</p> <p>Εμφάνιση στατιστικών διαύλου σε επίπεδο κόμβου ή πλαισίου</p> <p>Παράθυρο στατιστικών διαύλου Εμφάνιση στατιστικών στοιχείων διαύλου σε επίπεδο καναλιού</p> <p>Στατιστικό πρωτόκολλο (A429, CAN)1</p> <p>Έναυσμα (A429, AFDX®, CAN, FlexRay, ISO11783, J1939, LIN, MOST)</p> <p>Έλεγχος καταγραφής δεδομένων</p> <p>Αντιστοίχιση συμβόλων για σύνδεση μεταβλητών συστήματος</p> <p>Παράθυρο δεδομένων Στιγμιαία εμφάνιση σημάτων διαύλου και μεταβλητών συστήματος</p> <p>Παράθυρο γραφικών Γραφική απεικόνιση των αποκρίσεων σήματος</p> <p>Παράθυρο βίντεο Εγγραφή και αναπαραγωγή αρχείων βίντεο. — — Παράθυρο παλμογράφου (Scope) (CAN/CAN FD, FlexRay, LIN, PSIS, SENT)1, 5 Εμφάνιση φυσικού επιπέδου διαύλου και λογικής ερμηνείας</p> <p>Παρακολούθηση κατάστασης Εμφάνιση καταστάσεων συστήματος, διακριτών τιμών και καρέ/ριπές CAN</p>	ΝΑΙ	

	<p>Σύνολο δυνατοτήτων ανάλυσης LIN1 Ειδικές λειτουργίες CAPL για ανάλυση διαύλου ειδικά για LIN</p> <p>FlexRay Cluster Monitor1 Εμφάνιση στατιστικών στοιχείων και δραστηριοτήτων διαύλου ενός συμπλέγματος FlexRay</p> <p>Φίλτρο στη ρύθμιση μέτρησης (A429, AFDX®, CAN, Ethernet, FlexRay, ISO11783, J1708/J1587, J1939, LIN, MOST)1 Μόνιμη κατάργηση δεδομένων σε έναν κλάδο της ρύθμισης μέτρησης</p> <p>Φίλτρο ανάλυσης στο παράθυρο ανίχνευσης Προσωρινή μείωση των εμφανιζόμενων δεδομένων</p> <p>Φίλτρο καναλιού Μειώστε τα εμφανιζόμενα δεδομένα</p>			
	Έκδοση για Desktop (Desktop Edition)	NAI		
ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ				
1	Οι ανωτέρω προδιαγραφές με «NAI» είναι υποχρεωτικές και πρέπει να καλύπτονται κατ' ελάχιστο.	NAI		
2	Τα είδη να είναι καινούργια και αμεταχειρίιστα και να προσφερθούν πλήρη και έτοιμα για λειτουργία.	NAI		
3	Να απαντηθούν υποχρεωτικά μία προς μία οι ανωτέρω τεχνικές προδιαγραφές σε ξεχωριστό φύλλο συμμόρφωσης.	NAI		
4	Τα στοιχεία του φύλλου συμμόρφωσης να αναφέρονται σε προσπεκτους του κατασκευαστικού οίκου (όπου υπάρχει) τα οποία να συμπεριλαμβάνονται στην τεχνική προσφορά.	NAI		
5	Ο προμηθευτής και ο κατασκευαστής του συστήματος θα πρέπει να είναι πιστοποιημένοι βάσει του προτύπου EN ISO-9001:2000. Να κατατεθούν τα σχετικά πιστοποιητικά.	NAI		
6	Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ένα (1) έτος από την ημερομηνία αγοράς	NAI		

**ΤΜΗΜΑ 14 - Σύστημα κεφαλιού EEG 32 καναλιών (32-channel EEG headset Brain Computer Interface), ένα (1) τεμάχιο:**

A/A	Είδος	Υποχρέωση	Απάντηση	Παραπομπή
1.	<b>Σύστημα κεφαλιού EEG 32 καναλιών (32-channel EEG headset Brain Computer Interface)</b>	Ένα (1)		
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				
	➤ <b>EEG Headset για Brain Computer Interfaces, για την ασύρματη μετάδοση EEG σήματος, αποτελούμενο από:</b>	NAI		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EEG headset με υγρά ηλεκτρόδια για την καταγραφή EEG σήματος και την ασύρματη μετάδοση (Wireless 2.4 GHz ISM band) σε εξωτερικό Η/Υ.</li> </ul>	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Λογισμικό επικοινωνίας με EEG headset και καταγραφής EEG σήματος</li> </ul>	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Συμπεριλαμβανόμενα εξαρτήματα</li> </ul>	NAI		
	➤ <b>Προδιαγραφές EEG Headset</b>	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αριθμός EEG καναλιών <math>\geq 32</math></li> </ul>	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τύπος ηλεκτροδίων Ag/AgCl υγρά</li> </ul>	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Συχνότητα δειγματοληψίας <math>\geq 500\text{hz}</math></li> </ul>	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Επίπεδο Θορύβου <math>\leq 0.6\mu\text{V RMS}</math></li> </ul>	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αντίσταση εισόδου <math>\geq 100\text{ M}\Omega</math></li> </ul>	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ψηφιακή ασύρματη μετάδοση Wireless 2.4 GHz ISM band</li> </ul>	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εύρος ασύρματης μετάδοσης <math>&gt; 8</math> μέτρα</li> </ul>	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τύπος ενισχυτή DC συζευγμένο</li> </ul>	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 bit ανάλυση στα 250/500 HZ</li> </ul>	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Υποστηριζόμενες τιμές ευαισθησίας <math>\pm 2.25\text{ V}</math>, <math>\pm 1.125\text{ V}</math>, <math>\pm 750\text{ mV}</math>, <math>\pm 562.5\text{ mV}</math>, <math>\pm 375\text{ mV}</math>, <math>\pm 187.5\text{ mV}</math></li> </ul>	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Βάρος <math>\leq 110\text{ g}</math></li> </ul>	NAI		
	➤ <b>Λογισμικό επικοινωνίας με EEG headset και καταγραφής EEG σήματος</b>	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Συμβατό με το API g.NEEDACCESS</li> </ul>	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Παρέχει API στην γλώσσα προγραμματισμού MATLAB</li> </ul>	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Παρέχει API στην γλώσσα προγραμματισμού Python</li> </ul>	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιέχει το λογισμικό καταγραφής EEG σήματος της ίδιας εταιρίας με το EEG headset</li> </ul>	NAI		
	➤ <b>Συμπεριλαμβανόμενα εξαρτήματα</b>	NAI		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EEG Headcap μεγέθους M (περίπου 54-58 cm)</li> </ul>	ΝΑΙ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EEG Headcap μεγέθους L (περίπου 58-62 cm)</li> </ul>	ΝΑΙ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κυρτή σύριγγα εφαρμογής υγρού gel</li> </ul>	ΝΑΙ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 Συσκευασίες υγρού gel περίπου 200 γραμμαρίων</li> </ul>	ΝΑΙ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 Συσκευασίες δαχτυλιδιών συγκράτησης ηλεκτροδίων(10 τμχ.)</li> </ul>	ΝΑΙ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εργαλεία καθαρισμού</li> </ul>	ΝΑΙ		
<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
1	Οι ανωτέρω προδιαγραφές είναι υποχρεωτικές και πρέπει να καλύπτονται κατ' ελάχιστο.	ΝΑΙ		
2	Τα όργανα να είναι καινούργια και αμεταχείριστα και να προσφερθούν πλήρη και έτοιμα για λειτουργία. Το λογισμικό που θα είναι εγκατεστημένο να είναι πρωτότυπο, με επίσημη άδεια και να συνοδεύεται από τα απαραίτητα εγχειρίδια χρήσης.	ΝΑΙ		
3	Να απαντηθούν υποχρεωτικά μία προς μία οι ανωτέρω τεχνικές προδιαγραφές σε ξεχωριστό φύλλο συμμόρφωσης.	ΝΑΙ		
4	Τα στοιχεία του φύλλου συμμόρφωσης να αναφέρονται υποχρεωτικά σε προσπεκτους του κατασκευαστικού οίκου τα οποία να συμπεριλαμβάνονται υποχρεωτικά στην τεχνική προσφορά και να αναφέρεται υποχρεωτικά σε κάθε μία παράγραφο του φύλλου συμμόρφωσης η τυχόν απόκλιση από τις ζητούμενες προδιαγραφές.	ΝΑΙ		
5	Ο ανάδοχος του έργου να έχει ολοκληρώσει και παραδώσει την τελευταία ζετια σε δημόσιους φορείς ή εκπαιδευτικά ιδρύματα ή σε ερευνητικά προγράμματα ή σε ιδιωτικές εταιρείες.	ΝΑΙ		
6	Ο προμηθευτής να έχει οργανωμένο service για τεχνική υποστήριξη με εκπαιδευμένο προσωπικό για την εγκατάσταση, εκπαίδευση, συντήρηση και επισκευή των οργάνων.	ΝΑΙ		
7	Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ένα (1) έτος από την ημερομηνία εγκατάστασης των οργάνων.	ΝΑΙ		

**ΤΜΗΜΑ 15 - ΤΜΗΜΑ 15**

**Γυαλιά εκτεταμένης πραγματικότητας και φορητό υπολογιστικό σύστημα ανάπτυξης στο περιβάλλον macOS, ένα (1) τεμάχιο:**

A/A	Είδος	Υποχρέωση	Απάντηση	Παραπομπή
1.	<b>ΤΜΗΜΑ 15</b> <b>Γυαλιά εκτεταμένης πραγματικότητας και φορητό υπολογιστικό σύστημα ανάπτυξης στο περιβάλλον macOS</b>	Ένα (1)		
<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	➤ <b>Γυαλιά εκτεταμένης πραγματικότητας και φορητό υπολογιστικό σύστημα ανάπτυξης στο περιβάλλον macOS, αποτελούμενα από:</b>	ΝΑΙ		
	• Γυαλιά εκτεταμένης πραγματικότητας	ΝΑΙ		
	• Φορητό υπολογιστή για ανάπτυξη σε περιβάλλον macOS	ΝΑΙ		
	➤ <b>Προδιαγραφές γυαλιών εκτεταμένης πραγματικότητας</b>	ΝΑΙ		
	• Οθόνη τουλάχιστον 20 εκατομμυρίων στοιχείων	ΝΑΙ		
	• Οθόνη τύπου Micro-LED	ΝΑΙ		
	• Ρυθμός ανανέωσης οθόνης 90 hz ή μεγαλύτερη	ΝΑΙ		
	• Επεξεργαστή (CPU) 8 πυρήνων ή καλύτερο	ΝΑΙ		
	• Επεξεργαστής Γραφικών (GPU) 10 πυρήνων ή καλύτερο	ΝΑΙ		
	• Μνήμη 16GB ή περισσότερη	ΝΑΙ		
	• Αποθηκευτικό χώρο 500GB ή περισσότερο	ΝΑΙ		
	• Να περιέχει 4 κάμερες παρακολούθησης ματιών	ΝΑΙ		
	• Να περιέχει 2 κάμερες υψηλής ευκρίνειας	ΝΑΙ		
	• Να υποστηρίζει χωρικό ήχο με δυναμική παρακολούθηση κεφαλιού	ΝΑΙ		
	• Να υποστηρίζει WiFi 5 ή ανώτερο	ΝΑΙ		
	• Να υποστηρίζει Bluetooth 5.0 ή ανώτερο	ΝΑΙ		
	• Βάρος περίπου 600-650 g	ΝΑΙ		



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαθέτει λειτουργικό σύστημα visionOS</li> </ul>	ΝΑΙ		
	➤ Προδιαγραφές φορητού υπολογιστή για ανάπτυξη σε περιβάλλον macOS	ΝΑΙ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Επεξεργαστής 14 πυρήνων ή καλύτερο</li> </ul>	ΝΑΙ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μνήμη RAM 32GB ή περισσότερη</li> </ul>	ΝΑΙ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Δίσκος NVME SSD χωρητικότητας 1TB ή περισσότερο</li> </ul>	ΝΑΙ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Οθόνη 15.6 ιντσών Retina ή μεγαλύτερη</li> </ul>	ΝΑΙ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ανάλυση οθόνης QHD ή καλύτερη</li> </ul>	ΝΑΙ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ρυθμός ανανέωσης οθόνης τουλάχιστον 120Hz</li> </ul>	ΝΑΙ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να υποστηρίζει WiFi 5 ή ανώτερα</li> </ul>	ΝΑΙ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να υποστηρίζει Bluetooth 5.0 ή ανώτερα</li> </ul>	ΝΑΙ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαστάσεις φορητού υπολογιστή 1.70εκ (Y) x 35.8εκ (Π) x 24.9εκ (Β)</li> </ul>	ΝΑΙ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Βάρος &lt;= 2.2 kg</li> </ul>	ΝΑΙ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να περιέχει θύρες σύνδεσης USB-C, 3.5mm Headphone Jack, HDMI</li> </ul>	ΝΑΙ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαθέτει λειτουργικό σύστημα MacOS</li> </ul>	ΝΑΙ		
<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
1	Οι ανωτέρω προδιαγραφές είναι υποχρεωτικές και πρέπει να καλύπτονται κατ' ελάχιστο.	ΝΑΙ		
2	Τα όργανα να είναι καινούργια και αμεταχείριστα και να προσφερθούν πλήρη και έτοιμα για λειτουργία. Το λογισμικό που θα είναι εγκατεστημένο να είναι πρωτότυπο, με επίσημη άδεια και να συνοδεύεται από τα απαραίτητα εγχειρίδια χρήσης.	ΝΑΙ		
3	Να απαντηθούν υποχρεωτικά μία προς μία οι ανωτέρω τεχνικές προδιαγραφές σε ξεχωριστό φύλλο συμμόρφωσης.	ΝΑΙ		
4	Τα στοιχεία του φύλλου συμμόρφωσης να αναφέρονται υποχρεωτικά σε προσπεκτους του κατασκευαστικού οίκου τα οποία να	ΝΑΙ		

	συμπεριλαμβάνονται υποχρεωτικά στην τεχνική προσφορά και να αναφέρεται υποχρεωτικά σε κάθε μία παράγραφο του φύλλου συμμόρφωσης η τυχόν απόκλιση από τις ζητούμενες προδιαγραφές.			
5	Ο ανάδοχος του έργου να έχει ολοκληρώσει και παραδώσει την τελευταία ζεττα σε δημόσιους φορείς ή εκπαιδευτικά ιδρύματα ή σε ερευνητικά προγράμματα ή σε ιδιωτικές εταιρείες.	ΝΑΙ		
6	Ο προμηθευτής να έχει οργανωμένο service για τεχνική υποστήριξη με εκπαιδευμένο προσωπικό για την εγκατάσταση, εκπαίδευση, συντήρηση και επισκευή των οργάνων.	ΝΑΙ		
7	Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ένα (1) έτος από την ημερομηνία εγκατάστασης των οργάνων.	ΝΑΙ		

**ΤΜΗΜΑ 16 - Γυαλιά Εικονικής Πραγματικότητας (Head-Mounted Display), ένα (1) τεμάχιο:**

A/A	Είδος	Υποχρέωση	Απάντηση	Παραπομπή
1.	<b>Γυαλιά Εικονικής Πραγματικότητας (Head-Mounted Display)</b>	Ένα (1)		
<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	➤ <b>Γυαλιά Εικονικής Πραγματικότητας (Head-Mounted Displays), αποτελούμενα από:</b>	ΝΑΙ		
	• Γυαλιά Εικονικής Πραγματικότητας (Head-Mounted Displays)	ΝΑΙ		
	• Τηλεχειριστήρια (Controllers), 2 τεμάχια: δεξι-αριστερό χειριστήριο	ΝΑΙ		
	• Συμπεριλαμβανόμενα εξαρτήματα	ΝΑΙ		
	• Έξτρα εξάρτημα: Σύστημα παρακολούθησης προσώπου της ίδιας εταιρείας με τα γυαλιά εικονικής πραγματικότητας (Full Face Tracker)	ΝΑΙ		
	➤ <b>Προδιαγραφές Γυαλιών Εικονικής Πραγματικότητας</b>	ΝΑΙ		
	• Ανάλυση 1920x1920 ανά μάτι (3840x1920 συνολικά) ή μεγαλύτερη	ΝΑΙ		
	• Βαθμοί ελευθερίας τουλάχιστον 6 (inside-out tracking)	ΝΑΙ		
	• Ρυθμός Ανανέωσης >=90Hz	ΝΑΙ		
	• Οπτικό πεδίο 110 μοίρες	ΝΑΙ		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ήχος: διπλά μικρόφωνα για ακύρωση ήχου, ενσωματωμένα ηχεία</li> </ul>	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Είσοδοι (inputs): Διπλά ενσωματωμένα μικρόφωνα, Κουμπί έντασης ήχου, Κουμπί ακουστικών</li> </ul>	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Επεξεργαστής Qualcomm Snapdragon XR2 ή καλύτερο</li> </ul>	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μνήμη RAM 12GB ή μεγαλύτερη</li> </ul>	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χώρος αποθήκευσης 128 GB ή περισσότερο</li> </ul>	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Σύνδεση Wi-Fi 5, Bluetooth 5.0,usb 3.2 ή ανώτερα</li> </ul>	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αισθητήρες: κάμερα παρακολούθησης x4, 16 MP RGB camera, αισθητήρας βάθους, αισθητήρας επιτάχυνσης (G sensor), γυροσκόπιο, αισθητήρας εγγύτητας</li> </ul>	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>IPD τουλάχιστον 54-73 mm</li> </ul>	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Προδιαγραφές τηλεχειριστηρίων (Controllers) (2 τεμάχια: δεξι-αριστερό)</b></li> </ul>	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αισθητήρες: αισθητήρες Hall, χωρητικοί αισθητήρες, αισθητήρας επιτάχυνσης (G sensor), γυροσκόπιο</li> </ul>	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Είσοδοι κουμπιά: Grip, Trigger, A, B, X, Y, System, Menu, Joystick</li> </ul>	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Συμπεριλαμβανόμενα εξαρτήματα ίδιου κατασκευαστή με τα γυαλιά εικονικής πραγματικότητας</b></li> </ul>	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Βάση μπαταρίας (battery cradle)</li> </ul>	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lanyards x2</li> </ul>	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Θήκη από μικροΐνες</li> </ul>	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Top Strap</li> </ul>	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Καλώδια USB Type-C to Type-C cable, USB Type-A to Type-C cable x 2</li> </ul>	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Κάρτα προστασίας φακών</li> </ul>	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Face Gasket 2.0 with narrow cushion</li> </ul>	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clips κροτάφων</li> </ul>	NAI		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>MR Gasket</li> </ul>	NAI		
	➤ <b>Σύστημα παρακολούθησης προσώπου - Full Face Tracker</b>	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Συμβατότητα με γυαλιά ίδιου κατασκευαστή με τα γυαλιά εικονικής πραγματικότητας</li> </ul>	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μαγνητικό προσάρτημα</li> </ul>	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Σύνδεση USB Type C</li> </ul>	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Εξαρτήματα: VR face Gasket, Gasket spacer X2</li> </ul>	NAI		
<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
1	Οι ανωτέρω προδιαγραφές είναι υποχρεωτικές και πρέπει να καλύπτονται κατ' ελάχιστο.	NAI		
2	Τα όργανα να είναι καινούργια και αμεταχειρίστα και να προσφερθούν πλήρη και έτοιμα για λειτουργία. Το λογισμικό που θα είναι εγκατεστημένο να είναι πρωτότυπο, με επίσημη άδεια και να συνοδεύεται από τα απαραίτητα εγχειρίδια χρήσης.	NAI		
3	Να απαντηθούν υποχρεωτικά μία προς μία οι ανωτέρω τεχνικές προδιαγραφές σε ξεχωριστό φύλλο συμμόρφωσης.	NAI		
4	Τα στοιχεία του φύλλου συμμόρφωσης να αναφέρονται υποχρεωτικά σε προσπέκτους του κατασκευαστικού οίκου τα οποία να συμπεριλαμβάνονται υποχρεωτικά στην τεχνική προσφορά και να αναφέρεται υποχρεωτικά σε κάθε μία παράγραφο του φύλλου συμμόρφωσης η τυχόν απόκλιση από τις ζητούμενες προδιαγραφές.	NAI		
5	Ο ανάδοχος του έργου να έχει ολοκληρώσει και παραδώσει την τελευταία ζεττα σε δημόσιους φορείς ή εκπαιδευτικά ιδρύματα ή σε ερευνητικά προγράμματα ή σε ιδιωτικές εταιρείες.	NAI		
6	Ο προμηθευτής να έχει οργανωμένο service για τεχνική υποστήριξη με εκπαιδευμένο προσωπικό για την εγκατάσταση, εκπαίδευση, συντήρηση και επισκευή των οργάνων.	NAI		
7	Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ένα (1) έτος από την ημερομηνία εγκατάστασης των οργάνων.	NAI		

**ΤΜΗΜΑ 17 - Η/Υ και περιφερειακά-2 computers (plus screens and peripherals) including high-end GPUs:**

A/A	Είδος	Υποχρέωση	Απάντηση	Παραπομπή
1.	Σταθεροί υπολογιστές	Δύο (2)		
2.	Περιφερειακά (Ποντίκι, Πληκτρολόγιο, Ακουστικά, Mousepad)	Δύο (2)		
3.	Οθόνες	Τέσσερα (4)		
<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	➤ Προδιαγραφές σταθερών Η/Υ:	ΝΑΙ		
	• Επεξεργαστή i7 14700KF 20-core ή καλύτερος	ΝΑΙ		
	• Μητρική κάρτα Z790 με υποστήριξη WIFI	ΝΑΙ		
	• Η μητρική κάρτα να υποστηρίζει τουλάχιστον 6 θύρες USB-A	ΝΑΙ		
	• Μνήμη 32GB DDR5 5200mhz δύο καναλιών ή περισσότερη	ΝΑΙ		
	• Κάρτα γραφικών RTX 4080 Super 16GB ή καλύτερη	ΝΑΙ		
	• Σκληρός 1TB M.2 NVMe SSD PCI Express 4.0 ή μεγαλύτερος με ταχύτητα ανάγνωσης τουλάχιστον 5500 MB/s	ΝΑΙ		
	• Τροφοδοτικό με ισχύ τουλάχιστον 800Watt και με πιστοποίηση τουλάχιστον 80 plus GOLD	ΝΑΙ		
	• Λειτουργικό W11 ή καλύτερο (W11 Pro)	ΝΑΙ		
	• Κουτί υπολογιστή Mid Tower με Tampered Glass και προεγκατεστημένα ανεμιστήρακια	ΝΑΙ		
	• CPU Cooler διπλού ανεμιστήρα που να υποστηρίζει τον επεξεργαστή	ΝΑΙ		
	➤ Προδιαγραφές Οθονών:	ΝΑΙ		
	• Μέγεθος οθόνης: τουλάχιστον 27"	ΝΑΙ		
	• Μέγεθος οθόνης: τουλάχιστον 27"	ΝΑΙ		
	• Ανάλυση οθόνης: τουλάχιστον 3840 x 2160	ΝΑΙ		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ρυθμός ανανέωσης οθόνης: 60Hz ή μεγαλύτερη</li> </ul>	ΝΑΙ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Διαθέτει θύρα Displayport</li> </ul>	ΝΑΙ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Περιφεριακά (Ποντίκι, Πληκτρολόγιο, Ακουστικά, Mousepad):</b></li> </ul>	ΝΑΙ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Προδιαγραφές Ποντικιού:</b></li> </ul>	ΝΑΙ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Τύπος σύνδεσης: Ασύρματο μέσω Bluetooth ή 2.4GHz</li> </ul>	ΝΑΙ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Τεχνολογία Ανάγνωσης: Optical</li> </ul>	ΝΑΙ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μέγιστο DPI: Τουλάχιστον 7000</li> </ul>	ΝΑΙ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Πλήκτρα: Τουλάχιστον 5</li> </ul>	ΝΑΙ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Διαθέτει RGB φωτισμό</li> </ul>	ΝΑΙ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Βάρος &lt;110 g</li> </ul>	ΝΑΙ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ανθεκτικότητα κυρίων πλήκτρων τουλάχιστον 55 εκατομμύρια κλικ</li> </ul>	ΝΑΙ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Προδιαγραφές Πληκτρολογίου:</b></li> </ul>	ΝΑΙ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Τύπος σύνδεσης: Ενσύρματο</li> </ul>	ΝΑΙ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Τύπος Πληκτρολογίου: Full Size</li> </ul>	ΝΑΙ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Διάταξη Πλήκτρων: Αγγλικά / Αριθμητικά</li> </ul>	ΝΑΙ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Διαθέτει μηχανικά πλήκτρα GX</li> </ul>	ΝΑΙ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Διαθέτει RGB φωτισμό</li> </ul>	ΝΑΙ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Προδιαγραφές Ακουστικών:</b></li> </ul>	ΝΑΙ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Τύπος σύνδεσης: Ενσύρματη</li> </ul>	ΝΑΙ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Σχήμα: Over ear</li> </ul>	ΝΑΙ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Απόκριση Ακουστικού: Περίπου 18 Hz - 24 kHz</li> </ul>	ΝΑΙ		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ευαισθησία: Περίπου 102.0 dB <math>\pm</math> 3 dB</li> </ul>	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ρύθμιση Έντασης: Ναι</li> </ul>	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Noise Cancellation: Ναι</li> </ul>	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ήχος: Virtual Surround 7.1</li> </ul>	NAI		
	➤ <b>Προδιαγραφές Mousepad:</b>	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρώμα: Μαύρο</li> </ul>	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαστάσεις: 93cm x 40cm</li> </ul>	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ραμμένα προστατευτικά άκρα</li> </ul>	NAI		
<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
1	Οι ανωτέρω προδιαγραφές είναι υποχρεωτικές και πρέπει να καλύπτονται κατ' ελάχιστο.	NAI		
2	Τα όργανα να είναι καινούργια και αμεταχειρίστα και να προσφερθούν πλήρη και έτοιμα για λειτουργία. Το λογισμικό που θα είναι εγκατεστημένο να είναι πρωτότυπο, με επίσημη άδεια και να συνοδεύεται από τα απαραίτητα εγχειρίδια χρήσης.	NAI		
3	Να απαντηθούν υποχρεωτικά μία προς μία οι ανωτέρω τεχνικές προδιαγραφές σε ξεχωριστό φύλλο συμμόρφωσης.	NAI		
4	Τα στοιχεία του φύλλου συμμόρφωσης να αναφέρονται υποχρεωτικά σε προσπέκτους του κατασκευαστικού οίκου τα οποία να συμπεριλαμβάνονται υποχρεωτικά στην τεχνική προσφορά και να αναφέρεται υποχρεωτικά σε κάθε μία παράγραφο του φύλλου συμμόρφωσης η τυχόν απόκλιση από τις ζητούμενες προδιαγραφές.	NAI		
5	Ο ανάδοχος του έργου να έχει ολοκληρώσει και παραδώσει την τελευταία ζεττα σε δημόσιους φορείς ή εκπαιδευτικά ιδρύματα ή σε ερευνητικά προγράμματα ή σε ιδιωτικές εταιρείες.	NAI		
6	Ο προμηθευτής να έχει οργανωμένο service για τεχνική υποστήριξη με εκπαιδευμένο προσωπικό για την εγκατάσταση, εκπαίδευση, συντήρηση και επισκευή των οργάνων.	NAI		

7	Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ένα (1) έτος από την ημερομηνία εγκατάστασης των οργάνων.	ΝΑΙ		
---	---	-----	--	--

**ΤΜΗΜΑ 18 – Φορητό σύστημα παρακολούθησης ματιών (Mobile eye tracker), ένα (1) τεμάχιο.**

A/A	Είδος	Υποχρέωση	Απάντηση	Παραπομπή
1	<b>Φορητό σύστημα παρακολούθησης ματιών (Mobile eye tracker)</b>	Ένα (1)		
<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	➤ <b>Φορητό σύστημα παρακολούθησης ματιών (Mobile eye tracker), αποτελούμενο από:</b>	ΝΑΙ		
	• Σύστημα παρακολούθησης ματιών	ΝΑΙ		
	• Πλαίσιο παρακολούθησης ματιών	ΝΑΙ		
	➤ <b>Προδιαγραφές συστήματος παρακολούθησης ματιών</b>	ΝΑΙ		
	• Διαστάσεις 35mm(Υψος) x 40mm(Πλάτος) x 10mm(Βάθος), βάρος 7 g	ΝΑΙ		
	• Δυνατότητα διόφθαλμης παρακολούθησης ματιών	ΝΑΙ		
	• Δυνατότητα χρήσης χωρίς βαθμονόμηση (Calibration)	ΝΑΙ		
	• Δυνατότητα Αναλλοίωτης ολίσθησης με βαθιά μάθηση. (Slippage invariant. Deep learning powered)	ΝΑΙ		
	• Ακρίβεια παρακολούθησης ματιών περίπου 1.8 μοίρες χωρίς βαθμονόμηση, 1.3 μοίρες με διόρθωση μετατόπισης	ΝΑΙ		
	• Διαθέτει κάμερα σκηνής με ανάλυση τουλάχιστον 1600 x 1200, ρυθμό ανέωσης τουλάχιστον 30 Hz	ΝΑΙ		
	• Διαθέτει 2 κάμερες ματιών υπέρυθρης ακτινοβολίας ανάλυσης τουλάχιστον 192 x 192 και ρυθμό ανανέωσης τουλάχιστον 200 Hz	ΝΑΙ		
	• Διαθέτει μονάδα αδρανειακής μέτρησης (IMU): Επιταχυνσιόμετρο, Μαγνητόμετρο, Γυροσκόπιο	ΝΑΙ		
	• Περιέχει διπλό μικρόφωνο	ΝΑΙ		



	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρόνος εγγραφής μπαταρίας: Μέχρι περίπου 4 ώρες και περίπου 25+ ώρες αποθήκευσης εγγραφής</li> </ul>	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Περιέχει καλώδιο USB-C</li> </ul>	NAI		
	Περιέχει Κινητή Συσκευή Υπολογισμού	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Δεδομένα Πραγματικού Χρόνου: <ul style="list-style-type: none"> <li>2D σημεία βλέμματος σε συντεταγμένες κάμερας σκηνής στα 200 Hz ή περισσότερα</li> <li>Πλήρης πόζα κεφαλής, δεδομένα επιταχυνσιόμετρου και γυροσκοπίου στα 110Hz ή περισσότερα</li> </ul> </li> </ul> <p>Υπέρυθρο βίντεο οφθαλμού που δείχνει συγχωνευμένες περιοχές του οφθαλμού στα 200 Hz ή περισσότερα, Βίντεο σκηνής RGB στα 30 Hz ή περισσότερα</p>	NAI		
	➤ Πλαίσιο παρακαλούθησης ματιών	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Διαστάσεις: 46.5(Υψος) x 152(Πλάτος) x 148(Βάθος) x 21(Μέγεθος Γέφυρας) mm</li> </ul> <p>Μέγιστη περιφέρεια: 760 mm Μέγιστη περιφέρεια: 760 mm</p>	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Βάρος περίπου 35 g</li> </ul>	NAI		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Υλικό PA12 Nylon, CNC επεξεργασμένο ανοδιωμένο αλουμίνιο</li> </ul>	NAI		
<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
1	Οι ανωτέρω προδιαγραφές είναι υποχρεωτικές και πρέπει να καλύπτονται κατ' ελάχιστο.	NAI		
2	Τα όργανα να είναι καινούργια και αμεταχείριστα και να προσφερθούν πλήρη και έτοιμα για λειτουργία. Το λογισμικό που θα είναι εγκατεστημένο να είναι πρωτότυπο, με επίσημη άδεια και να συνοδεύεται από τα απαραίτητα εγχειρίδια χρήσης.	NAI		
3	Να απαντηθούν υποχρεωτικά μία προς μία οι ανωτέρω τεχνικές προδιαγραφές σε ξεχωριστό φύλλο συμμόρφωσης.	NAI		

4	Τα στοιχεία του φύλλου συμμόρφωσης να αναφέρονται υποχρεωτικά σε προσπέκτους του κατασκευαστικού οίκου τα οποία να συμπεριλαμβάνονται υποχρεωτικά στην τεχνική προσφορά και να αναφέρεται υποχρεωτικά σε κάθε μία παράγραφο του φύλλου συμμόρφωσης η τυχόν απόκλιση από τις ζητούμενες προδιαγραφές.	NAI		
5	Ο ανάδοχος του έργου να έχει ολοκληρώσει και παραδώσει την τελευταία ζεττα σε δημόσιους φορείς ή εκπαιδευτικά ιδρύματα ή σε ερευνητικά προγράμματα ή σε ιδιωτικές εταιρείες.	NAI		
6	Ο προμηθευτής να έχει οργανωμένο service για τεχνική υποστήριξη με εκπαιδευμένο προσωπικό για την εγκατάσταση, εκπαίδευση, συντήρηση και επισκευή των οργάνων.	NAI		

**ΤΜΗΜΑ 19 - Διάταξη 3D εκτύπωσης τεχνολογίας SLA με σύστημα πολυμερισμού και έκπλυσης εκτυπωμένων δοκιμών, ένα (1) τεμάχιο:**

A/A	Είδος	Υποχρέωση	Απάντηση	Παραπομπή
1.	Διάταξη 3D εκτύπωσης τεχνολογίας MSLA με σύστημα πολυμερισμού και έκπλυσης εκτυπωμένων δοκιμών	Ένα (1)		
<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	Κεντρική μονάδα παραγωγής εκτυπωμένων δοκιμών με τεχνολογία φωτοπολυμερισμού MSLA	NAI		
	Τεχνολογία Masked Stereolithography (MSLA)	NAI		
	Τεχνολογία Low force display (LFD) print engine εκτυπωτή	NAI		
	Πηγή φωτός 60 uniform-wavelength LEDs με ισχύ 16 mW/cm <sup>2</sup>	NAI		
	Όγκος εκτύπωσης κατ' ελάχιστον 20x12.5x21cm	NAI		
	Ανάλυση κατά z-άξονα μικρότερη ή ίση από 25 μικρόμετρα	NAI		
	Ανάλυση στο x-y επίπεδο μικρότερη ή ίση από 50 μικρόμετρα	NAI		
	Τυπική ταχύτητα εκτύπωσης κατ' ελάχιστον 40mm/h	NAI		
	Μέγιστη διάσταση μονάδας 40x37x56cm	NAI		
	Συμβατά αρχεία εκτύπωσης κατ' ελάχιστον STL, OBJ, 3MF	NAI		
	Συμβατότητα λογισμικού Windows 7 ή μεταγενέστερο	NAI		

Μέγιστο βάρος 20kg	ΝΑΙ		
Συνδεσιμότητα Wi-Fi (2.4 and 5 GHz; IEEE 802.11 b/g/n/ac, WPA/WPA2), Ethernet (1000 Mbit), USB-C 2.0	ΝΑΙ		
Ενσωματωμένη κάμερα ανάλυσης τουλάχιστον 2592x1944	ΝΑΙ		
Οθόνη αφής διαστάσεων τουλάχιστον 7" και ανάλυσης 1280x800	ΝΑΙ		
Συμβατότητα με ρητίνες τύπου Durable, Elastic 50A, Clear, Silicone 40A, Castable Wax 40	ΝΑΙ		
Να συνοδεύεται από τουλάχιστον τέσσερα (4) δοχεία ρητίνης και τέσσερα (4) ανταλλακτικά ανάμιξης	ΝΑΙ		
Συμβατή μονάδα πολυμερισμού δοκιμίων (Curing)	ΝΑΙ		
Τουλάχιστον 13 multi-directional LEDs στα 405 nanometra	ΝΑΙ		
Δυνατότητα θέρμανσης μέχρι 80C	ΝΑΙ		
Τυπική ταχύτητα περιστροφής δοκιμίου 1rpm	ΝΑΙ		
Μέγιστο βάρος 6kg	ΝΑΙ		
Μέγιστη διάμετρο δίσκου περιστροφής 20cm	ΝΑΙ		
Μέγιστο ύψος δοκιμίου 18.5cm	ΝΑΙ		
Συμβατή μονάδα έκπλυσης δοκιμίων (Wash)	ΝΑΙ		
Χωρητικότητα δοχείου IPA 7-14lt	ΝΑΙ		
Τυπικός χρόνος έκπλυσης τουλάχιστον 10min	ΝΑΙ		
Τυπικό πλήθος τουλάχιστον 120 εκτυπώσεων για αντικατάσταση IPA	ΝΑΙ		
Μαγνητικό σύστημα ανάδευσης ρευστού	ΝΑΙ		
Μέγιστες διαστάσεις δοκιμίου 20x14.5x19.5cm	ΝΑΙ		
Συμβατά ρευστά IPA, TPM, Νερό	ΝΑΙ		
<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>			

1	Οι ανωτέρω προδιαγραφές είναι υποχρεωτικές και πρέπει να καλύπτονται κατ' ελάχιστο.	ΝΑΙ		
2	Τα όργανα να είναι καινούργια και αμεταχείριστα και να προσφερθούν πλήρη και έτοιμα για λειτουργία. Το λογισμικό που θα είναι εγκατεστημένο να είναι πρωτότυπο, με επίσημη άδεια και να συνοδεύεται από τα απαραίτητα εγχειρίδια χρήσης.	ΝΑΙ		
3	Να απαντηθούν υποχρεωτικά μία προς μία οι ανωτέρω τεχνικές προδιαγραφές σε ξεχωριστό φύλλο συμμόρφωσης.	ΝΑΙ		
4	Τα στοιχεία του φύλλου συμμόρφωσης να αναφέρονται υποχρεωτικά σε προσπεκτους του κατασκευαστικού οίκου τα οποία να συμπεριλαμβάνονται υποχρεωτικά στην τεχνική προσφορά και να αναφέρεται υποχρεωτικά σε κάθε μία παράγραφο του φύλλου συμμόρφωσης η τυχόν απόκλιση από τις ζητούμενες προδιαγραφές.	ΝΑΙ		
5	Μετά το τέλος της εγκατάστασης και την αποχώρηση του υπευθύνου θα παραδοθεί πλήρης φάκελος με στοιχεία που θα πιστοποιούν την καλή λειτουργία των οργάνων.	ΝΑΙ		
6	Ο προμηθευτής και ο κατασκευαστής του συστήματος θα πρέπει να είναι πιστοποιημένοι βάσει του προτύπου EN ISO-9001:2000. Να κατατεθούν τα σχετικά πιστοποιητικά.	ΝΑΙ		
7	Ο προμηθευτής να έχει οργανωμένο service για τεχνική υποστήριξη με εκπαιδευμένο προσωπικό για την εγκατάσταση, εκπαίδευση, συντήρηση και επισκευή των οργάνων.	ΝΑΙ		
8	Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ένα (1) έτος από την ημερομηνία εγκατάστασης των οργάνων.	ΝΑΙ		
9	Να παρέχεται τουλάχιστον διετής πλήρης κάλυψη συντηρήσεων, επισκευών και παροχής πληροφοριακού υλικού μετά τη λήξη παραγωγής του οργάνου με γραπτή βεβαίωση του προμηθευτή.	ΝΑΙ		
10	Ύπαρξη ανταλλακτικών για τουλάχιστον δύο (2) έτη.	ΝΑΙ		

**ΤΜΗΜΑ 20:Διάταξη ελέγχου και ρύθμισης μικροροής (microfluidics) 2 καναλιών, ένα (1) τεμάχιο.**

A/A	Είδος	Υποχρέωση	Απάντηση	Παραπομπή
1	Διάταξη ελέγχου και ρύθμισης πίεσης μικρορευστομηχανικής - microfluidics flow control system με τα ακόλουθα στοιχεία:	Ένα (1)		
<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	Ρυθμιστής ροής (flow controller) με 2 ανεξάρτητα κανάλια πίεσης και υπό κενό και εύρος 0/2000 mbar Με δυνατότητα αναβάθμισης προσθέτοντας δυο ανεξάρτητα κανάλια ακόμα	ΝΑΙ		

<p>Να περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα και σωλήνες</p> <p>Να περιλαμβάνει τουλάχιστον ένα φίλτρο καθαρισμού αέρα (5 μm pore size pneumatic filter) και λογισμικό που να υποστηρίζει το χειρισμό της διάταξης και την καταγραφή και επεξεργασία των μετρήσεων</p>			
<p>Εξαρτήματα και σωλήνες απαραίτητα για τη λειτουργία του ρυθμιστή ροής όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PFA παξιμάδια χωρίς φλάντζες ¼</li> <li>• Εξαρτήματα για 1/16" σωλήνες με ETFE φέρουλα χωρίς φλάντζες 1/16"</li> <li>• Πνευματικό σταυρό σωλήνα σε σωλήνα για for 6mm OD σωλήνες, ενισχυμένο PVC σωλήνα 7mm ID, Tee Tube-to-Tube προσαρμογέας για 6mm OD σωλήνα</li> <li>• ατσάλινο κλιπ σωλήνα πτερυγίου</li> <li>• διάφοροι προσαρμογείς αρσενικοί και θηλυκοί</li> <li>• Μοχλός εναλλαγής - Πνευματική χειροκίνητη βαλβίδα ελέγχου 6 και 10 bar</li> <li>• κόπτη σωλήνων μικρορευστομηχανικής</li> <li>• χαλύβδινο τσιμπιδάκι</li> </ul>	NAI		
<p>Δύο ανεξάρτητα κανάλια μέτρησης ροής (ροομετρα) με εύρος εργασίας από 0 έως 1000 μL/min για υδατικά διαλύματα με λογισμικό Smart Interface</p>	NAI		
<p>Δύο ανεξάρτητα δοχεία υψηλής πίεσης με δυο θύρες των 350 ml που περιλαμβάνουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Γυάλινο μπουκάλι 350 ml με χοντρό τοίχωμα</li> <li>• Βύσμα PTFE με 2 θύρες επίπεδης βάσης 1/4-28 και ένα δακτύλιο στεγανοποίησης Viton</li> <li>• Ταινία PTFE για σφράγιση</li> <li>• Προστατευτικό δίχτυ PE</li> <li>• Θήκη μπουκαλιού</li> <li>• Να αντέχει πίεση τουλάχιστον μέχρι τα 8 bar</li> </ul>	NAI		
<p>Μονάδα ανακυκλοφορίας ρευστών με αυτοματοποιημένη βαλβίδα 6/2 θυρών</p> <p>Εσωτερικός όγκος: 3,5 μL - Χωρίς νεκρό όγκο</p> <p>Χρόνος μεταγωγής (μέσος όρος): 156 ms - Διαβρεχόμενα υλικά: PCTFE ή PTFE -Συμβατό με το ρυθμιστή μικρορευστομηχανικής ροής</p>	NAI		
<p>Συμπιεστή πίεσης (compressor pressure) 8 BAR 230V/50HZ με Φίλτρα 5μm και 0.01 μm και Πνευματικά εξαρτήματα</p>	NAI		

	<p>Προδιαγραφές: Επίπεδο θορύβου 35 dB(A) • Μέγιστη πίεση 120 psig (8 bar) • Μέγεθος δεξαμενής 1,1 gal (4 λίτρα) • Μετατόπιση (50 Hz) 0,6 cfm (17 l/min) •</p> <p>Διαστάσεις (l x πλάτος x ύψος) 382 x 300 x 334 mm / 15 x 11 6/8 x 13 1/8 ίντσες</p>			
	<p>PDMS Chip STATION το οποίο να περιλαμβάνει τουλάχιστον:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ξηραντήρα για απαέρωση του PDMS μετά την ανάμειξη.</li> <li>- Φούρνο για σκλήρυνση του PDMS.</li> <li>- Πένα Plasma Bonding: Στιβαρή και συμπαγής συσκευή επεξεργασίας πλάσματος χειρός για συγκόλληση PDMS/γυαλιού.</li> <li>- Λουτρό ηχητικών κυμάτων για βαθύ καθαρισμό των συσκευών PDMS και των πλακών μικροσκοπίου που θα δημιουργήσουμε.</li> <li>- Εξαρτήματα και συνδέσεις</li> </ul>	NAI		
		NAI		
<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
1	Οι ανωτέρω προδιαγραφές είναι υποχρεωτικές και πρέπει να καλύπτονται κατ' ελάχιστο.	NAI		
2	Τα όργανα να είναι καινούργια και αμεταχείριστα και να προσφερθούν πλήρη και έτοιμα για λειτουργία. Το λογισμικό που θα είναι εγκατεστημένο να είναι πρωτότυπο, με επίσημη άδεια και να συνοδεύεται από τα απαραίτητα εγχειρίδια χρήσης.	NAI		
3	Να απαντηθούν υποχρεωτικά μία προς μία οι ανωτέρω τεχνικές προδιαγραφές σε ξεχωριστό φύλλο συμμόρφωσης.	NAI		
4	Τα στοιχεία του φύλλου συμμόρφωσης να αναφέρονται υποχρεωτικά σε προσпέκτους του κατασκευαστικού οίκου τα οποία να συμπεριλαμβάνονται υποχρεωτικά στην τεχνική προσφορά και να αναφέρεται υποχρεωτικά σε κάθε μία παράγραφο του φύλλου συμμόρφωσης η τυχόν απόκλιση από τις ζητούμενες προδιαγραφές.	NAI		
5	Μετά το τέλος της εγκατάστασης και την αποχώρηση του υπευθύνου θα παραδοθεί πλήρης φάκελος με στοιχεία που θα πιστοποιούν την καλή λειτουργία των οργάνων.	NAI		
6	Ο προμηθευτής και ο κατασκευαστής του συστήματος θα πρέπει να είναι πιστοποιημένοι βάσει του προτύπου EN ISO-9001:2000. Να κατατεθούν τα σχετικά πιστοποιητικά.	NAI		
7	Ο προμηθευτής να έχει οργανωμένο service για τεχνική υποστήριξη με εκπαιδευμένο προσωπικό για την εγκατάσταση, εκπαίδευση, συντήρηση και επισκευή των οργάνων.	NAI		

8	Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ένα (1) έτος από την ημερομηνία εγκατάστασης των οργάνων.	ΝΑΙ		
9	Να παρέχεται τουλάχιστον διετής πλήρης κάλυψη συντηρήσεων, επισκευών και παροχής πληροφοριακού υλικού μετά τη λήξη παραγωγής του οργάνου με γραπτή βεβαίωση του προμηθευτή.	ΝΑΙ		
10	Ύπαρξη ανταλλακτικών για τουλάχιστον πέντε (5) έτη.	ΝΑΙ		

**ΤΜΗΜΑ 21 - Ηλεκτρονική διάταξη μέτρησης διεπιφανειακών ιδιοτήτων ρευστών τύπου Force Tensiometer, ένα (1) τεμάχιο**

A/A	Είδος	Υποχρέωση	Απάντηση	Παραπομπή
1.	Ηλεκτρονική διάταξη μέτρησης διεπιφανειακών ιδιοτήτων ρευστών τύπου Force Tensiometer	Ένα (1)		
<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	Κεντρική μονάδα αυτοματοποιημένης μέτρησης τύπου force tensiometer	ΝΑΙ		
	Δυνατότητα μέτρησης επιφανειακής τάσης, διεπιφανειακής τάσης, κρίσιμης συγκέντρωσης μικελίων (CMC), δυναμικής γωνίας επαφής, ελεύθερης επιφανειακής ενέργειας, διαβρεξιμότητας πούδρας κατά Washburn, δύναμης προσκόλλησης, πυκνότητας	ΝΑΙ		
	Πλήρης αυτοματισμός στις μετρήσεις με χρήση λογισμικού	ΝΑΙ		
	Εύρος μέτρησης τάσης 1-2000mN/m	ΝΑΙ		
	Ελάχιστη ακρίβεια μέτρησης τάσης 0.001mN/m	ΝΑΙ		
	Εύρος μέτρησης πυκνότητας 0-2.2g/cm <sup>3</sup>	ΝΑΙ		
	Ελάχιστη ακρίβεια μέτρησης πυκνότητας 0.0001g/cm <sup>3</sup>	ΝΑΙ		
	Μέγιστο βάρος δείγματος 5g	ΝΑΙ		
	Ελάχιστη ακρίβεια βάρους 0.01g	ΝΑΙ		
	Εύρος γωνίας επαφής 0-180ο	ΝΑΙ		
	Ελάχιστη ακρίβεια μέτρησης γωνίας επαφής 0.01ο	ΝΑΙ		
	Αυτόματος μηχανισμός μέτρησης με ταχύτητα 0.01-500mm/min	ΝΑΙ		

Μέγιστο βήμα μηχανισμού μέτρησης 0.016μικρόμετρα	ΝΑΙ		
Μέγιστες διαστάσεις μονάδας 34x25x62cm	ΝΑΙ		
Σύστημα ελέγχου θερμοκρασίας και θερμαινόμενο δοχείο -20 έως 200C	ΝΑΙ		
Σύστημα ανάδευσης ρευστού	ΝΑΙ		
Εξάρτημα Du Nouy ring Pt-Ir	ΝΑΙ		
Εξάρτημα Wilhelmy	ΝΑΙ		
Μέγιστο βάρος 16kg	ΝΑΙ		
Συνδεσιμότητα USB, RS-232	ΝΑΙ		
Λογισμικό πλήρους ελέγχου και αυτοματισμού	ΝΑΙ		
Συμβατό με όλες τις κατηγορίες μετρήσεων της κεντρικής μονάδας	ΝΑΙ		
Πλήρης έλεγχος και αυτοματισμός κεντρικής μονάδας	ΝΑΙ		
Ανάλυση και παρουσίαση μετρήσεων σε πραγματικό χρόνο	ΝΑΙ		
Αποθήκευση δεδομένων μετρήσεων σε Excel αρχείο	ΝΑΙ		
Μονάδα Η/Υ με προ εγκατεστημένο λογισμικό ελέγχου μονάδας	ΝΑΙ		
Λειτουργικό Windows 7 ή μεταγενέστερο	ΝΑΙ		
Επεξεργαστή Intel i7 ή αντίστοιχης τεχνολογίας με συχνότητα μεγαλύτερη από 3Ghz	ΝΑΙ		
Μνήμη RAM DDR4 τουλάχιστον 32GB	ΝΑΙ		
Σκληρός δίσκος 1TB ή μεγαλύτερος	ΝΑΙ		
Κάρτες ελέγχου μονάδας	ΝΑΙ		
Οθόνη τουλάχιστον 24" Full HD – VGA-DVI	ΝΑΙ		
Συμβατά ρευστά IPA, TPM, Νερό	ΝΑΙ		



ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ				
1	Οι ανωτέρω προδιαγραφές είναι υποχρεωτικές και πρέπει να καλύπτονται κατ' ελάχιστο.	ΝΑΙ		
2	Τα όργανα να είναι καινούργια και αμεταχείριστα και να προσφερθούν πλήρη και έτοιμα για λειτουργία. Το λογισμικό που θα είναι εγκατεστημένο να είναι πρωτότυπο, με επίσημη άδεια και να συνοδεύεται από τα απαραίτητα εγχειρίδια χρήσης.	ΝΑΙ		
3	Να απαντηθούν υποχρεωτικά μία προς μία οι ανωτέρω τεχνικές προδιαγραφές σε ξεχωριστό φύλλο συμμόρφωσης.	ΝΑΙ		
4	Τα στοιχεία του φύλλου συμμόρφωσης να αναφέρονται υποχρεωτικά σε προσέκτους του κατασκευαστικού οίκου τα οποία να συμπεριλαμβάνονται υποχρεωτικά στην τεχνική προσφορά και να αναφέρεται υποχρεωτικά σε κάθε μία παράγραφο του φύλλου συμμόρφωσης η τυχόν απόκλιση από τις ζητούμενες προδιαγραφές.	ΝΑΙ		
5	Μετά το τέλος της εγκατάστασης και την αποχώρηση του υπευθύνου θα παραδοθεί πλήρης φάκελος με στοιχεία που θα πιστοποιούν την καλή λειτουργία των οργάνων.	ΝΑΙ		
6	Ο προμηθευτής και ο κατασκευαστής του συστήματος θα πρέπει να είναι πιστοποιημένοι βάσει του προτύπου EN ISO-9001:2000. Να κατατεθούν τα σχετικά πιστοποιητικά.	ΝΑΙ		
7	Ο προμηθευτής να έχει οργανωμένο service για τεχνική υποστήριξη με εκπαιδευμένο προσωπικό για την εγκατάσταση, εκπαίδευση, συντήρηση και επισκευή των οργάνων.	ΝΑΙ		
8	Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ένα (1) έτος από την ημερομηνία εγκατάστασης των οργάνων.	ΝΑΙ		
9	Να παρέχεται τουλάχιστον διετής πλήρης κάλυψη συντηρήσεων, επισκευών και παροχής πληροφοριακού υλικού μετά τη λήξη παραγωγής του οργάνου με γραπτή βεβαίωση του προμηθευτή.	ΝΑΙ		
10	Ύπαρξη ανταλλακτικών για τουλάχιστον πέντε (5) έτη.	ΝΑΙ		

**ΤΜΗΜΑ 22 – 3Δ εκτυπωτής τεχνολογίας διπλού extruder, ένα (1) τεμάχιο :**

A/A	Είδος	Υποχρέωση	Απάντηση	Παραπομπή
1	3D εκτυπωτής νήματος	Ένα (1)		
<b>A. ΒΑΣΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ</b>				
1	Τεχνολογία εκτύπωσης Fused Deposition Modeling (FDM)	ΝΑΙ		

2	Διαστάσεις εκτύπωσης (μήκος X πλάτος X ύψος): 400mm X 350mm X 500mm, ±30mm	ΝΑΙ		
3	Ανεξάρτητα διπλά extruder	ΝΑΙ		
4	Θερμαινόμενο θάλαμος σε θερμοκρασία τουλάχιστον 65oC	ΝΑΙ		
5	Θερμοκρασία κεφαλής (extruder) τουλάχιστον 360 oC	ΝΑΙ		
6	Θερμαινόμενη πλατφόρμα εκτύπωσης σε θερμοκρασία τουλάχιστον 120 oC	ΝΑΙ		
7	Ταχύτητα εκτύπωσης τουλάχιστον 150mm/sec	ΝΑΙ		
8	Υποστήριξη διαμέτρου νήματος 1.75mm	ΝΑΙ		
9	Κεφαλή εκτύπωσης διαμέτρου 0.4mm με υποστήριξη για διαμέτρους 0.6mm και 0.8mm	ΝΑΙ		
10	Ενσωματωμένο φίλτρο αέρα HEPA 13	ΝΑΙ		
11	Ενσωματωμένη κάμερα για παρακολούθηση της εκτύπωσης	ΝΑΙ		
12	Συνέχιση εκτύπωσης σε περίπτωση διακοπής ρεύματος	ΝΑΙ		
13	Οθόνη χειρισμού αφής τουλάχιστον 7 ιντσών	ΝΑΙ		
14	Δυνατότητα εκτύπωσης υλικών: PLA, ABS, PET, carbon fiber composite	ΝΑΙ		
15	Να συμπεριλαμβάνει σταθμό ξήρανσης νημάτων (filament drying station) της ίδιας εταιρίας	ΝΑΙ		
<b>Β. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ</b>				
1	Υποστήριξη λειτουργικού συστήματος Windows 10	ΝΑΙ		
2	Να συνοδεύεται από λογισμικό διαχείρισης και εκτύπωσης της κατασκευάστριας εταιρίας	ΝΑΙ		
<b>Γ. ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
1	Το σύστημα να είναι πρόσφατης τεχνολογίας και να μην έχει σταματήσει η παραγωγή του.	ΝΑΙ		
2	Να δοθεί εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ενός (1) έτους	ΝΑΙ		
3	Το λογισμικό να είναι πρωτότυπο, με επίσημη άδεια και να συνοδεύεται από τα απαραίτητα εγχειρίδια χρήσης.	ΝΑΙ		
4	Σε κάθε προσφορά να απαντώνται όλα τα επί μέρους σημεία των τεχνικών προδιαγραφών ξεχωριστά και οι απαντήσεις να	ΝΑΙ		

	τεκμηριώνονται από τα φυλλάδια ή άλλο επίσημο έγγραφο του κατασκευαστή.			
5	Το ανωτέρω όργανο να εγκατασταθεί με δαπάνες του προμηθευτή και να παραδοθεί σε πλήρη λειτουργία με υποχρέωση εκπαίδευσης του χειριστή.	ΝΑΙ		
6	Η εγκατάσταση να γίνει από προσωπικό του προμηθευτή εκπαιδευμένο και πιστοποιημένο από την κατασκευάστρια εταιρία	ΝΑΙ		
7	Ο κατασκευαστής θα πρέπει να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001.	ΝΑΙ		
8	Όλα τα προσφερόμενα είδη να είναι καινούργια και αμεταχειρίστη	ΝΑΙ		

**ΤΜΗΜΑ 23 – CO2 Laser cutter/engraver 120W, ένα (1) τεμάχιο:**

A/A	Είδος	Υποχρέωση	Απάντηση	Παραπομπή
1	CO2 laser engraver	Ένα (1)		
<b>A. ΒΑΣΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ</b>				
1	Πηγή laser τεχνολογίας CO2	ΝΑΙ		
2	Ονομαστική ισχύς πηγής laser τουλάχιστον 120W	ΝΑΙ		
3	Φακός 2''	ΝΑΙ		
4	Δυνατότητα εγκατάστασης φακού 4''	ΝΑΙ		
5	Μέγιστη ταχύτητα χάραξης τουλάχιστον 2m/sec	ΝΑΙ		
6	Επιφάνεια εργασίας 1300x900mm ± 50mm	ΝΑΙ		
7	Κοπή και χάραξη υλικών: Χαρτόνι, ακρυλικό, ξύλο	ΝΑΙ		
8	Μέγιστο πάχος κοπής ακρυλικού και ξύλου: τουλάχιστον 15mm	ΝΑΙ		
9	Χάραξη σε μέταλλο	ΝΑΙ		
10	Σύστημα Air assist	ΝΑΙ		

11	Επιφάνεια εργασίας από αλουμίνιο	NAI		
12	Αερόψυκτα οπτικά	NAI		
13	Υδρόψυκτο σύστημα ψύξης μηχανήματος	NAI		
14	Να συμπεριλαμβάνεται κατάλληλος ψύκτης νερού (water chiller)	NAI		
15	Μέγιστες διαστάσεις μηχανήματος (Πλάτος X Βάθος X Ύψος): 1850mm X 1650mm X 1100mm, ±100mm	NAI		
16	Μέγιστο βάρος μηχανήματος 580kg	NAI		
<b>Β. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ</b>				
1	Υποστήριξη λειτουργικού συστήματος Windows 10	NAI		
2	Πρόγραμμα οδήγησης με δυνατότητα εγκατάστασης ως εκτυπωτή για απευθείας αποστολή εργασιών από CAD προγράμματα όπως AutoCAD	NAI		
<b>Γ. ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
1	Το σύστημα να είναι πρόσφατης τεχνολογίας και να μην έχει σταματήσει η παραγωγή του.	NAI		
2	Να δοθεί εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ενός (1) έτους για την πηγή laser	NAI		
3	Να δοθεί εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον τριών (3) μηνών για τα οπτικά μέρη (φακός, καθρέπτες)	NAI		
4	Να δοθεί εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) ετών για όλα τα άλλα μέρη	NAI		
5	Το λογισμικό να είναι πρωτότυπο, με επίσημη άδεια και να συνοδεύεται από τα απαραίτητα εγχειρίδια χρήσης.	NAI		
6	Σε κάθε προσφορά να απαντώνται όλα τα επί μέρους σημεία των τεχνικών προδιαγραφών ξεχωριστά και οι απαντήσεις να τεκμηριώνονται από τα φυλλάδια ή άλλο επίσημο έγγραφο του κατασκευαστή.	NAI		
7	Το ανωτέρω όργανο να εγκατασταθεί με δαπάνες του προμηθευτή και να παραδοθεί σε πλήρη λειτουργία με υποχρέωση εκπαίδευσης του χειριστή.	NAI		
8	Η εγκατάσταση να γίνει από προσωπικό του προμηθευτή εκπαιδευμένο και πιστοποιημένο από την κατασκευάστρια εταιρία	NAI		
9	Όλα τα προσφερόμενα είδη να είναι καινούργια και αμεταχείριστα	NAI		

## ΤΜΗΜΑ 24 – CNC 3-axis, ένα (1) τεμάχιο

A/A	Είδος	Υποχρέωση	Απάντηση	Παραπομπή
1	CNC couter	Ένα (1)		
Α. ΒΑΣΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ				
1	Ταχύτητα περιστροφής spindle, τουλάχιστον 24000RPM	ΝΑΙ		
2	Ισχύς spindle, τουλάχιστον 9.5 kW	ΝΑΙ		
3	Επιφάνεια εργασίας διαστάσεων 1300mm*2500mm ± 50mm	ΝΑΙ		
4	Τραπέζι κενού (vacuum table) τύπου T Slot	ΝΑΙ		
5	Εύρος κίνησης άξονα Z 0-200mm ± 20mm	ΝΑΙ		
6	Εύρος κίνησης άξονα Y, 0-2500 ±50mm	ΝΑΙ		
7	Εύρος κίνησης άξονα X, 0-1300 ± 50mm	ΝΑΙ		
8	Αυτόματη αλλαγή εργαλείου (automatic tool changer) τουλάχιστον 8 θέσεων	ΝΑΙ		
9	Μέγιστη ταχύτητα στους X-Y άξονες τουλάχιστον 60m/min	ΝΑΙ		
10	Γραμμικά ρουλεμάν βαρέως τύπου	ΝΑΙ		
11	Σερβοηλεκτρικούς κινητήρες	ΝΑΙ		
12	Να συμπεριλαμβάνεται αντλία κενού ισχύος τουλάχιστον 7.5kw	ΝΑΙ		
13	Ακρίβεια θέσης (Positioning accuracy), τουλάχιστον +/-0.02 mm	ΝΑΙ		
14	Ακρίβεια επαναληψιμότητας (Repeatability), τουλάχιστον +/- 0.03mm	ΝΑΙ		
15	Έλεγχος με τηλεχειρισμό	ΝΑΙ		
16	Δυνατότητα κοπής υλικών τουλάχιστον: Πλαστικό, ξύλο, αλουμίνιο	ΝΑΙ		
17	Σύστημα εξαγωγής σκόνης	ΝΑΙ		
18	Αυτόματη λίπανση	ΝΑΙ		

19	Διαστάσεις μηχανήματος (Μήκος Χ Πλάτος Χ Ύψος): 3400mm Χ 2120mm Χ 1900mm ± 200mm	ΝΑΙ		
20	Κατανάλωση ισχύος, μέγιστο 25kW	ΝΑΙ		
21	Βάρος μηχανήματος, μέγιστο 1500kg	ΝΑΙ		
22	Τροφοδοσία, V/Hz 380/50 ± 5%	ΝΑΙ		
<b>Β. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ</b>				
1	Να συμπεριλαμβάνεται λογισμικό ελέγχου	ΝΑΙ		
<b>Γ. ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
1	Το σύστημα να είναι πρόσφατης τεχνολογίας και να μην έχει σταματήσει η παραγωγή του.	ΝΑΙ		
2	Να δοθεί εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ενός (1) έτους	ΝΑΙ		
3	Το λογισμικό να είναι πρωτότυπο, με επίσημη άδεια και να συνοδεύεται από τα απαραίτητα εγχειρίδια χρήσης.	ΝΑΙ		
4	Σε κάθε προσφορά να απαντώνται όλα τα επί μέρους σημεία των τεχνικών προδιαγραφών ξεχωριστά και οι απαντήσεις να τεκμηριώνονται από τα φυλλάδια ή άλλο επίσημο έγγραφο του κατασκευαστή.	ΝΑΙ		
5	Το ανωτέρω όργανο να εγκατασταθεί με δαπάνες του προμηθευτή και να παραδοθεί σε πλήρη λειτουργία με υποχρέωση εκπαίδευσης του χειριστή.	ΝΑΙ		
6	Όλα τα προσφερόμενα είδη να είναι καινούργια και αμεταχειρίστη	ΝΑΙ		

Χρόνος ισχύος προσφοράς: Έως την 23/11/2025 (δώδεκα – 12 – μήνες από την επομένης της καταληκτικής ημερομηνίας για την υποβολή)

Ημερομηνία ...../...../.....

Ψηφιακή Υπογραφή νομίμου εκπροσώπου

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ' – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ****Σημαντική επισήμανση:**

Η οικονομική προσφορά θα πρέπει να συνταχθεί βάσει των κάτωθι πινάκων προϋπολογισμών επιμέρους ειδών και συνόλου ειδών εκάστοτε τμήματος. Κάθε ενδιαφερόμενος οικονομικός φορέας υποβάλλει προσφορά ανά τμήμα και πάντως για το σύνολο των ειδών κάθε τμήματος, επί ποινή απόρριψης της προσφοράς του.

Η οικονομική προσφορά θα πρέπει να εμπίπτει εντός του προϋπολογισθέντος ποσού που αφορά τόσο κάθε επιμέρους είδος του τμήματος (υποκατηγορίες) όσο και το τμήμα συνολικά, επί ποινή απόρριψης της προσφοράς.

Η οικονομική προσφορά θα πρέπει να περιλαμβάνει περιγραφή των προσφερομένων ειδών κάθε τμήματος (πρέπει να αποτυπώνονται στο σύνολό τους περιγραφικά), το πλήθος τεμαχίων εκάστου εξ αυτών, ποσό προσφοράς καθαρής αξίας ανά τεμάχιο, ποσό προσφοράς καθαρής αξίας για το σύνολο των προσφερομένων τεμαχίων, ποσό προσφοράς συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ για το σύνολο των ειδών κάθε είδους/υποκατηγορίας και αναφορά του ποσού και του ποσοστού του αναλογούντος ΦΠΑ.

Τα ποσά προσφοράς θα πρέπει να προκύπτουν με σαφήνεια και ανά είδος τμήματος σύμφωνα με τον κατωτέρω πίνακα (τα ποσά προσφοράς θα πρέπει να αντιστοιχούν σε κάθε επιμέρους προϋπολογισθέν ποσό αυτού).

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ**

Ο υπογράφων \_\_\_\_\_, ως νόμιμος εκπρόσωπος της επιχείρησης \_\_\_\_\_  
με έδρα τ \_\_\_\_\_, δ/ση: \_\_\_\_\_, τηλ: \_\_\_\_\_, email: \_\_\_\_\_,  
ΑΦΜ: \_\_\_\_\_, Δ.Ο.Υ.: \_\_\_\_\_

Αποδέχομαι πλήρως τους όρους της αριθμ. \_\_\_/2023 Διακήρυξης.

Η προσφορά μου αφορά στο/στα Τμήμα/-τα .....

Τμήμα	Περιγραφή Τμήματος	Παραδοτέο	Ποσότητα	Προσφερόμενη καθαρή αξία μονάδος (αριθμητικώς και ολογράφως) σε €	Προσφορά πλέον ΦΠΑ για σύνολο αιτούμενης ποσότητας (αριθμητικώς και ολογράφως) σε €	Ποσοστό ΦΠΑ/Ποσό ΦΠΑ (αριθμητικώς και ολογράφως) σε €	Προσφορά συμπ/νου ΦΠΑ για σύνολο αιτούμενης ποσότητας (αριθμητικώς και ολογράφως) σε €
<b>ΤΜΗΜΑ 1 ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ HPC (High Performance Computing)</b>	ΥΠΟΤΜΗΜΑ 1 - CPU NODE	Π1.1 Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στον τομέα Υψηλών Επιδόσεων	1				
	ΥΠΟΤΜΗΜΑ 2 - GPU NODE						
	ΥΠΟΤΜΗΜΑ 3 - SWITCH 100Gb						
	ΥΠΟΤΜΗΜΑ 4 - SWITCH 10Gb						

<b>ΤΜΗΜΑ 2</b> <b>Συσκευή αδιάλειπτου</b> <b>λειτουργίας (UPS)</b> <b>– Rack-mounted</b>	Συσκευή αδιάλειπτου λειτουργίας (UPS) – Rack-mounted	Π1.1 Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στον τομέα Υψηλών Επιδόσεων	1				
<b>ΤΜΗΜΑ 3</b> <b>RACK (καμπίνα)</b>	RACK (καμπίνα)	Π1.1 Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στον τομέα Υψηλών Επιδόσεων	1				
<b>ΤΜΗΜΑ 4</b> <b>Σύστημα λήψης</b> <b>δεδομένων σε</b> <b>κυβερνο-φυσικά</b> <b>συστήματα (DAQ-</b> <b>CPS)</b>	1.Μετεωρολογικός σταθμός LoRaWAN	Π1.2. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στην λήψη δεδομένων (DAQ) σε κυβερνο-φυσικά συστήματα (CPS)					
	2.Πύλη LoRaWAN με διασύνδεση ethernet)	Π1.2. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στην λήψη δεδομένων (DAQ) σε κυβερνο-φυσικά συστήματα (CPS)	1				
	3.Πύλη LoRaWAN με διασύνδεση μέσω 4G	Π1.2. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στην λήψη δεδομένων (DAQ) σε κυβερνο-φυσικά συστήματα (CPS)	1				
	4.Ιστοί εγκατάστασης εξοπλισμού	Π1.2. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στην λήψη δεδομένων (DAQ) σε κυβερνο-φυσικά συστήματα (CPS)	6				
	5.Αισθητήρες Θερμοκρασίας Νερού	Π1.2. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στην λήψη δεδομένων (DAQ) σε κυβερνο-φυσικά συστήματα (CPS)	1				
	6.Αισθητήρες Πίεσης Νερού σε Σωλήνα	Π1.2. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στην λήψη δεδομένων (DAQ) σε κυβερνο-φυσικά συστήματα (CPS)	1				
	7.Αισθητήρες Οξύτητας - pH Νερού	Π1.2. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στην λήψη δεδομένων (DAQ) σε κυβερνο-φυσικά συστήματα (CPS)	1				
	8.Αισθητήρες Ροής Νερού	Π1.2. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στην λήψη δεδομένων (DAQ) σε κυβερνο-φυσικά συστήματα (CPS)	1				
	9.Αισθητήρες Εδάφους	Π1.2. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στην λήψη δεδομένων (DAQ) σε κυβερνο-φυσικά συστήματα (CPS)	1				
	10.Αισθητήρες Αλατότητας Εδάφους	Π1.2. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στην λήψη δεδομένων (DAQ) σε κυβερνο-φυσικά συστήματα (CPS)	1				
	11.Πολυαισθητήρας Μέτρησης Φωτοβολταϊκών	Π1.2. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στην λήψη δεδομένων (DAQ) σε κυβερνο-φυσικά συστήματα (CPS)	1				



	12.Μετρητές Ενέργειας	Π1.2. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στην λήψη δεδομένων (DAQ) σε κυβερνο-φυσικά συστήματα (CPS)	3				
	13.Βασικό Πακέτο Λογισμικού	Π1.2. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στην λήψη δεδομένων (DAQ) σε κυβερνο-φυσικά συστήματα (CPS)	1				
	14.Επιπλέον Άδεια Λογισμικού	Π1.2. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στην λήψη δεδομένων (DAQ) σε κυβερνο-φυσικά συστήματα (CPS)	1				
	15.Επιπλέον Άδεια Λογισμικού	Π1.2. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στην λήψη δεδομένων (DAQ) σε κυβερνο-φυσικά συστήματα (CPS)	1				
	16.Αισθητήρας Ποιότητας Αέρα Εσωτερικού Χώρου	Π1.2. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στην λήψη δεδομένων (DAQ) σε κυβερνο-φυσικά συστήματα (CPS)	1				
	17.Αισθητήρας Μέτρησης Θερμοκρασίας και Υγρασίας IP67	Π1.2. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στην λήψη δεδομένων (DAQ) σε κυβερνο-φυσικά συστήματα (CPS)	1				
	18.Φορητή Μπρίζα LoRaWAN	Π1.2. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στην λήψη δεδομένων (DAQ) σε κυβερνο-φυσικά συστήματα (CPS)	1				
	19.Αισθητήρας Μέτρησης CO2 Εξωτερικού Χώρου	Π1.2. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στην λήψη δεδομένων (DAQ) σε κυβερνο-φυσικά συστήματα (CPS)	2				
	20.Server για τη λειτουργία του λογισμικού, της βάσης δεδομένων, των υποστηρικτών συστημάτων και του συστήματος οπτικοποίησης	Π1.2. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στην λήψη δεδομένων (DAQ) σε κυβερνο-φυσικά συστήματα (CPS)	1				
	21.Οθόνη αφής μεγάλων διαστάσεων για εκπαιδευτική χρήση	Π1.2. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στην λήψη δεδομένων (DAQ) σε κυβερνο-φυσικά συστήματα (CPS)	1				
	22. Συσκευή μέτρησης καμπύλης IV για ΦΒ μέχρι 20kW	Π1.2. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στην λήψη δεδομένων (DAQ) σε κυβερνο-φυσικά συστήματα (CPS)	1				
<b>ΤΜΗΜΑ 5</b> <b>Κινητή τροχήλατη ρομποτική πλατφόρμα με βραχίονα</b>	Κινητή τροχήλατη ρομποτική πλατφόρμα με βραχίονα	Π1.3. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στον τομέα συνεργατικών ρομποτικών διατάξεων	2				

<b>ΤΜΗΜΑ 6</b> <b>Ρομποτικός</b> <b>Βραχίονας Υψηλών</b> <b>Επιδόσεων</b>	Ρομποτικός Βραχίονας Υψηλών Επιδόσεων	Π1.3. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στον τομέα συνεργατικών ρομποτικών διατάξεων	1				
<b>ΤΜΗΜΑ 7</b> <b>Ολοκληρωμένο</b> <b>σύστημα</b> <b>διασυνδεδεμένων</b> <b>αυτόνομων</b> <b>οχημάτων</b>	Ολοκληρωμένο σύστημα διασυνδεδεμένων αυτόνομων οχημάτων	Π1.4. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στον τομέα διασυνδεδεμένων αυτόνομων οχημάτων	1				
<b>ΤΜΗΜΑ 8</b> <b>Εμπορικό</b> <b>Λογισμικό</b> <b>προηγμένης</b> <b>προσομοίωσης</b> <b>κινητήρων</b> <b>(πρωτίστως</b> <b>αεριοστροβίλων) και</b> <b>γενικότερα θερμικών</b> <b>κύκλων και</b> <b>διεργασιών</b>	Εμπορικό Λογισμικό προηγμένης προσομοίωσης κινητήρων (πρωτίστως αεριοστροβίλων) και γενικότερα θερμικών κύκλων και διεργασιών	Π1.5. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στον τομέα προσομοίωσης κινητήρων και τρισεδιάστατης μοντελοποίησης	2				
<b>ΤΜΗΜΑ 9</b> <b>Εμπορικό</b> <b>Λογισμικό 3D</b> <b>modelling</b>	Εμπορικό Λογισμικό 3D modelling	Π1.5. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στον τομέα προσομοίωσης κινητήρων και τρισεδιάστατης μοντελοποίησης	5				
<b>ΤΜΗΜΑ 10</b> <b>Συστήματα</b> <b>δοκιμών υλικού</b> <b>εντός βρόχου</b> <b>(Hardware-in-the-</b> <b>Loop) ή HIL bench:</b>	Συστήματα δοκιμών υλικού εντός βρόχου (Hardware-in-the- Loop) ή HIL bench:	Π1.6. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στον τομέα δοκιμών υλικού εντός βρόχου (Hardware-in-the- Loop) και δοκιμών οχημάτων	2				
<b>ΤΜΗΜΑ 11</b> <b>Συστήματα</b> <b>δοκιμών</b> <b>οχημάτων</b>	Συστήματα δοκιμών οχημάτων	Π1.6. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στον τομέα δοκιμών υλικού εντός βρόχου (Hardware-in-the- Loop) και δοκιμών οχημάτων	1				

<b>ΤΜΗΜΑ 12</b> Σύστημα καταγραφής δεδομένων με 4 κανάλια CAN/CAN-FD και ένα κανάλι για I/O	Σύστημα καταγραφής δεδομένων με 4 κανάλια CAN/CAN-FD και ένα κανάλι για I/O	Π1.6. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στον τομέα δοκιμών υλικού εντός βρόχου (Hardware-in-the-Loop) και δοκιμών οχημάτων	2				
<b>ΤΜΗΜΑ 13</b> Λογισμικό για ανάλυση και επεξεργασία δεδομένων CAN-CAN-FD/LIN για ECU networks and distributed systems.	Λογισμικό για ανάλυση και επεξεργασία δεδομένων CAN-CAN-FD/LIN για ECU networks and distributed systems.	Π1.6. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στον τομέα δοκιμών υλικού εντός βρόχου (Hardware-in-the-Loop) και δοκιμών οχημάτων	1				
<b>ΤΜΗΜΑ 14</b> Σύστημα κεφαλιού EEG 32 καναλιών (32-channel EEG headset Brain Computer Interface)	Σύστημα κεφαλιού EEG 32 καναλιών (32-channel EEG headset Brain Computer Interface)	Π1.7. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στον τομέα εικονικής και επαυξημένης πραγματικότητας.	1				
<b>ΤΜΗΜΑ 15</b> Γυαλιά εκτεταμένης πραγματικότητας και φορητό υπολογιστικό σύστημα ανάπτυξης στο περιβάλλον macOS	Γυαλιά εκτεταμένης πραγματικότητας και φορητό υπολογιστικό σύστημα ανάπτυξης στο περιβάλλον macOS	Π1.7. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στον τομέα εικονικής και επαυξημένης πραγματικότητας.	1				
<b>ΤΜΗΜΑ 16</b> Γυαλιά Εικονικής Πραγματικότητας (Head-Mounted Display)	Γυαλιά Εικονικής Πραγματικότητας (Head-Mounted Display)	Π1.7. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στον τομέα εικονικής και επαυξημένης πραγματικότητας.	1				
<b>ΤΜΗΜΑ 17</b> H/Y και περιφερειακά -2 computers (plus screens and peripherals) including high-end GPUs	H/Y και περιφερειακά -2 computers (plus screens and peripherals) including high-end GPUs	Π1.7. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στον τομέα εικονικής και επαυξημένης πραγματικότητας.	2				

<b>ΤΜΗΜΑ 18</b> <b>Φορητό σύστημα παρακολούθησης ματιών (Mobile eye tracker)</b>	Φορητό σύστημα παρακολούθησης ματιών (Mobile eye tracker)	Π1.7. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στον τομέα εικονικής και επαυξημένης πραγματικότητας.	1					
<b>ΤΜΗΜΑ 19</b> <b>Διάταξη 3D εκτύπωσης τεχνολογίας SLA με σύστημα πολυμερισμού και έκπλυσης δοκιμών</b>	Διάταξη 3D εκτύπωσης τεχνολογίας SLA με σύστημα πολυμερισμού και έκπλυσης δοκιμών	Π1.8. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στον τομέα προσομοίωσης διεργασιών μικρορευστομηχανικής	1					
<b>ΤΜΗΜΑ 20</b> <b>Διάταξη ελέγχου και ρύθμισης μικροροής (microfluidics) 2 καναλιών</b>	Διάταξη ελέγχου και ρύθμισης μικροροής (microfluidics) 2 καναλιών	Π1.8. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στον τομέα προσομοίωσης διεργασιών μικρορευστομηχανικής	1					
<b>ΤΜΗΜΑ 21</b> <b>Ηλεκτρονική διάταξη μέτρησης διεπιφανειακών ιδιοτήτων ρευστών τύπου Force Tensiometer</b>	Ηλεκτρονική διάταξη μέτρησης διεπιφανειακών ιδιοτήτων ρευστών τύπου Force Tensiometer	Π1.8. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στον τομέα προσομοίωσης διεργασιών μικρορευστομηχανικής	1					
<b>ΤΜΗΜΑ 22</b> <b>3D εκτυπωτής τεχνολογίας διπλού extruder</b>	3D εκτυπωτής τεχνολογίας διπλού extruder	Π1.9. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στον τομέα ταχείας πρωτοτυποποίησης	1					
<b>ΤΜΗΜΑ 23</b> <b>CO2 Laser cutter/engraver 120W</b>	CO2 Laser cutter/engraver 120W	Π1.9. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στον τομέα ταχείας πρωτοτυποποίησης	1					
<b>ΤΜΗΜΑ 24</b> <b>CNC 3-axis</b>	CNC 3-axis	Π1.9. Εμπλουτισμός του εξοπλισμού στον τομέα ταχείας πρωτοτυποποίησης	1					

Χρόνος ισχύος προσφοράς: Έως την 23/11/2025 (δώδεκα – 12 – μήνες από την επομένης της καταληκτικής ημερομηνίας για την υποβολή)

Ημερομηνία ...../...../.....

Ψηφιακή Υπογραφή νομίμου εκπροσώπου

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε' – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝ****α) Υπόδειγμα Εγγυητικής Επιστολής Συμμετοχής**

Εκδότης:..... Ημερομηνία Έκδοσης:.....

Προς: Τον Ειδικό Λογαριασμό Κονδυλίων Έρευνας Πολυτεχνείου Κρήτης, Πολυτεχνειούπολη, Κουνουπιδιανά, Χανιά  
Εγγυήσή μας με αριθμό ..... για ΕΥΡΩ .....

Έχουμε την τιμή να σας γνωρίσουμε ότι εγγυόμαστε με την παρούσα επιστολή ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι από το ευεργέτημα της διαιρέσεως και διζήσεως μέχρι του ποσού των ΕΥΡΩ ..... υπέρ της Εταιρείας με την επωνυμία ....., η οποία εδρεύει επί της Οδού ....., αριθμός ....., με Α.Φ.Μ. .... (ή σε περίπτωση Ένωσης υπέρ των εταιρειών (1) ..... και (2) ..... κλπ ατομικά για καθενιά από αυτές και ως αλληλεγγύως και εις ολόκληρον υπόχρεων μεταξύ τους, εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της ένωσης εταιρειών), σε περίπτωση δε κατάπτωσης αυτής, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου, για την συμμετοχή της στον διαγωνισμό με αριθμό διακήρυξης ...../..... στο πλαίσιο του έργου με Κ.Ε. ...., ο οποίος θα διενεργηθεί την ..... (ημερομηνία), για τον οποίο η καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών είναι η .....

Η παρούσα εγγύηση καλύπτει μόνο τις από την συμμετοχή στον ανωτέρω διαγωνισμό απορρέουσες υποχρεώσεις της ως άνω αναφερόμενης εταιρείας, καθ' όλο το χρονικό διάστημα ισχύος της.

Το ανωτέρω ποσό της εγγύησης τηρούμε στην διάθεσή σας και θα σας καταβληθεί ολικά ή μερικά, χωρίς καμιά εκ μέρους της εταιρείας μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησης εντός πέντε (5) ημερών, μετά από απλή έγγραφη ειδοποίηση της Υπηρεσίας σας.

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

Η παρούσα εγγυητική επιστολή έχει ισχύ έως την 23η/12/2025.

Ο χρόνος ισχύος της παρούσας δύναται να παραταθεί, εφόσον μεσολαβήσει σχετικό αίτημά σας, καθ' ό χρόνο αυτή τελεί σε ισχύ.

**(Εξουσιοδοτημένη Υπογραφή/Σφραγίδα)β) Υπόδειγμα Εγγυητικής Επιστολής Καλής Εκτέλεσης**

ΕΚΔΟΤΗΣ:..... Ημερομηνία Έκδοσης .....

ΠΡΟΣ: Τον Ειδικό Λογαριασμό Κονδυλίων Έρευνας Πολυτεχνείου Κρήτης, Πολυτεχνειούπολη, Κουνουπιδιανά, Χανιά.  
Εγγυητική επιστολή μας με αριθμό ..... για ΕΥΡΩ .....

Ημερομηνία λήξης ισχύος της παρούσας εγγυητικής επιστολής .....

Αριθμός Σύμβασης ...../ (ημερομηνία με ημέρα-μήνα-έτος)

Με την παρούσα εγγυόμαστε ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, παραιτούμενοι από το δικαίωμα της διαιρέσεως και της διζήσεως υπέρ της ..... (πλήρης επωνυμία εταιρείας, διεύθυνση – οδός, αριθμός, Τ.Κ. αναγραφή Α.Φ.Μ.) Σε περίπτωση ένωσης ή κοινοπραξίας να γραφούν τα ως άνω για κάθε έναν φορέα ξεχωριστά με την προσθήκη του ακόλουθου κειμένου: μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, ατομικά για καθένα από αυτά, ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρον υποχρέων μεταξύ τους και εκ της ιδιότητάς τους ως μελών αυτής, και μέχρι του ποσού των ΕΥΡΩ ....., για την καλή εκτέλεση της σύμβασης (να συμπληρωθεί η περιγραφή των παραδοτέων ειδών), που αφορά στον διαγωνισμό που διενεργήθηκε την .....(ημερομηνία), με αριθμό διακήρυξης ...../.....-....., συνολικής αξίας (να αναγραφεί το συνολικό συμβατικό τίμημα, αριθμητικώς και ολογράφως).

Το ανωτέρω ποσό της εγγύησης τηρείται στην διάθεσή σας και υποχρεούμαστε να σας το καταβάλλουμε ολικά ή μερικά χωρίς καμιά από μέρους μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας, εντός πέντε (5) ημερών από την έγγραφη ειδοποίησή σας.

Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάπτωσης, υπόκειται σε πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

Η παρούσα ισχύει μέχρι την ..... (ημερομηνία)

(Εξουσιοδοτημένη Υπογραφή/Σφραγίδα)

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ' – ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΡΟΣΩΠΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Η Αναθέτουσα Αρχή ενημερώνει υπό την ιδιότητά της ως υπεύθυνης επεξεργασίας το φυσικό πρόσωπο που υπογράφει την προσφορά ως Προσφέρων ή ως Νόμιμος Εκπρόσωπος Προσφέροντος, ότι το ίδιο ή και τρίτοι, κατ' εντολή και για λογαριασμό του, θα επεξεργάζονται τα ακόλουθα δεδομένα ως εξής:

I. Αντικείμενο επεξεργασίας είναι τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα που περιέχονται στους φακέλους της προσφοράς και τα αποδεικτικά μέσα τα οποία υποβάλλονται στην Αναθέτουσα Αρχή, στο πλαίσιο του παρόντος Διαγωνισμού, από το φυσικό πρόσωπο το οποίο είναι το ίδιο Προσφέρων ή Νόμιμος Εκπρόσωπος Προσφέροντος.

II. Σκοπός της επεξεργασίας είναι η αξιολόγηση του Φακέλου Προσφοράς, η ανάθεση της Σύμβασης, η προώθηση των δικαιωμάτων της Αναθέτουσας Αρχής, η εκπλήρωση των εκ του νόμου υποχρεώσεων της Αναθέτουσας Αρχής και η εν γένει ασφάλεια και προστασία των συναλλαγών. Τα δεδομένα ταυτοπροσωπίας και επικοινωνίας θα χρησιμοποιηθούν από την Αναθέτουσα Αρχή και για την ενημέρωση των Προσφερόντων σχετικά με την αξιολόγηση των προσφορών.

III. Αποδέκτες των ανωτέρω (υπό Α) δεδομένων στους οποίους κοινοποιούνται είναι:

(α) Φορείς στους οποίους η Αναθέτουσα Αρχή αναθέτει την εκτέλεση συγκεκριμένων ενεργειών για λογαριασμό της, δηλαδή οι Σύμβουλοι, τα υπηρεσιακά στελέχη, μέλη Επιτροπών Αξιολόγησης, Χειριστές του Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού και λοιποί εν γένει προστηθέντες της, υπό τον όρο της τήρησης σε κάθε περίπτωση του απορρήτου.

(β) Το Δημόσιο, άλλοι δημόσιοι φορείς ή δικαστικές αρχές ή άλλες αρχές ή δικαιοδοτικά όργανα, στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων τους.

(γ) Έτεροι συμμετέχοντες στο Διαγωνισμό, στο πλαίσιο της αρχής της διαφάνειας και του δικαιώματος προδικαστικής και δικαστικής προστασίας των συμμετεχόντων στο Διαγωνισμό, σύμφωνα με το νόμο.

IV. Τα δεδομένα θα τηρούνται για χρονικό διάστημα για χρονικό διάστημα ίσο με τη διάρκεια της εκτέλεσης της σύμβασης, και μετά τη λήξη αυτής για χρονικό διάστημα πέντε ετών, για μελλοντικούς φορολογικούς-δημοσιονομικούς ή ελέγχους χρηματοδοτών ή άλλους προβλεπόμενους ελέγχους από την κείμενη νομοθεσία, εκτός εάν η νομοθεσία προβλέπει διαφορετική περίοδο διατήρησης. Σε περίπτωση εκκρεμοδικίας αναφορικά με δημόσια σύμβαση τα δεδομένα τηρούνται μέχρι το πέρας της εκκρεμοδικίας. Μετά τη λήξη των ανωτέρω περιόδων, τα προσωπικά δεδομένα θα καταστρέφονται.

V. Το φυσικό πρόσωπο που είναι είτε Προσφέρων είτε Νόμιμος Εκπρόσωπος του Προσφέροντος, μπορεί να ασκεί κάθε νόμιμο δικαίωμά του σχετικά με τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα που το αφορούν, απευθυνόμενο στον υπεύθυνο προστασίας προσωπικών δεδομένων της Αναθέτουσας Αρχής.

VI. Η Αναθέτουσα Αρχή έχει υποχρέωση να λαμβάνει κάθε εύλογο μέτρο για τη διασφάλιση του απόρρητου και της ασφάλειας της επεξεργασίας των δεδομένων και της προστασίας τους από τυχαία ή αθέμιτη καταστροφή, τυχαία απώλεια, αλλοίωση, απαγορευμένη διάδοση ή πρόσβαση από οποιονδήποτε και κάθε άλλης μορφής αθέμιτη επεξεργασία.

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ζ' – ΡΗΤΡΑ ΑΚΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ**

Δηλώνω/ούμε ότι δεσμευόμαστε ότι σε όλα τα στάδια που προηγήθηκαν της κατακύρωσης της σύμβασης δεν ενήργησα/ενεργήσαμε αθέμιτα, παράνομα ή καταχρηστικά και ότι θα εξακολουθήσω/ουμε να ενεργώ/ούμε κατ' αυτόν τον τρόπο κατά το στάδιο εκτέλεσης της σύμβασης αλλά και μετά τη λήξη αυτής.

Ειδικότερα ότι:

- 1) δεν διέθετα/διαθέταμε εσωτερική πληροφόρηση, πέραν των στοιχείων που περιήλθαν στη γνώση και στην αντίληψη μου/μας μέσω των εγγράφων της σύμβασης και στο πλαίσιο της συμμετοχής μου/μας στη διαδικασία σύναψης της σύμβασης και των προκαταρκτικών διαβουλεύσεων στις οποίες συμμετείχα/με και έχουν δημοσιοποιηθεί.
- 2) δεν πραγματοποίησα/ήσαμε ενέργειες νόθευσης του ανταγωνισμού μέσω χειραγώγησης των προσφορών, είτε ατομικώς είτε σε συνεργασία με τρίτους, κατά τα οριζόμενα στο δίκαιο του ανταγωνισμού.
- 3) δεν διενήργησα/διενεργήσαμε ούτε θα διενεργήσω/ήσουμε πριν, κατά τη διάρκεια ή και μετά τη λήξη της σύμβασης παράνομες πληρωμές για διευκολύνσεις, εξυπηρετήσεις ή υπηρεσίες που αφορούν τη σύμβαση και τη διαδικασία ανάθεσης.
- 4) δεν πρόσφερα/προσφέραμε ούτε θα προσφέρω/ουμε πριν, κατά τη διάρκεια ή και μετά τη λήξη της σύμβασης, άμεσα ή έμμεσα, οποιαδήποτε υλική εύνοια, δώρο ή αντάλλαγμα σε υπαλλήλους ή μέλη συλλογικών οργάνων της αναθέτουσας αρχής, καθώς και συζύγους και συγγενείς εξ αίματος ή εξ αγχιστείας, κατ' ευθεία μεν γραμμή απεριορίστως, εκ πλαγίου δε έως και τέταρτου βαθμού ή συνεργάτες αυτών ούτε χρησιμοποίησα/χρησιμοποίησαμε ή θα χρησιμοποιήσω/χρησιμοποιήσουμε τρίτα πρόσωπα, για να διοχετεύσουν χρηματικά ποσά στα προαναφερόμενα πρόσωπα.
- 5) δεν θα επιχειρήσω/ουμε να επηρεάσω/ουμε με αθέμιτο τρόπο τη διαδικασία λήψης αποφάσεων της αναθέτουσας αρχής, ούτε θα παράσχω-ουμε παραπλανητικές πληροφορίες οι οποίες ενδέχεται να επηρεάσουν ουσιωδώς τις αποφάσεις της αναθέτουσας αρχής καθ' όλη τη διάρκεια της εκτέλεσης της σύμβασης αλλά και μετά τη λήξη της,
- 6) δεν έχω/ουμε προβεί ούτε θα προβώ/ούμε, άμεσα (ο ίδιος) ή έμμεσα (μέσω τρίτων προσώπων), σε οποιαδήποτε πράξη ή παράλειψη [εναλλακτικά: ότι δεν έχω-ουμε εμπλακεί και δεν θα εμπλακώ-ουμε σε οποιαδήποτε παράτυπη, ανέντιμη ή απατηλή συμπεριφορά (πράξη ή παράλειψη)] που έχει ως στόχο την παραπλάνηση [/εξαπάτηση] οποιουδήποτε προσώπου ή οργάνου της αναθέτουσας αρχής εμπλεκόμενου σε οποιαδήποτε διαδικασία σχετική με την εκτέλεση της σύμβασης (όπως ενδεικτικά στις διαδικασίες παρακολούθησης και παραλαβής), την απόκρυψη πληροφοριών από αυτό, τον εξαναγκασμό αυτού σε ή/και την αθέμιτη απόσπαση από αυτό ρητής ή σιωπηρής συγκατάθεσης στην παραβίαση ή παράκαμψη νομίμων ή συμβατικών υποχρεώσεων που σχετίζονται με την εκτέλεση της σύμβασης, ή τυχόν έγκρισης,



θετικής γνώμης ή απόφασης παραλαβής (μέρους ή όλου) του συμβατικού αντικείμενου ή/και καταβολής (μέρους ή όλου) του συμβατικού τιμήματος,

7) ότι θα απέχω/ουμε από οποιαδήποτε εν γένει συμπεριφορά που συνιστά σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα και θα μπορούσε να θέσει εν αμφιβόλω την ακεραιότητά μου-μας,

8) ότι θα δηλώσω/ουμε στην αναθέτουσα αρχή, αμελλητί με την περιέλευση σε γνώση μου/μας, οποιαδήποτε κατάσταση (ακόμη και ενδεχόμενη) σύγκρουσης συμφερόντων (προσωπικών, οικογενειακών, οικονομικών, πολιτικών ή άλλων κοινών συμφερόντων, συμπεριλαμβανομένων και αντικρουόμενων επαγγελματικών συμφερόντων) μεταξύ των νομίμων ή εξουσιοδοτημένων εκπροσώπων μου-μας, υπαλλήλων ή συνεργατών μου-μας που χρησιμοποιούνται για την εκτέλεση της σύμβασης (συμπεριλαμβανομένων και των υπεργολάβων μου) με μέλη του προσωπικού της αναθέτουσας αρχής που εμπλέκονται καθ' οιονδήποτε τρόπο στη διαδικασία εκτέλεσης της σύμβασης ή/και μπορούν να επηρεάσουν την έκβαση και τις αποφάσεις της αναθέτουσας αρχής περί την εκτέλεσή της, συμπεριλαμβανομένων των μελών των αποφαινόμενων ή/και γνωμοδοτικών οργάνων αυτής, ή/και των μελών των οργάνων διοίκησής της ή/και των συζύγων και συγγενών εξ αίματος ή εξ αγχιστείας, κατ' ευθεία μεν γραμμή απεριορίστως, εκ πλαγίου δε έως και τετάρτου βαθμού των παραπάνω προσώπων, οποτεδήποτε και εάν η κατάσταση αυτή σύγκρουσης συμφερόντων προκύψει κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης και μέχρι τη λήξη της.

9) [Σε περίπτωση χρησιμοποίησης υπεργολάβου]

Ο υπεργολάβος ..... έλαβα γνώση της παρούσας ρήτρας ακεραιότητας και ευθύνομαι/ευθυνόμαστε για την τήρηση και από αυτόν απασών των υποχρεώσεων που περιλαμβάνονται σε αυτή.

Υπογραφή/Σφραγίδα

Ο/η ..... (σε περίπτωση φυσικού προσώπου/ ατομικής επιχείρησης) ή το νομικό πρόσωπο.....με την επωνυμία .....και με το διακριτικό τίτλο «.....», που εδρεύει ..... ( ΑΦΜ:....., ΔΟΥ:.....).

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Η' – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ Υ.Δ. ΠΕΡΙ ΜΗ ΡΩΣΙΚΗΣ ΕΜΠΛΟΚΗΣ**

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

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

Συγκεκριμένα δηλώνω ότι:

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

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

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

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