



Διακήρυξη άνω των ορίων για Σύμβαση Προμηθειών  
με Ανοικτή Διαδικασία μέσω ΕΣΗΔΗΣ  
στο πλαίσιο του Έργου

«Πρόταση Χρηματοδότησης Στρατηγικών Προτεραιοτήτων Έρευνας του  
Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας»

της Πρόσκλησης SUB2:«Πανεπιστήμια Αριστείας»  
με κωδικό ΟΠΣ ΤΑ 5180665

Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας  
«Ελλάδα 2.0» το οποίο χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση –  
NextGeneration EU

Κωδικός Δράσης: 16289

Τίτλος: Προμήθεια Ερευνητικού & Εργαστηριακού Εξοπλισμού

Συνολικός προϋπολογισμός: 3.259.960,00€ (συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ) - 2.629.000,00 ευρώ (πλέον ΦΠΑ)

Αρ. Διακ: 06/2024

ΑΡ. ΕΣΗΔΗΣ: 356442

Αρ. πρωτ.: 24765-03/10/2024

ΤΥΠΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ : Ηλεκτρονικός Ανοικτός Διαγωνισμός άνω των ορίων  
ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ: Πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει τιμής

Καταληκτική ημερομηνία και ώρα Ελλάδος υποβολής των προσφορών	Ημερομηνία και ώρα Ελλάδος αποσφράγισης των προσφορών	ΤΟΠΟΣ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ
08/11/2024 και ώρα 18:00	14/11/2024 και ώρα 10:30 π.μ	Η Διαδικτυακή πύλη <a href="http://www.promitheus.gov.gr">www.promitheus.gov.gr</a> του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.





## Περιεχόμενα

<b>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ</b> .....	<b>2</b>
<b>1. ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ</b> .....	<b>4</b>
1.1 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑΣ ΑΡΧΗΣ .....	4
1.2 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ-ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ .....	5
1.3 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ .....	5
1.4 ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ .....	20
1.5 ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ .....	24
1.6 ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑ.....	24
1.7 ΑΡΧΕΣ ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΕΣ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΝΑΨΗΣ .....	25
<b>2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ</b> .....	<b>26</b>
2.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ .....	26
2.1.1 Έγγραφα της σύμβασης .....	26
2.1.2 Επικοινωνία - Πρόσβαση στα έγγραφα της Σύμβασης.....	26
2.1.3 Παροχή Διευκρινίσεων .....	26
2.1.4 Γλώσσα.....	27
2.1.5 Εγγυήσεις.....	28
2.1.6 Προστασία Προσωπικών Δεδομένων .....	29
2.2 ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ - ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ .....	29
2.2.1 Δικαίωμα συμμετοχής.....	29
2.2.2 Εγγύηση συμμετοχής .....	30
2.2.3 Λόγοι αποκλεισμού .....	35
2.2.4 Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας .....	41
2.2.5 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια - δεν αφορά την παρούσα .....	42
2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα - δεν αφορά την παρούσα.....	42
2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης .....	42
2.2.8 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων – Υπεργολαβία .....	43
2.2.8.1. Στήριξη στην ικανότητα τρίτων - δεν αφορά την παρούσα.....	43
2.2.8.2. Υπεργολαβία.....	43
2.2.9 Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής.....	43
2.2.9.1 Προκαταρκτική απόδειξη κατά την υποβολή προσφορών .....	43
2.2.9.2 Αποδεικτικά μέσα .....	45
2.3 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ .....	54
2.3.1 Κριτήριο ανάθεσης .....	54
2.3.2 Βαθμολόγηση και κατάταξη προσφορών - δεν αφορά την παρούσα.....	54
2.3.3 Ηλεκτρονικοί πλειστηριασμοί - δεν αφορά την παρούσα.....	54
2.4 ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ - ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ.....	54
2.4.1 Γενικοί όροι υποβολής προσφορών.....	54
2.4.2 Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών.....	54
2.4.3 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής- Τεχνική Προσφορά» .....	58
2.4.3.1 Δικαιολογητικά Συμμετοχής.....	58
2.4.3.2 Τεχνική προσφορά .....	58
2.4.4 Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά» / Τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών.....	59
2.4.5 Χρόνος ισχύος των προσφορών.....	59
2.4.6 Λόγοι απόρριψης προσφορών.....	60
<b>3. ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ</b> .....	<b>62</b>
3.1 ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ.....	62
3.1.1 Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών .....	62
3.1.2 Αξιολόγηση προσφορών .....	62



3.2	ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ - ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ .....	64
3.3	ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗ - ΣΥΝΑΨΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ .....	67
3.4	ΠΡΟΔΙΚΑΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ - ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΚΑΙ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ .....	68
3.5	ΜΑΤΑΙΩΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ.....	71
<b>4.</b>	<b>ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....</b>	<b>73</b>
4.1	ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ (ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ, ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗΣ, ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ).....	73
4.2	ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ - ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ .....	74
4.3	ΌΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ .....	74
4.4	ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΙΑ .....	75
4.5	ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ.....	76
4.6	ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΜΟΝΟΜΕΡΟΥΣ ΛΥΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	76
<b>5.</b>	<b>ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ .....</b>	<b>78</b>
5.1	ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ .....	78
5.2	ΚΗΡΥΞΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΦΟΡΕΑ ΕΚΠΤΩΤΟΥ - ΚΥΡΩΣΕΙΣ .....	79
5.3	ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΩΝ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ .....	81
5.4	ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ.....	81
<b>6.</b>	<b>ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ .....</b>	<b>82</b>
6.1	ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΑΓΑΘΩΝ.....	82
6.2	ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΑΓΑΘΩΝ - ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΑΓΑΘΩΝ .....	82
6.3	ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΝΑΥΛΩΣΗΣ – ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ - ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗΣ ΦΟΡΤΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ – ΔΕΝ ΑΦΟΡΑ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ 84	
6.4	ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΑΓΑΘΩΝ – ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ.....	84
6.5	ΔΕΙΓΜΑΤΑ – ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ – ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ -ΔΕΝ ΑΦΟΡΑ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ .....	84
6.6	ΕΓΓΥΗΜΕΝΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ .....	84
6.7	ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΙΜΗΣ.....	84
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ .....</b>	<b>86</b>	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I – ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ .....	86	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II – ΠΑΡΑΜΕΝΕΙ ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΑΡΙΘΜΗΣΗΣ .....	91	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III – ΕΕΕΣ (ΟΔΗΓΙΕΣ) .....	91	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV - ΕΕΕΣ (ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ) .....	91	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ Υ.Δ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΩΝ ΔΙΚΑΙΟΥΧΩΝ .....	116	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI - ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ Υ.Δ. ΠΕΡΙ ΜΗ ΡΩΣΙΚΗΣ ΕΜΠΛΟΚΗΣ .....	117	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ.....	117	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII – ΠΑΡΑΜΕΝΕΙ ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΑΡΙΘΜΗΣΗΣ .....	118	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IX – ΠΑΡΑΜΕΝΕΙ ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΑΡΙΘΜΗΣΗΣ .....	118	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ X – ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΡΟΣΩΠΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ .....	118	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ XI – ΣΧΕΔΙΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ) .....	119	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ XII – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ.....	135	



## 1. ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

### 1.1 Στοιχεία Αναθέτουσας Αρχής

Επωνυμία	ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
Ταχυδρομική διεύθυνση	Πανεπιστημιούπολη, ΖΕΠ Κοζάνης Διοικητήριο, 2 <sup>ος</sup> όροφος
Πόλη	ΚΟΖΑΝΗ
Ταχυδρομικός Κωδικός	50150
Χώρα	Ελλάδα
Κωδικός NUTS	GR133
Τηλέφωνο	(0030) 24610-56440
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο	<a href="mailto:ciakovidou@uowm.gr">ciakovidou@uowm.gr</a>
Αρμόδιος για πληροφορίες	ΧΡΥΣΑ ΙΑΚΩΒΙΔΟΥ
Γενική Διεύθυνση στο διαδίκτυο (URL)	<a href="https://rc.uowm.gr/">https://rc.uowm.gr/</a>
ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΑΗΤ	1020.E00677.0001

#### Είδος Αναθέτουσας Αρχής

Η Αναθέτουσα Αρχή είναι Ν.Π.Δ.Δ., μη κεντρική αναθέτουσα αρχή (κατά την έννοια του άρθρου 2 παρ. 1 περ. 2 και 3 του ν. 4412/2016) και ανήκει στον Υποτομέα S1311: Κεντρική Κυβέρνηση - Νομικά Πρόσωπα Κεντρικής Κυβέρνησης και Δημόσιες Επιχειρήσεις (Ν.Π.Δ.Δ., Ν.Π.Ι.Δ., Α.Ε.), κατά τις υποδιαίρεσεις του άρθρου 14 του ν. 4270/14, όπως αποτυπώνεται και στο μητρώο Φορέων Γενικής Κυβέρνησης της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής.

#### Κύρια δραστηριότητα Α.Α.<sup>1</sup>

Η κύρια δραστηριότητα της Αναθέτουσας Αρχής είναι η «ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ», με σκοπό τη διαχείριση και αξιοποίηση των κονδυλίων επιστημονικής έρευνας, εκπαίδευσης, κατάρτισης, τεχνολογικής ανάπτυξης και καινοτομίας, καθώς και παροχής συναφών υπηρεσιών, προς επίτευξη του σκοπού του.

#### Στοιχεία Επικοινωνίας<sup>2</sup>

- 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>3</sup>
- 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.
- Περαιτέρω πληροφορίες είναι διαθέσιμες από:  
την προαναφερθείσα Γενική Διεύθυνση στο διαδίκτυο (URL): ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ.

<sup>1</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.

<sup>2</sup> Επιλέγονται και συμπληρώνονται τα αντίστοιχα εδάφια, πρβλ άρθρα 22 και 67 ν. 4412/16

<sup>3</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) : .....»



## 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>4</sup>

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

Η σύμβαση περιλαμβάνεται στο έργο με τίτλο: «Πρόταση Χρηματοδότησης Στρατηγικών Προτεραιοτήτων Έρευνας του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας», στο πλαίσιο της Πρόσκλησης SUB2: «Πανεπιστήμια Αριστείας» με κωδικό ΟΠΣ ΤΑ 5180665 (Κωδικός Δράσης: 16289), με βάση την Απόφαση Ένταξης με αρ. πρωτ. 4000/25-07-2024 του ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ - ΕΠΙΤΕΛΙΚΗ ΔΟΜΗ ΕΣΠΑ ΥΠΑΙΘΑ. Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας «Ελλάδα 2.0» και από εθνικούς πόρους μέσω του ΠΔΕ<sup>5</sup> (ΣΑΤΑ 047 και με κωδικό έργου ΠΔΕ: 2022ΤΑ04700017)

Για την παρούσα διαδικασία έχουν εκδοθεί

1. Η με ΑΔΑΜ 24REQ015450146 απόφαση έγκρισης πολυετούς ανάληψης υποχρέωσης (απόφαση Επιτροπής Ερευνών ΕΛΚΕ ΠΔΜ).
2. Την με ΑΔΑ 63ΗΖ469Β7Κ-Λ14, απόφαση ανάληψης υποχρέωσης του οικονομικού έτους 2024 του έργου 81255 και τίτλο «Πρόταση Χρηματοδότησης Στρατηγικών Προτεραιοτήτων Έρευνας του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας

## 1.3 Συνοπτική Περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικείμενου της σύμβασης

Αντικείμενο της σύμβασης είναι η Προμήθεια Ερευνητικού & Εργαστηριακού Εξοπλισμού όπως αναφέρεται παρακάτω.

Τα προς προμήθεια είδη κατατάσσονται στους ακόλουθους κωδικούς του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV) Η παρούσα σύμβαση υποδιαιρείται στα κάτωθι τμήματα<sup>6</sup>:

A/A ΤΜΗΜΑΤΟΣ	Περιγραφή εξοπλισμού	Ποσότητα "τεμάχια"	CPV	Εκτιμώμενο Κόστος (πλέον ΦΠΑ)	Εκτιμώμενο Κόστος (Συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ)	Τόπος παράδοσης Πόλη/ Τμήμα /Σχολή
1	Εργαστηριακή σταθερή αλωνιστική μηχανή	1	16340000-0	23.400,00 €	29.016,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Τμήμα Γεωπονίας
2	Εργαστηριακός μύλος άλεσης και κρουαάλεσης	1	16340000-0	7.000,00 €	8.680,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Τμήμα Γεωπονίας
3	Σύστημα αρμέγματος (Complete milking stations)	10	16620000-7	5.000,00 €	6.200,00 €	ΚΑΣΤΟΡΙΑ / Τμήμα Πληροφορικής
4	Προμήθεια δοκιμασιών αξιολόγησης	5	33156000-8	6.400,00 €	7.936,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών
4.1	WISC GR (Wechsler Intelligence Scale for Children) με παρελκόμενα	1		1.400,00 €	1.736,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Παιδαγωγικό

<sup>4</sup> Το περιεχόμενο της παραγράφου διαμορφώνεται ανάλογα με την πηγή χρηματοδότησης (Πρβλ. παρ. 2 περ. ζ του άρθρου 53 του ν.4412/16 όπως διαμορφώθηκε με το άρθρο 16 του ν. 4782/21)

<sup>5</sup> Συμπληρώνονται αναλόγως με το είδος της χρηματοδότησης και το ειδικό κανονιστικό πλαίσιο (πχ ν. 4314/2014)

<sup>6</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»



4.2	Δέσμη Κινητικής Αξιολόγησης (MOVEMENT ASSESSMENT BATTERY FOR CHILDREN) με παρελκόμενα	1		1.500,00 €	1.860,00 €	Τμήμα Νηπιαγωγών
4.3	Bayley Scales of Infant and Toddler Development με παρελκόμενα	1		1.800,00 €	2.232,00 €	
4.4	Peabody Picture Vocabulary Test (PPVT) με παρελκόμενα	1		700,00 €	868,00 €	
4.5	Vineland Adaptive Behavior Scales με παρελκόμενα	1		1.000,00 €	1.240,00 €	
5	<b>Προμήθεια δοκιμασιών αξιολόγησης συμπεριφοράς και αυτισμού</b>	4	33156000-8	1.600,00 €	1.984,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών
5.1	Δοκιμασία Γλωσσικής Αντίληψης και Έκφρασης των Βογινδρούκα και Γρηγοριάδου με παρελκόμενα ή άλλο ισοδύναμο	1		300,00 €	372,00 €	
5.2	Δοκιμασία Εκφραστικού Λεξιλογίου (Word Finding Vocabulary Test) με παρελκόμενα	1		100,00 €	124,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών
5.3	Adaptive Behavior Assessment System (ABAS) με παρελκόμενα	1		800,00 €	992,00 €	
5.4	Childhood Autism Rating Scale με παρελκόμενα	1		400,00 €	496,00 €	
6	<b>4-in-1 desktop PCB printer</b>	1	30200000-1	6.400,00 €	7.936,00 €	ΚΑΣΤΟΡΙΑ / Τμήμα Πληροφορικής
7	<b>Σύστημα συστοιχίας υπολογιστών σε παράλληλη λειτουργία με πολυύρρηνο επεξεργαστικό σύστημα και υποσύστημα GPU computing μαζί με υψηλής απόδοσης αποθηκευτική μονάδα</b>	1	30200000-1	196.150,00 €	243.226,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
8	<b>Φορητοί Η/Υ</b>	44	30213100-6	52.800,00 €	65.472,00 €	1) ΚΟΖΑΝΗ (5 τεμ.) 2) ΚΑΣΤΟΡΙΑ (8 τεμ.) 3) ΓΡΕΒΕΝΑ (1 τεμ.) 4) ΦΛΩΡΙΝΑ (25 τεμ.) 5) ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ (5 τεμ.)
9	<b>Φορητές Ταμπλέτες</b>	39	30213200-7	17.550,00 €	21.762,00 €	1) ΚΟΖΑΝΗ (5 τεμ.) 2) ΚΑΣΤΟΡΙΑ (8 τεμ.) 3) ΓΡΕΒΕΝΑ (6 τεμ.) 4) ΦΛΩΡΙΝΑ (18 τεμ.) 5) ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ (2 τεμ.)
10	<b>Σταθεροί Η/Υ</b>	149	30213300-8	178.800,00 €	221.712,00 €	1) ΚΟΖΑΝΗ (27 τεμ.) 2) ΚΑΣΤΟΡΙΑ (35 τεμ.) 3) ΓΡΕΒΕΝΑ (28 τεμ.) 4) ΦΛΩΡΙΝΑ (37 τεμ.) 5) ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ (22 τεμ.)
11	<b>Τρισδιάστατος Σαρωτής με λογισμικό</b>	2	30216110-0	3.000,00 €	3.720,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Σχολή Καλών Τεχνών





12	Συστήματα 3D σάρωσης	2	30216110-0	51.700,00 €	64.108,00 €	
12.1	Σταθερός επιτραπέζιος 3Δ σαρωτής.	1	30216110-0	19.400,00 €	24.056,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών
12.2	Πλήρες φορητό σύστημα σάρωσης τριών διαστάσεων	1	30216110-0	32.300,00 €	40.052,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων
13	Όργανο τρισδιάστατης σάρωσης και αποτύπωσης επιφανειών	1	30216110-0	65.400,00 €	81.096,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Μηχανικών Ορυκτών Πόρων
14	AI powered development kits	6	30236200-4	13.200,00 €	16.368,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών
14.1	AI powered development kit	5		12.500,00 €	15.500,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών
14.2	AI-powered Developer Kit	1		700,00 €	868,00 €	
15	Εξοπλισμός και πλακέτες προτυποποίησης	142	30237000-9	33.700,00 €	41.788,00 €	
15.1	Ηλεκτρονική κάρτα FPGA Spartan 7 ή άλλο ισοδύναμο	2		2.400,00 €	2.976,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών
15.2	DE10 nano dev kit ή άλλο ισοδύναμο	3		1.000,00 €	1.240,00 €	
15.3	Πλακέτα προγραμματισμού 8GB Low budget Kit	4		600,00 €	744,00 €	
15.4	Trainer Board for Multimedia Applications FPGA	1		700,00 €	868,00 €	
15.5	Digital circuit development platform FPGA Trainer Board	2		900,00 €	1.116,00 €	
15.6	Hardware design platform FPGA	3		1.200,00 €	1.488,00 €	
15.7	Πλακέτα micropython + usb 3 cable with headers	50		300,00 €	372,00 €	ΚΑΣΤΟΡΙΑ / Τμήμα Οικονομικών Επιστημών
15.8	Προηγμένη ηλεκτρονική κάρτα προτυποποίησης και υλοποίησης ειδικών ψηφιακών συστημάτων με FPGA Development Board	10		12.200,00 €	15.128,00 €	ΚΑΣΤΟΡΙΑ / Τμήμα Πληροφορικής
15.9	FPGA trainer board	20		4.600,00 €	5.704,00 €	
15.10	Ηλεκτρονική κάρτα FPGA προτυποποίησης και υλοποίησης ειδικών ψηφιακών συστημάτων για έρευνα και διδασκαλία	7		5.700,00 €	7.068,00 €	
15.11	Αναπτυξιακό kit με μικροελεγκτή και περιφερειακά	20		3.000,00 €	3.720,00 €	
15.12	Αναπτυξιακή πλακέτα με ενσωματωμένα περιφερειακά	20		1.100,00 €	1.364,00 €	
16	Προμήθεια Διαδραστικών Πινάκων	22	30237450-8	66.000,00 €	81.840,00 €	1) ΚΟΖΑΝΗ (4 τεμ.) 2) ΚΑΣΤΟΡΙΑ (4 τεμ.) 3) ΓΡΕΒΕΝΑ (3 τεμ.) 4) ΦΛΩΡΙΝΑ (9 τεμ.) 5) ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ (2 τεμ.)



17	Υπεραγωγή ταινία 1000 μέτρων	1	31600000-2	33.000,00 €	40.920,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών
18	Σετ συμπίεστη για ψύξη υπεραγωγισμού μαγνήτη	1	31600000-2	48.500,00 €	60.140,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών
19	Φορητός αναλυτής ενέργειας	1	31600000-2	3.000,00 €	3.720,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών
20	Ενισχυτής αγωγιμότητας με τροφοδοτικό	2	31681000-3	36.400,00 €	45.136,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών
20.1	Ενισχυτής αγωγιμότητας	1		33.000,00 €	40.920,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών
20.2	Τροφοδοτικό Πάγκου 400 Watt	1		3.400,00 €	4.216,00 €	
21	Προμήθεια εξοπλισμού θαλάμου κενού	1	31682210-5	17.000,00 €	21.080,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών
22	Διαγνωστικό ηλεκτρικών οχημάτων	1	31682210-5	5.000,00 €	6.200,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών
23	Πολυ-παραμετρικός σταθμός μέτρησης ποιότητας ατμόσφαιρας	2	31682210-5	20.000,00 €	24.800,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Χημικών Μηχανικών
24	Ηλεκτρονικά όργανα	5	31710000-6	7.000,00 €	8.680,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών
24.1	Πολύμετρο	3		1.000,00 €	1.240,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών
24.2	Μετρητής μόνωσης 1000V	2		6.000,00 €	7.440,00 €	
25	Προγραμματιζόμενα kit μη επανδρωμένων αεροσκαφών	8	31710000-6	1.900,00 €	2.356,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών
26	Κάρτες γραφικών	3	31712113-5	13.600,00 €	16.864,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών
26.1	Κάρτα γραφικών 24GB PCI Express x16 4.0 και 48GB GDDR6X	2		4.200,00 €	5.208,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών
26.2	Κάρτα γραφικών 48GB GDDR6	1		9.400,00 €	11.656,00 €	
27	Γυαλιά εικονικής πραγματικότητας και οφθαλμικής ιχνηλάτισης	2	32321200-1	8.300,00 €	10.292,00 €	ΚΑΣΤΟΡΙΑ / Τμήμα Επικοινωνίας και Ψηφιακών Μέσων
27.1	Σετ γυαλιών εικονικής πραγματικότητας με μνήμη τουλάχιστον 1TB	1		4.600,00 €	5.704,00 €	ΚΑΣΤΟΡΙΑ / Τμήμα Επικοινωνίας και Ψηφιακών Μέσων
27.2	Γυαλιά οφθαλμικής ιχνηλάτισης	1		3.700,00 €	4.588,00 €	
28	Γυαλιά εικονικής πραγματικότητας	17		10.200,00 €	12.648,00 €	1) ΚΟΖΑΝΗ (4 τεμ.)





			32321200-1			2) ΚΑΣΤΟΡΙΑ (6 τεμ.) 4) ΦΛΩΡΙΝΑ (7 τεμ.)
29	Κάμερες, πολυμεσικές συσκευές και συναφής εξοπλισμός	12	32322000-6	4.800,00 €	5.952,00 €	
29.1	Συσκευή mirror casting	3		200,00 €	248,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Σχολή Κοινωνικών και Ανθρωπιστικών Επιστημών
29.2	Κάμερα 4K Συνέντευξης	1		1.900,00 €	2.356,00 €	
29.3	360 camera	2		1.100,00 €	1.364,00 €	
29.4	Σταθεροποιητής (gimbal) για κινητή συσκευή	1		200,00 €	248,00 €	
29.5	Μίνι σταθεροποιητής κάμερας gimbal	1		400,00 €	496,00 €	
29.6	Audio Recorder με δυνατότητα καταγραφής σε λειτουργίες Ambisonics, Binaural και Stereo	1		200,00 €	248,00 €	ΚΑΣΤΟΡΙΑ / Τμήμα Επικοινωνίας και Ψηφιακών Μέσων
29.7	360 Action Camera 5K	1		500,00 €	620,00 €	
29.8	Εγγραφέας ήχου	2		300,00 €	372,00 €	
30	Τριαξονική κεραία	1	32352000-5	8.900,00 €	11.036,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών
31	Συσκευές δικτύου επανακαθοριζόμενες με λογισμικό	7	32420000-3	28.600,00 €	35.464,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών
31.1	Software defined radio devices (2x daughterboards & 4x antennas)	1		14.600,00 €	18.104,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών
31.2	Software defined radio devices (4 Antennas & Enclosure Kit)	3		8.600,00 €	10.664,00 €	
31.3	Clock Distribution Device	1		3.500,00 €	4.340,00 €	
31.4	Dual Port SFP28 25GbE Network Card	2		1.900,00 €	2.356,00 €	
32	Δικτυακός εξοπλισμός	6	32420000-3	8.500,00 €	10.540,00 €	ΚΑΣΤΟΡΙΑ / Τμήμα Πληροφορικής
32.1	Fixed RFID reader	2		6.100,00 €	7.564,00 €	ΚΑΣΤΟΡΙΑ / Τμήμα Πληροφορικής
32.2	134.2 kHz Fixed RFID Reader Antenna	2		2.100,00 €	2.604,00 €	
32.3	Dual-chain outdoor Access Point	2		300,00 €	372,00 €	
33	Εξοπλισμός και προσομοιωτής δικτύων κινητών επικοινωνιών	4	32420000-3	40.700,00 €	50.468,00 €	
33.1	5G CPE router	1		700,00 €	868,00 €	ΚΑΣΤΟΡΙΑ / Τμήμα Πληροφορικής
33.2	Network Emulator	2		24.000,00 €	29.760,00 €	
33.3	Προσομοιωτής δικτύου NB-IOT, LTE-M, and RedCap	1		16.000,00 €	19.840,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών
34	HD Eye Tracker Bundle   Eye Tracking and Biometrics UX Testing Kit	1	32440000-9	6.400,00 €	7.936,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών
35	Set σταθμού 3 καναλιών κόλλησης	1	32522000-8	4.400,00 €	5.456,00 €	ΚΑΣΤΟΡΙΑ / Τμήμα Πληροφορικής



36	Εκπαιδευτικός εξοπλισμός αγγειοπλαστικής	3	33111740-0	12.100,00 €	15.004,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Σχολή Καλών Τεχνών
36.1	Επιτοίχια μακαρονιέρα κεραμικής βαρέως τύπου	1	33111740-0	200,00 €	248,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Σχολή Καλών Τεχνών
36.2	Ηλεκτρικό ζυμωτήριο πηλού (με κενό αέρος)	1	33111740-0	10.200,00 €	12.648,00 €	
36.3	Ηλεκτρικός τροχός	1	42641200-3	1.700,00 €	2.108,00 €	
37	Φασματοφωτόμετρο UV-VIS	1	33114000-2	6.100,00 €	7.564,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Χημικών Μηχανικών
38	Φασματοφωτόμετρο και διαθλασίμετρο	2	33114000-2	6.000,00 €	7.440,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Χημικών Μηχανικών
38.1	Φασματοφωτόμετρο διπλής δέσμης UV-Vis	1	33114000-2	5.500,00 €	6.820,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Χημικών Μηχανικών
38.2	Φορητό ηλεκτρονικό διαθλασίμετρο	1		500,00 €	620,00 €	
39	Προμήθεια εγκεφαλογράφων και λογισμικού ανάλυσης	5	33121100-5	9.500,00 €	11.780,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων
39.1	Φορητά σετ εγκεφαλογράφου	2	33112000-8	3.000,00 €	3.720,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων
39.2	Ηλεκτροεγκεφαλογράφος	1	33121100-5	3.000,00 €	3.720,00 €	
39.3	Λογισμικό ανάλυσης ηλεκτροεγκεφαλογράφου	2	48100000-9	3.500,00 €	4.340,00 €	
40	Προμήθεια Εγκεφαλογράφων και απαραίτητου εξοπλισμού	20	33121100-5	141.200,00 €	175.088,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ & ΚΟΖΑΝΗ
40.1	Σύστημα ΗΕΓ και Ηλεκτρικής Διέγερσης 20 καναλιών με στοχευμένη διέγερση tES πολλαπλών καναλιών και δυνατότητες ακριβής παρακολούθησης EEG	1		40.400,00 €	50.096,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ/ Σχολή Κοινωνικών και Ανθρωπιστικών Επιστημών & ΚΟΖΑΝΗ Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών
40.2	Φορητό και ασύρματο σύστημα ακριβούς εγγραφής ηλεκτροεγκεφαλογραφήματος ΗΕΓ 20 καναλιών	1		20.300,00 €	25.172,00 €	
40.3	Λογισμικό συστήματος ΗΕΓ και ηλεκτρικού ερεθισμού ιστών εγκεφάλου για την καταγραφή και συλλογή δεδομένων	1	48100000-9	800,00 €	992,00 €	
40.4	Αξεσουάρ - Κάσκα	1		400,00 €	496,00 €	
40.5	Αξεσουάρ - Παιδική Κάσκα - Headcap With Cover (46cm)	2		700,00 €	868,00 €	
40.6	Αξεσουάρ - Παιδική Κάσκα - Headcap With Cover (42cm)	1		400,00 €	496,00 €	
40.7	Αξεσουάρ - Neoprene Headband	3		300,00 €	372,00 €	
40.8	Αξεσουάρ - Ηλεκτρόδια - *8 ηλεκτρόδια / πακέτο (1)	3		1.200,00 €	1.488,00 €	
40.9	Αξεσουάρ - Ηλεκτρόδια - *8 ηλεκτρόδια / πακέτο (2)	3		900,00 €	1.116,00 €	
40.10	Αξεσουάρ - Earclip - Γείωσης	2		300,00 €	372,00 €	
40.11	Ασύρματη Συσκευή για την Καταγραφή της Οξυγόνωσης Μυών και Εγκεφάλου	1		54.700,00 €	67.828,00 €	



40.12	Ασύρματη Συσκευή Εγγύς Υπέρθρης Φασματοσκοπίας για την Καταγραφή της Οξυγόνωσης Μυός και Εγκεφάλου (NIRS)	1	33114000-2	20.800,00 €	25.792,00 €	
41	Εργαστηριακοί αποστειρωτές για την αποστείρωση και απολύμανση εργαλείων ιστοκαλλιέργειας	3	33191100-6	2.400,00 €	2.976,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Τμήμα Γεωπονίας
42	Προμήθεια αισθητήρων	46	35125100-7	16.700,00 €	20.708,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών
42.1	Αισθητήρας Indoor Environment	7		3.500,00 €	4.340,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών
42.2	Αισθητήρας Outdoor Environment	7		4.900,00 €	6.076,00 €	
42.3	Αισθητήρας Parking	11		3.300,00 €	4.092,00 €	
42.4	Αισθητήρας GPS tracker	10		2.300,00 €	2.852,00 €	
42.5	Diffuse Mode Photoelectric Sensor	7		1.600,00 €	1.984,00 €	
42.6	Diffuse Photoelectric Sensor	4		1.100,00 €	1.364,00 €	
43	Μη επανδρωμένα αεροσκάφη	4	35613000-4	10.900,00 €	13.516,00 €	
43.1	Μη επανδρωμένο αεροσκάφος με κάμερα και δυνατότητα εγγραφής βίντεο υψηλής ευκρίνειας	1		5.000,00 €	6.200,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών
43.2	Μη επανδρωμένο αεροσκάφος	1		1.200,00 €	1.488,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων
43.3	Drone με σύστημα τριπλής κάμερας	1		2.900,00 €	3.596,00 €	ΚΑΣΤΟΡΙΑ / Τμήμα Επικοινωνίας και Ψηφιακών Μέσων
43.4	Drone και Insta360 Sphere camera (συμβατή για drone)	1		1.800,00 €	2.232,00 €	
44	Ειδικό drone για έλεγχο ηλεκτρικών εγκαταστάσεων και ΦΒ συστημάτων	1	35613000-4	21.600,00 €	26.784,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών
45	Σύστημα μη επανδρωμένου αεροσκάφους (ΣμΗΕΑ) με παρελκόμενα, φασματική κάμερα και λογισμικό φωτοερμηνείας	3	35613000-4	80.000,00 €	99.200,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών
45.1	Λογισμικό για εφαρμογές φωτογραμμετρίας/φωτοερμηνείας	1		10.000,00 €	12.400,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών
45.2	Υπερφασματική κάμερα για χρήση σε μη επανδρωμένο αεροσκάφος για την ανίχνευση εκτεταμένων φασματικών δεδομένων ιδανική για αεροφωτογραφίες	1		55.000,00 €	68.200,00 €	
45.3	Μη επανδρωμένο αεροσκάφος με δυνατότητες σύνδεσης με διαφορετικού τύπου κάμερες συνοδευόμενο από χειριστήριο, λογισμικό, μπαταρίες και θήκη μεταφοράς και αποθήκευσης	1		15.000,00 €	18.600,00 €	
46	Ημιαυτόματη συσκευή εκχύλισης λίπους	1	38000000-5	15.000,00 €	18.600,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Τμήμα Γεωπονίας
47	Θάλαμος κάθετης νηματικής ροής βιολογικής ασφάλειας	1	38000000-5	9.900,00 €	12.276,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Χημικών Μηχανικών



48	Χημικός αντιδραστήρας για καταλυτικές αντιδράσεις σε συνθήκες υψηλής πίεσης	1	38000000-5	24.800,00 €	30.752,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Χημικών Μηχανικών
49	Σύστημα Ποτενσιοστάτη/Γαλβανοστάτη	1	38000000-5	26.000,00 €	32.240,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Χημικών Μηχανικών
50	Σύστημα θερμής χώνευσης	1	38000000-5	11.000,00 €	13.640,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Χημικών Μηχανικών
51	Μετρητής κατακόρυφου προφίλ τύπου lidar	1	38000000-5	53.200,00 €	65.968,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Χημικών Μηχανικών
52	Εργαστηριακός εξοπλισμός	2	38000000-5	9.600,00 €	11.904,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Χημικών Μηχανικών
52.1	Ανακινούμενο υδατόλουτρο	1		3.200,00 €	3.968,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Χημικών Μηχανικών
52.2	Φυγόκεντρος Σωληναρίων πολλαπλών κεφαλών: συνοδευόμενη από κεφαλές	1		6.400,00 €	7.936,00 €	
53	Εργαστηριακός μηχανολογικός εξοπλισμός	3	38000000-5	14.600,00 €	18.104,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών
53.1	Μηχανικός διεγέρτης	1		10.400,00 €	12.896,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών
53.2	Αισθητήρας μέτρησης δυνάμεων	1		1.800,00 €	2.232,00 €	
53.3	Επιταχυνσιόμετρο	1		2.400,00 €	2.976,00 €	
54	Θερμοαντιδραστήρας	1	38000000-5	1.200,00 €	1.488,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Χημικών Μηχανικών
55	Σύστημα μέτρησης κατακρημνισμάτων	2	38123000-3	10.000,00 €	12.400,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Τμήμα Γεωπονίας
56	Σύστημα μέτρησης ηλιακής ακτινοβολίας και αυτόματου προσδιορισμού Albedo με αισθητήρια Class A σύμφωνα με την τελευταία κατάταξη του	2	38126200-6	10.000,00 €	12.400,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Τμήμα Γεωπονίας
57	Ζυγοί ακριβείας	2	38310000-1	3.800,00 €	4.712,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Τμήμα Γεωπονίας
57.1	Ζυγός ακριβείας αντοχής 120 κιλών	1		1.800,00 €	2.232,00 €	
57.2	Ζυγός ακριβείας αντοχής 1020 κιλών	1		2.000,00 €	2.480,00 €	
58	Πεχάμετρα	2	38416000-4	1.200,00 €	1.488,00 €	
58.1	Φορητό pH-μετρο	1		300,00 €	372,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Χημικών Μηχανικών
58.2	Εργαστηριακό Πεχάμετρο	1		900,00 €	1.116,00 €	
59	Αυτοματοποιημένο εργαστηριακό σύστημα μέτρησης μεταβολής συγκέντρωσης CO2 ταυτόχρονα σε εδαφικά δείγματα	1	38424000-3	32.000,00 €	39.680,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Τμήμα Γεωπονίας
60	Αυτόματος ποτενσιομετρικός τιτλοδότης	1	38424000-3	4.000,00 €	4.960,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Τμήμα Γεωπονίας
61	Μετρητικό σύστημα ανεμομετρίας θερμού νήματος	1	38424000-3	38.000,00 €	47.120,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών
62	Φορητός καταμετρητής αιωρούμενων σωματιδίων	1	38424000-3	19.000,00 €	23.560,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών
63	Όργανο καταγραφής θερμικής άνεσης	1	38424000-3	6.300,00 €	7.812,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών
64	Συσκευή μέτρησης μεταβολισμού	1	38424000-3	3.800,00 €	4.712,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών



65	Σύστημα ελέγχου κυψελών καυσίμου και ηλεκτρολύσεως νερού	1	38424000-3	35.000,00 €	43.400,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών
66	Πλήρες Σύστημα Μέτρησης Μικροσκληρότητας Υλικών	1	38424000-3	16.500,00 €	20.460,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων
67	Συσκευή-Διάταξη Μέτρησης Πυκνότητας - Ειδικού Βάρους	1	38424000-3	1.900,00 €	2.356,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων
68	Μηχανή ελέγχου μηχανικών ιδιοτήτων υλικών	1	38424000-3	14.000,00 €	17.360,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων
69	Ιξωδόμετρο	1	38425200-2	4.900,00 €	6.076,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων
70	Ψηφιακό φορητό πυκνόμετρο	1	38425800-8	2.800,00 €	3.472,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Τμήμα Γεωπονίας
71	Θερμοκάμερα	1	38430000-8	14.000,00 €	17.360,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών
72	Φορητό όργανο μέτρησης NDVI	1	38430000-8	4.000,00 €	4.960,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Τμήμα Γεωπονίας
73	Φορητός μετρητής πόρων/χλωροφύλλης	1	38430000-8	17.700,00 €	21.948,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Τμήμα Γεωπονίας
74	Φορητή εργαλειοθήκη για τον προσδιορισμό φυσικοχημικών ιδιοτήτων και θρεπτικών συστατικών του εδάφους	1	38432000-2	10.000,00 €	12.400,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Τμήμα Γεωπονίας
75	Σταθερό χρωματομέτρο-φασματοφωτόμετρο	1	38432000-2	21.400,00 €	26.536,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Τμήμα Γεωπονίας
76	Αναλυτικές συσκευές και όργανα μέτρησης	3	38432000-2	15.000,00 €	18.600,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Τμήμα Γεωπονίας
76.1	Γραμμικός φωτομετρικός αισθητήρας μαζί με συσκευή καταγραφής δεδομένων (data logger)	1		7.500,00 €	9.300,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Τμήμα Γεωπονίας
76.2	Φασματομέτρο	1		4.000,00 €	4.960,00 €	
76.3	Φορητό ψηφιακό διαθλασίμετρο με δυνατότητα μέτρησης δείκτη διάθλασης (ND) συγκέντρωσης σακχάρων (BRIX) κλπ	1		3.500,00 €	4.340,00 €	
77	Σύστημα αέριας χρωματογραφίας και κατάλληλο λογισμικό	1	38432200-4	20.900,00 €	25.916,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Χημικών Μηχανικών
78	Προμήθεια αερίου χρωματογράφου και UPS	2	38432200-4	27.000,00 €	33.480,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Τμήμα Γεωπονίας
78.1	Αέριος χρωματογράφος για προσδιορισμό αιθυλενίου CO2 και O2	1		23.000,00 €	28.520,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Τμήμα Γεωπονίας
78.2	UPS για την ορθή λειτουργία του αερίου χρωματογράφου	1		4.000,00 €	4.960,00 €	
79	Συσκευή ανάλυσης δικτύων	1	38433300-2	9.800,00 €	12.152,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών



80	Αναλυτής Ζωοτροφών NIRS	1	38434000-6	50.800,00 €	62.992,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Τμήμα Γεωπονίας
81	Ειδικός Αναλυτής Αερίου Σύνθεσης	2	38434000-6	30.000,00 €	37.200,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών
82	Αναλυτής Φυσικοχημικών Ιδιοτήτων καυσίμου Diesel	1	38434000-6	36.000,00 €	44.640,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Χημικών Μηχανικών
83	Αναλυτής αιωρούμενων σωματιδίων και καταγραφικά περιβαλλοντικών παραμέτρων	4	38434000-6	42.200,00 €	52.328,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Χημικών Μηχανικών
83.1	Αναλυτής συνεχούς παρακολούθησης αιωρούμενων σωματιδίων PM10 & PM2.5 στην Ατμόσφαιρα με καταγραφικό	1		26.600,00 €	32.984,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Χημικών Μηχανικών
83.2	Καταγραφικά περιβαλλοντικών παραμέτρων, με πλήρες set ανταλλακτικών	3		15.600,00 €	19.344,00 €	
84	Αυτόματος αναλυτής γάλακτος	1	38434530-0	5.200,00 €	6.448,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Τμήμα Γεωπονίας
85	Συσκευή αυτόματης τιτλοδότησης	1	38434560-9	4.700,00 €	5.828,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Τμήμα Γεωπονίας
86	Ολοκληρωμένο Σύστημα Αυτόματης Τιτλοδότησης	1	38434560-9	10.500,00 €	13.020,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών
87	Περιστροφικός εξατμιστής	1	38436200-2	5.100,00 €	6.324,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Χημικών Μηχανικών
88	Περιστροφικός εξατμιστής & Ψυχόμενος κυκλοφορητής νερού	2	38436200-2	7.800,00 €	9.672,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Τμήμα Γεωπονίας
88.1	Περιστροφικός εξατμιστής με κάθετο σύστημα ψύξης	1		5.100,00 €	6.324,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Τμήμα Γεωπονίας
88.2	Ψυχόμενος κυκλοφορητής νερού (chiller) κατάλληλου περιστροφικού εξατμιστή	1		2.700,00 €	3.348,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Τμήμα Γεωπονίας
89	Πιπέτες ρυθμιζόμενου όγκου	2	38437000-7	600,00 €	744,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Χημικών Μηχανικών
90	Οπτικό μικροσκόπιο με Έγχρωμη ψηφιακή κάμερα	1	38510000-3	4.200,00 €	5.208,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων
91	Διοφθάλμια μικροσκόπια	20	38510000-3	20.000,00 €	24.800,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Τμήμα Γεωπονίας
92	Ανεστραμμένο μικροσκόπιο (+φθορισμός) με κάμερα	1	38513100-5	9.000,00 €	11.160,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Χημικών Μηχανικών
93	Βιομηχανική κάμερα και σαρωτής	4	38600000-1	2.200,00 €	2.728,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών
93.1	USB 3.0 Cameras industrial cameras + lens	2		1.400,00 €	1.736,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών
93.2	360-degree 2D mechanical LiDAR Laser Range Scanner	2	30216110-0	800,00 €	992,00 €	
94	Ειδικές κάμερες και οπτικός εξοπλισμός	5	38636000-2	13.100,00 €	16.244,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων
94.1	Γυαλιά επαυξημένης πραγματικότητας	2		2.400,00 €	2.976,00 €	





94.2	Κάμερα Προσομοίωσης και 3D αναπαράστασης	1		9.400,00 €	11.656,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων
94.3	Στερεοσκοπική (3D) CAMERA και αξεσουάρ	2		1.300,00 €	1.612,00 €	
95	Προμήθεια Προβολέων	42	38653400-1	25.200,00 €	31.248,00 €	1) ΚΟΖΑΝΗ (6 τεμ.) 2) ΚΑΣΤΟΡΙΑ (9 τεμ.) 3) ΓΡΕΒΕΝΑ (6 τεμ.) 4) ΦΛΩΡΙΝΑ (17 τεμ.) 5) ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ (4 τεμ.)
96	Προσομοιωτές τοκετού	2	38970000-5	4.100,00 €	5.084,00 €	ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ / Τμήμα Μαιευτικής
96.1	Προηγμένος προσομοιωτής τοκετού	1	38970000-5	1.700,00 €	2.108,00 €	ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ / Τμήμα Μαιευτικής
96.2	Κούκλα προσομοίωσης τοκετού	1		2.400,00 €	2.976,00 €	
97	Υπερκαταψύκτης	1	39711100-0	8.000,00 €	9.920,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Χημικών Μηχανικών
98	Αντλία υψηλών πιέσεων και ρεόμετρο	2	42122000-0	38.000,00 €	47.120,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Μηχανικών Ορυκτών Πόρων
98.1	Αντλία υψηλών πιέσεων (500bar)	1		24.300,00 €	30.132,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Μηχανικών Ορυκτών Πόρων
98.2	Ρεόμετρο	1		13.700,00 €	16.988,00 €	
99	Σύστημα πέψης μικροκυμάτων	1	42300000-9	42.000,00 €	52.080,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Τμήμα Γεωπονίας
100	Επωαστικός κλίβανος CO2	1	42300000-9	13.500,00 €	16.740,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Χημικών Μηχανικών
101	Φούρνος υψηλών θερμοκρασιών με παροχή αδρανούς αερίου	1	42300000-9	5.600,00 €	6.944,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Χημικών Μηχανικών
102	Φούρνος ξήρανσης	1	42300000-9	2.000,00 €	2.480,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Χημικών Μηχανικών
103	Κλίβανος ξήρανσης	1	42300000-9	3.300,00 €	4.092,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Χημικών Μηχανικών
104	Κλίβανος υψηλής θερμοκρασίας	2	42300000-9	7.500,00 €	9.300,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Χημικών Μηχανικών
105	Φούρνος υψηλών θερμοκρασιών	1	42300000-9	5.500,00 €	6.820,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων
106	Απαγωγός 0.9m	1	42520000-7	4.700,00 €	5.828,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Τμήμα Γεωπονίας
107	Μηχανή Θερμοδιαμόρφωσης	1	42630000-1	1.200,00 €	1.488,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Σχολή Καλών Τεχνών
108	Κοπτικό Λέιζερ και Χαρακτικό Μετάλλου	2	42630000-1	10.600,00 €	13.144,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Σχολή Καλών Τεχνών
108.1	Κοπτικό Λέιζερ	1		7.000,00 €	8.680,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Σχολή Καλών Τεχνών
108.2	Χαρακτικό Μετάλλου Fiber Laser	1		3.600,00 €	4.464,00 €	
109	Επιτραπέζιος laser κόφτης	1	42632000-5	600,00 €	744,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Σχολή Κοινωνικών και Ανθρωπιστικών Επιστημών



110	Κοπτικός/χαρακτικός εξοπλισμός	3	42632000-5	11.600,00 €	14.384,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών
110.1	Circuit CNC cutter	1		800,00 €	992,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών
110.2	Laser Cutter CO2 + Chiller	1		4.800,00 €	5.952,00 €	
110.3	CNC blade	1		6.000,00 €	7.440,00 €	
111	Δοκιμαστικό καμίνι κεραμικής	1	42641200-3	2.600,00 €	3.224,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Σχολή Καλών Τεχνών
112	Ψηφιακή Κεντητική Μηχανή	1	42713000-7	6.300,00 €	7.812,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Σχολή Καλών Τεχνών
113	Ψηφιακός Αργαλειός	1	42713000-7	17.800,00 €	22.072,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Σχολή Καλών Τεχνών
114	Συσκευή και στήλες παραγωγής απιονισμένου νερού	1	42912300-5	1.100,00 €	1.364,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Τμήμα Γεωπονίας
115	Διάταξη παραγωγής απιονισμένου νερού	1	42912300-5	3.200,00 €	3.968,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Χημικών Μηχανικών
116	Φυγόκεντρος και θερμαινόμενος μαγνητικός αναδευτήρας	3	42931000-1	3.100,00 €	3.844,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Χημικών Μηχανικών
116.1	Φυγόκεντρος	1	42931000-1	2.000,00 €	2.480,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Χημικών Μηχανικών
116.2	Θερμαινόμενος μαγνητικός αναδευτήρας	2	38436400-4	1.100,00 €	1.364,00 €	
117	Υδατόλουτρο ακριβείας	1	42943000-8	1.400,00 €	1.736,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Τμήμα Γεωπονίας
118	Λουτρό υπερήχων	1	42943200-0	1.500,00 €	1.860,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Τμήμα Γεωπονίας
119	Υδατόλουτρο υπερήχων	1	42943200-0	1.300,00 €	1.612,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Χημικών Μηχανικών
120	Επιτραπέζιο σύστημα laser-cutter	1	42962500-2	3.900,00 €	4.836,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων
121	Προμήθεια DSP controller και καλωδίου DB37	4	42967000-2	3.100,00 €	3.844,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών
121.1	DSP controller board με ψηφιακές και αναλογικές εισόδους και εξόδους για προσομοιωτή πραγματικού χρόνου	1		2.700,00 €	3.348,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών
121.2	Καλώδιο DB37 Male για τον προσομοιωτή πραγματικού χρόνου	3		400,00 €	496,00 €	
122	Γεννήτρια αερίων υψηλής καθαρότητας Οξυγόνου, Υδρογόνου και Αζώτου	3	42980000-9	12.200,00 €	15.128,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Χημικών Μηχανικών
123	Τρισδιάστατος εκτυπωτής Semi-assembled Single-toolhead 3D Printer	1	42991200-1	2.200,00 €	2.728,00 €	ΚΑΣΤΟΡΙΑ / Τμήμα Πληροφορικής
124	Τρισδιάστατος εκτυπωτής ειδικών εφαρμογών	1	42991200-1	7.000,00 €	8.680,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών
125	Τρισδιάστατος εκτυπωτής	1	42991200-1	1.100,00 €	1.364,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Σχολή Καλών Τεχνών
126	Τρισδιάστατος εκτυπωτής κεραμικού υλικού	1	42991200-1	10.000,00 €	12.400,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Σχολή Καλών Τεχνών



127	UV εκτυπωτής	1	42991200-1	6.800,00 €	8.432,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Σχολή Καλών Τεχνών	
128	Τρισδιάστατος εκτυπωτής και σαρωτής με λογισμικό	3	42991200-1	10.400,00 €	12.896,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων	
128.1	3D εκτυπωτής	2	42991200-1	8.300,00 €	10.292,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων	
128.2	3D Scanner και 3D Scanner λογισμικό	1	30216110-0	2.100,00 €	2.604,00 €		
129	Τρισδιάστατοι εκτυπωτές και σαρωτές	4	42991200-1	5.100,00 €	6.324,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Σχολή Κοινωνικών και Ανθρωπιστικών Επιστημών	
129.1	Εκτυπωτής 3D LCD με ρητίνη	1	30232100-5	900,00 €	1.116,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Σχολή Κοινωνικών και Ανθρωπιστικών Επιστημών	
129.2	3D εκτυπωτής διπλού extruder με σύνδεση Ethernet / USB / Wi-Fi	1		3.400,00 €	4.216,00 €		
129.3	3D σαρωτής με σύνδεση WiFi	2	30216110-0	800,00 €	992,00 €		
130	Σύστημα ρομποτικού βραχίονα	1	42997300-4	40.200,00 €	49.848,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων	
131	Εκπαιδευτικός Ρομποτικός βραχίονας	1	42997300-4	900,00 €	1.116,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων	
132	Ρομποτικό Σύστημα συγκόλλησης	1	42997300-4	77.000,00 €	95.480,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών	
133	Προμήθεια εκπαιδευτικών ρομπότ και συναφούς εξοπλισμού	89	42997300-4	9.200,00 €	11.408,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Σχολή Κοινωνικών και Ανθρωπιστικών Επιστημών	
133.1	Ρομποτικό αυτοκίνητο συμβατό με την πλακέτα micro:bit	8	42997300-4	500,00 €	620,00 €	ΦΛΩΡΙΝΑ / Σχολή Κοινωνικών και Ανθρωπιστικών Επιστημών	
133.2	Ρομπότ R1	3		800,00 €	992,00 €		
133.3	Ρομπότ R2, R3 και σετ S1	3		1.000,00 €	1.240,00 €		
133.4	Κιτ εκκίνησης (starter kit) συμβατό με την πλατφόρμα micro:bit	10		300,00 €	372,00 €		
133.5	Κιτ εκπαιδευτικού ρομπότ Ozobot Bit+ ή άλλο ισοδύναμο	6		800,00 €	992,00 €		
133.6	Πρόσθετη πλακέτα επέκτασης για περιβαλλοντικές επιστήμες συμβατή με το micro:bit V2.0	2		300,00 €	372,00 €		
133.7	Πλήρες κιτ εκκίνησης συμβατό με το micro:bit	5		300,00 €	372,00 €		
133.8	Ρομποτικό σύστημα Loti Bot 7+ ή άλλο ισοδύναμο	4		600,00 €	744,00 €		
133.9	Προγραμματιζόμενο ρομπότ Codey Rocky ή άλλο ισοδύναμο	2		42997300-4	300,00 €		372,00 €
133.10	Προγραμματιζόμενο ποντίκι-ρομπότ με κωδικοποίηση κίνησης	2			100,00 €		124,00 €
133.11	Κιτ εξερεύνησης Makeblock mTiny ή άλλο ισοδύναμο	2			400,00 €		496,00 €
133.12	Εκπαιδευτικό ρομπότ νέας γενιάς mBot2 ή άλλο ισοδύναμο	2		42997300-4	300,00 €		372,00 €



133.13	Κιτ εφευρέσεων συμβατό με micro:bit	5		1.000,00 €	1.240,00 €	
133.14	Κιτ εκκίνησης (starter kit) συμβατό με micro:bit	10		300,00 €	372,00 €	
133.15	Κιτ φακών με AI	10		800,00 €	992,00 €	
133.16	Ρομπότ συμβατά με micro:bit	5	42997300-4	900,00 €	1.116,00 €	
133.17	Κιτ ρομποτικού αυτοκινήτου	5		300,00 €	372,00 €	
133.18	Πακέτο επιστήμης και τεχνολογίας για ρομποτικό αυτοκίνητο	5		200,00 €	248,00 €	
<b>134</b>	<b>Εργαστηριακός ρομποτικός εξοπλισμός</b>	<b>2</b>	<b>42997300-4</b>	<b>23.000,00 €</b>	<b>28.520,00 €</b>	<b>ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών</b>
134.1	Programmable Humanoid Robot	1	42997300-4	15.900,00 €	19.716,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών
134.2	6-Axis Robot Arm	1		7.100,00 €	8.804,00 €	
<b>135</b>	<b>Μύλος κονιάματος</b>	<b>1</b>	<b>43410000-0</b>	<b>17.500,00 €</b>	<b>21.700,00 €</b>	<b>ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Μηχανικών Ορυκτών Πόρων</b>
<b>136</b>	<b>Λογισμικό Υπολογιστικής Ρευστοδυναμικής</b>	<b>1</b>	<b>48100000-9</b>	<b>7.200,00 €</b>	<b>8.928,00 €</b>	<b>ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών</b>
<b>137</b>	<b>Λογισμικό Τρισδιάστατης Σχεδίασης</b>	<b>1</b>	<b>48100000-9</b>	<b>3.500,00 €</b>	<b>4.340,00 €</b>	<b>ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών</b>
<b>138</b>	<b>Λογισμικό διαχείρισης ερευνητικής βιβλιογραφίας</b>	<b>4</b>	<b>48100000-9</b>	<b>2.400,00 €</b>	<b>2.976,00 €</b>	<b>ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Χημικών Μηχανικών</b>
<b>139</b>	<b>Λογισμικό επεξεργασίας και ελέγχου μοντέλων</b>	<b>1</b>	<b>48100000-9</b>	<b>4.500,00 €</b>	<b>5.580,00 €</b>	<b>ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών</b>
<b>140</b>	<b>Εκπαιδευτικό λογισμικό για την μελέτη των ιδιοτήτων των υλικών</b>	<b>1</b>	<b>48190000-6</b>	<b>8.000,00 €</b>	<b>9.920,00 €</b>	<b>ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων</b>
<b>141</b>	<b>Εκπαιδευτικό πακέτο δασκάλου για Μαθηματικά</b>	<b>2</b>	<b>48190000-6</b>	<b>400,00 €</b>	<b>496,00 €</b>	<b>ΦΛΩΡΙΝΑ / Σχολή Κοινωνικών και Ανθρωπιστικών Επιστημών</b>
<b>142</b>	<b>Εκπαιδευτικό λογισμικό ποιοτικής ανάλυσης δεδομένων</b>	<b>1</b>	<b>48190000-6</b>	<b>900,00 €</b>	<b>1.116,00 €</b>	<b>ΦΛΩΡΙΝΑ / Σχολή Κοινωνικών και Ανθρωπιστικών Επιστημών</b>
<b>143</b>	<b>Εκπαιδευτικό λογισμικό διεπιστημονικής προσομοίωσης επιχειρήσεων</b>	<b>150</b>	<b>48190000-6</b>	<b>4.900,00 €</b>	<b>6.076,00 €</b>	<b>ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Διοικητικής Επιστήμης και Τεχνολογίας</b>
<b>144</b>	<b>Άδειες λογισμικών</b>	<b>12</b>	<b>48190000-6</b>	<b>5.000,00 €</b>	<b>6.200,00 €</b>	<b>ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Χημικών Μηχανικών</b>
144.1	Άδεια λογισμικού παρουσίασης για εκπαιδευτικούς και φοιτητές	4		100,00 €	124,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Χημικών Μηχανικών
144.2	Άδεια λογισμικού δημιουργικών εφαρμογών	4		2.700,00 €	3.348,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Χημικών Μηχανικών
144.3	Άδεια λογισμικού μετάφρασης γλώσσας	4		2.200,00 €	2.728,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Χημικών Μηχανικών



145	Λογισμικό 3D Σχεδίασης	1	48320000-7	1.500,00 €	1.860,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων
146	Λογισμικό Προσομοίωσης και 3D αναπαράστασης	1	48320000-7	2.100,00 €	2.604,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων
147	Πρόσβαση σε βάση δεδομένων οικονομικών και εμπορικών πληροφοριών	1	48610000-7	12.500,00 €	15.500,00 €	ΚΟΖΑΝΗ / Σχολή οικονομικών επιστημών
148	Πρόσβαση σε βάση δεδομένων χρηματοοικονομικών αγορών	1	48610000-7	34.300,00 €	42.532,00 €	ΓΡΕΒΕΝΑ / Σχολή οικονομικών επιστημών

Προσφορές υποβάλλονται για κάθε τμήμα ξεχωριστά και για το σύνολο των ειδών και ποσοτήτων του κάθε τμήματος σύμφωνα με τα παραπάνω αναφερόμενα

Προσφορές υποβάλλονται για ένα ή για περισσότερα ή για το σύνολο των τμημάτων της διακήρυξης, όπως ορίζονται στη παρούσα. Οι οικονομικές προσφορές δεν πρέπει να υπερβαίνουν τον εκτιμώμενο προϋπολογισμό ανά Τμήμα, όπως αυτός ορίζεται στο κείμενο της διακήρυξης. Η επιλογή αναδόχου θα γίνεται ανά Τμήμα. Είναι δυνατή η ανάθεση περισσότερων του ενός ή και όλων των Τμημάτων στον ίδιο προσφέροντα.

Προσφορές για μέρος των ειδών από τα οποία αποτελείται κάθε τμήμα του παρόντος διαγωνισμού ή/και για μέρος της προκηρυχθείσας ποσότητας των ειδών από τα οποία αποτελείται το κάθε τμήμα, απορρίπτονται ως απαράδεκτες.

Ο μέγιστος αριθμός ΤΜΗΜΑΤΩΝ που μπορεί να ανατεθεί σε έναν προσφέροντα ορίζεται στο σύνολο των τμημάτων, ήτοι 148.

Δύνεται η δυνατότητα προαίρεσης κατά την κατακύρωση της σύμβασης η αναθέτουσα αρχή να κατακυρώσει μεγαλύτερη ποσότητα μέχρι και το εκατόν είκοσι τοις εκατό (120%) της ποσότητας αγαθών που αναφέρεται στα έγγραφα της σύμβασης.

Η διάρκεια των συμβάσεων ορίζεται σε επτά (7) μήνες. Η ημερομηνία λήξης της επιλεξιμότητας δαπανών είναι η 31/12/2025. Σε περίπτωση παράτασης του Εθνικού Σχέδιου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας «Ελλάδα 2.0», ο διαθέσιμος για υλοποίηση χρόνος των προτάσεων παρατείνεται αντιστοίχως, χωρίς αύξηση φυσικού και οικονομικού αντικειμένου.

Η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των 2.629.000,00 ευρώ (πλέον ΦΠΑ). Το ποσό που αντιστοιχεί στον ΦΠΑ είναι 630.960,00 ευρώ (3.259.960,00€ συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ).

Αναλυτική περιγραφή του φυσικού και οικονομικού αντικειμένου της σύμβασης δίδεται στα Παραρτήματα XII & στο άρθρο 1.3 Συνοπτική Περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικειμένου της σύμβασης της παρούσας διακήρυξης.

Η σύμβαση θα ανατεθεί με το κριτήριο της πλέον συμφέρουσας από οικονομική άποψη προσφοράς, βάσει<sup>7</sup> της τιμής για κάθε τμήμα ξεχωριστά

<sup>7</sup> Άρθρο 86 ν.4412/2016.



## 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>8</sup>:

- Του ν. 4412/2016 (ΦΕΚ 147/8-8-2016) περί Δημοσίων Συμβάσεων Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- Την από 13 Ιουλίου 2021 Εκτελεστική απόφαση του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου, με την οποία εγκρίθηκε το Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας για την Ελλάδα (ST 10152/21, ST 10152/21 ADD 1).
- Την από 7 Δεκεμβρίου 2023 εκτελεστική απόφαση του Συμβουλίου της ΕΕ για την έγκριση της αξιολόγησης του αναθεωρημένου ΣΑΑ για την Ελλάδα (ST 15831/23, ST 15831/23 ADD 1).
- Τον Κανονισμό ΕΕ 2018/1046 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 18ης Ιουλίου 2018 σχετικά με τους γενικούς δημοσιονομικούς κανόνες που εφαρμόζονται στον γενικό προϋπολογισμό της Ένωσης (L 193/1).
- 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 Αωνύμων Εταιρειών που μετέχουν στις διαδικασίες ανάληψης έργων ή προμηθειών του Δημοσίου ή των νομικών προσώπων του ευρύτερου δημόσιου τομέα», της κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας με αρ. 20977/2007 (Β' 1673) σχετικά με τα «Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρών 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».
- Την υπ' αρ. 2021/0159/17.06.2021 Πρόταση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την Εκτελεστική Απόφαση του Συμβουλίου για την έγκριση της αξιολόγησης του Σχεδίου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας της Ελλάδας (στο εξής το «Σ.Α.Α.»).
- Τον Ν. 4738/2020 (ΦΕΚ Α' 207/27.10.2020) και ειδικότερα το Κεφάλαιο Ε' για τη θέσπιση του κατάλληλου οργανωτικού πλαισίου για την αποτελεσματική αξιοποίηση των πόρων του Ευρωπαϊκού Μηχανισμού Ανάκαμψης «Next Generation EU» και του εντασσόμενου σε αυτόν Ταμείου Ανάκαμψης και Σταθερότητας (Recovery & Resilience Facility - Ταμείο Ανάκαμψης)
- Τον Ν. 4822/2021 (ΦΕΚ Α' 135/2.8.2021) «Κύρωση της Σύμβασης Χρηματοδότησης μεταξύ της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και της Ελληνικής Δημοκρατίας, της Δανειακής Σύμβασης μεταξύ της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και της Ελληνικής Δημοκρατίας και των Παραρτημάτων τους και άλλες διατάξεις για το Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας».
- Τον Ν. 4820/2021 (ΦΕΚ Α' 130/23.7.2021) «Οργανικός Νόμος του Ελεγκτικού Συνεδρίου και άλλες ρυθμίσεις» και ιδίως τα άρθρα 189 έως 204.
- Του ν.4912/2022(ΦΕΚ Α59.17.03.2022)«Ενιαία Αρχή Δημοσίων Συμβάσεων και άλλες διατάξεις του Υπουργείου Δικαιοσύνης», όπως ισχύει.
- 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. 4270/2014 «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις» (Α' 143) όπως ισχύει,
- Το άρθρο 26 του ν. 4024/2011 (Α 226) «Συγκρότηση συλλογικών οργάνων της διοίκησης και ορισμός των μελών τους με κλήρωση»,

<sup>8</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 Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ. οι αναθέτουσες αρχές έχουν την ευθύνη αντίστοιχης προσαρμογής των εν λόγω όρων.





- Τον ν. 2472/1997 (ΦΕΚ Α'50) "Προστασία του ατόμου από την επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα», έχει καταργηθεί από την 29/8/2019 με το Άρθρο 84 ΝΟΜΟΣ 4624/2019, όπως ισχύει. (Σημ.: με την επιφύλαξη των ορισμών του άρθρου 2, της περίπτωσης β' του άρθρου 2 και του εδαφίου β' της παραγράφου 2 του άρθρου 3, του τρίτου έως και του τελευταίου εδαφίου της περίπτωσης β' της παραγράφου 2 του άρθρου 3, του άρθρου 13 παράγραφος 3, της σύστασης της Αρχής με την παράγραφο 1 του άρθρου 15, του άρθρου 18 παράγραφοι 2 και 3 και του άρθρου 21 που αφορά την επιβολή διοικητικών κυρώσεων σύμφωνα με το άρθρο 13 παράγραφος 4 του ν. 3471/2006 (Α'133) τα οποία διατηρούνται σε ισχύ),
- Τον Κανονισμό (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου 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)
- Τον ν. 4250/2014 (Α' 94), άρθρο 1 'Κατάργηση της υποχρέωσης επικυρώσεων αντιγράφων εγγράφων,
- Τον ν. 4013/2011 (ΦΕΚ Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει,
- Τον ν. 3469/2006 (ΦΕΚ Α' 131) "Εθνικό Τυπογραφείο, Εφημερίς της Κυβερνήσεως και λοιπές διατάξεις", όπως τροποποιήθηκε και ισχύει,
- Τον ν. 2859/2000 (ΦΕΚ Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας» όπως ισχύει,
- Τον ν. 2121/1993 (ΦΕΚ Α' 25) "Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα" όπως ισχύει,
- Τον ν. 2690/1999 (ΦΕΚ Α' 45) «Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις, όπως ισχύει,
- Το π.δ 28/2015 (ΦΕΚ Α' 34) "Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία", όπως ισχύει,
- Το π.δ 39/2017 (ΦΕΚ Α' 64) «Κανονισμός εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών ενώπιον της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών»,
- Της παρ. Ζ του ν. 4152/2013 «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην Οδηγία 2011/7 της 16.2.2011 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές»(Α' 107) όπως ισχύει,
- Της υπ' αριθμ. 64233/08.06.2021 (Β'2453/ 09.06.2021) Κοινής Απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης με θέμα «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση των Δημοσίων Συμβάσεων Προμηθειών και Υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)»,
- 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,
- Την αριθμ.63446/2021Κ.Υ.Α.(Β'2338/02.06.2020)«Καθορισμός Εθνικού Μορφότυπου ηλεκτρονικού τιμολογίου στο πλαίσιο των Δημοσίων Συμβάσεων»
- Τον ν.3419/2005(Α' 297)«Γενικό Εμπορικό Μητρώο (Γ.Ε.ΜΗ.) και εκσυγχρονισμός της Επιμελητηριακής Νομοθεσίας»
- Το 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 & άλλες διατάξεις»,
- Το Ν.4605/2019 (ΦΕΚ 52Α) «Εναρμόνιση της ελληνικής νομοθεσίας με την Οδηγία (ΕΕ) 2016/943 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 8ης Ιουνίου 2016 σχετικά με την προστασία της τεχνολογίας και των επιχειρηματικών πληροφοριών που δεν έχουν αποκαλυφθεί (εμπορικό



- απόρρητο) από την παράνομη απόκτηση, χρήση και αποκάλυψή τους (ΕΕΛ 157 της 15.6.2016) – Μέτρα για την επιτάχυνση του έργου του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης και άλλες διατάξεις.»
- Το Ν. 3886/2010 (ΦΕΚ 173Α) «Δικαστική προστασία κατά την σύναψη δημοσίων συμβάσεων Εναρμόνιση της ελληνικής νομοθεσίας με την Οδηγία 89/665/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 21ης Ιουνίου 1989 (L 395) και την Οδηγία 92/13/ΕΟΚ του συμβουλίου της 25ης Φεβρουαρίου 1992 (L 76), όπως τροποποιήθηκαν με την Οδηγία 2007/66/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 11ης Δεκεμβρίου 2007 (L335)». Το Π.Δ. 38/2017 (ΦΕΚ 63Α) «Κανονισμός Λειτουργίας της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών».
  - Τον ν. 3471/2006 «Προστασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και της ιδιωτικής ζωής στον τομέα των ηλεκτρονικών επικοινωνιών».
  - Τον ν. 3917/2011 (ΦΕΚ Α 22/21.2.2011), σχετ. με τη διατήρηση δεδομένων που παράγονται ή υποβάλλονται σε επεξεργασία σε συνάρτηση με την παροχή διαθέσιμων στο κοινό υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών ή δημόσιων δικτύων επικοινωνιών κλπ.,
  - 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
  - Τον Κανονισμό (ΕΕ) 2021/241 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 12ης Φεβρουαρίου 2021, για τη θέσπιση του μηχανισμού ανάκαμψης και ανθεκτικότητας (L 57/17).
  - Τον Κανονισμό (ΕΕ) 2021/240 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 10ης Φεβρουαρίου 2021 για τη θέσπιση Μέσου Τεχνικής Υποστήριξης.
  - Τον Ν. 4310/2014 (ΦΕΚ Α' 258/8.12.2014) «Έρευνα, Τεχνολογική Ανάπτυξη και Καινοτομία και άλλες διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
  - Τον Ν. 4521/2018 (ΦΕΚ Α' 38/02.03.2018) «Ίδρυση Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής και άλλες διατάξεις» και ειδικότερα το άρθρο 20.
  - Τον Ν. 4386/2016 «Ρυθμίσεις για την έρευνα και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ Β' 83/11.05.2016), όπως ισχύει.
  - Τον Ν. 4485/2017 «Οργάνωση και λειτουργία της ανώτατης εκπαίδευσης, ρυθμίσεις για την έρευνα και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ Α' 114/04.08.2017), όπως ισχύει.
  - Τον Ν. 4957/2022 (ΦΕΚ Α' 141/21.7.2022), «Νέοι Ορίζοντες στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα: Ενίσχυση της ποιότητας, της λειτουργικότητας και της σύνδεσης των Α.Ε.Ι. με την κοινωνία και λουιτές διατάξεις», όπως ισχύει.
  - Την υπ' αρ. 35259/ ΚΥΑ (ΦΕΚ Β' 1197/24.03.2021) «Σύσταση και Λειτουργία Λογαριασμού για την εθνική χρηματοδότηση των έργων του Ταμείου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας της Ευρωπαϊκής Ένωσης».
  - Το υπ' αρ. πρωτ. 67335/08.06.2021 έγγραφο της Ειδικής Υπηρεσίας Συντονισμού Ταμείου Ανάκαμψης του Υπουργείου Οικονομικών με θέμα: Μέθοδος Παρακολούθησης έργων «Ελλάδα 2.0».
  - Την υπ' αρ. 119138 (ΦΕΚ Β' 4499/28.09.2021) Απόφαση Αναπληρωτή Υπουργού Οικονομικών περί συμπλήρωσης και εξειδίκευσης των αρμοδιοτήτων της Ειδικής Υπηρεσίας Συντονισμού Ταμείου Ανάκαμψης του Υπουργείου Οικονομικών.
  - Την υπ' αρ. 2120/20.04.2023 (ΑΔΑ: Ψ41246ΜΤΛΗ-ΞΩ7) Απόφαση Υπουργού Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού με θέμα: «Τροποποίηση της με αρ. απόφασης 4696/23.11.2021 (ΑΔΑ: Ψ4Δ346ΜΤΛΗ-Ξ72) της Υπουργού Παιδείας και Θρησκευμάτων με θέμα: «Προσδιορισμός φορέων υλοποίησης και λειτουργίας των Δράσεων και Έργων του Ταμείου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, αρμοδιότητας του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων», όπως αυτή τροποποιήθηκε με τις με αρ. 200/31-01-2022 (ΑΔΑ: ΨΙΣ446ΜΤΛΗ-Κ3Υ), 2183/13-07-2022 (ΑΔΑ: ΨΜΩΧ46ΜΤΛΗ-ΕΩΝ) και 4805/09-12-2022 (ΑΔΑ:ΨΜΗΥ46ΜΤΛΗ-Ο69) όμοιες αποφάσεις».
  - Την με αριθ. 1140/13-3-2024 (ΑΔΑ: 9ΗΑΟ46ΝΚΠΔ-4Ο7) Τροποποίηση της με αριθ. 1269/19-04-22 (ΑΔΑ: ΩΔΡΙ46ΜΤΛΗ-ΘΗΤ) απόφασης με θέμα: «Συγκρότηση Ομάδων Συντονισμού για την παρακολούθηση, το συντονισμό και την επιτάχυνση της υλοποίησης Δράσεων, Έργων ή και ομάδας



- Έργων στο πλαίσιο του Ταμείου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, αρμοδιότητας του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων»
- Την υπ' αρ. πρωτ. 593/09.02.2024 (ΑΔΑ: ΨΔΨ046ΝΚΠΔ-Φ1Τ) Απόφαση Υπουργού Παιδείας και Θρησκευμάτων με θέμα: Έγκριση του 3ου Σχεδίου «Εγχειρίδιο Διαδικασιών Υλοποίησης και Παρακολούθησης των Δράσεων/Εργων ΤΑΑ.
  - Τις Εγκυκλίους της ΕΥΚΕ 49939/ΕΥΚΕ1942/13.05.2016 «Κρατικές ενισχύσεις και δημόσια χρηματοδότηση ερευνητικών Οργανισμών – Ερευνητικών υποδομών» και 115970/ΕΥΚΕ203/13.11.2015 «Κρατικές ενισχύσεις και RIS3», όπως ισχύουν.
  - Την υπ' αρ. 119126 ΕΞ 2021/28.09.2021 (ΦΕΚ Β 4498) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την υπ' αρ. 52415 ΕΞ2022/15.04.2022 (ΦΕΚ Β 1927), Απόφαση αρμόδιου Υπουργού για την Ειδική Υπηρεσία Συντονισμού του Ταμείου Ανάκαμψης περί καθορισμού του Συστήματος Διαχείρισης και Ελέγχου (ΣΔΕ) των Δράσεων και Έργων του Ταμείου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας στο πλαίσιο του Κανονισμού (ΕΕ) 2021/2041.
  - Τις διατάξεις των άρθρων 132 έως 135 του Ν. 4472/2017 (ΦΕΚ Α' 74/19.05.2017) «Συνταξιοδοτικές διατάξεις Δημοσίου και τροποποίηση διατάξεων του ν. 4387/2016, μέτρα εφαρμογής των δημοσιονομικών στόχων και μεταρρυθμίσεων, μέτρα κοινωνικής στήριξης και εργασιακές ρυθμίσεις, Μεσοπρόθεσμο Πλαίσιο Δημοσιονομικής Στρατηγικής 2018-2021 και λοιπές διατάξεις», συνδυαστικά με το άρθρο 18 του Ν. 4310/2014 (ΦΕΚ Α 258/8.12.2014) «Ερευνα, Τεχνολογική Ανάπτυξη και Καινοτομία και όπως αυτά ισχύουν σήμερα.
  - Την υπ' αρ. 71693 ΕΞ 2023 (ΦΕΚ 3079 Β' /9-5-2023 ΥΑ με θέμα: «Διαδικασίες επιβολής δημοσιονομικών διορθώσεων αχρεωστήτως ή παρανόμως καταβληθέντων ποσών από πόρους του κρατικού προϋπολογισμού στο πλαίσιο Δράσεων και Έργων που χρηματοδοτούνται από το Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας».
  - Την Ανακοίνωση της Επιτροπής σχετικά με την αναθεώρηση της μεθόδου καθορισμού των επιτοκίων αναφοράς και προεξόφλησης (2008/С 14/02).
  - Την Ανακοίνωση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, «Πλαίσιο σχετικά με τις κρατικές ενισχύσεις για την έρευνα και ανάπτυξη και την καινοτομία- ΕΑΚ» 2022/С 414/01 (С/2022/7388 final).
  - Την Ανακοίνωση της Επιτροπής σχετικά με την έννοια της κρατικής ενίσχυσης όπως αναφέρεται στο άρθρο 107 παράγραφος 1 της Συνθήκης για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης (2016/С 262/01).
  - Το άρθρο 246 του Ν. 4957 (ΦΕΚ Α' 141/21.7.2022) και ειδικότερα οι παρ. 2, 3 και 5.2 «Νέοι Ορίζοντες στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα: Ενίσχυση της ποιότητας, της λειτουργικότητας και της σύνδεσης των Α.Ε.Ι. με την κοινωνία και λοιπές διατάξεις», όπως ισχύει.
  - Το εγκεκριμένο Εγχειρίδιο Διαδικασιών Συστήματος Διαχείρισης και Ελέγχου του ΤΑΑ.
  - Την με αρ. πρωτ. 1610/5-4-2024 Πρόσκληση υποβολής Προτάσεων στο πλαίσιο του Έργου SUB2: «Πανεπιστήμια Αριστείας» με κωδικό ΟΠΣ ΤΑ 5180665 στο Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας «Ελλάδα 2.0».
  - Την με αρ. πρωτ. 4000/25-07-2024 απόφασης έγκρισης «Έγκριση του Έργου «Πρόταση Χρηματοδότησης Στρατηγικών Προτεραιοτήτων Έρευνας του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας» στο πλαίσιο της Πρόσκλησης SUB2: «Πανεπιστήμια Αριστείας» με κωδικό ΟΠΣ ΤΑ 5180665 στο Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας «Ελλάδα 2.0» (Κωδικός Δράσης: 16289).» του Υπουργού Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού.
  - Το με ΑΔΑΜ 24REQ015251686 αναρτημένο πρωτογενές αίτημα.
  - Η με ΑΔΑΜ 24REQ015450146 απόφαση έγκρισης πολυετούς ανάληψης υποχρέωσης (απόφαση Επιτροπής Ερευνών ΕΛΚΕ ΠΔΜ).
  - Την με ΑΔΑ 63ΗΖ469Β7Κ-Λ14, απόφαση ανάληψης υποχρέωσης του οικονομικού έτους 2024 του έργου 81255 και τίτλο «Πρόταση Χρηματοδότησης Στρατηγικών Προτεραιοτήτων Έρευνας του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας



- Την από 522/10-07-2024 (θέμα 7.3.3) απόφαση της Επιτροπής Ερευνών Ερευνών του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας, περί συγκρότησης των Επιτροπών Τεχνικών Προδιαγραφών, ΑΔΑ: 9ΕΧ2469Β7Κ-ΙΣΘ .
- Την από 529/11-09-2024 (θέμα 1.1.1) απόφαση της Επιτροπής Ερευνών Ερευνών του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας για την έγκριση διενέργειας ανοικτής ηλεκτρονικής διαδικασίας άνω των ορίων (ΑΔΑ: ΨΟΟΦ469Β7Κ-ΚΚΣ)
- Την από 529/11-09-2024 (θέμα 1.1.1) απόφαση της Επιτροπής Ερευνών Ερευνών του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας, περί συγκρότησης των Επιτροπών (α) Διενέργειας και Αξιολόγησης και (β) Παρακολούθησης και Παραλαβής (γ) μέλη Ειδικού Γνωμοδοτικού Οργάνου εξέτασης ενστάσεων και προσφυγών (Επιτροπή Αξιολόγησης Ενστάσεων) ΑΔΑ: ΨΟΟΦ469Β7Κ-ΚΚΣ.
- 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

Η καταληκτική ημερομηνία παραλαβής των προσφορών είναι η **08/11/2024 και ώρα 18:00**.

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>9</sup>

Προκήρυξη<sup>10</sup> της παρούσας σύμβασης **απεστάλη** με ηλεκτρονικά μέσα για δημοσίευση στις **02/10/2024** στην Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Εξαιτίας του μεγάλου αριθμού παρτίδων δημοσιεύτηκε σε δύο (2) Προκηρύξεις. Η 1η Προκήρυξη περιλαμβάνει 99 παρτίδες (LOT 1 έως LOT 99) για τα τμήματα της Διακήρυξης Α/Α 01 έως 99 και η 2η Προκήρυξη περιλαμβάνει 49 παρτίδες (LOT 1 έως LOT 49) για τα τμήματα της Διακήρυξης Α/Α 100 έως 148.

### B. Δημοσίευση σε εθνικό επίπεδο<sup>11</sup>

Η προκήρυξη<sup>12</sup> 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: 356442 και αναρτήθηκαν στη Διαδικτυακή Πύλη ([www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr)) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ.

<sup>9</sup> Για δημόσιες συμβάσεις άνω των ορίων, ή για τις συμβάσεις κάτω των ορίων, εφόσον η αναθέτουσα αρχή το επιλέξει. Πρβλ. άρθρο 65 παρ.6 του ν.4412/2016.

<sup>10</sup> Άρθρο 65 παρ. 1 του ν. 4412/2016 : Η προκήρυξη περιλαμβάνει τις πληροφορίες που προβλέπονται στο Παράρτημα V του Προσαρτήματος Α' υπό τη μορφή τυποποιημένου εντύπου (έντυπο 2 Παραρτήματος II : Προκήρυξη Σύμβασης του Εκτελεστικού Κανονισμού (ΕΕ) 2015/1986 της Επιτροπής (L296/1)

<sup>11</sup> Άρθρο 66 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.

<sup>12</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)





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.diaivgeia.gov.gr/> (ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΥΓΕΙΑ).

Η Διακήρυξη καταχωρήθηκε στο διαδίκτυο, στην ιστοσελίδα της αναθέτουσας αρχής, στη διεύθυνση (URL): <https://rc.uowm.gr/> στη διαδρομή: Προκηρύξεις ► Διαγωνισμοί, στις 03/10/2024

## 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>13</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.

<sup>13</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>14</sup> είναι τα ακόλουθα:

1. οι με αρ. 595760-2024 (OJ S 193/2024 03/10/2024) & 595210-2024 (OJ S 193/2024 03/10/2024) Προκηρύξεις της Σύμβασης (ΑΔΑΜ 24PROC015531225), όπως αυτές έχουν δημοσιευτεί στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης
2. το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης [ΕΕΕΣ]
3. η παρούσα διακήρυξη και τα παραρτήματά της
4. οι συμπληρωματικές πληροφορίες που τυχόν παρέχονται στο πλαίσιο της διαδικασίας, ιδίως σχετικά με τις προδιαγραφές και τα σχετικά δικαιολογητικά
5. το σχέδιο της σύμβασης με τα Παραρτήματά της.

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

Όλες οι επικοινωνίες σε σχέση με τα βασικά στοιχεία της διαδικασίας σύναψης της σύμβασης, καθώς και όλες οι ανταλλαγές πληροφοριών, ιδίως η ηλεκτρονική υποβολή, εκτελούνται με τη χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ), η οποία είναι προσβάσιμη μέσω της Διαδικτυακής Πύλης ([www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr))<sup>15</sup>.

#### 2.1.3 Παροχή Διευκρινίσεων

Τα σχετικά αιτήματα παροχής διευκρινίσεων υποβάλλονται ηλεκτρονικά, το αργότερο δέκα (10) ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών (ήτοι έως **29/10/2024**) 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>14</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./Α.Φ. με σκοπό να περιγράψει ή να προσδιορίσει στοιχεία της σύμβασης ή της διαδικασίας ανάθεσης, συμπεριλαμβανομένης της προκήρυξης σύμβασης του άρθρου 63 και 293, της προκαταρκτικής προκήρυξης του άρθρου 62, της περιοδικής ενδεικτικής προκήρυξης του άρθρου 291, 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 ή η πρόσκληση σε διαπραγμάτευση στις οποίες 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>15</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:

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<sup>16</sup>.

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

Τροποποίηση των όρων της διαγωνιστικής διαδικασίας (πχ αλλαγή/μετάθεση της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών καθώς και σημαντικές αλλαγές των εγγράφων της σύμβασης, σύμφωνα με την προηγούμενη παράγραφο) δημοσιεύεται στην ΕΕΕΕ (με το τυποποιημένο έντυπο «Διορθωτικό»<sup>17</sup>) και στο ΚΗΜΔΗΣ<sup>18</sup>.

#### 2.1.4 Γλώσσα

Τα έγγραφα της σύμβασης έχουν συνταχθεί στην ελληνική γλώσσα. Σε περίπτωση ασυμφωνίας μεταξύ των τμημάτων των εγγράφων της σύμβασης που έχουν συνταχθεί σε περισσότερες γλώσσες, επικρατεί η ελληνική έκδοση.<sup>19</sup>

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>20</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>21</sup>

<sup>16</sup> Άρθρο 60 παρ. 3 & 67 παρ. 2 του ν. 4412/2016

<sup>17</sup> Πρβλ 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>18</sup> Πρβλ έγγραφο ΕΑΑΔΗΣΥ 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>19</sup> Άρθρο 53 παρ.3 του ν. 4412/2016: Τα έγγραφα της σύμβασης (όπως περιγράφονται στην παρ. 2.1.1) συντάσσονται υποχρεωτικά στην ελληνική γλώσσα και προαιρετικά και σε άλλες γλώσσες, συνολικά ή μερικά. Σε περίπτωση ασυμφωνίας μεταξύ των τμημάτων των εγγράφων της σύμβασης που έχουν συνταχθεί σε περισσότερες γλώσσες, επικρατεί η ελληνική έκδοση.

<sup>20</sup> Άρθρο 80 παρ. 10 ν. 4412/2016

<sup>21</sup> Άρθρο 92 παρ.4 του ν. 4412/2016



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 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>22</sup>

Κάθε μορφής επικοινωνία με την αναθέτουσα αρχή, καθώς και μεταξύ αυτής και του αναδόχου, θα γίνονται υποχρεωτικά στην ελληνική γλώσσα<sup>23</sup>.

### 2.1.5 Εγγυήσεις<sup>24</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>25</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>26</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 κατάρτησης αυτής, το ποσό της κατάρτησης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου, η) τα στοιχεία της σχετικής διακήρυξης και την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών, θ) την ημερομηνία λήξης ή τον χρόνο ισχύος της εγγύησης, ι) την ανάληψη υποχρέωσης από τον εκδότη της εγγύησης να καταβάλει το ποσό της εγγύησης ολικά ή μερικά εντός πέντε (5) ημερών μετά από απλή έγγραφη ειδοποίηση εκείνου προς τον οποίο απευθύνεται και ια) στην περίπτωση των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης και προκαταβολής, τον αριθμό και τον τίτλο της σχετικής σύμβασης<sup>27</sup>.

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

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

<sup>22</sup> Παρ. 4 Α του ως άνω άρθρου 92

<sup>23</sup> Με την επιφύλαξη της εν όλω ή εν μέρει σύνταξης των εγγράφων σε άλλη γλώσσα

<sup>24</sup> Άρθρο 72 του ν. 4412/2 016

<sup>25</sup> Πρβλ. 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>26</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 της 30 Δεκεμβρίου 1926/3 Ιανουαρίου 1927 ("Περί συστάσεως και αποδόσεως παρακαταθηκών και καταθέσεων παρά τω Ταμείω Παρακαταθηκών και Δανείων"). Πρβλ. το με αρ. πρωτ. 2756/23-5-2017 έγγραφο της Ε.Α.Α.ΔΗ.ΣΥ. (ΑΔΑ: 7ΝΣΡΟΞΤΒ-975).

<sup>27</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 απόρρητου και της ασφάλειας της επεξεργασίας των δεδομένων και της προστασίας τους από κάθε μορφής αθέμιτη επεξεργασία, σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας περί προστασίας προσωπικών δεδομένων, κατά τα αναλυτικώς αναφερόμενα στην αναλυτική ενημέρωση που επισυνάπτεται στην παρούσα.

## 2.2 Δικαίωμα Συμμετοχής - Κριτήρια Ποιοτικής Επιλογής

### 2.2.1 Δικαίωμα συμμετοχής

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

α) κράτος-μέλος της Ένωσης,

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

γ) τρίτες χώρες που έχουν υπογράψει και κυρώσει τη ΣΔΣ<sup>28</sup>, στον βαθμό που η υπό ανάθεση δημόσια σύμβαση καλύπτεται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4, 5, 6 και 7<sup>29</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>30</sup>.

Στον βαθμό που καλύπτονται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4 και 5, 6 και 7 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ΣΔΣ, καθώς και τις λοιπές διεθνείς συμφωνίες από τις οποίες δεσμεύεται η Ένωση, οι αναθέτουσες αρχές επιφυλάσσουν για τα έργα, τα αγαθά, τις υπηρεσίες και τους οικονομικούς φορείς των χωρών που έχουν υπογράψει τις εν λόγω συμφωνίες μεταχείριση εξίσου ευνοϊκή με αυτήν που επιφυλάσσουν για τα έργα, τα αγαθά, τις υπηρεσίες και τους οικονομικούς φορείς της Ένωσης<sup>31</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>32</sup>.

3. Δυνάμει του άρθρου 5ια του Κανονισμού Κυρώσεων κατά της Ρωσίας [Κανονισμός (ΕΕ) 833/2014], όπως τροποποιήθηκε με τον Κανονισμό 2022/576 του Συμβουλίου της 8ης Απριλίου 2022, απαγορεύεται η ανάθεση

<sup>28</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>29</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>30</sup> Επισημαίνεται ότι απαγορεύεται η συμμετοχή εξωχώριας 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 προνομιακό φορολογικό καθεστώς, όπως αυτά ορίζονται στον κατάλογο της απόφασης της παρ. 7 του άρθρου 65 του ως άνω Κώδικα, κατά τα αναφερόμενα στην περίπτωση α' και β' της παραγράφου 4 του άρθρου 4 του ν. 3310/2005.

<sup>31</sup> Πρβλ. σχετικά, 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>32</sup> Άρθρο 19 ν. 4412/2016.



της εκτέλεσης οποιασδήποτε δημόσιας σύμβασης που εμπίπτει στο πεδίο εφαρμογής των οδηγιών για τις δημόσιες συμβάσεις, καθώς και του άρθρου 10 παράγραφοι 1 και 3, παράγραφος 6 στοιχεία α) έως ε), παράγραφοι 8, 9 και 10 και των άρθρων 11, 12, 13 και 14 της οδηγίας 2014/23/ΕΕ, των άρθρων 7 και 8, του άρθρου 10 στοιχεία β) έως στ) και η) έως ι) της οδηγίας 2014/24/ΕΕ, του άρθρου 18, του άρθρου 21 στοιχεία β) έως ε), και ζ) έως θ) και των άρθρων 29 και 30 της οδηγίας 2014/25/ΕΕ, καθώς και του άρθρου 13 στοιχεία α) έως δ), στ) έως η) και ι) της οδηγίας 2009/81/ΕΚ, συνεπώς και της παρούσας, σε : α) Φύσο υπήκοο ή φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέα που έχει την έδρα του στη Ρωσία· β) νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέα του οποίου τα δικαιώματα ιδιοκτησίας κατέχει άμεσα ή έμμεσα σε ποσοστό άνω του 50 % οντότητα αναφερόμενη στο στοιχείο α) της παρούσας παραγράφου· ή γ) φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέα που ενεργεί εξ ονόματος ή κατ' εντολή οντότητας αναφερόμενης στο στοιχείο α) ή β) της παρούσας παραγράφου, συμπεριλαμβανομένων, όταν αντιστοιχούν σε περισσότερο από το 10 % της αξίας της σύμβασης, των υπεργολάβων, προμηθευτών ή οντοτήτων στις ικανότητες των οποίων στηρίζεται κατά την έννοια των οδηγιών για τις δημόσιες συμβάσεις.

## 2.2.2 Εγγύηση συμμετοχής<sup>33</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<sup>34</sup>, ποσοστού δύο τοις εκατό (2%) της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης, μη συνυπολογιζόμενων των δικαιωμάτων προαίρεσης<sup>35</sup>.

Συγκεκριμένα ποσά εγγυητικών ανά τμήμα:

A/A ΤΜΗΜΑΤΟΣ	Περιγραφή εξοπλισμού	Εκτιμώμενο Κόστος (πλέον ΦΠΑ)	Ποσό Εγγυητικής Συμμετοχής ποσοστού 2% της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης
1	Εργαστηριακή σταθερή αλωνιστική μηχανή	23.400,00 €	468,00 €
2	Εργαστηριακός μύλος άλεσης και κρουάλεσης	7.000,00 €	140,00 €
3	Σύστημα αρμέγματος (Complete milking stations)	5.000,00 €	100,00 €
4	Προμήθεια δοκιμασιών αξιολόγησης	6.400,00 €	128,00 €
5	Προμήθεια δοκιμασιών αξιολόγησης συμπεριφοράς και αυτισμού	1.600,00 €	32,00 €
6	4-in-1 desktop PCB printer	6.400,00 €	128,00 €
7	Σύστημα συστοιχίας υπολογιστών σε παράλληλη λειτουργία με πολυπύρρνο επεξεργαστικό σύστημα και υποσύστημα GPU computing μαζί με υψηλής απόδοσης αποθηκευτική μονάδα	196.150,00 €	3.923,00 €
8	Φορητοί Η/Υ	52.800,00 €	1.056,00 €
9	Φορητές Ταμπλέτες	17.550,00 €	351,00 €
10	Σταθεροί Η/Υ	178.800,00 €	3.576,00 €
11	Τρισδιάστατος Σαρωτής με λογισμικό	3.000,00 €	60,00 €
12	Συστήματα 3D σάρωσης	51.700,00 €	1.034,00 €
13	Όργανο τρισδιάστατης σάρωσης και αποτύπωσης επιφανειών	65.400,00 €	1.308,00 €

<sup>33</sup> Παρ. 1, 2 και 12 του άρθρου 72 του ν.4412/2016.

<sup>34</sup> Σε περίπτωση υποβολής προσφοράς για ένα ή περισσότερα τμήματα της σύμβασης, το ύψος της εγγύησης συμμετοχής υπολογίζεται επί της εκτιμώμενης αξίας του/των προσφερομένου/ων τμήματος/τμημάτων (β' εδ. παρ. 1 άρθρου 72 ν. 4412/2016).

<sup>35</sup> Το ποσοστό της εγγύησης συμμετοχής δεν μπορεί να υπερβαίνει το 2% της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης, εκτός ΦΠΑ, με ανάλογη στρογγυλοποίηση, μη συνυπολογιζόμενων των δικαιωμάτων προαίρεσης και παράτασης της σύμβασης.



14	AI powered development kits	13.200,00 €	264,00 €
15	Εξοπλισμός και πλακέτες προτυποποίησης	33.700,00 €	674,00 €
16	Προμήθεια Διαδραστικών Πινάκων	66.000,00 €	1.320,00 €
17	Υπεραγωγίμη ταινία 1000 μέτρων	33.000,00 €	660,00 €
18	Σετ συμπίεστη για ψύξη υπεραγωγίμου μαγνήτη	48.500,00 €	970,00 €
19	Φορητός αναλυτής ενέργειας	3.000,00 €	60,00 €
20	Ενισχυτής αγωγιμότητας με τροφοδοτικό	36.400,00 €	728,00 €
21	Προμήθεια εξοπλισμού θαλάμου κενού	17.000,00 €	340,00 €
22	Διαγνωστικό ηλεκτρικών οχημάτων	5.000,00 €	100,00 €
23	Πολυ-παραμετρικός σταθμός μέτρησης ποιότητας ατμόσφαιρας	20.000,00 €	400,00 €
24	Ηλεκτρονικά όργανα	7.000,00 €	140,00 €
25	Προγραμματιζόμενα kit μη επανδρωμένων αεροσκαφών	1.900,00 €	38,00 €
26	Κάρτες γραφικών	13.600,00 €	272,00 €
27	Γυαλιά εικονικής πραγματικότητας και οφθαλμικής ιχνηλάτισης	8.300,00 €	166,00 €
28	Γυαλιά εικονικής πραγματικότητας	10.200,00 €	204,00 €
29	Κάμερες, πολυμεσικές συσκευές και συναφής εξοπλισμός	4.800,00 €	96,00 €
30	Τριαξονική κεραία	8.900,00 €	178,00 €
31	Συσκευές δικτύου επανακαθοριζόμενες με λογισμικό	28.600,00 €	572,00 €
32	Δικτυακός εξοπλισμός	8.500,00 €	170,00 €
33	Εξοπλισμός και προσομοιωτής δικτύων κινητών επικοινωνιών	40.700,00 €	814,00 €
34	HD Eye Tracker Bundle   Eye Tracking and Biometrics UX Testing Kit	6.400,00 €	128,00 €
35	Set σταθμού 3 καναλιών κόλλησης	4.400,00 €	88,00 €
36	Εκπαιδευτικός εξοπλισμός αγγειοπλαστικής	12.100,00 €	242,00 €
37	Φασματοφωτόμετρο UV-VIS	6.100,00 €	122,00 €
38	Φασματοφωτόμετρο και διαθλασίμετρο	6.000,00 €	120,00 €
39	Προμήθεια εγκεφαλογράφων και λογισμικού ανάλυσης	9.500,00 €	190,00 €
40	Προμήθεια Εγκεφαλογράφων και απαραίτητου εξοπλισμού	141.200,00 €	2.824,00 €
41	Εργαστηριακοί αποστειρωτές για την αποστείρωση και απολύμανση εργαλείων ιστοκαλλιέργειας	2.400,00 €	48,00 €
42	Προμήθεια αισθητήρων	16.700,00 €	334,00 €
43	Μη επανδρωμένα αεροσκάφη	10.900,00 €	218,00 €
44	Ειδικό drone για έλεγχο ηλεκτρικών εγκαταστάσεων και ΦΒ συστημάτων	21.600,00 €	432,00 €
45	Σύστημα μη επανδρωμένου αεροσκάφους (ΣμΗΕΑ) με παρελκόμενα, φασματική κάμερα και λογισμικό φωτοερμηνείας	80.000,00 €	1.600,00 €
46	Ημιαυτόματη συσκευή εκχύλισης λίπους	15.000,00 €	300,00 €





47	Θάλαμος κάθετης νηματικής ροής βιολογικής ασφάλειας	9.900,00 €	198,00 €
48	Χημικός αντιδραστήρας για καταλυτικές αντιδράσεις σε συνθήκες υψηλής πίεσης	24.800,00 €	496,00 €
49	Σύστημα Ποτενσιοστάτη/Γαλβανοστάτη	26.000,00 €	520,00 €
50	Σύστημα θερμής χώνευσης	11.000,00 €	220,00 €
51	Μετρητής κατακόρυφου προφίλ τύπου lidar	53.200,00 €	1.064,00 €
52	Εργαστηριακός εξοπλισμός	9.600,00 €	192,00 €
53	Εργαστηριακός μηχανολογικός εξοπλισμός	14.600,00 €	292,00 €
54	Θερμοαντιδραστήρας	1.200,00 €	24,00 €
55	Σύστημα μέτρησης κατακρημνισμάτων	10.000,00 €	200,00 €
56	Σύστημα μέτρησης ηλιακής ακτινοβολίας και αυτόματου προσδιορισμού Albedo με αισθητήρια Class A σύμφωνα με την τελευταία κατάταξη του	10.000,00 €	200,00 €
57	Ζυγοί ακριβείας	3.800,00 €	76,00 €
58	Πεχάμετρα	1.200,00 €	24,00 €
59	Αυτοματοποιημένο εργαστηριακό σύστημα μέτρησης μεταβολής συγκέντρωσης CO2 ταυτόχρονα σε εδαφικά δείγματα	32.000,00 €	640,00 €
60	Αυτόματος ποτενσιομετρικός τιτλοδότης	4.000,00 €	80,00 €
61	Μετρητικό σύστημα ανεμομετρίας θερμού νήματος	38.000,00 €	760,00 €
62	Φορητός καταμετρητής αιωρούμενων σωματιδίων	19.000,00 €	380,00 €
63	Όργανο καταγραφής θερμικής άνεσης	6.300,00 €	126,00 €
64	Συσκευή μέτρησης μεταβολισμού	3.800,00 €	76,00 €
65	Σύστημα ελέγχου κυψελών καυσίμου και ηλεκτρόλυσης νερού	35.000,00 €	700,00 €
66	Πλήρες Σύστημα Μέτρησης Μικροσκληρότητας Υλικών	16.500,00 €	330,00 €
67	Συσκευή-Διάταξη Μέτρησης Πυκνότητας - Ειδικού Βάρους	1.900,00 €	38,00 €
68	Μηχανή ελέγχου μηχανικών ιδιοτήτων υλικών	14.000,00 €	280,00 €
69	Ιξωδόμετρο	4.900,00 €	98,00 €
70	Ψηφιακό φορητό πυκνόμετρο	2.800,00 €	56,00 €
71	Θερμοκάμερα	14.000,00 €	280,00 €
72	Φορητό όργανο μέτρησης NDVI	4.000,00 €	80,00 €
73	Φορητός μετρητής πόρων/χλωροφύλλης	17.700,00 €	354,00 €
74	Φορητή εργαλειοθήκη για τον προσδιορισμό φυσικοχημικών ιδιοτήτων και θρεπτικών συστατικών του εδάφους	10.000,00 €	200,00 €
75	Σταθερό χρωματόμετρο-φασματοφωτόμετρο	21.400,00 €	428,00 €
76	Αναλυτικές συσκευές και όργανα μέτρησης	15.000,00 €	300,00 €





77	Σύστημα αέριας χρωματογραφίας και κατάλληλο λογισμικό	20.900,00 €	418,00 €
78	Προμήθεια αέριου χρωματογράφου και UPS	27.000,00 €	540,00 €
79	Συσκευή ανάλυσης δικτύων	9.800,00 €	196,00 €
80	Αναλυτής Ζωοτροφών NIRS	50.800,00 €	1.016,00 €
81	Ειδικός Αναλυτής Αερίου Σύνθεσης	30.000,00 €	600,00 €
82	Αναλυτής Φυσικοχημικών Ιδιοτήτων καυσίμου Diesel	36.000,00 €	720,00 €
83	Αναλυτής αιωρούμενων σωματιδίων και καταγραφικά περιβαλλοντικών παραμέτρων	42.200,00 €	844,00 €
84	Αυτόματος αναλυτής γάλακτος	5.200,00 €	104,00 €
85	Συσκευή αυτόματης τιτλοδότησης	4.700,00 €	94,00 €
86	Ολοκληρωμένο Σύστημα Αυτόματης Τιτλοδότησης	10.500,00 €	210,00 €
87	Περιστροφικός εξατμιστής	5.100,00 €	102,00 €
88	Περιστροφικός εξατμιστής & Ψυχόμενος κυκλοφορητής νερού	7.800,00 €	156,00 €
89	Πιπέτες ρυθμιζόμενου όγκου	600,00 €	12,00 €
90	Οπτικό μικροσκόπιο με Έγχρωμη ψηφιακή κάμερα	4.200,00 €	84,00 €
91	Διοφθάλμια μικροσκόπια	20.000,00 €	400,00 €
92	Ανεστραμμένο μικροσκόπιο (+φθορισμός) με κάμερα	9.000,00 €	180,00 €
93	Βιομηχανική κάμερα και σαρωτής	2.200,00 €	44,00 €
94	Ειδικές κάμερες και οπτικός εξοπλισμός	13.100,00 €	262,00 €
95	Προμήθεια Προβολέων	25.200,00 €	504,00 €
96	Προσομοιωτές τοκετού	4.100,00 €	82,00 €
97	Υπερκαταψύκτης	8.000,00 €	160,00 €
98	Αντλία υψηλών πιέσεων και ρεόμετρο	38.000,00 €	760,00 €
99	Σύστημα πέψης μικροκυμάτων	42.000,00 €	840,00 €
100	Επωαστικός κλίβανος CO2	13.500,00 €	270,00 €
101	Φούρνος υψηλών θερμοκρασιών με παροχή αδρανούς αερίου	5.600,00 €	112,00 €
102	Φούρνος ξήρανσης	2.000,00 €	40,00 €
103	Κλίβανος ξήρανσης	3.300,00 €	66,00 €
104	Κλίβανος υψηλής θερμοκρασίας	7.500,00 €	150,00 €
105	Φούρνος υψηλών θερμοκρασιών	5.500,00 €	110,00 €
106	Απαγωγός 0.9m	4.700,00 €	94,00 €
107	Μηχανή Θερμοδιαμόρφωσης	1.200,00 €	24,00 €
108	Κοπτικό Λέιζερ και Χαρακτικό Μετάλλου	10.600,00 €	212,00 €
109	Επιτραπέζιος laser κόφτης	600,00 €	12,00 €
110	Κοπτικός/χαρακτικός εξοπλισμός	11.600,00 €	232,00 €
111	Δοκιμαστικό καμίνι κεραμικής	2.600,00 €	52,00 €
112	Ψηφιακή Κεντητική Μηχανή	6.300,00 €	126,00 €
113	Ψηφιακός Αργαλειός	17.800,00 €	356,00 €



114	Συσκευή και στήλες παραγωγής απιονισμένου νερού	1.100,00 €	22,00 €
115	Διάταξη παραγωγής απιονισμένου νερού	3.200,00 €	64,00 €
116	Φυγόκεντρος και θερμαινόμενος μαγνητικός αναδευτήρας	3.100,00 €	62,00 €
117	Υδατόλουτρο ακριβείας	1.400,00 €	28,00 €
118	Λουτρό υπερήχων	1.500,00 €	30,00 €
119	Υδατόλουτρο υπερήχων	1.300,00 €	26,00 €
120	Επιτραπέζιο σύστημα laser-cutter	3.900,00 €	78,00 €
121	Προμήθεια DSP controller και καλωδίου DB37	3.100,00 €	62,00 €
122	Γεννήτρια αερίων υψηλής καθαρότητας Οξυγόνου, Υδρογόνου και Αζώτου	12.200,00 €	244,00 €
123	Τρισδιάστατος εκτυπωτής Semi-assembled Single-toolhead 3D Printer	2.200,00 €	44,00 €
124	Τρισδιάστατος εκτυπωτής ειδικών εφαρμογών	7.000,00 €	140,00 €
125	Τρισδιάστατος εκτυπωτής	1.100,00 €	22,00 €
126	Τρισδιάστατος εκτυπωτής κεραμικού υλικού	10.000,00 €	200,00 €
127	UV εκτυπωτής	6.800,00 €	136,00 €
128	Τρισδιάστατος εκτυπωτής και σαρωτής με λογισμικό	10.400,00 €	208,00 €
129	Τρισδιάστατοι εκτυπωτές και σαρωτές	5.100,00 €	102,00 €
130	Σύστημα ρομποτικού βραχίονα	40.200,00 €	804,00 €
131	Εκπαιδευτικός Ρομποτικός βραχίονας	900,00 €	18,00 €
132	Ρομποτικό Σύστημα συγκόλλησης	77.000,00 €	1.540,00 €
133	Προμήθεια εκπαιδευτικών ρομπότ και συναφούς εξοπλισμού	9.200,00 €	184,00 €
134	Εργαστηριακός ρομποτικός εξοπλισμός	23.000,00 €	460,00 €
135	Μύλος κονιάματος	17.500,00 €	350,00 €
136	Λογισμικό Υπολογιστικής Ρευστοδυναμικής	7.200,00 €	144,00 €
137	Λογισμικό Τρισδιάστατης Σχεδίασης	3.500,00 €	70,00 €
138	Λογισμικό διαχείρισης ερευνητικής βιβλιογραφίας	2.400,00 €	48,00 €
139	Λογισμικό επεξεργασίας και ελέγχου μοντέλων	4.500,00 €	90,00 €
140	Εκπαιδευτικό Λογισμικό για την μελέτη των ιδιοτήτων των υλικών	8.000,00 €	160,00 €
141	Εκπαιδευτικό πακέτο δασκάλου για Μαθηματικά	400,00 €	8,00 €
142	Εκπαιδευτικό λογισμικό ποιοτικής ανάλυσης δεδομένων	900,00 €	18,00 €
143	Εκπαιδευτικό λογισμικό διεπιστημονικής προσομοίωσης επιχειρήσεων	4.900,00 €	98,00 €
144	Άδειες λογισμικών	5.000,00 €	100,00 €
145	Λογισμικό 3D Σχεδίασης	1.500,00 €	30,00 €
146	Λογισμικό Προσομοίωσης και 3D αναπαράστασης	2.100,00 €	42,00 €



147	Πρόσβαση σε βάση δεδομένων οικονομικών και εμπορικών πληροφοριών	12.500,00 €	250,00 €
148	Πρόσβαση σε βάση δεδομένων χρηματοοικονομικών αγορών	34.300,00 €	686,00 €

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

Η εγγύηση συμμετοχής πρέπει να ισχύει τουλάχιστον για τριάντα (30) ημέρες μετά τη λήξη του χρόνου ισχύος της προσφοράς του άρθρου 2.4.5 της παρούσας, **ήτοι μέχρι 09/12/2025**, 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>36</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 προσκομίσει εγκαίρως τα προβλεπόμενα από την παρούσα δικαιολογητικά (παραγράφοι 2.2.9 και 3.2), δ) δεν προσέλθει εγκαίρως για υπογραφή του συμφωνητικού, ε) υποβάλει μη κατάλληλη προσφορά, με την έννοια της περ. 46 της παρ. 1 του άρθρου 2 του ν. 4412/2016, στ) δεν ανταποκριθεί στη σχετική πρόσκληση της αναθέτουσας αρχής να εξηγήσει την τιμή ή το κόστος της προσφοράς του εντός της τεθείσας προθεσμίας και η προσφορά του απορριφθεί<sup>37</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>38</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>39</sup> καταδικαστική απόφαση για ένα από τα ακόλουθα εγκλήματα:

<sup>36</sup> Άρθρο 72 παρ. 3 εδάφιο δεύτερο του ν. 4412/2016.

<sup>37</sup> Άρθρο 88 σε συνδυασμό με άρθρο 72 ν. 4412/2016

<sup>38</sup> Άρθρα 73 και 74 ν. 4412/2016

<sup>39</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



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

β) ενεργητική δωροδοκία, όπως ορίζεται στο άρθρο 3 της σύμβασης περί της καταπολέμησης της δωροδοκίας στην οποία ενέχονται υπάλληλοι των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων ή των κρατών-μελών της Ένωσης (ΕΕ C 195 της 25.6.1997, σ. 1) και στην παρ. 1 του άρθρου 2 της απόφασης-πλαίσιο 2003/568/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 22ας Ιουλίου 2003, για την καταπολέμηση της δωροδοκίας στον ιδιωτικό τομέα (ΕΕ L 192 της 31.7.2003, σ. 54), καθώς και όπως ορίζεται στο εθνικό δίκαιο του οικονομικού φορέα, και τα εγκλήματα των άρθρων 159Α (δωροδοκία πολιτικών προσώπων), 236 (δωροδοκία υπαλλήλου), 237 παρ. 2-4 (δωροδοκία δικαστικών λειτουργών), 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 λειτουργών), 242 (ψευδής βεβαίωση, νόθευση κ.λπ.) 374 (διακεκριμένη κλοπή), 375 (υπεξαίρεση), 386 (απάτη), 386Α (απάτη με υπολογιστή), 386Β (απάτη σχετική με τις επιχορηγήσεις), 390 (απιστία) του Ποινικού Κώδικα και των άρθρων 155 επ. του Εθνικού Τελωνειακού Κώδικα (ν. 2960/2001, Α' 265), όταν αυτά στρέφονται κατά των οικονομικών συμφερόντων της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή συνδέονται με την προσβολή αυτών των συμφερόντων, καθώς και τα εγκλήματα των άρθρων 23 (διασυνοριακή απάτη σχετικά με τον ΦΠΑ) και 24 (επικουρικές διατάξεις για την ποινική προστασία των οικονομικών συμφερόντων της Ευρωπαϊκής Ένωσης) του ν. 4689/2020 (Α' 103),

δ) τρομοκρατικά εγκλήματα ή εγκλήματα 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-πλαισίου 2002/475/ΔΕΥ του Συμβουλίου και για την τροποποίηση της απόφασης 2005/671/ΔΕΥ του Συμβουλίου (ΕΕ L 88/31.03.2017) ή ηθική αυτουργία ή συνέργεια ή απόπειρα διάπραξης εγκλήματος, όπως ορίζονται στο άρθρο 14 αυτής, και τα εγκλήματα των άρθρων 187Α και 187Β του Ποινικού Κώδικα, καθώς και τα εγκλήματα των άρθρων 32-35 του ν. 4689/2020 (Α' 103),

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

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

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



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

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

**2.2.3.2.** Στις ακόλουθες περιπτώσεις:

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

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

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

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

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

**2.2.3.3** παραμένει για λόγους αρίθμησης

**2.2.3.4.** Αποκλείεται<sup>40</sup> από τη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, οικονομικός φορέας σε οποιαδήποτε από τις ακόλουθες καταστάσεις<sup>41</sup>:

(α) εάν έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις που προβλέπονται στην παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016<sup>42</sup>, περί αρχών που εφαρμόζονται στις διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων,

<sup>40</sup> Οι λόγοι της παραγράφου 2.2.3.4 αποτελούν δυνητικούς λόγους αποκλεισμού, σύμφωνα με το άρθρο 73 παρ. 4 ν. 4412/2016. Κατά συνέπεια, η Α.Α. δύναται να επιλέξει όλους, μερικούς, ή, ενδεχομένως, και κανένα από τους λόγους αποκλεισμού της παρ. 4, συνεκτιμώντας τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της υπό ανάθεση σύμβασης (εκτιμώμενη αξία αυτής, ειδικές περιστάσεις κλπ), με σχετική πρόβλεψη στη διακήρυξη (πρβλ. αιτιολογική έκθεση νόμου 4412/2016 - άρθρο 73 παρ. 4). Επισημαίνεται, επίσης, ότι η επιλογή από την Α.Α. λόγου/ων αποκλεισμού της παρ. 4 διαμορφώνει αντιστοίχως τις επιλογές της στα σχετικά πεδία του ΕΕΕΣ, καθώς και τα μέσα απόδειξης του άρθρου 2.2.9.2.

<sup>41</sup> Ειδικά για τους δυνητικούς λόγους αποκλεισμού πρβλ. 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 (πρβλ και αιτιολογική σκέψη 101 της Οδηγίας 2014/24/ΕΕ).

<sup>42</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. Πρβλ. άρθρο 18 παρ. 5 του ν. 4412/2106.





(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.

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

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

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

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

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

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

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

**Εάν στις ως άνω περιπτώσεις (α) έως (θ) η περίοδος αποκλεισμού δεν έχει καθοριστεί με αμετάκλητη απόφαση, αυτή ανέρχεται σε τρία (3) έτη από την ημερομηνία έκδοσης πράξης που βεβαιώνει το σχετικό γεγονός.<sup>43</sup>**

**2.2.3.5.** Αποκλείεται, επίσης, οικονομικός φορέας από τη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης εάν συντρέχουν οι προϋποθέσεις εφαρμογής της παρ. 4 του άρθρου 8 του ν. 3310/2005<sup>44</sup>, όπως

<sup>43</sup> Παρ. 10 του άρθρου 73 ν.4412/2016.Επίσης, πρβλ. υπ' αριθμ. πρωτ. 6271/30-11-2018 έγγραφο της Αρχής (ΑΔΑ Ψ3Κ8ΟΞΤΒ-09Β) σχετικά με την απόφαση ΔΕΕ της 24 Οκτωβρίου 2018 στην υπόθεση C-124/2017.

<sup>44</sup> Κατά την παρ. 4 του άρθρου 4 του ν. 3310/2005: «4.α) Απαγορεύεται η σύναψη δημοσίων συμβάσεων με εξωχώριες εταιρείες από «μη συνεργάσιμα κράτη στον φορολογικό τομέα» κατά την έννοια των παρ. 3 και 4 του άρθρου 65 του ν. 4172/2013 (Κώδικας Φορολογίας Εισοδήματος, Α' 167). Οι εξωχώριες εταιρείες από «μη συνεργάσιμα κράτη στον φορολογικό τομέα» απαγορεύεται επίσης να συμμετέχουν με ποσοστό μεγαλύτερο του ένα τοις εκατό (1%) επί του μετοχικού κεφαλαίου ή να κατέχουν εταιρικά μερίδια ή να είναι εταίροι των εταίρων σε επιχειρήσεις που συνάπτουν δημόσιες συμβάσεις. Για τον έλεγχο και την επιβολή της απαγόρευσης αυτής η αναθέτουσα αρχή ή ο αναθέτων φορέας εφαρμόζει την υπουργική απόφαση που εκδίδεται κατά την παρ. 4 του άρθρου 65 του ν. 4172/2013. Επιπλέον, απαγορεύεται η σύναψη δημοσίων συμβάσεων με εξωχώριες εταιρείες από κράτη που έχουν προνομιακό φορολογικό καθεστώς, όπως αυτά ορίζονται στον κατάλογο της απόφασης της παρ. 7 του άρθρου 65 του Κώδικα Φορολογίας Εισοδήματος, με εξαίρεση τα κράτη που αποτελούν: αα) κράτος - μέλος της Ένωσης, ή ββ) κράτος - μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ.), ή γγ) τρίτη χώρα που έχει υπογράψει και κυρώσει τη Διεθνή Συμφωνία για τις Διεθνείς Συμβάσεις (ΣΔΣ), στον βαθμό που η υπό ανάθεση σύμβαση καλύπτεται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4 και 5 και τις γενικές



ισχύει [αμιγώς εθνικός λόγος αποκλεισμού].<sup>45</sup> Οι υποχρεώσεις της παρούσας αφορούν τις ανώνυμες εταιρείες που υποβάλλουν προσφορά αυτοτελώς ή ως μέλη ένωσης ή που συμμετέχουν στο μετοχικό κεφάλαιο άλλου νομικού προσώπου που υποβάλλει προσφορά ή νομικά πρόσωπα της αλλοδαπής που αντιστοιχούν σε ανώνυμη εταιρεία.

Εξαιρούνται της υποχρέωσης αυτής: α) οι εισηγμένες στα χρηματιστήρια κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (Ο.Ο.Σ.Α.) εταιρείες, β) οι εταιρείες, τα δικαιώματα ψήφου των οποίων ελέγχονται από μία ή περισσότερες επιχειρήσεις επενδύσεων (investment firms), εταιρείες διαχείρισης κεφαλαίων/ενεργητικού (asset/fund managers) ή εταιρείες διαχείρισης κεφαλαίων επιχειρηματικών συμμετοχών (private equity firms), υπό την προϋπόθεση ότι οι τελευταίες αυτές εταιρείες ελέγχουν συνολικά ποσοστό που υπερβαίνει το εβδομήντα πέντε τοις εκατό (75%) των δικαιωμάτων ψήφων και είναι εποπτευόμενες από Επιτροπές Κεφαλαιαγοράς ή άλλες αρμόδιες χρηματοοικονομικές αρχές κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ο.Ο.Σ.Α..<sup>46</sup>

Απαγορεύεται η ανάθεση της παρούσας σύμβασης, σε:

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

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

γ) φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέα που ενεργεί εξ ονόματος ή κατ' εντολή οντότητας αναφερόμενης στο στοιχείο α) ή β) της παρούσας παραγράφου, συμπεριλαμβανομένων, όταν αντιστοιχούν σε περισσότερο από το 10 % της αξίας της σύμβασης, των υπεργολάβων, προμηθευτών ή οντοτήτων (τρίτων) στις ικανότητες των οποίων στηρίζεται, κατά την έννοια των οδηγιών για τις δημόσιες συμβάσεις.»<sup>47</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>48</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 αυτόν, ο οικονομικός φορέας αποδεικνύει ότι έχει καταβάλει ή έχει δεσμευθεί να καταβάλει αποζημίωση για ζημίες που προκλήθηκαν από το ποινικό αδίκημα ή το παράπτωμα, ότι έχει διευκρινίσει τα γεγονότα και τις περιστάσεις με ολοκληρωμένο τρόπο, μέσω ενεργού συνεργασίας με τις ερευνητικές αρχές, και έχει λάβει συγκεκριμένα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα, καθώς και μέτρα σε επίπεδο προσωπικού κατάλληλα για την αποφυγή περαιτέρω ποινικών αδικημάτων ή παραπτωμάτων. Τα μέτρα που λαμβάνονται από τους οικονομικούς φορείς αξιολογούνται σε συνάρτηση με τη σοβαρότητα και τις ιδιαίτερες περιστάσεις του ποινικού αδικήματος ή του παραπτώματος. Εάν τα στοιχεία κριθούν επαρκή, ο εν λόγω οικονομικός φορέας δεν αποκλείεται από τη διαδικασία σύναψης σύμβασης. Αν τα μέτρα κριθούν ανεπαρκή, γνωστοποιείται στον οικονομικό φορέα το σκεπτικό της απόφασης αυτής. Οικονομικός φορέας που έχει αποκλειστεί, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, με τελεσίδικη απόφαση, σε

σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ως άνω ΣΔΣ, ή δδ) σε τρίτη/ες χώρες που δεν εμπίπτει στις περιπτώσεις αα), ββ) και γγ) και έχει συνάψει και εφαρμόζει διμερή ή πολυμερή συμφωνία με την Ένωση.»

<sup>45</sup> Κατά το στάδιο της υποβολής της προσφοράς η μη συνδρομή του ανωτέρω εθνικού λόγου αποκλεισμού δηλώνεται στο αντίστοιχο πεδίο του ΕΕΕΣ [αμιγώς εθνικοί λόγοι αποκλεισμού]

<sup>46</sup> Παρ. 3 άρθρου 8 του ν. 3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 239 του ν. 4782/21

<sup>47</sup> Πρβλ. άρθρο 5 παρ. ια του Κανονισμού Κυρώσεων (ΕΕ) 833/2014

<sup>48</sup> Σχετικά με την προσκόμιση αποδείξεων για τα επανορθωτικά μέτρα βλ. την απόφαση της 14ης Ιανουαρίου 2021 του ΔΕΕ στην υπόθεση C-387/19



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>49</sup>.

**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. 4412/201650, 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 [eranorthotika@eaadhsy.gr](mailto:eranorthotika@eaadhsy.gr)

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

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

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

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

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

<sup>49</sup> Παρ. 7 άρθρου 73 ν. 4412/2016.

<sup>50</sup> Πρβλ. απόφαση υπ' αριθμ. 111257-18/11/2022 (ΑΔΑ: ΨΠΓΟ46ΜΤΛΡ-0Ε3).



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

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

### Κριτήρια Επιλογής<sup>51</sup>

#### 2.2.4 Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας<sup>52</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 ή εμπορικά μητρώα που τηρούνται στο κράτος εγκατάστασής τους ή να ικανοποιούν οποιαδήποτε άλλη απαίτηση ορίζεται στο Παράρτημα ΧΙ του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016.

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

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

Στην περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων όλα τα μέλη της ένωσης πρέπει να καλύπτουν το ως άνω κριτήριο.

<sup>51</sup> Επισημαίνεται ότι όλα 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. Πρβλ. και την Κατευθυντήρια Οδηγία 13 της Ε.Α.Α.ΔΗ.ΣΥ. "Κριτήρια ποιοτικής επιλογής δημοσίων συμβάσεων και έλεγχος καταλληλότητας: ειδικά η οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια και η τεχνική και επαγγελματική ικανότητα" (ΑΔΑ ΩΒΥ7ΟΞΤΒ-ΤΛ7) και ειδικότερα τις Ενότητες ΙΙΙ και ΙV παρ. 1 όπου παρατίθενται σχετικά παραδείγματα.

<sup>52</sup> Άρθρο 75 παρ. 2 ν. 4412/2016.



## 2.2.5 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια<sup>53</sup> - δεν αφορά την παρούσα

## 2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα<sup>54</sup> - δεν αφορά την παρούσα

## 2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης<sup>55</sup>

Οι οικονομικοί φορείς για την διαδικασία σύναψης σύμβασης και μόνο στις κατηγορίες προμήθειας που ζητούνται Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης και αναφέρονται ρητά στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ XII – Υπόδειγμα Τεχνικής Προσφοράς, οφείλουν να συμμορφώνονται με τα πρότυπα.

Συγκεκριμένα αναφέρονται:

A/A ΤΜΗΜΑΤΟΣ	Περιγραφή εξοπλισμού	ISO
10	Σταθεροί Η/Υ	ISO 11469 και ISO 1043-1. ISO 9001 ή ισοδύναμο πρότυπο ΕΛΟΤ-928 «Βεβαίωση Συμμετοχής σε εγκεκριμένο Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης ΑΗΗΕ» ISO 14001 ή ισοδύναμο δήλωση ουσιών που περιλαμβάνονται στον κατάλογο υποψήφιων προς αδειοδότηση ουσιών του Κανονισμού REACH
44	Ειδικό drone για έλεγχο ηλεκτρικών εγκαταστάσεων και ΦΒ συστημάτων	Συστήματος Διαχείρισης ποιότητας EN ISO 9001:2015, Περιβαλλοντικής διαχείρισης EN ISO 14001:2015
45	Σύστημα μη επανδρωμένου αεροσκάφους (ΣμηΕΑ) με παρελκόμενα, φασματική κάμερα και λογισμικό φωτοερμηνείας	Ο προμηθευτής να διαθέτει πιστοποιητικά διασφάλισης ποιότητας ISO 9001, ISO14001,
90	Οπτικό μικροσκόπιο με Έγχρωμη ψηφιακή κάμερα	Ο προμηθευτής θα πρέπει να εφαρμόζει ISO 9001, ISO 14001 και ISO 45001 και να υποβάλλει τα αντίστοιχα πιστοποιητικά με την τεχνική του προσφορά.
147	Πρόσβαση σε βάση δεδομένων οικονομικών και εμπορικών πληροφοριών	1) Ο Ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει, επί ποινή αποκλεισμού, πιστοποίηση ISO 9001 ή ισοδύναμη 2) Ο κατασκευαστής του προσφερόμενου συστήματος θα πρέπει να διαθέτει, επί ποινή αποκλεισμού, πιστοποίηση ISO 27001 ή ισοδύναμη σε ισχύ, για Σύστημα Ασφάλειας Πληροφοριών σε πεδίο εφαρμογής σχετικό με το αντικείμενο του έργου.

Η αναθέτουσα αρχή αναγνωρίζει ισοδύναμα πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί από φορείς διαπιστευμένους από ισοδύναμους Οργανισμούς διαπίστευσης, εδρεύοντες και σε άλλα κράτη - μέλη σύμφωνα με τον Κανονισμό 765/2008<sup>56</sup>. Επίσης, κάνει δεκτά άλλα αποδεικτικά στοιχεία για ισοδύναμα μέτρα διασφάλισης ποιότητας, εφόσον ο ενδιαφερόμενος οικονομικός φορέας δεν είχε τη δυνατότητα να αποκτήσει τα εν λόγω πιστοποιητικά εντός των σχετικών προθεσμιών για λόγους για τους οποίους δεν ευθύνεται ο ίδιος, υπό την

<sup>53</sup> Άρθρο 75 παρ. 3 ν. 4412/2016. Επισημαίνεται, περαιτέρω, ότι οι Α.Α. μπορούν (χωρίς αυτό να είναι υποχρεωτικό) να διαμορφώσουν την παρούσα παράγραφο 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>54</sup> Άρθρο 75 παρ. 4 ν. 4412/2016.

<sup>55</sup> Άρθρο 82 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.

<sup>56</sup> Ως προς το ζήτημα της εφαρμογής του Καν. 765/2008 και των απαιτήσεων διαπίστευσης, αναμένεται η έκδοση απόφασης της Ολομέλειας του ΣτΕ, μετά από παραπομπή σε αυτήν, με την απόφαση ΣτΕ Δ' Τμ. 1939/2022.





προϋπόθεση ότι ο οικονομικός φορέας αποδεικνύει ότι τα προτεινόμενα μέτρα διασφάλισης ποιότητας πληρούν τα απαιτούμενα πρότυπα διασφάλισης ποιότητας.

## 2.2.8 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων – Υπεργολαβία

### 2.2.8.1. Στήριξη στην ικανότητα τρίτων<sup>57</sup> - δεν αφορά την παρούσα

#### 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>58</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.

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>59</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>60</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>61</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 Παράρτημα ΙΙΙ το οποίο ισοδυναμεί με ενημερωμένη υπεύθυνη δήλωση,

<sup>57</sup> Άρθρο 78 ν. 4412/2016

<sup>58</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).

<sup>59</sup> Άρθρο 78 παρ. 1 ν. 4412/2016.

<sup>60</sup> Άρθρο 131 παρ. 6 ν. 4412/2016

<sup>61</sup> Άρθρο 104 σε συνδυασμό με τις παρ. 4 και 5 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016



με τις συνέπειες του ν. 1599/1986. Το ΕΕΕΣ<sup>62</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>63</sup>

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>64</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>65</sup>

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

Ως εκπρόσωπος του οικονομικού φορέα νοείται ο νόμιμος εκπρόσωπος αυτού, όπως προκύπτει από το ισχύον καταστατικό ή το πρακτικό εκπροσώπησης του κατά τον χρόνο υποβολής της προσφοράς ή το αρμοδίως εξουσιοδοτημένο φυσικό πρόσωπο να 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>66</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>67</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>68</sup>.

<sup>62</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>63</sup> Από τις 2-5-2019, παρέχεται η ηλεκτρονική υπηρεσία [Promitheus ESPDint \(https://espdint.eprocurement.gov.gr/\)](https://espdint.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>.

ἸωακκxzzΠρβλ 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>64</sup> Άρθρο 79Α παρ. 4 του ν. 4412/2016

<sup>65</sup> Άρθρο 79 παρ. 9 του ν. 4412/2016

<sup>66</sup> βλ. Δ.Ε.Ε. απόφαση της 19.6.2019, Μεσα, C-41/18, EU:C:2019:507, σκ. 28

<sup>67</sup> Βλ. ενδεικτικά ΣτΕ 754/2020, 753/2020 (Δ' Τμήμα)

<sup>68</sup> Παρ. 1 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με την παρ. 5 του άρθρου 235 του ν. 4635/2019.



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>69</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>70</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.

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>71</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 στο άρθρο 3.2 από τον προσωρινό ανάδοχο. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να ζητεί από προσφέροντες, σε

<sup>69</sup> Παρ. 2<sup>Α</sup> άρθρου 73 σε συνδυασμό με την παρ. 8 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016

<sup>70</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

<sup>71</sup> Άρθρο 80 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 χρηματοοικονομικής επάρκειας των οικονομικών φορέων, τότε δεν θα ζητήσει ούτε τα αποδεικτικά μέσα της παρ. Β.3 της παρούσας



οποιοδήποτε χρονικό σημείο κατά τη διάρκεια της διαδικασίας, να υποβάλουν όλα ή ορισμένα δικαιολογητικά, όταν αυτό απαιτείται για την ορθή διεξαγωγή της διαδικασίας.

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

Οι οικονομικοί φορείς δεν υποχρεούνται να υποβάλουν δικαιολογητικά, όταν η αναθέτουσα αρχή που έχει αναθέσει τη σύμβαση διαθέτει ήδη τα ως άνω δικαιολογητικά και αυτά εξακολουθούν να ισχύουν<sup>72</sup>.

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

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

**B. 1.** Για την απόδειξη της μη συνδρομής των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς προσκομίζουν αντίστοιχα τα δικαιολογητικά που αναφέρονται παρακάτω<sup>73</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>72</sup> Άρθρο 79 παρ. 6 ν. 4412/2016.

<sup>73</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).





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 εν ισχύ κατά τον χρόνο υποβολής του, άλλως, στην περίπτωση που δεν αναφέρεται σε αυτό χρόνος ισχύος, που έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του.

Ιδίως οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα προσκομίζουν:

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

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

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

**γ)** για την παράγραφο 2.2.3.4<sup>74</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 taxiset, 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<sup>75</sup>.

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

**στ)** για την παράγραφο 2.2.3.5 δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης των μετοχών<sup>76</sup>, που καθορίζονται κατωτέρω, εφόσον ο προσωρινός ανάδοχος είναι ανώνυμη εταιρία ή νομικό πρόσωπο στη μετοχική σύνθεση

<sup>74</sup> Εφόσον η αναθέτουσα αρχή την επιλέξει ως λόγο αποκλεισμού.

<sup>75</sup> Παρ. 4 του άρθρου 74 του ν. 4412/2016

<sup>76</sup> Άρθρο 8 ν. 3310/2005 και π.δ. 82/1996.





του οποίου συμμετέχει ανώνυμη εταιρεία ή νομικό πρόσωπο της αλλοδαπής που αντιστοιχεί σε ανώνυμη εταιρεία<sup>778</sup> (πλην των περιπτώσεων που αναφέρθηκαν στην παρ. 2.2.3.5 της παρούσας ανωτέρω).

Συγκεκριμένα, προσκομίζονται:

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

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

iii) Δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης μετοχών του προσωρινού αναδόχου:

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

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

Ειδικότερα:

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

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

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

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

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

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

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

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

<sup>78</sup> Πρβλ ΣτΕ 303/2020 (Επταμελής)



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

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

iii) εάν δεν τηρείται τέτοια κατάσταση, προσκομίζεται σχετική κατάσταση προσώπων, που κατέχουν τουλάχιστον ένα τοις εκατό (1%) των μετοχών ή δικαιωμάτων ψήφου, σύμφωνα με την τελευταία Γενική Συνέλευση, αν τα πρόσωπα αυτά είναι γνωστά στην εταιρεία. Σε αντίθετη περίπτωση, η εταιρεία αιτιολογεί τους λόγους που δεν είναι γνωστά τα ως άνω πρόσωπα, η δε αναθέτουσα αρχή δεν διαθέτει διακριτική ευχέρεια κατά την κρίση της αιτιολογίας αυτής.

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

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

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

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

**B. 2.** Για την απόδειξη της απαίτησης του άρθρου 2.2.4. (απόδειξη καταλληλότητας για την άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας) προσκομίζουν πιστοποιητικό/βεβαίωση του οικείου επαγγελματικού ή εμπορικού μητρώου του κράτους εγκατάστασης. Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης προσκομίζουν πιστοποιητικό/βεβαίωση του αντίστοιχου επαγγελματικού ή εμπορικού μητρώου του Παραρτήματος XI του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016, με το οποίο πιστοποιείται αφενός η εγγραφή τους σε αυτό και αφετέρου το ειδικό επάγγελμά τους. Στην περίπτωση που χώρα δεν τηρεί τέτοιο μητρώο, το έγγραφο ή το πιστοποιητικό μπορεί να αντικαθίσταται από ένορκη βεβαίωση ή, στα κράτη - μέλη ή στις χώρες όπου δεν προβλέπεται ένορκη βεβαίωση, από υπεύθυνη δήλωση του ενδιαφερομένου ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού ή εμπορικού οργανισμού της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας ότι δεν τηρείται τέτοιο μητρώο και ότι ασκεί τη δραστηριότητα που απαιτείται για την εκτέλεση του αντικείμενου της υπό ανάθεση σύμβασης.<sup>79</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

<sup>79</sup> Πρβλ. Παράρτημα XI Προσαρτήματος Α 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 .



εκδίδεται από την οικεία υπηρεσία του Γ.Ε.Μ.Η. των ως άνω Επιμελητηρίων. Για την απόδειξη άσκησης γεωργικού ή κτηνοτροφικού επαγγέλματος, οι αναθέτουσες αρχές απαιτούν σχετική βεβαίωση άσκησης επαγγέλματος, από αρμόδια διοικητική αρχή ή αρχή Οργανισμού Τοπικής Αυτοδιοίκησης.

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

**B.3.** παραμένει για λόγους αρίθμησης

**B.4.** παραμένει για λόγους αρίθμησης

**B.5.** Για την απόδειξη της συμμόρφωσής τους με πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης της παραγράφου 2.2.7 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν τα αναγραφόμενα πιστοποιητικά στους πίνακες συμμόρφωσης τεχνικών προδιαγραφών μόνον για τις κατηγορίες που προβλέπουν απαιτήσεις ISO<sup>80</sup>

A/A ΤΜΗΜΑΤΟΣ	Περιγραφή εξοπλισμού	ISO
10	Σταθεροί Η/Υ	ISO 11469 και ISO 1043-1. ISO 9001 ή ισοδύναμο πρότυπο ΕΛΟΤ-928 «Βεβαίωση Συμμετοχής σε εγκεκριμένο Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης ΑΗΗΕ» ISO 14001 ή ισοδύναμο δήλωση ουσιών που περιλαμβάνονται στον κατάλογο υποψήφιων προς αδειοδότηση ουσιών του Κανονισμού REACH
44	Ειδικό drone για έλεγχο ηλεκτρικών εγκαταστάσεων και ΦΒ συστημάτων	Συστήματος Διαχείρισης ποιότητας EN ISO 9001:2015, Περιβαλλοντικής διαχείρισης EN ISO 14001:2015
45	Σύστημα μη επανδρωμένου αεροσκάφους (ΣμΗΕΑ) με παρελκόμενα, φασματική κάμερα και λογισμικό φωτοερμηνείας	Ο προμηθευτής να διαθέτει πιστοποιητικά διασφάλισης ποιότητας ISO 9001, ISO14001,
90	Οπτικό μικροσκόπιο με Έγχρωμη ψηφιακή κάμερα	1) Ο προμηθευτής Ο εξοπλισμός υποστηρίζεται από πιστοποιημένη εταιρία από την TÜV Hellas ως προς το σύστημα διαχείρισης ποιότητας κατά ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001
147	Πρόσβαση σε βάση δεδομένων οικονομικών και εμπορικών πληροφοριών	1) Ο Ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει, επί ποινή αποκλεισμού, πιστοποίηση ISO 9001 ή ισοδύναμη 2) Ο κατασκευαστής του προσφερόμενου συστήματος θα πρέπει να διαθέτει, επί ποινή αποκλεισμού, πιστοποίηση ISO 27001 ή ισοδύναμη σε ισχύ, για Σύστημα Ασφάλειας Πληροφοριών σε πεδίο εφαρμογής σχετικό με το αντικείμενο του έργου.

Η αναθέτουσα αρχή αναγνωρίζει ισοδύναμα πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί από φορείς διαπιστευμένους από ισοδύναμους Οργανισμούς διαπίστευσης, εδρεύοντες και σε άλλα κράτη - μέλη. Επίσης, κάνει δεκτά άλλα αποδεικτικά στοιχεία για ισοδύναμα μέτρα διασφάλισης ποιότητας, εφόσον ο ενδιαφερόμενος οικονομικός φορέας δεν είχε τη δυνατότητα να αποκτήσει τα εν λόγω πιστοποιητικά εντός των σχετικών προθεσμιών για λόγους για τους οποίους δεν ευθύνεται ο ίδιος, υπό την προϋπόθεση ότι ο οικονομικός φορέας αποδεικνύει ότι τα προτεινόμενα μέτρα διασφάλισης ποιότητας πληρούν τα απαιτούμενα πρότυπα διασφάλισης ποιότητας.

<sup>80</sup> Πρβλ απόφαση ΣτΕ Δ' Τμ. 1939/2022 σκ. 28.



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

Ειδικότερα για τους ημεδαπούς οικονομικούς φορείς προσκομίζονται:

ι) **για την απόδειξη της νόμιμης εκπροσώπησης**, στις περιπτώσεις που ο οικονομικός φορέας είναι νομικό πρόσωπο και υποχρεούται, κατά την κείμενη νομοθεσία, να δηλώνει την εκπροσώπηση και τις μεταβολές της στο ΓΕΜΗ<sup>81</sup>, προσκομίζει σχετικό πιστοποιητικό ισχύουσας εκπροσώπησης<sup>82</sup>, το οποίο πρέπει να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του.

<sup>81</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.

Στο Γ.Ε.ΜΗ. μπορούν να εγγράφονται προαιρετικά οι αγροτικοί συνεταιρισμοί του ν. [4673/2020 \(Α' 52\)](#).

#### **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>82</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





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

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

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

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

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

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

**B.7.** Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγγεγραμμένοι σε επίσημους καταλόγους<sup>83</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 Β.1, υποπερ. i, ii και iii της περ. β.

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

<sup>83</sup> Άρθρο 83 ν. 4412/2016.





**B.9.** Στην περίπτωση που οικονομικός φορέας επιθυμεί να στηριχθεί στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.8 για την απόδειξη ότι θα έχει στη διάθεσή του τους αναγκαίους πόρους, προσκομίζει, ιδίως, σχετική έγγραφη δέσμευση των φορέων αυτών για τον σκοπό αυτό. Ειδικότερα, προσκομίζεται έγγραφο (συμφωνητικό ή σε περίπτωση νομικού προσώπου απόφαση του αρμόδιου οργάνου διοίκησης αυτού ή σε περίπτωση φυσικού προσώπου υπεύθυνη δήλωση), δυνάμει του οποίου αμφότεροι, διαγωνιζόμενος οικονομικός φορέας και τρίτος φορέας, εγκρίνουν τη μεταξύ τους συνεργασία για την κατά περίπτωση παροχή προς τον διαγωνιζόμενο της χρηματοοικονομικής ή/και τεχνικής ή/και επαγγελματικής ικανότητας του φορέα, ώστε αυτή να είναι στη διάθεση του διαγωνιζόμενου 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.

**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.** Στο πλαίσιο συμμόρφωσης με την υποχρέωση του άρθρου 22.2.δ.iii) του Κανονισμού (ΕΕ) 2021/241, ο οικονομικός φορέας-προσωρινός ανάδοχος καλείται να υποβάλει τα στοιχεία ταυτότητας του/των πραγματικού/ων δικαιούχου/ων του, όπως αυτός ορίζεται στο άρθρο 3 σημείο 6 της οδηγίας (ΕΕ) 2015/849 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, ως ακολούθως:

Για τις περιπτώσεις οικονομικών φορέων που έχουν υποχρέωση εγγραφής στο Κεντρικό Μητρώο Πραγματικών Δικαιούχων του άρθρου 20 του ν.4557/2018 (Α' 139), ως ισχύει, προσκομίζεται σχετική εκτύπωση των στοιχείων και πληροφοριών από το εν λόγω Μητρώο, συνοδευόμενη από Υπεύθυνη Δήλωση (της παρ. 4 του άρθρου 8 του ν.1599/1986 (Α' 75), αρμοδίως υπογεγραμμένη, στην οποία θα δηλώνονται τα στοιχεία των πραγματικών δικαιούχων του αναδόχου (κατ' ελάχιστον, όνομα, επώνυμο, αριθμός φορολογικού μητρώου και ημερομηνία γέννησης).

Για τις περιπτώσεις εισηγμένων εταιρειών σε ρυθμιζόμενη αγορά ή σε Πολυμερή Μηχανισμό Διαπραγμάτευσης, προσκομίζονται τα στοιχεία που προβλέπονται στην παράγραφο 2 του άρθρου 20 του ν.4557/2018 (Α' 139), τα οποία, σε κάθε περίπτωση, συνοδεύονται από Υπεύθυνη Δήλωση της παρ. 4 του άρθρου 8 του ν.1599/1986 (Α' 75), αρμοδίως υπογεγραμμένη, στην οποία θα δηλώνονται τα στοιχεία των φυσικών προσώπων (κατ' ελάχιστον, όνομα, επώνυμο, αριθμός φορολογικού μητρώου και ημερομηνία γέννησης) που κατέχουν άμεσα ή έμμεσα μετοχές με δικαίωμα ψήφου άνω του 5% ή που λογίζονται ως ΠΔ κατά την έννοια του άρθρου 3 σημείο 6 της Οδηγίας (ΕΕ) 2015/849."

**B.12.** Επισημαίνεται ότι γίνονται αποδεκτές:

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

## 2.3 Κριτήρια Ανάθεσης

### 2.3.1 Κριτήριο ανάθεσης<sup>84</sup>

Κριτήριο ανάθεσης<sup>85</sup> της Σύμβασης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά: βάσει τιμής<sup>86</sup> ανά τμήμα

### 2.3.2 Βαθμολόγηση και κατάταξη προσφορών - δεν αφορά την παρούσα

### 2.3.3 Ηλεκτρονικοί πλειστηριασμοί - δεν αφορά την παρούσα

## 2.4 Κατάρτιση - Περιεχόμενο Προσφορών

### 2.4.1 Γενικοί όροι υποβολής προσφορών

Οι προσφορές υποβάλλονται με βάση τις απαιτήσεις που ορίζονται στα Παραρτήματα VII & XII της Διακήρυξης, για το σύνολο της προκηρυχθείσας ποσότητας (όλων των των ειδών) της προμήθειας ανά τμήμα.

Δεν επιτρέπονται εναλλακτικές προσφορές.

Η ένωση Οικονομικών Φορέων υποβάλλει κοινή προσφορά, η οποία υπογράφεται υποχρεωτικά ηλεκτρονικά είτε από όλους τους Οικονομικούς Φορείς που αποτελούν την ένωση, είτε από εκπρόσωπό τους νομίμως εξουσιοδοτημένο. Στην προσφορά δηλώνεται η έκταση και το είδος της συμμετοχής του κάθε μέλους της ένωσης, συμπεριλαμβανομένης της κατανομής αμοιβής μεταξύ τους, καθώς και ο εκπρόσωπος/συντονιστής αυτής. Η εν λόγω δήλωση περιλαμβάνεται είτε στο ΕΕΕΣ (Μέρος II. Ενότητα Α) είτε στη συνοδευτική αυτού υπεύθυνη δήλωση που δύναται να υποβάλλουν τα μέλη της ένωσης. Για την υπογραφή της προδικαστικής προσφυγής από τον εκπρόσωπο / συντονιστή της ένωσης απαιτείται ρητή εξουσιοδότηση. Η εν λόγω εξουσιοδότηση μπορεί να περιλαμβάνεται είτε στο ΕΕΕΣ (Μέρος II. Ενότητα Α), είτε στη συνοδευτική αυτού υπεύθυνη δήλωση, είτε στα έγγραφα συμφωνίας των οικονομικών φορέων για συμμετοχή στο διαγωνισμό ως ένωση, είτε στα πρακτικά των αρμοδίων οργάνων διοίκησης των μελών της ένωσης<sup>87</sup>.

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<sup>88</sup>. (σύμφωνα με ΑΔΑ ΨΖΘΨΟΞΤΒ-ΖΥ5 12/07/2024 έγγραφο ΕΑΔΗΣΥ)

### 2.4.2 Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών

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

<sup>84</sup> Άρθρο 86 ν. 4412/2016 και τυποποιημένο έντυπο 2 Παραρτήματος II (Προκήρυξη σύμβασης), παρ. II.2.5 Εκτελεστικού Κανονισμού (ΕΕ) 2015/1986 της Επιτροπής (L 296)

<sup>85</sup> Τα κριτήρια ανάθεσης πρέπει να συνδέονται με το αντικείμενο της σύμβασης, σύμφωνα με την παράγραφο 8 του άρθρου 86 του ν. 4412/2016. Διασφαλίζουν τη δυνατότητα αποτελεσματικού ανταγωνισμού και συνοδεύονται από προδιαγραφές που επιτρέπουν την αποτελεσματική επαλήθευση των πληροφοριών που παρέχονται από τους προσφέροντες, προκειμένου να αξιολογείται ο βαθμός συμμόρφωσής τους προς τα κριτήρια ανάθεσης. Εάν υπάρχουν αμφιβολίες, οι Α.Α. επαληθεύουν αποτελεσματικά την ακρίβεια των πληροφοριών και αποδείξεων, τις οποίες παρέχουν οι προσφέροντες (παρ. 9 άρθρου 86). Πρβλ και Κατευθυντήρια Οδηγία 11/2015 Ε.Α.Α.ΔΗ.ΣΥ. (ΑΔΑ ΩΛΝ4ΟΞΤΒ-ΜΙΦ)

<sup>86</sup> Εάν η τιμή είναι το μοναδικό κριτήριο ανάθεσης η αξιολόγηση γίνεται μόνο βάσει αυτής.

<sup>87</sup> Πρβλ. ΔΕΦ Αθηνών, ΙΓ Τμήμα (Ακυρ.), 728/2023

<sup>88</sup> Άρθρο 15 ΚΥΑ ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες



Θέμα «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση των Δημοσίων Συμβάσεων Προμηθειών και Υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)» (εφεξής Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες).

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

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

Μετά την παρέλευση της καταληκτικής ημερομηνίας και ώρας, δεν υπάρχει η δυνατότητα υποβολής προσφοράς στο ΕΣΗΔΗΣ. Σε περιπτώσεις τεχνικής αδυναμίας λειτουργίας του ΕΣΗΔΗΣ, η αναθέτουσα αρχή ρυθμίζει τα της συνέχειας του διαγωνισμού με αιτιολογημένη απόφασή της.<sup>89</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.

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

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

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

**2.4.2.4.** Εφόσον οι Οικονομικοί Φορείς καταχωρίσουν τα στοιχεία, με τα δεδομένα και συνημμένα ηλεκτρονικά αρχεία, που αφορούν δικαιολογητικά συμμετοχής-τεχνικής προσφοράς και οικονομικής προσφοράς τους στις αντίστοιχες ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του ΕΣΗΔΗΣ, στη συνέχεια, μέσω σχετικής λειτουργικότητας, εξάγουν αναφορές (εκτυπώσεις) σε μορφή ηλεκτρονικών αρχείων με μορφότυπο PDF, τα οποία αποτελούν συνοπτική αποτύπωση των καταχωρισμένων στοιχείων. Τα ηλεκτρονικά αρχεία των εν λόγω αναφορών (εκτυπώσεων) υπογράφονται ψηφιακά, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες διατάξεις (περ. β της παρ. 2 του άρθρου 37) και επισυνάπτονται από τον Οικονομικό Φορέα στους αντίστοιχους υποφακέλους. Επισημαίνεται ότι η εξαγωγή και η επισύναψη των προαναφερθεισών αναφορών (εκτυπώσεων) δύναται να πραγματοποιείται για κάθε υποφάκελο ξεχωριστά, από τη στιγμή που έχει ολοκληρωθεί η καταχώριση των στοιχείων σε αυτόν.<sup>90</sup>

<sup>89</sup> Άρθρο 37 παρ. 4 του ν. 4412/2016 και άρθρο 4 παρ. 2 Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες.

<sup>90</sup> Άρθρο 13 παρ. 1.4 και 1.5 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες



**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Συμπληρωματικά οι οικονομικοί φορείς συμπληρώνουν την τεχνική και οικονομική τους προσφορά σύμφωνα με τα παραρτήματα VII & XII τα οποία υπογράφονται ψηφιακά και υποβάλλονται από τον προσφέροντα.

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

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

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

β) είτε των άρθρων 15 και 27<sup>91</sup> του ν. 4727/2020 (Α' 184) περί ηλεκτρονικών ιδιωτικών εγγράφων που φέρουν ηλεκτρονική υπογραφή ή σφραγίδα

γ) είτε του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 (Α' 45)<sup>92</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>93</sup>

Επιπλέον, δεν προσκομίζονται σε έντυπη μορφή τα ΦΕΚ<sup>94</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

<sup>91</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-Dilosi». 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 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>92</sup> Βλ. σχετικά, τις παραγράφους 1 και 3 του άρθρου: «1. [...]Στις περιπτώσεις που ο νόμος απαιτεί βεβαίωση του γνήσιου 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>93</sup> Ομοίως προβλέπεται και στην περίπτωση υποβολής αποδεικτικών στοιχείων, σύμφωνα με το άρθρο 80 παρ. 13 του ν.4412/2016 . Πρβλ και άρθρο 13 παρ. 1.3.1 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες

<sup>94</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...».





ηλεκτρονικής προσφοράς του, τα οποία απαιτείται να προσκομισθούν σε πρωτότυπη μορφή. Τέτοια στοιχεία και δικαιολογητικά ενδεικτικά είναι :

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

β) αυτά που δεν υπάγονται στις διατάξεις του άρθρου 11 παρ. 2 του ν. 2690/1999<sup>95</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 επισημείωση της Χάγης (Apostille), ή προξενική θεώρηση και δεν έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο<sup>96</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 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

<sup>95</sup> Ενδεικτικά συμβολαιογραφικές ένορκες βεβαιώσεις ή λοιπά συμβολαιογραφικά έγγραφα

<sup>96</sup> Άρθρο 13 παρ. 1.6 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες





(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>97</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 δύναται να διευκρινίζει τις πληροφορίες που παρέχει με το ΕΕΕΣ σύμφωνα με την παρ. 9 του ίδιου άρθρου, β) την εγγύηση συμμετοχής, όπως προβλέπεται στο άρθρο 72 του ν.4412/2016 και τις παραγράφους 2.1.5 και 2.2.2 αντίστοιχα της παρούσας διακήρυξης.

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

Η συμπλήρωσή του δύναται να πραγματοποιηθεί με χρήση του υποσυστήματος Promitheus ESPDint, προσβάσιμο μέσω της Διαδικτυακής Πύλης (<https://espd.eprocurement.gov.gr/>) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ, ή άλλης σχετικής συμβατής πλατφόρμας υπηρεσιών διαχείρισης ηλεκτρονικών ΕΕΕΣ. Οι Οικονομικοί Φορείς δύναται για 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 XII 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>98 99</sup>.

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Συμπληρωματικά οι οικονομικοί φορείς συμπληρώνουν την τεχνική τους προσφορά σύμφωνα με το παράρτημα XII το οποίο υπογράφεται ηλεκτρονικά και υποβάλλεται από τον προσφέροντα.

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>100</sup>.

<sup>97</sup> Βλ. άρθρο 93 του ν. 4412/2016

<sup>98</sup> Άρθρο 94 του ν. 4412/2016

<sup>99</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>100</sup> Άρθρο 58 του ν. 4412/2016.



β) τη χώρα παραγωγής του προσφερόμενου προϊόντος και την επιχειρηματική μονάδα στην οποία παράγεται αυτό, καθώς και τον τόπο εγκατάστασής της. [η περ. β' συμπληρώνεται κατά τη διακριτική ευχέρεια της αναθέτουσας αρχής σύμφωνα με την παρ. 5 του άρθρου 94 του ν. 4412/2016]

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

Η Οικονομική Προσφορά<sup>101</sup> συντάσσεται με βάση το αναγραφόμενο στην παρούσα κριτήριο ανάθεσης σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Παράρτημα VII της διακήρυξης.

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

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Συμπληρωματικά οι οικονομικοί φορείς συμπληρώνουν την οικονομική τους προσφορά σύμφωνα με το παράρτημα VII το οποίο υπογράφεται ηλεκτρονικά και υποβάλλεται από τον προσφέροντα.

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

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

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

Ως απαράδεκτες θα απορρίπτονται προσφορές στις οποίες: α) δεν δίνεται τιμή σε ΕΥΡΩ ή καθορίζεται σχέση ΕΥΡΩ προς ξένο νόμισμα, β) δεν προκύπτει με σαφήνεια η προσφερόμενη τιμή, με την επιφύλαξη του άρθρου 102 του ν. 4412/2016 και γ) η τιμή υπερβαίνει τον προϋπολογισμό της σύμβασης που καθορίζεται και τεκμηριώνεται από την αναθέτουσα αρχή στο άρθρο 1.3 της παρούσας διακήρυξης.

#### 2.4.5 Χρόνος ισχύος των προσφορών<sup>102</sup>

Οι υποβαλλόμενες προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους οικονομικούς φορείς για διάστημα 12 μηνών από την επόμενη της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών (ήτοι 09/11/2025).

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

<sup>101</sup> Άρθρο 95 του ν. 4412/2016

<sup>102</sup> Άρθρο 97 ν. 4412/2016



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

#### 2.4.6 Λόγοι απόρριψης προσφορών<sup>103</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 απaráβατους όρους περί σύνταξης και υποβολής της προσφοράς, ή δεν υποβάλλεται εμπρόθεσμα με τον τρόπο και με το περιεχόμενο που ορίζεται στην παρούσα και συγκεκριμένα στις παραγράφους 2.4.1 (Γενικοί όροι υποβολής προσφορών), 2.4.2. (Χρόνος και τρόπος υποβολής προσφορών), 2.4.3. (Περιεχόμενο φακέλων δικαιολογητικών συμμετοχής, τεχνικής προσφοράς, 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>104</sup>

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

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

δ) η οποία είναι εναλλακτική προσφορά,

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

στ) η οποία είναι υπό αίρεση,

ζ) η οποία θέτει όρο αναπροσαρμογής,

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

θ) εφόσον διαπιστωθεί ότι είναι ασυνήθιστα χαμηλή διότι δε συμμορφώνεται με τις ισχύουσες υποχρεώσεις της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν.4412/2016,

ι) η οποία παρουσιάζει αποκλίσεις ως προς τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της σύμβασης που έχουν ρητώς καθοριστεί, επί ποινή αποκλεισμού, στην παρούσα Διακήρυξη,

<sup>103</sup> Άρθρο 91 του ν. 4412/2016

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



ια) η οποία παρουσιάζει ελλείψεις ως προς τα δικαιολογητικά που ζητούνται από τα έγγραφα της παρούσας Διακήρυξης, εφόσον αυτές δεν θεραπευτούν από τον προσφέροντα με την υποβολή ή τη συμπλήρωσή τους, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας, σύμφωνα με τα άρθρα 102 και 103 του ν.4412/2016,

ιβ) εάν από τα δικαιολογητικά του άρθρου 103 του ν. 4412/2016, που προσκομίζονται από τον προσωρινό ανάδοχο, δεν αποδεικνύεται η μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας ή η πλήρωση μιας ή περισσότερων από τις απαιτήσεις των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής, σύμφωνα με τις παραγράφους 2.2.4. επ., περί κριτηρίων επιλογής,

ιγ) εάν κατά τον έλεγχο των ως άνω δικαιολογητικών του άρθρου 103 του ν.4412/2016, διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν, σύμφωνα με το άρθρο 79 του ν. 4412/2016, είναι εκ προθέσεως απατηλά, ή ότι έχουν υποβληθεί πλαστά αποδεικτικά στοιχεία.

### 3. ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

#### 3.1 Αποσφράγιση και αξιολόγηση προσφορών

##### 3.1.1 Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών<sup>105</sup>

Το πιστοποιημένο στο ΕΣΗΔΗΣ, για την αποσφράγιση των προσφορών αρμόδιο όργανο της αναθέτουσας αρχής, ήτοι η επιτροπή διενέργειας/επιτροπή αξιολόγησης<sup>106</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» και του (υπό)φακέλου «Οικονομική Προσφορά», **την 14<sup>η</sup>/11/2024 και ώρα 10:30 π.μ**

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>107</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>108</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' αναλογίαν και για τυχόν ελλείπουσες δηλώσεις, υπό την προϋπόθεση ότι βεβαιώνουν γεγονότα αντικειμενικώς εξακριβώσιμα<sup>109</sup>.

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

<sup>105</sup> Άρθρο 100 ν. 4412/2016 και άρθρο 16 ΚΥΑ ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες

<sup>106</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

<sup>107</sup> Άρθρο 16 παρ. 1 και 2 Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες

<sup>108</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>109</sup> Άρθρο 102 του ν. 4412/2016. Πρβλ και έκθεση συνεπειών ρυθμίσεων επί του άρθρου 42 του ν. 4781/2021





- είτε από την Επιτροπή, μέσω του πιστοποιημένου χρήστη της παρούσας ηλεκτρονικής διαδικασίας (χειριστή του διαγωνισμού), χωρίς τη σύνταξη διακριτού εγγράφου
- είτε, με αποστολή διακριτού εγγράφου της Επιτροπής, μέσω του πιστοποιημένου χρήστη της παρούσας ηλεκτρονικής διαδικασίας (χειριστή του διαγωνισμού), χωρίς, στην περίπτωση αυτή, να απαιτείται περαιτέρω έγκρισή του από το αποφαινόμενο όργανο.

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

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

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

Τα ανωτέρω ισχύουν και ως προς τα αιτήματα παροχής διευκρινίσεων-συμπληρώσεων, σε περιπτώσεις ασυνήθιστα χαμηλών προσφορών, καθώς και στο στάδιο της υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης του προσωρινού αναδόχου.<sup>110</sup>

Ειδικότερα :

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

Στη συνέχεια εκδίδεται από την αναθέτουσα αρχή απόφαση, με την οποία επικυρώνεται το ανωτέρω πρακτικό. Η απόφαση απόρριψης της προσφοράς του παρόντος εδαφίου εκδίδεται πριν από την έκδοση οποιασδήποτε άλλης απόφασης σχετικά με την αξιολόγηση των προσφορών της οικείας διαδικασίας ανάθεσης σύμβασης και κοινοποιείται σε όλους τους προσφέροντες, 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>111</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 των οποίων τα δικαιολογητικά συμμετοχής έκρινε πλήρη. Η αξιολόγηση γίνεται σύμφωνα με τους όρους της παρούσας και η διαδικασία αξιολόγησης ολοκληρώνεται με την καταχώριση σε πρακτικό των προσφερόντων, των αποτελεσμάτων του ελέγχου και της αξιολόγησης των δικαιολογητικών συμμετοχής και των τεχνικών προσφορών<sup>112</sup>.

<sup>110</sup> Πρβλ. άρθρα 100 ν. 4412/2016, σε συνδυασμό με άρθρο 16 παρ. 3.2 της «ΚΥΑ ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες

<sup>111</sup> Άρθρο 72 παρ. 13 του ν. 4412/2016

<sup>112</sup> Η αναθέτουσα αρχή δύναται να εγκρίνει το πρακτικό αυτό με εσωτερική της απόφαση.



γ) Στη συνέχεια η Επιτροπή Διαγωνισμού προβαίνει στην αξιολόγηση των οικονομικών προσφορών των προσφερόντων, των οποίων τα δικαιολογητικά συμμετοχής και η τεχνική προσφορά 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. *[Σε κάθε περίπτωση η κρίση της Α.Α. σχετικά με τις ασυνήθιστα χαμηλές προσφορές και την αποδοχή ή όχι των σχετικών εξηγήσεων εκ μέρους των προσφερόντων ενσωματώνεται στην κατωτέρω ενιαία απόφαση<sup>113</sup>]*

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>114</sup> *[Επισημαίνεται, ότι τα αποτελέσματα της κλήρωσης ενσωματώνονται ομοίως στην κατωτέρω ενιαία απόφαση]*

Στη συνέχεια, εφόσον το αποφαινόμενο όργανο της αναθέτουσας αρχής εγκρίνει τα ανωτέρω πρακτικά, εκδίδεται απόφαση για τα αποτελέσματα όλων των ως άνω σταδίων<sup>115</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>116</sup>

### 3.2 Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου<sup>117</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 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.

<sup>113</sup> Επισημαίνεται, ότι στις γνωμοδοτικές αρμοδιότητες της Επιτροπής Διαγωνισμού ανήκει ο ουσιαστικός έλεγχος και η αξιολόγηση των προσφορών, συμπεριλαμβανομένου και του ζητήματος της απόρριψης προσφορών ως ασυνήθιστα χαμηλών. Πρβλ και απόφαση ΣτΕ ΕΑ 184/2020

<sup>114</sup> Άρθρο 90 παρ. 1 του ν. 4412/2016.

<sup>115</sup> Άρθρο 100 παρ. 2 του ν. 4412/2016

<sup>116</sup> Πρβλ. άρθρο 100 παρ. 2 του ν. 4412/2016, σε συνδυασμό με άρθρο 10 παρ. 1 περ. ζ' της ΚΥΑ ΚΗΜΔΗΣ]

<sup>117</sup> Άρθρο 103 του ν. 4412/2016



Ειδικότερα, το σύνολο των στοιχείων και δικαιολογητικών της ως άνω παραγράφου αποστέλλονται από αυτόν σε μορφή ηλεκτρονικών αρχείων με μορφότυπο PDF, σύμφωνα με τα ειδικώς οριζόμενα στην παράγραφο 2.4.2.5 της παρούσας.

Εντός της προθεσμίας υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης και το αργότερο έως την τρίτη εργάσιμη ημέρα από την καταληκτική ημερομηνία ηλεκτρονικής υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης, προσκομίζονται με ευθύνη του οικονομικού φορέα, στην αναθέτουσα αρχή, σε έντυπη μορφή και σε κλειστό φάκελο, στον οποίο αναγράφεται ο αποστολέας, τα στοιχεία του Διαγωνισμού και ως παραλήπτης η Επιτροπή Διαγωνισμού, τα στοιχεία και δικαιολογητικά, τα οποία απαιτείται να προσκομισθούν σε έντυπη μορφή (ως πρωτότυπα ή ακριβή αντίγραφα), σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις διατάξεις της ως άνω παραγράφου 2.4.2.5<sup>118</sup>.

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

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

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

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

Σε περίπτωση έγκαιρης και προσήκουσας ενημέρωσης της αναθέτουσας αρχής για μεταβολές στις προϋποθέσεις, τις οποίες ο προσωρινός ανάδοχος είχε δηλώσει με το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ) ότι πληροί, οι οποίες (μεταβολές) είτε επήλθαν, είτε έλαβε γνώση αυτών μετά τη δήλωση και μέχρι

<sup>118</sup> Πρβλ. άρθρο 17 της ΚΥΑ ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες



την ημέρα της σύναψης της σύμβασης (οψιγενείς μεταβολές), δεν καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγύηση συμμετοχής του<sup>119</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 μεγαλύτερη αγαθών από αυτή που καθορίζεται στο άρθρο 1.3 Συνοπτική Περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικείμενου της σύμβασης μέχρι εξαντλήσεως του συνολικού ποσού του τμήματος του διαγωνισμού μετά από σύμφωνη γνώμη του αναδόχου.

Επίσης, σύμφωνα με το Σύστημα Διαχείρισης και Ελέγχου Ταμείου Ανάκαμψης που έχει ως σκοπό την αξιόπιστη συλλογή και αποθήκευση των δεδομένων του άρθρου 22.2.δ.ι) έως iii) του Κανονισμού του ΤΑΑ, τα οποία δύναται να αξιοποιούνται για τους σκοπούς του λογιστικού και άλλου ελέγχου και για την παροχή συγκρίσιμων πληροφοριών σχετικά με τη χρήση των κονδυλίων σε σχέση με Δράσεις για την υλοποίηση μεταρρυθμίσεων και επενδυτικών έργων στο πλαίσιο του ΤΑΑ ο προσωρινός ανάδοχος σε κάθε περίπτωση, οφείλει, πριν την ανάληψη νομικής δέσμευσης με αναθέτουσα αρχή, να προσκομίσει και να βεβαιώσει τη διαθεσιμότητα των στοιχείων ταυτότητας (κατ' ελάχιστον, όνομα, επώνυμο, αριθμός φορολογικού μητρώου και ημερομηνία γέννησης) του/των πραγματικού/ων δικαιούχου/ων αποδέκτη των κονδυλίων ή του αναδόχου, κατά την έννοια του άρθρου 3 σημείο 6 της οδηγίας (ΕΕ) 2015/849 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 30 αυτής.

Ειδικότερα:

- Για τις περιπτώσεις οντοτήτων που έχουν υποχρέωση εγγραφής στο Κεντρικό Μητρώο Πραγματικών Δικαιούχων του άρθρου 20 του ν.4557/2018 (Α' 139), ως ισχύει, προσκομίζεται σχετική εκτύπωση των στοιχείων και πληροφοριών από το εν λόγω Μητρώο, συνοδευόμενη από Υπεύθυνη Δήλωση (της παρ. 4 του άρθρου 8 του ν.1599/1986 (Α' 75), αρμοδίως υπογεγραμμένη, στην οποία θα δηλώνονται τα ανωτέρω αναφερθέντα στοιχεία των πραγματικών δικαιούχων του αποδέκτη των κονδυλίων ή του αναδόχου (κατ' ελάχιστον, όνομα, επώνυμο, αριθμός φορολογικού μητρώου και ημερομηνία γέννησης), όπως αυτός ορίζεται στο άρθρο 3 σημείο 6 της Οδηγίας (ΕΕ) 2015/849 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, το οποίο ενσωματώθηκε στην παρ. 17 του άρθρου 3 του ν.4557/18 (Σχετικό υπόδειγμα περιλαμβάνεται στο Παράρτημα Χ της παρούσας διακήρυξης).

- Για τις περιπτώσεις εισηγμένων εταιρειών σε ρυθμιζόμενη αγορά ή σε Πολυμερή Μηχανισμό Διαπραγμάτευσης, προσκομίζονται τα στοιχεία που προβλέπονται στην παράγραφο 2 του άρθρου 20 του ν.4557/2018 (Α' 139), τα οποία, σε κάθε περίπτωση, συνοδεύονται από Υπεύθυνη Δήλωση της παρ. 4 του άρθρου 8 του ν.1599/1986 (Α' 75), αρμοδίως υπογεγραμμένη, στην οποία θα δηλώνονται τα στοιχεία των φυσικών προσώπων (κατ' ελάχιστον, όνομα, επώνυμο, αριθμός φορολογικού μητρώου και ημερομηνία γέννησης) που κατέχουν άμεσα ή έμμεσα μετοχές με δικαίωμα ψήφου άνω του 5% ή που λογίζονται ως ΠΔ κατά την έννοια του άρθρου 3 σημείο 6 της Οδηγίας (ΕΕ) 2015/849 (Σχετικό υπόδειγμα περιλαμβάνεται στο Παράρτημα Χ της παρούσας διακήρυξης).

<sup>119</sup> Άρθρο 104 παρ. 2 και 3 του ν. 4412/2016





Σημειώνεται ότι αν, και μόνο εφόσον εξαντληθούν όλα τα δυνατά μέσα και ελλείψει βάσιμων υποψιών, δεν προσδιοριστεί κανένα πρόσωπο ως πραγματικός δικαιούχος κατά την έννοια των ανωτέρω, το ή τα φυσικά πρόσωπα που κατέχουν θέση ανώτατου διοικητικού στελέχους διευθύνοντας την εταιρεία δύνανται να θεωρούνται ως πραγματικοί δικαιούχοι.

Για την περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων που υπέβαλαν κοινή προσφορά, υποβάλλουν τα παραπάνω για κάθε οικονομικό φορέα που συμμετέχει στην ένωση, σύμφωνα με τα ειδικότερα προβλεπόμενα στο άρθρο 19 παρ. 2 του ν.4412/2016.

Η προαναφερθείσα υποχρέωση προσκόμισης Υπεύθυνης Δήλωσης εφαρμόζεται και για την περίπτωση που ο οικονομικός φορέας ανάδοχος είναι αλλοδαπός φορέας, οπότε και προσκομίζεται κείμενο ανάλογης αποδεικτικής αξίας, σύμφωνα με τις διατάξεις της χώρας προέλευσής του, το οποίο θα συνοδεύεται από επίσημη μετάφρασή του στα Ελληνικά κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 454 του Κώδικα Πολιτικής Δικονομίας και άρθρου 36 του Κώδικα περί Δικηγόρων (ν.4194/2013). Στην εξαιρετική περίπτωση που εφόσον εξαντληθούν όλα τα δυνατά μέσα, δεν καταστεί εφικτός ο προσδιορισμός του πραγματικού δικαιούχου, οι φορείς οφείλουν να επικοινωνούν με την αρμόδια υπηρεσία που επιβλέπει τη συλλογή των στοιχείων του πραγματικού δικαιούχου στην αλλοδαπή, κατά τα προβλεπόμενα στο άρθρο 30 της Οδηγίας 2015/849.

### 3.3 Κατακύρωση - σύναψη σύμβασης<sup>120</sup>

**3.3.1.** Τα αποτελέσματα του ελέγχου των παραπάνω δικαιολογητικών 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, και, επιπλέον, αναρτά τα δικαιολογητικά του προσωρινού αναδόχου στα «Συνημμένα Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού». Μετά την έκδοση και κοινοποίηση της απόφασης κατακύρωσης οι προσφέροντες λαμβάνουν γνώση των λοιπών συμμετεχόντων στη διαδικασία και των στοιχείων που υποβλήθηκαν από αυτούς, με ενέργειες της αναθέτουσας αρχής<sup>121</sup>. Κατά της απόφασης κατακύρωσης χωρεί προδικαστική προσφυγή ενώπιον της Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ., σύμφωνα με την παράγραφο 3.4 της παρούσας. Δεν επιτρέπεται η άσκηση άλλης διοικητικής προσφυγής κατά της ανωτέρω απόφασης.<sup>122</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,
- β) παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης προδικαστικής προσφυγής ή σε περίπτωση άσκησης, παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης αίτησης αναστολής και ακύρωσης κατά της απόφασης της Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ και σε περίπτωση άσκησης αίτησης αναστολής και ακύρωσης κατά της απόφασης της Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ., εκδοθεί απόφαση επί της αίτησης, με την επιφύλαξη της χορήγησης προσωρινής διαταγής, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο τελευταίο εδάφιο της παρ. 4 του άρθρου 372 του ν. 4412/2016,

<sup>120</sup> Άρθρο 105 του ν. 4412/2016

<sup>121</sup> Πρβλ. άρθρο 16 παρ. 3 της ΚΥΑ ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες

<sup>122</sup> Άρθρο 100 παρ. 2 του ν. 4412/2016





και

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

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

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 το ν. 3414/2005»<sup>123</sup>. Η παρούσα απαίτηση εφαρμόζεται μόνον για τον οικονομικό φορέα ο οποίος προτίθεται να υποβάλει προσφορά για Τμήμα, ή και για Τμήματα, η εκτιμώμενη αξία του οποίου / των οποίων (άνευ Φ.Π.Α.) υπερβαίνει το ποσό του ενός εκατομμυρίου ευρώ (1.000.000,00€)

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

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

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

**Α.** Κάθε ενδιαφερόμενος, ο οποίος έχει ή είχε συμφέρον να του ανατεθεί η συγκεκριμένη δημόσια σύμβαση και έχει υποστεί ή ενδέχεται να υποστεί ζημία από εκτελεστή πράξη ή παράλειψη της αναθέτουσας αρχής κατά παράβαση της ενωσιακής ή εσωτερικής νομοθεσίας στον τομέα των δημοσίων συμβάσεων, έχει δικαίωμα να προσφύγει στην Ενιαία Αρχή Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ.), σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στα άρθρα 346 επ. ν. 4412/2016 και 1 επ. του π.δ. 39/2017, στρεφόμενος με προδικαστική προσφυγή, κατά πράξης ή παράλειψης της αναθέτουσας αρχής, προσδιορίζοντας ειδικώς τις νομικές και πραγματικές αιτιάσεις που δικαιολογούν το αίτημά του<sup>124</sup>.

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

<sup>123</sup> Η ΚΥΑ εκδόθηκε κατ' εξουσιοδότηση του άρθρου 5 παρ. 5 του ν. 3310/2005.

<sup>124</sup> Άρθρο 360 παρ. 1 του ν. 4412/2016 και 3 παρ. 1 π.δ. 39/2017.



(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>125</sup>.

Οι προθεσμίες ως προς την υποβολή των προδικαστικών προσφυγών και των παρεμβάσεων αρχίζουν την επομένη της ημέρας της προαναφερθείσας κατά περίπτωση κοινοποίησης ή γνώσης και λήγουν όταν περάσει ολόκληρη η τελευταία ημέρα και ώρα 23:59:59 και, αν αυτή είναι εξαιρετέα ή Σάββατο, όταν περάσει ολόκληρη η επόμενη εργάσιμη ημέρα και ώρα 23:59:59<sup>126</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 παράβολο από τον προσφεύγοντα υπέρ του Ελληνικού Δημοσίου, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 363 του ν. 4412/2016. Η επιστροφή του παραβόλου στον προσφεύγοντα γίνεται: α) σε περίπτωση ολικής ή μερικής αποδοχής της προσφυγής του, β) όταν η αναθέτουσα αρχή ανακαλεί την προσβαλλόμενη πράξη ή προβαίνει στην οφειλόμενη ενέργεια πριν από την έκδοση της απόφασης της Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ επί της προσφυγής, γ) σε περίπτωση παραίτησης του προσφεύγοντος από την προσφυγή του έως και δέκα (10) ημέρες από την κατάθεση της προσφυγής.

Η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής και η άσκησή της κωλύουν τη σύναψη της σύμβασης επί ποινή ακυρότητας, η οποία διαπιστώνεται με απόφαση της Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ. μετά από άσκηση προδικαστικής προσφυγής, σύμφωνα με τα άρθρα 368 του ν. 4412/2016 και 20 του π.δ. 39/2017. Όμως, μόνη η άσκηση της προδικαστικής προσφυγής δεν κωλύει την πρόοδο της διαγωνιστικής διαδικασίας, υπό την επιφύλαξη χορήγησης από το Κλιμάκιο μέτρων προσωρινής προστασίας, σύμφωνα με τα άρθρα 366 παρ. 1-2 ν. 4412/2016 και 15 παρ. 1-4 του π.δ. 39/2017.

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

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

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

β) Διαβιβάζει στην Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ., το αργότερο εντός δεκαπέντε (15) ημερών από την ημέρα κατάθεσης, τον πλήρη φάκελο της υπόθεσης, τα αποδεικτικά κοινοποίησης στους ενδιαφερόμενους τρίτους αλλά και την Έκθεση

<sup>125</sup> Άρθρο 361 του ν. 4412/2016 και 4 του π.δ. 39/2017

<sup>126</sup> Παρ. 2 του άρθρου 9 και άρθρο 18 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες



Απόψεων της επί της προσφυγής. Στην Έκθεση Απόψεων η αναθέτουσα αρχή μπορεί να παραθέσει αρχική ή συμπληρωματική αιτιολογία για την υποστήριξη της προσβαλλόμενης με την προδικαστική προσφυγή πράξης.

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

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

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

**Β.** Όποιος έχει έννομο συμφέρον μπορεί να ζητήσει, με το ίδιο δικόγραφο εφαρμοζόμενων αναλογικά των διατάξεων του π.δ. 18/1989, την αναστολή εκτέλεσης της απόφασης της Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ. και την ακύρωσή της ενώπιον του αρμόδιου Διοικητικού Δικαστηρίου<sup>127</sup>. Το αυτό ισχύει και σε περίπτωση σιωπηρής απόρριψης της προδικαστικής προσφυγής από την Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ. Δικαίωμα άσκησης του ως άνω ένδικου βοηθήματος έχει και η αναθέτουσα αρχή, αν η Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ. κάνει δεκτή την προδικαστική προσφυγή, αλλά και αυτός του οποίου έχει γίνει εν μέρει δεκτή η προδικαστική προσφυγή.

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

Η αίτηση αναστολής και ακύρωσης περιλαμβάνει μόνο αιτιάσεις που είχαν προταθεί με την προδικαστική προσφυγή ή αφορούν στη διαδικασία ενώπιον της Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ. ή το περιεχόμενο των αποφάσεών της. Η αναθέτουσα αρχή, εφόσον ασκήσει την αίτηση της παρ. 1 του άρθρου 372 του ν. 4412/2016, μπορεί να προβάλει και οψιγενείς ισχυρισμούς αναφορικά με τους επιτακτικούς λόγους δημοσίου συμφέροντος, οι οποίοι καθιστούν αναγκαία την άμεση ανάθεση της σύμβασης.<sup>128</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 δεν πρέπει να απέχει πέραν των εξήντα (60) ημερών από την κατάθεση του δικογράφου.<sup>129</sup>

Αντίγραφο της αίτησης με κλήση κοινοποιείται με τη φροντίδα του αιτούντος προς την Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ., την αναθέτουσα αρχή, αν δεν έχει ασκήσει αυτή την αίτηση, και προς κάθε τρίτο ενδιαφερόμενο, την κλήτευση του οποίου διατάσσει με πράξη του ο Πρόεδρος ή ο προεδρεύων του αρμόδιου Δικαστηρίου ή Τμήματος έως την επόμενη ημέρα από την κατάθεση της αίτησης. Ο αιτών υποχρεούται, επί ποινή απαραδέκτου του 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

<sup>127</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>128</sup> Πρβλ. άρθρο 372 παρ. 1 και 2 του ν. 4412/2016.

<sup>129</sup> Πρβλ. άρθρο 372 παρ. 4 του ν. 4412/2016.



τα στοιχεία που υποστηρίζουν τους ισχυρισμούς των διαδίκων.

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

Η προθεσμία για την άσκηση και η άσκηση της αίτησης ενώπιον του αρμόδιου δικαστηρίου κωλύουν τη σύναψη της σύμβασης μέχρι την έκδοση της οριστικής δικαστικής απόφασης, εκτός εάν με προσωρινή διαταγή ο αρμόδιος δικαστής αποφανθεί διαφορετικά. Επίσης, η προθεσμία για την άσκηση και η άσκηση της αίτησης κωλύουν την πρόοδο της διαδικασίας ανάθεσης για χρονικό διάστημα δεκαπέντε (15) ημερών από την άσκηση της αίτησης, εκτός εάν με την προσωρινή διαταγή ο αρμόδιος δικαστής αποφανθεί διαφορετικά.<sup>130</sup> Για την άσκηση της αίτησης κατατίθεται παράβολο, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 372 παρ. 5 του ν. 4412/2016.

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

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

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

**Γ. Οι προθεσμίες των άρθρων 365, 366 και 367 του ν. 4412/2016 για την εξέταση των προδικαστικών προσφυγών και την έκδοση της απόφασης της ΕΑΔΗΣΥ, αναστέλλονται κατά το διάστημα από 1η μέχρι και 31 Αυγούστου 2023.** Κατά το χρονικό διάστημα της αναστολής οι προδικαστικές προσφυγές, τα αιτήματα αναστολής της διαγωνιστικής διαδικασίας και τα αιτήματα λήψης προσωρινών μέτρων που αφορούν κατεπείγουσες περιπτώσεις για λόγους δημοσίου συμφέροντος ή διαγωνιστικές διαδικασίες που αφορούν σε συμβάσεις προμηθειών, που χρηματοδοτούνται, εν όλω ή εν μέρει, από το Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, εξετάζονται από Κλιμάκια Διακοπών της ΕΑΔΗΣΥ, τα οποία ορίζονται με απόφαση του Εκτελεστικού Συμβουλίου της.<sup>131</sup>

### 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 εμφιλοχώρησε το σφάλμα ή η παράλειψη.

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

<sup>130</sup> Πρβλ άρθρο 372 παρ. 6 του ν. 4412/2016.

<sup>131</sup> Πρβλ. άρθρο 60 παρ. 2 ν. 5043/2023 (Α' 91/13-04-2023)



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







## 4. ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

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

#### 4.1.1 Εγγύηση καλής εκτέλεσης και εγγύηση προκαταβολής:

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

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης, προκειμένου να γίνει αποδεκτή, πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα αναφερόμενα στην παράγραφο 2.1.5. στοιχεία της παρούσας και επιπλέον τον αριθμό και τον τίτλο της σχετικής σύμβασης.

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 2 μηνών.

Στην περίπτωση χορήγησης προκαταβολής, σύμφωνα με την παράγραφο 5.1.1. της παρούσας, απαιτείται από τον ανάδοχο «εγγύηση προκαταβολής» για ποσό ίσο με αυτό της προκαταβολής. Η προκαταβολή και η εγγύηση προκαταβολής μπορούν να χορηγούνται τμηματικά, σύμφωνα με την παράγραφο 5.1. της παρούσας (τρόπος πληρωμής).

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.

Η απόσβεση της προκαταβολής πραγματοποιείται και η εγγύηση προκαταβολής επιστρέφεται μετά από την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή των αγαθών.

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

#### 4.1.2. Εγγύηση καλής λειτουργίας (μόνον στα τμήματα που απαιτείται σύμφωνα με Παράρτημα XII Υπόδειγμα Τεχνικής Προσφοράς της παρούσας)

Συγκεκριμένα:



A/A ΤΜΗΜΑΤΟΣ	Περιγραφή εξοπλισμού	Εκτιμώμενο Κόστος (πλέον ΦΠΑ)	Ποσό Εγγυητικής Καλής Λειτουργίας ποσοστού 2,5% της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης
7	Σύστημα συστοιχίας υπολογιστών σε παράλληλη λειτουργία με πολυπύρρηνο επεξεργαστικό σύστημα και υποσύστημα GPU computing μαζί με υψηλής απόδοσης αποθηκευτική μονάδα	196.150,00 €	4.903,75 €
13	Όργανο τρισδιάστατης σάρωσης και αποτύπωσης επιφανειών	65.400,00 €	1.635,00 €
40	Προμήθεια Εγκεφαλογράφων και απαραίτητου εξοπλισμού	141.200,00 €	3.530,00 €
51	Μετρητής κατακόρυφου προφίλ τύπου lidar	53.200,00 €	1.330,00 €
132	Ρομποτικό Σύστημα συγκόλλησης	77.000,00 €	1.925,00 €

Απαιτείται η προσκόμιση «εγγύηση καλής λειτουργίας» για την αποκατάσταση των ελαττωμάτων που ανακύπτουν ή των ζημιών που προκαλούνται από δυσλειτουργία των αγαθών κατά την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας 2,5% της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης. Η επιστροφή της ανωτέρω εγγύησης λαμβάνει χώρα μετά την ολοκλήρωση της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας, σύμφωνα και με τα οριζόμενα στην παράγραφο 6.6 της παρούσας<sup>132</sup>.

## 4.2 Συμβατικό Πλαίσιο - Εφαρμοστέα Νομοθεσία

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

## 4.3 Όροι εκτέλεσης της σύμβασης

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

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

**4.3.2** Στις συμβάσεις προμηθειών προϊόντων που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής του ν. 4819/2021, επιπλέον του όρου της παρ. 4.3.1 περιλαμβάνεται ο όρος ότι ο ανάδοχος υποχρεούται κατά την υπογραφή της σύμβασης και καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης να τηρεί τις υποχρεώσεις των παραγράφων 1, 4 και 5 του άρθρου 11 του ν. 4819/2021. Η τήρηση των υποχρεώσεων ελέγχεται από την αναθέτουσα αρχή μέσω του αρχείου δημοσιοποίησης εγγεγραμμένων παραγωγών στο Εθνικό Μητρώο Παραγωγών (ΕΜΠΑ) που τηρείται στην ηλεκτρονική σελίδα του Ε.Ο.ΑΝ. εντός της προθεσμίας της παραγράφου 4 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016 και αποτελεί προϋπόθεση για την υπογραφή του συμφωνητικού, στο οποίο γίνεται υποχρεωτικά μνεία του αριθμού ΕΜΠΑ του υπόχρεου παραγωγού. Η μη τήρηση των υποχρεώσεων της παρούσας παραγράφου έχει τις συνέπειες της παραγράφου 7 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016.<sup>133</sup>

<sup>132</sup> Άρθρο 72 παρ. 10 του ν. 4412/2016

<sup>133</sup> Άρθρο 130 του ν.4412/2016



#### 4.3.3. Ο ανάδοχος δεσμεύεται ότι :

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

β) ότι θα δηλώσει αμελλητί στην αναθέτουσα αρχή, από τη στιγμή που λάβει γνώση, οποιαδήποτε κατάσταση (ακόμη και ενδεχόμενη) σύγκρουσης συμφερόντων (προσωπικών, οικογενειακών, οικονομικών, πολιτικών ή άλλων κοινών συμφερόντων, συμπεριλαμβανομένων και αντικρουόμενων επαγγελματικών συμφερόντων) μεταξύ των νόμιμων ή εξουσιοδοτημένων εκπροσώπων του καθώς και υπαλλήλων ή συνεργατών τους οποίους απασχολεί στην εκτέλεση της σύμβασης (π.χ. με σύμβαση υπεργολαβίας) και μελών του προσωπικού της αναθέτουσας αρχής που εμπλέκονται καθ' οιονδήποτε τρόπο στη διαδικασία εκτέλεσης της σύμβασης ή/και μπορούν να επηρεάσουν την έκβαση και τις αποφάσεις της αναθέτουσας αρχής περί την εκτέλεσή της, οποτεδήποτε και εάν η κατάσταση αυτή προκύψει κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης<sup>134</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.

## 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>135</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 ή δύναται να απαιτήσει την αντικατάστασή του, κατά τα ειδικότερα αναφερόμενα στις παρ. 5 και 6 του άρθρου 131 του ν. 4412/2016.

**4.4.4.** παραμένει για λόγους αρίθμισης <sup>136</sup>

<sup>134</sup> Πρβλ. άρθρο 24 του ν. 4412/2016

<sup>135</sup> Πρβλ. παρ. 2 του άρθρου 78 του ν. 4412/2016

<sup>136</sup> Οι αναθέτουσες αρχές μπορούν να προβλέπουν στα έγγραφα της σύμβασης ότι, κατόπιν αιτήματος του υπεργολάβου και εφόσον η φύση της σύμβασης το επιτρέπει, η αναθέτουσα αρχή καταβάλλει απευθείας στον υπεργολάβο την αμοιβή του για την εκτέλεση

## 4.5 Τροποποίηση σύμβασης κατά τη διάρκειά της<sup>137</sup>

Η σύμβαση μπορεί να τροποποιείται κατά τη διάρκειά της, χωρίς να απαιτείται νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης, μόνο σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις του άρθρου 132 του ν. 4412/2016 και κατόπιν γνωμοδότησης της Επιτροπής της περ. β' της παρ. 11 του άρθρου 221 του ν. 4412/2016.<sup>138 139</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>140</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>141</sup>. Η σύμβαση συνάπτεται εφόσον εντός της ταχθείσας προθεσμίας περιέλθει στην αναθέτουσα αρχή έγγραφη και ανεπιφύλακτη αποδοχή της. Η άπρακτη πάροδος της προθεσμίας θεωρείται ως απόρριψη της πρότασης.

## 4.6 Δικαίωμα μονομερούς λύσης της σύμβασης<sup>142</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 υποστεί ουσιώδη τροποποίηση, κατά την έννοια της παρ. 4 του άρθρου 132 του ν. 4412/2016, που θα απαιτούσε νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης

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

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

προμήθειας, δυνάμει σύμβασης υπεργολαβίας με τον ανάδοχο. Στην περίπτωση αυτή, στα έγγραφα της σύμβασης καθορίζονται τα ειδικότερα μέτρα ή οι μηχανισμοί που επιτρέπουν στον κύριο ανάδοχο να εγείρει αντιρρήσεις ως προς αδικαιολόγητες πληρωμές, καθώς και οι ρυθμίσεις που αφορούν αυτόν τον τρόπο πληρωμής. Στην περίπτωση αυτή δεν αίρεται η ευθύνη του κύριου αναδόχου. Η παρ. 3 συμπληρώνεται αναλόγως, εάν η Α.Α. προβλέψει την απευθείας πληρωμή του υπεργολάβου, άλλως διαγράφεται.

<sup>137</sup> Πρβλ. άρθρο 132 του ν. 4412/2016

<sup>138</sup> Πρβλ. άρθρο 201 του ν. 4412/2016, σε συνδυασμό με την περίπτωση στ' της παρ. 11 του άρθρου 221. Ειδικά για την περίπτωση των Κεντρικών Αρχών Αγορών, για ζητήματα τροποποίησης συμφωνιών - πλαίσιο και συμβάσεων κεντρικών προμηθειών που συνάπτονται από αυτές, γνωμοδοτεί η επιτροπή της περ. α' της παρ. 11 του άρθρου 221 ((επιτροπή διενέργειας/επιτροπή αξιολόγησης)

<sup>139</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 μεταβάλλουν τη συνολική φύση της σύμβασης (Πρβλ. άρθρο 132 παρ. 1 α' του ν. 4412/2016).

<sup>140</sup> Βλ. ιδίως την περ. γ' της παρ.4 του άρθρου 203 του ν. 4412/2016

<sup>141</sup> Άρθρο 132, παρ. 1δ) περ. αα' του ν. 4412/2016.

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>142</sup> Άρθρο 133 του ν. 4412/2016 Δικαίωμα μονομερούς λύσης της σύμβασης



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

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

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

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







## 5. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

### 5.1 Τρόπος πληρωμής<sup>143</sup>

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

*Παρέχεται η διακριτική ευχέρεια στους προσφέροντες να επιλέξουν με σχετική δήλωση στον υποφάκελο της οικονομικής προσφοράς τους ένας από τους παρακάτω τρόπους πληρωμής:*

**α)** Το **100%** της συμβατικής αξίας μετά την οριστική παραλαβή των αγαθών [ο εν λόγω τρόπος πληρωμής εφαρμόζεται και στην περίπτωση τμηματικών παραδόσεων]

**β)** Με τη χορήγηση έντοκης προκαταβολής μέχρι ποσοστού 25 % της συμβατικής αξίας χωρίς Φ.Π.Α., με την κατάθεση ισόποσης εγγύησης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 72§7 του ν. 4412/2016 και την καταβολή του υπολοίπου είτε μετά την οριστική παραλαβή των αγαθών είτε με πληρωμή ποσοστού 20% της συμβατικής αξίας χωρίς ΦΠΑ με το πρωτόκολλο παραλαβής κατόπιν του μακροσκοπικού ελέγχου και την εξόφληση της υπόλοιπης συμβατικής αξίας με τον συνολικό ΦΠΑ μετά την οριστική παραλαβή των αγαθών. [ο εν λόγω τρόπος πληρωμής εφαρμόζεται και στην περίπτωση τμηματικών παραδόσεων]

Η παραπάνω προκαταβολή θα είναι έντοκη. Κατά την εξόφληση θα παρακρατείται τόκος επί της εισπραχθείσας προκαταβολής για χρονικό διάστημα υπολογιζόμενο από την ημερομηνία καταβολής της στον ανάδοχο μέχρι την ημερομηνία οριστικής και ποιοτικής παραλαβής. Για τον υπολογισμό του τόκου θα λαμβάνεται υπόψη το ύψος του επιτοκίου των έντοκων γραμματίων του Δημοσίου 12μηνιας διάρκειας που θα ισχύει κατά την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής προσαυξημένο κατά 0,25 ποσοστιαίες μονάδες<sup>144</sup> το οποίο θα παραμένει σταθερό μέχρι την εξάντληση του ποσού της χορηγηθείσας προκαταβολής<sup>145</sup>.

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<sup>146</sup>, καθώς και κάθε άλλου δικαιολογητικού που τυχόν ήθελε ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή.

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

**α)** Για τις συμβάσεις αξίας άνω των χιλίων (1.000) ευρώ, μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ, ανεξαρτήτως της πηγής προέλευσης της χρηματοδότησης, κράτηση ύψους 0,1%, η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης υπέρ της Ενιαίας Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων.<sup>147</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

<sup>143</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>144</sup> Βλ. Απόφαση 2/51557/0026/10-09-01 ΦΕΚ 1209/Β/01 Υπ. Οικονομικών, στον βαθμό που η Α.Α. υπάγεται στο πεδίο εφαρμογής της.

<sup>145</sup> Η απόσβεση της προκαταβολής και η επιστροφή της εγγύησης προκαταβολής πραγματοποιούνται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 72 του ν. 4412/2016 και τον τρόπο που ορίζει η Α.Α.

<sup>146</sup> Άρθρο 200 παρ. 4 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 102 του ν. 4782/2021.

<sup>147</sup> Άρθρο 350, παρ. 3 του ν. 4412/2016, όπως ισχύει.



Διακυβέρνησης, σύμφωνα με την παρ. 6 του άρθρου 36 του ν. 4412/2016. **Μέχρι την έκδοση της κοινής απόφασης της παρ. 6 του άρθρου 36 του ν. 4412/2016, η ως άνω κράτηση δεν επιβάλλεται**<sup>148</sup>.

γ) 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 για τιμολόγια πώλησης ή 8% επί του καθαρού ποσού για τιμολόγια παροχής υπηρεσιών.

**5.1.3.** Οι ανάδοχοι υποχρεούνται **να υποβάλλουν ηλεκτρονικά τιμολόγια**, που είναι σύμφωνα με το ευρωπαϊκό πρότυπο έκδοσης ηλεκτρονικών τιμολογίων. Κατά την υποβολή ηλεκτρονικού τιμολογίου, ο ανάδοχος συμπληρώνει στο πεδίο ΒΤ-11: Στοιχείο αναφοράς αγαθού του Εθνικού Μορφότυπου Ηλεκτρονικού Τιμολογίου:<sup>149</sup>

1) «ο κωδικοποιημένος Ενάριθμος» .

## 5.2 Κήρυξη οικονομικού φορέα έκπτώτου - Κυρώσεις

**5.2.1.** Ο ανάδοχος κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος<sup>150</sup> από τη σύμβαση και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, με απόφαση της αναθέτουσας αρχής, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου συλλογικού οργάνου (Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής):

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

β) στην περίπτωση που δεν εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από τη σύμβαση ή/και δεν συμμορφωθεί με τις σχετικές γραπτές εντολές της υπηρεσίας, που είναι σύμφωνα 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>151</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 οικονομικό φορέα, που κηρύσσεται έκπτωτος από τη σύμβαση, επιβάλλονται, με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, το οποίο υποχρεωτικά καλεί τον ενδιαφερόμενο προς παροχή εξηγήσεων, αθροιστικά οι παρακάτω κυρώσεις:

<sup>148</sup> Πρβλ. 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.»

<sup>149</sup> Πρβλ. 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>150</sup> Άρθρο 203 του ν. 4412/2016



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 κήρυξης 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.

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:

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

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

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

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

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

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. [η κύρωση του οριζόντιου αποκλεισμού δύναται να επιβληθεί μετά την έκδοση του προβλεπόμενου π.δ.]

**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>152</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

<sup>152</sup> Άρθρο 207 του ν. 4412/2016.



παραδόθηκαν εμπρόθεσμα, το πρόστιμο υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας της συνολικής ποσότητας αυτών.

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

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

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

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

### **5.3 Διοικητικές προσφυγές κατά τη διαδικασία εκτέλεσης των συμβάσεων<sup>153</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>154</sup>. Πριν από την άσκηση της προσφυγής στο Διοικητικό Εφετείο προηγείται υποχρεωτικά η τήρηση της ενδικοφανούς διαδικασίας που προβλέπεται στο άρθρο 205 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 5.3 της παρούσας, διαφορετικά η προσφυγή απορρίπτεται ως απαράδεκτη. Αν ο ανάδοχος της σύμβασης είναι κοινοπραξία, η προσφυγή ασκείται είτε από την ίδια είτε από όλα τα μέλη της. Δεν απαιτείται η τήρηση ενδικοφανούς διαδικασίας αν ασκείται από τον ενδιαφερόμενο αγωγή, στο δικόγραφο της οποίας δεν σωρεύεται αίτημα ακύρωσης ή τροποποίησης διοικητικής πράξης ή παράλειψης.

<sup>153</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 υπόλοιπα θέματα που ανακύπτουν κατά τη διαδικασία εκτέλεσης.

<sup>154</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 τα αγαθά εντός 7 μηνών στον τόπο παράδοσης που αναφέρεται στο άρθρο 1.3 Συνοπτική Περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικειμένου της σύμβασης.

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>155</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.

**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<sup>156</sup> κατά τα οριζόμενα στο άρθρο

<sup>155</sup> Παρ. 1 και 2 άρθρου 206

<sup>156</sup> Άρθρο 221 παρ. 11 β) του ν. 4412/2016: «Για την παρακολούθηση και την παραλαβή της σύμβασης προμήθειας συγκροτείται τριμελής ή πενταμελής επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής με απόφαση του αρμόδιου οργάνου της αναθέτουσας αρχής ή του φορέα εκτέλεσης της σύμβασης. Εφόσον απαιτούνται ειδικές γνώσεις, ένα τουλάχιστον μέλος της επιτροπής πρέπει να έχει την αντίστοιχη ειδικότητα. Εφόσον μεταξύ των υπηρετούντων στην αναθέτουσα αρχή δεν υπάρχει υπάλληλος με την αντίστοιχη ειδικότητα, η αναθέτουσα αρχή ζητεί τη συνδρομή άλλων φορέων του δημοσίου ή του ευρύτερου δημοσίου τομέα. Το όργανο αυτό εισηγείται για όλα τα θέματα παραλαβής του φυσικού αντικειμένου της σύμβασης, προβαίνοντας σε μακροσκοπικούς, λειτουργικούς ή και επιχειρησιακούς ελέγχους του προς παραλαβή αντικειμένου της σύμβασης, εφόσον προβλέπεται από τη σύμβαση ή κρίνεται αναγκαίο, συντάσσει τα σχετικά πρωτόκολλα, παρακολουθεί και ελέγχει την προσήκουσα εκτέλεση όλων των όρων της σύμβασης και την εκπλήρωση των υποχρεώσεων του αναδόχου και εισηγείται τη λήψη των επιβεβλημένων μέτρων λόγω μη τήρησης των ως άνω όρων. Με απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου μπορεί να συγκροτείται δευτεροβάθμια επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής με τις παραπάνω αρμοδιότητες. [...]»





208 του ως άνω νόμου. Κατά την διαδικασία παραλαβής των αγαθών διενεργείται ποσοτικός και ποιοτικός έλεγχος και εφόσον το επιθυμεί μπορεί να παραστεί και ο προμηθευτής. Ο ποιοτικός έλεγχος των αγαθών γίνεται με τον/τους ακόλουθο/ους τρόπο/ους: *πρακτική δοκιμασία*

Το κόστος της διενέργειας των ελέγχων βαρύνει τον ανάδοχο.

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

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

Αγαθά που απορρίφθηκαν ή κρίθηκαν παραληπτά με έκπτωση επί της συμβατικής τιμής, με βάση τους ελέγχους που πραγματοποίησε η πρωτοβάθμια επιτροπή παραλαβής, μπορούν να παραπέμπονται για επανεξέταση σε δευτεροβάθμια επιτροπή παραλαβής ύστερα από αίτημα του αναδόχου ή 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 αγαθών και η έκδοση των σχετικών πρωτοκόλλων παραλαβής πραγματοποιείται μέσα στους κατωτέρω καθοριζόμενους χρόνους: 10 ημέρες

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 πραγματοποίησε 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>157</sup>

<sup>157</sup> Το κείμενο της διάταξης είναι διαφορετικό (εν μέρει, τουλάχιστον).

<sup>157</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.



### 6.3 Ειδικοί όροι ναύλωσης – ασφάλισης - ανακοίνωσης φόρτωσης και ποιοτικού ελέγχου στο εξωτερικό – δεν αφορά την παρούσα

Δεν εφαρμόζεται.

### 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 -δεν αφορά την παρούσα

Δεν εφαρμόζεται.

### 6.6 Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας<sup>158</sup>

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

Για την παρακολούθηση της εκπλήρωσης των συμβατικών υποχρεώσεων του αναδόχου η επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής ή η ειδική επιτροπή που ορίζεται για τον σκοπό αυτόν από την αναθέτουσα αρχή<sup>159</sup> προβαίνει στον απαιτούμενο έλεγχο της συμμόρφωσης του αναδόχου στα προβλεπόμενα στη σύμβαση για την εγγυημένη λειτουργία καθ' όλο τον χρόνο ισχύος της τηρώντας σχετικά πρακτικά. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης του αναδόχου προς τις συμβατικές του υποχρεώσεις, η επιτροπή εισηγείται στο αποφαινόμενο όργανο της σύμβασης την έκπτωση του αναδόχου.

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

### 6.7 Αναπροσαρμογή τιμής<sup>160</sup>

Δεν επιτρέπεται.

<sup>158</sup> Άρθρο 215 του ν. 4412/2016

<sup>159</sup> Πρβλ άρθρο 215 του ν. 4412/2016

<sup>160</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: 6Μ8046ΜΤΛΡ-ΔΛΓ).



## 6.8 Επικαιροποίηση τεχνικών προδιαγραφών κατά την εκτέλεση της σύμβασης <sup>161</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.

<sup>161</sup> Πρβλ. ιδίως Ελ.Συν Τμ. VI 57/2011, Κλ. ΣΤ' 373/2019 & 158/2019



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού Αντικειμένου της Σύμβασης

Το έργο αφορά στην ενίσχυση **θεσμοθετημένων ερευνητικών εργαστηρίων, Τμημάτων, Σχολών** καθώς και του **Πανεπιστημιακού Κέντρου Έρευνας και Καινοτομίας** με **ερευνητικό / επιστημονικό - εργαστηριακό εξοπλισμό** και με **ειδικό εκπαιδευτικό εξοπλισμό** (για την ενίσχυση της ερευνητικής δράσης που σχετίζεται άμεσα με την εκπαιδευτική διαδικασία). Η ενίσχυση της ποιότητας της έρευνας και η προώθηση δράσεων που σχετίζονται με την επίτευξη των 7 στρατηγικών προτεραιοτήτων έρευνας του ΠΔΜ έχουν ως απώτερο σκοπό τον **ψηφιακό και πράσινο μετασχηματισμό, τη βιωσιμότητα, την αντιμετώπιση παγκόσμιων προκλήσεων, την ανθρώπινη ευημερία και ποιότητα ζωής, τη διατήρηση και προώθηση του πολιτισμού, την επιχειρηματικότητα και την καινοτομία για τη βιώσιμη ανάπτυξη**. Επιπρόσθετα, στο Στρατηγικό Πλάνο Έρευνας του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας προβλέπονται **δράσεις προώθησης καινοτομίας, μεταφοράς τεχνολογίας και προώθησης επιχειρηματικότητας** σε συνεργασία με υφιστάμενες δομές του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας (Γραφείο Μεταφοράς Τεχνολογίας, Γραφείο Διασύνδεσης), με απώτερο στόχο να καταστεί το Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας τα επόμενα χρόνια ένας διεθνώς αναγνωρισμένος κόμβος καινοτομίας, βάσει της Τετραπλούς Έλικας “Πανεπιστήμιο - Βιομηχανία - Πολιτεία - Κοινωνία”, ένας πυλώνας ανάπτυξης γνώσης και επιχειρηματικότητας, με έμφαση στους τομείς της καθαρής ενέργειας, του περιβάλλοντος, της ψηφιακής μετάβασης και του πρωτογενούς τομέα.

Με την υλοποίηση του Στρατηγικού Πλάνου Έρευνας, το Ίδρυμα φιλοδοξεί να αυξήσει περαιτέρω το ερευνητικό του αποτύπωμα και να ισχυροποιήσει τη θέση του στον Ακαδημαϊκό Χάρτη, να συνεχίσει τη δυναμική του ανέλιξη στις παγκόσμιες λίστες κατάταξης, να αναδειχθεί σε μεσογειακό και ευρωπαϊκό κόμβο πράσινης καινοτομίας και επιχειρηματικότητας, να αποτελέσει πόλο προσέλκυσης επιστημόνων και ερευνητών και πυλώνα ανάπτυξης της ευρύτερης περιοχής.

#### Τα Πακέτα Εργασίας του Στρατηγικού Πλάνου Έρευνας

Το **Πακέτο Εργασίας 1** περιλαμβάνει Δράσεις για την προώθηση της διεπιστημονικής Έρευνας, Αριστείας και Καινοτομίας στον τομέα **νέων ψηφιακών τεχνολογιών** για την προώθηση ψηφιακής και πράσινης μετάβασης μέσω ανθρωποκεντρικών τεχνολογικών λύσεων και καινοτομιών.

1. Ενίσχυση των **Σχολών του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας και του Πανεπιστημιακού Κέντρου Έρευνας και Καινοτομίας** με *κοινό ερευνητικό εξοπλισμό*.
2. Ενίσχυση των Τμημάτων της **Σχολής Κοινωνικών και Ανθρωπιστικών Επιστημών** στην Πανεπιστημιούπολη στην πόλη της **Φλώρινας** με *εκπαιδευτικό εξοπλισμό*.
3. Ενίσχυση των Τμημάτων της **Σχολής Οικονομικών Επιστημών** στην Πανεπιστημιούπολη στην πόλη των **Γρεβενών** με *εκπαιδευτικό εξοπλισμό*.
4. Ενίσχυση των Τμημάτων της **Σχολής Θετικών Επιστημών** στην Πανεπιστημιούπολη στην πόλη της **Καστοριάς** με *εκπαιδευτικό εξοπλισμό*.
5. Ενίσχυση των Τμημάτων της **Σχολής Οικονομικών Επιστημών** στην Πανεπιστημιούπολη στην πόλη της **Κοζάνης (Κοίλα)** με *εκπαιδευτικό εξοπλισμό*.
6. Ενίσχυση των Τμημάτων της **Σχολής Επιστημών Υγείας** στην Πανεπιστημιούπολη στην πόλη της **Πτολεμαΐδας** με *εκπαιδευτικό εξοπλισμό*.
7. Ενίσχυση του **Τμήματος Πληροφορικής** της Σχολής Θετικών Επιστημών με *ερευνητικό και εκπαιδευτικό εξοπλισμό*.
8. Ενίσχυση του **Ερευνητικού Εργαστηρίου Δικτύων και Προηγμένων Υπηρεσιών** του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών της Πολυτεχνικής Σχολής με *ερευνητικό εξοπλισμό*.
9. Ενίσχυση του **Ερευνητικού Εργαστηρίου Διαδικτύου των Πραγμάτων και Εφαρμογές** του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών της Πολυτεχνικής Σχολής με *ερευνητικό εξοπλισμό*.



10. Ενίσχυση του Ερευνητικού Εργαστηρίου Ρομποτικής, Ενσωματωμένων και Ολοκληρωμένων Συστημάτων του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών της Πολυτεχνικής Σχολής με ερευνητικό εξοπλισμό.
11. Ενίσχυση του Ερευνητικού Εργαστηρίου Μικτής Πραγματικότητας και Δικτυοκεντρικών Συστημάτων του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών της Πολυτεχνικής Σχολής με ερευνητικό εξοπλισμό
12. Ενίσχυση του Ερευνητικού Εργαστηρίου Σχεδιασμού με Η/Υ του Τμήματος Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων της Πολυτεχνικής Σχολής με ερευνητικό εξοπλισμό.
13. Ενίσχυση του Ερευνητικού Εργαστηρίου Μικροεπεξεργαστών – Μικροελεγκτών, Ηλεκτρονικών Συστημάτων, Αυτόματου Ελέγχου και Ρομποτικής του Τμήματος Πληροφορικής της Σχολής Θετικών Επιστημών με ερευνητικό και εκπαιδευτικό εξοπλισμό.
14. Ενίσχυση του Ερευνητικού Εργαστηρίου Τηλεπικοινωνιών, Δικτύων και Κατανεμημένων Συστημάτων του Τμήματος Πληροφορικής της Σχολής Θετικών Επιστημών με ερευνητικό και εκπαιδευτικό εξοπλισμό.
15. Ενίσχυση του Ερευνητικού Εργαστηρίου Εφαρμοσμένων Οικονομικών του Τμήματος Οικονομικών Επιστημών της Σχολής Οικονομικών Επιστημών με εκπαιδευτικό εξοπλισμό.

Το **Πακέτο Εργασίας 2** περιλαμβάνει Δράσεις για την προώθηση της διεπιστημονικής Έρευνας, Αριστείας και Καινοτομίας στον τομέα της **ασφάλειας τροφίμων και της βιώσιμης γεωργίας**.

1. Ενίσχυση της Σχολής Γεωπονικών Επιστημών με ερευνητικό και εκπαιδευτικό εξοπλισμό.
2. Ενίσχυση του Ερευνητικού Εργαστηρίου Χημείας και Τεχνολογίας Τροφίμων του Τμήματος Χημικών Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής με ερευνητικό εξοπλισμό.

Το **Πακέτο Εργασίας 3** περιλαμβάνει Δράσεις για την προώθηση της διεπιστημονικής Έρευνας, Αριστείας και Καινοτομίας στον τομέα της **καθαρής ενέργειας**.

1. Ενίσχυση του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής με ερευνητικό εξοπλισμό.
  2. Ενίσχυση του Ερευνητικού Εργαστηρίου Ανανεώσιμων & Εναλλακτικών Μορφών Ενέργειας & Ορθολογικής Χρήσης Ενέργειας του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής με ερευνητικό εξοπλισμό.
  3. Ενίσχυση του Ερευνητικού Εργαστηρίου Καθαρών Ενεργειακών και Περιβαλλοντικών Τεχνολογιών του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής με ερευνητικό εξοπλισμό.
  4. Ενίσχυση του Ερευνητικού Εργαστηρίου Ενεργειακής Μετάβασης και Αναπτυξιακού Μετασχηματισμού του Τμήματος Χημικών Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής με ερευνητικό εξοπλισμό.
  5. Ενίσχυση του Ερευνητικού Εργαστηρίου Εναλλακτικών Καυσίμων και Περιβαλλοντικής Κατάλυσης του Τμήματος Χημικών Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής με ερευνητικό εξοπλισμό.
- Ενίσχυση του Ερευνητικού Εργαστηρίου Συστημάτων Ισχύος και Ενέργειας του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών της Πολυτεχνικής Σχολής με ερευνητικό εξοπλισμό.

Το **Πακέτο Εργασίας 4** περιλαμβάνει Δράσεις για την προώθηση της διεπιστημονικής Έρευνας, Αριστείας και Καινοτομίας στον τομέα της **κλιματικής ουδετερότητας, της προστασίας του περιβάλλοντος, της διατήρησης βιοποικιλότητας και της κυκλικής οικονομίας**.

1. Ενίσχυση του Τμήματος Χημικών Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής με ερευνητικό εξοπλισμό.
2. Ενίσχυση του Διατμηματικού Ερευνητικού Εργαστηρίου Διαχείρισης Ατμοσφαιρικού Περιβάλλοντος και Απορριμμάτων των Τμημάτων Χημικών Μηχανικών και Μηχανολόγων Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής με ερευνητικό εξοπλισμό.
3. Ενίσχυση του Ερευνητικού Εργαστηρίου Περιβαλλοντικής Τεχνολογίας του Τμήματος Χημικών Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής με ερευνητικό εξοπλισμό.





4. Ενίσχυση του Ερευνητικού Εργαστηρίου Περιβαλλοντικής Χημείας και Επεξεργασίας Υδάτων και Υγρών Αποβλήτων του Τμήματος Χημικών Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής με ερευνητικό εξοπλισμό.

Το Πακέτο Εργασίας 5 περιλαμβάνει Δράσεις για την προώθηση της διεπιστημονικής Έρευνας, Αριστείας και Καινοτομίας στον τομέα των υλικών και υποδομών για τη βιώσιμη ανάπτυξη Ενίσχυση του Τμήματος Μηχανικών Ορυκτών Πόρων της Πολυτεχνικής Σχολής με ερευνητικό εξοπλισμό.

1 Ενίσχυση του Ερευνητικού Εργαστηρίου Ταλαντώσεων και Δυναμικής Μηχανών του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής με ερευνητικό εξοπλισμό.

2 Ενίσχυση του Ερευνητικού Εργαστηρίου Χημείας και Τεχνολογίας Υλικών του Τμήματος Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων της Πολυτεχνικής Σχολής με ερευνητικό εξοπλισμό.

3 Ενίσχυση του Ερευνητικού Εργαστηρίου Σχεδιασμού Συστημάτων και Διάδρασης του Τμήματος Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων της Πολυτεχνικής Σχολής με ερευνητικό εξοπλισμό.

4 Ενίσχυση του Ερευνητικού Εργαστηρίου Μεταλλευτικής Πληροφορικής και Εφαρμογών Μηχανικής Μάθησης του Τμήματος Μηχανικών Ορυκτών Πόρων της Πολυτεχνικής Σχολής με ερευνητικό εξοπλισμό.

5 Ενίσχυση του Ερευνητικού Εργαστηρίου Μηχανικών Κατεργασιών και Ποιοτικού Ελέγχου του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής με ερευνητικό εξοπλισμό.

6 Ενίσχυση του Ερευνητικού Εργαστηρίου Μη Καταστροφικών Ελέγχων του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής με ερευνητικό εξοπλισμό.

7 Ενίσχυση του Ερευνητικού Εργαστηρίου Βιοϋλικών και Υπολογιστικής Μηχανικής του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής με ερευνητικό εξοπλισμό.

8 Ενίσχυση του Ερευνητικού Εργαστηρίου Υπολογιστικού Σχεδιασμού και Ψηφιακής Κατασκευαστικής του Τμήματος Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων και Συστημάτων της Πολυτεχνικής Σχολής με ερευνητικό εξοπλισμό.

9 Ενίσχυση του Ερευνητικού Εργαστηρίου Ευφύων Συστημάτων και Βελτιστοποίησης του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών της Πολυτεχνικής Σχολής με ερευνητικό εξοπλισμό.

Ενίσχυση του Ερευνητικού Εργαστηρίου Εφαρμοσμένου και Υπολογιστικού Ηλεκτρομαγνητισμού του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών της Πολυτεχνικής Σχολής με ερευνητικό εξοπλισμό.

Το Πακέτο Εργασίας 6 περιλαμβάνει Δράσεις για την προώθηση της διεπιστημονικής Έρευνας, Αριστείας και Καινοτομίας στον τομέα της υγείας, ανθρώπινης ευημερίας και πολιτισμού.

1. Ενίσχυση της Σχολής Καλών Τεχνών με εκπαιδευτικό εξοπλισμό.

2. Ενίσχυση του Τμήματος Μαιευτικής της Σχολής Επιστημών Υγείας με εκπαιδευτικό εξοπλισμό.

3. Ενίσχυση του Τμήματος Εργοθεραπείας της Σχολής Επιστημών Υγείας με εκπαιδευτικό εξοπλισμό.

4. Ενίσχυση του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης της Σχολής Κοινωνικών και Ανθρωπιστικών Επιστημών με εκπαιδευτικό εξοπλισμό.

5. Ενίσχυση του Παιδαγωγικού Τμήματος Νηπιαγωγών της Σχολής Κοινωνικών και Ανθρωπιστικών Επιστημών με εκπαιδευτικό εξοπλισμό.

6. Ενίσχυση του Ερευνητικού Εργαστηρίου Δημιουργικότητας, Καινοτομίας και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση της Σχολής Κοινωνικών και Ανθρωπιστικών Επιστημών με εκπαιδευτικό και ερευνητικό εξοπλισμό.

7. Ενίσχυση του Εργαστηρίου Γνωσιακής Επιστήμης της Σχολής Κοινωνικών και Ανθρωπιστικών Επιστημών με εκπαιδευτικό εξοπλισμό.

8. Ενίσχυση των Ερευνητικών Εργαστηρίων Γνωσιακής Επιστήμης της Σχολής Κοινωνικών Και Ανθρωπιστικών Επιστημών και Βιοϊατρικής Τεχνολογίας και Ψηφιακής Υγείας του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών της Πολυτεχνικής Σχολής με ερευνητικό εξοπλισμό.

9. Ενίσχυση του Ερευνητικού Εργαστηρίου Μαθηματικά της Φύσης και της Ζωής του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης της Σχολής Κοινωνικών Και Ανθρωπιστικών Επιστημών με εκπαιδευτικό εξοπλισμό.



10. Ενίσχυση του Ερευνητικού Εργαστηρίου Παιδαγωγικών Μελετών και Καινοτόμων Εκπαιδευτικών Πρακτικών του Παιδαγωγικού Τμήματος Νηπιαγωγών της Σχολής Κοινωνικών Και Ανθρωπιστικών Επιστημών με εκπαιδευτικό εξοπλισμό.
11. Ενίσχυση του Ερευνητικού Εργαστηρίου Παιδών και Εφήβων με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες ή και αναπηρίες: "Ανίχνευση Αξιολόγηση Παρέμβαση" του Παιδαγωγικού Τμήματος Νηπιαγωγών της Σχολής Κοινωνικών Και Ανθρωπιστικών Επιστημών με εκπαιδευτικό εξοπλισμό.
12. Ενίσχυση του Ερευνητικού Εργαστηρίου Κοινωνικών και Μεταναστευτικών Σπουδών της Σχολής Κοινωνικών Και Ανθρωπιστικών Επιστημών με εκπαιδευτικό εξοπλισμό.
13. Ενίσχυση του Ερευνητικού Εργαστηρίου Κοινωνικής Πολιτικής και Δια Βίου Εκπαίδευσης του Παιδαγωγικού Τμήματος Νηπιαγωγών της Σχολής Κοινωνικών Και Ανθρωπιστικών Επιστημών με εκπαιδευτικό εξοπλισμό.
14. Ενίσχυση του Ερευνητικού Εργαστηρίου Βιοστατιστικής και Μεθοδολογίας Βιοϊατρικής Έρευνας του Τμήματος Μαιευτικής της Σχολής Επιστημών Υγείας με εκπαιδευτικό εξοπλισμό.
15. Ενίσχυση του Ερευνητικού Εργαστηρίου Αρωγής για το Βιβλίο "ΒΙΒΛΙΟΛΟΓΕΙΟΝ" της Σχολής Κοινωνικών Και Ανθρωπιστικών Επιστημών με εκπαιδευτικό εξοπλισμό.
16. Ενίσχυση του Ερευνητικού Εργαστηρίου Εκπαίδευσης στις Φυσικές Επιστήμες και την Αειφορία της Σχολής Κοινωνικών Και Ανθρωπιστικών Επιστημών με εκπαιδευτικό εξοπλισμό.
17. Ενίσχυση του Ερευνητικού Εργαστηρίου Μελέτης της Γλώσσας και των Προγραμμάτων Γλωσσικής Διδασκαλίας του Παιδαγωγικού Τμήματος Νηπιαγωγών της Σχολής Κοινωνικών Και Ανθρωπιστικών Επιστημών με εκπαιδευτικό εξοπλισμό

Το **Πακέτο Εργασίας 7** περιλαμβάνει Δράσεις για την προώθηση της διεπιστημονικής Έρευνας, Αριστείας και Καινοτομίας στον τομέα της προώθησης της επιχειρηματικότητας.

1. Ενίσχυση των Τμημάτων της Σχολής Οικονομικών Επιστημών με πρόσβαση σε βάσεις δεδομένων αποκλειστικά για την υλοποίηση των ερευνητικών έργων.
2. Ενίσχυση του Τμήματος Επικοινωνίας και Ψηφιακών Μέσων της Σχολής Κοινωνικών και Ανθρωπιστικών Σπουδών με εκπαιδευτικό και ερευνητικό εξοπλισμό.
3. Ενίσχυση του Τμήματος Οικονομικών Επιστημών της Σχολής Οικονομικών Επιστημών με εκπαιδευτικό λογισμικό.
4. Ενίσχυση του Τμήματος Διοικητικής Επιστήμης Και Τεχνολογίας της Σχολής Οικονομικών Επιστημών με εκπαιδευτικό εξοπλισμό.
5. Ενίσχυση του Τμήματος Λογιστικής Και Χρηματοοικονομικής της Σχολής Οικονομικών Επιστημών με εκπαιδευτικό εξοπλισμό.
6. Ενίσχυση του Τμήματος Στατιστικής Και Ασφαλιστικής Επιστήμης της Σχολής με εκπαιδευτικό εξοπλισμό
7. Ενίσχυση του Τμήματος Μαθηματικών της Σχολής Θετικών Επιστημών με εκπαιδευτικό εξοπλισμό.
8. Ενίσχυση του Ερευνητικού Εργαστηρίου Διεθνών και Ελληνικών Προτύπων – Οικονομικής και Ψηφιακού Μετασχηματισμού των Ιδιωτικών και Δημόσιων Επιχειρήσεων του Τμήματος Διεθνών Και Ευρωπαϊκών Οικονομικών Σπουδών της Σχολής Οικονομικών Επιστημών με εκπαιδευτικό εξοπλισμό.
9. Ενίσχυση του Ερευνητικού Εργαστηρίου Διεθνής Επιχειρηματικότητα, Ηθική και Δεοντολογία και Διπλωματία του Τμήματος Διεθνών Και Ευρωπαϊκών Οικονομικών Σπουδών της Σχολής Οικονομικών Επιστημών με εκπαιδευτικό εξοπλισμό.
10. Ενίσχυση του Ερευνητικού Εργαστηρίου Ευρωπαϊκής Ολοκλήρωσης (Ευρωπαϊκού Επιχειρησιακού και Οικονομικού Δικαίου και Εφαρμογών Φορολογίας, Λογιστικής και Ελεγκτικής) του Τμήματος Διεθνών Και Ευρωπαϊκών Οικονομικών Σπουδών της Σχολής Οικονομικών Επιστημών με εκπαιδευτικό εξοπλισμό.
11. Ενίσχυση του Ερευνητικού Εργαστηρίου Οικονομικής των Επιχειρήσεων του Τμήματος Οργάνωσης Και Διοίκησης Επιχειρήσεων της Σχολής Οικονομικών Επιστημών με εκπαιδευτικό εξοπλισμό.



12. Ενίσχυση του **Ερευνητικού Εργαστηρίου Ψηφιακών Μέσων και Στρατηγικής Επικοινωνίας** του Τμήματος Επικοινωνίας και Ψηφιακών Μέσων της Σχολής Κοινωνικών και Ανθρωπιστικών Επιστημών με εκπαιδευτικό και ερευνητικό εξοπλισμό.
13. Δημιουργία **ψηφιακού οδηγού για την προβολή, προώθηση και ανάδειξη του ερευνητικού έργου** του ΠΔΜ.
- 13.1. Εν λειτουργία διαδικτυακή πλατφόρμα με πλήρες σύστημα διαχείρισης περιεχομένου (και με δυνατότητα φιλοξενίας MOOCs) Θεματικό και πολυμεσικό υλικό για την προβολή, προώθηση και ανάδειξη του ερευνητικού έργου
- Υβριδική Ενημερωτική Εκδήλωση σχετικά με τα αποτελέσματα της ερευνητικής και εκπαιδευτικής δραστηριότητας του ΠΔΜ
14. Δράσεις και υπηρεσίες **ενίσχυσης της Επαγγελματικής Ωρίμανσης των φοιτητών/αποφοίτων** του ΠΔΜ και διασύνδεση με την αγορά εργασίας.
- 14.1. Υπηρεσίες μικρο-επαγγελματικής συμβουλευτικής Υπηρεσίες ανάπτυξης soft skills  
Υπηρεσίες ανάπτυξης ψηφιακών & πράσινων δεξιοτήτων  
Πλατφόρμα σύζευξης ζήτησης με προσφορά εργασίας, λαμβάνοντας υπόψη τις εξατομικευμένες ανάγκες επιχειρήσεων και τελειοφοίτων – αποφοίτων ΠΔΜ
15. Δράσεις **ανάπτυξης επιχειρηματικότητας** του ΠΔΜ. Δημιουργία ενιαίου οδηγού επιχειρηματικότητας  
Μελέτη Περίπτωσης για Ίδρυση Επιχείρησης  
Εκπαιδευτικό Υλικό και Απολογιστικοί Φάκελοι 7 Workshops  
Υπηρεσίες επιχειρηματικής επιτάχυνσης και δημιουργία σημείου υποστήριξης φοιτητών για θέματα επιχειρηματικότητας
16. Συμμετοχή στο **διαγωνισμό καινοτομίας Hult Prize**. Διοργάνωση τοπικού διαγωνισμού με συμμετοχή εξωτερικών κριτών και βραβεύσεις τριών καλύτερων ομάδων  
Έξοδα μετακίνησης της καλύτερης ομάδας με συνοδεία μελών ΔΕΠ για συμμετοχή στα επόμενα στάδια του διαγωνισμού
17. **Τεχνική και νομική υποστήριξη** για σύνταξη και κατάθεση αιτήσεων χορήγησης Δικαιωμάτων Διανοητικής Ιδιοκτησίας (ΔΔΙ)

## ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Η Αναθέτουσα Αρχή είναι Ν.Π.Δ.Δ., μη κεντρική αναθέτουσα αρχή (κατά την έννοια του άρθρου 2 παρ. 1 περ. 2 και 3 του ν. 4412/2016) και ανήκει στον Υποτομέα S1311: Κεντρική Κυβέρνηση - Νομικά Πρόσωπα Κεντρικής Κυβέρνησης και Δημόσιες Επιχειρήσεις (Ν.Π.Δ.Δ., Ν.Π.Ι.Δ., Α.Ε.), κατά τις υποδιαίρεσεις του άρθρου 14 του ν. 4270/14, όπως αποτυπώνεται και στο μητρώο Φορέων Γενικής Κυβέρνησης της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής.

Η κύρια δραστηριότητα της Αναθέτουσας Αρχής είναι η «ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ», με σκοπό τη διαχείριση και αξιοποίηση των κονδυλίων επιστημονικής έρευνας, εκπαίδευσης, κατάρτισης, τεχνολογικής ανάπτυξης και καινοτομίας, καθώς και παροχής συναφών υπηρεσιών, προς επίτευξη του σκοπού του.

Το Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (ΠΔΜ) αποτελεί ένα σύγχρονο περιφερειακό πανεπιστήμιο που δραστηριοποιείται σε πέντε (5) πόλεις: Κοζάνη, Καστοριά, Φλώρινα, Γρεβενά και Πτολεμαΐδα, με επτά (7) Σχολές και είκοσι δύο (22) Ακαδημαϊκά Τμήματα. Ξεχωρίζει για το παραγόμενο ακαδημαϊκό και εκπαιδευτικό έργο του και τις εξωστρεφείς πρωτοβουλίες που αναλαμβάνει. Ταυτόχρονα, συμβάλλει στη δίκαιη αναπτυξιακή μετάβαση της περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας.

Στο ΠΔΜ λειτουργεί Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας (Ε.Λ.Κ.Ε.). Σκοπός του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας (εφεξής Ε.Λ.Κ.Ε. ΠΔΜ), είναι η διαχείριση και διάθεση κονδυλίων που προέρχονται από οποιαδήποτε πηγή, καθώς και από ίδιους πόρους του και προορίζονται για την κάλυψη δαπανών, οποιουδήποτε είδους, οι οποίες είναι απαραίτητες για τις ανάγκες σχεδιασμού και υλοποίησης ερευνητικών, εκπαιδευτικών, επιμορφωτικών, αναπτυξιακών έργων, έργων συνεχιζόμενης κατάρτισης, σεμιναρίων και συνεδρίων, καθώς και έργων για την παροχή επιστημονικών,



τεχνολογικών και καλλιτεχνικών υπηρεσιών, την εκπόνηση ειδικών και κλινικών μελετών, την εκτέλεση δοκιμών, μετρήσεων, εργαστηριακών εξετάσεων και αναλύσεων, την παροχή γνώμοδοτήσεων, τη σύνταξη προδιαγραφών για λογαριασμό τρίτων, αλλά και άλλων σχετικών υπηρεσιών ή δραστηριοτήτων που συμβάλλουν στη σύνδεση της εκπαίδευσης και της έρευνας με την παραγωγή και υλοποιούνται ή παρέχονται από τα μέλη του επιστημονικού προσωπικού του ΠΔΜ (ΔΕΠ, ΕΔΙΠ, ΕΕΠ) ή και με τη συνεργασία άλλων ειδικών επιστημόνων Δημόσιου ή Ιδιωτικού Δικαίου, προς όφελος του ΠΔΜ. Ο Ε.Λ.Κ.Ε. ΠΔΜ είναι διακριτή οικονομική οντότητα από αυτή του Α.Ε.Ι., χωρίς νομική προσωπικότητα, και αποδίδεται σε αυτόν διαφορετικός Αριθμός Φορολογικού Μητρώου (ΑΦΜ).

Στο ΠΔΜ επιπρόσθετα ιδρύθηκε και λειτουργεί ως αυτόνομη ακαδημαϊκή μονάδα το Πανεπιστημιακό Κέντρο Έρευνας και Καινοτομίας «ΤΗΜΕΝΟΣ» (ΠΑ.Κ.Ε.Κ.) με αποστολή την ενίσχυση της έρευνας και της καινοτομίας. Το ΠΑ.Κ.Ε.Κ αποτελείται από εννέα (9) Ινστιτούτα, παρέχοντας ένα δυναμικό πλαίσιο για την ενσωμάτωση της έρευνας στην εκπαίδευση και την κοινωνική πρόοδο. Μέσω της εφαρμοσμένης έρευνας το Κέντρο ενισχύει την αριστεία και την καινοτομία, προσφέροντας πολύτιμα ερευνητικά αποτελέσματα που συμβάλλουν στην κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη, ενώ, μέσω των διεθνών και τοπικών συνεργασιών το Κέντρο συμβάλλει στη διεθνοποίηση του Πανεπιστημίου. Η αξιοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων ενισχύει τη σύνδεση της έρευνας με την κοινωνία και την οικονομία, καθιστώντας δομές καινοτομίας, μεταφοράς τεχνολογίας και προώθησης επιχειρηματικότητας κεντρικό παράγοντα στην προώθηση της εφαρμογής της τεχνολογίας στην παραγωγική διαδικασία.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II – παραμένει για λόγους αρίθμησης

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III – ΕΕΕΣ (Οδηγίες)

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

Προς διευκόλυνση των ενδιαφερομένων οικονομικών φορέων παρέχονται:

Α. Οδηγίες χρήσης σε μορφή .pdf αρχείου, που είναι αναρτημένες στην ηλεκτρονική διεύθυνση: [http://www.eprocurement.gov.gr/webcenter/files/anakinoseis/eees\\_odigies.pdf](http://www.eprocurement.gov.gr/webcenter/files/anakinoseis/eees_odigies.pdf)

Β. Σχετικό μάθημα εκμάθησης για τη συμπλήρωση του ΕΕΕΣ στην παρακάτω διεύθυνση: <http://www.eprocurement.gov.gr/moodle/course/view.php?id=177> Η ιστοσελίδα για το ΕΕΕΣ είναι η: <https://ec.europa.eu/growth/toolsdatabases/espd/filter?lang=el>

Σημείωση Από τις 2-5-2019, οι αναθέτουσες αρχές συντάσσουν το ΕΕΕΣ με τη χρήση της νέας ηλεκτρονικής υπηρεσίας *Promitheus ESPDint* (<https://espdint.eprocurement.gov.gr/>), που προσφέρει την δυνατότητα ηλεκτρονικής σύνταξης και διαχείρισης του Ευρωπαϊκού Ενιαίου Εγγράφου Σύμβασης (ΕΕΕΣ). Η σχετική ανακοίνωση είναι διαθέσιμη στη Διαδικτυακή Πύλη του Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ. [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr)

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV - ΕΕΕΣ (Προσαρμοσμένο από την Αναθέτουσα Αρχή)





## Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ) / Τυποποιημένο Έντυπο Υπεύθυνης Δήλωσης (ΤΕΥΔ)

Μέρος Ι: Πληροφορίες σχετικά με τη διαδικασία σύναψης σύμβασης και την αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα

Στοιχεία της δημοσίευσης

Για διαδικασίες σύναψης σύμβασης για τις οποίες έχει δημοσιευτεί προκήρυξη διαγωνισμού στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, οι πληροφορίες που απαιτούνται στο Μέρος Ι ανακτώνται αυτόματα, υπό την προϋπόθεση ότι έχει χρησιμοποιηθεί η ηλεκτρονική υπηρεσία ΕΕΕΣ/ΤΕΥΔ για τη συμπλήρωση του ΕΕΕΣ/ΤΕΥΔ. Παρατίθεται η σχετική ανακοίνωση που δημοσιεύεται στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης:

Προσωρινός αριθμός  
προκήρυξης στην ΕΕ: αριθμός  
[], ημερομηνία [], σελίδα []  
Αριθμός προκήρυξης στην ΕΕ:  
□□□□/S □□□□□□

0000/S 000-0000000

Εάν δεν έχει δημοσιευθεί προκήρυξη διαγωνισμού στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή αν δεν υπάρχει υποχρέωση δημοσίευσης εκεί, η αναθέτουσα αρχή ή ο αναθέτων φορέας θα πρέπει να συμπληρώσει πληροφορίες με τις οποίες θα είναι δυνατή η αδιαμφισβήτητη ταυτοποίηση της διαδικασίας σύναψης σύμβασης (π.χ. παραπομπή σε δημοσίευση σε εθνικό επίπεδο)

Δημοσίευση σε εθνικό  
επίπεδο: (π.χ. [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr).  
gov.gr/[ΑΔΑΜ Προκήρυξης  
στο ΚΗΜΔΗΣ])

[www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr)/ ΑΔΑΜ  
ΠΡΟΚΗΡΥΞΗΣ 24PROC015531225

Στην περίπτωση που δεν απαιτείται δημοσίευση γνωστοποίησης στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης παρακαλείστε να παράσχετε άλλες πληροφορίες με τις οποίες θα είναι δυνατή η αδιαμφισβήτητη ταυτοποίηση της διαδικασίας σύναψης δημόσιας σύμβασης.





#### Ταυτότητα του αγοραστή

Επίσημη ονομασία:  
ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
Α.Φ.Μ., εφόσον υπάρχει: 999562838  
Δικτυακός τόπος (εφόσον  
υπάρχει): <https://rc.uowm.gr/>  
Πόλη: ΚΟΖΑΝΗ  
Πανεπιστημιούπολη, ΖΕΠ Κοζάνης  
Οδός και αριθμός: Διοικητήριο, 2ος όροφος  
Ταχ. κωδ.: 50150  
Αρμόδιος επικοινωνίας: ΧΡΥΣΑ ΙΑΚΩΒΙΔΟΥ  
Τηλέφωνο: (0030) 24610-56440  
φαξ:  
Ηλ. ταχ/μείο: [ciakovidou@uowm.gr](mailto:ciakovidou@uowm.gr)  
Χώρα: GR

#### Πληροφορίες σχετικά με τη διαδικασία σύναψης σύμβασης

Προμήθεια Ερευνητικού & Εργαστηριακού  
Εξοπλισμού  
Τίτλος:  
Σύντομη περιγραφή:

Η σύμβαση περιλαμβάνεται στο έργο με τίτλο: «Πρόταση Χρηματοδότησης Στρατηγικών Προτεραιοτήτων Έρευνας του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας», στο πλαίσιο της Πρόσκλησης SUB2: «Πανεπιστήμια Αριστείας» με κωδικό ΟΠΣ ΤΑ 5180665 (Κωδικός Δράσης: 16289), με βάση την Απόφαση Ένταξης με αρ. πρωτ. 4000/25-07-2024 του ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ - ΕΠΙΤΕΛΙΚΗ ΔΟΜΗ ΕΣΠΑ ΥΠΑΙΘΑ. Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας «Ελλάδα 2.0» και από εθνικούς πόρους μέσω του ΠΔΕ (ΣΑΤΑ 047 και με κωδικό έργου ΠΔΕ: 2022ΤΑ04700017)

Αριθμός αναφοράς αρχείου  
που αποδίδεται στον φάκελο  
από την αναθέτουσα αρχή ή  
τον αναθέτοντα φορέα (εάν  
υπάρχει): 81255

#### Μέρος II: Πληροφορίες σχετικά με τον οικονομικό φορέα

##### A: Πληροφορίες σχετικά με τον οικονομικό φορέα

Επωνυμία:  
Οδός και αριθμός:  
Ταχ. κωδ.:  
Πόλη:  
Χώρα:  
Αρμόδιος ή αρμόδιοι επικοινωνίας:  
Ηλ. ταχ/μείο:  
Τηλέφωνο:



Επιτροπή Ερευνών  
Πανεπιστημίου  
Δυτικής Μακεδονίας

φάξ:

Α.Φ.Μ., εφόσον υπάρχει

Δικτυακός τόπος (εφόσον υπάρχει):





Ο οικονομικός φορέας είναι πολύ μικρή, μικρή ή μεσαία επιχείρηση;

Ναι / Όχι

Ο ΟΦ αποτελεί προστατευόμενο εργαστήριο

Μόνο σε περίπτωση προμήθειας κατ' αποκλειστικότητα: ο οικονομικός φορέας είναι προστατευόμενο εργαστήριο, «κοινωνική επιχείρηση» ή προβλέπει την εκτέλεση συμβάσεων στο πλαίσιο προγραμμάτων προστατευόμενης απασχόλησης;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Ποιο είναι το αντίστοιχο ποσοστό των εργαζομένων με αναπηρία ή μειονεκτούντων εργαζομένων;  
%

Εφόσον απαιτείται, ορίστε την κατηγορία ή τις κατηγορίες στις οποίες ανήκουν οι ενδιαφερόμενοι εργαζόμενοι με αναπηρία ή μειονεξία

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Ο ΟΦ είναι εγγεγραμμένος σε Εθνικό Σύστημα (Προ)Επιλογής

Κατά περίπτωση, ο οικονομικός φορέας είναι εγγεγραμμένος σε επίσημο κατάλογο εγκεκριμένων οικονομικών φορέων ή διαθέτει ισοδύναμο πιστοποιητικό [π.χ. βάσει εθνικού συστήματος (προ)επιλογής];

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Αναφέρετε την ονομασία του καταλόγου ή του πιστοποιητικού και τον σχετικό αριθμό εγγραφής ή πιστοποίησης, κατά περίπτωση:

-

Εάν το πιστοποιητικό εγγραφής ή η πιστοποίηση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

-

Αναφέρετε τα δικαιολογητικά στα οποία βασίζεται η εγγραφή ή η πιστοποίηση και κατά περίπτωση, την κατάταξη στον επίσημο κατάλογο

-

Η εγγραφή ή η πιστοποίηση καλύπτει όλα τα απαιτούμενα κριτήρια επιλογής;

Ναι / Όχι

Ο οικονομικός φορέας θα είναι σε θέση να προσκομίσει βεβαίωση πληρωμής εισφορών κοινωνικής ασφάλισης και φόρων ή να παράσχει πληροφορίες που θα δίνουν τη δυνατότητα στην αναθέτουσα αρχή ή στον αναθέτοντα φορέα να τη λάβει απευθείας μέσω πρόσβασης σε εθνική βάση δεδομένων σε οποιοδήποτε κράτος μέλος αυτή διατίθεται δωρεάν;

Ναι / Όχι

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Ο ΟΦ συμμετάσχει στη διαδικασία μαζί με άλλους Οικονομικούς Φορείς

Ο οικονομικός φορέας συμμετέχει στη διαδικασία σύναψης σύμβασης από κοινού με άλλους;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Αναφέρετε τον ρόλο του οικονομικού φορέα στην ένωση (συντονιστής, υπεύθυνος για συγκεκριμένα καθήκοντα...):

-

Προσδιορίστε τους άλλους οικονομικούς φορείς που συμμετέχουν από κοινού στη διαδικασία σύναψης σύμβασης:

-

Κατά περίπτωση, επωνυμία της συμμετέχουσας ένωσης:

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Τμήματα που συμμετάσχει ο ΟΦ

Κατά περίπτωση, αναφορά του τμήματος ή των τμημάτων για τα οποία ο οικονομικός φορέας επιθυμεί να υποβάλει προσφορά.

Απάντηση:

-

B: Πληροφορίες σχετικά με τους εκπροσώπους του οικονομικού φορέα #1

Όνομα:

Επώνυμο:

Ημερομηνία γέννησης:

Τόπος γέννησης:

Οδός και αριθμός:

Ταχ. κωδ.:

Πόλη: Χώρα:

Τηλέφωνο:

Ηλ. ταχ/μείο:

Θέση/Ενεργών υπό την ιδιότητα:

Γ: Πληροφορίες σχετικά με τη στήριξη στις ικανότητες άλλων οντοτήτων

Βασίζεται σε ικανότητες άλλων οντοτήτων

Ο οικονομικός φορέας στηρίζεται στις ικανότητες άλλων οντοτήτων προκειμένου να ανταποκριθεί στα κριτήρια επιλογής που καθορίζονται στο μέρος IV και στα (τυχόν) κριτήρια και κανόνες που καθορίζονται στο μέρος V κατωτέρω;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Όνομα της οντότητας

-

Ταυτότητα της οντότητας

-

Τύπος ταυτότητας

-

Κωδικοί CPV

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Δ: Πληροφορίες σχετικά με υπεργολάβους στην ικανότητα των οποίων δεν στηρίζεται ο οικονομικός φορέας

Δεν βασίζεται σε ικανότητες άλλων οντοτήτων

Ο οικονομικός φορέας προτίθεται να αναθέσει οποιοδήποτε τμήμα της σύμβασης σε τρίτους υπό μορφή υπεργολαβίας;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Όνομα της οντότητας

-Ταυτότητα της οντότητας

-

Τύπος ταυτότητας

-

Κωδικοί CPV

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-



## Μέρος III: Λόγοι αποκλεισμού

## Α: Λόγοι που σχετίζονται με ποινικές καταδίκες

Λόγοι που σχετίζονται με ποινικές καταδίκες βάσει των εθνικών διατάξεων για την εφαρμογή των λόγων που ορίζονται στο άρθρο 57 παράγραφος 1 της οδηγίας:  
Συμμετοχή σε εγκληματική οργάνωση

Έχει ο ίδιος ο οικονομικός φορέας ή οποιοδήποτε πρόσωπο το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό καταδικαστεί με τελεσίδικη απόφαση για έναν από τους λόγους που παρατίθενται στο σχετικό θεσμικό πλαίσιο, η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Ημερομηνία της καταδίκης

..

Λόγος(-οι)

-

Προσδιορίστε ποιος έχει καταδικαστεί

-

Εφόσον καθορίζεται απευθείας στην καταδικαστική απόφαση, διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού και σχετικό(-ά) σημείο(-α)

-

Σε περίπτωση καταδίκης, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού (“αυτοκάθαρση”);

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Διαφθορά

Έχει ο ίδιος ο οικονομικός φορέας ή οποιοδήποτε πρόσωπο το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό καταδικαστεί με τελεσίδικη απόφαση για έναν από τους λόγους που παρατίθενται στο σχετικό θεσμικό πλαίσιο, η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Ημερομηνία της καταδίκης

..

Λόγος(-οι)

-

Προσδιορίστε ποιος έχει καταδικαστεί

-

Εφόσον καθορίζεται απευθείας στην καταδικαστική απόφαση, διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού και σχετικό(-ά) σημείο(-α)

-

Σε περίπτωση καταδίκης, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού (“αυτοκάθαρση”);

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Απάτη

Έχει ο ίδιος ο οικονομικός φορέας ή οποιοδήποτε πρόσωπο το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό καταδικαστεί με τελεσίδικη απόφαση για έναν από τους λόγους που παρατίθενται στο σχετικό θεσμικό πλαίσιο, η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Ημερομηνία της καταδίκης

..

Λόγος(-οι)

-

Προσδιορίστε ποιος έχει καταδικαστεί

-

Εφόσον καθορίζεται απευθείας στην καταδικαστική απόφαση, διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού και σχετικό(-ά) σημείο(-α)

-

Σε περίπτωση καταδίκης, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού (“αυτοκάθαρση”);

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Τρομοκρατικά εγκλήματα ή εγκλήματα συνδεδεμένα με τρομοκρατικές δραστηριότητες  
Έχει ο ίδιος ο οικονομικός φορέας ή οποιοδήποτε πρόσωπο το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό καταδικαστεί με τελεσίδικη απόφαση για έναν από τους λόγους που παρατίθενται στο σχετικό θεσμικό πλαίσιο, η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Ημερομηνία της καταδίκης

..

Λόγος(-οι)

-

Προσδιορίστε ποιος έχει καταδικαστεί

-

Εφόσον καθορίζεται απευθείας στην καταδικαστική απόφαση, διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού και σχετικό(-ά) σημείο(-α)

-

Σε περίπτωση καταδίκης, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού (“αυτοκάθαρση”);

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή χρηματοδότηση της τρομοκρατίας

Έχει ο ίδιος ο οικονομικός φορέας ή οποιοδήποτε πρόσωπο το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό καταδικαστεί με τελεσίδικη απόφαση για έναν από τους λόγους που παρατίθενται στο σχετικό θεσμικό πλαίσιο, η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Ημερομηνία της καταδίκης

..

Λόγος(-οι)

-

Προσδιορίστε ποιος έχει καταδικαστεί

-

Εφόσον καθορίζεται απευθείας στην καταδικαστική απόφαση, διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού και σχετικό(-ά) σημείο(-α)

-

Σε περίπτωση καταδίκης, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού (“αυτοκάθαρση”);

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Παιδική εργασία και άλλες μορφές εμπορίας ανθρώπων

Έχει ο ίδιος ο οικονομικός φορέας ή οποιοδήποτε πρόσωπο το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό καταδικαστεί με τελεσίδικη απόφαση για έναν από τους λόγους που παρατίθενται στο σχετικό θεσμικό πλαίσιο, η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Ημερομηνία της καταδίκης

Λόγος(-οι)

-

Προσδιορίστε ποιος έχει καταδικαστεί

-

Εφόσον καθορίζεται απευθείας στην καταδικαστική απόφαση, διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού και σχετικό(-ά) σημείο(-α)

-

Σε περίπτωση καταδίκης, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού (“αυτοκάθαρση”);

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε: Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

B: Λόγοι που σχετίζονται με την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης

Καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης:

Καταβολή φόρων

Ο οικονομικός φορέας έχει ανεκπλήρωτες υποχρεώσεις όσον αφορά την καταβολή φόρων, τόσο στη χώρα στην οποία είναι εγκατεστημένος όσο και στο κράτος μέλος της αναθέτουσας αρχής ή του αναθέτοντα φορέα, εάν είναι άλλο από τη χώρα εγκατάστασης;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Χώρα ή κράτος μέλος για το οποίο πρόκειται

-

Ενεχόμενο ποσό

Με άλλα μέσα; Διευκρινίστε: Ναι /

Όχι

Διευκρινίστε:

Ο οικονομικός φορέας 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;

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Η εν λόγω απόφαση είναι τελεσίδικη και δεσμευτική;

Ναι / Όχι

Σε περίπτωση καταδικαστικής απόφασης, εφόσον ορίζεται απευθείας σε αυτήν, η διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού:

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε: Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Καταβολή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης

Ο οικονομικός φορέας έχει ανεκπλήρωτες υποχρεώσεις όσον αφορά την καταβολή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης, τόσο στη χώρα στην οποία είναι εγκατεστημένος όσο



και στο κράτος μέλος της αναθέτουσας αρχής ή του αναθέτοντα φορέα, εάν είναι άλλο από τη χώρα εγκατάστασης;

Απάντηση: Ναι / Όχι

Χώρα ή κράτος μέλος για το οποίο πρόκειται

-

Ενεχόμενο ποσό

Με άλλα μέσα; Διευκρινίστε: Ναι / Όχι

Διευκρινίστε:-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε: Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Γ: Λόγοι που σχετίζονται με αφερεγγυότητα, σύγκρουση συμφερόντων ή επαγγελματικό παράπτωμα

Πληροφορίες σχετικά με πιθανή αφερεγγυότητα, σύγκρουση συμφερόντων ή επαγγελματικό παράπτωμα

Αθέτηση των υποχρεώσεων στον τομέα του περιβαλλοντικού δικαίου

Ο οικονομικός φορέας έχει, εν γνώσει του, αθετήσει τις υποχρεώσεις του στους τομείς του περιβαλλοντικού δικαίου;

Απάντηση: Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Σε περίπτωση καταδικής, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού (“αυτοκάθαρση”);

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε: Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Αθέτηση των υποχρεώσεων στον τομέα του κοινωνικού δικαίου

Ο οικονομικός φορέας έχει, εν γνώσει του, αθετήσει τις υποχρεώσεις του στους τομείς του κοινωνικού δικαίου;

Απάντηση: Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Σε περίπτωση καταδικής, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού (“αυτοκάθαρση”);



Ναι /  
Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά,  
αναφέρετε: Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Αθέτηση των υποχρεώσεων στον τομέα του εργατικού δικαίου

Ο οικονομικός φορέας έχει, εν γνώσει του, αθετήσει τις υποχρεώσεις του στους  
τομείς του εργατικού δικαίου;

Απάντηση: Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που  
λήφθηκαν

-

Σε περίπτωση καταδικής, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να  
αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου  
αποκλεισμού (“αυτοκάθαρση”);

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά,  
αναφέρετε: Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Πτώχευση

Ο οικονομικός φορέας τελεί υπό

πτώχευση; Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους, ωστόσο, μπορείτε να  
εκτελέσετε τη σύμβαση. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι  
απαραίτητο να παρασχεθούν εάν ο αποκλεισμός των οικονομικών  
φορέων στην παρούσα περίπτωση έχει καταστεί υποχρεωτικός



βάσει του εφαρμοστέου εθνικού δικαίου χωρίς δυνατότητα παρέκκλισης όταν ο οικονομικός φορέας είναι, ωστόσο, σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση.

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε: Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Διαδικασία εξυγίανσης ή ειδικής εκκαθάρισης

Έχει υπαχθεί ο οικονομικός φορέας σε διαδικασία εξυγίανσης ή ειδικής

εκκαθάρισης; Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους, ωστόσο, μπορείτε να εκτελέσετε τη σύμβαση. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι απαραίτητο να παρασχεθούν εάν ο αποκλεισμός των οικονομικών φορέων στην παρούσα περίπτωση έχει καταστεί υποχρεωτικός βάσει του εφαρμοστέου εθνικού δικαίου χωρίς δυνατότητα παρέκκλισης όταν ο οικονομικός φορέας είναι, ωστόσο, σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση.

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε: Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού

Έχει υπαχθεί ο οικονομικός φορέας σε διαδικασία πτωχευτικού

συμβιβασμού; Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους, ωστόσο, μπορείτε να εκτελέσετε τη σύμβαση. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι απαραίτητο να παρασχεθούν εάν ο αποκλεισμός των οικονομικών φορέων στην παρούσα περίπτωση έχει καταστεί



υποχρεωτικός βάσει του εφαρμοστέου εθνικού δικαίου χωρίς δυνατότητα παρέκκλισης όταν ο οικονομικός φορέας είναι, ωστόσο, σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση.-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε: Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Ανάλογη κατάσταση προβλεπόμενη σε εθνικές νομοθετικές και κανονιστικές διατάξεις  
 Βρίσκεται ο οικονομικός φορέας σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία προβλεπόμενη σε εθνικές νομοθετικές και κανονιστικές διατάξεις;

Απάντηση: Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους, ωστόσο, μπορείτε να εκτελέσετε τη σύμβαση. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι απαραίτητο να παρασχεθούν εάν ο αποκλεισμός των οικονομικών φορέων στην παρούσα περίπτωση έχει καταστεί υποχρεωτικός βάσει του εφαρμοστέου εθνικού δικαίου χωρίς δυνατότητα παρέκκλισης όταν ο οικονομικός φορέας είναι, ωστόσο, σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση.

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε: Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο

Τελεί ο οικονομικός φορέας υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο;

Απάντηση: Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους, ωστόσο, μπορείτε να εκτελέσετε τη σύμβαση. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι απαραίτητο να παρασχεθούν εάν ο αποκλεισμός των οικονομικών φορέων στην παρούσα





περίπτωση έχει καταστεί υποχρεωτικός βάσει του εφαρμοστέου εθνικού δικαίου χωρίς δυνατότητα παρέκκλισης όταν ο οικονομικός φορέας είναι, ωστόσο, σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση.

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε: Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Αναστολή επιχειρηματικών δραστηριοτήτων

Έχουν ανασταλεί οι επιχειρηματικές δραστηριότητες του οικονομικού φορέα;

Απάντηση: Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους, ωστόσο, μπορείτε να εκτελέσετε τη σύμβαση. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι απαραίτητο να παρασχεθούν εάν ο αποκλεισμός των οικονομικών φορέων στην παρούσα περίπτωση έχει καταστεί υποχρεωτικός βάσει του εφαρμοστέου εθνικού δικαίου χωρίς δυνατότητα παρέκκλισης όταν ο οικονομικός φορέας είναι, ωστόσο, σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση.

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε: Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Ένοχος σοβαρού επαγγελματικού παραπτώματος

Έχει διαπράξει ο οικονομικός φορέας σοβαρό επαγγελματικό

παράπτωμα; Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Σε περίπτωση καταδικης, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού (“αυτοκάθαρση”);

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-



Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά,  
 αναφέρετε: Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Συμφωνίες με άλλους οικονομικούς φορείς με στόχο τη στρέβλωση του ανταγωνισμού

Έχει συνάψει ο οικονομικός φορέας συμφωνίες με άλλους οικονομικούς φορείς  
 με σκοπό τη στρέβλωση του ανταγωνισμού;

Απάντηση: Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Σε περίπτωση καταδικης, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να  
 αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου  
 αποκλεισμού (“αυτοκάθαρση”);

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά,  
 αναφέρετε: Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των  
 εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Σύγκρουση συμφερόντων λόγω της συμμετοχής του στη διαδικασία σύναψης σύμβασης

Γνωρίζει ο οικονομικός φορέας την ύπαρξη τυχόν σύγκρουσης συμφερόντων λόγω  
 της συμμετοχής του στη διαδικασία σύναψης σύμβασης;

Απάντηση: Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά,  
 αναφέρετε: Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-



Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Παροχή συμβουλών ή εμπλοκή στην προετοιμασία της διαδικασίας σύναψης της σύμβασης

Έχει παράσχει ο οικονομικός φορέας ή επιχείρηση συνδεδεμένη με αυτόν συμβουλές στην αναθέτουσα αρχή ή στον αναθέτοντα φορέα ή έχει με άλλο τρόπο εμπλακεί στην προετοιμασία της διαδικασίας σύναψης της σύμβασης;

Απάντηση: Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε: Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Πρόωρη καταγγελία, αποζημιώσεις ή άλλες παρόμοιες κυρώσεις

Έχει υποστεί ο οικονομικός φορέας πρόωρη καταγγελία προηγούμενης δημόσιας σύμβασης, προηγούμενης σύμβασης με αναθέτοντα φορέα ή προηγούμενης σύμβασης παραχώρησης, ή επιβολή αποζημιώσεων ή άλλων παρόμοιων κυρώσεων σε σχέση με την εν λόγω προηγούμενη σύμβαση;

Απάντηση: Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Σε περίπτωση καταδικής, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού (“αυτοκάθαρση”);

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε: Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης



-  
Ψευδείς δηλώσεις, απόκρυψη πληροφοριών, ανικανότητα υποβολής δικαιολογητικών, απόκτηση εμπιστευτικών πληροφοριών

Ο οικονομικός φορέας επιβεβαιώνει ότι: α) έχει κριθεί ένοχος σοβαρών ψευδών δηλώσεων κατά την παροχή των πληροφοριών που απαιτούνται για την εξακρίβωση της απουσίας των λόγων αποκλεισμού ή την πλήρωση των κριτηρίων επιλογής, β) έχει αποκρύψει τις πληροφορίες αυτές, γ) δεν ήταν σε θέση να υποβάλει, χωρίς καθυστέρηση, τα δικαιολογητικά που απαιτούνται από την αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα, και δ) έχει επιχειρήσει να επηρεάσει με αθέμιτο τρόπο τη διαδικασία λήψης αποφάσεων της αναθέτουσας αρχής ή του αναθέτοντα φορέα, να αποκτήσει εμπιστευτικές πληροφορίες που ενδέχεται να του αποφέρουν αθέμιτο πλεονέκτημα στη διαδικασία σύναψης σύμβασης ή να παράσχει εξ αμελείας παραπλανητικές πληροφορίες που ενδέχεται να επηρεάσουν ουσιωδώς τις αποφάσεις που αφορούν τον αποκλεισμό, την επιλογή ή την ανάθεση;

Απάντηση: Ναι / Όχι

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:  
Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

Δ: Άλλοι λόγοι αποκλεισμού που ενδέχεται να προβλέπονται από την εθνική νομοθεσία του κράτους μέλους της αναθέτουσας αρχής ή του αναθέτοντος φορέα

Αμιγώς εθνικοί λόγοι  
αποκλεισμού

Ισχύουν οι αμιγώς εθνικοί λόγοι αποκλεισμού που ορίζονται στη σχετική προκήρυξη /γνωστοποίηση ή στα έγγραφα της διαδικασίας σύναψης

σύμβασης; Απάντηση:

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Σε περίπτωση καταδικής, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού (“αυτοκάθαρση”);

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε: Ναι / Όχι



Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

A: Καταλληλότητα

Ο οικονομικός φορέας πρέπει να παράσχει πληροφορίες μόνον όταν τα σχετικά κριτήρια επιλογής έχουν προσδιοριστεί από την αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα στη σχετική προκήρυξη/γνωστοποίηση ή στα έγγραφα της διαδικασίας σύναψης σύμβασης που αναφέρονται στην προκήρυξη /γνωστοποίηση.

Εγγραφή στο σχετικό επαγγελματικό μητρώο

Ο οικονομικός φορέας είναι εγγεγραμμένος στα σχετικά επαγγελματικά μητρώα που τηρούνται στο κράτος μέλος εγκατάστασής του, όπως περιγράφεται στο παράρτημα XI της οδηγίας 2014/24/ΕΕ· οι οικονομικοί φορείς από ορισμένα κράτη μέλη μπορεί να οφείλουν να συμμορφώνονται με άλλες απαιτήσεις που καθορίζονται στο παράρτημα αυτό.

Απάντηση: Ναι / Όχι

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά,

αναφέρετε: Ναι / Όχι

Διαδικτυακή  
Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας  
έκδοσης

-

Εγγραφή στο σχετικό εμπορικό μητρώο

Ο οικονομικός φορέας είναι εγγεγραμμένος στα σχετικά εμπορικά μητρώα που τηρούνται στο κράτος μέλος εγκατάστασής του, όπως περιγράφεται στο παράρτημα XI της οδηγίας 2014/24/ΕΕ· οι οικονομικοί φορείς από ορισμένα κράτη μέλη μπορεί να οφείλουν να συμμορφώνονται με άλλες απαιτήσεις που καθορίζονται στο παράρτημα αυτό.

Απάντηση: Ναι / Όχι

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε: Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-





Δ: Συστήματα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης

Ο οικονομικός φορέας πρέπει να παράσχει πληροφορίες μόνον όταν τα συστήματα διασφάλισης ποιότητας και/ή τα πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης έχουν ζητηθεί από την αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα στη σχετική προκήρυξη/γνωστοποίηση ή στα έγγραφα τη διαδικασίας σύναψης σύμβασης που αναφέρονται στην προκήρυξη/γνωστοποίηση.  
Πιστοποιητικά από ανεξάρτητους οργανισμούς σχετικά με πρότυπα διασφάλισης ποιότητας

Θα είναι σε θέση ο οικονομικός φορέας να προσκομίσει πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί από ανεξάρτητους οργανισμούς που βεβαιώνουν ότι ο οικονομικός φορέας συμμορφώνεται με τα απαιτούμενα πρότυπα διασφάλισης ποιότητας, συμπεριλαμβανομένης της προσβασιμότητας για άτομα με ειδικές ανάγκες;

Απάντηση: Ναι / Όχι

εξηγήστε τους λόγους και διευκρινίστε ποια άλλα αποδεικτικά μέσα μπορούν να προσκομιστούν όσον αφορά το σύστημα διασφάλισης ποιότητας:

-  
Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε: Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-  
Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-  
Αρχή ή Φορέας έκδοσης

Πιστοποιητικά από ανεξάρτητους οργανισμούς σχετικά με συστήματα ή πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης

Θα είναι σε θέση ο οικονομικός φορέας να προσκομίσει πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί από ανεξάρτητους οργανισμούς που βεβαιώνουν ότι ο οικονομικός φορέας συμμορφώνεται με τα απαιτούμενα συστήματα ή πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης;

Απάντηση: Ναι / Όχι

εξηγήστε τους λόγους και διευκρινίστε ποια άλλα αποδεικτικά μέσα μπορούν να προσκομιστούν όσον αφορά τα συστήματα ή πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης:

-  
Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε: Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-  
Αρχή ή Φορέας έκδοσης

#### Μέρος IV: Κριτήρια επιλογής

##### A: Καταλληλότητα

Ο οικονομικός φορέας πρέπει να παράσχει πληροφορίες μόνον όταν τα σχετικά κριτήρια επιλογής έχουν προσδιοριστεί από την αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα στη σχετική προκήρυξη/γνωστοποίηση ή στα έγγραφα της διαδικασίας σύναψης σύμβασης που αναφέρονται στην προκήρυξη /γνωστοποίηση.

Εγγραφή στο σχετικό επαγγελματικό μητρώο

Ο οικονομικός φορέας είναι εγγεγραμμένος στα σχετικά επαγγελματικά μητρώα που τηρούνται στο κράτος μέλος εγκατάστασής του, όπως περιγράφεται στο παράρτημα XI της οδηγίας 2014/24/ΕΕ· οι οικονομικοί φορείς από ορισμένα κράτη μέλη μπορεί να οφείλουν να συμμορφώνονται με άλλες απαιτήσεις που καθορίζονται στο παράρτημα αυτό.

Απάντηση: Ναι / Όχι

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε: Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-  
Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-  
Αρχή ή Φορέας έκδοσης

Εγγραφή στο σχετικό εμπορικό μητρώο

Ο οικονομικός φορέας είναι εγγεγραμμένος στα σχετικά εμπορικά μητρώα που τηρούνται στο κράτος μέλος εγκατάστασής του, όπως περιγράφεται στο παράρτημα XI της οδηγίας 2014/24/ΕΕ· οι οικονομικοί φορείς από ορισμένα κράτη μέλη μπορεί να οφείλουν να συμμορφώνονται με άλλες απαιτήσεις που καθορίζονται στο παράρτημα αυτό.

Απάντηση: Ναι / Όχι

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε: Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-  
Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-  
Αρχή ή Φορέας έκδοσης

Δ: Συστήματα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης



Ο οικονομικός φορέας πρέπει να παράσχει πληροφορίες μόνον όταν τα συστήματα διασφάλισης ποιότητας και/ή τα πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης έχουν ζητηθεί από την αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα στη σχετική προκήρυξη/γνωστοποίηση ή στα έγγραφα τη διαδικασίας σύναψης σύμβασης που αναφέρονται στην προκήρυξη/γνωστοποίηση.  
 Πιστοποιητικά από ανεξάρτητους οργανισμούς σχετικά με πρότυπα διασφάλισης ποιότητας

Θα είναι σε θέση ο οικονομικός φορέας να προσκομίσει πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί από ανεξάρτητους οργανισμούς που βεβαιώνουν ότι ο οικονομικός φορέας συμμορφώνεται με τα απαιτούμενα πρότυπα διασφάλισης ποιότητας, συμπεριλαμβανομένης της προσβασιμότητας για άτομα με ειδικές ανάγκες;

Απάντηση: Ναι / Όχι

εξηγήστε τους λόγους και διευκρινίστε ποια άλλα αποδεικτικά μέσα μπορούν να προσκομιστούν όσον αφορά το σύστημα διασφάλισης ποιότητας:

-  
 Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε: Ναι / Όχι  
 Διαδικτυακή Διεύθυνση

-  
 Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-  
 Αρχή ή Φορέας έκδοσης

Πιστοποιητικά από ανεξάρτητους οργανισμούς σχετικά με συστήματα ή πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης

Θα είναι σε θέση ο οικονομικός φορέας να προσκομίσει πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί από ανεξάρτητους οργανισμούς που βεβαιώνουν ότι ο οικονομικός φορέας συμμορφώνεται με τα απαιτούμενα συστήματα ή πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης;

Απάντηση: Ναι / Όχι

εξηγήστε τους λόγους και διευκρινίστε ποια άλλα αποδεικτικά μέσα μπορούν να προσκομιστούν όσον αφορά τα συστήματα ή πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης:

-  
 Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε: Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-  
 Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-  
 Αρχή ή Φορέας έκδοσης

Λήξη

Μέρος VI: Τελικές δηλώσεις

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος, δηλώνω επισήμως ότι τα στοιχεία που έχω αναφέρει σύμφωνα με τα μέρη II έως V ανωτέρω είναι ακριβή και ορθά και ότι έχω πλήρη επίγνωση των συνεπειών σε περίπτωση σοβαρών ψευδών δηλώσεων.

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος, δηλώνω επισήμως ότι είμαι σε θέση, κατόπιν αιτήματος και χωρίς καθυστέρηση, να προσκομίσω τα πιστοποιητικά και τις λοιπές μορφές αποδεικτικών εγγράφων που αναφέρονται, εκτός εάν:

α) Η αναθέτουσα αρχή ή ο αναθέτων φορέας έχει τη δυνατότητα να λάβει τα σχετικά δικαιολογητικά απευθείας με πρόσβαση σε εθνική βάση δεδομένων σε οποιοδήποτε κράτος μέλος αυτή διατίθεται δωρεάν [υπό την προϋπόθεση ότι ο οικονομικός φορέας έχει παράσχει τις απαραίτητες πληροφορίες (διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέα έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων) που παρέχουν τη δυνατότητα στην αναθέτουσα αρχή ή στον αναθέτοντα φορέα να το πράξει] ή

β) Από τις 18 Οκτωβρίου 2018 το αργότερο (ανάλογα με την εθνική εφαρμογή του άρθρου 59 παράγραφος 5 δεύτερο εδάφιο της οδηγίας 2014/24/ΕΕ), η αναθέτουσα αρχή ή ο αναθέτων φορέας έχουν ήδη στην κατοχή τους τα σχετικά έγγραφα.

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος δίδω επισήμως τη συγκατάθεσή μου στην αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα, όπως καθορίζεται στο Μέρος I, ενότητα Α, προκειμένου να αποκτήσει πρόσβαση σε δικαιολογητικά των πληροφοριών που έχουν υποβληθεί στο Μέρος III και το Μέρος IV του παρόντος Ευρωπαϊκού Ενιαίου Εγγράφου Σύμβασης για τους σκοπούς της διαδικασίας σύναψης σύμβασης, όπως καθορίζεται στο Μέρος I.

Ημερομηνία, τόπος και, όπου ζητείται ή απαιτείται, υπογραφή(-

ές): Ημερομηνία

Τόπος

Υπογραφή

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – Υπόδειγμα περιεχομένου Υ.Δ Πραγματικών Δικαιούχων**

Με την ιδιότητά μου, ως νόμιμος εκπρόσωπος της εταιρείας \_\_\_ ή υπεύθυνος κανονιστικής συμμόρφωσης της εταιρείας \_\_\_\_, δηλώνω υπεύθυνα ότι σύμφωνα με την παρ. 17 του άρθρου 3 του ν.4557/2018 όπως ισχύει, τα κατωτέρω πρόσωπα δύνανται να θεωρούνται ως πραγματικοί δικαιούχοι της εν λόγω εταιρείας, κατά την έννοια των παρ. 17 και 18 του άρθρου 3 του Ν.4557/2018:

Όνομα 1, επώνυμο 1, Ημερ. γέννησης, ΑΦΜ, ιδιότητα ΠΔ, έκταση δικαιώματος ΠΔ (ποσοστό συμμετοχής στην επιχείρηση)

Όνομα 2, επώνυμο 2, Ημερ. γέννησης, ΑΦΜ, ιδιότητα ΠΔ, έκταση δικαιώματος ΠΔ (ποσοστό συμμετοχής στην επιχείρηση)

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI - Υπόδειγμα περιεχομένου Υ.Δ. περί μη ρωσικής εμπλοκής

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

«Δηλώνω υπεύθυνα ότι δεν υπάρχει ρωσική συμμετοχή στον οικονομικό φορέα που εκπροσωπώ και συμμετέχει στη διαδικασία ανάθεσης της παρούσας σύμβασης, σύμφωνα με τους περιορισμούς που περιλαμβάνονται στο άρθρο 5α 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.»

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς

**Προσοχή: Απαιτείται να υποβληθεί ΞΕΧΩΡΙΣΤΗ οικονομική προσφορά για κάθε κατηγορία/τμήμα που θα επιλέξει ο υποψήφιος ανάδοχος**

**Αρ. Διακ.:**

**Αριθμός Κατηγορίας Προμήθειας και Τίτλος Προμήθειας:**

**Διάρκεια ισχύος της προσφοράς (βλέπε άρθρο 2.4.5 Χρόνος ισχύος των προσφορών της παρούσας):**

**Τρόπος Πληρωμής (βλέπε άρθρο 5.1 Τρόπος Πληρωμής):**

Αριθμός ΤΜΗΜΑΤΟΣ Προμήθειας:

Τίτλος ΤΜΗΜΑΤΟΣ Προμήθειας:



Α/Α ΕΙΔΟΥΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΕΙΔΟΥΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ (ΕΥΡΩ)	ΠΟΣΟ ΦΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ (ΕΥΡΩ)
Σύνολο Προσφοράς σε Ευρώ χωρίς ΦΠΑ (Αριθμητικώς)			«άθροισμα»		
Σύνολο Προσφοράς σε Ευρώ χωρίς ΦΠΑ (Ολογράφως)			«άθροισμα»		
Σύνολο Προσφοράς σε Ευρώ με ΦΠΑ (Αριθμητικώς)			«άθροισμα»		
Σύνολο Προσφοράς σε Ευρώ με ΦΠΑ (Ολογράφως)			«άθροισμα»		

### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII – παραμένει για λόγους αρίθμησης

### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IX – παραμένει για λόγους αρίθμησης

### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ X – Ενημέρωση φυσικών προσώπων για την επεξεργασία προσωπικών δεδομένων

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

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

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

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

(α) Φορείς στους οποίους η Αναθέτουσα Αρχή αναθέτει την εκτέλεση συγκεκριμένων ενεργειών για λογαριασμό της, δηλαδή οι Σύμβουλοι, τα υπηρεσιακά στελέχη, μέλη Επιτροπών Αξιολόγησης, Χειριστές

του Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού και λοιποί εν γένει προσηθέντες της, υπό τον όρο της τήρησης σε κάθε περίπτωση του απορρήτου.

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

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

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

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

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

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ XI – Σχέδιο Σύμβασης (Προσαρμοσμένο από την Αναθέτουσα Αρχή)

ΣΥΜΦΩΝΗΤΙΚΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ.....

*[Ενδεικτικό σχέδιο συμφωνητικού που διαμορφώνεται από την Αναθέτουσα Αρχή]*

Στ. .... σήμερα ..... ημέρα .....

*[Στην περίπτωση που το συμφωνητικό υπογράφεται ψηφιακά και από τους δύο συμβαλλόμενους ως ημερομηνία υπογραφής αυτού θεωρείται η ημερομηνία της τελευταίας χρονικά υπογραφής και απαλείφεται η ως άνω αναφορά]*

οι παρακάτω συμβαλλόμενοι:

1. Ο Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας που εδρεύει στα Κοίλα Κοζάνης Τ.Κ 50100 με Αριθμό Φορολογικού Μητρώου (Α.Φ.Μ.) 999562838, ΔΟΥ Κοζάνης και κωδικό ηλεκτρονικής τιμολόγησης 1020.E00677.0001<sup>162</sup> νομίμως εκπροσωπούμενη τον κ. Μαρόπουλο Στέργιο, Πρόεδρο της Επιτροπής Ερευνών και Διαχείρισης του Ε.Λ.Κ.Ε ΠΔΜ,

<sup>162</sup> Πρβλ. άρθρο 53 παρ. 2 περ. α του ν. 4412/2016

Αντιπρύτανη Έρευνας και Καινοτομίας δυνάμει της υπ' αριθμ. 249/13.09.2023 Απόφαση Πρύτανη Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας (ΦΕΚ τ. Β' 5479/15.09.2023) (στο εξής η «Αναθέτουσα Αρχή»)

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

Έχοντας υπόψη:

1. την υπ' αριθμ ..... διακήρυξη (ΑΔΑΜ...) και τα λοιπά έγγραφα της σύμβασης που συντάξε η Αναθέτουσα Αρχή για την παρούσα σύμβαση προμήθειας.

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

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

4. Την από .....υπεύθυνη δήλωση του Αναδόχου της κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας 20977/23-8-2007 (Β' 1673) «Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του ν. 3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με τον ν. 3414/2005» *[συμπληρώνεται μόνο σε συμβάσεις με εκτιμώμενη αξία άνω των 1.000.000 ευρώ]*

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

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

-οι υπ' αριθ. .... τεχνικές προδιαγραφές

-..... *(Συμπληρώνονται από την Αναθέτουσα Αρχή και τα λοιπά σχετικά έγγραφα της σύμβασης)* (στο εξής «τα Έγγραφα της Σύμβασης»)

-η προσφορά του Αναδόχου.

4. Ότι ο Ανάδοχος κατέθεσε την:

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

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

(Συμπληρώνεται από την Αναθέτουσα Αρχή, στην περίπτωση που προβλέπεται προκαταβολή, άλλως απαλείφεται).

Συμφώνησαν και έκαναν αμοιβαία αποδεκτά τα ακόλουθα :

### Άρθρο 1 Αντικείμενο

Αντικείμενο της παρούσας σύμβασης είναι ....., σύμφωνα με τους όρους και τις προδιαγραφές του άρθρου 1.3 της διακήρυξης και των ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΩΝ .....

Η προμήθεια θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τους όρους που περιέχονται στα έγγραφα της σύμβασης, στην απόφαση κατακύρωσης και στην προσφορά του Αναδόχου.

### Άρθρο 2 Χρηματοδότηση της σύμβασης

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

Η σύμβαση περιλαμβάνεται στο έργο με τίτλο: «Πρόταση Χρηματοδότησης Στρατηγικών Προτεραιοτήτων Έρευνας του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας», στο πλαίσιο της Πρόσκλησης SUB2: «Πανεπιστήμια Αριστείας» με κωδικό ΟΠΣ ΤΑ 5180665 (Κωδικός Δράσης: 16289), με βάση την Απόφαση Ένταξης με αρ. πρωτ. 4000/25-07-2024 του ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ - ΕΠΙΤΕΛΙΚΗ ΔΟΜΗ ΕΣΠΑ ΥΠΑΙΘΑ. Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας «Ελλάδα 2.0» και από εθνικούς πόρους μέσω του ΠΔΕ<sup>163</sup> (ΣΑΤΑ 047 και με κωδικό έργου ΠΔΕ: 2022ΤΑ04700017)

Για την παρούσα διαδικασία έχει εκδοθεί η από ..... απόφαση ανάληψης υποχρέωσης με την οποία δεσμεύθηκε το σύνολο των πιστώσεων του προϋπολογισμού του έργου για το οικονομικό έτος ..... και η οποία καταχωρίστηκε στο Μητρώο Δεσμεύσεων του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας, λαμβάνοντας α/α ...../2024 (ΑΔΑ: .....).

### Άρθρο 3 Διάρκεια σύμβασης –Χρόνος Παράδοσης

<sup>163</sup> Συμπληρώνονται αναλόγως με το είδος της χρηματοδότησης και το ειδικό κανονιστικό πλαίσιο (πχ ν. 4314/2014)



3.1. Δυνάμει του άρθρου 1.3 της διακήρυξης η διάρκεια της παρούσας σύμβασης ορίζεται από την υπογραφή της και μέχρι ..... [Ως διάρκεια σύμβασης προμήθειας, νοείται ο χρόνος μέχρι και την οριστική παραλαβή του συνόλου των ποσοτήτων.]

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

#### Άρθρο 4 Υποχρεώσεις Αναδόχου

Ο Ανάδοχος δεσμεύεται έναντι της Αναθέτουσας Αρχής ότι:

4.1. σύμφωνα με το άρθρο 4.3.1. της διακήρυξης, τηρεί και θα εξακολουθήσει να τηρεί κατά την εκτέλεση της παρούσας σύμβασης τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από τις διατάξεις της περιβαλλοντικής, κοινωνικοασφαλιστικής και εργατικής νομοθεσίας, που έχουν θεσπιστεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α' (και του ν. 4412/2016). Η τήρηση των εν λόγω υποχρεώσεων ελέγχεται και βεβαιώνεται από τα όργανα που επιβλέπουν την εκτέλεση της παρούσας σύμβασης και τις αρμόδιες δημόσιες αρχές και υπηρεσίες που ενεργούν εντός των ορίων της ευθύνης και της αρμοδιότητάς τους

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

4.3. σύμφωνα με το άρθρο 4.3.2. της διακήρυξης, με δεδομένο ότι η παρούσα σύμβαση προμηθειών προϊόντων εμπίπτει στο πεδίο εφαρμογής του ν. 4819/2021, υποχρεούται κατά την υπογραφή της σύμβασης και καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης αυτής να τηρεί τις υποχρεώσεις των παραγράφων 1.4 και 1.5 του άρθρου 11 του ν. 4819/2021.

Η τήρηση των υποχρεώσεων ελέγχθηκε 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.

Ο αριθμός ΕΜΠΑ του υπόχρεου παραγωγού.....είναι ο .....<sup>164</sup>

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

<sup>164</sup> Πρβλ. άρθρο 130 ν.4412/2016



4.5. παραμένει για λόγους αρίθμησης

Άρθρο 5  
Αμοιβή – Τρόπος πληρωμής

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

*[άλλως αναφέρεται η αμοιβή του Αναδόχου ανά τιμή μονάδας ...: Η αμοιβή του Αναδόχου ανέρχεται σε ποσό σε ευρώ ..... ήτοι στο ταυτάριθμο ποσό της προσφοράς του. Στην αμοιβή του Αναδόχου δεν συμπεριλαμβάνεται ΦΠΑ.]*

5.2. Η πληρωμή του Αναδόχου θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με το άρθρο 5.1.1 της διακήρυξης και συγκεκριμένα: *[στο σημείο αυτό αναφέρονται οι ειδικοί όροι πληρωμής, ιδίως σε περίπτωση επιλογής εκ μέρους του αναδόχου εναλλακτικού τρόπου πληρωμής]*

.....

5.3. Η πληρωμή του συμβατικού τιμήματος θα γίνεται με την προσκόμιση από τον Ανάδοχο των νομίμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις διατάξεις του άρθρου 200 παρ. 4 του ν. 4412/2016, καθώς και κάθε άλλου δικαιολογητικού που τυχόν ήθελε ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή<sup>165</sup>.

Οι ανάδοχοι υποχρεούνται να υποβάλλουν ηλεκτρονικά τιμολόγια, που είναι σύμφωνα με το ευρωπαϊκό πρότυπο έκδοσης ηλεκτρονικών τιμολογίων. Κατά την υποβολή ηλεκτρονικού τιμολογίου, ο ανάδοχος συμπληρώνει στο πεδίο BT-11: Στοιχείο αναφοράς αγαθού του Εθνικού Μορφότυπου Ηλεκτρονικού Τιμολογίου<sup>166</sup> τον κωδικοποιημένο ενάριθμο

5.4. Τον Ανάδοχο βαρύνουν οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, καθώς και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., για την παράδοση των συμβατικών υλικών στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπονται στη διακήρυξη και στα λοιπά έγγραφα της σύμβασης. Ο Ανάδοχος βαρύνεται, ιδίως, με τις κρατήσεις που καθορίζονται στο άρθρο 5.1.2 της διακήρυξης. Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου 3% και στην επ' αυτού εισφορά υπέρ ΟΓΑ 20%.

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

<sup>165</sup> Η αναθέτουσα αρχή δύναται να αναφέρει συγκεκριμένα δικαιολογητικά στο σημείο αυτό, πρβλ. παρ. 6 του άρθρου 200 του ν. 4412/2016

<sup>166</sup> Πρβλ. 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 «BT-11: Στοιχείο αναφοράς αγαθού / υπηρεσίας / μελέτης / έργου»



5.6. Όλα τα δικαιολογητικά του χρηματικού εντάλματος (πρωτόκολλα ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής κλπ.) ελέγχονται από την αρμόδια υπηρεσία ελέγχου της Αναθέτουσας Αρχής. Για την έκδοση χρηματικού εντάλματος ο Ανάδοχος πρέπει να προσκομίσει το αντίστοιχο τιμολόγιο εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από την ημερομηνία έκδοσης του πρωτοκόλλου ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής και η πληρωμή του πρέπει να λάβει χώρα σε επιπλέον τριάντα (30) ημέρες. Σε περίπτωση που η πληρωμή του Αναδόχου καθυστερήσει πέραν των τριάντα (30) ημερών από την οριστική ποιοτική και ποσοτική παραλαβή των αγαθών και την ολοκλήρωση των σχετικών διαδικασιών επαλήθευσης, υπό την προϋπόθεση ότι θα έχει περιέλθει μέχρι και την ημερομηνία αυτή στην Αναθέτουσα Αρχή το τιμολόγιο ή άλλο ισοδύναμο παραστατικό πληρωμής, η Αναθέτουσα Αρχή, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην υποπαρ. Ζ5 της παρ. Ζ του ν. 4152/2013, (Α' 107/09-05-2013) «Επείγοντα μέτρα εφαρμογής των Ν.4046/2012, 4093/2012 και 4127/2013» καθίσταται υπερήμερη και οφείλει τόκους υπερημερίας, χωρίς να απαιτείται όχληση από τον Ανάδοχο.<sup>167</sup> Σε περίπτωση καθυστέρησης υποβολής των οικείων δικαιολογητικών πληρωμής, η Αναθέτουσα Αρχή καθίσταται υπερήμερη από την ημέρα προσκόμισής τους.

#### Άρθρο 6 Αναπροσαρμογή τιμής

6.1 Η περίπτωση της αναπροσαρμογής τιμής των υλικών υπό τους όρους του άρθρου 132 του Ν 4412/2016 καθορίζεται σύμφωνα με το άρθρο 6.7 της Διακήρυξης<sup>168</sup>

Ειδικότερα:

6.2 Σε περίπτωση εκπρόθεσμης παράδοσης, με υπαιτιότητα του Αναδόχου, ο χρόνος παράτασης δεν λαμβάνεται υπόψη για την αναπροσαρμογή. Προκαταβολή που χορηγήθηκε αφαιρείται από την προς αναπροσαρμογή συμβατική αξία.

6.3 Στην περίπτωση, που, κατά τον χρόνο εφαρμογής της ρήτρας αναπροσαρμογής, η Αναθέτουσα Αρχή δεν διαθέτει τις, κατά περίπτωση, αναγκαίες πιστώσεις, μπορεί να προβαίνει σε αύξηση των τιμών μονάδας, με παράλληλη μείωση των προς παράδοση ποσοτήτων, υπό την προϋπόθεση ότι συναινεί ο Ανάδοχος.

#### Άρθρο 7 Χρόνος Παράδοσης Υλικών-Παραλαβή υλικών - Χρόνος και τρόπος παραλαβής υλικών

<sup>167</sup> Πρβλ αριθμ. 2/16563/21-02-2019 διευκρινιστικό έγγραφο της Γενικής Δ/σης Δημοσιονομικής Πολιτικής (ΓΛΚ) του Υπουργείου Οικονομικών.

<sup>168</sup> Στις διαδικασίες σύναψης δημόσιας σύμβασης προμηθειών, όταν από τα έγγραφα της σύμβασης προβλέπεται χρόνος παράδοσης των υλικών μεγαλύτερος των δώδεκα (12) μηνών, μπορεί να περιλαμβάνεται στα έγγραφα της σύμβασης όρος περί αναπροσαρμογής της τιμής, υπό τους όρους του άρθρου 132 του Ν.4412/16. Στην περίπτωση αυτή πρέπει υποχρεωτικά να καθορίζεται στα έγγραφα της σύμβασης ο τύπος, ο τρόπος και οι προϋποθέσεις της αναπροσαρμογής.

7.1 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει τα υλικά στον χρόνο, τον τόπο και με τον τρόπο που καθορίζονται στα άρθρα 6.1. και 6.2. της Διακήρυξης. ....<sup>169</sup>

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

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

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

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

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

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

7.4. παραμένει για λόγους αρίθμησης

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

<sup>169</sup> Η αναθέτουσα αρχή καθορίζει τα σχετικά με τον χρόνο παραλαβής, παραπέμποντας στο σχετικό Παράρτημα ή άλλο περιγραφικό έγγραφο της σύμβασης.

## Άρθρο 8 – δεν αφορά την παρούσα

Ειδικοί όροι ναύλωσης –ασφάλισης –ανακοίνωσης φόρτωσης και ποιοτικού ελέγχου στο εξωτερικό<sup>170</sup>

## Άρθρο 9 – δεν αφορά την παρούσα

Δείγματα –Δειγματοληψία –Εργαστηριακές εξετάσεις<sup>171</sup>

## Άρθρο 10

Απόρριψη συμβατικών υλικών –Αντικατάσταση

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

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

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

## Άρθρο 11

Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας<sup>172</sup>

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

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

<sup>170</sup> Συμπληρώνονται από την Αναθέτουσα Αρχή με βάση το αντικείμενο της προμήθειας σύμφωνα με τα άρθρα 210 έως 212 του ν. 4412/2016

<sup>171</sup> Συμπληρώνεται εφόσον προβλέπεται σχετική κατάθεση δειγμάτων για την παραλαβή σύμφωνα με το άρθρο 214 του ν. 4412/2016

<sup>172</sup> Η Αναθέτουσα Αρχή μπορεί όταν κρίνει σκόπιμο για σύμβαση συγκεκριμένης προμήθειας να προβλέπει στα έγγραφα της σύμβασης και εγγυημένη λειτουργία του αντικειμένου της προμήθειας.

[Εφόσον προβλέπεται και η κατάθεση εγγύησης καλής λειτουργίας καθορίζεται και ο χρόνος κατάθεσής της με την επιστροφή της εγγύησης καλής εκτέλεσης]

## Άρθρο 12 Υπεργολαβία

12.1.Ο Ανάδοχος, σύμφωνα με το άρθρο 4.4.1. της Διακήρυξης, δεν απαλλάσσεται από τις συμβατικές του υποχρεώσεις και ευθύνες έναντι της Αναθέτουσας Αρχής λόγω ανάθεσης της εκτέλεσης τμήματος/τμημάτων της σύμβασης σε υπεργολάβους. Η τήρηση των υποχρεώσεων της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016 από υπεργολάβους δεν αίρει την ευθύνη του Αναδόχου.

12.2. Ο Ανάδοχος με το από ..... έγγραφό του, το οποίο επισυνάπτεται στην παρούσα, και σύμφωνα με το άρθρο 4.4.2. της Διακήρυξης, ενημέρωσε την Αναθέτουσα Αρχή για την επωνυμία/όνομα, τα στοιχεία επικοινωνίας και τους νόμιμους εκπροσώπους των υπεργολάβων του, οι οποίοι συμμετέχουν στην εκτέλεση της παρούσας σύμβασης. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να γνωστοποιεί στην Αναθέτουσα Αρχή κάθε αλλαγή των πληροφοριών αυτών, κατά τη διάρκεια της παρούσας σύμβασης, καθώς και τις απαιτούμενες πληροφορίες σχετικά με κάθε νέο υπεργολάβο, τον οποίο ο Ανάδοχος θα χρησιμοποιεί εν συνεχεία στην εν λόγω σύμβαση, προσκομίζοντας τα σχετικά συμφωνητικά/δηλώσεις συνεργασίας. Σε περίπτωση διακοπής της συνεργασίας του Αναδόχου με υπεργολάβο/ υπεργολάβους της παρούσας σύμβασης, ο Ανάδοχος υποχρεούται σε άμεση γνωστοποίηση της διακοπής αυτής στην Αναθέτουσα Αρχή και οφείλει να διασφαλίσει την ομαλή εκτέλεση του/των τμήματος/ τμημάτων της σύμβασης είτε από τον ίδιο, είτε από νέο υπεργολάβο τον οποίο θα γνωστοποιήσει στην Αναθέτουσα Αρχή κατά την ως άνω διαδικασία<sup>173</sup>.

12.3. Η Αναθέτουσα Αρχή επαληθεύει τη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού για τους υπεργολάβους, όπως αυτοί περιγράφονται στην παράγραφο 2.2.3 της Διακήρυξης και με τα αποδεικτικά μέσα της παραγράφου 2.2.9.2 της Διακήρυξης σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 4.4.3. αυτής. Επιπλέον, η Αναθέτουσα Αρχή, προκειμένου να μην αθετούνται οι υποχρεώσεις της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016, δύναται να επαληθεύσει τους ως άνω λόγους και για τμήμα ή τμήματα της σύμβασης που υπολείπονται του ποσοστού που ορίζεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 4.4.3. της Διακήρυξης.

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

12.4 παραμένει για λόγους αρίθμησης <sup>174</sup>

<sup>173</sup> Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος έχει στηριχθεί στις ικανότητες του υπεργολάβου όσον αφορά τη χρηματοοικονομική επάρκεια-τεχνική και επαγγελματική ικανότητα, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Διακήρυξης, προβλέπονται στο σημείο αυτό όροι σχετικά με τη διαδικασία και τις προϋποθέσεις αντικατάστασής του

<sup>174</sup> Στο σημείο αυτό αναφέρεται η τυχόν δυνατότητα πληρωμής απευθείας του υπεργολάβου με παραπομπή στο αντίστοιχο άρθρο πληρωμής, στο οποίο πρέπει να καθορίζονται τα ειδικότερα μέτρα ή οι μηχανισμοί που επιτρέπουν στον κύριο Ανάδοχο να



## Άρθρο 13

## Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου –Κυρώσεις

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

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

13.3. Σε βάρος του έκπτωτου αναδόχου επιβάλλεται επίσης καταλογισμός του διαφέροντος, που προκύπτει εις βάρος της Αναθέτουσας Αρχής, εφόσον αυτή προμηθευτεί τα αγαθά, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, αναθέτοντας το ανεκτέλεστο αντικείμενο της σύμβασης σε τρίτο οικονομικό φορέα. Το διαφέρον υπολογίζεται με τον ακόλουθο τύπο:

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

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

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

$\Pi$  = Συντελεστής προσαύξησης προσδιορισμού της έμμεσης ζημίας που προκαλείται στην Αναθέτουσα Αρχή από την έκπτωση του Αναδόχου. Ο ανωτέρω συντελεστής λαμβάνει τιμή 1,01 Για την είσπραξη του διαφέροντος από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα μπορεί να εφαρμόζεται η διαδικασία του Κώδικα Είσπραξης Δημοσίων Εσόδων. Το διαφέρον εισπράττεται υπέρ της Αναθέτουσας Αρχής.

## Άρθρο 14

## Τροποποίηση σύμβασης κατά τη διάρκειά της

εγείρει αντιρρήσεις ως προς αδικαιολόγητες πληρωμές, καθώς και οι ειδικότερες ρυθμίσεις που αφορούν αυτόν τον τρόπο πληρωμής

14.1. Η παρούσα σύμβαση μπορεί να τροποποιείται κατά τη διάρκειά της, χωρίς να απαιτείται νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης, μόνο σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις του άρθρου 4.5, 6.7 και 6.8 της Διακήρυξης (βλέπε σχετικές ρήτρες που περιλαμβάνονται στη διακήρυξη)

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

#### Άρθρο 15 Ανωτέρα Βία

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

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

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

#### Άρθρο 16 Ολοκλήρωση συμβατικού αντικείμενου

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

#### Άρθρο 17 Δικαίωμα μονομερούς λύσης της σύμβασης

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

#### Άρθρο 18

## Εφαρμοστέο Δίκαιο – Επίλυση Διαφορών

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

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

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

## Άρθρο 19

Συμμόρφωση με τον Κανονισμό ΕΕ/2016/2019 και τον ν. 4624/2019 (Α 137)<sup>175</sup>

Τα αντισυμβαλλόμενα μέρη αναλαμβάνουν να τηρούν τις υποχρεώσεις που απορρέουν από την εφαρμογή του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών και την κατάργηση της οδηγίας 95/46/ΕΚ (Γενικός Κανονισμός Προστασίας Δεδομένων / General Data Protection Regulation – GDPR) και του ν. 4624/2019. Ειδικότερα:

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

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

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

Η Αναθέτουσα Αρχή θα προβεί σε συλλογή και επεξεργασία (π.χ. συλλογή, καταχώριση, οργάνωση, αποθήκευση, μεταβολή, διαγραφή, καταστροφή κ.λπ.), για τους ανωτέρω αναφερόμενους

<sup>175</sup> Αφορά σε φυσικά πρόσωπα



σκοπούς, των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα όπως: (α) επίσημων στοιχείων ταυτοποίησης, (β) στοιχείων επικοινωνίας, (γ) δεδομένων και πληροφοριών κοινωνικοασφαλιστικών και φορολογικών απαιτήσεων, (δ) γενικών πληροφοριών, (ε) στοιχείων πληρωμής, χρηματοοικονομικών πληροφοριών και λογαριασμών, (στ) δεδομένων ειδικής κατηγορίας, των οποίων η συλλογή και επεξεργασία επιβάλλεται από τους όρους εκτέλεσης της σύμβασης, σκοπούς αρχειοθέτησης προς το δημόσιο συμφέρον, ή στατιστικούς σκοπούς.

Τα προσωπικά δεδομένα του Αναδόχου και των συνεργατών του (συμπεριλαμβανομένων των δανειζόντων εμπειρία/υπεργολάβων) αποθηκεύονται για χρονικό διάστημα ίσο με τη διάρκεια της εκτέλεσης της σύμβασης και μετά τη λήξη αυτής για χρονικό διάστημα πέντε ετών εκτός εάν η νομοθεσία προβλέπει διαφορετική περίοδο διατήρησης. Σε περίπτωση εκκρεμοδικίας σχετικά με δημόσια σύμβαση, τα δεδομένα τηρούνται μέχρι το πέρας της εκκρεμοδικίας.

Καθ' όλη την διάρκεια που η Αναθέτουσα Αρχή τηρεί και επεξεργάζεται τα προσωπικά δεδομένα ο Ανάδοχος έχει το δικαίωμα πρόσβασης, φορητότητας, διόρθωσης, περιορισμού της επεξεργασίας, διαγραφής ή και εναντίωσης υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις, στην επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα.

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

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

Τα στοιχεία επικοινωνίας με τον υπεύθυνο για την προστασία των προσωπικών δεδομένων της Αναθέτουσας Αρχής είναι τα ακόλουθα (email [dpo@uowm.gr](mailto:dpo@uowm.gr))

Β. Ως προς την επεξεργασία από τον Ανάδοχο προσωπικών δεδομένων στο πλαίσιο εκτέλεσης των συμβατικών του υποχρεώσεων ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 28 του του Γενικού Κανονισμού για την προστασία δεδομένων (ΓΚΠΔ). Ειδικότερα, ισχύουν τα ακόλουθα:

ο Ανάδοχος (εκτελών την επεξεργασία)

α) επεξεργάζεται τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα μόνο βάσει καταγεγραμμένων εντολών της Αναθέτουσας Αρχής (υπεύθυνος επεξεργασίας),

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

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

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

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

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

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

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

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

Άρθρο 20  
Λοιποί όροι

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

Το παρόν συμφωνητικό καταχωρίζεται στο ΚΗΜΔΗΣ αμελλητί μετά την υπογραφή αυτού και σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στην περ. η της παρ. 1 του άρθρου 10 της ΚΥΑ ΚΗΜΔΗΣ (Β' 3075/2021).

Αφού συντάχθηκε η παρούσα σύμβαση σε δύο αντίτυπα [\[η αναφορά σε δύο αντίτυπα αφορά μόνο στην περίπτωση της ιδιόχειρης υπογραφής\]](#), αναγνώστηκε και υπογράφηκε ως ακολούθως από τα συμβαλλόμενα μέρη.

ΟΙ ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΟΙ

ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ

ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ

**ΡΗΤΡΑ ΑΚΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ** [\[επισυνάπτεται στο συμφωνητικό\]](#)



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

Ειδικότερα ότι:

- 1) δεν διέθετα/διαθέταμε εσωτερική πληροφόρηση, πέραν των στοιχείων που περιήλθαν στη γνώση και στην αντίληψη μου/μας μέσω των εγγράφων της σύμβασης και στο πλαίσιο της συμμετοχής μου/μας στη διαδικασία σύναψης της σύμβασης και των προκαταρκτικών διαβουλεύσεων στις οποίες συμμετείχα/με και έχουν δημοσιοποιηθεί.
- 2) δεν πραγματοποίησα/ήσαμε ενέργειες νόθευσης του ανταγωνισμού μέσω χειραγώγησης των προσφορών, είτε ατομικώς είτε σε συνεργασία με τρίτους, κατά τα οριζόμενα στο δίκαιο του ανταγωνισμού.
- 3) δεν διενήργησα/διενεργήσαμε ούτε θα διενεργήσω/ήσουμε πριν, κατά τη διάρκεια ή και μετά τη λήξη της σύμβασης παράνομες πληρωμές για διευκολύνσεις, εξυπηρετήσεις ή υπηρεσίες που αφορούν τη σύμβαση και τη διαδικασία ανάθεσης.
- 4) δεν πρόσφερα/προσφέραμε ούτε θα προσφέρω/ουμε πριν, κατά τη διάρκεια ή και μετά τη λήξη της σύμβασης, άμεσα ή έμμεσα, οποιαδήποτε υλική εύνοια, δώρο ή αντάλλαγμα σε υπαλλήλους ή μέλη συλλογικών οργάνων της αναθέτουσας αρχής, καθώς και συζύγους και συγγενείς εξ αίματος ή εξ αγχιστείας, κατ' ευθεία μεν γραμμή απεριορίστως, εκ πλαγίου δε έως και τέταρτου βαθμού ή συνεργάτες αυτών ούτε 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: ....., Τ.Κ. ...., νομίμως εκπροσωπούμενο (μόνο για νομικά πρόσωπα) από τον .....



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΧΙΙ – Υπόδειγμα Τεχνικής Προσφοράς

Όλες οι περιπτώσεις αναφοράς εμπορικών ονομασιών προϊόντων γίνονται για τη διευκόλυνση του προμηθευτή προς τα τεχνικά χαρακτηριστικά και αφορούν προμήθεια του αναφερόμενου ή ισοδύναμου προϊόντος

**Προσοχή:** Απαιτείται να υποβληθεί **ΞΕΧΩΡΙΣΤΗ** τεχνική προσφορά για κάθε κατηγορία/τμήμα (LOT) που θα επιλέξει ο υποψήφιος ανάδοχος

Α/Α ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ/ ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>1</b>	<b>Εργαστηριακή σταθερή αλωνιστική μηχανή</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΣΤΑΘΕΡΗ ΑΛΩΝΙΣΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΗ, ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΓΙΑ ΑΛΩΝΙΣΜΟ ΜΕΜΟΝΩΜΕΝΩΝ ΦΥΤΩΝ, ή ΔΕΜΑΤΙΩΝ, ΜΕ ΜΟΤΕΡ ΤΡΙΦΑΣΙΚΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΠΟΥ ΝΑ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ 2 ΚΟΣΚΙΝΑ		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B.1.</b> Εργαστηριακή σταθερή αλωνιστική μηχανή, κατάλληλη για αλωνισμό μεμονωμένων φυτών, ή δεματιών, με τριφασικό ηλεκτρικό κινητήρα και τέσσερις ρόδες		ΝΑΙ		
	<b>B.2.</b> Να έχει δυνατότητα αλωνισμού μεγάλου εύρους καλλιεργειών, από πολύ μικρούς σπόρους λαχανικών έως μεγάλους σπόρους (π.χ. φασόλια).		ΝΑΙ		
	<b>B.3.</b> Τα Δεμάτια καλλιέργειας να εισάγονται στην μηχανή μέσω χοάνης εισόδου		ΝΑΙ		
	<b>B.4.</b> Το άχυρο να συλλέγεται σε σάκο, ενώ τα άγανα και τα ελαφρά ξένα σωματίδια να διαχωρίζονται από τους σπόρους και συλλέγονται σε χωριστό περιέκτη (συρτάρι).		ΝΑΙ		
	<b>B.5.</b> Η ροή του αέρα για τον καλύτερο διαχωρισμό, να είναι ρυθμιζόμενη συνεχώς (χωρίς βήματα).		ΝΑΙ		
	<b>B.6.</b> Η ταχύτητα περιστροφής του τυμπάνου αλωνισμού να είναι ρυθμιζόμενη συνεχώς (χωρίς βήματα) από 300 έως 1400 rpm.		ΝΑΙ		
	<b>B.7.</b> Να έχει κινητήρα τριφασικού ρεύματος,		ΝΑΙ		
	<b>B.8.</b> Οι διαστάσεις να είναι περίπου 1850 x 1000 x 1700 mm (μήκος x πλάτος x ύψος)		ΝΑΙ		
	<b>B.9.</b> Το βάρος να είναι μέχρι 250 κιλά		ΝΑΙ		
	<b>B.10.</b> Να έχει τέσσερις τροχούς για εύκολη μετακίνηση.		ΝΑΙ		
	<b>B.11.</b> Να έχει υποδοχέα σάκου και συρτάρι συλλογής σπόρων		ΝΑΙ		
	<b>B.12.</b> Να μπορεί να δεχθεί διαφορετικά κοίλα κόσκινα για διαφορετικές καλλιέργειες,		ΝΑΙ		



<b>B.13.</b> Από τα παραπάνω κόσκινα το μηχάνημα να φέρει δυο κόσκινα κατά την παράδοση Κοίλο κόσκινο, για δημητριακά μέσου μεγέθους και μεγάλου μεγέθους (σιτάρι, βρώμη, σίκαλη κλπ) και για όλα τα είδη των σπόρων μεγέθους κάτω των 6 mm Κοίλο κόσκινο, για σπόρους ψυχανθών (φασόλι, μπιζέλι κλπ)					NAI
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>					
<b>Γ1.</b> Ο προμηθευτής υποχρεούται να εγκαταστήσει και παραδώσει το όλο σύστημα σε πλήρη λειτουργία και να εκπαιδεύσει το προσωπικό που θα του υποδειχθεί, πλήρως στην λειτουργία του.					NAI
<b>Γ2.</b> Όλες οι ανωτέρω ζητούμενες προδιαγραφές θα πρέπει να απαντηθούν με την υπάρχουσα σειρά, μία προς μία, με φύλλο συμμόρφωσης και να αποδεικνύονται σαφέστατα από συνημμένα φυλλάδια του κατασκευαστή Οίκου.					NAI
<b>Γ3.</b> Να καλύπτεται από πλήρη Εγγύηση Καλής Λειτουργίας (Εργασία & Ανταλλακτικά) διάρκειας ενός (1) έτους από την παραλαβή του εξοπλισμού, ο οποίος θα παραδοθεί σε πλήρη λειτουργία, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.					NAI

Α/Α ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ/ ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟΤΗ ΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>2</b>	<b>Εργαστηριακός μύλος άλεσης και κρουάλεσης</b>	<b>1</b>			
	Εργαστηριακός μύλος άλεσης και κρουάλεσης για άλεση δειγμάτων δημητριακών, αποξηραμένων φρούτων, μπαχαρικών, ξηρών καρπών, λαχανικών (κατεψυγμένων ή όχι), βοτάνων, ζωοτροφών, σπόρων, ελαιούχων καρπών κλπ			NAI	
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Ο εργαστηριακός μύλος άλεσης & κρουάλεσης είναι κατάλληλος για την άλεση διαφόρων δειγμάτων τροφίμων & αγροτικών προϊόντων Ο εργαστηριακός μύλος είναι καινούργιος, αμεταχείριστος και σύγχρονης τεχνολογίας.			NAI	
	A2. Τα χαρακτηριστικά του εργαστηριακού μύλου (B1 έως B25) τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα (ενδεικτικά: prospectus, manuals κλπ.), τα οποία συνοποβάλλονται με την Τεχνική Προσφορά. Σε περίπτωση που ορισμένα από τα ζητούμενα χαρακτηριστικά δεν αναφέρονται σε τεχνικά φυλλάδια, η			NAI	



τεκμηρίωση γίνεται με σχετικές βεβαιώσεις του κατασκευαστή.				
<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
B1. Να είναι κατάλληλος για μεγάλης ποικιλίας δειγμάτων: Δημητριακά, αποξηραμένα φρούτα, ξηρούς καρπούς, λαχανικά (κατεψυγμένα ή όχι), βότανα, ζωοτροφές, σπόροι, ελαιούχοι καρποί.		NAI		
B2. Να έχει μέγιστη επιτρεπτή αρχική κοκκομετρία δείγματος 40 mm.		NAI		
B3. Να μπορεί να πετυχαίνει τελικές κοκκομετρίες άλεσης < 300 $\mu\text{m}$ .		NAI		
B4. Να φέρει μαχαίρια διαμέτρου 128 mm με μέγιστη περιφερειακή ταχύτητα ~ 67 m/s.		NAI		
B5. Να διαθέτει μικροεπεξεργαστή για την ρύθμιση της ταχύτητας περιστροφής.		NAI		
B6. Να διαθέτει κλείδωμα ασφαλείας για την προστασία του χειριστή.		NAI		
B7. Να διαθέτει σύστημα αυτόματης μείωσης της ισχύος άλεσης όταν αυξάνεται η θερμοκρασία του μοτέρ.		NAI		
B8. Να διαθέτει ευκρινέστατη οθόνη αφής 4,3" με πολλαπλές λειτουργίες ρύθμισης ταχύτητας και χρόνου άλεσης.		NAI		
B9. Να διαθέτει ισχυρό μοτέρ ισχύος 1.250 Watt.		NAI		
B10. Να διαθέτει μαχαίρια τεσσάρων άκρων με δυνατότητα 56.000 κόψεων/λεπτό.		NAI		
B11. Να διαθέτει διάφανο δοχείο χωρητικότητας 1.400 mL.		NAI		
B12. Δυνατότητα προγραμματισμού της άλεσης για συνεχή, χρονική λειτουργία, λειτουργία με διακοπές και αντίθετη φορά των μαχαιριών.		NAI		
B13. Δυνατότητα δημιουργίας 20 διαδικασιών άλεσης (SOPs) για την επανάληψη της διαδικασίας άλεσης ίδιων δειγμάτων.		NAI		
B14. Να διαθέτει ρύθμιση της ταχύτητας άλεσης από 20.000-10.000 rpm. Να φέρει λειτουργία turbo με το πάτημα κουμπιού στην οθόνη αφής για λειτουργία στις 14.000 rpm.		NAI		
B15. Να φέρει υποδοχή USP για την οργάνωση των μεθόδων και τη δημιουργία αναφορών άλεσης.		NAI		
B16. Να φέρει διάφανο κλωβό ασφαλείας με μαγνητικό κλείδωμα.		NAI		





B17. Τα αλεστικά του να μπορούν εύκολα να καθαριστούν και να αποστειρωθούν.		ΝΑΙ		
B18. Να φέρει δύο ζεύγη μαχαιριών.		ΝΑΙ		
B19. Να συνοδεύεται από δοχείο ανοξειδωτου ατσάλιου με κατάλληλο καπάκι για άλεση με ξηρό πάγο ή υγρό άζωτο.		ΝΑΙ		
B20. Να συνοδεύεται από δέκα (10) κόσκινα για το καπάκι της κρούαλης.		ΝΑΙ		
B21. Να διαθέτει έμβολο από πολυπροπυλένιο για την χρήση για άλεση δειγμάτων μικρού όγκου και δειγμάτων υγρών, ημιστερεών, παχύρευστων για την αποφυγή προσκόλλησης στα τοιχώματα του δοχείου.		ΝΑΙ		
B22. Να υπάρχει δυνατότητα παρακολούθησης της διαδικασίας άλεσης.		ΝΑΙ		
B23. Να μπορεί μελλοντικά να συνδεθεί με λογισμικό για τον αυτόματο έλεγχο και λειτουργία του μύλου καθώς και της διαχείρισης των SOPs.		ΝΑΙ		
B24. Να μπορεί με κατάλληλες μετατροπές να δεχθεί δοχεία άλεσης για μικρές ποσότητες δειγμάτων.		ΝΑΙ		
B25. Να είναι έτοιμο για λειτουργία στα 200-240 V/1~, 50/60 Hz.		ΝΑΙ		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
Γ1. Ο προμηθευτής να εγκαταστήσει τον εξοπλισμό και να εκπαιδεύσει το προσωπικό του εργαστηρίου		ΝΑΙ		
Γ3. Ο προμηθευτής να διαθέτει εκπαιδευμένο προσωπικό στην υποστήριξη και εκπαίδευση του προσωπικού του εργαστηρίου στη χρήση του προσφερομένου οργάνου.		ΝΑΙ		
Γ4. Ο μύλος να συνοδεύεται από εγγύηση τουλάχιστον δύο (2) ετών. Η εγγύηση θα περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού παρουσιάσει βλάβη, με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης.		ΝΑΙ		

Α/Α ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>3</b>	<b>Σύστημα αρμέγματος (Complete milking stations)</b>	<b>10</b>			
	<b>Α. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				



<b>A1.</b> Δοχείο μέτρησης του όγκου γάλακτος, το οποίο τοποθετείται σε αρμεκτικές μηχανές, σε συνδυασμό με ψηφιακό ελεγκτή για την ηλεκτρονική μέτρηση του όγκου του γάλακτος Ο συγκεκριμένος σταθμός γαλακτομέτρησης είναι καινούργιος, αμεταχείριστος και σύγχρονης τεχνολογίας.		NAI		
<b>A2.</b> Στην Τεχνική Προσφορά αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο του σταθμού γαλακτομέτρησης και περιλαμβάνεται αναλυτική περιγραφή της σύνθεσης του σταθμού (μονάδα συγκέντρωσης γάλακτος, μονάδα ηλεκτρονικής μέτρησης όγκου γάλακτος, κλπ.), με αναφορά στις εμπορικές ονομασίες των επιμέρους στοιχείων.		NAI		
<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
<b>B1.</b> Τεχνολογία ηλεκτρονικής μέτρησης όγκου γάλακτος PLC.		NAI		
<b>B2.</b> Διαστάσεις (LxWxH) 205x135x126 mm		NAI		
<b>B3.</b> Βάρος δοχείου συγκέντρωσης γάλακτος		≤2 Kgr		
<b>B4.</b> Βαλβίδα σταματήματος ροής γάλακτος (απενεργοποίηση κενού αέρος).		NAI		
<b>B5.</b> Δυνατότητα μέτρησης από τον ψηφιακό ελεγκτή του όγκου του γάλακτος.		NAI		
<b>B6.</b> Δυνατότητα μέτρησης από τον ψηφιακό ελεγκτή της θερμοκρασίας του γάλακτος.		NAI		
<b>B7.</b> Δυνατότητα μέτρησης από τον ψηφιακό ελεγκτή της αγωγιμότητας του γάλακτος.		NAI		
<b>B8.</b> Δυνατότητα ελέγχου του pulsator της αρμεκτικής μηχανής.		NAI		
<b>B9.</b> Δυνατότητα αυτοκαθαρισμού του δοχείου συλλογής γάλακτος.		NAI		
<b>B10.</b> Επικοινωνία του ψηφιακού ελεγκτή με πρωτόκολλο RS485.		NAI		
<b>B11.</b> Δυνατότητα ρύθμισης της συχνότητας του pulsator της αρμεκτικής μηχανής.		NAI		
<b>B12.</b> Ποσότητα γάλακτος που αδειάζεται από το δοχείο αποθήκευσης του		200 – 330 ml		
<b>B13.</b> Συνοδευτική βάση στήριξης δοχείου αποθήκευσης γάλακτος		NAI		
<b>B14.</b> Ακρίβεια μέτρησης ποσότητας γάλακτος		≤1.5%		
<b>B15.</b> Τάση τροφοδοσίας 24V		NAI		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
<b>Γ1.</b> Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία.		NAI		



<p><b>Γ2.</b> Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 20 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.</p>	<p>≥ 2 έτη από την οριστική παραλαβή</p>	
--	--	--

Α/Α ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>4</b>	<b>Προμήθεια δοκιμασιών αξιολόγησης</b>	<b>5</b>			
	<p><b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b> <b>Για όλα τα είδη του τμήματος 4( 4.1 έως 4.5)</b></p> <p>A1. Τα ψυχομετρικά εργαλεία να είναι κατάλληλα για χρήση ανίχνευσης και αξιολόγησης δυσκολιών μάθησης και προσαρμογής σε νήπια και παιδιά σχολικής ηλικίας.</p> <p>A2. Τα ψυχομετρικά εργαλεία να κυκλοφορούν στην αγορά με ανακοίνωση κυκλοφορίας πριν την ημερομηνία κατάθεσης της προσφοράς και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης/ απόσυρσής του (κατάσταση End of Life).</p> <p>A3. Τα ψυχομετρικά εργαλεία να συνοδεύονται από το εξεταστικό υλικό και τα αναλώσιμά τους ( π.χ. Εγχειρίδιο Χορήγησης και Βαθμολόγησης, Βιβλίο Ερεθισμάτων, Φόρμα Καταγραφής, Φυλλάδιο Απαντήσεων, Κλείδα βαθμολόγησης).</p> <p>A4. Στην Τεχνική Προσφορά αναφέρεται ο κατασκευαστής και η έκδοση και να περιλαμβάνεται αναλυτική περιγραφή του εξεταστικού υλικού.</p> <p>A5. Τα χαρακτηριστικά των ψυχομετρικών εργαλείων να τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα, τα οποία να συνοποβάλλονται με την Τεχνική Προσφορά.</p> <p>Σε περίπτωση που ορισμένα από τα ζητούμενα χαρακτηριστικά δεν αναφέρονται σε τεχνικά φυλλάδια, η τεκμηρίωση να γίνεται με σχετικές βεβαιώσεις του κατασκευαστή.</p>		<p>NAI</p> <p>NAI</p> <p>NAI</p> <p>NAI</p> <p>NAI</p> <p>NAI</p>		
<b>4.1</b>	<b>WISC GR (Wechsler Intelligence Scale for Children) με παρελκόμενα</b>	<b>1</b>			
	<p><b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b></p> <p>Το εξεταστικό υλικό να περιλαμβάνει:</p> <p>1. Εγχειρίδιο Χορήγησης και Βαθμολόγησης</p>		<p>NAI</p> <p>NAI</p>		



	2. Βιβλίο Ερεθισμάτων 1		NAI		
	3. Βιβλίο Ερεθισμάτων 2		NAI		
	4. Φόρμα Καταγραφής (πακέτο των 25)		NAI		
	5. Φυλλάδιο Απαντήσεων 1 (πακέτο των 25)		NAI		
	6. Φυλλάδιο Απαντήσεων 2 (πακέτο των 25)		NAI		
	7. Κλείδα βαθμολόγησης Ακύρωσης		NAI		
	8. Κλείδα βαθμολόγησης Κωδικοποίησης		NAI		
	9. Κλείδα βαθμολόγησης Αναζήτησης Συμβόλων		NAI		
	10. Σχέδιο Κύβων (σετ 9 κύβων σε κουτί)		NAI		
	11. Μολύβι μαύρο χωρίς γόμα		NAI		
	12. Μολύβι κόκκινο		NAI		
	Διατίθεται σε ειδική εύχρηστη τσάντα backpack		NAI		
4.2	<b>Δέσμη Κινητικής Αξιολόγησης (MOVEMENT ASSESSMENT BATTERY FOR CHILDREN) με παρελκόμενα</b>	<b>1</b>			
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	Το εξεταστικό υλικό να περιλαμβάνει:		NAI		
	1. Εγχειρίδιο Χρήσης		NAI		
	2. Εγχειρίδιο Παρέμβασης: Οικολογική Παρέμβαση για Παιδιά με Κινητικές Δυσκολίες (Εγχειρίδιο ΟΠ)		NAI		
	3. Φόρμες Καταγραφής: 25 x Ηλικιακή Κατηγορία 1, 25 x Ηλικιακή Κατηγορία 2, 25 x Ηλικιακή Κατηγορία 3		NAI		
	4. Οδηγίες Λίστας Παρατήρησης και 50 Λίστες Παρατήρησης		NAI		
	5. Χρονόμετρο		NAI		
	6. Μετροταινία		NAI		
	7. Χρωματιστή αυτοκόλλητη ταινία (25 mm πλάτος)		NAI		
	8. Σκούρο μπλε επιτραπέζιο πατάκι		NAI		
	9. 1 Βεροί στυλό κόκκινης μελάνης με λεπτή μύτη (και 1 επιπλέον)		NAI		
	10. 1 BIC Atlantis στυλό κόκκινης μελάνης με λεπτή μύτη (και 1 επιπλέον)		NAI		
	11. 12 κίτρινα πλαστικά κέρματα (και 4 επιπλέον)		NAI		
	12. 12 κίτρινα πλαστικά καρφάκια σε σχήμα «μανιταριού» (και 4 επιπλέον)		NAI		
	13. 12 πλαστικά καρφάκια με κόκκινη και κίτρινη άκρη (και 4 επιπλέον)		NAI		
	14. 12 κίτρινες χάντρες (και 4 επιπλέον)		NAI		
	15. Κόκκινο κορδόνι		NAI		
	16. Μπλε πλαστικός κουμπαράς (καπάκι και βάση)		NAI		
	17. Μπλε βάση για καρφάκια		NAI		
	18. Κίτρινη βάση κεντήματος		NAI		
	19. 6 κίτρινες λάμες		NAI		
	20. 6 «παξιμάδια» (και 1 επιπλέον)		NAI		
	21. 6 μπουλόνια (και 1 επιπλέον)		NAI		
	22. Beanbag		NAI		



	23. 2 μπλε βάσεις ισορροπίας		NAI		
	24. Μπαλάκι του τένις		NAI		
	25. Κόκκινος επιτοίχιος στόχος		NAI		
	26. 6 επιδαπέδια πατάκια: 3 κίτρινα, 2 μπλε, 1 μπλε με πορτοκαλί στόχο		NAI		
	Αναλώσιμα:		NAI		
	Φόρμα Καταγραφής 1 (3-6 ετών)		NAI		
	Φόρμα Καταγραφής 2 (7-10 ετών)		NAI		
	Οδηγίες Λίστας Παρατήρησης & Λίστες Παρατήρησης		NAI		
<b>4.3</b>	<b>Bayley Scales of Infant and Toddler Development με παρελκόμενα</b>	<b>1</b>			
	<b>Β. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	Το εξεταστικό υλικό να περιλαμβάνει:				
	Administration manual		NAI		
	Stimulus book		NAI		
	Motor scale record forms		NAI		
	Social-emotional and adaptive behaviour questionnaires		NAI		
	Technical manual		NAI		
	Cognitive, language and motor record forms		NAI		
	Cognitive record forms		NAI		
	Language record forms		NAI		
	Parent report forms		NAI		
	Picture book		NAI		
<b>4.4</b>	<b>Peabody Picture Vocabulary Test (PPVT) με παρελκόμενα</b>	<b>1</b>			
	<b>Β. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	Το εξεταστικό υλικό να περιλαμβάνει:				
	Εγχειρίδιο Χορήγησης και Βαθμολόγησης				
	Βιβλίο Ερεθισμάτων				
	Φυλλάδιο Απαντήσεων				
<b>4.5</b>	<b>Vineland Adaptive Behavior Scales με παρελκόμενα</b>	<b>1</b>			
	<b>Β. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	Το εξεταστικό υλικό περιλαμβάνει:		NAI		
	Εγχειρίδιο Χορήγησης και Βαθμολόγησης		NAI		
	Βιβλίο Ερεθισμάτων		NAI		
	Φυλλάδιο Απαντήσεων		NAI		
	<b>Γ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	<b>Για όλα τα είδη του τμήματος 4 (4.1 έως 4.5)</b>				
	Γ1. Τα προς προμήθεια ψυχομετρικά εργαλεία παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία		NAI		





	Γ2. Ο προμηθευτής εγγυάται την καλή λειτουργία του εξοπλισμού για $\geq 3$ έτη από την παραλαβή του και ειδικότερα έχει την υποχρέωση να επισκευάσει ή αντικαταστήσει οποιοδήποτε εξάρτημα παρουσιάσει βλάβη.					ΝΑΙ		
--	---	--	--	--	--	-----	--	--

A/A ΤΜΗΜΑΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>5</b>	<b>Προμήθεια δοκιμασιών αξιολόγησης συμπεριφοράς και αυτισμού</b>	<b>4</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b> <b>Για όλα τα είδη του τμήματος 5 (5.1 έως 5.4)</b>				
	A1. Τα ψυχομετρικά εργαλεία είναι κατάλληλα για χρήση ανίχνευσης και αξιολόγησης δυσκολιών μάθησης και προσαρμογής σε νήπια και παιδιά σχολικής ηλικίας.			ΝΑΙ	
	A2. Τα ψυχομετρικά εργαλεία να κυκλοφορούν στην αγορά με ανακοίνωση κυκλοφορίας πριν την ημερομηνία κατάθεσης της προσφοράς και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης/ απόσυρσής του (κατάσταση End of Life).			ΝΑΙ	
	A3. Τα ψυχομετρικά εργαλεία να συνοδεύονται από το εξεταστικό υλικό και τα αναλώσιμά τους ( π.χ. Εγχειρίδιο Χορήγησης και Βαθμολόγησης, Βιβλίο Ερεθισμάτων, Φόρμα Καταγραφής, Φυλλάδιο Απαντήσεων, Κλειδα βαθμολόγησης).			ΝΑΙ	
	A4. Στην Τεχνική Προσφορά να αναφέρεται ο κατασκευαστής και η έκδοση και περιλαμβάνεται αναλυτική περιγραφή του εξεταστικού υλικού.			ΝΑΙ	
	A5. Τα χαρακτηριστικά των ψυχομετρικών εργαλείων να τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα, τα οποία να συνοποβάλλονται με την Τεχνική Προσφορά. Σε περίπτωση που ορισμένα από τα ζητούμενα χαρακτηριστικά δεν αναφέρονται σε τεχνικά φυλλάδια, η τεκμηρίωση να γίνεται με σχετικές βεβαιώσεις του κατασκευαστή.			ΝΑΙ	
<b>5.1</b>	<b>Δοκιμασία Γλωσσικής Αντίληψης και Έκφρασης των Βογινδρούκα και Γρηγοριάδου με παρελκόμενα ή άλλο ισοδύναμο</b>	<b>1</b>			
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>Περιεχόμενα Τσάντας:</b>			ΝΑΙ	
	Βιβλίο εικόνων			ΝΑΙ	
	Πρωτόκολλο καταγραφής			ΝΑΙ	
	Εγχειρίδιο			ΝΑΙ	



	Αντικείμενα προγλωσσικού σταδίου		NAI		
	<b>σετ1:</b> κούκλα, χτένα, πιάτο, κουτάλι, φλιτζάνι		NAI		
	<b>σετ2:</b> καρότσα playmobil		NAI		
	Αντικείμενα πρώιμου γλωσσικού σταδίου :		NAI		
	κουτάλι, μπάλα, ποτήρι, κάλτσα, μολύβι, βιβλίο, οδοντόβουρτσα, χτένα		NAI		
	<b>24</b> εικόνες ενότητας <b>B.2</b>		NAI		
	<b>16</b> εικόνες ενότητας <b>B.4</b>		NAI		
	<b>5</b> εικόνες ενότητας <b>ΣΤ.5</b>		NAI		
<b>5.2</b>	<b>Δοκιμασία Εκφραστικού Λεξιλογίου (Word Finding Vocabulary Test) με παρελκόμενα</b>	<b>1</b>			
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	Δοκιμασία Εκφραστικού Λεξιλογίου, ελληνική έκδοση.		NAI		
	Σταθμισμένο εργαλείο σε θέματα γλωσσικής ανάπτυξης στην ελληνική γλώσσα.		NAI		
	Η δοκιμασία αποτελείται από <b>50 εικόνες που</b> επιλέχθηκαν και κατατάχθηκαν σε αναπτυξιακή σειρά για παιδιά ηλικίας 4 έως 8 ετών. Ο έννοιες που απεικονίζονται προέρχονται από καθημερινά αντικείμενα, γνωστές κατηγορίες αντικειμένων, έννοιες από παιδικά παραμύθια και παιδικά τηλεοπτικά προγράμματα.		NAI		
<b>5.3</b>	<b>Adaptive Behavior Assessment System (ABAS) με παρελκόμενα</b>	<b>1</b>			
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>Πλήρες kit που περιλαμβάνει:</b>		NAI		
	Kit για βρέφη και προσχολική ηλικία		NAI		
	Σχολικό kit		NAI		
	Kit για ενήλικες		NAI		
	Έντυπα γονέα/κύριου φροντιστή (ηλικίες 0-5 ετών), πακέτο των 25		NAI		
	Έντυπο δασκάλου/παρόχου παιδικού σταθμού (ηλικίες 2-5 ετών), πακέτο των 25		NAI		
	Γονικές φόρμες (ηλικίες 5-21), συσκευασία 25		NAI		
	Έντυπα δασκάλου (ηλικίες 5-21), πακέτο των 25		NAI		
	Έντυπα ενηλίκων (ηλικίες 16-89), συσκευασία 25		NAI		
	Εγχειρίδιο (βρέφος και προσχολική ηλικία, σχολείο και ενήλικες)		NAI		
<b>5.4</b>	<b>Childhood Autism Rating Scale με παρελκόμενα</b>	<b>1</b>			
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	Ένα Πλήρες kit που περιλαμβάνει:		NAI		
	25 φυλλάδια αξιολόγησης τυπικής λειτουργικότητας		NAI		
	25 φυλλάδια αξιολόγησης ατόμων υψηλής λειτουργικότητας		NAI		
	25 ερωτηματολόγια για γονείς/φροντιστές		NAI		
	εγχειρίδιο χρήσης		NAI		



<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b> Για όλα τα είδη του τμήματος 5 (5.1 έως 5.4)				
Γ1. Τα προς προμήθεια ψυχομετρικά εργαλεία παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία		ΝΑΙ		
Γ2. Ο προμηθευτής εγγυάται την καλή λειτουργία του εξοπλισμού για $\geq 3$ έτη από την παραλαβή του και ειδικότερα έχει την υποχρέωση να επισκευάσει ή αντικαταστήσει οποιοδήποτε εξάρτημα παρουσιάσει βλάβη.		ΝΑΙ		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>6</b>	<b>4-in-1 desktop PCB printer</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Σταθμός για την εκτύπωση πλακετών, καθώς και για την πλήρη κατασκευή τους, με δυνατότητα τρυπήματος της πλακέτας και της δημιουργίας νίας, καθώς και τοποθέτησης solder paste χωρίς την απαίτηση για χρήση μεμονωμένου φούρνου. Ο συγκεκριμένος σταθμός εκτύπωσης και δημιουργίας πλακετών είναι καινούργιος, αμεταχείριστος και σύγχρονης τεχνολογίας.		ΝΑΙ		
	<b>A2.</b> Στην Τεχνική Προσφορά αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο του σταθμού προτυποποίησης/κατασκευής πλακετών και περιλαμβάνεται αναλυτική περιγραφή της σύνθεσής του (για παράδειγμα τροφοδοτικό, συνοδευτικά καλώδια, κλπ.), με αναφορά στις εμπορικές ονομασίες των επιμέρους στοιχείων.		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B1.</b> Χρόνος εκτύπωσης πλακέτας		$\leq 1$ h		
	<b>B2.</b> Μέγιστο μέγεθος πλακέτας εκτύπωσης		128 mm x 116 mm x 3 mm		
	<b>B3.</b> Δυνατότητα εκτύπωσης πλακετών διπλής όψης		ΝΑΙ		
	<b>B4.</b> Pin pitch		$\geq 0.5$ mm		
	<b>B5.</b> Θερμοκρασία reflow		$\leq 240^\circ$ C		
	<b>B6.</b> Συμβατότητα με Gerber files		ΝΑΙ		
	<b>B7.</b> Ταχύτητα περιστροφής τρυπανιού για τη δημιουργία τρυπών και νίας		$\geq 11000$ RPM		
	<b>B8.</b> Τεχνολογία τοποθέτησης solder paste Direct Ink Write (DIW)		ΝΑΙ		



<b>B9.</b> Μέγεθος γραμμών που εκτυπώνονται στην πλακέτα		≥ 0.2 mm		
<b>B10.</b> Πάχος πλακέτας εκτύπωσης		1 -3 mm		
<b>B11.</b> Υποστηριζόμενες τεχνολογίες πλακετών Rigid: FR1 και FR4		ΝΑΙ		
<b>B12.</b> Χωρητικότητα σύριγγας		≤ 2.5 ml		
<b>B13.</b> Εφαρμογή desktop για την υποστήριξη λειτουργίας		ΝΑΙ		
<b>B14.</b> Υποστηριζόμενα λειτουργικά συστήματα για την εφαρμογή desktop που υποστηρίζει τη συσκευή		Windows 7, 8, 10 (64bit) OSX 10.11+		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
<b>G1.</b> Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία.		ΝΑΙ		
<b>G2.</b> Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 20 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.		≥ 2 έτη από την οριστική παραλαβή		

Α/Α ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>7</b>	<b>Σύστημα συστοιχίας υπολογιστών</b> σε παράλληλη λειτουργία με πολυπύρρηνο επεξεργαστικό σύστημα και υποσύστημα GPU computing μαζί με υψηλής απόδοσης αποθηκευτική μονάδα	1 ολοκληρωμένο σύστημα			
	<b>1) GPUs Server</b>	<b>2</b>			
	Ο προσφερόμενος Εξοπλισμός πρέπει να είναι σύγχρονος και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης /απόσυρσης του).		ΝΑΙ		
	Να διαθέτει πιστοποίηση CE		ΝΑΙ		
	Μέγεθος Rack		3U =<		
	Chipset Intel C621A		ΝΑΙ		
	Προσφερόμενος αριθμός επεξεργαστών (CPU) ανά εξυπηρετητή		>= 2		
	Υποστηριζόμενος αριθμός επεξεργαστών (CPU) ανά εξυπηρετητή		>= 2		
	Προσφερόμενος αριθμός πυρήνων (cores) ανά επεξεργαστή (CPU)		>= 16		



	Συχνότητα λειτουργίας των προσφερόμενων επεξεργαστών (CPU)		>= 2.9 GHz		
	Να αναφερθεί η Cache των επεξεργαστών		NAI		
	Να υποστηρίζεται η ταυτόχρονη εκτέλεση πολλαπλών νημάτων ανά πυρήνα (multi-threading).		NAI		
	Να παρέχεται πλήρης υποστήριξη για hardware assisted x86 virtualization (ανάλογα με τον κατασκευαστή απαιτούνται τα κατάλληλα processor extensions, π.χ. AMD-V, Intel VT-x κλπ)		NAI		
	Αριθμός διαθέσιμων DIMM slots		32		
	Μέγεθος προσφερόμενης μνήμης		>= 512 GB		
	Μέγεθος υποστηριζόμενης μνήμης		>= 4TB		
	Τύπος παρεχόμενης μνήμης DDR4 ή ισοδύναμος ή ανώτερος		NAI		
	Συχνότητα λειτουργίας παρεχόμενης μνήμης		>= 3200 MHz		
	Σχετικά με τις μνήμες να υποστηρίζονται χαρακτηριστικά διασφάλισης ακεραιότητας δεδομένων Error-correcting code (ECC), Mirroring, ADDDC		NAI		
	Ο εξυπηρετητής να διαθέτει τουλάχιστον τέσσερις (4) θύρες Ethernet 10Gb Base-T σε δύο (2) διαφορετικούς adapters		NAI		
	Αριθμός θυρών USB 2.x, 3.2 G1		>= 4		
	Ο διακομιστής να υποστηρίζει τουλάχιστον 8 GPUs		NAI		
	Ο εξυπηρετητής να διαθέτει τουλάχιστον δύο PCIe Gen4 θύρες		NAI		
	Ο εξυπηρετητής να προσφερθεί με 4 GPU NVIDIA L40s		NAI		
	Ο εξυπηρετητής να προσφερθεί με 3 δίσκους τύπου NVMe χωρητικότητας τουλάχιστον 960 GB έκαστος, σε υλοποίηση HW RAID-5		NAI		
	Μέγιστη υποστηριζόμενη εσωτερική χωρητικότητα		>= 240TB		
	Ο εξυπηρετητής να διαθέτει τροφοδοτικά (power supplies) με δυνατότητα αλλαγής εν λειτουργία (hot-plug)		NAI		
	Ο εξυπηρετητής να διαθέτει μονάδα διαχείρισης με 1x RJ-45 GbE dedicated management port.		NAI		
	Υποστήριξη για <ul style="list-style-type: none"> <li>• IPMI 2.0</li> <li>• Redfish API Spec v1.0.2</li> <li>• SNMP v3</li> <li>• HTML-5</li> <li>• Remote virtual media</li> <li>• Trusted Platform Module (TPM)</li> </ul>		NAI		





Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 5 ετών από τον κατασκευαστή με επισκευή on-site. Η εγγύηση του κατασκευαστή να καλύπτει το σύνολο των parts του προσφερόμενου εξυπηρετητή περιλαμβανομένων και των καρτών γραφικών οι οποίες πρέπει να αντιστοιχούν σε part number του κατασκευαστή του μηχανήματος. Να παρέχεται σχετική δήλωση του κατασκευαστή η οποία να βεβαιώνει τα παραπάνω.		NAI		
Να προσφερθούν άδειες NVIDIA AI Enterprise Subscription License and Support per GPU Socket, EDU με 5ετη διάρκεια για κάθε εξυπηρετητή.		NAI		
Να παρέχονται όλα τα απαραίτητα καλώδια ώστε το σύστημα να συνδεθεί με 2 συνδέσεις χωρητικότητας >=10Gbps με το δίκτυο του Πανεπιστημίου		NAI		
<b>2) SAN Storage</b>	<b>1</b>			
Ο προσφερόμενος Εξοπλισμός πρέπει να είναι σύγχρονος και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης /απόσυρσης του).		NAI		
Το προσφερόμενο σύστημα να είναι του ιδίου κατασκευαστή με τους εξυπηρετητές για λόγους ενιαίας διαχείρισης και υποστήριξης.		NAI		
Το προσφερόμενο σύστημα να περιλαμβάνει χαρακτηριστικά υψηλής διαθεσιμότητας 99.9999%, χωρίς κανένα μοναδικό σημείο αστοχίας (no single point of failure). Το ποσοστό διαθεσιμότητας να αποδεικνύεται από έγγραφα του κατασκευαστή.		NAI		
Το προσφερόμενο σύστημα να διαθέτει διπλούς ελεγκτές (dual-controller) με συνολική μνήμη τεχνολογίας Flash – Back Cache		>= 32 GB		
Το προσφερόμενο σύστημα να διαθέτει 2 θύρες gigabit για διαχείριση		NAI		
Το προσφερόμενο σύστημα να υποστηρίζει τουλάχιστον 100,000,000 random read IOPS. Η απόδοση να αναφέρεται σε φυλλάδιο του κατασκευαστή.		NAI		
Το προσφερόμενο σύστημα να υποστηρίζει λειτουργία Failover σε περίπτωση βλάβης κάποιου ελεγκτή		NAI		
Να υποστηρίζει ειδοποίηση μέσω email, καθώς επίσης και SSL, SSH & SNMP		NAI		
Το προσφερόμενο σύστημα να υποστηρίζει εγγενώς τουλάχιστον τα RAID levels: 0,1, 5, 6 και 10		NAI		
Να παρέχονται οκτώ (8) θύρες 10/25GbE iSCSI		NAI		
Το προσφερόμενο σύστημα να υποστηρίζει την τεχνολογία Thin Provisioning. <u>Να προσφερθεί.</u>		NAI		
Το προσφερόμενο σύστημα να υποστηρίζει την τεχνολογία Snapshots. <u>Να προσφερθεί.</u>		NAI		
Το προσφερόμενο σύστημα να υποστηρίζει την τεχνολογία asynchronous mirroring .		NAI		



Υποστήριξη αυτοματοποιημένης εξισορρόπησης του φόρτου εργασίας I/O από τους κεντρικούς υπολογιστές και στους δύο ελεγκτές.		ΝΑΙ		
Να εξασφαλίζει την ακεραιότητα των δεδομένων από άκρο σε άκρο στο σύστημα αποθήκευσης (από τις θύρες του κεντρικού υπολογιστή έως τους δίσκους).		ΝΑΙ		
Να υποστηρίζει δυναμική επέκταση όγκου και χωρητικότητας		ΝΑΙ		
Μέγιστο υποστηριζόμενο capacity		>= 8PB		
Αριθμός προσφερόμενων δίσκων τεχνολογίας SSD & χωρητικότητας 3.84TB		>= 12		
Να υποστηρίζεται διαχείριση μέσω GUI		ΝΑΙ		
Να μπορεί να διαχειριστεί από την ίδια κονσόλα διαχείρισης των εξυπηρετητών.		ΝΑΙ		
Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 5 ετών με επισκευή on-site από τον κατασκευαστή.		ΝΑΙ		
Κατά τη διάρκεια της εγγύησης ο προβληματικός δίσκος θα παραμένει στο χώρο του Datacenter		ΝΑΙ		
Να παρέχονται όλα τα απαραίτητα υλικά (καλώδια, δικτυακός εξοπλισμός, κλπ.) ώστε να υπάρχουν 2 τουλάχιστον συνδέσεις χωρητικότητας >=10Gbps με κάθε έναν από τους δύο GPUs server (είδος 1)		ΝΑΙ		
<b>Δ. ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ</b>				
<p><b>Δ1.</b> Να παρέχεται Εγγύηση καλής λειτουργίας, η οποία αφορά την αποκατάσταση των ελαττωμάτων που ανακύπτουν ή των ζημιών που προκαλούνται από δυσλειτουργία του εξοπλισμού και περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού, με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.</p> <p>Ο προμηθευτής υποχρεούται να καταθέσει <b>Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας διάρκειας πέντε (5) ετών</b> από την Οριστική παραλαβή του εξοπλισμού, σύμφωνα με το άρθρο 4.1.2 της διακήρυξης.</p>			5 έτη από την Οριστική παραλαβή	

Α/Α ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
-----------------------	-----------------------	-----------	----------	----------------------	------------



8	Φορητοί Η/Υ	44	ΝΑΙ		
	1. Κατασκευαστής: Ένας εκ των κατασκευαστών που υποστηρίζονται από το Microsoft Managed Desktop( <a href="https://learn.microsoft.com/en-us/managed-desktop/prepare/device-requirements">https://learn.microsoft.com/en-us/managed-desktop/prepare/device-requirements</a> )		ΝΑΙ		
	2. Οθόνη 14" , Anti-glare , Full-HD (ή ανώτερη)		ΝΑΙ		
	3. Επεξεργαστής 64bit με ανακοίνωση κυκλοφορίας του μοντέλου εντός του τελευταίου 18μηνου πριν την ημερομηνία κατάθεσης της προσφοράς και επίδοση CPU PassMark κατά το χρόνο υποβολής της προσφοράς στο <a href="https://www.cpubenchmark.net">https://www.cpubenchmark.net</a> τουλάχιστον 15.000 (Low margin Error) και Typical TDP <30W Στην Τεχνική Προσφορά αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο του επεξεργαστή.		ΝΑΙ		
	4. Μνήμη RAM τουλάχιστον 16GBDDR4 (ή καλύτερη)		ΝΑΙ		
	5. Κάρτα Γραφικών Integrated Graphics		ΝΑΙ		
	6. Σκληρός Δίσκος >= 512 GBNVMeSSD ή ανώτερο		ΝΑΙ		
	7. Κάρτα ήχου HD		ΝΑΙ		
	8. Ethernet 10/100/1000 (RJ45) onboard		ΝΑΙ		
	9. Θύρα Thunderbolt 4 με DP 1.4 και PD 3.0		ΝΑΙ		
	10. Θύρες USB-A τουλάχιστον 2 με την μία να είναι τουλάχιστον USB 3.2 Gen 1		ΝΑΙ		
	11. Θύρα HDMI up to 4K/60 Hz		ΝΑΙ		
	12. Headphone / microphone combo jack (3.5mm)		ΝΑΙ		
	13. Συνδεσιμότητα WiFi 6 11ax και Bluetooth 5.2		ΝΑΙ		
	14. Webcam IR & FHD 1080p		ΝΑΙ		
	15. Fingerprint Reader		ΝΑΙ		
	16. Backlit Greek Keyboard		ΝΑΙ		
	17. Optical Wireless mouse του ίδιου κατασκευαστή		ΝΑΙ		
	18. Security Chip: Firmware TPM		ΝΑΙ		
	19. Βάρος <=1,6 kg		ΝΑΙ		
	20. Προεγγραφή στο Autopilot του Microsoft Tenant του ΠΔΜ ή ανάκτηση του Hardware ID από τον προμηθευτή πριν την παράδοση τους.		ΝΑΙ		
	21. Προεγκατεστημένα MS Windows 11 pro ή αναβαθμίσαμε MS Windows 11 pro		ΝΑΙ		
	22. Όλο το απαραίτητο υλικό/λογισμικό που είναι αναγκαίο για την σωστή εγκατάσταση και λειτουργία του (καλώδια, connectors, drivers κλπ.)		ΝΑΙ		
	23. Εγγύηση >=3 ετών (On Site) για επισκευή ή αντικατάσταση από τον κατασκευαστή σε χρονικό διάστημα 3 εργάσιμων ημερών από την αναφορά της βλάβης		ΝΑΙ		



Α/Α ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ/ ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>9</b>	<b>Φορητές Ταμπλέτες</b>	<b>39</b>	<b>ΝΑΙ</b>		
	1. Οθόνη $\geq 12.1''$ , Ανάλυση οθόνης $\geq 2560 \times 1600$ Φωτεινότητα τουλάχιστον 500 nits		ΝΑΙ		
	2. Επεξεργαστής Snapdragon® 7s Gen 2 $\geq 2,4$ GHz		ΝΑΙ		
	3. RAM $\geq 8$ GB		ΝΑΙ		
	4. Χωρητικότητα αποθήκευσης $\geq 256$ GB		ΝΑΙ		
	5. Συνδεσιμότητα: Wi-Fi 6, 802.11a/b/g/n και Bluetooth 5.2		ΝΑΙ		
	6. Κάμερα $\geq 8$ MP 1080P 1920x1080 30fps		ΝΑΙ		
	7. Μπαταρία $\geq 10000$ mAh (typ)		ΝΑΙ		
	8. Αισθητήρες : Επιταχυνσιόμετρο/Γυροσκόπιο/Ηλεκτρονική πυξίδα		ΝΑΙ		
	9. Λειτουργικό σύστημα Android με προεγκατεστημένο το Google PlayStore		ΝΑΙ		
	10. Θα περιλαμβάνονται τα παρακάτω - Ασύρματο πληκτρολόγιο Bluetooth του ίδιου κατασκευαστή - Pen του ίδιου κατασκευαστή - Θήκη τύπου Flip Cover του ίδιου κατασκευαστή		ΝΑΙ		
	11. Εγγύηση από τον κατασκευαστή $\geq 2$ έτη on site		ΝΑΙ		

Α/Α ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>10</b>	<b>Σταθεροί Η/Υ</b>	<b>149</b>	<b>ΝΑΙ</b>		
	<b>1) Desktop</b>				
	<b>Α. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>		ΝΑΙ		
	1. Ο Η/Υ είναι επιτραπέζιος (Desktop) κατάλληλος για χρήση βασικών εφαρμογών αυτοματισμού γραφείου, περιήγησης διαδικτύου και ειδικών εφαρμογών που απαιτούν επεξεργαστική ισχύ και μνήμη (ενδεικτικά: διαχείριση προσωπικού, πρωτοκόλληση και διαχείριση εγγράφων κλπ.). Ο Η/Υ είναι καινούργιος, αμεταχειρίστος και σύγχρονος τεχνολογίας.		ΝΑΙ		
	2. Το μοντέλο του Η/Υ κυκλοφορεί στην αγορά με ανακοίνωση κυκλοφορίας μέσα στους τελευταίους 18		ΝΑΙ		



μήνες πριν την ημερομηνία κατάθεσης της προσφοράς και δεν υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης/ απόσυρσής του (κατάσταση EndofLife).				
3. Ο Η/Υ συνοδεύεται από πληκτρολόγιο, ποντίκι καθώς και καλώδιο τροφοδοσίας.		NAI		
4. Στην Τεχνική Προσφορά αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο του Η/Υ καθώς και το εργοστάσιο κατασκευής και ο τόπος εγκατάστασής του και περιλαμβάνεται αναλυτική περιγραφή της σύνθεσης του Η/Υ (μητρική πλακέτα, επεξεργαστής, δίσκος αποθήκευσης δεδομένων, μνήμες, τροφοδοτικό κλπ.), με αναφορά στις εμπορικές ονομασίες των επιμέρους στοιχείων αυτού.		NAI		
5. Τα χαρακτηριστικά του Η/Υ (Α2, Β1 έως Β16) τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα (ενδεικτικά: prospectus, manuals κλπ.), τα οποία συνοποβάλλονται με την Τεχνική Προσφορά. Σε περίπτωση που ορισμένα από τα ζητούμενα χαρακτηριστικά δεν αναφέρονται σε τεχνικά φυλλάδια, η τεκμηρίωση γίνεται με σχετικές βεβαιώσεις του κατασκευαστή.		NAI		
<b>Β. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1. Κουτί υπολογιστή mini tower ή μικρότερο		NAI		
2. Επεξεργαστής 64bit με ανακοίνωση κυκλοφορίας του μοντέλου εντός του τελευταίου 18μηνου πριν την ημερομηνία κατάθεσης της προσφοράς και επίδοση CPU PassMark κατά το χρόνο υποβολής της προσφοράς στο <a href="https://www.cpubenchmark.net">https://www.cpubenchmark.net</a> τουλάχιστον 35.000 (LowmarginError). Στην Τεχνική Προσφορά αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο του επεξεργαστή.		NAI		
3. Η μητρική πλακέτα διαθέτει UEFI με δυνατότητα ασφαλούς εκκίνησης, πλήρους συμβατότητας με το εγκατεστημένο λειτουργικό σύστημα.		NAI		
4. Εγκατεστημένη Μνήμη RAM τύπου DDR4 ή νεότερη σε ένα (1) ή δύο (2) DIMM, με μια (1) τουλάχιστον ελεύθερη υποδοχή για μελλοντική προσθήκη μνήμης.		≥ 16GB		
5. Μέγιστη υποστηριζόμενη μνήμη RAM τύπου DDR4 ή νεότερη		≥ 64GB		
6. Θύρα PCI-Express 16x ή ταχύτερη		≥ 1		
7. Συνολικός αριθμός θυρών αποθηκευτικών μέσων, εκ των οποίων 1 τουλάχιστον SATAIII ή νεότερη και 1 τουλάχιστον M.2 NVMe ή νεότερη.		≥ 3		
8. Θύρες USB με αμφίδρομη ταχύτητα μεταφοράς τουλάχιστον 5Gbps στο μπροστινό μέρος της μονάδας.		≥ 1		





9. Συνολικός αριθμός θυρών USB από τις οποίες τρεις (3) θύρες τουλάχιστον στο μπροστινό μέρος της μονάδας.		≥ 6		
10. Κάρτα δικτύου 100/1000, με δυνατότητα Networkbooting.		ΝΑΙ		
11. Δίσκος αποθήκευσης δεδομένων SSD τεχνολογίας τουλάχιστον M.2 NVMe με πρωτόκολλο επικοινωνίας PCIe.		Χωρητικότητα ≥ 1TB Ταχύτητα Ανάγνωσης: ≥ 2.000MB/s		
12. Κάρτα ή κύκλωμα γραφικών, με επίδοση GPU PassMark (G3DMark) <a href="http://www.videocardbenchmark.net">http://www.videocardbenchmark.net</a> τουλάχιστον 1.000 (Αριθμός Δειγμάτων: Samples κατ' ελάχιστον 20) κατά το χρόνο υποβολής της προσφοράς, μέγιστη υποστηριζόμενη ανάλυση τουλάχιστον 2.160p, τουλάχιστον 2 ψηφιακές εξόδους εκ των οποίων 1 τουλάχιστον τύπου HDMI έκδοση ≥1.4 (ή αντίστοιχο μετατροπέα σε αυτή) και δυνατότητα ταυτόχρονης σύνδεσης 2 οθονών. Στην Τεχνική Προσφορά αναφέρεται το μοντέλο και τα τεχνικά χαρακτηριστικά της κάρτας ή του κυκλώματος γραφικών.		ΝΑΙ		
13. Κάρτα ή κύκλωμα ήχου με κανάλια ήχου. Στο front panel υπάρχουν Mic-in/Head phone out ή Combo.		ΝΑΙ		
14. Τροφοδοτικό Η/Υ, με ενεργό PFC και επίπεδο αποδοτικότητας "80 plusilver" ή υψηλότερο, ικανό να υποστηρίζει την προσφερόμενη σύνθεση και τη μέγιστη ισχύ που προβλέπει ο κατασκευαστής.		ΝΑΙ		
15. Πληκτρολόγιο πλήρες, συμβατό με το πρότυπο ΕΛΟΤ-928, με μόνιμη αποτύπωση Ελληνικών και Λατινικών χαρακτήρων και με ενσωματωμένο αριθμητικό πληκτρολόγιο. Ο τύπος σύνδεσης είναι USB. Στην Τεχνική Προσφορά αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο.		ΝΑΙ		
16. Ποντίκι Optical ή Laser, τουλάχιστον 2 πλήκτρων με τροχό, κατάλληλο για δεξιόχειρες και αριστερόχειρες. Ο τύπος σύνδεσης είναι USB. Στην Τεχνική Προσφορά αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο.		ΝΑΙ		
17. Προεγκατεστημένο λειτουργικό σύστημα Windows 11 Professional GR 64bit ή νεότερο (Ελληνική έκδοση).		ΝΑΙ		



<p><b>18.</b> Η μνήμη RAM και ο δίσκος αποθήκευσης δεδομένων (SSD) είναι εύκολα προσβάσιμα και μπορούν να αντικατασταθούν με τη χρήση ευρέως διαθέσιμων εργαλείων. Ο προσφέρων παρέχει σαφείς οδηγίες αποσυναρμολόγησης και επισκευής, ώστε να καταστεί δυνατή η μη καταστρεπτική αποσυναρμολόγηση του Η/Υ για τον σκοπό της αντικατάστασης βασικών κατασκευαστικών στοιχείων ή μερών για αναβαθμίσεις ή επισκευές. Οι οδηγίες είναι διαθέσιμες σε έντυπη μορφή ή μέσω της ιστοσελίδας του κατασκευαστή.</p> <p>Ο προσφέρων με την Τεχνική Προσφορά υποβάλλει εγχειρίδιο, το οποίο περιλαμβάνει αναλυτικό διάγραμμα της συσκευής και στο οποίο απεικονίζονται τα μέρη που μπορούν να προσπελαστούν και να αντικατασταθούν, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία. Αντί της υποβολής του εγχειριδίου δύναται να δηλωθεί σχετικός σύνδεσμος πρόσβασης σε αυτό στην ιστοσελίδα του κατασκευαστή.</p> <p>Εξοπλισμός ο οποίος φέρει οικολογικό σήμα της ΕΕ ή άλλο σχετικό οικολογικό σήμα τύπου I που καλύπτει τις παραπάνω απαιτήσεις θεωρείται ότι συμμορφώνεται.</p>		NAI		
<p><b>19.</b> Ο Η/Υ, το πληκτρολόγιο, και το ποντίκι φέρουν σήμανση CE.</p> <p>Με την Τεχνική Προσφορά υποβάλλεται «Δήλωση Συμμόρφωσης ΕΕ» του κατασκευαστή για τα παραπάνω προσφερόμενα είδη.</p>		NAI		
<p><b>20.</b> Για τον Η/Υ, το πληκτρολόγιο και το ποντίκι τηρούνται οι υποχρεώσεις του Κανονισμού REACH (Καν. ΕΚ/1907/2006) και του άρθρου 22 του ν. 4819/2021. Επίσης ο προσφέρων με την τεχνική προσφορά υποβάλλει δήλωση στην οποία δηλώνει την παρουσία οποιωνδήποτε ουσιών που περιλαμβάνονται στον κατάλογο υποψήφιων προς αδειοδότηση ουσιών του Κανονισμού REACH (Καν. ΕΚ/1907/2006) και βρίσκονται σε συγκέντρωση μεγαλύτερη του 0,1% (κατά βάρος) στο συνολικό προϊόν και σε καθένα από τα υποσυστήματα: πλήρης μητρική πλακέτα (συμπεριλαμβανομένων CPU, RAM, μονάδων γραφικών), περιβλήματα και στεφάνες, πληκτρολόγιο, ποντίκι, εξωτερικά καλώδια εναλλασσόμενου και συνεχούς ρεύματος (συμπεριλαμβανομένων προσαρμογέων και πακέτων μπαταριών).</p>		NAI		
<p><b>21.</b> Ο Η/Υ έχει πιστοποίηση κατά το TCOCertifiedDesktop (το μοντέλο του Η/Υ περιλαμβάνεται στην βάση δεδομένων TCOCertified<a href="https://tccertified.com/product-finder">https://tccertified.com/product-finder</a>) ή ισοδύναμο.</p>		NAI		



<p><b>22.</b> Τα εξωτερικά πλαστικά περιβλήματα, τα περικαλύμματα και οι στεφάνες των προσφερόμενων ειδών (Η/Υ, ηλεκτρολόγιο και ποντίκι) βάρους άνω των 100 γραμμαρίων και εμβαδού επιφανείας άνω των 50 cm<sup>2</sup> φέρουν σήμανση κατά τα πρότυπα ISO 11469 και ISO 1043-1.</p> <p>Στην τεχνική προσφορά αναφέρονται τα ως άνω πλαστικά μέρη κατά το βάρος τους, την πολυμερή σύνθεση και τη σήμανση κατά τα πρότυπα ISO 11469 και ISO 1043. Οι διαστάσεις και η θέση της σήμανσης απεικονίζονται οπτικά.</p> <p>Εξοπλισμός ο οποίος φέρει οικολογικό σήμα της ΕΕ ή άλλο σχετικό οικολογικό σήμα τύπου I που καλύπτει τις παραπάνω απαιτήσεις θεωρείται ότι συμμορφώνεται.</p>		NAI		
<b>Γ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
<p><b>1.</b> Η εταιρεία στην οποία ανήκει το εργοστάσιο κατασκευής του Η/Υ εφαρμόζει πρότυπο σύστημα διαχείρισης ποιότητας κατά ISO 9001 ή ισοδύναμο, με πεδίο που περιλαμβάνει το δηλωθέν εργοστάσιο κατασκευής με σχετική παραγωγική δραστηριότητα. Ως αποδεικτικό στοιχείο στην τεχνική προσφορά υποβάλλεται το πιστοποιητικό διαχείρισης ποιότητας (ISO 9001 ή ισοδύναμο).</p>		NAI		
<p><b>2.</b> Η εταιρεία στην οποία ανήκει το εργοστάσιο κατασκευής του Η/Υ είναι καταχωρημένη στο σύστημα οικολογικής διαχείρισης και ελέγχου της Ευρωπαϊκής Ένωσης (EMAS) ή διαθέτει πιστοποίηση κατά το πρότυπο περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001 ή ισοδύναμο, με πεδίο που περιλαμβάνει το δηλωθέν εργοστάσιο κατασκευής με σχετική παραγωγική δραστηριότητα. Ως αποδεικτικό στοιχείο στην τεχνική προσφορά δηλώνεται ο αριθμός καταχώρισης στο Ευρωπαϊκό Μητρώο EMAS (EU EMAS Register) ή υποβάλλεται το πιστοποιητικό περιβαλλοντικής διαχείρισης (ISO 14001 ή ισοδύναμο).</p>		NAI		
<p><b>3.</b> Συμμετοχή του «παραγωγού» όπως ορίζεται στο άρθρο 3 της ΚΥΑ 23615/651/Ε.103/05-05-2014 (Β' 1184) σε εγκεκριμένο Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού, (ν.4819/2021, ΚΥΑ 23615/651/Ε.103/05-05-2014 όπως ισχύουν).</p> <p>Με την Τεχνική Προσφορά υποβάλλεται «Βεβαίωση Συμμετοχής σε εγκεκριμένο Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης ΑΗΗΕ» που να καλύπτει τα προς προμήθεια είδη.</p>		NAI		
<p><b>4.</b> Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία και σύνδεση στο δίκτυο της Υπηρεσίας, με τις απαραίτητες άδειες χρήσης του λειτουργικού συστήματος.</p>		NAI		



5. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματος/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.		≥ 3 έτη από την οριστική παραλαβή		
6 Προεγγραφή στο Autopilot του Microsoft Tenant του ΠΔΜ ή ανάκτηση του Hardware ID από τον προμηθευτή πριν την παράδοση τους.		ΝΑΙ		
<b>2) Οθόνη</b>				
<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
1. Η Οθόνη είναι επίπεδη, τεχνολογίας LED. Η Οθόνη είναι καινούργια, αμεταχείριστη και όχι προϊόν ανακατασκευής. Η οθόνη θα είναι του ιδίου κατασκευαστή με τον παραπάνω Η/Υ. Να αναφερθεί κατασκευαστής και μοντέλο.		ΝΑΙ		
2. Η Οθόνη κυκλοφορεί στην αγορά και δεν υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης/απόσυρσης της (κατάσταση EndofLife).		ΝΑΙ		
3. Στην Τεχνική Προσφορά αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο της Οθόνης με αναφορά στην εμπορική της ονομασία καθώς και το εργοστάσιο κατασκευής και ο τόπος εγκατάστασής του.		ΝΑΙ		
4. Τα χαρακτηριστικά της Οθόνης (A2 και B1 έως B12) τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα (ενδεικτικά: prospectus, manuals κλπ.), τα οποία συνοποβάλλονται με την Τεχνική Προσφορά. Σε περίπτωση που ορισμένα από τα ζητούμενα χαρακτηριστικά δεν αναφέρονται σε τεχνικά φυλλάδια, η τεκμηρίωση γίνεται με σχετικές βεβαιώσεις του κατασκευαστή.		ΝΑΙ		
<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1. Τύπος panel:		IPS		
2. Διάσταση διαγώνιου:		≥ 23,8"		
3. Υποστηριζόμενη ανάλυση:		≥1920X1080		
4. Ρυθμός ανανέωσης:		≥ 60Hz		
5. Τάξη ενεργειακής απόδοσης (A έως G):		≥ E		
6. Αναλογία Οθόνης:		≤ 16:9		



7. Βάθος χρωμάτων (Αριθμός χρωμάτων):		≥ 16,7 εκατομμύρια χρώματα		
8. Φωτεινότητα (brightness):		≥ 250cd/m <sup>2</sup>		
9. Χρόνος απόκρισης:		≤ 8ms		
10. Τύπος σύνδεσης:		HDMI (έκδοσης 1.4 ή νεότερης) και VGA		
11. Η Οθόνη συνοδεύεται από το καλώδιο τροφοδοσίας, το καλώδιο σύνδεσης HDMI (έκδοσης 1.4 ή νεότερης) και μήκους ≥ 1.5 μέτρων καθώς και από όλα τα καλώδια σύνδεσης ή αντάπτορες που περιέχονται στη συσκευασία από τον κατασκευαστή της.		ΝΑΙ		
12. Διαθέτει τουλάχιστον ένα ενσωματωμένο ή εναλλακτικά προσαρτώμενο ηχείο.		ΝΑΙ		
13 Το Συγκρότημα οθόνης και η μονάδα οπισθοφωτισμού υγρών κρυστάλλων (LCD), η πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος ισχύος και ελέγχου και η βάση (δεν συμπεριλαμβάνεται η ενσωματωμένη στο περίβλημα) είναι εύκολα προσβάσιμα και μπορούν να αντικατασταθούν με τη χρήση ευρέως διαθέσιμων εργαλείων. Ο προσφέρων παρέχει σαφείς οδηγίες αποσυ- ναρμολόγησης και επισκευής, ώστε να καταστεί δυνατή η μη καταστρεπτική αποσυναρμολόγηση της Οθόνης για τον σκοπό της αντικατάστασης βασικών κατασκευαστικών στοιχείων ή μερών για αναβαθμίσεις ή επισκευές. Οι οδηγίες είναι διαθέσιμες σε έντυπη μορφή ή μέσω της ιστοσελίδας του κατασκευαστή. Ο προσφέρων με την Τεχνική Προσφορά υποβάλλει εγχειρίδιο, το οποίο περιλαμβάνει αναλυτικό διάγραμμα της συσκευής και στο οποίο απεικονίζονται τα μέρη που μπορούν να προσπελαστούν και να αντικατασταθούν, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία. Αντί της υποβολής του εγχειριδίου δύναται να δηλωθεί σχετικός σύνδεσμος πρόσβασης σε αυτό στην ιστοσελίδα του κατασκευαστή. Εξοπλισμός ο οποίος φέρει οικολογικό σήμα της ΕΕ ή άλλο σχετικό οικολογικό σήμα τύπου I και καλύπτει τις παραπάνω απαιτήσεις θεωρείται ότι συμμορφώνεται.		ΝΑΙ		
14. Η Οθόνη φέρει σήμανση CE. Με την Τεχνική Προσφορά υποβάλλεται η «Δήλωση Συμμόρφωσης ΕΕ» του κατασκευαστή για την Οθόνη. Με την Τεχνική Προσφορά υποβάλλεται η «Δήλωση Συμμόρφωσης ΕΕ» του κατασκευαστή για την Οθόνη.		ΝΑΙ		





<p><b>15.</b> Για την Οθόνη τηρούνται οι υποχρεώσεις του Κανονισμού REACH (Καν. ΕΚ/1907/2006) και του άρθρου 22 του ν. 4819/2021. Επίσης ο προσφέρων με την τεχνική προσφορά υποβάλλει δήλωση στην οποία δηλώνει την παρουσία οποιωνδήποτε ουσιών που περιλαμβάνονται στον κατάλογο υποψήφια προς αδειοδότηση ουσιών του Κανονισμού REACH (Καν. ΕΚ/1907/2006) και βρίσκονται σε συγκέντρωση μεγαλύτερη του 0,1% (κατά βάρος) στο συνολικό προϊόν και σε καθένα από τα υποσυστήματα: περιβλήματα και στεφάνες, εξωτερικά καλώδια εναλλασσόμενου και συνεχούς ρεύματος (συμπεριλαμβανομένων προσαρμογών).</p>		NAI		
<p><b>16.</b> Η Οθόνη έχει πιστοποίηση κατά το <u>TCOCertifiedDisplay</u> (το μοντέλο της Οθόνης περιλαμβάνεται στην βάση δεδομένων <u>TCOCertified</u><a href="https://tcocertified.com/product-finder">https://tcocertified.com/product-finder</a>) ή <u>ισοδύναμο</u></p>		NAI		
<p><b>17.</b> Τα εξωτερικά πλαστικά περιβλήματα, τα περικλύματα και οι στεφάνες της Οθόνης βάρους άνω των 100 γραμμαρίων και εμβαδού επιφανείας άνω των 50 cm<sup>2</sup> φέρουν σήμανση κατά τα πρότυπα ISO 11469 και ISO 1043-1. Στην τεχνική προσφορά αναφέρονται τα ως άνω πλαστικά μέρη κατά το βάρος τους, την πολυμερή σύνθεση και τη σήμανση κατά τα πρότυπα ISO 11469 και ISO 1043. Οι διαστάσεις και η θέση της σήμανσης απεικονίζονται οπτικά. Εξοπλισμός ο οποίος φέρει οικολογικό σήμα της ΕΕ ή άλλο σχετικό οικολογικό σήμα τύπου I που καλύπτει τις προβλεπόμενες απαιτήσεις θεωρείται ότι συμμορφώνεται</p>		NAI		
<p><b>Γ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b></p>				
<p><b>1.</b> Η εταιρεία στην οποία ανήκει το εργοστάσιο κατασκευής της Οθόνης εφαρμόζει πρότυπο σύστημα διαχείρισης ποιότητας κατά ISO 9001 ή ισοδύναμο, με πεδίο που περιλαμβάνει το δηλωθέν εργοστάσιο κατασκευής με σχετική παραγωγική δραστηριότητα. Ως αποδεικτικό στοιχείο στην τεχνική προσφορά υποβάλλεται το πιστοποιητικό διαχείρισης ποιότητας (ISO 9001 ή ισοδύναμο).</p>		NAI		
<p><b>2.</b> Η εταιρεία στην οποία ανήκει το εργοστάσιο κατασκευής της Οθόνης είναι καταχωρημένη στο σύστημα οικολογικής διαχείρισης και ελέγχου της Ευρωπαϊκής Ένωσης (EMAS) ή διαθέτει πιστοποίηση κατά το πρότυπο περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001 ή ισοδύναμο, με πεδίο που περιλαμβάνει το δηλωθέν εργοστάσιο κατασκευής με σχετική παραγωγική δραστηριότητα.</p>		NAI		



<p>Ως αποδεικτικό στοιχείο στην τεχνική προσφορά δηλώνεται ο αριθμός καταχώρισης στο Ευρωπαϊκό Μητρώο EMAS (EU EMAS Register) ή υποβάλλεται το πιστοποιητικό περιβαλλοντικής διαχείρισης (ISO 14001 ή ισοδύναμο).</p>				
<p><b>3.</b> Συμμετοχή του «παραγωγού» όπως ορίζεται στο άρθρο 3 της ΚΥΑ 23615/651/Ε.103/05-05-2014 (Β' 1184) σε εγκεκριμένο Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού, (ν.4819/2021, ΚΥΑ 23615/651/Ε.103/ 05-05-2014 όπως ισχύουν).</p>		ΝΑΙ		
<p>Με την Τεχνική Προσφορά υποβάλλεται «Βεβαίωση Συμμετοχής σε εγκεκριμένο Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης ΑΗΗΕ» που να καλύπτει το προς προμήθεια είδος.</p>				
<p><b>4.</b> Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών .</p>				
<p>Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.</p>		≥ 3 έτη από την οριστική παραλαβή		

Α/Α ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>11</b>	<b>Τρισδιάστατος Σαρωτής με λογισμικό</b>	<b>2</b>	ΝΑΙ		
	<b>Α. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Ο τρισδιάστατος σαρωτής είναι ένα εργαλείο που χρησιμοποιείται για τη σάρωση αντικειμένων και την απόκτηση τρισδιάστατων μοντέλων τους. Χρήση: δημιουργία τρισδιάστατων μοντέλων από φυσικά αντικείμενα, τα οποία μπορούν να επεξεργαστούν ψηφιακά.		ΝΑΙ		
	<b>A2.</b> Τα σαρωμένα μοντέλα να εξάγονται σε μορφές κατάλληλες για 3D εκτύπωση, επιτρέποντας την κατασκευή φυσικών αντιγράφων των σαρωμένων αντικειμένων.		ΝΑΙ		
	<b>A3.</b> Τα τρισδιάστατα μοντέλα να μπορούν να ενσωματωθούν σε εφαρμογές εικονικής πραγματικότητας και βιντεοπαιχνίδια για τη δημιουργία ρεαλιστικών γραφικών και χαρακτήρων.		ΝΑΙ		



<b>A4.</b> Τα τρισδιάστατα μοντέλα να μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην κατασκευή νέων προϊόντων ή στην τροποποίηση υπαρχόντων σχεδίων. Να βοηθά στη μηχανική αντίστροφης (reverse engineering), όπου τα σαρωμένα μοντέλα χρησιμοποιούνται για την αναπαραγωγή ή τη βελτίωση υπαρχόντων προϊόντων.		NAI		
<b>A5.</b> Το μοντέλο να κυκλοφορεί στην αγορά και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης/ απόσυρσής του (κατάσταση End of Life).		NAI		
<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
<b>B1.</b> Ακρίβεια Σάρωσης: - Μέγιστη ακρίβεια: 0.05 mm - Ανάλυση: 0.1 mm		NAI		
<b>B2.</b> Πεδίο Σάρωσης: - Μέγιστη περιοχή σάρωσης: 200 mm x 100 mm x 100 mm - Ελάχιστη περιοχή σάρωσης: 30 mm x 30 mm x 30 mm		NAI		
<b>B3.</b> Ταχύτητα Σάρωσης: - Ταχύτητα σάρωσης: 10 καρέ ανά δευτερόλεπτο (FPS)		NAI		
<b>B4.</b> Λογισμικό και Συμβατότητα: - Συμβατό με Windows, macOS, Android και iOS - Υποστηριζόμενες μορφές εξόδου: STL, PLY, OBJ		NAI		
<b>B5.</b> Συνδεσιμότητα: - Συνδεσιμότητα: USB 3.0, Wi-Fi - Λειτουργία: Φορητή (με μπαταρία) και ενσύρματη		NAI		
<b>B6.</b> Χαρακτηριστικά Αισθητήρων: - Τύπος αισθητήρα: Διπλός αισθητήρας υπέρυθρης κάμερας - Μέγιστη απόσταση λειτουργίας: 500 mm		NAI		
<b>B7.</b> Φωτισμός: - Ενσωματωμένο σύστημα φωτισμού: Υπέρυθρος φωτισμός για καλύτερη απόδοση σε διάφορες συνθήκες φωτισμού		NAI		
<b>B8.</b> Απαιτήσεις Συστήματος: - Επεξεργαστής: Intel i5 ή ισοδύναμο - Μνήμη RAM: 8 GB ή περισσότερο - Αποθήκευση: Τουλάχιστον 2 GB ελεύθερου χώρου		NAI		
<b>Γ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
<b>Γ1.</b> Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία.		NAI		



	<p>Γ2. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματος/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.</p>		<p>≥ 1 έτος από την οριστική παραλαβή</p>		
--	---	--	---	--	--

Α/Α ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
12	Συστήματα 3D σάρωσης	2			
12.1	Σταθερός επιτραπέζιος 3D σαρωτής	1			
	Σταθερός επιτραπέζιος 3D σαρωτής με λογισμικό σάρωσης και δημιουργίας μοντέλων		ΝΑΙ		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Ο εξοπλισμός να είναι καινούργιος, αμεταχείριστος και σύγχρονης τεχνολογίας.		ΝΑΙ		
	<b>A2.</b> Το μοντέλο του σαρωτή να κυκλοφορεί στην αγορά με ανακοίνωση κυκλοφορίας πριν την ημερομηνία κατάθεσης της προσφοράς και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης/ απόσυρσής του (κατάσταση End of Life).		ΝΑΙ		
	<b>A3.</b> Στην Τεχνική Προσφορά να αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο του 3D σαρωτή καθώς και το εργοστάσιο κατασκευής και ο τόπος εγκατάστασής του.		ΝΑΙ		
	<b>A4.</b> Τα χαρακτηριστικά του 3D σαρωτή να τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα (ενδεικτικά: prospectus, manuals κλπ.), τα οποία συνοποβάλλονται με την Τεχνική Προσφορά. Σε περίπτωση που ορισμένα από τα ζητούμενα χαρακτηριστικά δεν αναφέρονται σε τεχνικά φυλλάδια, η τεκμηρίωση γίνεται με σχετικές βεβαιώσεις του κατασκευαστή.		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>1) 3D σαρωτής</b>				
	<b>B1.</b> Να προσφέρεται ένας (1) σταθερός, επιτραπέζιος 3D σαρωτής.		ΝΑΙ		



<b>B2.</b> Να λειτουργεί με εκπομπή φωτός RGB LED και όχι laser.		NAI		
<b>B3.</b> Η ανάλυση της 3D σάρωσης να είναι τουλάχιστον 0.04 mm.		NAI		
<b>B4.</b> Η ακρίβεια της 3D σάρωσης να είναι τουλάχιστον 0.005 mm (ISO12836).		NAI		
<b>B5.</b> Η ταχύτητα σάρωσης πρέπει να είναι τουλάχιστον 900.000 σημεία ανά δευτερόλεπτο.		NAI		
<b>B6.</b> Να διαθέτει δυνατότητα σάρωσης αντικειμένου διαστάσεων 15 x 15 cm.		NAI		
<b>B7.</b> Να διαθέτει τη δυνατότητα λήψης και απόδοσης χρώματος μέσω καμερών με ανάλυση τουλάχιστον 12 mp.		NAI		
<b>B8.</b> Να διαθέτει ενσωματωμένη περιστρεφόμενη βάση τριών αξόνων, που μέσω ειδικών αλγορίθμων να πραγματοποιεί σάρωση του αντικειμένου χωρίς την επέμβαση του χρήστη.		NAI		
<b>B9.</b> Το βάρος του σαρωτή να μην ξεπερνά τα 13kg.		NAI		
<b>B10.</b> Οι διαστάσεις του σαρωτή να μην ξεπερνούν τα 40 x 45 x 35 cm.		NAI		
<b>B11.</b> Να λειτουργεί με χρήση εξωτερικής ισχύος μέσω τροφοδοτικού ρεύματος.		NAI		
<b>B12.</b> Να συνδέεται με ηλεκτρονικό υπολογιστή μέσω καλωδίου USB.		NAI		
<b>2) Λογισμικό σάρωσης και δημιουργίας μοντέλων</b>				
<b>B13.</b> Να προσφέρονται είκοσι (20) μόνιμες άδειες για εκπαιδευτική χρήση		NAI		
<b>B14.</b> Συμβατό με τον προσφερόμενο τρισδιάστατο σαρωτή		NAI		
<b>B15.</b> Συμβατό λειτουργικό σύστημα Microsoft Windows		NAI		
<b>B16.</b> Σάρωση με Υφή και Γεωμετρία		NAI		
<b>B17.</b> Οπτικοποίηση μοντέλου σε πραγματικό χρόνο (Real Time Fusion)		NAI		
<b>B18.</b> Αυτόματη ευθυγράμμιση σαρώσεων		NAI		
<b>B19.</b> Δημιουργία Ενιαίου Νέφους Σημείων και Μοντέλου		NAI		
<b>B20.</b> Πλήρωση κενών (Hole Filling)		NAI		
<b>B21.</b> Δυνατότητα δημιουργίας κλειστών μοντέλων (watertight)		NAI		
<b>B22.</b> Δυνατότητα απόδοσης στο τελικό μοντέλο RGB True Color με ρύθμιση της επιθυμητής ανάλυσης και με επιλογές ρύθμισης φωτεινότητας, αντίθεσης, κ.α		NAI		
<b>B23.</b> Δυνατότητα λείανσης του μοντέλου με ορισμό της επιθυμητής έντασης		NAI		
<b>B24.</b> Δυνατότητα ορισμού συστήματος συντεταγμένων, μετάθεσης, στροφής και κλίμακας του μοντέλου		NAI		





	<b>B25.</b> Δημιουργία γεωμετρίας CAD		NAI		
	<b>B26.</b> Δυνατότητα διαστασιολόγησης στο μοντέλο και εξαγωγής των μετρήσεων		NAI		
	<b>B27.</b> Μέτρηση επιφάνειας και όγκου		NAI		
	<b>B28.</b> Δυνατότητα δημιουργίας τομών και εξαγωγής τους		NAI		
	<b>B29.</b> Εξαγωγή τρισδιάστατου μοντέλου		OBJ, PLY, WRL, STL, PTEX, E57, XYZRGB		
	<b>B30.</b> Εξαγωγή τρισδιάστατου νέφους σημείων		PTX, BTX, XYZ		
	<b>B31.</b> Εξαγωγή μετρήσεων		CSV, DXF, XML		
	<b>B32.</b> Εξαγωγή CAD στοιχείων		STEP, IGES, X_T		
	<b>Γ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	<b>Γ1.</b> Ο σαρωτής θα πρέπει να καλύπτεται από εργοστασιακή εγγύηση καλής λειτουργίας δύο (2) ετών		NAI		
	<b>Γ2.</b> Ο προμηθευτής να είναι εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος του κατασκευαστικού Οίκου του σαρωτή στην Ελλάδα και να προσκομίσει βεβαίωση του κατασκευαστή ότι σε περίπτωση κατακύρωσης του διαγωνισμού σε αυτόν, θα τον προμηθεύσει με το συγκεκριμένο προσφερόμενο είδος.		NAI		
<b>12.2</b>	<b>Πλήρες φορητό σύστημα σάρωσης τριών διαστάσεων</b>	<b>1</b>	<b>NAI</b>		
	Πλήρες φορητό σύστημα σάρωσης τριών διαστάσεων, που πρέπει να περιλαμβάνει το σαρωτή, ηλεκτρονικό υπολογιστή, λογισμικό και όλα τα αναγκαία παρελκόμενα για την ολοκληρωμένη λειτουργία του.		NAI		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	Πλήρες φορητό σύστημα σάρωσης τριών διαστάσεων, που πρέπει να περιλαμβάνει το σαρωτή, ηλεκτρονικό υπολογιστή, λογισμικό και όλα τα αναγκαία παρελκόμενα για την ολοκληρωμένη λειτουργία του.		NAI		
	Ο σαρωτής πρέπει να λειτουργεί με χρήση εξωτερικής ισχύος μέσω τροφοδοτικού ρεύματος, αλλά και με εξωτερική μπαταρία για λειτουργία χωρίς παροχή ρεύματος.		NAI		
	Όλο το σύστημα πρέπει να είναι μικρό και απολύτως φορητό, ενώ το βάρος του να μην ξεπερνά το 1kg.		NAI		
	Ο σαρωτής πρέπει να συνοδεύεται από σκληρή θήκη, ικανή να μεταφέρει και αποθηκεύσει με ασφάλεια το σαρωτή.		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	Να λειτουργεί με εκπομπή Blue LED και όχι laser.		NAI		
	Το εύρος απόστασης λειτουργίας του σαρωτή πρέπει να είναι από 0.2m έως 0.3m.		NAI		



Η ανάλυση της 3D σάρωσης να είναι τουλάχιστον 0.1mm.		NAI		
Η ακρίβεια της 3D σάρωσης να είναι τουλάχιστον 0.05mm.		NAI		
Η ταχύτητα σάρωσης πρέπει να είναι τουλάχιστον 900.000 σημεία ανά δευτερόλεπτο.		NAI		
Ο σαρωτής να διαθέτει εύρος επιτρεπόμενου πεδίου τουλάχιστον 30° οριζόντια X 20° κατακόρυφα.		NAI		
Ο σαρωτής πρέπει να διαθέτει τη δυνατότητα λήψης και απόδοσης χρώματος με ανάλυση τουλάχιστον 1.2mp.		NAI		
Ο σαρωτής πρέπει να διαθέτει ρυθμό καταγραφής video έως και 7 fps.		NAI		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
<b>Να συνοδεύεται από Λογισμικό γραφείου</b>				
Το σύστημα να συνοδεύεται από είκοσι (20) μόνιμες άδειες χρήσης λογισμικού, δημιουργίας και επεξεργασίας του τρισδιάστατου μοντέλου και εξαγωγής σε διάφορα format προς μετεπεξεργασία.				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Λειτουργία σε λειτουργικό σύστημα Windows.</li> <li>• Δυνατότητα εποπτείας και διαχείρισης της σάρωσης σε πραγματικό χρόνο.</li> <li>• Δυνατότητα ευθυγράμμισης σαρώσεων.</li> <li>• Δυνατότητα αυτόματης αφαίρεσης επιπέδου στήριξης αντικειμένου.</li> <li>• Δυνατότητα δημιουργίας κλειστών μοντέλων (watertight).</li> <li>• Δυνατότητα επεξεργασίας του μοντέλου με απαραίτητες τις λειτουργίες διαγραφής, λείανσης, γεμίσματος κενών, αφαίρεσης θορύβου, κλπ.</li> <li>• Δυνατότητα ορισμού συστήματος συντεταγμένων, μετάθεσης, στροφής και κλίμακας του μοντέλου.</li> <li>• Δυνατότητα δημιουργίας μοντέλων σε διάφορα διαδεδομένα format όπως OBJ, PTX, STL, ASCII, CSV, PLY κλπ.</li> <li>• Δυνατότητα δημιουργίας και εξαγωγής τρισδιάστατου νέφους σημείων σε διάφορα διαδεδομένα format όπως PTX, BTX.</li> <li>• Δυνατότητα απόδοσης στο τελικό μοντέλο RGB True Color με ρύθμιση της επιθυμητής ανάλυσης και με επιλογές ρύθμισης φωτεινότητας, αντίθεσης, κ.α.</li> <li>• Δυνατότητα διαστασιολόγησης στο μοντέλο και εξαγωγής των μετρήσεων.</li> <li>• Δημιουργία τομών και εξαγωγή τους σε μορφή dxf.</li> </ul>				
<b>Εγγύηση</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ο σαρωτής και το λογισμικό να προέρχονται από την ίδια κατασκευάστρια εταιρεία.</li> </ul>				
		NAI		



<ul style="list-style-type: none"> <li>Ο σαρωτής και ο υπολογιστής θα πρέπει να καλύπτονται από εργοστασιακή εγγύηση καλής λειτουργίας δύο (2) ετών.</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Για το λογισμικό θα πρέπει να προσφέρεται συντήρηση δύο (2) ετών που να περιλαμβάνει όλες τις αναβαθμίσεις του, αλλά και την παροχή νέων εκδόσεών του.</li> </ul>				
<b>Υποδομή προμηθευτή</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ο προμηθευτής να είναι εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος του κατασκευαστικού Οίκου του σαρωτή στην Ελλάδα και να προσκομίσει βεβαίωση του κατασκευαστή ότι σε περίπτωση κατακύρωσης του διαγωνισμού σε αυτόν, θα τον προμηθεύσει με το συγκεκριμένο προσφερόμενο είδος.</li> </ul>			ΝΑΙ	

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>13</b>	<b>Όργανο τρισδιάστατης σάρωσης και αποτύπωσης επιφανειών</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Το όργανο τρισδιάστατης σάρωσης και αποτύπωσης επιφανειών Scanner είναι κατάλληλο για σάρωση σε υπαίθρια και υπόγεια εργοτάξια.		ΝΑΙ		
	A2. Το όργανο τρισδιάστατης σάρωσης και αποτύπωσης επιφανειών Laser Scanner μπορεί να τοποθετηθεί πάνω σε τρίποδο ή άλλη βάση για σάρωση σε ειδικές περιπτώσεις όπως αποθέσεις, κενά μέτωπα, και στοές.		ΝΑΙ		
	A3. Το όργανο τρισδιάστατης σάρωσης και αποτύπωσης επιφανειών Laser Scanner μπορεί να πραγματοποιεί αυτόματη οριζοντίωση.		ΝΑΙ		
	A4. Το όργανο τρισδιάστατης σάρωσης και αποτύπωσης επιφανειών Laser Scanner διαθέτει κάμερα υψηλής ανάλυσης και δείκτη laser.		ΝΑΙ		
	A5. Στην Τεχνική Προσφορά να αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο του οργάνου τρισδιάστατης σάρωσης και αποτύπωσης επιφανειών Laser Scanner και να περιλαμβάνεται αναλυτική περιγραφή της σύνθεσής του.		ΝΑΙ		
	A6. Τα χαρακτηριστικά του οργάνου τρισδιάστατης σάρωσης και αποτύπωσης επιφανειών Laser Scanner (A1 έως A5, B1 έως B10) τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα (ενδεικτικά: prospectus, manuals κλπ.), τα οποία συνοποβάλλονται με την Τεχνική Προσφορά.		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				



B1. Το όργανο τρισδιάστατης σάρωσης και αποτύπωσης επιφανειών Laser Scanner διαθέτει δύο (2) μπαταρίες 24VDC Li-Ion και αντίστοιχο φορτιστή.		NAI		
B2. Το όργανο τρισδιάστατης σάρωσης και αποτύπωσης επιφανειών Laser Scanner διαθέτει ανθεκτική θήκη μεταφοράς.		NAI		
B3. Το όργανο τρισδιάστατης σάρωσης και αποτύπωσης επιφανειών Laser Scanner μπορεί να εκτελέσει σάρωση σε κατακόρυφη γωνία από +90 έως -40 μοίρες (130 μοίρες συνολικά) και σε οριζόντια γωνία 360 μοιρών.		NAI		
B4. Το όργανο τρισδιάστατης σάρωσης και αποτύπωσης επιφανειών Laser Scanner έχει κέλυφος τύπου IP65 για δύσκολες συνθήκες λειτουργίας.		NAI		
B5. Το όργανο τρισδιάστατης σάρωσης και αποτύπωσης επιφανειών Laser Scanner έχει εύρος σάρωσης από 1μ έως 600μ.		NAI		
B6. Το όργανο τρισδιάστατης σάρωσης και αποτύπωσης επιφανειών Laser Scanner έχει ακρίβεια σάρωσης 4mm και επαναληψιμότητα 3mm.		NAI		
B7. Το όργανο τρισδιάστατης σάρωσης και αποτύπωσης επιφανειών Laser Scanner έχει ρυθμό λήψης 200kHz και 100kHz.		NAI		
B8. Το όργανο τρισδιάστατης σάρωσης και αποτύπωσης επιφανειών Laser Scanner διαθέτει συσκευή tablet PC εξ αποστάσεως ελέγχου της σάρωσης με κατάλληλο λογισμικό.		NAI		
B9. Το όργανο τρισδιάστατης σάρωσης και αποτύπωσης επιφανειών Laser Scanner έχει δυνατότητα HTML-enabled λειτουργίας.		NAI		
B10. Το όργανο τρισδιάστατης σάρωσης και αποτύπωσης επιφανειών Laser Scanner διαθέτει ψηφιακή κάμερα με κατακόρυφο εύρος 80 μοιρών.		NAI		
<b>Γ. ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ</b>				
<p><b>Γ1.</b> Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας ενός (1) έτους, η οποία περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού, με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.</p> <p>Ο προμηθευτής υποχρεούται να καταθέσει <b>Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας διάρκειας ενός (1) έτους</b> από την Οριστική παραλαβή του εξοπλισμού, σύμφωνα με το άρθρο 4.1.2 της διακήρυξης.</p>		NAI		



Α/Α ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>14</b>	<b>AI powered development kits</b>	<b>6</b>			
<b>14.1</b>	<b>AI powered development kit</b>	<b>5</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Η πλακέτα είναι καινούργια, αμεταχειρίστη και σύγχρονης τεχνολογίας.		ΝΑΙ		
	A2. Η πλακέτα συνοδεύεται από καλώδιο τροφοδοσίας και οδηγίες χρήσης		ΝΑΙ		
	A3. Τα χαρακτηριστικά της πλακέτα τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα.		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Βαθμός απόδοσης $\geq 270$ TOPs		ΝΑΙ		
	B2. Επεξεργαστή γραφικών με τουλάχιστον 2030 πυρήνες CUDA και $\geq 60$ πυρήνες tensor		ΝΑΙ		
	B3. Επεξεργαστή τουλάχιστον 10 πυρήνων 64-bit έκδοσης $\geq 8$ με τουλάχιστον 3MB μνήμης L2 και τουλάχιστον 5MB μνήμης L3.		ΝΑΙ		
	B4. Μνήμη τουλάχιστον 64GB με 256-bit LPDDR5, ταχύτητα $\geq 200$ GB/s		ΝΑΙ		
	B5. Δυνατότητα αποθήκευσης τουλάχιστον 64GB eMMC		ΝΑΙ		
	B6. Κωδικοποίηση Βίντεο τουλάχιστον 2x 4K60, 8x 1080p60 κατά H.265		ΝΑΙ		
	B7. Αποκωδικοποίηση Βίντεο τουλάχιστον 1x 8K30, 7x 4K30, 11x 1080p60		ΝΑΙ		
	B8. Χαμηλής ισχύος $\leq 20W-65W$		ΝΑΙ		
	B9. Να περιλαμβάνει κάρτα πάνω στην οποία θα είναι εγκατεστημένος με τα παρακάτω χαρακτηριστικά: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Κάμερα τουλάχιστον 15 σειρών με CSI-2 συνδετήρα</li> <li>• Σύνδεση PCIe x16 με υποστήριξη x8 PCIe Gen4</li> <li>• Δίκτυο τουλάχιστον 10 GbE</li> <li>• Κλειδί M.2 M x4 PCIe Gen 4</li> <li>• Επιπλέον κλειδιά με συνδέσεις USB 2.0, UART, I2S</li> <li>• Υποδοχές USB Type-C τουλάχιστον 2</li> <li>• Υποδοχές USB Type-A τουλάχιστον 2x USB 3.2 Gen2, 2x USB 3.2 Gen1</li> <li>• microSD θύρα για UHS-1 κάρτες (SDR104)</li> <li>• Επιπλέον σύνδεση με 40-pin (I2C, GPIO, SPI, CAN, I2S, UART, DMIC), ανεμιστήρα, DC ρεύματος εισόδου και κουμπιά λειτουργίας, επαναφοράς και επανεκκίνησης</li> </ul>		ΝΑΙ		
	B10. Να διαθέτει διαστάσεις $\leq 120mm \times 120mm \times 13mm$		ΝΑΙ		
	<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	Γ1. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται έτοιμα για λειτουργία		ΝΑΙ		





	Γ2. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών.		≥ 2 έτη		
<b>14.2</b>	<b>AI-powered Developer Kit</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Η πλακέτα είναι καινούργια, αμεταχειρίστη και σύγχρονης τεχνολογίας.		ΝΑΙ		
	<b>A2.</b> Η πλακέτα συνοδεύεται από καλώδιο τροφοδοσίας και οδηγίες χρήσης		ΝΑΙ		
	<b>A3.</b> Τα χαρακτηριστικά της πλακέτα τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα.		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B1.</b> GPU με τουλάχιστον 1000 CUDA πυρήνες και τουλάχιστον 28 tensor cores		ΝΑΙ		
	<b>B2.</b> Εξαπύρυνος επεξεργαστής 64-bit με τουλάχιστον 1.5MB L2 + 4MB L3.		ΝΑΙ		
	<b>B3.</b> Μνήμη τουλάχιστον 8GB 128-bit LPDDR5.		ΝΑΙ		
	<b>B4.</b> Υποστήριξη SD υποδοχής κάρτας και εξωτερικού NVMe.		ΝΑΙ		
	<b>B5.</b> Βίντεο 1080p30.		ΝΑΙ		
	<b>B6.</b> Κωδικοποίηση video 4K60 (H.265), 2x 4K30 (H.265), 5x 1080p60 (H.265), 11x 1080p30 (H.265).		ΝΑΙ		
	<b>B7.</b> Ισχύς 7W-15W.		ΝΑΙ		
	<b>B8.</b> Τουλάχιστον 20 lanes PCIe Gen 4, 2 x8, 1 x4, 2 x1.		ΝΑΙ		
	<b>B9.</b> Θύρα Ethernet.		ΝΑΙ		
	<b>B10.</b> Διαστάσεις μηχανικές ≤ 120mm x 90mm.		ΝΑΙ		
	<b>B11.</b> Τουλάχιστον 680 pin connector.		ΝΑΙ		
	<b>B12.</b> 2x MIPI CSI-2 υποδοχές κάμερας 22-ακίδων PCIe.		ΝΑΙ		
	<b>B13.</b> Διαθέσιμες θύρες: PCIe, USB τύπου-A connector: 4x USB 3.2 Gen2, USB τύπου-C υποδοχή για UFP.		ΝΑΙ		
	<b>B14.</b> Επιπλέον συνδέσεις: 1x GbE connector, x DP 1.2, 40-pin expansion header (UART, SPI, I2S, I2C, GPIO).		ΝΑΙ		
	<b>B15.</b> Υποδοχή microSD, υποδοχή τροφοδοσίας DC.		ΝΑΙ		
	<b>B16.</b> Διαστάσεις ≤ 120mm x 80mm x 21mm.		ΝΑΙ		
	<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	<b>Γ1.</b> Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται έτοιμα για λειτουργία		ΝΑΙ		
	<b>Γ2.</b> Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών.		≥ 2 έτη		

α/α ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>15</b>	<b>Εξοπλισμός και πλακέτες προτυποποίησης</b>	<b>142</b>			



15.1	Ηλεκτρονική κάρτα FPGA Spartan 7 ή άλλο ισοδύναμο	2			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Η πλακέτα είναι καινούργια, αμεταχείριστη και σύγχρονης τεχνολογίας.		NAI		
	<b>A2.</b> Η πλακέτα συνοδεύεται από καλώδιο τροφοδοσίας και οδηγίες χρήσης.		NAI		
	<b>A3.</b> Η πλακέτα συνοδεύεται από καλώδιο δικτύου Ethernet και οδηγίες χρήσης.				
	<b>A4.</b> Στην Τεχνική Προσφορά αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο του μηχανήματος καθώς και ο τόπος εγκατάστασής του και περιλαμβάνεται αναλυτική περιγραφή.		NAI		
	<b>A5.</b> Τα χαρακτηριστικά της πλακέτας τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα.		NAI		
	<b>A6.</b> Συμβατό με το AMD Software Development Kit (XSDK) για μεταγλώττιση και αποσφαλμάτωση χρησιμοποιώντας τη γλώσσα προγραμματισμού C.		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B1.</b> Λογικές Κυψέλες συστήματος: $\geq 101,000$ .		NAI		
	<b>B2.</b> Μνήμη: Τουλάχιστον 1.000Kb DRAM.		NAI		
	<b>B3.</b> DSP Slices: $\geq 150$ .		NAI		
	<b>B4.</b> Ακίδες εισόδου: $\geq 380$ .		NAI		
	<b>B5.</b> Αναλογικός σε ψηφιακός μετατροπέας.		NAI		
	<b>B6.</b> 1 διαμόρφωση κατά AES.		NAI		
	<b>B7.</b> Μήκος $\leq 160\text{mm}$ , πλάτος $\leq 160\text{mm}$ και πάχος μικρότερο από 2,30mm.		NAI		
	<b>B8.</b> Κατάλληλη για θερμοκρασίες χρήσης τουλάχιστον 0°C to +45°C.		NAI		
	<b>B9.</b> Δυνατότητες JTAG, QSPI, SPI και PMBUS.		NAI		
	<b>B10.</b> Μνήμη τουλάχιστον 4GB DDR3L.		NAI		
	<b>B11.</b> Flash μνήμη τουλάχιστον 1GB.		NAI		
	<b>B12.</b> Εσωτερική μνήμη I2C $\geq 30\text{Kb}$ .		NAI		
	<b>B13.</b> Περισσότερα από 4 πλήκτρα για επίδραση χρήση.		NAI		
	<b>B14.</b> $\geq 15$ DIP.		NAI		
	<b>B15.</b> $\geq 7$ LED.		NAI		
	<b>B16.</b> Δυνατότητα επικοινωνίας UART σε USB Bridge και τουλάχιστον 2 x RJ-45 Tri-Speed Ethernet.		NAI		
	<b>B17.</b> Εξόδους HDMI, MIPI-CSI.		NAI		
	<b>B18.</b> Περιλαμβάνει 12V τροφοδοτικό.		NAI		
	<b>Γ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				



	Γ1. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται έτοιμα για λειτουργία		NAI		
	Γ2. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών δύο (2) ετών.		NAI		
<b>15.2</b>	<b>DE10 nano dev kit ή άλλο ισοδύναμο</b>	<b>3</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Η πλακέτα είναι καινούργια, αμεταχείριστη και σύγχρονης τεχνολογίας.		NAI		
	A2. Η πλακέτα συνοδεύεται από καλώδιο τροφοδοσίας και οδηγίες χρήσης		NAI		
	A3. Στην Τεχνική Προσφορά αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο του μηχανήματος καθώς και ο τόπος εγκατάστασής του και περιλαμβάνεται αναλυτική περιγραφή.		NAI		
	A4. Τα χαρακτηριστικά της πλακέτας τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα.		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Διαμόρφωση EPCS128.		NAI		
	B2. Ενσωματωμένο USB-Blaster II για προγραμματισμό.		NAI		
	B3. Τουλάχιστον 2 κουμπιά πίεσης.		NAI		
	B4. ≥ 3 συρόμενοι διακόπτες.		NAI		
	B5. ≥ 6 πράσινες λυχνίες LED χρήστη.		NAI		
	B6. Τουλάχιστον τρεις πηγές ρολογιού με συχνότητα ≥50MHz.		NAI		
	B7. Δύο κεφαλίδες επέκτασης 40 ακίδων.		NAI		
	B8. Δυνατότητα σύνδεσης με Arduino		NAI		
	B9. Κεφαλίδα επέκτασης αναλογικής εισόδου 10 ακίδων.		NAI		
	B10. Μετατροπέας A/D, 4ων σειρών SPI με FPGA.		NAI		
	B11. HDMI TX και DVI.		NAI		
	B12. Επεξεργαστής ARM Cortex-A9 δύο πυρήνων ≥750MHz.		NAI		
	B13. Τουλάχιστον 1 GB DDR3 μνήμη..		NAI		
	B14. Σύνδεση Gigabit Ethernet PHY με υποδοχή RJ45, θύρα USB OTG, υποδοχή USB Micro-AB		NAI		
	B15. Υποδοχή κάρτας Micro SD.		NAI		
	B16. Επιταχυνσιόμετρο (μέσω I2C + διακοπή).		NAI		
	B17. Υποδοχή USB Mini-B.		NAI		
	B18. Κουμπί reset.		NAI		
	B19. Περιλαμβάνει οδηγό γρήγορης εκκίνησης.		NAI		
	B20. Περιλαμβάνει καλώδιο USB για προγραμματισμό.		NAI		



	<b>B21.</b> Περιλαμβάνει καλώδιο USB για σύνδεση USB OTG με υπολογιστή.		NAI		
	<b>B22.</b> Περιλαμβάνει τροφοδοτικό DC 5V.		NAI		
	<b>B23.</b> Περιλαμβάνει τουλάχιστον μια κάρτα microSD (εγκατεστημένη).		NAI		
	<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	<b>Γ1.</b> Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται έτοιμα για λειτουργία		NAI		
	<b>Γ2.</b> Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών δύο (2) ετών.		NAI		
<b>15.3</b>	<b>Πλακέτα προγραμματισμού 8GB Low budget Kit</b>	<b>4</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Η πλακέτα είναι καινούργια, αμεταχείριστη και σύγχρονης τεχνολογίας.		NAI		
	<b>A2.</b> Η πλακέτα συνοδεύεται από καλώδιο τροφοδοσίας και οδηγίες χρήσης		NAI		
	<b>A3.</b> Τα χαρακτηριστικά της πλακέτα τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα.		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B1.</b> Μικροεπεξεργαστή με τουλάχιστον 4 πυρήνες, συχνότητα λειτουργίας τουλάχιστον 2,4GHz, μνήμη L2 τουλάχιστον 512KB ανά πυρήνα και κρυφή μνήμη L3 $\geq 2\text{MB}$ .		NAI		
	<b>B2.</b> Να διαθέτει μνήμη 8GB.		NAI		
	<b>B3.</b> Να διαθέτει σύνδεση μέσω WiFi και Bluetooth έκδοσης 5.0 με επιπλέον BLE.		NAI		
	<b>B4.</b> Να διαθέτει υποδοχές 40-pin για διασύνδεση.		NAI		
	<b>B5.</b> 2 x USB 3.0 θύρες με ταυτόχρονη υποστήριξη λειτουργίας 5Gbps.		NAI		
	<b>B6.</b> 2 x USB 2.0 θύρες.		NAI		
	<b>B7.</b> Gigabit Ethernet, με PoE+ υποστήριξη.		NAI		
	<b>B8.</b> 2 x 4-lane MIPI πομποδέκτες κάμερας/οθόνης.		NAI		
	<b>B9.</b> PCIe 2.0 x1 interface για περιφερειακά.		NAI		
	<b>B10.</b> Να είναι κατάλληλο για εφαρμογές πολυμέσων.		NAI		
	<b>B11.</b> Τροφοδοτικό για τον παραπάνω μικροεπεξεργαστή τουλάχιστον 27W με καλώδιο 1.2m.		NAI		
	<b>B12.</b> Κάρτα SD Ultra τουλάχιστον 32GB με το λογισμικό		NAI		
	<b>B13.</b> Κουτί ABS για τον μικροεπεξεργαστή		NAI		



	<b>B14.</b> Καλώδιο Micro HDMI σε HDMI.		NAI		
	<b>B15.</b> Επίσημο σύστημα ψύξης για τον μικροεπεξεργαστή		NAI		
	<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	<b>Γ1.</b> Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται έτοιμα για λειτουργία		NAI		
	<b>Γ2.</b> Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών δύο (2) ετών.		NAI		
<b>15.4</b>	<b>Trainer Board for Multimedia Applications FPGA</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Η πλακέτα είναι καινούργια, αμεταχείριστη και σύγχρονης τεχνολογίας.		NAI		
	<b>A2.</b> Η πλακέτα συνοδεύεται από καλώδιο τροφοδοσίας και οδηγίες χρήσης.		NAI		
	<b>A3.</b> Τα χαρακτηριστικά της πλακέτας τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα.		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B1.</b> Λογικοί πυρήνες: Τουλάχιστον 33.600, καθένα με τουλάχιστον τέσσερα LUT 6 εισόδων και ≥6 flip-flops.		NAI		
	<b>B2.</b> Μνήμη RAM: Τουλάχιστον 12 Mbit γρήγορης μπλοκ μνήμης.		NAI		
	<b>B3.</b> DSP: Τουλάχιστον 720.		NAI		
	<b>B4.</b> Συχνότητα: Τουλάχιστον 430MHz.		NAI		
	<b>B5.</b> GTP: Τουλάχιστον 3.70Gbps.		NAI		
	<b>B6.</b> Διακόπτες χρήστη: ≥7.		NAI		
	<b>B7.</b> LED χρήση: ≥7.		NAI		
	<b>B8.</b> Οθόνη OLED: Μονόχρωμη, ≥120x30.		NAI		
	<b>B9.</b> Σύνδεση USB-UART, LPC FMC.		NAI		
	<b>B10.</b> Υποδοχή κάρτας MicroSD.		NAI		
	<b>B11.</b> HDMI και DisplayPort		NAI		
	<b>B12.</b> Κωδικοποιητής ήχου με τουλάχιστον τέσσερις υποδοχές 3,5 mm.		NAI		
	<b>B13.</b> Κουμπιά για χρήση: ≥ 6.		NAI		
	<b>B14.</b> EEPROM, 10/100/1000 Ethernet.		NAI		
	<b>B15.</b> Μνήμη: Τουλάχιστον 512MiB 800Mt/s DDR3.		NAI		
	<b>B16.</b> Θύρες Pmod: ≥ 3.		NAI		
	<b>B17.</b> Θύρα USB για προγραμματισμό και δεδομένα και USB HID Host.		NAI		





	<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>			
	<b>Γ1.</b> Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται έτοιμα για λειτουργία		NAI	
	<b>Γ2.</b> Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών δύο (2) ετών.		NAI	
<b>15.5</b>	<b>Digital circuit development platform FPGA Trainer Board</b>	<b>2</b>		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>			
	<b>A1.</b> Η πλακέτα είναι καινούργια, αμεταχειρίστη και σύγχρονης τεχνολογίας.		NAI	
	<b>A2.</b> Η πλακέτα συνοδεύεται από καλώδιο τροφοδοσίας και οδηγίες χρήσης		NAI	
	<b>A3.</b> Τα χαρακτηριστικά της πλακέτας τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα.		NAI	
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
	<b>B1.</b> Λογικοί πυρήνες: Τουλάχιστον 15.800, με τουλάχιστον 8 flip-flops.		NAI	
	<b>B2.</b> Μνήμη RAM: ≥4.800 Kbits.		NAI	
	<b>B3.</b> Clock management tiles: Τουλάχιστον 6.		NAI	
	<b>B4.</b> DSP: ≥220.		NAI	
	<b>B5.</b> LED χρήση: ≥165.		NAI	
	<b>B6.</b> Οθόνες 7 τμημάτων 4 ψηφίων: Τουλάχιστον δύο.		NAI	
	<b>B7.</b> USB-UART Bridge.		NAI	
	<b>B8.</b> LED τριών χρωμάτων: Τουλάχιστον ένα. .		NAI	
	<b>B9.</b> Υποδοχή κάρτας Micro SD.		NAI	
	<b>B10.</b> Έξοδος VGA. .		NAI	
	<b>B11.</b> Έξοδος ήχου PW και Μικρόφωνο PDM.		NAI	
	<b>B12.</b> Επιταχυνσιόμετρο 3 αξόνων.		NAI	
	<b>B13.</b> Αισθητήρας θερμοκρασίας.		NAI	
	<b>B14.</b> 10/100 Ethernet.		NAI	
	<b>B15.</b> Μνήμη: 128 MiB DDR2. .		NAI	
	<b>B16.</b> Θύρες Pmod: ≥ 3.		NAI	
	<b>B17.</b> Pmod για σήματα XADC		NAI	
	<b>B18.</b> USB HID Host για ποντίκια, πληκτρολόγια και memory stick		NAI	
	<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>			
	<b>Γ1.</b> Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται έτοιμα για λειτουργία, με τις απαραίτητες άδειες.		NAI	



	Γ2. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών δύο (2) ετών.		NAI		
<b>15.6</b>	<b>Hardware design platform FPGA</b>	<b>3</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Η πλακέτα είναι καινούργια, αμεταχείριστη και σύγχρονης τεχνολογίας.		NAI		
	<b>A2.</b> Η πλακέτα συνοδεύεται από καλώδιο τροφοδοσίας και οδηγίες χρήσης		NAI		
	<b>A3.</b> Τα χαρακτηριστικά της πλακέτας τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα.		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B1.</b> Αναπτυξιακή πλακέτα		NAI		
	<b>B2.</b> 77K Προγραμματιζόμενα λογικά στοιχεία.		NAI		
	<b>B3.</b> Ενσωματωμένη μνήμη τουλάχιστον 4880 Kbit.		NAI		
	<b>B4.</b> Τουλάχιστον πέντε PLL.		NAI		
	<b>B5.</b> Έξι πομποδέκτες 3.125G.		NAI		
	<b>B6.</b> Δυνατότητα διαμόρφωσης και εντοπισμού σφαλμάτων κατά EPCQ256 σε FPGA, με ενσωματωμένο USB Blaster και υποστήριξη διαμόρφωσης λειτουργίας JTAG και AS.		NAI		
	<b>B7.</b> Δίαυλος δεδομένων 4Gb LPDDR2 x32 bit.		NAI		
	<b>B8.</b> Δίαυλος δεδομένων 4 Mb SRAM x16 bit.		NAI		
	<b>B9.</b> Επικοινωνία UART to USB.		NAI		
	<b>B10.</b> Επέκτασεις εισόδου/εξόδου: HSMC x 1, 2x20 GPIO Header.		NAI		
	<b>B11.</b> Σύνδεση Arduino.		NAI		
	<b>B12.</b> Τουλάχιστον SMA x 4 (DNI).		NAI		
	<b>B13.</b> Ένδειξη HDMI TX.		NAI		
	<b>B14.</b> Ήχος: με CODEC 24-bit, Line-in, line-out και είσοδος μικροφώνου.		NAI		
	<b>B15.</b> Τουλάχιστον 16 LED, τουλάχιστον 8 Slide Switches.		NAI		
	<b>B16.</b> 1 κουμπί επαναφοράς CPU.		NAI		
	<b>B17.</b> Υποδοχή για Micro SD Card που παρέχει λειτουργία DPI.		NAI		
	<b>B18.</b> Ανάλυση τουλάχιστον 12 bit, Ρυθμός δειγματοληψίας 500 Ksps, Διεπαφή SPI.		NAI		
	<b>B19.</b> Αναλογική είσοδος 8 καναλιών, Εύρος εισόδου: 0V ~ 4,096V.		NAI		
	<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				



	Γ1. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται έτοιμα για λειτουργία, με τις απαραίτητες άδειες.		NAI		
	Γ2. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών δύο (2) ετών.		NAI		
15.7	<b>Πλακέτα micropython + usb 3 cable with headers</b>	<b>50</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Η πλακέτα ανάπτυξης μικροελεγκτή είναι καινούργια, αμεταχειρίστη και σύγχρονης τεχνολογίας.		NAI		
	A2. Το μοντέλο της πλακέτας ανάπτυξης μικροελεγκτή στην αγορά με ανακοίνωση κυκλοφορίας πριν την ημερομηνία κατάθεσης της προσφοράς και δεν υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης/ απόσυρής του (κατάσταση End of Life).		NAI		
	A3. mini wifi board with 4MB flash based on ESP-8266EX		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Operating Voltage 3.3V .		NAI		
	B2. Digital I/O Pins 11		NAI		
	B3. Clock Speed 80/160MHz		NAI		
	B4. Flash μνήμη 4M Bytes		NAI		
	B5. Compatible with MicroPython, Arduino, nodemcu .		NAI		
	B6. 1 analog input(3.2V max input)		NAI		
	B7. Type-C USB Port		NAI		
	<b>Γ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	Γ1. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία και σύνδεση στο δίκτυο της Υπηρεσίας		NAI		
	Γ2. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών δύο (2) ετών. Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματος/ ανταλλακτικού με παραλαβή/ παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.		NAI		
15.8	<b>Προηγμένη ηλεκτρονική κάρτα προτυποποίησης και υλοποίησης ειδικών ψηφιακών συστημάτων με FPGA Development Board</b>	<b>10</b>			



Α. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ				
<p><b>A1.</b> Αυτόνομη πλακέτα ανάπτυξης, σχεδιασμένη να παρέχει ένα ιδανικό σημείο εισόδου συνδυάζοντας την οικονομική απόδοση με ισχυρές διεπαφές πολυμέσων και συνδεσιμότητας δικτύου έκδοση τουλάχιστον 3EG Να υποστηρίζουν πολλαπλές διεπαφές πολυμέσων και δικτύου με συνδυασμό περιφερειακών ενσωματωμένων συσκευών, φιλικών προς την αναβάθμιση υποδοχών DDR4, Mini PCIe και microSD, μαζί με υποδοχές επέκτασης πολλαπλών καμερών και υψηλής ταχύτητας για να υποστηρίζουν ένα ευρύ φάσμα χρήσης. Να στοχεύει κυρίως σε εφαρμογές που βασίζονται σε Linux που διευκολύνουν την πρόσβαση σε Wi-Fi, ραδιόφωνο (WWAN), SSD, USB SuperSpeed και βίντεο 4K. Να διαθέτουν δύο διαφορετικές εξειδικευμένες θύρες, συμπεριλαμβανομένων των θυρών επέκτασης Pmod και υψηλής ταχύτητας συμβατές με SYZYGY που να επιτρέπουν ευέλικτη επέκταση και εύκολη πρόσβαση σε ένα ευρύ οικοσύστημα πρόσθετων μονάδων, για γρήγορη δημιουργία πρωτοτύπων.</p> <p>Να περιλαμβάνουν εξειδικευμένα στοιχεία επεξεργασίας που απαιτούνται για να υπερέχουν στην ενσύρματη και ασύρματη υποδομή 5G επόμενης γενιάς, στο cloud computing, στην τεχνητή νοημοσύνη και στις εφαρμογές Αεροδιαστημικής και Άμυνας. Οι συσκευές 5EV να έχουν σχεδιαστεί με γνώμονα το βίντεο υψηλής ευκρίνειας και να είναι ιδανικές για εφαρμογές πολυμέσων, ADAS αυτοκινήτων, παρακολούθησης και άλλες εφαρμογές ενσωματωμένης όρασης.</p> <p>Να υποστηρίζονται από τη Vivado Design Suite.</p>		NAI		
<p><b>A2.</b> Στην Τεχνική Προσφορά αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο του εξοπλισμού και περιλαμβάνεται αναλυτική περιγραφή της σύνθεσης με αναφορά στις εμπορικές ονομασίες των επιμέρους στοιχείων.</p>		NAI		
Β. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				



<p><b>B1.</b> Να διαθέτουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Τουλάχιστον 256 Mbit QSPI ενσωματωμένη μνήμη flash</li> <li>- USB FTDI διεπαφή για προγραμματισμό και εντοπισμό σφαλμάτων, κάρτα microSD, που υποστηρίζει τη λειτουργία SDR104</li> <li>- Κατάσταση πλακέτας και διαγνωστικά με χρήση και ενσωματωμένη πλατφόρμα MCU</li> <li>- Τουλάχιστον 150K logic cells</li> <li>- Τουλάχιστον 7.5 Mb Block RAM</li> <li>- ≥350 DSP Slices</li> <li>- Τουλάχιστον 3 clock management tiles</li> <li>- Μνήμη DDR4, 4GB, 1866 MT/s αναβαθμίσιμη μνήμη</li> </ul>					NAI
<p><b>B2.</b> Επεξεργαστής εφαρμογών Quad-core ARM Cortex-A53 MPCore up to 1.5 GHz</p>					NAI
<p><b>B3.</b> Επεξεργαστής πραγματικού χρόνου Διύρηνος ARM Cortex-R5 MPCore έως 600 MHz</p>					NAI
<p><b>B4.</b> Επεξεργαστής γραφικών MaliTM-400 MP2</p>					NAI
<p><b>B5.</b> Περιφερειακή συνδεσιμότητα USB Type-C 3.1 Gen1 Dual-Role Device MiniPCIe / mSATA: dual slot, Half-/Full-size USB 2.0 Host: τουλάχιστον 2x Type-A</p>					NAI
<p><b>B6.</b> Συνδεσιμότητα δικτύου 2.4GHz ενσωματωμένο Wi-Fi Ethernet 1G w/ IEEE 1588 WLAN / WWAN / LoRa</p>					NAI
<p><b>B7.</b> Αποθήκευση κύρια μνήμη: DDR4, 4GB, ≥1860 MT/s 104 MB/s SD SSD option: mSATA ISSI 256 Mib SNOR Flash</p>					NAI
<p><b>B8.</b> Επέκταση Τουλάχιστον 4 x Pmod ports 1 x FMC συνδετήρας επέκτασης</p>					NAI
<p><b>B9.</b> Συμμόρφωση προϊόντος HTC: 8471500150 ECCN: 5A992</p>					NAI
<p><b>B10.</b> 12V, 8A τροφοδοσία IEC καλώδιο με Ευρωπαϊκό βύσμα Καλώδιο προγραμματισμού USB A σε micro B USB καλώδιο A τύπου C Κάρτα microSD</p>					NAI
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>					
<p><b>Γ1.</b> Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία.</p>					NAI





	<p>G2. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών δύο (2) ετών. Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 20 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.</p>					NAI		
<b>15.9</b>	<b>FPGA trainer board</b>	<b>20</b>						
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>							
	<b>A1.</b> Ολοκληρωμένη και έτοιμη προς χρήση πλατφόρμα ανάπτυξης ψηφιακών κυκλωμάτων που περιλαμβάνει αρκετούς διακόπτες, LED και άλλες συσκευές I/O και επιτρέπουν την ολοκλήρωση μεγάλου αριθμού σχεδίων χωρίς την ανάγκη πρόσθετου υλικού.					NAI		
	<b>A2.</b> Στην Τεχνική Προσφορά αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο του εξοπλισμού και περιλαμβάνεται αναλυτική περιγραφή της σύνθεσης με αναφορά στις εμπορικές ονομασίες των επιμέρους στοιχείων.					NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>							
	<b>B1.</b> Τουλάχιστον 33.200 λογικά κελιά σε 5200 τμήματα					NAI		
	<b>B2.</b> Τουλάχιστον 1.700 Kbits μνήμης RAM					NAI		
	<b>B3.</b> Τουλάχιστον πέντε προφίλ διαχείρισης ρολογιού, το καθένα με βρόχο κλειδώματος φάσης (PLL)					NAI		
	<b>B4.</b> Τουλάχιστον 80 DSP slices					NAI		
	<b>B5.</b> Εσωτερικές ταχύτητες ρολογιού άνω των 450 MHz					NAI		
	<b>B6.</b> Μετατροπέας αναλογικού σε ψηφιακό σε τσιπ (XADC)					NAI		
	<b>B7.</b> Θύρα USB-JTAG για προγραμματισμό και επικοινωνία FPGA					NAI		
	<b>B8.</b> Σειριακό Flash					NAI		
	<b>B9.</b> USB-UART γέφυρα					NAI		
	<b>B10.</b> 12-bit VGA έξοδος					NAI		
	<b>B11.</b> USB HID Host για ποντίκια, πληκτρολόγια και memory stick					NAI		
	<b>B12.</b> Τουλάχιστον 16 διακόπτες χρήση					NAI		
	<b>B13.</b> Περισσότερα από 15 LEDs χρήση					NAI		



	<b>B14.</b> Περισσότερα από 4 μπουτόν χρήστη		NAI		
	<b>B15.</b> Να διαθέτει οθόνη 4 ψηφίων 7 τμημάτων		NAI		
	<b>B16.</b> Να διαθέτει 4 θύρες Pmod: 3 τυπικές θύρες Pmod 12 ακίδων, 1 σήμα XADC διπλής χρήσης / τυπική θύρα Pmod		NAI		
	<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	<b>Γ1.</b> Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία.		NAI		
	<b>Γ2.</b> Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών δύο (2) ετών. Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 20 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.		NAI		
<b>15.10</b>	<b>Ηλεκτρονική κάρτα FPGA προτυποποίησης και υλοποίησης ειδικών ψηφιακών συστημάτων για έρευνα και διδασκαλία</b>	<b>7</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Πλακέτα ανάπτυξης χαμηλού κόστους με πολλές υποδοχές επέκτασης ώστε να εκθέτουν το σύστημα επεξεργασίας και τα προγραμματιζόμενα λογικά I/O για εύκολη πρόσβαση από τον χρήστη. Οι εφαρμογές-στόχοι να περιλαμβάνουν επεξεργασία βίντεο, επαναδιαμορφώσιμο υπολογισμό, έλεγχο κινητήρα, επιτάχυνση λογισμικού, ανάπτυξη Linux/Android/RTOS, εξερεύνηση επεξεργαστών RISC (ARM).		NAI		
	<b>A2.</b> Στην Τεχνική Προσφορά αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο του εξοπλισμού και περιλαμβάνεται αναλυτική περιγραφή της σύνθεσης με αναφορά στις εμπορικές ονομασίες των επιμέρους στοιχείων.		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B1.</b> Τουλάχιστον Διπύρηνος επεξεργαστής ARM Cortex™-A9		NAI		
	<b>B2.</b> Να διαθέτει ≥512 MB DDR3		NAI		
	<b>B3.</b> Να διαθέτει τουλάχιστον 256 MB Quad-SPI Flash		NAI		
	<b>B4.</b> Να διαθέτει ενσωματωμένο προγραμματισμό USB-JTAG		NAI		
	<b>B5.</b> 10/100/1000 Ethernet		NAI		



	<b>B6.</b> USB OTG 2.0 and USB-UART		NAI		
	<b>B7.</b> Δυνατότητα για αναλογικές συσκευές ADAU1761 SigmaDSP® Stereo, Low Power, 96 kHz, 24-bit Audio Codec		NAI		
	<b>B8.</b> Δυνατότητα για αναλογικές συσκευές ADV7511 Πομπός HDMI 225 MHz υψηλής απόδοσης (1080p HDMI, 8-bit VGA, 128x32 OLED)		NAI		
	<b>B9.</b> Επέκταση PS & PL I/O (FMC, Pmod, XADC)		NAI		
	<b>B10.</b> Να περιλαμβάνει τροφοδοτικό 12 V AC/DC		NAI		
	<b>B11.</b> Να περιλαμβάνει 4 GB SD κάρτα		NAI		
	<b>B15.</b> Να περιλαμβάνει Καλώδιο USB A σε micro-B		NAI		
	<b>B16.</b> Να περιλαμβάνει προσαρμογέα USB: Αρσενικό Micro-B σε Θηλυκό Standard-A		NAI		
	<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	<b>Γ1.</b> Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία.		NAI		
	<b>Γ2.</b> Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών δύο (2) ετών. Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 20 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.		NAI		
<b>15.11</b>	<b>Αναπτυξιακό kit με μικροελεγκτή και περιφερειακά</b>	<b>20</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Ένα kit που προσφέρει μία αναπτυξιακή πλακέτα με ενσωματωμένο μικροελεγκτή, σχετική θήκη με ψύκτρα και ανεμιστηράκι, τροφοδοτικό, πληκτρολόγιο και ποντίκι, κάρτα μνήμης Micro-SD με προεγκατεστημένο λειτουργικό σύστημα, καλώδια και οδηγίες χρήσης.		NAI		
	<b>A2.</b> Στην Τεχνική Προσφορά αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο του αναπτυξιακού kit και περιλαμβάνεται αναλυτική περιγραφή της σύνθεσής του (για παράδειγμα τροφοδοτικό, συνοδευτικά καλώδια, περιφερειακά, κλπ.), με αναφορά στις εμπορικές ονομασίες των επιμέρους στοιχείων.		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				



<b>B1.</b> Χαρακτηριστικά αναπτυξιακής πλακέτας με ενσωματωμένο μικροελεγκτή:				
<b>B1.1</b> VideoCore VII GPU, supporting OpenGL ES 3.1, Vulkan 1.2		NAI		
<b>B1.2</b> Dual 4Kp60 HDMI® display output with HDR support		NAI		
<b>B1.3</b> 4Kp60 HEVC decoder		NAI		
<b>B1.4</b> LPDDR4X-4267 SDRAM (4GB and 8GB available at launch)		NAI		
<b>B1.5</b> Dual-band 802.11ac Wi-Fi®		NAI		
<b>B1.6</b> Bluetooth 5.0/Bluetooth Low Energy (BLE)		NAI		
<b>B1.7</b> microSD card slot, with support for high-speed SDR104 mode		NAI		
<b>B1.8</b> 2x USB 3.0 ports, supporting simultaneous 5Gbps operation		NAI		
<b>B1.9</b> 2x USB 2.0 ports		NAI		
<b>B1.10</b> Gigabit Ethernet, with PoE+ support (requires separate Pi5-specific PoE+ HAT)		NAI		
<b>B1.11</b> 2x 4-lane MIPI camera/display transceivers		NAI		
<b>B1.12</b> PCIe 2.0 x1 interface for fast peripherals (requires separate M.2 HAT or other adapter)		NAI		
<b>B1.13</b> 5V/5A DC power via USB-C, with Power Delivery support		NAI		
<b>B1.14</b> Standard 40-pin GPIO header		NAI		
<b>B1.15</b> Real-time clock (RTC), powered from an external battery (available separately)		NAI		
<b>B2.</b> Θήκη για την αναπτυξιακή πλακέτα της <b>B.1</b> με ψύκτρα/ανεμιστήρα		NAI		
<b>B3.</b> Τροφοδοτικό με διεπαφή USB-C, ισχύος 27W		NAI		
<b>B4.</b> Πληκτρολόγιο με δυνατότητα διασύνδεσης με την αναπτυξιακή πλακέτα της <b>B.1</b>		NAI		
<b>B5.</b> Ποντίκι με δυνατότητα διασύνδεσης με την αναπτυξιακή πλακέτα της <b>B.1</b>		NAI		
<b>B6.</b> Κάρτα μνήμης Micro-SD χωρητικότητας 32GB με δυνατότητα διασύνδεσης με την αναπτυξιακή πλακέτα της <b>B.1</b> και προεγκατεστημένο το λειτουργικό σύστημα Raspberry OS		NAI		
<b>B7.</b> Καλώδια micro-HDMI μήκους 1m		NAI		
<b>B8.</b> Οδηγίες χρήσης για την αναπτυξιακή πλακέτα της <b>B.1</b>		NAI		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				



	Γ1. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία.		NAI		
	Γ2. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών δύο (2) ετών. Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματος/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 20 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.		NAI		
15.12	<b>Αναπτυξιακή πλακέτα με ενσωματωμένα περιφερειακά</b>	20			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Μία αναπτυξιακή πλακέτα με ενσωματωμένο μικροελεγκτή, δυνατότητα δικτύωσης σε δίκτυα WiFi και Bluetooth και ενσωματωμένο 12x8 LED matrix .		NAI		
	A2. Στην Τεχνική Προσφορά αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο της αναπτυξιακής πλακέτας και περιλαμβάνεται αναλυτική περιγραφή της σύνθεσής του (για παράδειγμα τροφοδοτικό, συνοδευτικά καλώδια, περιφερειακά, κλπ.), με αναφορά στις εμπορικές ονομασίες των επιμέρους στοιχείων.		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Μικροελεγκτής RA4M1 της εταιρείας Renesas ενσωματωμένος στην πλακέτα		NAI		
	B2. Σοπ για δικτύωση σε δίκτυα WiFi ESP32-S3 της εταιρείας Espressif		NAI		
	B3. Ενσωματωμένο 12x8 LED matrix		NAI		
	B4. Ενσωματωμένος Qwiic I <sup>2</sup> C connector		NAI		
	B5. Ενσωματωμένο VRTC		NAI		
	B6. Τάση τροφοδοσίας 5V		NAI		
	B7. Ενσωματωμένο 12-bit DAC		NAI		
	B8. Ενσωματωμένο CAN BUS		NAI		
	B9. Υποστήριξη HID για προσομοίωση χρήσης ποντικού και πληκτρολογίου όταν συνδέεται με έναν υπολογιστή με διεπαφή USB		NAI		
	B10. Διεπαφή USB-C		NAI		
	B11. Digital I/O pins		≥ 14		





B12. Αναλογικοί ακροδέκτες εισόδου		≥ 6		
B13. Διεπαφή SPI		ΝΑΙ		
B14. Διεπαφή I <sup>2</sup> C		ΝΑΙ		
B15. Συχνότητα χρονισμού		≥ 48 MHz		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
G1. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία.		ΝΑΙ		
G2. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών δύο (2) ετών. Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 20 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.		ΝΑΙ		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>16</b>	<b>Προμήθεια Διαδραστικών Πινάκων</b>	<b>22</b>			
	<p>Τύπος: Διαδραστικός πίνακας</p> <p>Τεχνολογία Οθόνης: IPS</p> <p>Διαγώνιος Οθόνης: ≥75"</p> <p>Μέγιστη Ανάλυση: ≥3840 x 2160</p> <p>Aspect ratio: 16:9</p> <p>Refresh Rate: ≥ 60 Hz</p> <p>Χρόνος Απόκρισης: ≤9 ms</p> <p>Απεικονιζόμενα χρώματα: ≥1.07b</p> <p>Δυναμική Αντίθεση: ≥500.000 : 1</p> <p>Φωτεινότητα: ≥420cd/m<sup>2</sup></p> <p>Γωνία Θέασης (Οριζόντια/Κάθετη): ≥178°/178°</p> <p>Λειτουργικό Σύστημα: Android</p> <p>Ηχεία: Ναι, ≥ 2 x 20W</p> <p>Video input: DVI, ≥2 x HDMI 2.0, DisplayPort 1.2</p> <p>Audio In/Out: 1x line in (3.5mm), 2x line out (3.5mm)</p>		ΝΑΙ (σε όλα)		



<p><b>USB:</b> 1x USB-C 3.0, 2x USB-A 3.0, 2x USB-A 2.0</p> <p><b>Άλλες συνδέσεις:</b> OPS, misco SD</p> <p><b>VESA:</b> Ναι, 600 x 400</p> <p><b>Συνοδευτικό υλικό:</b> ≥2 touch pen, καλώδια τροφοδοσίας, τηλεχειριστήριο, μπαταρίες για τηλεχειριστήριο, πανάκι καθαρισμού, καλώδιο HDMI</p> <p><b>Πιστοποιήσεις:</b> CE, FCC Class A, RoHS, BSMI</p> <p><b>Διαδραστικότητα:</b> ≥20 σημεία επαφής, HID compliant, γυαλί anti-glare, tempered safety glass</p> <p><b>Βάρος:</b> ≤54Kg</p> <p><b>WIFI:</b> Ναι</p> <p><b>Memory:</b> ≥4GB RAM, ≥4GB DDR4 GPU RAM</p> <p><b>Storage:</b> ≥32GB</p> <p><b>Εγγύηση:</b> 5 χρόνια</p> <p><b>Ενδεικτικό προϊόν:</b> Philips T-Line 75" 4k Interactive Touch Monitor</p> <p>ή άλλο με ίδια/καλύτερα χαρακτηριστικά</p>				
--	--	--	--	--

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>17</b>	<b>Υπεραγωγήμ ταινία 1000 μέτρων</b>	<b>1</b>	ΝΑΙ		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Όλο το μήκος της υπεραγωγίμης ταινίας είναι καινούργιο, αμεταχειρίστο. Η υπεραγωγήμ ταινία θα παραδοθεί κομμένη σε 7 έως 13 ισομήκη τμήματα, σύμφωνα με οδηγίες που θα δοθούν πριν την παράδοσή της, ανάλογα με τον τύπο της προσφοράς.		ΝΑΙ		
	<b>A2.</b> Στην Τεχνική Προσφορά αναφέρεται ο κατασκευαστής της υπεραγωγίμης ταινίας		ΝΑΙ		
	<b>A3.</b> Τα τεχνικά χαρακτηριστικά της ταινίας τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα (ενδεικτικά: prospectus, manuals κλπ.), τα οποία συνοποβάλλονται με την Τεχνική Προσφορά.		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΓΙΑ ΥΠΕΡΑΓΩΓΙΜΗ ΤΑΙΝΙΑ</b>				
	<b>B1.</b> Πάχος ταινίας 0.08 ή 0.13 χιλιοστόμετρα		ΝΑΙ		



B2. Υπεραγωγίμο υλικό GdBaCuO		NAI		
B3. Πλάτος ταινίας 4 χιλιοστόμετρα		NAI		
B4.Μέγιστη ονομαστική μηχανική τάση καταπόνησης 350 MPa		NAI		
B5. Μεταλλικοποίηση από ασήμι		NAI		
B6. Χάλκινο περίβλημα πάχους 10 μικρομέτρων (μm)		NAI		
B7. Συνολικό μήκος ταινίας 1000 μέτρα.		NAI		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
Γ1. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 1 μήνα από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη. Η καλή λειτουργία της υπεραγωγίμης ταινίας θα διασφαλιστεί μέσω καμπύλων κρίσιμου ρεύματος, οι οποίες θα συμπεριληφθούν κατά την παράδοση.		≥ 2 έτη από την οριστική παραλαβή		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>18</b>	<b>Σετ συμπίεστή για ψύξη υπεραγωγίμου μαγνήτη</b>	<b>1</b>	NAI		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Στην Τεχνική Προσφορά αναφέρεται ο κατασκευαστής του συστήματος ψύξης (κρυοκεφαλή και συμπίεστής)		NAI		
	A2. Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του συστήματος ψύξης τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα (ενδεικτικά: prospectus, manuals κλπ.), τα οποία συνοποβάλλονται με την Τεχνική Προσφορά.		NAI		
	A3. Τα κατασκευασμένα τμήματα της διάταξης θα εγκατασταθούν από τον ανάδοχο και θα παραδοθούν έτοιμα για λειτουργία		NAI		
	A4. Το σύστημα συμπίεστή-κρυοκεφαλής θα συναρμολογηθεί στον τόπο παράδοσης και θα παραδοθεί έτοιμο για λειτουργία.		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΨΥΞΗΣ</b>				



<b>B1.</b> Η κρυοκεφαλή θα είναι ενός ή δύο σταδίων, με ψυκτική ισχύ 45 W στους 20 K όταν λειτουργεί με τροφοδοσία συχνότητας 50 Hz με ένα στάδιο ή 1.25W στους 4.2 K στη δεύτερη βαθμίδα ψύξης και 53 W στους 43 K στην πρώτη βαθμίδα ψύξης όταν είναι δύο σταδίων.		NAI		
<b>B2.</b> Ο χρόνος ψύξης της κρυοκεφαλής στη θερμοκρασία των 20 K είναι μικρότερος της μίας ώρας.		NAI		
<b>B3.</b> Η μάζα της κρυοκεφαλής είναι μικρότερη ή ίση των 27 χιλιογράμμων (kg).		NAI		
<b>B4.</b> Το σετ συμπεριλαμβάνει σωληνώσεις μεγαλύτερο ή ίσο των 5 μέτρων για τη σύνδεση της κρυοκεφαλής στον συμπιεστή, καθώς και καλώδιο μεγαλύτερο ή ίσο των 5 μέτρων για τη σύνδεση του βηματικού της κινητήρα.		NAI		
<b>B5.</b> Ο συμπιεστής είναι τριφασικός, αερόψυκτος ή υδρόψυκτος, με ισχύ μεταξύ 6-8 kW όταν λειτουργεί σε συχνότητα 50 Hz		NAI		
<b>B6.</b> Ο συμπιεστής έχει κατάλληλες προδιαγραφές για να συνδεθεί στην κρυοκεφαλή της παραγράφου B1.		NAI		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
<b>Γ1.</b> Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 1 μήνα από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.		≥ 2 έτη από την οριστική παραλαβή		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣ Η ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>19</b>	<b>Φορητός αναλυτής ενέργειας</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Το είδος να είναι καινούργιο, αμεταχείριστο και σύγχρονης τεχνολογίας.		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B1.</b> Φορητός αναλυτής ενέργειας, 1000 V με 3u/4I κανάλια. 4V/3I εισόδους		NAI		



<p><b>B2.</b> Να είναι κατάλληλο για τάση 2 V έως 1000kV          Να διαθέτει τσιμπίδες MN93: 500 mA to 200 Aac;          MN93A: 0.005 Aac to 100 Aac          Να διαθέτει συχνότητα τουλάχιστον 40 Hz έως 69 Hz          Να διαθέτει χαρακτηριστικά ισχύος ως W, VA, var,          VAD, PF, DPF, cos φ, tan φ          Να είναι κατάλληλο για μέτρηση των αρμονικών          Η εγγραφή να έχει διάρκεια από 4 ώρες έως 2 εβδομάδες          Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη ¼ VGA TFT, ανάλυσης τουλάχιστον 320x240          Να διαθέτει πιστοποίηση σύμφωνα με τα πρότυπα IEC 61010 1,000 V CAT III / 600 V          Να διαθέτει IP53 / IK08 βαθμό προστασίας          Να περιλαμβάνει περισσότερες από 26 γλώσσες          Να διαθέτει σύνδεση USB          Να διαθέτει διάρκεια ζωής μπαταρίας έως 13 ώρες          Να έχει διαστάσεις <math>\leq 250 \times 190 \times 60</math>mm και βάρος μικρότερο από 2 κιλά</p>					NAI
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>					
<p><b>Γ1.</b> Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία και σύνδεση στο δίκτυο της Υπηρεσίας, με τις απαραίτητες άδειες χρήσης του λειτουργικού συστήματος.</p>					NAI
<p><b>Γ2.</b> Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών .          Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.</p>					$\geq 2$ έτη από την οριστική παραλαβή

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>20</b>	<b>Ενισχυτής αγωγιμότητας με τροφοδοτικό</b>	<b>2</b>			
<b>20.1</b>	<b>Ενισχυτής αγωγιμότητας</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	Ρεύμα Εξόδου		Από 0 A έως 120 A		





Εύρη ρεύματος εξόδου		Τρία διαφορετικά ranges: 2 A, 20 A και 120 A		
120 A range Operating current/ frequency limits		DC $\pm 100A$ >DC to < 10 Hz max current 70 Arms, 100 Apk 10 Hz to 10 kHz, max current 120 Arms, 170 Apk		
Output isolation, Frequency 3kHz to 10 kHz		33 Vrms, 47 Vpeak, limited 2 A rms, no transient voltages		
Input line voltage range		100 V to 240 V with up to $\pm 10\%$ fluctuations		
Transient overvoltage		Impulse withstand (overvoltage); Category II of IEC 60364-4-443		
Maximum consumption		< 1500 VA		
Weight		Μικρότερο ή ίση από 25 κιλά		
Μέγιστες διαστάσεις		Μικρότερες ή ίσες από 192 mm x 432 mm x 645 mm		
Warm Up Time		Μία (1) ώρα		
Amplifier accuracy dc		150 ppm dc (used with dc/lf calibrator)		
Amplifier accuracy ac		350 ppm ac (used with dc/lf calibrator)		
Frequency		Έως 10 kHz		
Inductive drive capability		1 mH load		
Burden voltage (compliance)		4.5 V @ 120 A		
Απομακρυσμένος έλεγχος		Μέσω GPIB		
Current Accuracy, k=2.58, DC, All Amp Range		0.010 % της εξόδου και 0.005% του εύρους		
Distortion, Συχνότητα 10 Hz to 65 Hz		-60 dB		



	<b>Β.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών		≥ 2 έτη από την οριστική παραλαβή		
<b>20.2</b>	<b>Τροφοδοτικό Πάγκου 400 Watt</b>	<b>1</b>			
	<b>Α. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	Αριθμός Καναλιών Εξόδου		Τουλάχιστον δύο (2)		
	DC τάση εξόδου σε κάθε κανάλι		Από 0 έως 60 V		
	DC ρεύμα εξόδου σε κάθε κανάλι		Από 0 έως 10 A		
	Δυνατότητα σύνδεσης των δύο καναλιών σε σειρά		ΝΑΙ, με τάση εξόδου έως 120 V		
	Δυνατότητα σύνδεσης των δύο καναλιών παράλληλα		ΝΑΙ, με τάση εξόδου έως 20 A		
	Ισχύς		400 Watt		
	Load regulation ± (% of output + offset), Voltage		< 0.01% +2 mV		
	Load regulation ± (% of output + offset), Current		< 0.01% +250 uA		
	Line regulation ± (% of output + offset), Voltage		< 0.01% +2 mV		
	Line regulation ± (% of output + offset), Current		< 0.01% +250 uA		
	Output ripple and noise (20 Hz to 20 MHz) Normal mode voltage, Vpp		< 3.5 mVpp		
	Output ripple and noise (20 Hz to 10 MHz) Normal mode voltage, Vrms		< 350 uVrms		
	Data logging		ΝΑΙ		
	Data Logging Measurement interval		from 200 ms to 60 sec		
	Data Logging Maximum Duration		Up to 20,000 hours		
	Output sequencing		ΝΑΙ		
	LIST mode		ΝΑΙ		
	Low range current measurement		ΝΑΙ		
	Adjustable voltage slew rate		ΝΑΙ		
	Να διαθέτει ενσωματωμένη έγχρωμη οθόνη LCD		ΝΑΙ		
	Διαστάσεις οθόνης		4.3-inch		
	Να διαθέτει δυνατότητα 2-wire και 4-wire remote sense		ΝΑΙ		
	Συνδεσιμότητα		LAN (LXI), USB		
	<b>Β.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών		≥ 2 έτη από την οριστική παραλαβή		



A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>21</b>	<b>Προμήθεια εξοπλισμού θαλάμου κενού</b>	<b>1</b>	ΝΑΙ		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Στην Τεχνική Προσφορά αναφέρεται ο κατασκευαστής του θαλάμου κενού		ΝΑΙ		
	<b>A2.</b> Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του θαλάμου κενού τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα (ενδεικτικά: prospectus, manuals κλπ.), τα οποία συνοποβάλλονται με την Τεχνική Προσφορά.		ΝΑΙ		
	<b>A3.</b> Τα κατασκευασμένα τμήματα της διάταξης θα παραδοθούν από τον ανάδοχο έτοιμα για λειτουργία		ΝΑΙ		
	<b>A4.</b> Μετά τη συναρμογή ο θάλαμος θα ελεγχθεί ως προς την ικανότητά του να κλείνει ερμητικά και να διατηρεί συνθήκες κενού (υποπίεσης).		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ Για μηχανολογικά εξαρτήματα αναβάθμισης θαλάμου κενού</b>				
	<b>B1.</b> Αλουμινένιο Καπάκι, διαμέτρου 550 χιλιοστών, πάχους 16,8 χιλιοστών με ειδική εγκοπή για σύνδεση με σφιγκτήρες για θαλάμου κενού. Το καπάκι θα διαθέτει 2 κατάλληλες υποδοχές (οπές με συγκολλημένο κύλινδρο με εγκοπή) για προσαρμογή με κρυοκεφαλή της οποίας η φλάτζα έχει διάμετρο 101 χιλιοστών, και την κρυοκεφαλή της οποίας η προμήθεια θα γίνει στον παρόν διαγωνισμό, καθώς και τους απαραίτητους σφιγκτήρες για τη στερέωση αυτών.		ΝΑΙ		
	<b>B2.</b> Δύο καπάκια αλουμινίου πάχους 16,8 χιλιοστών, με διαφορετικές διαμέτρους το καθένα (μεταξύ 150-250 χιλιοστών), με ειδική εγκοπή για σφιγκτήρα θαλάμου κενού, για κάλυψη των οπών στα σημεία σύνδεσης των κρυοκεφαλών, σε περίπτωση που μία από αυτές δεν συνδεθεί.		ΝΑΙ		
	<b>B3.</b> Χαλύβδινος AISI 304 κύλινδρος διαμέτρου 530 χιλιοστών ύψους 700 χιλιοστών πάχους 6 χιλιοστών με κατάλληλους δακτυλίους με εγκοπές για την στερέωση από το αλουμινένιο καπάκι της παραγράφου B1. Θα διαθέτει 8 υποδοχές διαμέτρου έως 60 χιλιοστών για την τοποθέτηση συμβατών εξαρτημάτων.		ΝΑΙ		



<p><b>B4.</b> Χαλύβδινος δίσκος AISI 304 διαμέτρου 550 χιλιοστών, πάχους 12 χιλιοστών, με 2 κατάλληλες υποδοχές (οπές με συγκολλημένο κύλινδρο με εγκοπή) για μία κρουοκεφαλή με διάμετρο 101 χιλιοστών, και για την κρουοκεφαλή της οποίας η προμήθεια θα γίνει στον παρόν διαγωνισμό, καθώς και τους απαραίτητους σφικτήρες για τη στερέωση αυτών. Ο δίσκος θα συγκολληθεί ερμητικά στο κάτω μέρος του κυλίνδρου της παραγράφου B2.</p>		NAI		
<p><b>B5.</b> Χάλκινη κυλινδρική ή τετράγωνη θερμική ασπίδα, διαστάσεων 450x450x500 χιλιοστών (Μήκος-Πλάτος-Ύψος) με βιδωτό καπάκι και υποδοχή για στερέωση στις δύο βαθμίδες ψύξης κρουοκεφαλής διαμέτρου 101 χιλιοστών.</p>		NAI		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
<p><b>Γ1.</b> Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 1 μήνα από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.</p>		≥ 2 έτη από την οριστική παραλαβή		

Α/Α ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>22</b>	<b>Διαγνωστικό ηλεκτρικών οχημάτων</b>	<b>1</b>	<b>NAI</b>		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Το είδος να είναι καινούργιο, αμεταχειριστο και σύγχρονης τεχνολογίας.		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Διαγνωστικό ηλεκτρικών οχημάτων για σύγχρονα και μελλοντικά οχήματα, με πολύμετρο		NAI		
	B2. Να έχει τις παρακάτω δυνατότητες		NAI		
	· Πλήρως συμβατή διεπαφή PassThru της μονάδας που να επιτρέπει τον εύκολο επαναπρογραμματισμό του λογισμικού των κατασκευαστών των οχημάτων		NAI		
	· Δυνατότητα παράλληλης διάγνωσης με την παράλληλη επικοινωνία τουλάχιστον τριών διασυνδέσεων CAN και K-Line		NAI		
	· Να διαθέτει ενσωματωμένο 1-κάναλο πολύμετρο τουλάχιστον 8V DC-28V DC < 10 Watt, επικοινωνία μέσω USB 2.0, Bluetooth		NAI		



· Να διαθέτει δυνατότητα επαναπρογραμματισμού μονάδας ελέγχου σύμφωνα με το Euro 5/ Euro 6/ PassThru		NAI		
· Να συνδέεται με Ethernet		NAI		
· Να είναι κατάλληλο για διάγνωση με κατασκευαστές χωρίς επαφές OBD		NAI		
· Να μπορεί να λειτουργήσει σε συμβατικό υπολογιστή με Windows λειτουργικό		NAI		
· Να έχει βάρος περίπου 0,5 κιλά		NAI		
· Να έχει βαθμό προστασίας τουλάχιστον IP53		NAI		
· Να έχει εύρος μέτρησης 100 kHz		NAI		
· Να είναι κατάλληλο για τα πρωτόκολλα μέτρησης ISO 15031, ISO 22900, SAE J2534-1 και -2 (PassThru), ISO 9141-2 (K και L), SAE J1850 VPW και PWM, CAN High, ISO 11898, ISO 15765-4 (OBD), CAN Single Wire, CAN Low, ISO 13400 (Diagnostics over IP)		NAI		
· Να διαθέτει διαστάσεις $\leq 130 \times 45 \times 190$ mm		NAI		
· Να είναι κατάλληλο για θερμοκρασία λειτουργίας $5^{\circ}\text{C} - 40^{\circ}\text{C}$		NAI		
· Να περιλαμβάνει συνδρομή και άδεια για το διαγνωστικό εργαλείο τουλάχιστον ενός έτους		NAI		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
Γ1. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία και σύνδεση στο δίκτυο της Υπηρεσίας, με τις απαραίτητες άδειες χρήσης του λειτουργικού συστήματος.		NAI		
Γ2. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.			$\geq 2$ έτη από την οριστική παραλαβή	

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>23</b>	<b>Πολυ-παραμετρικός σταθμός μέτρησης ποιότητας ατμόσφαιρας</b>	<b>2</b>	<b>ΝΑΙ</b>		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				





<p><b>A1.</b> Ο Συμπαγής Σταθμός θα χρησιμοποιηθεί για την παρακολούθηση ατμοσφαιρικών ρυπαντών και μετεωρολογικών παραμέτρων. Να είναι καινούργιος, αμεταχειρίστος και σύγχρονης τεχνολογίας.</p>		NAI		
<p><b>A2.</b> Το μοντέλο του Συμπαγούς Σταθμού να κυκλοφορεί στην αγορά με ανακοίνωση κυκλοφορίας μέσα στους τελευταίους 36 μήνες πριν την ημερομηνία κατάθεσης της προσφοράς και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης / απόσυρσής του (κατάσταση End of Life).</p>		NAI		
<p><b>A3.</b> Να συνοδεύεται από ανεμόμετρο υπερήχων (διεύθυνση και ταχύτητα ανέμου), σύστημα τροφοδοσίας αποτελούμενο από φωτοβολταϊκό πάνελ και μπαταρία LIPO 4 ημερών λειτουργίας του πλήρους συστήματος με controller φόρτισης σε στεγανό ερμάριο και επιπλέον στεγανό μετασχηματιστή εξωτερικού χώρου για λειτουργία του συμπαγούς σταθμού και των μετεωρολογικών με 220V/230V – 50Hz. Όλα πλήρως συνδεδεμένα με τον σταθμό, και με βάσεις στήριξης σε κολώνες / ιστούς.</p>		NAI		
<p><b>A4.</b> Στην Τεχνική Προσφορά να αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο του Συμπαγούς Σταθμού καθώς και το εργοστάσιο κατασκευής και ο τόπος εγκατάστασής του.</p>		NAI		
<p><b>A5.</b> Τα χαρακτηριστικά του Συμπαγούς Σταθμού (A2, B1 έως B28) να τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα (ενδεικτικά: prospectus, manuals κλπ.), τα οποία να συνοποβάλλονται με την Τεχνική Προσφορά. Σε περίπτωση που ορισμένα από τα ζητούμενα χαρακτηριστικά δεν αναφέρονται σε τεχνικά φυλλάδια, η τεκμηρίωση γίνεται με σχετικές βεβαιώσεις του κατασκευαστή.</p>		NAI		
<p><b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b></p>				
<p><b>B1.</b> Ο σταθμός είναι συμπαγής, αποτελείται από μία ενιαία μονάδα η οποία περιλαμβάνει εσωτερικά όλα τα αισθητήρια αερίων και θορύβου ώστε να είναι αυτόνομος και μπορεί να τοποθετηθεί εύκολα σε ιστούς (φωτισμού ή αντίστοιχες κολώνες), σε ύψος περίπου 3-4 μέτρων από το έδαφος.</p>		NAI		
<p><b>B2.</b> Είναι κατάλληλος για τοποθέτηση σε εξωτερικούς χώρους, με προστασία IP65. Λειτουργεί σε συνθήκες από -10°C έως +40°C.</p>		NAI		
<p><b>B3.</b> Το βάρος δεν ξεπερνά τα 3 κιλά και οι διαστάσεις ανά πλευρά είναι μικρότερες από 30 εκατοστά.</p>		NAI		



<p><b>B4.</b> Ο σταθμός είναι πιστοποιημένος από ανεξάρτητους από την κατασκευάστρια εταιρεία φορείς για τους αέριους ρύπους σύμφωνα με το CEN/TS 17660-1:2021 Class 1 και για τα αιωρούμενα σωματίδια σύμφωνα με το MCERTS.</p>		NAI		
<p><b>B5.</b> Περιλαμβάνει ενσωματωμένα σε μία μονάδα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αισθητήρες μέτρησης CO, NO, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, VOC, CO<sub>2</sub>, AΣ<sub>10</sub>/2,5/1,</li> <li>• Αισθητήρες θερμοκρασίας, σχετικής υγρασίας, βαρομετρικής πίεσης</li> <li>• Αισθητήρα θορύβου</li> <li>• Επαναφορτιζόμενη μπαταρία (για backup τουλάχιστον 24 ωρών)</li> <li>• Ενσωματωμένη μνήμη αποθήκευσης μετρήσεων (για backup μίας εβδομάδος)</li> <li>• Σύστημα επικοινωνίας (4G)</li> <li>• Δέκτη GPS</li> <li>• Επεξεργαστή</li> <li>• Διακόπτη εκκίνησης και ενδεικτικές λυχνίες λειτουργίας</li> </ul>		NAI (σε όλα)		
<p><b>B6.</b> Οι αισθητήρες αερίου CO, NO, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, VOC είναι ηλεκτροχημικοί.</p>		NAI		
<p><b>B7.</b> Ο αισθητήρας CO<sub>2</sub> έχει αρχή λειτουργίας NDIR.</p>		NAI		
<p><b>B8.</b> Ο αισθητήρας αιωρούμενων σωματιδίων μετρά ταυτόχρονα τρία κλάσματα AΣ<sub>10</sub>, AΣ<sub>2,5</sub>, AΣ<sub>1</sub>. Η μέθοδος λειτουργίας είναι οπτική.</p>		NAI		
<p><b>B9.</b> Μετρούμενες παράμετροι</p>				



Παράμετρος	Εύρος μέτρησης	Ακρίβεια			
CO	0 έως 100 ppm	±30 ppb			
NO	0 έως 10 ppm	±5 ppb			
NO <sub>2</sub>	0 έως 10 ppm	±5 ppb			
O <sub>3</sub>	0 έως 10 ppm	±5 ppb			
SO <sub>2</sub>	0 έως 10 ppm	±15 ppb			
VOC	0 έως 100 ppm	±10 ppb			
CO <sub>2</sub>	400 έως 5000 ppm	±50 ppm			
AΣ <sub>10</sub>	0 έως 1000 µg/m <sup>3</sup>	±2 µg/m <sup>3</sup>			
AΣ <sub>2,5</sub>	0 έως 1000 µg/m <sup>3</sup>	±2 µg/m <sup>3</sup>			
AΣ <sub>1</sub>	0 έως 1000 µg/m <sup>3</sup>	±2 µg/m <sup>3</sup>			
Ήχος	40-110 db	±1 db			
Θερμοκρασία	-30 °C έως 50°C	± 0,5°C			
Σχετική υγρασία	0% έως 100% RH	±1,5%			
Βαρομετρική πίεση	300 έως 1500 hPa	± 1 Pa			
Διεύθυνση Ανέμου	0 – 359 °	1 °			
Ταχύτητα Ανέμου	0-20 m/s	0,1 m/s			
<b>B10.</b> Μεταφορά δεδομένων μέσω 4G, αυτόματη μετάδοση δεδομένων της κάθε συσκευής σε cloud server.					
<b>B11.</b> Παραδίδεται με ενσωματωμένη κάρτα SIM 4G και προπληρωμένη συνδρομή επικοινωνίας για 2 έτη.					
<b>B12.</b> Η πρόσβαση στα δεδομένα του cloud server για όλους τους συνδεδεμένους συμπαγείς σταθμούς γίνεται από πλατφόρμα της εταιρείας κατασκευής του συμπαγούς σταθμού μέσω διαδικτυακής σύνδεσης και οποιουδήποτε φυλλομετρητή (browser).					
<b>B13.</b> Η σύνδεση με την πλατφόρμα προστατεύεται με προσωπικό κωδικό ασφαλείας.					
<b>B14.</b> Η πλατφόρμα παραδίδεται με πρόσβαση για δύο έτη από την παράδοση.					
<b>B15.</b> Η πλατφόρμα παρουσιάζει όλες τις μετρήσεις (αέρια, μετεωρολογικά, αιωρούμενα σωματίδια, ήχος) του κάθε συνδεδεμένου συμπαγούς σταθμού.					
<b>B16.</b> Η πλατφόρμα ενεργοποιεί ιστοσελίδα για την εύκολη ενημέρωση του κοινού σε χάρτη της περιοχής των σταθμών.					



<b>B17.</b> Η πλατφόρμα ενσωματώνει και παρουσιάζει και όλες τις μετρήσεις του εθνικού δικτύου μέτρησης ατμοσφαιρικής ρύπανσης, όπως μεταδίδονται ελεύθερα από την Ευρωπαϊκή Υπηρεσία Περιβάλλοντος.					NAI
<b>B18.</b> Η πλατφόρμα εμφανίζει όλους τους σταθμούς σε διαδραστικό χάρτη, στην θέση λειτουργίας τους.					NAI
<b>B19.</b> Η αρχική ένδειξη στην πλατφόρμα είναι αυτή της κατάστασης της ρύπανσης με χρωματικούς δείκτες στην θέση κάθε σταθμού.					NAI
<b>B20.</b> Η πλατφόρμα διαθέτει γραφική απεικόνιση των μετρήσεων (ανά ρύπο ή σε σύγκριση περισσότερους ρύπους). Υπάρχει δυνατότητα επιλογής ρύπου / ρύπων και χρονικού διαστήματος για το κάθε διάγραμμα. Τα διαγράμματα εξάγονται ως ξεχωριστά αρχεία για εισαγωγή σε αναφορές.					NAI
<b>B21.</b> Η πλατφόρμα εμφανίζει τη διεύθυνση και τη ταχύτητα ανέμου σε ροδογράμματα, με υπόβαθρο τον χάρτη της περιοχής.					NAI
<b>B22.</b> Η πλατφόρμα εμφανίζει ροδογράμματα ρύπανσης για όλους τους ρύπους, με υπόβαθρο τον χάρτη της περιοχής.					NAI
<b>B23.</b> Η πλατφόρμα διαθέτει επιλογή σύγκρισης σε διάγραμμα παραμέτρων από περισσότερους του ενός σταθμού με επιλογή παραμέτρου και χρονικού διαστήματος.					NAI
<b>B24.</b> Η πλατφόρμα διαθέτει προγραμματιζόμενες από τον χρήστη επιλογές συναγεμίων υπερβάσεων ή κατάστασης και την αποστολή τους μέσω email σε επιλεγμένο χρήστη.					NAI
<b>B25.</b> Η πλατφόρμα επιτρέπει στον χρήστη να «κατεβάσει» συγκεντρωτικό αρχείο με επιλογή παραμέτρων, χρόνου ολοκλήρωσης/μέσης τιμής και χρονικού διαστήματος σε μορφή csv τις μετρήσεις.					NAI
<b>B26.</b> Η πλατφόρμα διαθέτει ενσωματωμένη γεννήτρια αναφορών σε PDF.					NAI
<b>B27.</b> Η πλατφόρμα επιτρέπει στον χρήστη να επικυρώνει τις μετρήσεις.					NAI
<b>B28.</b> Η πλατφόρμα περιλαμβάνει πρωτόκολλο API για την αυτόματη περιοδική μεταφορά των δεδομένων σε άλλες εφαρμογές επιλογής και προγραμματισμού του χρήστη.					NAI
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>					
<b>Γ1.</b> Ο συμπαγής σταθμός φέρει σήμανση CE. Με την Τεχνική Προσφορά υποβάλλεται «Δήλωση Συμμόρφωσης ΕΕ» του κατασκευαστή για τον προσφερόμενο συμπαγή σταθμό.					NAI



G2. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία με τις απαραίτητες άδειες χρήσης της πλατφόρμας.			ΝΑΙ		
G3. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.			2 έτη από την οριστική παραλαβή		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>24</b>	<b>Ηλεκτρονικά όργανα</b>	<b>5</b>			
<b>24.1</b>	<b>Πολύμετρο</b>	<b>3</b>	<b>ΝΑΙ</b>		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Το είδος να είναι καινούργιο, αμεταχειριστο και σύγχρονης τεχνολογίας.		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Φορητό ψηφιακό πολύμετρο, 1000V οθόνη τουλάχιστον 5900 ψηφίων, αναλογική γραφική μπάρα, πλήκτρο δεύτερης λειτουργίας, επιλογή θερμοκρασίας, πλήκτρο φωτισμού οθόνης		ΝΑΙ		
	B2. Να είναι κατάλληλο για θερμοκρασία λειτουργίας - 10 °C to +50 °C		ΝΑΙ		
	Να είναι κατάλληλο για περιβάλλον υγρασίας 0 % – 90 % (0 °C – 35 °C), 0 % – 70 % (35 °C – 50 °C)		ΝΑΙ		
	Να είναι κατάλληλο για μετρήσεις EN 61010–1 to 1000 V CAT III, EN 61010–1 to 600 V CAT IV		ΝΑΙ		
	Να διαθέτει μέγεθος ≤45 X 100 X 190mm		ΝΑΙ		
	Το βάρος του να μην ξεπερνάει τα 450gr		ΝΑΙ		
	Να διαθέτει μπαταρία με τουλάχιστον 200 ώρες τυπικής λειτουργίας		ΝΑΙ		
	Περιοχές μετρήσεων σε AC με ανάλυση: 600.0 mV		ΝΑΙ		
	0.1 mV, 6.000 V 0.001 V, 60.00 V 0.01 V, 600.0 V		ΝΑΙ		
	0.1 V, 1000 V 1 V με ακρίβεια 1.0 % + 3 (45 Hz έως 500 Hz)		ΝΑΙ		
	DC με ανάλυση 6.000 V 0.001 V, 6.000 V 0.001 V, 600.0 V 0.1 V, 1000 V 1 V		ΝΑΙ		
	Ohm 600.0 Ω 0.1 Ω, 6.000 kΩ 0.001 kΩ, 60.00 kΩ 0.01 kΩ, 600.0 kΩ 0.1 kΩ, 6.000 MΩ 0.001 MΩ, 50.00 MΩ		ΝΑΙ		





	0.01 MΩ		NAI		
	Πυκνωτές 1000 nF 1 nF, 10.00 μF 0.01 μF, 100.0 μF		NAI		
	0.1 μF, 9999 μF 1 μF		NAI		
	Hz 99.99 Hz 0.01 Hz		NAI		
	Να διαθέτει τουλάχιστον 6000 μετρήσεις με βασική ακρίβεια τουλάχιστον 0.09 %		NAI		
	Να περιλαμβάνει μπαταρία 9V, καλώδια ελέγχου, εγχειρίδιο χρήση		NAI		
	<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	Γ1. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία και σύνδεση στο δίκτυο της Υπηρεσίας, με τις απαραίτητες άδειες χρήσης του λειτουργικού συστήματος.		NAI		
	Γ2. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών .		≥ 2 έτη από την οριστική παραλαβή		
	Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.		NAI		
<b>24.2</b>	<b>Μετρητής μόνωσης 1000V</b>	<b>2</b>	<b>NAI</b>		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Το είδος να είναι καινούργιο, αμεταχειριστο και σύγχρονης τεχνολογίας.		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Όργανο μέτρησης μόνωσης 1000V, τουλάχιστον 200GΩ		NAI		
	B2. Να είναι κατάλληλο για τάση από τουλάχιστον 50V έως 2500kV		NAI		
	Να διαθέτει επιλογές για δίκτυο και φόρτιση αυτοκινήτου		NAI		
	Να έχει ακρίβεια τουλάχιστον $\pm 2.0\% \pm 2d$ , 0 V – 300 V AC/DC $\pm 5.1\%$ σύμφωνα με το EN 61557-1 (2007		NAI		
	Δυνατότητες κυματομορφής τουλάχιστον $\pm 3\% \pm 2$ digits >100 mV to 600 V TRMS και $\pm 8\% \pm 2$ digits 10 mV to 100 mV TRMS		NAI		
	Ακρίβεια βολτόμετρου $\pm 0.5\% \pm 1$ ψηφίου (100 Hz έως 400 Hz)		NAI		
	Να διαθέτει εύρος μέτρησης συχνότητας $\geq 15$ Hz έως 400Hz και ακρίβεια τουλάχιστον $\pm 0.5\% \pm 1$ ψηφίου		NAI		
	Να έχει δυνατότητα μέτρησης χωρητικότητας από 0.1 nF έως 10 μF		NAI		



Να διαθέτει μνήμη αποθήκευσης για τουλάχιστον 900 ελέγχους		ΝΑΙ		
Να έχει δυνατότητα επικοινωνίας με Bluetooth για απόσταση μεγαλύτερη από 8 μέτρα		ΝΑΙ		
Να τροφοδοτείται από επαναφορτιζόμενες ή αλκαλικές μπαταρίες με δυνατότητα πραγματοποίησης περισσότερων από 2800 τεστ χωρίς φόρτιση		ΝΑΙ		
Να διαθέτει διαστάσεις $\leq 230 \times 110 \times 65\text{mm}$ και βάρος μικρότερο από 1,8 κιλά		ΝΑΙ		
Να διαθέτει προστασία μέσω διπλής ασφάλειας τουλάχιστον 1.000V και κεραμική ασφάλεια τουλάχιστον 30kA		ΝΑΙ		
Να συμμορφώνεται με τους κανονισμούς N 610101:2010 και EN61010-2-030:2010 έως 600 V Κατηγορίας IV.		ΝΑΙ		
Να είναι κατάλληλο για χρήση σε περιβάλλον θερμοκρασίας από $-10^{\circ}\text{C}$ έως $+55^{\circ}\text{C}$		ΝΑΙ		
Να περιλαμβάνει τα καλώδια σιλικόνης 2.5kV σε 3 χρώματα με τους δειγματολήπτες, κατάλληλα κλιπ και θήκη μεταφοράς		ΝΑΙ		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
Γ1. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία και σύνδεση στο δίκτυο της Υπηρεσίας, με τις απαραίτητες άδειες χρήσης του λειτουργικού συστήματος.		ΝΑΙ		
Γ2. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών .		$\geq 2$ έτη από την οριστική παραλαβή		
Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.		ΝΑΙ		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
-----------------------	-----------------------	-----------	----------	----------------------	------------



25	Προγραμματιζόμενα kit μη επανδρωμένων αεροσκαφών	8	ΝΑΙ		
	Προγραμματιζόμενα kit μη επανδρωμένων αεροσκαφών ιδανικά για έρευνα και ανάπτυξη μικρού σμήνους drones		ΝΑΙ		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	Πολύ μικρό (μίνι) drone με 4 έλικες και τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Να διαθέτει μπαταρία τουλάχιστον 250mAh για πτήση έως 6 λεπτών		ΝΑΙ		
	B2. Να έχει βάρος		≤38gr		
	B3. Να έχει διάσταση (διάμετρο)		≤140mm		
	B4. Να διαθέτει ασύρματη επικοινωνία και να είναι προγραμματιζόμενο μέσω από το κατάλληλο SDK		ΝΑΙ		
	B5. Να μπορεί να πραγματοποιείται επικοινωνία και έλεγχος μέσω έξυπνου κινητού τηλεφώνου ή υπολογιστή		ΝΑΙ		
	B6. Να διαθέτει τεχνολογία σμήνους		ΝΑΙ		
	B7. Να μπορεί να προγραμματιστεί μέσω open-source βιβλιοθήκη του Arduino		ΝΑΙ		
	B8. Να διαθέτει 3ων αξόνων γυροσκόπιο, επιταχυνσιόμετρο και μαγνητόμετρο		ΝΑΙ		
	B9. Να μπορεί να φορτιστεί πλήρως σε χρόνο μικρότερο των 50 λεπτών μέσω USB		ΝΑΙ		
	B10. Στην συσκευασία να περιλαμβάνεται η μπαταρία, προστασία για τους έλικες, 1 σετ 4ων ελίκων, εργαλείο αποσυναρμολόγησης ελίκων		ΝΑΙ		
	B11. Να περιλαμβάνονται η πλακέτα μέτρησης της κίνησης του drone στο έδαφος για την σταθεροποίησή του στον αέρα, η πλακέτα με laser αισθητήρες εμπρός, πίσω, δεξιά και αριστερά για αποφυγή σύγκρουσης ή αυτόνομης πτήσης, η πλακέτα με 12 Neorixel, πλακέτα για αναπαραγωγή ήχων, πλακέτα για καταγραφή θερμοκρασίας, πίεσης και υγρασίας, πλακέτα μέτρησης ύψους και αυτόματης διόρθωσης του ύψους του drone		ΝΑΙ		
	<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	Γ1. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία.		ΝΑΙ		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
-----------------------	-----------------------	-----------	----------	----------------------	------------



<b>26</b>	<b>Κάρτες γραφικών</b>	<b>3</b>			
<b>26.1</b>	<b>Κάρτα γραφικών 24GB PCI Express x16 4.0 και 48GB GDDR6X</b>	<b>2</b>			
	Κάρτα γραφικών πολύ υψηλών επιδόσεων για εφαρμογές VR/AR		NAI		
	Ταχύτητα πυρήνα		≥ 2525 MHz		
	Πυρήνες CUDA		≥ 16300		
	Μνήμη		≥ 20 Gbps		
	Χωρητικότητα		≥ 20GB		
	Να είναι τεχνολογίας GDDR6X και τουλάχιστον 384 bit		NAI		
	Επικοινωνία με PCI-E 4.0 x16		NAI		
	Μέγιστη ανάλυση 7680x4320 και μέχρι τουλάχιστον 4 οθόνες προβολής		NAI		
	Διαστάσεις κάρτας: ≤350 μήκος x 160 πλάτος x 80 ύψος		NAI		
	Να διαθέτει θύρες επικοινωνίας τουλάχιστον		NAI		
	3 x DisplayPort 1.4a και 1 x HDMI 2.1a				
	Να περιλαμβάνει μετατροπέα 16-pin σε 8 pin		NAI		
	Εγγύηση Καλής λειτουργίας		Τουλάχιστον 2 χρόνια		
<b>26.2</b>	<b>Κάρτα γραφικών 48GB GDDR6</b>	<b>1</b>			
	Κάρτα γραφικών με μεγάλη χωρητικότητα μνήμης για απαιτητικές εφαρμογές		NAI		
	Πυρήνες CUDA		≥ 18000		
	RT cores		Τουλάχιστον 140		
	Βαθμός απόδοσης: τουλάχιστον 90 TFLOPS (single) ή 200 TFLOPS (core)		NAI		
	Μνήμη Χωρητικότητας		≥ 40GB		
	Να είναι τεχνολογίας GDDR6X και τουλάχιστον 380 bit, με τουλάχιστον 950 GB/s Bandwidth		NAI		
	Σύνδεση μέσω PCI Express 4.0 x16		NAI		
	Να διαθέτει θύρες επικοινωνίας τουλάχιστον 3 x DP 1.4a		NAI		
	Βάρος		≤ 1.2 kg		
	Να υποστηρίζει NVIDIA® 3D Vision® and 3D Vision Pro και να διαθέτει 4ης γενιάς tensor Cores		NAI		
	Να περιλαμβάνει μετατροπέα 16-pin σε 8 pin		NAI		
	Εγγύηση Καλής λειτουργίας		Τουλάχιστον 2 χρόνια		



Α/Α ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>27</b>	<b>Γυαλιά εικονικής πραγματικότητας και οφθαλμικής ιχνηλάτισης</b>	<b>2</b>			
<b>27.1</b>	<b>Σετ γυαλιών εικονικής πραγματικότητας με μνήμη τουλάχιστον 1TB</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	Τύπος: Γυαλιά Εικονικής Πραγματικότητας (VirtualReality-VR) ενδεικτικού τύπου Apple Vision Pro ή ισοδύναμο ή καλύτερο που πληροί τα παρακάτω χαρακτηριστικά:		ΝΑΙ		
	• Οθόνη micro-OLED με τουλάχιστον 20 εκατομμύρια εικονοστοιχεία		ΝΑΙ		
	• Ρυθμός ανανέωσης τουλάχιστον 80Hz		ΝΑΙ		
	• Συνδεσιμότητα: Wi-Fi 5, Bluetooth 5.0 ή ανώτερα		ΝΑΙ		
	• Διπλό σχεδιασμό τσιπ : Apple M2 και έναν 10-πύρρηνο επεξεργαστή		ΝΑΙ		
	• Ήχο :Ναι		ΝΑΙ		
	• χωρητικότητα :1TB		ΝΑΙ		
	<b>B.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	B1. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία .		ΝΑΙ		
	B2. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών .		≥ 1 έτος από την οριστική παραλαβή		
<b>27.2</b>	<b>Γυαλιά οφθαλμικής ιχνηλάτισης</b>	<b>1</b>	<b>ΝΑΙ</b>		
	<b>A. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	Γυαλιά οφθαλμικής ιχνηλάτισης ενδεικτικού τύπου Pupil-Labs Core ή καλύτερο ή ισοδύναμο που να πληροί τα παρακάτω χαρακτηριστικά:		ΝΑΙ		
	- Βαθμονόμηση τουλάχιστον τεσσάρων σημείων		ΝΑΙ		
	- Ακρίβεια με βαθμονόμηση καλύτερη του 0.7°		ΝΑΙ		
	- Ανάλυση κάμερας πεδίου τουλάχιστον 720p @ 30Hz		ΝΑΙ		
	- βάρος σκελετού <23g		ΝΑΙ		
	- Μετρήσεις 2D και 3D		ΝΑΙ		
	<b>B.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	B1. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία .		ΝΑΙ		
	B2. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών .		≥ 1 έτη από την οριστική παραλαβή		





Α/Α ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>28</b>	<b>Γυαλιά εικονικής πραγματικότητας</b>	<b>17</b>			
	<b>Γενικά χαρακτηριστικά</b>		ΝΑΙ		
	<p><b>Τύπος:</b> Αυτόνομο VRHeadset, με χειριστήριο</p> <p><b>Ήχος:</b> Ενσωματωμένα ηχεία stereo, 3D spatial audio places, bass range and optimal L/R matching capabilities. 3.5mm audio jack for headphones and sound output to external audio devices</p> <p><b>Μνήμη RAM:</b> ≥8GB</p> <p><b>Χωρητικότητα:</b> ≥512GB</p> <p><b>Βάρος:</b> ≤520γρ.</p> <p><b>Ανάλυση οθόνης:</b> ≥2064x2208 pixels</p> <p><b>Refresh rate:</b> 72Hz, 80Hz, 90Hz, 120Hz ή καλύτερο</p> <p><b>Field of view:</b> 110 degrees horizontal and 96 degrees vertical ή καλύτερο</p> <p><b>Συμβατότητα:</b> πλήρης πρόσβαση στο σύνολο του καταλόγου Meta Quest apps, games and experiences</p> <p><b>Battery life:</b> ≥2.2 hours of usage on average</p> <p><b>Charge time:</b> ≤2.3 hours με τον παρεχόμενο power adapter</p> <p><b>Easy charging:</b> Ναι, Built-in USB-C port for charging and connectivity.</p> <p><b>Περιεχόμενα συσκευασίας:</b> Headset, ≥2 χειριστήρια με μάντες καρπού και μπαταρίες για χειριστήρια, καλώδιο φόρτισης, τροφοδοτικό</p> <p><b>Wi-Fi:</b> Wi-Fi 6E certified</p> <p><b>Ενδεικτικό προϊόν:</b> AR/VRkit (Meta Quest v3 512GB) ή ισοδύναμο</p>		ΝΑΙ (σε όλα)		
	Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών .		≥ 2 έτη από την οριστική παραλαβή		

Α/Α ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>29</b>	<b>Κάμερες, πολυμεσικές συσκευές και συναφής εξοπλισμός</b>	<b>12</b>			
<b>29.1</b>	<b>Συσκευή mirror casting</b>	<b>3</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Η συσκευή να είναι καινούργια, αμεταχειρίστη και σύγχρονης τεχνολογίας.		ΝΑΙ		



	A2. Το μοντέλο της συσκευής να κυκλοφορεί στην αγορά και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης/ απόσυρσής του (κατάσταση End of Life).		NAI		
	A3. Στην Τεχνική Προσφορά να αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο της συσκευής chromecast καθώς και το εργοστάσιο κατασκευής και ο τόπος εγκατάστασής του.		NAI		
	A4. Τα χαρακτηριστικά της συσκευής chromecast (A2, B1 έως B9) να τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα (ενδεικτικά: prospectus, manuals κλπ.), τα οποία να συνοποβάλλονται με την Τεχνική Προσφορά. Σε περίπτωση που ορισμένα από τα ζητούμενα χαρακτηριστικά δεν αναφέρονται σε τεχνικά φυλλάδια, η τεκμηρίωση γίνεται με σχετικές βεβαιώσεις του κατασκευαστή.		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Υποστήριξη προβολής ανάλυσης ποιότητας 4K.		NAI		
	B2. Σύνδεση σε θύρα HDMI.		NAI		
	B3. Δυνατότητα σύνδεσης/λειτουργίας με smart TV & projector		NAI		
	B4. Συνδεσιμότητα wi-fi		NAI		
	B5. Λειτουργικό σύστημα Android TV		NAI		
	B6. Τηλεχειριστήριο με δυνατότητα voice remote		NAI		
	B7. Περιλαμβάνεται τροφοδοτικό		NAI		
	B8. Περιλαμβάνεται καλώδιο τροφοδοσίας		NAI		
	B9. Περιλαμβάνονται μπαταρίες		NAI		
	<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	Γ1. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία		NAI		
	Γ2. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.		≥ 2 έτη από την οριστική παραλαβή		
29.2	<b>Κάμερα 4K Συνέντευξης</b>	1			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				



A1. Η κάμερα να είναι καινούργια, αμεταχειρίστη και σύγχρονης τεχνολογίας.		ΝΑΙ		
A2. Το μοντέλο της κάμερας να κυκλοφορεί στην αγορά και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης/ απόσυρσής του (κατάσταση End of Life).		ΝΑΙ		
A3. Στην Τεχνική Προσφορά να αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο της κάμερας καθώς και το εργοστάσιο κατασκευής και ο τόπος εγκατάστασής του.		ΝΑΙ		
A4. Τα χαρακτηριστικά της κάμερας (A2, B1 έως B14) να τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα (ενδεικτικά: prospectus, manuals κλπ.), τα οποία να συνοποβάλλονται με την Τεχνική Προσφορά. Σε περίπτωση που ορισμένα από τα ζητούμενα χαρακτηριστικά δεν αναφέρονται σε τεχνικά φυλλάδια, η τεκμηρίωση γίνεται με σχετικές βεβαιώσεις του κατασκευαστή.		ΝΑΙ		
<b>Β. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
B1. Οπτική σταθεροποίηση φακού.		ΝΑΙ		
B2. Τύπος Φακού.		Zoom (Μεταβλητής εστιακής απόστασης)		
B3. Κάλυψη αισθητήρα (φορμά).		1/2.5"		
B4. Ζουμ εστιακό μήκος.		4.1-98.9mm (25-600) mm		
B5. Μέγιστο διάφραγμα.		f/1.8-4		
B6. Ανάλυση αισθητήρα.		8.29MP		
B7. Ανάλυση Βίντεο		4K UHD (3840x2160px)		
B8. Εσωτερικός μηχανισμός σταθεροποίησης αισθητήρα (IBIS)		ΝΑΙ (5-Αξόνων)		
B9. Καρέ ανά δευτερόλεπτο (fps) Βίντεο		4K 120fps		
B10. Τύπος		Χειρός		
B11. Wi-Fi		IEEE 802.11b/g/n		
B12. Βάρος		Περίπου 1000gr.		
B13. Καλώδιο φόρτισης		ΝΑΙ		
B14. Επαναφορτιζόμενο πακέτο μπαταρίας (τουλάχιστον 5,900mAh)		ΝΑΙ		
<b>Γ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
Γ1. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία		ΝΑΙ		



	<p>Γ2. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών .</p> <p>Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.</p>		≥ 2 έτη από την οριστική παραλαβή		
<b>29.3</b>	<b>360 camera</b>	<b>2</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Η συσκευή action camera να είναι καινούργια, αμεταχειρίστη και σύγχρονης τεχνολογίας.		NAI		
	A2. Το μοντέλο της συσκευής action camera να κυκλοφορεί στην αγορά και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης/ απόσυρσής του (κατάσταση End of Life).		NAI		
	A3. Στην Τεχνική Προσφορά να αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο της συσκευής action camera καθώς και το εργοστάσιο κατασκευής και ο τόπος εγκατάστασής του.		NAI		
	A4. Τα χαρακτηριστικά της συσκευής action camera (A2, B1 έως B13) να τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα (ενδεικτικά: prospectus, manuals κλπ.), τα οποία να συνοποβάλλονται με την Τεχνική Προσφορά. Σε περίπτωση που ορισμένα από τα ζητούμενα χαρακτηριστικά δεν αναφέρονται σε τεχνικά φυλλάδια, η τεκμηρίωση γίνεται με σχετικές βεβαιώσεις του κατασκευαστή.		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Αδιάβροχη τουλάχιστον στα 10 μέτρα.		NAI		
	B2. Διαγώνιος οθόνης τουλάχιστον 2.5".		NAI		
	B3. Τύπος κάρτας μνήμης microSD.		NAI		
	B4. Ανάλυση φωτογραφίας 72MP.		NAI		
	B5. Μέγιστη Ανάλυση Video 8K/30 fps.		NAI		
	B6. Οπτικό Πεδίο 360 deg.		NAI		
	B7. Διάφραγμα Φακού f / 1.9		NAI		
	B8. WiFi		NAI		
	B9. Bluetooth 5.0		NAI		
	B10. Μπαταρία με χωρητικότητα 2290 mAh τουλάχιστον.		NAI		



	B11. Διαστάσεις (Π x Υ x Β)		4.62 cm x 12.3 cm x 2.6 cm		
	B12. Βάρος		Περίπου 200gr.		
	B13. Καλώδιο φόρτισης		ΝΑΙ		
	<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	G1. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία		ΝΑΙ		
	G2. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.		≥ 2 έτη από την οριστική παραλαβή		
<b>29.4</b>	<b>Σταθεροποιητής (gimbal) για κινητή συσκευή</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	Gimbal Mobile. Σταθεροποιητής για κινητό τριών αξόνων με προηγμένες λειτουργίες, μαγνητική τοποθέτηση κινητού και ράβδο selfie.		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. 3-Axis Stabilization		ΝΑΙ		
	B2. Portable and Foldable		ΝΑΙ		
	B3. Built-In Extension Rod		ΝΑΙ		
	B4. Quick Launch		ΝΑΙ		
	B5. ActiveTrack 5.0		ΝΑΙ		
	B6. Easy Tutorials and One-Tap Editing		ΝΑΙ		
	B7. Magnetic Quick-Release Design		ΝΑΙ		
<b>29.5</b>	<b>Μίνι σταθεροποιητής κάμερας gimbal</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	Μικρός, ελαφρύς σταθεροποιητής χειρός με ισχυρή αντοχή φορτίου. Να υποστηρίζει τους περισσότερους τύπους φωτογραφικών μηχανών και φακών.		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Αριθμός Αξόνων 3-Axis (Pitch (Tilt), Roll, Yaw(Pan))		ΝΑΙ		
	B2. Εύρος Περιστροφής Yaw (Pan): 360° Pitch (Tilt): 335° (-95 - 240°) Roll: 220° (-10 - 210°)		ΝΑΙ		
	B3. Ταχύτητα Ακολουθήσης Pan/Tilt/Roll: 360°/s		ΝΑΙ		





	B4. Ωφέλιμο Φορτίο 0.4-2 kg		NAI		
	B5. Τρόπος Προσαρμογής 1 x 1/4"-20 Αρσενικό		NAI		
	B6. . Μπαταρία Τύπος Μπαταρίας 1 x Ενσωματωμένη Μπαταρία Lipo Διάρκεια Λειτουργίας 10 ώρες Χωρητικότητα Μπαταρίας 2450 mAh / 17.64 Wh Χρόνος Φόρτισης 2.5 ώρα Τάση 7.2 VDC		NAI		
	B7. Συνδεσιμότητα Θύρες 1 x USB-C (2 A 5 VDC Power) Ασύρματη Συχνότητα 2.4 GHz Ασύρματη Διασύνδεση Bluetooth 5.1 Συμβατά Mobile App Yes: Android & iOS App Name: RONIN		NAI		
	B8. Χειρολαβή Μονή Χειρολαβή		NAI		
	B9. Τύπος Οθόνης Σταθερή Οθόνη Αφής OLED		NAI		
29.6	<b>Audio Recorder με δυνατότητα καταγραφής σε λειτουργίες Ambisonics, Binaural και Stereo</b>	1			
	<b>A. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	Τύπος: Συσκευή εγγραφής ήχου-μικρόφωνο ενδεικτικού τύπου Zoom H3-VR Handy Audio ή καλύτερο ή ισοδύναμο που να πληροί τα παρακάτω χαρακτηριστικά:		NAI		
	• Τύπος Φορητή		NAI		
	• Πολυκάναλη		NAI		
	• Εγγραφή σε Κάρτα Μνήμης		NAI		
	• Διάρκεια Εγγραφής τουλάχιστον 10 ώρες		NAI		
	• 4 Ενσωματωμένα μικρόφωνα		NAI		
	• Έξοδοι ακουστικών και line		NAI		
	<b>B.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	B1. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία .		NAI		
	B2. Εγγύηση καλής λειτουργίας που περιλαμβάνει τη δωρεάν τεχνική υποστήριξη και την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού παρουσιάσει βλάβη.		≥ 1 έτη από την οριστική παραλαβή		
29.7	<b>360 Action Camera 5K</b>	1			
	<b>A. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	Τύπος: Κάμερα ενδεικτικού τύπου GoPro Max 360 Action Camera 5K ή καλύτερη ή ισοδύναμη που να πληροί τα παρακάτω χαρακτηριστικά:		NAI		
	- Τουλάχιστον 1080p σε live streaming		NAI		



	- Δυνατότητα ανάλυσης video >4K		NAI		
	- Χωρητικότητα μπαταρίας >=1500mAh		NAI		
	- Χρονόμετρο κατά τη λήψη φωτογραφιών		NAI		
	<b>Β.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	B1. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία .		NAI		
	B2. Εγγύηση καλής λειτουργίας που περιλαμβάνει τη δωρεάν τεχνική υποστήριξη και την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού παρουσιάσει βλάβη.		≥ 1 έτη από την οριστική παραλαβή		
<b>29.8</b>	<b>Εγγραφέας ήχου</b>	<b>2</b>			
	<b>A. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	Τύπος: Συσκευή εγγραφής ήχου ενδεικτικού τύπου Zoom H2n (compatible with Kandao Obsidian S) ή καλύτερη ή ισοδύναμη που να πληροί τα παρακάτω χαρακτηριστικά:		NAI		
	- τουλάχιστον 4 built in μικρόφωνα		NAI		
	- Πάνω από 18 ώρες χρήσης με μπαταρίες		NAI		
	- Συμβατό με κάρτες μνήμης <64GB		NAI		
	- Διάσταση οθόνης >=1.7"		NAI		
	<b>Β.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	B1. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία .		NAI		
	B2. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών .		≥ 1 έτη από την οριστική παραλαβή		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>30</b>	<b>Τριαξονική κεραία</b>	<b>1</b>			
	Δυνατότητα απευθείας σύνδεσης και επικοινωνίας με τη βασική μονάδα φορητού αναλυτή φάσματος SRM 3006		NAI		
	Δυνατότητα μέτρησης σε μεμονωμένο άξονα		NAI		
	Δυνατότητα ισοτροπικής μέτρησης		NAI		
	Εύρος ζώνης συχνοτήτων		Τουλάχιστον από 200 MHz ως 6 GHz		
	Τύπος κεραίας		E-field		
	Τύπος αισθητήρα		Τριών αξόνων		



Δυναμική περιοχή		Τουλάχιστον από 0.14 mV/m ως 160 V/m		
Μέγιστη ένταση πεδίου (καταστροφικό όριο)		Τουλάχιστον 435 V/m ή 50 mW/cm <sup>2</sup>		
Όριο εύρους μέτρησης (για ένα σήμα συνεχούς κύματος):		≥ 200 V/m		
Κοννέκτορας RF		N-κοννέκτορας, 50 Ω, αρσενικός		
Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας		Τουλάχιστον από -10 °C to +50 °C		
Υγρασία αέρα (εύρος λειτουργίας)		< 29 g/m <sup>3</sup> (< 93 % RH στους +30 °C), μη συμπυκνωμένη		
Βάρος		≤ 400 g		
Διαστάσεις: ≤ 450 mm μήκος, ≤120 mm διάμετρος κεφαλής της κεραίας		ΝΑΙ		
Βαθμονόμηση: Τουλάχιστον 24 σημεία αναφοράς: (200, 250, 300, 420, 600, 750, 900) MHz (1, 1.2, 1.4, 1.6, 1.8, 2, 2.2, 2.45, 2.7, 3, 3.5, 4, 4.5, 5, 5.5, 5.8, 6) GHz		ΝΑΙ		
Να διαθέτει Εγγύηση καλής λειτουργίας κατασκευαστή		≥2 έτη		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>31</b>	<b>Συσκευές δικτύου επανακαθοριζόμενες με λογισμικό</b>	<b>7</b>			
<b>31.1</b>	<b>Software defined radio devices (2x daughterboards &amp; 4x antennas)</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Συχνότητες λειτουργίας		Έως 6 GHz		
	A2. 2 Daughterboards με εύρος ζώνης (bandwidth) 160MHz ή παραπάνω ανά κανάλι		ΝΑΙ		
	A3. Συμβατότητα με βιβλιοθήκη UHD		ΝΑΙ		
	A4. Δυνατότητα επικοινωνίας με χρήση προτύπου Duplex Ethernet 10Gbit		ΝΑΙ		
	A5. Κιτ 4 κεραίων με ιδανικές συχνότητες μετάδοσης στα 2.4-2.5 & 4.9-5.9 GHz		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Πλακέτα FPGA. Xilinx Kintex-7 XC7K410T ή καλύτερη		ΝΑΙ		



	B2. Πλήθος λογικών κελιών (logic cells)		406k		
	B3. Ρολόι χρονισμού (clock rate)		200 MHz		
	B4. Συχνότητα δειγματοληψίας		200 MS/s		
	B5. Υποστήριξη Λειτουργικών Συστημάτων Linux και Windows.		NAI		
	B6. Υποστήριξη διεπαφής Ethernet 1 Gbit		NAI		
	B7. Υποστήριξη διεπαφής Ethernet 10 Gbit		NAI		
	<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	Γ1. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία		NAI		
	Γ2. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.		≥ 3 έτη από την οριστική παραλαβή		
<b>31.2</b>	<b>Software defined radio devices (4 Antennas &amp; Enclosure Kit)</b>	<b>3</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Συχνότητα λειτουργίας		Έως 6 GHz		
	A2. Συμβατότητα με βιβλιοθήκη UHD		NAI		
	A3. Διεπαφή συνδεσιμότητας SuperSpeed USB 3.0		NAI		
	A4. Κιτ 4 κεραιών με ιδανικές συχνότητες μετάδοσης στα 2.4-2.5 & 4.9-5.9 GHz		NAI		
	A6. Θήκη		NAI		
	A7. Δυνατότητα λειτουργίας σε Full duplex, MIMO (2 Tx & 2 Rx)		NAI		
	A8. Εύρος ζώνης (bandwidth)		56 MHz		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Πλακέτα FPGA με Spartan 6 XC6SLX150 ή καλύτερη		NAI		
	B2. Συχνότητα δειγματοληψίας		61.44 MS/s		
	B3. Υποστήριξη Λειτουργικών Συστημάτων Linux και Windows.		NAI		
	<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	Γ1. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία		NAI		



	<p>Γ2. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.</p>		<p>≥ 3 έτη από την οριστική παραλαβή</p>		
<b>31.3</b>	<b>Clock Distribution Device</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Δυνατότητα συντονισμού συνδεδεμένων συσκευών με σήμα 10MHz και 1 PPS		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Παροχή 8 υποδοχών ή παραπάνω ανά κατηγορία (8+8)		NAI		
	B2. Ενσωματωμένος GPS disciplined oscillator (GPSDO)		NAI		
	B3. Ακρίβεια συχνότητας χωρίς χρήση GPS		25 ppb		
	B4. Ακρίβεια συχνότητας με GPS		<1 ppb		
	B5. Ακρίβεια PPS με χρήση GPS		50 ns		
	<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	Γ1. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία		NAI		
	<p>Γ2. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.</p>		<p>≥ 3 έτη από την οριστική παραλαβή</p>		
<b>31.4</b>	<b>Dual Port SFP28 25GbE Network Card</b>	<b>2</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Υποστήριξη τεχνολογιών SR-IOV και zero-copy και kernel-bypass		NAI		
	A2. Προγραμματισμός διαδικασίας ανάλυσης πακέτων με χρήση της γλώσσας προγραμματισμού		NAI		





ειδικού σκοπού Ρ4 ή της γλώσσας προγραμματισμού C				
A3. Δικτυακή διεπαφή Ethernet 25Gbit ή περισσότερο		ΝΑΙ		
A4. Ικανότητα βαθιάς ανάλυσης πακέτων (deep packet inspection)		ΝΑΙ		
<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
B1. Συμβατότητα με Λειτουργικό Σύστημα Linux		ΝΑΙ		
B2. Χωρητικότητα 2M κανόνων ανάλυσης πακέτων ή παραπάνω		ΝΑΙ		
B3. Υποστήριξη 500K διεπαφών tunnel		ΝΑΙ		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
Γ1. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία		ΝΑΙ		
Γ2. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.		≥ 3 έτη από την οριστική παραλαβή		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>32</b>	<b>Δικτυακός εξοπλισμός</b>	<b>6</b>			
<b>32.1</b>	<b>Fixed RFID reader</b>	<b>2</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Αναγνώστης τεχνολογίας RFID (RFID reader) με συχνότητα λειτουργίας τα 134.2 kHz. Ο RFID reader να είναι καινούργιος, αμεταχειρίστος και σύγχρονης τεχνολογίας.		ΝΑΙ		
	<b>A2.</b> Στην Τεχνική Προσφορά να αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο του RFID reader και να περιλαμβάνεται αναλυτική περιγραφή της σύνθεσης ή των παρελκόμενων του (για παράδειγμα καλώδιο τροφοδοσίας, καλώδιο USB, καλώδιο BNC, κ.τ.λ.).		ΝΑΙ		



	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
	<b>B1.</b> Συμβατότητα με τα πρότυπα ISO 11784/5		NAI	
	<b>B2.</b> Διεπαφές επικοινωνίας με υπολογιστή RS485 και RS232		NAI	
	<b>B3.</b> Δυνατότητα αυτόματου συντονισμού (auto tuning)		NAI	
	<b>B4.</b> Παροχή σύγχρονων παλμών ρολογιού (synchronous clock)		NAI	
	<b>B5.</b> Κουτί με προστασία IP54		NAI	
	<b>B6.</b> Διαγνωστικά LED		NAI	
	<b>B7.</b> Δυνατότητα ανίχνευσης transponder τεχνολογίας FDX-B		NAI	
	<b>B8.</b> Δυνατότητα ανίχνευσης transponder τεχνολογίας HDX		NAI	
	<b>B9.</b> Τροφοδοσία 12V/400mA		NAI	
	<b>B10.</b> Βάρος		≤600 gr	
	<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>			
	<b>Γ1.</b> Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία.		NAI	
	<b>Γ2.</b> Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 20 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.  Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 20 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.		≥ 2 έτη από την οριστική παραλαβή	
<b>32.2</b>	<b>134.2 kHz Fixed RFID Reader Antenna</b>	<b>2</b>		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>			
	<b>A1.</b> Κεραία αναγνώστη τεχνολογίας RFID (RFID reader antenna) με συχνότητα λειτουργίας τα 134.2 kHz. Η κεραία είναι καινούργια, αμεταχειρίστη και σύγχρονης τεχνολογίας.		NAI	



	A2. Στην Τεχνική Προσφορά να αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο του RFID reader antenna και να περιλαμβάνεται αναλυτική περιγραφή της σύνθεσης ή των παρελκόμενων της (καλώδια, connectors, κ.τ.λ.).		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Συμβατότητα με τα πρότυπα ISO 11784/5		NAI		
	B2. Εμβέλεια για ανάγνωση HDX transponder διαμέτρου 30 mm		≥70 cm		
	B3. Εμβέλεια για ανάγνωση FDX-B transponder διαμέτρου 30 mm		≥50 cm		
	B4. Κουτί με προστασία IP65		NAI		
	B5. Βάρος		≤4 Kgr		
	<b>Γ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	G1. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία.		NAI		
	G2. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 20 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.		≥ 2 έτη από την οριστική παραλαβή		
<b>32.3</b>	<b>Dual-chain outdoor Access Point</b>	<b>2</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Wi-Fi Access Point εξωτερικής χρήσης, έκτης γενιάς (Wi-Fi 6 ή αλλιώς AX WiFi), με συχνότητα λειτουργίας τα 5 GHz και δυνατότητα ρύθμισης λειτουργίας ως AP/CPE/Point-to-Point. Να είναι καινούργιο, αμεταχειριστο και σύγχρονης τεχνολογίας.		NAI		
	A2. Στην Τεχνική Προσφορά να αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο του Access Point και να περιλαμβάνεται αναλυτική περιγραφή της σύνθεσής του (για παράδειγμα τροφοδοτικό, συνοδευτικά καλώδια, κλπ.), με αναφορά στις εμπορικές ονομασίες των επιμέρους στοιχείων.		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Πρωτόκολλο λειτουργίας 802.11ax.		NAI		
	B2. SMA connectors για τη διασύνδεση εξωτερικής κεραίας.		NAI		
	B3. Διεπαφή Ethernet		NAI		
	B4. Υποστήριξη διαγνωστικών ήχων (beeper)		NAI		



B5. Αριθμός πυρήνων κεντρικής μονάδας επεξεργασίας (CPU)		≥ 2		
B6. ARM αρχιτεκτονική CPU		≥ 2		
B7. Χωρητικότητα μνήμης RAM		≥ 256 MB		
B8. Μέγεθος εσωτερικής μνήμης αποθήκευσης τεχνολογίας NAND		≥ 128 MB		
B9. Ύπαρξη Gigabit Ethernet πόρτας		ΝΑΙ		
B10. Ενδεικτικά LED για την ποιότητα σύνδεσης και την κατάσταση (status) του Access Point		ΝΑΙ		
B11. Λειτουργικό σύστημα RouterOS v7, License level 4		ΝΑΙ		
B12. Υποστήριξη τεχνολογίας PoE		ΝΑΙ		
B13. Συνοδευτικός εξοπλισμός για τοποθέτηση σε ιστό ή τοίχο (DIN rail mount)		ΝΑΙ		
B14. Τάση τροφοδοσίας 24V		ΝΑΙ		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
G1. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία.		ΝΑΙ		
G2. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 20 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.		≥ 2 έτη από την οριστική παραλαβή		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>33</b>	<b>Εξοπλισμός και προσομοιωτής δικτύων κινητών επικοινωνιών</b>	<b>4</b>			
<b>33.1</b>	<b>5G CPE router</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Δρομολογητής 5G		ΝΑΙ		
	A2. Στην Τεχνική Προσφορά να αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο του δρομολογητή και		ΝΑΙ		



	να περιλαμβάνεται αναλυτική περιγραφή της σύνθεσης				
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B1.</b> 5G Sub-6Ghz SA/NSA 2.1/3.3Gbps DL (4x4 MIMO), 900/600 Mbps UL (2x2)		NAI		
	<b>B2.</b> 4G (LTE) – LTE Cat 20 2.0Gbps DL, 200Mbps UL		NAI		
	<b>B3.</b> 3G – 42 Mbps DL, 5.76Mbps UL		NAI		
	<b>B4.</b> 2 SIM κάρτες		NAI		
	<b>B5.</b> Θήκες αυτόματου διακόπτη: αδύναμο σήμα, όριο δεδομένων, όριο SMS, περιαγωγή, χωρίς δίκτυο, άρνηση δικτύου, αποτυχία σύνδεσης δεδομένων, προστασία αδράνειας SIM		NAI		
	<b>B6.</b> κλείδωμα band		NAI		
	<b>B7.</b> ένδειξη κατάστασης band		NAI		
	<b>B8.</b> Auto APN		NAI		
	<b>Γ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	<b>Γ1.</b> Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία.		NAI		
	<b>Γ2.</b> Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 20 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.		≥ 2 έτη από την οριστική παραλαβή		
<b>33.2</b>	<b>Network Emulator</b>	<b>2</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Network Emulator για τη δοκιμή συσκευών 4G και 5G, λειτουργώντας ως συμβατό με 3GPP eNB/gNB και EPC/5GC. Να είναι κατάλληλο για εφαρμογές IoT. Κατάλληλο για έως και 20 MHz 2x2, για συνδεσιμότητα των συσκευών NB-IOT, LTE-M, LTE, RedCap και 5G SA.		NAI		
	<b>A2.</b> Στην Τεχνική Προσφορά να αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο του εξοπλισμού και να περιλαμβάνεται αναλυτική περιγραφή της σύνθεσης του σταθμού με αναφορά στις εμπορικές ονομασίες των επιμέρους στοιχείων.		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				





<b>B1.</b> Να μπορεί να λειτουργήσει ως δίκτυο αυτόνομης λειτουργίας 5G (SA). Να υποστηρίζει το μη επίγειο δίκτυο 5G (NTN) και την μειωμένη χωρητικότητα 5G (RedCap).		NAI		
<b>B2.</b> Να υποστηρίζει LTE-M τόσο σε FDD όσο και σε TDD για τη σύνδεση συσκευών CAT-M1.		NAI		
<b>B3.</b> Να υποστηρίζει αυτόνομο, in-band και guard-band NB-IOT για τη σύνδεση συσκευών NB1 και NB2. Να υποστηρίζει μη επίγειο δίκτυο (NTN) NB-IOT.		NAI		
<b>B4.</b> Να διαθέτει λογισμικό σταθμού βάσης μακροεντολών και να μπορεί να χειριστεί έως και 500 ταυτόχρονες ενεργές UE.		NAI		
<b>B5.</b> Να μπορεί να παραδώσει έως και 200 Mbps σε κατερχόμενη ζεύξη και 75 Mbps σε ανερχόμενη ζεύξη.		NAI		
<b>B6.</b> Να υποστηρίζεται η μεταβίβαση μέσω eNB/gNB.		NAI		
<b>B7.</b> Να μπορεί να συγκεντρώσει πολλαπλά κελιά TDD και FDD LTE, NR FR1 και NR FR2 για δοκιμές υψηλής απόδοσης.		NAI		
<b>B8.</b> Να διαθέτει ενσωματωμένο διακομιστή IMS που να επιτρέπει τη δοκιμή VoLTE, ViLTE, VoNR, ViNR, SMS και κλήσεων έκτακτης ανάγκης.		NAI		
<b>B9.</b> Να διαθέτει επιλεκτική καταγραφή και εμφάνιση όλων των επιπέδων στρωμάτων 3GPP LTE και NR καθώς και χρήσιμων γραφημάτων και εργαλείων ανάλυσης.		NAI		
<b>B10.</b> Να διαθέτει εκτεταμένο WebSocket API που να επιτρέπει την αποστολή απομακρυσμένων εντολών στα eNodeB, ng-eNodeB, gNodeB, EPC και 5GC για διευκόλυνση του αυτοματισμού δοκιμής.		NAI		
<b>B11.</b> Να διαθέτει εύκολη διαμόρφωση χάρη στα αρχεία JSON με παραδείγματα διαμορφώσεων για eNodeB, ng-eNodeB, gNodeB, EPC και 5GC.		NAI		
<b>B12.</b> Να λειτουργεί σε Linux που να επιτρέπει την εύκολη ενσωμάτωση με υπηρεσίες IP.		NAI		
<b>B13.</b> Να διαθέτει προσομοίωση διαφορετικών τύπων καναλιών.		NAI		
<b>B14.</b> Να διαθέτει δοκιμή δυνατοτήτων για την παράκαμψη της συμπεριφοράς του ονομαστικού πρωτοκόλλου προκειμένου να προσομοιωθούν περιπτώσεις σφαλμάτων		NAI		
<b>B15.</b> Να διαθέτει βελτιστοποιημένο λογισμικό που να υποστηρίζει πολλαπλούς UE και κελιά και υψηλούς ρυθμούς δεδομένων σε LTE και NR.		NAI		
<b>B16.</b> Να διαθέτει πρώτη πρόσβαση σε δυνατότητες 3GPP για γρήγορη επικύρωση λειτουργιών.		NAI		
<b>B17.</b> Να υποστηρίζει μεγάλο εύρος ζωνών συχνοτήτων FDD και TDD και μη τυπικών που επιτρέπουν τη δοκιμή σε Sub-6GHz και mmWave.		NAI		



	<b>B18.</b> Διαστάσεις $\leq 8 \times 25 \times 25$ cm και βάρος λιγότερο από 5 κιλά για την εύκολη μεταφορά. Να διαθέτει τουλάχιστον 4 κεραιές για σύνδεση και έλεγχο		NAI		
	<b>B19.</b> Να περιλαμβάνει μια κάρτα ραδιοφώνου (SDR) που να υποστηρίζει λειτουργίες MIMO 2x2, FDD και TDD σε οποιαδήποτε συχνότητα μεταξύ 500 MHz και 6 GHz. Να διαθέτει ενσωματωμένο GPS για ακριβή συγχρονισμό χρόνου και συχνότητας. Οι κάρτες να μπορούν να συνδεθούν εύκολα με την χρήση καλωδίου που επιτρέπει τη διάδοση του ρολογιού και του PPS μεταξύ των καρτών. Να είναι κατάλληλη για συχνότητες τουλάχιστον 500MHz έως 6.0GHz, με είσοδο τροφοδοσίας 12V, ρυθμό δειγμάτων $\geq 60$ MS/s, ανάλυση ADC/DAC $\geq 10$ bits, ακρίβεια τουλάχιστον 2 ppm και δυνατότητες συγχρονισμού.		NAI		
	<b>B20.</b> Να περιλαμβάνει λογισμικό για layer3, layer 2, layer1		NAI		
	<b>B21.</b> Να διαθέτει τουλάχιστον 1 χρόνο υποστήριξη και να περιλαμβάνει τουλάχιστον 5 κάρτες sim		NAI		
	<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	<b>G1.</b> Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία.		NAI		
	<b>G2.</b> Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας αλλακτικών Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 20 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.		$\geq 2$ έτη από την οριστική παραλαβή		
<b>33.3</b>	<b>Προσομοιωτής δικτύου NB-IOT, LTE-M, and RedCap</b>	<b>1</b>			
	Συσκευή ελέγχου 4G και 5G εξοπλισμού ειδικά σχεδιασμένη για IoT εφαρμογές		NAI		
	Να διαθέτει δυνατότητες μετρήσεων σε 5G δίκτυα με λειτουργία SA, NTN, RedCap		NAI		
	Να μπορεί να χρησιμοποιηθεί με LTE, LTE-M για σύνδεση CAT- M1 συσκευών, συσκευών NB1 & NV2 με Non Terrestrial Network		NAI		
	Να χειρίζεται περισσότερα από 450 UEs		NAI		
	Δυνατότητα τουλάχιστον 180 Mbps σε downlink και τουλάχιστον 70 Mbps σε uplink		NAI		
	Δυνατότητα σύνδεσης VoLTE, VoNR, VoWiFi		NAI		
	Να διαθέτει δυνατότητα εγγραφής και μετρήσεων με αναλυτικά εργαλεία και διαγράμματα, αυτοματισμούς ελέγχου, απομακρυσμένες εντολές, εύκολη		NAI		



παραμετροποίηση, ενσωμάτωση με IP services, εξομίσωση καναλιών, 3GPP, συχνοτήτων FDD και TDD				
Διαστάσεις ≤ 8 x 25 x 25cm και βάρος λιγότερο από 5 κιλά για την εύκολη μεταφορά		ΝΑΙ		
Να διαθέτει τουλάχιστον 4 κεραίες για σύνδεση και έλεγχο		ΝΑΙ		
Να περιλαμβάνει κάρτα PCIe κατάλληλη για συχνότητες τουλάχιστον 500MHz έως 6.0GHz, με είσοδο τροφοδοσίας 12V, ρυθμό δειγμάτων ≥60 MS/s, ανάλυση ADC/DAC ≥ 10 bits, ακρίβεια τουλάχιστον 2 ppm και δυνατότητες συγχρονισμού		ΝΑΙ		
Να περιλαμβάνει λογισμικό για layer3, layer 2, layer1		ΝΑΙ		
Να διαθέτει τουλάχιστον 2 χρόνια υποστήριξη και να περιλαμβάνει τουλάχιστον 5 κάρτες sim		ΝΑΙ		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
<b>Γ1.</b> Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία.		ΝΑΙ		
<b>Γ2.</b> Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας αλλακτικών Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 20 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.			≥ 1 έτος από την οριστική παραλαβή	

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>34</b>	<b>HD Eye Tracker Bundle   Eye Tracking and Biometrics UX Testing Kit</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Οι προηγμένες δυνατότητες αισθητήρων και αλληλεπίδρασης του Eye Tracking το καθιστούν ιδανικό για τη μελέτη της αλληλεπίδρασης ανθρώπου-μηχανής. Το Eye Tracking είναι καινούργιο, αμεταχείριστο και σύγχρονης τεχνολογίας.		ΝΑΙ		



A2. Το μοντέλο του Eye Tracking κυκλοφορεί στην αγορά με ανακοίνωση κυκλοφορίας μέσα στα τελευταία 6 χρόνια πριν την ημερομηνία κατάθεσης της προσφοράς και δεν υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης/ απόσυρσής του (κατάσταση End of Life).		NAI		
A3. Κάμερες υψηλής ευκρίνειας ικανές να καταγράφουν τις οφθαλμικές κινήσεις σε υψηλό ρυθμό καρτέ (συνήθως 60 Hz έως 300 Hz).		NAI		
A4. Υπέρυθρος φωτισμός για ακριβή εντοπισμό σε διάφορες συνθήκες φωτισμού.		NAI		
A5. Αισθητήρας Galvanic Skin Response (GSR) για τη μέτρηση της συναισθηματικής διέγερσης.		NAI		
A6. Τα χαρακτηριστικά του Eye Tracking (A2, B1 έως B9) τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα (ενδεικτικά: prospectus, manuals κλπ.), τα οποία συνοποβάλλονται με την Τεχνική Προσφορά. Σε περίπτωση που ορισμένα από τα ζητούμενα χαρακτηριστικά δεν αναφέρονται σε τεχνικά φυλλάδια, η τεκμηρίωση γίνεται με σχετικές βεβαιώσεις του κατασκευαστή.		NAI		
A7. Αισθητήρας καρδιακού ρυθμού (HR) για την παρακολούθηση των φυσιολογικών αντιδράσεων.		NAI		
A8. Αισθητήρας EEG για τη μέτρηση της δραστηριότητας των εγκεφαλικών κυμάτων (προαιρετικά, ανάλογα με τη δέσμη).		NAI		
A9. Συμβατό με ένα ευρύ φάσμα υπολογιστών και λειτουργικών συστημάτων.		NAI		
A10. Δυνατότητα ενσωμάτωσης με διάφορες πλατφόρμες λογισμικού για την ανάλυση δεδομένων.		NAI		
A11. Απεικόνιση σε πραγματικό χρόνο των μοτίβων βλέμματος και των χαρτών θερμότητας.		NAI		
<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>		<b>NAI</b>		
B1. Συνδεσιμότητα USB για εύκολη ρύθμιση και ενσωμάτωση με υπολογιστές.		NAI		
B2. Καταγραφή και εξαγωγή δεδομένων σε πολλαπλές μορφές (CSV, Excel κ.λπ.).		NAI		
B3. Εργαλεία ανάλυσης για τη σταθεροποίηση, τις σακκαδικές κινήσεις και την ανίχνευση βλεφαρίσματος.		NAI		
B4. Παρακολούθηση και καταγραφή βιομετρικών δεδομένων σε πραγματικό χρόνο.		NAI		
B5. Ενσωμάτωση με δεδομένα οπτικής παρακολούθησης για ολοκληρωμένη ανάλυση.		NAI		



B6. Εργαλεία για το συγχρονισμό των δεδομένων παρακολούθησης των ματιών με βιομετρικά δεδομένα.		NAI		
B7. Ανάπτυξη και η δοκιμή αλγορίθμων μηχανικής μάθησης που μπορούν να ερμηνεύσουν πολύπλοκα σύνολα δεδομένων που περιλαμβάνουν ανθρώπινες φυσιολογικές αποκρίσεις.		NAI		
B8. Συμβατότητα: Να υποστηρίζει οθόνες έως 24 ιντσών, Windows 8.1, 10 ή 11.		NAI		
B9. Τα εξωτερικά πλαστικά περιβλήματα, τα περικαλύμματα και οι στεφάνες των προσφερόμενων ειδών βάρους άνω των 100 γραμμαρίων και εμβαδού επιφανείας άνω των 50 cm <sup>2</sup> φέρουν σήμανση κατά τα πρότυπα ISO 11469 και ISO 1043-1. Στην τεχνική προσφορά αναφέρονται τα ως άνω πλαστικά μέρη κατά το βάρος τους, την πολυμερή σύνθεση και τη σήμανση κατά τα πρότυπα ISO 11469 και ISO 1043. Οι διαστάσεις και η θέση της σήμανσης απεικονίζονται οπτικά. Εξοπλισμός ο οποίος φέρει οικολογικό σήμα της ΕΕ ή άλλο σχετικό οικολογικό σήμα τύπου I που καλύπτει τις παραπάνω απαιτήσεις θεωρείται ότι συμμορφώνεται.		NAI		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
G1. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.		≥ 2 έτη από την οριστική παραλαβή		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>35</b>	<b>Set σταθμού 3 καναλιών κόλλησης</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Σταθμός συγκόλλησης/αποκόλλησης για ηλεκτρονικά υλικά που πρόκειται να συγκολληθούν/αποκολληθούν σε/από πλακέτα. Ο σταθμός να είναι καινούργιος, αμεταχειριστος και σύγχρονης τεχνολογίας.		NAI		





<b>A2.</b> Στην Τεχνική Προσφορά να αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο του σταθμού συγκόλλησης και να περιλαμβάνεται αναλυτική περιγραφή της σύνθεσης του σταθμού (μονάδα τροφοδοσίας, μονάδα θερμού αέρα, μονάδα συγκόλλησης, μονάδα αποκόλλησης, κλπ.), με αναφορά στις εμπορικές ονομασίες των επιμέρους στοιχείων.					NAI
<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>					
<b>B1.</b> Σταθμός κόλλησης/αποκόλλησης 3 καναλιών.					NAI
<b>B2.</b> Συνολική ισχύς 600W.					NAI
<b>B3.</b> Οθόνη LCD που να εμφανίζει όλα τα συνδεδεμένα εργαλεία, ενώ οι ειδικές λειτουργίες μπορούν εύκολα να ρυθμιστούν με το πάτημα ενός κουμπιού.					NAI
<b>B4.</b> Αυτόματη αναγνώριση εργαλείων και διαχείριση ενέργειας.					NAI
<b>B5.</b> Διεπαφή USB για πιθανές αναβαθμίσεις υλικολογισμικού.					NAI
<b>B6.</b> Εύρος θερμοκρασίας : 100 ~ 450 °C.					NAI
<b>B7.</b> Ακρίβεια θερμοκρασίας: ±9 °C.					NAI
<b>B8.</b> Δύναμη αντλίας κενού					≥0.7 bar
<b>B9.</b> IPC-compliant					NAI
<b>B10.</b> ESD-safe					NAI
<b>B11.</b> Χωρητικότητα					≥18 l/min
<b>B12.</b> Κολλητήρι αποκόλλησης με τη βάση του					NAI
<b>B13.</b> Κολλητήρι θερμού αέρα με τη βάση του					NAI
<b>B14.</b> Vacuum pick up					NAI
<b>B15.</b> Πένσα αλλαγής ακροφυσίων					NAI
<b>B16.</b> Soldering iron με τη βάση του					NAI
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>					
<b>Γ1.</b> Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία.					NAI
<b>Γ2.</b> Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 20 ημερών από					≥ 2 έτη από την οριστική παραλαβή



	την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.				
--	--	--	--	--	--

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>36</b>	<b>Εκπαιδευτικός εξοπλισμός αγγειοπλαστικής</b>	<b>3</b>			
<b>36.1</b>	<b>Επιτοίχια μακαρονιέρα κεραμικής βαρέως τύπου</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Μία επιτοίχια μακαρονιέρα [Wall mounted extruder], μηχανήμα που αυξάνει την ταχύτητα της μορφοποιητικής διαδικασίας μέσω της παραγωγής κεραμικών «μακαρονιών» / λωρίδων [coils]. Η μακαρονιέρα να είναι καινούργια, αμεταχειρίστη και σύγχρονης τεχνολογίας.		NAI		
	A2. Το μοντέλο να κυκλοφορεί στην αγορά και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης/ απόσυρσής του (κατάσταση End of Life).		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Γραναζωτό σύστημα προσαρμογής στον τοίχο		NAI		
	B2. Εσωτερική διάμετρος μεγαλύτερη ή τουλάχιστον ίση με 70mm.		NAI		
	B3. Ύπαρξη τουλάχιστον 2 αποσπώμενων προφίλ (ροδέλες αλουμινίου) εξώθησης.		NAI		
	<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	Γ1. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία/χρήση.		NAI		
	Γ2. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.		≥ 3 έτη από την οριστική παραλαβή		
<b>36.2</b>	<b>Ηλεκτρικό ζυμωτήριο πηλού (με κενό αέρος)</b>	<b>1</b>			



	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>			
	A1. Ένα «Ζυμωτήριο πηλού με vacuum», ηλεκτρικό μηχάνημα που (επανα)φέρει τον πηλό στην πλαστική του κατάσταση αφαιρώντας ταυτόχρονα πιθανές εγκοιλώσεις αέρα. Να είναι καινούργιο, αμεταχειρίστο και σύγχρονης τεχνολογίας.		NAI	
	A2. Το μοντέλο να κυκλοφορεί στην αγορά με ανακοίνωση κυκλοφορίας πριν την ημερομηνία κατάθεσης της προσφοράς και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης/ απόσυρσής του (κατάσταση End of Life).		NAI	
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
	B1. Τάση σε Volt: 230/50Hz		NAI	
	B2. Ισχύς: 0,9KW		NAI	
	B3. Παραγωγή/ώρα: τουλάχιστον 160 kg πηλού		NAI	
	B4. Διάμετρος ακροφυσίου: τουλάχιστον 90 mm		NAI	
	B5. Ύπαρξη αντλίας με λάδι και μανόμετρο πίεσης		NAI	
	B6. Σύστημα κοπής του παραγόμενου πηλού (Κόφτης)		NAI	
	<b>Γ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>			
	Γ1. Τα προς προμήθεια είδη να παραδοθούν έτοιμα για λειτουργία.		NAI	
	Γ2. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.		≥ 3 έτη από την οριστική παραλαβή	
<b>36.3</b>	<b>Ηλεκτρικός τροχός</b>	<b>1</b>		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>			
	A1. Ένας «τροχός κεραμικής», ηλεκτρικό μηχάνημα, για μορφοποίηση χρηστικών κεραμικών. Να είναι καινούργιος, αμεταχειρίστος και σύγχρονης τεχνολογίας.		NAI	
	A2. Το μοντέλο να κυκλοφορεί στην αγορά με ανακοίνωση κυκλοφορίας πριν την ημερομηνία κατάθεσης της προσφοράς και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης/ απόσυρσής του (κατάσταση End of Life).		NAI	
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
	B1. Μονοφασικός: 400W		NAI	



B2. Volt: 230 50-60Hz		NAI		
B3. Στροφές 0-250 λεπτό		NAI		
B4. Πανωτρόχι από αλουμίνιο		NAI		
B5. Διάμετρος πανωτροχίου: τουλάχιστον 350mm		NAI		
B6. Μέγιστο φορτίο (βάρος πηλού) 45 κιλά		NAI		
B7. Παραγωγή ήχου: maximum 30 decibel		NAI		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
G1. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία.		NAI		
G2. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.		≥ 3 έτη από την οριστική παραλαβή		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>37</b>	<b>Φασματοφωτόμετρο UV-VIS</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Φασματοφωτόμετρο ορατού – υπεριώδους (UV-VIS)		NAI		
	A2. Να συνοδεύεται από:		NAI		
	- Δύο κυψελίδες χαλαζία Type macro, Capacity 3.500 μl, path length 10mm		NAI		
	- power supply, USB cable, dust cover, software & manual provided on USB flash drive		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Φασματοφωτόμετρο UV/Vis κυψελίδας (built-in Cuvette)		NAI		
	B2. Να είναι συμβατό με όλες και μικροκυψελίδες από χαλαζία, γυαλί ή πλαστικό		NAI		
	B3. Να έχει χρόνο μέτρησης (full scan range): 2.5-4 sec		NAI		
	B4. Να έχει όγκο δείγματος (μl): 50 μL – 3 mL (0.3 – 2 with SMC)		NAI		
	B5. Να διαθέτει εύρος σάρωσης μήκους κύματος τουλάχιστον: 200 – 900 nm		NAI		



B6. Να διαθέτει ενσωματωμένη έγχρωμη οθόνη αφής συμβατή για χρήση και με γάντι		NAI		
B7. Να έχει Bandwidth (nm): < 1.8		NAI		
B8. Να έχει εύρος ανίχνευσης dsDNA (ng/μl): Upgradable with SMC		NAI		
B9. Να έχει εύρος ανίχνευσης Cuvette dsDNA (ng/μl): 0.1 – 130		NAI		
B10. Να έχει εύρος ανίχνευσης BSA: 0.003 (mg/ml) – 3.7		NAI		
B11. Να διαθέτει συνδεσιμότητα: HDMI, 2x USB A, USB B, Ethernet; Control via Windows PC, MAC, tablet & smart phone (Android & iOS)		NAI		
B12. Να έχει επαναληψιμότητα μήκους κύματος $\pm 0,2\text{nm}$ και ακρίβεια $\pm 0,75\text{nm}$ ή καλύτερη		NAI		
B13. Να διαθέτει λυχνία Xenon με 109 flashes, τουλάχιστον μέχρι 10 χρόνια ζωής.		NAI		
B14. Να συνοδεύεται από:		NAI		
• Δύο κυψελίδες χαλαζία Type macro, Capacity 3.500 μl, path length 10mm		NAI		
• power supply, USB cable, dust cover, software & manual provided on USB flash drive		NAI		
<b>Γ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
G1. Οι αναφερόμενες ανωτέρω προδιαγραφές πρέπει να αποδεικνύονται στα συνημμένα έντυπα του κατασκευαστικού οίκου		NAI		
G2. Εγγύηση καλής λειτουργίας		2 έτη από την οριστική παραλαβή		
G3. Περιλαμβάνονται η εγκατάσταση του εξοπλισμού και η εκπαίδευση του προσωπικού στη λειτουργία του		NAI		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>38</b>	<b>Φασματοφωτόμετρο και διαθλασίμετρο</b>	<b>2</b>			
<b>38.1</b>	<b>Φασματοφωτόμετρο διπλής δέσμης UV-Vis</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	ΦΑΣΜΑΤΟΦΩΤΟΜΕΤΡΟ ΔΙΠΛΗΣ ΔΕΣΜΗΣ		NAI		
	Δυνατότητα αποθήκευσης των παραμέτρων και δεδομένων για διευκόλυνση του χειριστή.		NAI		
	Δυνατότητα λήψης δεδομένων σε εκτυπωτή και θύρα RS232 και USB θύρες		NAI		
	Διαθέτει ευρύ φάσμα για κάλυψη διαφόρων εφαρμογών.		NAI		





Διαθέτει επιλογές εύρους φασματικής γραμμής, 5 nm, 4 nm, 1 nm, 0,5 nm		NAI		
Διαθέτει βελτιωμένο οπτικό σύστημα και σχεδιασμό ολοκληρωμένων κυκλωμάτων μεγάλης κλίμακας για υψηλή απόδοση και αξιοπιστία.		NAI		
Πολλαπλές μέθοδοι μέτρησης: wavelength scan, time scan, multi-wavelength determination, multi-order derivative determination, double-wavelength method and triple-wavelength method.		NAI		
Περιοχή μήκους κύματος λειτουργίας: 190 – 1100 nm		NAI		
Εύρος μονοχρωματικής δέσμης: 2 nm		NAI		
Διαχεόμενο φως: $\leq 0,1 \%T$ (NaI, 220nm, NaNO <sub>2</sub> 340nm)		NAI		
Ακρίβεια μήκους κύματος: $\pm 0,3$ nm.		NAI		
Επαναληψιμότητα μήκους κύματος: 0,15 nm		NAI		
Εύρος φωτομέτρησης: -0,3 – 3 A		NAI		
<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
1. Το δείγμα να εισέρχεται αυτόματα στην κυψελίδα μέσω ενσωματωμένης περισταλτικής αντλίας και όχι με εξωτερική αντλία ή σύριγγα προς αποφυγή δημιουργίας φυσαλίδων.		NAI		
2. Να περιλαμβάνεται: Κυψελίδα μέτρησης πετρελαίου κίνησης, θέρμανσης και ναυτιλίας (diesel), μέτρηση τουλάχιστον των εξής παραμέτρων:		NAI		
• Αριθμό κετανίου		NAI		
• Δείκτη κετανίου		NAI		
• Πυκνότητα		NAI		
• Απόσταξη		NAI		
• Περιεκτικότητα σε FAME, εύρος 0-100 Vol%		NAI		
• Προειδοποίηση αν ανιχνευθεί Vegetable oil, εύρος 0-65 Vol%		NAI		
• Συνολική περιεκτικότητα αρωματικών		NAI		
• Πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες, Εύρος 0-80 Vol%		NAI		
3. Ικανότητα απομνημόνευσης 50.000 αποτελεσμάτων και φασμάτων. Ικανότητα Remote Service και Control από το internet και σύνδεση απευθείας με LIMS.		NAI		
4. Εσωτερική μνήμη μεγάλης χωρητικότητας για μεθόδους, πρότυπα φάσματα και αποτελέσματα αναλύσεων μαζί με τα φάσματά τους.		NAI		
5. Τα αποτελέσματα μετρήσεων να μπορούν είτε να εκτυπωθούν απευθείας, είτε να μεταφερθούν μέσω USB stick ή με καλώδιο ή LIMS ή RS232.		NAI		
6. Να έχει θύρες: 5 x USB, Ethernet, RS-232		NAI		



	7. Να έχει βάρος μικρότερο από 11 κιλά, ώστε η μεταφορά του να είναι εύκολη.				
	8. Στην οθόνη αφής, οι εντολές και ο χειρισμός να εμφανίζονται ελληνικά.				
<b>38.2</b>	<b>Φορητό ηλεκτρονικό διαθλασίμετρο</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	1. ΔΙΑΘΛΑΣΙΜΕΤΡΟ ΦΟΡΗΤΟ				
	Εύρος μέτρησης :				
	Refractive index 1.3330 evs 1.5-5 0				
	Brix 0 -85				
	Θερμοκρασία 10 έως 100				
	Ακρίβεια 0.0003				
	Blue tooth σύνδεση με κινητό ή tablet.				
	Δωρεάν εφαρμογή για Android και iOS				
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	Το δείγμα να εισέρχεται αυτόματα στην κυψελίδα μέσω ενσωματωμένης περισταλτικής αντλίας και όχι με εξωτερική αντλία ή σύριγγα προς αποφυγή δημιουργίας φυσαλίδων.				

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>39</b>	<b>Προμήθεια εγκεφαλογράφων και λογισμικού ανάλυσης</b>	<b>5</b>			
<b>39.1</b>	<b>φορητά σετ εγκεφαλογράφου</b>	<b>2</b>			
	<b>14ch Portable EEG</b>				
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Μεταφεριμότητα, αξιόπιστα αποτελέσματα και φιλικό προς το χρήστη λογισμικό. Εύκολο στη χρήση 14ch portable EEG (Electroencephalogram, Ηλεκτροεγκεφαλογράφημα) με δυνατότητα υλοποίησης έρευνας παντού. Το 14ch portable EEG να είναι καινούργιο, αμεταχειρίστο και σύγχρονης τεχνολογίας.				
	<b>A2.</b> Το μοντέλο 14ch portable EEG να κυκλοφορεί στην ευρωπαϊκή αγορά και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης/ απόσυρσης του προϊόντος (κατάσταση End of Life).				
	<b>A3.</b> Το 14ch portable EEG να συνοδεύεται από θήκη μετακίνησης, συσκευασίες επιθεμάτων αισθητήρων τσόχας (80τμχ), Καλώδιο φόρτισης USB-C, USB Extended (1m), Dongle δέκτη USB, Δείγμα αλατούχου υγρού (60 ml) και οδηγό γρήγορης εκκίνησης.				



A4. Στην Τεχνική Προσφορά να αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο του 14ch portable EGG καθώς και το εργοστάσιο κατασκευής και ο τόπος εγκατάστασής του.		NAI		
A5. Τα χαρακτηριστικά του να τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα (ενδεικτικά: prospectus, manuals κλπ.), τα οποία να συνοποβάλλονται με την Τεχνική Προσφορά. Σε περίπτωση που ορισμένα από τα ζητούμενα χαρακτηριστικά δεν αναφέρονται σε τεχνικά φυλλάδια, η τεκμηρίωση να γίνεται με σχετικές βεβαιώσεις του κατασκευαστή ή αναφορές αυτών στο επίσημο website της κατασκευάστριας εταιρείας.		NAI		
<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
Διάσταση 9 x 15 x 15 εκ		NAI		
Βάρος συσκευής μικρότερο από 180 γρ		NAI		
Διάρκεια μπαταρίας: έως 12 ώρες με χρήση δέκτη USB, έως 6 ώρες με χρήση Bluetooth χαμηλής ενέργειας		NAI		
Μπαταρία: Εσωτερική μπαταρία πολυμερούς λιθίου 595mAh		NAI		
Αναγνώριση εκφράσεων Προσώπου: Κλείσιμο ματιού, Έκπληξη, Συνοφρύωμα, Χαμόγελο, Σφίξιμο, Γέλιο, Χαμόγελο L/R		NAI		
Μετρήσεις απόδοσης: ενθουσιασμός, δέσμευση, χαλάρωση, ενδιαφέρον, άγχος, εστίαση		NAI		
Νοητικές εντολές: ουδέτερο + έως 4 προ-εκπαιδευμένα αντικείμενα ανά προφίλ προπόνησης		NAI		
Αισθητήρας κίνησης		NAI		
Μέρος IMU: ICM-20948		NAI		
Quaternions: κανονικοποιημένα, 4D		NAI		
Ανάλυση: 16 bit		NAI		
Λειτουργία ζεύξης: AC συνδεδεμένο		NAI		
Δυναμικό εύρος (αναφερόμενη είσοδος): 8400 μV(pp)		NAI		
Φιλτράρισμα: Ενσωματωμένο ψηφιακό φίλτρο Sinc 5ης τάξης		NAI		
Εύρος ζώνης: 0,16 – 43 Hz, ψηφιακά φίλτρα εγκοπής στα 50 Hz και 60 Hz		NAI		
Ανάλυση: LSB = 0,51 μV (λειτουργία 14 bit), 0,1275 μV (λειτουργία 16 bit)		NAI		
Ποσοστό δειγματοληψίας: 2048 εσωτερική μείωση δειγματοληψίας σε 128 SPS ή 256 SPS (διαμόρφωση χρήση)		NAI		
Μέθοδος δειγματοληψίας: Διαδοχική δειγματοληψία, μονή ADC		NAI		
USB: για αλλαγή ρυθμίσεων ακουστικών και επέκτασης		NAI		



	Ιδιόκτητος δέκτης USB: ζώνη 2,4 GHz		NAI		
	Συνδεσιμότητα Ασύρματο: Bluetooth® Low Energy από 4.0 και πάνω.		NAI		
	Υλικό αισθητήρα: Επιθέματα τσόχας εμποτισμένα με φυσιολογικό ορό		NAI		
	2 σημεία αναφοράς: αναφορές CMS/DRL στο P3/P4. αριστερή/δεξιά εναλλακτική διαδικασία μαστοειδούς		NAI		
	14 κανάλια: AF3, F7, F3, FC5, T7, P7, O1, O2, P8, T8, FC6, F4, F8, AF4		NAI		
	<b>Γ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	<b>Γ.1.</b> Το προϊόν πρέπει να διαθέτει CE το οποίο να αποδεικνύεται είτε από πιστοποιητικό CE είτε από το επίσημο website της κατασκευάστριας εταιρείας είτε από την επίσημη συσκευασία και τα εμπεριεχόμενα prospectus και τεχνικά εγχειρίδια του εξοπλισμού.		NAI		
	<b>Γ.2.</b> Τα προς προμήθεια είδη να παραδοθούν στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία και σύνδεση στο δίκτυο της Υπηρεσίας, με τις απαραίτητες άδειες χρήσης του συστήματος.		NAI		
	<b>Γ.3.</b> Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών. Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού, με ανταπόκριση τεχνικής υποστήριξης εντός 8 εργάσιμων ημερών στον χώρο της υπηρεσίας. Ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματος/ανταλλακτικού στα πλαίσια της εγγύησης καλής λειτουργίας, με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.			≥ 2 έτη από την οριστική παραλαβή	
	<b>Γ.4.</b> Εκπαίδευση λειτουργίας εξοπλισμού Παρέχεται δωρεάν εκπαίδευση εγκατάστασης και λειτουργίας εξοπλισμού δέκα (10) ωρών.		NAI		
<b>39.2</b>	<b>Ηλεκτροεγκεφαλογράφος</b>	<b>1</b>			
	<b>32ch EEG</b>				
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Το 32-Channel Wireless EEG Head Cap System να προσφέρει προηγμένες μετρήσεις εγκεφαλικής δραστηριότητας με κινητούς αισθητήρες, διάφορα μεγέθη καλύμματος κεφαλής (καπέλου, cap) και καινοτόμα ηλεκτρόδια με βάση το αλατούχο διάλυμα για εύκολη ενυδάτωση και ελάχιστες διακοπές. Ο ελεγκτής να μεταδίδει δεδομένα ασύρματα με ακρίβεια χιλιοστού του δευτερολέπτου, παρέχοντας ακριβή ακουστικά και οπτικά ERPs.		NAI		



To 32ch EEG είναι καινούργιο, αμεταχειρίστο και σύγχρονης τεχνολογίας.				
<b>A2.</b> Το μοντέλο 32ch wireless EEG να κυκλοφορεί στην ευρωπαϊκή αγορά και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης/ απόσυρσης του προϊόντος (κατάσταση End of Life).		NAI		
<b>A3.</b> Το 32ch EEG να διανέμεται με θήκη ταξιδιού που να περιλαμβάνει το κάλυμμα κεφαλής, την μονάδα συγκέντρωσης και ασύρματης μετάδοσης των σημάτων, και τους αισθητήρες με τα καλώδια τους.		NAI		
<b>A4.</b> Στην Τεχνική Προσφορά να αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο του 32ch EEG καθώς και το εργοστάσιο κατασκευής και ο τόπος εγκατάστασής του.		NAI		
<b>A5.</b> Τα χαρακτηριστικά του 32ch EEG να τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα (ενδεικτικά: prospectus, manuals κλπ.), τα οποία συνυποβάλλονται με την Τεχνική Προσφορά. Σε περίπτωση που ορισμένα από τα ζητούμενα χαρακτηριστικά δεν αναφέρονται σε τεχνικά φυλλάδια, η τεκμηρίωση να γίνεται με σχετικές βεβαιώσεις του κατασκευαστή ή αναφορές αυτών στο επίσημο web site της κατασκευάστριας εταιρείας.		NAI		
<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
Να διαθέτει 32 αισθητήρες αλατούχου διαλύματος που να στερεώνονται επάνω σε κάλυμμα κεφαλής (καπέλο EEG) με δυνατότητα αναγόμενης διαλύματος χωρίς διακοπή της καταγραφής.		NAI		
Το προϊόν να μεταδίδει δεδομένα ασύρματα στα 128 Hz ή περισσότερο, ώστε να μπορούν να καταγραφούν δεδομένα εγκεφάλου υψηλής ανάλυσης χωρίς καλωδιακή σύνδεση σε υπολογιστή.		NAI		
Μέγεθος καλύμματος κεφαλής 58cm με προσυναρμολογημένους τους 32 αισθητήρες.		NAI		
Υψηλής πυκνότητας Το προϊόν να συμπεριλαμβάνει ασύρματο κουτί ελέγχου που λειτουργεί παράλληλα με το σύστημα αισθητήρων. Εγγραφή από οποιαδήποτε από τις τυπικές θέσεις 10-20 EEG για έως και 32 κανάλια.		NAI		
<b>Γ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
<b>Γ.1.</b> Το προϊόν πρέπει να διαθέτει CE το οποίο να αποδεικνύεται είτε από πιστοποιητικό CE είτε από το επίσημο website της κατασκευάστριας εταιρείας είτε από την επίσημη συσκευασία και τα εμπεριεχόμενα prospectus και τεχνικά εγχειρίδια του εξοπλισμού.		NAI		





	Γ.2. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία και σύνδεση στο δίκτυο της Υπηρεσίας, με τις απαραίτητες άδειες χρήσης του συστήματος.		NAI		
	Γ.3. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού , με ανταπόκριση τεχνικής υποστήριξης εντός 8 εργάσιμων ημερών στον χώρο της υπηρεσίας. Ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματος/ ανταλλακτικού στα πλαίσια της εγγύησης καλής λειτουργίας, με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.		≥ 2 έτη από την οριστική παραλαβή		
	Γ.4. Εκπαίδευση λειτουργίας εξοπλισμού Παρέχεται δωρεάν εκπαίδευση εγκατάστασης και λειτουργίας εξοπλισμού δέκα (10) ωρών.		NAI		
<b>39.3</b>	<b>Λογισμικό ανάλυσης ηλεκτροεγκεφαλογράφου</b>	<b>2</b>			
	<b>EEG-32/14 (software) Licence (ετήσια)</b>				
	<b>A. ΓΕΝΙΚΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	Απόκτηση δεδομένων εγκεφάλου με βάση την εφαρμογή EEG tablet του PRO.		NAI		
	Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά περιλαμβάνουν: 1. Προβολή και καταγραφή ακατέργαστων δεδομένων EEG, μετρήσεις απόδοσης, δεδομένα κίνησης και άλλα. 2. Αποθήκευση των δεδομένων στο Cloud για μελλοντική ανάλυση. 3. Προσθήκη δεικτών συμβάντων.		NAI		
	Standart license		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ – ΑΡΧΙΤΕΚΟΝΙΚΗ-ΑΝΟΙΧΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ</b>				
	Συλλογή , αποθήκευση, και ανάλυση δεδομένων EEG		NAI		
	Να διαθέτει εργαλεία ανάπτυξης λογισμικού που επιτρέπουν στους προγραμματιστές να δημιουργούν προσαρμοσμένες εφαρμογές και να ενσωματώνουν τη λειτουργικότητα του σε άλλα συστήματα.		NAI		
	<b>Γ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	Απαιτείται αναλυτικό εγχειρίδιο σχετικά με τη λειτουργία του συστήματος		NAI		
	Ο Ανάδοχος θα παρέχει υπηρεσίες υποστήριξης του συστήματος και του διαχειριστή		NAI		
	Εγγύηση καλής λειτουργίας που θα περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών τεχνικής υποστήριξης για		NAI		



	το σύνολο του λογισμικού. Ειδικότερα την υποχρέωση επιδιόρθωσης ή αντικατάστασης το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης.				
	Δωρεάν εκπαίδευση εγκατάστασης και λειτουργίας του λογισμικού συνολικής διάρκειας οκτώ (8) ωρών.		ΝΑΙ		

Α/Α ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>40</b>	<b>Προμήθεια Εγκεφαλογράφων και απαραίτητου εξοπλισμού</b>	<b>20</b>	<b>ΝΑΙ</b>		
<b>40.1</b>	<b>Σύστημα ΗΕΓ και Ηλεκτρικής Διέγερσης 20 καναλιών με στοχευμένη διέγερση tES πολλαπλών καναλιών και δυνατότητες ακριβής παρακολούθησης EEG</b>	<b>1</b>	<b>ΝΑΙ</b>		
	<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	Τουλάχιστον 20 κανάλια για διέγερση		≥ 20 κανάλια		
	Ασύρματη επικοινωνία μέσω Wi-Fi IEEE 802.11 g και ενσύρματη επικοινωνία μέσω USB		ΝΑΙ		
	Επαναφορτιζόμενο σύστημα με μπαταρία λιθίου-ιόντος		ΝΑΙ		
	Διαθέσιμες τεχνικές διέγερσης: tDCS, tACS, tRNS, προσαρμοσμένα κύματα, ψευδό-διέγερση		ΝΑΙ		
	Εύρος ζώνης συχνοτήτων διέγερσης από 0 έως 250 Hz (tACS)		Τουλάχιστον εύρος 0 -250 Hz		
	Εύρος ζώνης συχνοτήτων διέγερσης από 0 έως 500 Hz (tRNS)		Τουλάχιστον εύρος 0 - 500 Hz		
	Τουλάχιστον 1000 δείγματα ανά δευτερόλεπτο, ρυθμός δειγματοληψίας tES		≥1000 SPS		
	Μέγιστο ρεύμα ανά κανάλι 2 mA		≤2 mA		
	Μέγιστο συνολικό ρεύμα 4 mA		≤4 mA		
	Ακρίβεια ρεύματος μικρότερη από 1%		≤ 1%		
	Ανάλυση ρεύματος μικρότερο από 1 μΑ		≤ 1μΑ		
	Ρύθμιση του ρεύματος ανεξάρτητα για κάθε κανάλι		ΝΑΙ		
	Προ-έλεγχος και συνεχής παρακολούθηση της εμπέδησης		ΝΑΙ		
	Δυνατότητα διακοπής (κουμπί διακοπής, αυτόματη διακοπή σε περίπτωση αποσύνδεσης/υψηλής εμπέδησης)		ΝΑΙ		
	Τουλάχιστον 20 κανάλια καταγραφής ηλεκτροεγκεφαλικού σήματος		≥20 κανάλια		



Εύρος ζώνης από 0 έως 125 Hz (συνεχές ρεύμα)		Τουλάχιστον εύρος 0 -125 Hz		
Τουλάχιστον 500 δείγματα ανά δευτερόλεπτο ρυθμός δειγματοληψίας		≥500 sps		
Δυναμική εμβέλεια 24 bits με ανάλυση 0,05 μV		≥24 bit		
Θόρυβος μέτρησης λιγότερο από 1 μV RMS		≤1 μV RMS		
Είσοδος αντίστασης μεγαλύτερη από 1 GΩ		≥1 GΩ		
Καταστολή κοινού τρόπου (CMRR) 110 dB		≥115 dB		
Η συσκευή θα πρέπει να υποστηρίζει ασύρματη επικοινωνία Wi-Fi IEEE 802.11 g και ενσύρματη επικοινωνία μέσω USB		NAI		
Δυνατότητα συγχρονισμού timestamps για ακριβείς μετρήσεις πολλαπλών συσκευών		NAI		
Ιατρική ποιότητα καταγραφής ακατέργαστων δεδομένων EEG 24-bit χωρίς χαμηλοπερατό φίλτρο, διαθέσιμα σε μορφή ASCII για επεξεργασία		NAI		
Αδρανεϊακός αισθητήρας 3 αξόνων για την αφαίρεση των artifacts		NAI		
Δυνατότητα καταγραφής δεδομένων σε κάρτα MicroSD για εκτός σύνδεσης καταγραφή.		NAI		
Διάρκεια λειτουργίας τουλάχιστον 4 ώρες μέσω Wi-Fi.		≥ 4 ώρες		
Διάρκεια λειτουργίας τουλάχιστον 5,5 ώρες μέσω ενσύρματης επικοινωνίας USB.		≥ 5,5 ώρες		
Κάσκα από νεοπρένιο με 39 προκαθορισμένες θέσεις τοποθέτησης των ηλεκτροδίων		NAI		
Ευελιξία στη χρήση ξηρών και υγρών ηλεκτροδίων, με δυνατότητα συνδυασμού διαφόρων τύπων ηλεκτροδίων.		NAI		
Υποστήριξη πραγματικού χρόνου παρακολούθησης EEG, με συμβατότητα για Windows 7/8/10/11 και macOS		NAI		
Συμβατότητα με λογισμικό τρίτων όπως OpenVibe, BCI2000, NeuroGuide, E-Prime μέσω Lab Streaming Layer (LSL)		NAI		
Δυνατότητα ανάλυσης εκτός σύνδεσης με χρήση Matlab (EEGLAB Plugin) και Python (NEPy library)		NAI		
Δυνατότητας εφαρμογής πειραμάτων Ανοιχτού και Κλειστού βρόγχου μέσω λογισμικού Matlab, και επιτρέπει την παραμετροποίηση του σε πραγματικό χρόνο		NAI		



	Το σύστημα είναι συμβατό με το φορητό και ασύρματο σύστημα ακριβής εγγραφής ηλεκτροεγκεφαλογραφήματος ΗΕΓ 20 καναλιών και να έχουν την δυνατότητα να δουλέψουν από το ίδιο λογισμικό		NAI		
	Το σύστημα είναι συμβατό με συσκευή ασύρματης συσκευής για την καταγραφή της οξυγόνωσης εγκεφάλου με δυνατότητα συγχρονισμού των δεδομένων με κοινό λογισμικό		NAI		
	Ο προμηθευτής να διαθέτει βεβαίωση του κατασκευαστή ότι είναι εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος για την διάθεση και την υποστήριξη του προσφερόμενου εξοπλισμού		NAI		
40.2	<b>Φορητό και ασύρματο σύστημα ακριβούς εγγραφής ηλεκτροεγκεφαλογραφήματος ΗΕΓ 20 καναλιών</b>	1	NAI		
	<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	Τουλάχιστον 20 κανάλια καταγραφής ηλεκτροεγκεφαλικού σήματος		≥20 κανάλια		
	Εύρος ζώνης συχνοτήτων από 0 έως 125 Hz (συνεχές ρεύμα)		Τουλάχιστον εύρος 0 -125 Hz		
	Τουλάχιστον 500 δείγματα ανά δευτερόλεπτο - ρυθμός δειγματοληψίας		≥500 SPS		
	Δυναμική εμβέλεια 24 bits με ανάλυση 0,05 μV		≥24 bit		
	Θόρυβος μέτρησης λιγότερο από 1 μV RMS		≤1 μV RMS		
	Είσοδος αντίστασης μεγαλύτερη από 1 GΩ		≥1 GΩ		
	Καταστολή κοινού τρόπου (CMRR) 110 dB		≥115 dB		
	Η συσκευή θα πρέπει να υποστηρίζει ασύρματη επικοινωνία Wi-Fi IEEE 802.11 g και ενσύρματη επικοινωνία μέσω USB		NAI		
	Δυνατότητα συγχρονισμού με timestamps για ακριβείς μετρήσεις πολλαπλών συσκευών		NAI		
	Ιατρική ποιότητα καταγραφής ακατέργαστων δεδομένων EEG 24-bit χωρίς χαμηλοπερατό φίλτρο, διαθέσιμα σε μορφή ASCII για επεξεργασία.		NAI		
	Αδρανειακός αισθητήρας 3 αξόνων για την αφαίρεση των artifacts		NAI		
	Δυνατότητα καταγραφής δεδομένων σε κάρτα MicroSD για εκτός σύνδεσης καταγραφή		NAI		
	Διάρκεια λειτουργίας τουλάχιστον,5 ώρες μέσω Wi-Fi		≥ 5,5 ώρες		
	Διάρκεια λειτουργίας τουλάχιστον 17 ώρες μέσω καταγραφής σε MicroSD		≥ 17 ώρες		



	Διάρκεια λειτουργίας τουλάχιστον 19 ώρες μέσω ενσύρματης επικοινωνίας USB		≥ 19 ώρες		
	Κάσκα από νεοπρένιο με 39 προκαθορισμένες θέσεις τοποθέτησης των ηλεκτροδίων		NAI		
	Κλιπ αυτιού ουδέτερου ηλεκτροδίου		NAI		
	Ευελξία στη χρήση ξηρών και υγρών ηλεκτροδίων, με δυνατότητα συνδυασμού διαφόρων τύπων ηλεκτροδίων		NAI		
	Υποστήριξη πραγματικού χρόνου παρακολούθησης EEG, με συμβατότητα για Windows 7/8/10/11 και macOS		NAI		
	Συμβατότητα με λογισμικό τρίτων όπως OpenVibe, BCI2000, NeuroGuide, E-Prime μέσω Lab Streaming Layer (LSL)		NAI		
	Δυνατότητα ανάλυσης εκτός σύνδεσης με χρήση Matlab (EEGLAB Plugin) και Python (NEPY library)		NAI		
	Δυνατότητας εφαρμογής πειραμάτων Ανοιχτού και Κλειστού βρόγχου μέσω λογισμικού Matlab, και επιτρέπει την παραμετροποίηση του σε πραγματικό χρόνο		NAI		
	Λογισμικό που επιτρέπει την προσαρμογή προβολών σε πραγματικό χρόνο, με χάρτη τριχωτού και εγκεφαλικής επιφάνειας για απεικόνιση δραστηριότητας, Διάγραμμα φάσματος, φασματογράφημα και ισχύς ζώνης		NAI		
	Δυνατότητα εύκολης διαχείρισης και εισαγωγής πρωτοκόλλων, με προσαρμοσμένες διαμορφώσεις τοποθεσίας ηλεκτροδίων σύμφωνα με το σύστημα 10-10		NAI		
	Το σύστημα είναι συμβατό με το σύστημα ΗΕΓ και Ηλεκτρικής Διέγερσης 20 καναλιών και να έχουν την δυνατότητα να δουλέψουν από το ίδιο λογισμικό		NAI		
	Το σύστημα είναι συμβατό με συσκευή ασύρματης συσκευής για την καταγραφή της οξυγόνωσης εγκεφάλου με δυνατότητα συγχρονισμού των δεδομένων με κοινό λογισμικό		NAI		
	Ο προμηθευτής να διαθέτει βεβαίωση του κατασκευαστή ότι είναι εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος για την διάθεση και την υποστήριξη του προσφερόμενου εξοπλισμού		NAI		
40.3	Λογισμικό συστήματος ΗΕΓ και ηλεκτρικού ερεθισμού ιστών εγκεφάλου για την καταγραφή και συλλογή δεδομένων	1	NAI		
	<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				





	Δυνατότητα προγραμματισμού και χειρισμού -σε πραγματικό χρόνο μέσω Matlab- του συστήματος ΗΕΓ και ηλεκτρικού ερεθισμού ιστών εγκεφάλου		NAI		
	Υποστηρίζει πειράματα κλειστού και ανοιχτού βρόχου που καθοδηγούνται από επεξεργασμένα EEG ή άλλους φυσιολογικούς δείκτες.		NAI		
	Το σύστημα είναι συμβατό με το σύστημα ΗΕΓ και Ηλεκτρικής Διέγερσης 20 καναλιών και να έχουν την δυνατότητα να δουλέψουν από το ίδιο λογισμικό		NAI		
<b>40.4</b>	<b>Αξεσουάρ - Κάσκα</b>	<b>1</b>	<b>NAI</b>		
	<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	Κάσκα από νεοπρένιο με 64 προκαθορισμένες θέσεις τοποθέτησης των ηλεκτροδίων		NAI		
	Η κάσκα να είναι της ίδιας εταιρείας με το φορητό και ασύρματο σύστημα ακριβής εγγραφής ηλεκτροεγκεφαλογραφήματος ΗΕΓ 20 καναλιών για την συμβατότητα του εξοπλισμού		NAI		
	Η κάσκα να είναι της ίδιας εταιρεία με το σύστημα ΗΕΓ και Ηλεκτρικής Διέγερσης 20 καναλιών για την συμβατότητα του εξοπλισμού		NAI		
<b>40.5</b>	<b>Αξεσουάρ -Παιδική Κάσκα - Headcap With Cover (46cm)</b>	<b>2</b>	<b>NAI</b>		
	<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	Παιδιατρική κάσκα από νεοπρένιο προκαθορισμένες θέσεις τοποθέτησης των ηλεκτροδίων με κάλυμμα περιφέρειας 46εκ		NAI		
	Η κάσκα να είναι της ίδιας εταιρείας με το φορητό και ασύρματο σύστημα ακριβής εγγραφής ηλεκτροεγκεφαλογραφήματος ΗΕΓ 20 καναλιών για την συμβατότητα του εξοπλισμού		NAI		
	Η κάσκα να είναι της ίδιας εταιρεία με το σύστημα ΗΕΓ και Ηλεκτρικής Διέγερσης 20 καναλιών για την συμβατότητα του εξοπλισμού		NAI		
<b>40.6</b>	<b>Αξεσουάρ -Παιδική Κάσκα - Headcap With Cover (42cm)</b>	<b>1</b>	<b>NAI</b>		
	<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	Παιδιατρική κάσκα από νεοπρένιο προκαθορισμένες θέσεις τοποθέτησης των ηλεκτροδίων με κάλυμμα περιφέρειας 42εκ		NAI		



	Η κάσκα να είναι της ίδιας εταιρείας με το φορητό και ασύρματο σύστημα ακριβής εγγραφής ηλεκτροεγκεφαλογραφήματος ΗΕΓ 20 καναλιών για την συμβατότητα του εξοπλισμού		NAI		
	Η κάσκα να είναι της ίδιας εταιρείας με το σύστημα ΗΕΓ και Ηλεκτρικής Διέγερσης 20 καναλιών για την συμβατότητα του εξοπλισμού		NAI		
<b>40.7</b>	<b>Αξεσουάρ - Neoprene Headband</b>	<b>3</b>	<b>NAI</b>		
	<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	Κεφαλόδεσμος τοποθέτησης ηλεκτροδίων		NAI		
	Η κάσκα να είναι της ίδιας εταιρείας με το φορητό και ασύρματο σύστημα ακριβής εγγραφής ηλεκτροεγκεφαλογραφήματος ΗΕΓ 20 καναλιών για την συμβατότητα του εξοπλισμού		NAI		
	Η κάσκα να είναι της ίδιας εταιρείας με το σύστημα ΗΕΓ και Ηλεκτρικής Διέγερσης 20 καναλιών για την συμβατότητα του εξοπλισμού		NAI		
<b>40.8</b>	<b>Αξεσουάρ - Ηλεκτρόδια - *8 ηλεκτρόδια / πακέτο (1)</b>	<b>3</b>	<b>NAI</b>		
	<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	Ηλεκτρόδια για υβριδική χρήση Ηλεκτροεγκεφαλογραφίας και Ηλεκτρικής διέγερσης		NAI		
	Αγωγιμότητα: Επικάλυψη Ag/AgCl		NAI		
	Τα ηλεκτρόδια να είναι της ίδιας εταιρείας με το Φορητό και ασύρματο σύστημα ακριβής εγγραφής ηλεκτροεγκεφαλογραφήματος ΗΕΓ 20 καναλιών για την συμβατότητα του εξοπλισμού		NAI		
	Τα ηλεκτρόδια να είναι της ίδιας εταιρείας με το σύστημα ΗΕΓ και Ηλεκτρικής Διέγερσης 20 καναλιών για την συμβατότητα του εξοπλισμού		NAI		
<b>40.9</b>	<b>Αξεσουάρ - Ηλεκτρόδια - *8 ηλεκτρόδια / πακέτο (2)</b>	<b>3</b>	<b>NAI</b>		
	<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	Ηλεκτρόδια για χρήση Ηλεκτροεγκεφαλογραφίας υγρής τεχνικής		NAI		
	Αγωγιμότητα: Επικάλυψη Ag/AgCl		NAI		
	Τα ηλεκτρόδια να είναι της ίδιας εταιρείας με το Φορητό και ασύρματο σύστημα ακριβής εγγραφής ηλεκτροεγκεφαλογραφήματος ΗΕΓ 20 καναλιών για την συμβατότητα του εξοπλισμού		NAI		



	Τα ηλεκτρόδια να είναι της ίδιας εταιρεία με το σύστημα ΗΕΓ και Ηλεκτρικής Διέγερσης 20 καναλιών για την συμβατότητα του εξοπλισμού		NAI		
<b>40.10</b>	<b>Αξεσουάρ - Earclip - Γείωσης</b>	<b>2</b>	<b>NAI</b>		
	<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	Κλιπ αυτιού ουδέτερου ηλεκτροδίου		NAI		
	Τα ηλεκτρόδια να είναι της ίδιας εταιρείας με το Φορητό και ασύρματο σύστημα ακριβής εγγραφής ηλεκτροεγκεφαλογραφήματος ΗΕΓ 20 καναλιών για την συμβατότητα του εξοπλισμού		NAI		
	Τα ηλεκτρόδια να είναι της ίδιας εταιρεία με το σύστημα ΗΕΓ και Ηλεκτρικής Διέγερσης 20 καναλιών για την συμβατότητα του εξοπλισμού		NAI		
<b>40.11</b>	<b>Ασύρματη Συσκευή για την Καταγραφή της Οξυγόνωσης Μυών και Εγκεφάλου</b>	<b>1</b>	<b>NAI</b>		
	<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	Να μετράει τις αλλαγές συγκέντρωσης της οξυαιμοσφαιρίνης, δεοξυαιμοσφαιρίνης και ολικής αιμοσφαιρίνης στον μυ και στη μετωπιαία περιοχή του εγκεφάλου.		NAI		
	Φορητό και τηλεμετρικό χωρίς την χρήση καλωδίων για την επικοινωνία με τον κεντρικό σταθμό συλλογής δεδομένων		NAI		
	Τουλάχιστον 24-κάναλα φασματογραφίας εγγύς υπέρυθρου συνεχούς κύματος σύμφωνα με το τροποποιημένο (modified) νόμο Lambert-Beer.		≥24 κανάλια		
	Τουλάχιστον 11 διόδους εκπομπής φωτός, η καθεμία με 2 μήκη κύματος.		≥11 διόδους εκπομπής		
	Τουλάχιστον 8 φωτοδιόδους με προστασία από τον ατμοσφαιρικό φωτισμό.		≥8 φωτοδιόδους		
	Αποστάσεις για τα οπτόδια στην κάσκα 30 χιλιοστά.		NAI		
	Περιλαμβάνονται τρεις κάσκες σε μέγεθος Small – Medium – Large και να υπάρχει η δυνατότητα μελλοντικής προμήθειας κασκών σε διαφορετικά μεγέθη (XS – XL) περιλαμβάνοντας και παιδιατρικές εκδόσεις.		NAI		
	Συνολικό βάρος όχι μεγαλύτερο από 300γρ. συμπεριλαμβανομένης της μπαταρίας		≤300γρ		
	Μπαταρία τεχνολογίας ταχείας φόρτιση		NAI		
	Διάρκεια χρήσης 150 λεπτά με μία φόρτιση.		≥150 λεπτά		
	Φόρτιση κατά την λειτουργία.		NAI		
	Αδρανειακός αισθητήρα 9 αξόνων.		NAI		



Αποθηκευτική μνήμη για την καταγραφή δεδομένων τουλάχιστον διάρκειας 100 ωρών.		≥100 ώρες		
Ρυθμός δειγματοληψίας των δεδομένων 50Hz με 16bit ανάλυση.		≥50Hz με 16bit ανάλυση		
Δεν επηρεάζει με ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές άλλα συστήματα ΗΕΓ, ΗΚΓ ή ΗΜΓ.		ΝΑΙ		
Υπολογιστής – μονάδα ανάλυσης με προ-εγκατεστημένο και προσαρμοσμένο πρόγραμμα ανάλυσης δεδομένων κατάλληλο για την επικοινωνία και την επεξεργασία των δεδομένων που παράγει το σύστημα οξυγονομετρίας ιστών και των άλλων συσκευών.		ΝΑΙ		
Λογισμικό συστήματος οξυγονομετρίας ιστών εγκεφάλου για την καταγραφή και συλλογή δεδομένων.		ΝΑΙ		
Εισαγωγή και εξαγωγή αρχείων δεδομένων.		ΝΑΙ		
Εξαγωγή σε Microsoft Excel, XML, EDF ή αρχείο κειμένου.		ΝΑΙ		
Εισαγωγή και κλιμάκωση δεδομένων που αποκτήθηκαν μέσω προαιρετικών αναλογικών καναλιών εισόδου.		ΝΑΙ		
Εισαγωγή αρχείων δεδομένων που συλλέγονται με άλλα όργανα.		ΝΑΙ		
Φιλτράρισμα δεδομένων χρησιμοποιώντας διάφορους τύπους φίλτρων.		ΝΑΙ		
Υπολογισμός μέσης τιμής, τυπικής απόκλισης και παλινδρόμησης.		ΝΑΙ		
Υπολογισμός διαφορών μεταξύ επιλεγμένων χρονικών πλαισίων.		ΝΑΙ		
Υπολογισμός κατανάλωσης οξυγόνου, ροής αίματος, φλεβικού και αρτηριακού κορεσμού.		ΝΑΙ		
Δημιουργία συμβάντων από εξωτερικές εισόδους.		ΝΑΙ		
Δυνατότητα συγχρονισμού με άλλα λογισμικά και συσκευές		ΝΑΙ		
Υπολογισμός μέσων όρων (μπλοκ) ερεθισμάτων (για λειτουργικές μελέτες NIR), συμπεριλαμβανομένης της λειτουργίας αφαίρεσης τάσης.		ΝΑΙ		
Προετοιμασία δυσδιάστατων γραφημάτων και video		ΝΑΙ		
Εξαγωγή δεδομένων σε πραγματικό χρόνο και εκτός σύνδεσης, σε λογισμικά ανάλυσης δεδομένων που χρησιμοποιεί (π.χ. Matlab)		ΝΑΙ		
Στο ίδιο λογισμικό συνδέονται από άλλες συμβατές συσκευές οξυγονομετρίας του ίδιου κατασκευαστή με την χρήση ενός μόνο λογισμικού.		ΝΑΙ		
Δυνατότητα μελλοντικής αναβάθμισης με λογισμικό για την οπτικοποίηση των δεδομένων σε τρισδιάστατα		ΝΑΙ		



	μοντέλα του εγκεφάλου έτσι ώστε να βελτιστοποιείται το πρωτόκολλο μέτρησης (προαιρετικό)				
	Δυνατότητα μελλοντικής αναβάθμισης με συσκευή για την αυτόματη αποθήκευση των ψηφιοποιημένων θέσεων των οπτοδίων (προαιρετικό)		NAI		
	Το σύστημα είναι συμβατό με το φορετό και ασύρματο σύστημα ακριβής εγγραφής ηλεκτροεγκεφαλογραφήματος ΗΕΓ 20 καναλιών		NAI		
	Το σύστημα είναι συμβατό με το σύστημα ΗΕΓ και Ηλεκτρικής Διέγερσης 20 καναλιών		NAI		
	Το σύστημα είναι συμβατό με το σύστημα ΗΕΓ και Ηλεκτρικής Διέγερσης 20 καναλιών		NAI		
	Ο προμηθευτής να διαθέτει βεβαίωση του κατασκευαστή ότι είναι εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος για την διάθεση και την υποστήριξη του προσφερόμενου εξοπλισμού		NAI		
40.12	<b>Ασύρματη Συσκευή Εγγύς Υπέρυθρης Φασματοσκοπίας για την Καταγραφή της Οξυγόνωσης Μυός και Εγκεφάλου (NIRS)</b>	1	NAI		
<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>					
	Να μετράει τις αλλαγές συγκέντρωσης της οξυαιμοσφαιρίνης, δεοξυαιμοσφαιρίνης και ολικής αιμοσφαιρίνης στον μυ και στη μετωπιαία περιοχή του εγκεφάλου.		NAI		
	Φορητό και τηλεμετρικό χωρίς την χρήση καλωδίων για την επικοινωνία με τον κεντρικό σταθμό συλλογής δεδομένων		NAI		
	Τουλάχιστον 24-κάναλια φασματογραφίας εγγύς υπέρυθρου συνεχούς κύματος σύμφωνα με το τροποποιημένο (modified) νόμο Lambert-Beer.		≥24 κανάλια		
	Τουλάχιστον 11 διόδους εκπομπής φωτός, η καθεμία με 2 μήκη κύματος.		≥11 διόδους εκπομπής		
	Τουλάχιστον 8 φωτοδιόδους με προστασία από τον ατμοσφαιρικό φωτισμό.		≥8 φωτοδιόδους		
	Αποστάσεις για τα οπτόδια στην κάσκα 30 χιλιοστά.		NAI		
	Περιλαμβάνονται τρεις κάσκες σε μέγεθος Small – Medium – Large και να υπάρχει η δυνατότητα μελλοντικής προμήθειας κασκών σε διαφορετικά μεγέθη (XS – XL) περιλαμβάνοντας και παιδιατρικές εκδόσεις.		NAI		
	Συνολικό βάρος όχι μεγαλύτερο από 300γρ. συμπεριλαμβανομένης της μπαταρίας,		≤300γρ		
	Μπαταρία τεχνολογίας ταχείας φόρτισης		≥150 λεπτά		
	Διάρκεια χρήσης 150 λεπτά με μία φόρτιση.				
	Φόρτιση κατά την λειτουργία.				
	Αδρανειακός αισθητήρα 9 αξόνων.		NAI		





Αποθηκευτική μνήμη για την καταγραφή δεδομένων τουλάχιστον διάρκειας 100 ωρών.		≥100 ώρες		
Ρυθμός δειγματοληψίας των δεδομένων 50Hz με 16bit ανάλυση.		≥50Hz με 16bit ανάλυση		
Δεν επηρεάζει με ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές άλλα συστήματα ΗΕΓ, ΗΚΓ ή ΗΜΓ.		NAI		
Υπολογιστής – μονάδα ανάλυσης με προ-εγκατεστημένο και προσαρμοσμένο πρόγραμμα ανάλυσης δεδομένων κατάλληλο για την επικοινωνία και την επεξεργασία των δεδομένων που παράγει το σύστημα οξυγονομετρίας ιστών και των άλλων συσκευών.		NAI		
Λογισμικό συστήματος οξυγονομετρίας ιστών εγκεφάλου για την καταγραφή και συλλογή δεδομένων.		NAI		
Εισαγωγή και εξαγωγή αρχείων δεδομένων.		NAI		
Εξαγωγή σε Microsoft Excel, XML, EDF ή αρχείο κειμένου.				
Εισαγωγή και κλιμάκωση δεδομένων που αποκτήθηκαν μέσω προαιρετικών αναλογικών καναλιών εισόδου.				
Εισαγωγή αρχείων δεδομένων που συλλέγονται με άλλα όργανα.				
Φιλτράρισμα δεδομένων χρησιμοποιώντας διάφορους τύπους φίτρων.		NAI		
Υπολογισμός μέσης τιμής, τυπικής απόκλισης και παλινδρόμησης.				
Υπολογισμός διαφορών μεταξύ επιλεγμένων χρονικών πλαισίων.				
Υπολογισμός κατανάλωσης οξυγόνου, ροής αίματος, φλεβικού και αρτηριακού κορεσμού.				
Δημιουργία συμβάντων από εξωτερικές εισόδους.		NAI		
Δυνατότητα συγχρονισμού με άλλα λογισμικά και συσκευές				
Υπολογισμός μέσων όρων (μπλοκ) ερεθισμάτων (για λειτουργικές μελέτες NIR), συμπεριλαμβανομένης της λειτουργίας αφαίρεσης τάσης.		NAI		
Προετοιμασία δυοδιάστατων γραφημάτων και video		NAI		
Εξαγωγή δεδομένων σε πραγματικό χρόνο και εκτός σύνδεσης, σε λογισμικά ανάλυσης δεδομένων που χρησιμοποιεί (π.χ. Matlab)		NAI		
Στο ίδιο λογισμικό συνδέονται από άλλες συμβατές συσκευές οξυγονομετρίας του ίδιου κατασκευαστή με την χρήση ενός μόνο λογισμικού.		NAI		
Δυνατότητα μελλοντικής αναβάθμισης με λογισμικό για την οπτικοποίηση των δεδομένων σε τρισδιάστατα		NAI		



	μοντέλα του εγκεφάλου έτσι ώστε να βελτιστοποιείται το πρωτόκολλο μέτρησης (προαιρετικό)				
	Δυνατότητα μελλοντικής αναβάθμισης με συσκευή για την αυτόματη αποθήκευση των ψηφιοποιημένων θέσεων των οπτοδίων (προαιρετικό)		ΝΑΙ		
	<b>Γ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ - ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ</b>				
	<b>Γ1.</b> Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας δύο (2) ετών, η οποία περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού, με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 20 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη. Ο προμηθευτής υποχρεούται να καταθέσει <b>Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας</b> διάρκειας δύο (2) ετών από την Οριστική παραλαβή του εξοπλισμού, σύμφωνα με το άρθρο 4.1.2 της διακήρυξης, η οποία θα καλύπτει όλα τα είδη του τμήματος 40 (Είδη 40.1 έως 40.12).		ΝΑΙ		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>41</b>	<b>Εργαστηριακοί αποστειρωτές για την αποστείρωση και απολύμανση εργαλείων ιστοκαλλιέργειας</b>	<b>3</b>	<b>ΝΑΙ</b>		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΙ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΙΣΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B.1. Να φέρει μεταλλικό κάλυμμα και γυάλινα σφαιρίδια (300 g)	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	B.2. Κατάλληλο για μεσαίου μεγέθους και μεγαλύτερου μήκους όργανα	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	B.3. Να κάνει άμεση απολύμανση και αποστείρωση όλων των μικρών εργαλείων απευθείας στο χώρο εργασίας	ΝΑΙ	ΝΑΙ		
	B.4. Να κάνει πλήρης καταστροφή όλων των μικροοργανισμών και των σποριών μέσα σε λίγα δευτερόλεπτα, λόγω θέρμανσης στους 250 °C	ΝΑΙ	ΝΑΙ		



B.5. Να έχει χωρητικότητα έως 300g	NAI	NAI		
B.6. Να φέρει δοχείο από ανοξείδωτο χάλυβα	NAI	NAI		
B.7. Να φέρει θερμαντικό στοιχείο υψηλής απόδοσης	NAI	NAI		
B.8. Να έχει μειωμένο χρόνο θέρμανσης	NAI	NAI		
B.9. Να φέρει θερμοστάτη υψηλής ακρίβειας	NAI	NAI		
B.10. Να φέρει περιοριστή θερμοκρασίας	NAI	NAI		
B.11. Να φέρει ενσωματωμένο θερμόμετρο	NAI	NAI		
B.12. Εξωτερικές διαστάσεις περίπου 125 x 140 x 205 mm (W x D x H)	NAI	NAI		
B.13. Να συνοδεύεται από μεταλλικό καπάκι & 300g glassbeads	NAI	NAI		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
G1. Ο προμηθευτής υποχρεούται να εγκαταστήσει και παραδώσει το όλο σύστημα σε πλήρη λειτουργία και να εκπαιδεύσει το προσωπικό που θα του υποδειχθεί, πλήρως στην λειτουργία του.	NAI	NAI		
G2. Όλες οι ανωτέρω ζητούμενες προδιαγραφές θα πρέπει να απαντηθούν με την υπάρχουσα σειρά, μία προς μία, με φύλλο συμμόρφωσης και να αποδεικνύονται σαφέστατα από συνημμένα φυλλάδια του κατασκευαστή Οίκου.	NAI	NAI		
G3. Να καλύπτεται από πλήρη Εγγύηση Καλής Λειτουργίας (Εργασία & Ανταλλακτικά) διάρκειας ενός (1) έτους η οποία να αρχίζει από την επόμενη της ημερομηνίας που το όργανο παραδίδεται σε πλήρη λειτουργία, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.	NAI	NAI		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>42</b>	<b>Προμήθεια αισθητήρων</b>	<b>46</b>	<b>NAI</b>		
<b>42.1</b>	<b>Αισθητήρας Indoor Environment</b>	<b>7</b>	<b>NAI</b>		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Οι αισθητήρες να είναι καινούργιοι, αμεταχείριστοι και σύγχρονης τεχνολογίας.		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1 . Να διαθέτει οθόνη προβολής μέσω E-link διαστάσεων $\geq 2$ ιντσών		NAI		
	B2. Να τροφοδοτείται μέσω στάνταρ μπαταρίες AA		NAI		
	B3. Να λειτουργεί τουλάχιστον 1 χρόνο χωρίς αλλαγή μπαταριών		NAI		



	B4. Να διαθέτει δυνατότητα επικοινωνίας με NFC και type-C		NAI		
	B5. Να είναι συμβατός με στάνταρ gateways και server της αγοράς		NAI		
	B6. Να διαθέτει εύκολη διαχείριση μέσω λύσης cloud		NAI		
	B7. Κατάλληλος για συχνότητα EU868		NAI		
	B8. Βαθμός ευαισθησίας τουλάχιστον -137dBm @300bps		NAI		
	B9. Να διαθέτει ακρίβεια θερμοκρασίας τουλάχιστον +/- 0.3°C σε 0°C to + 70°C και ανάλυση ≤0.2°C		NAI		
	B10. Να διαθέτει αισθητήρα τύπου MEMS για υγρασία για μέτρηση 0% to 100% με τουλάχιστον +/- 0.3% και ανάλυση ≤ 0.6% RH		NAI		
	B11. Να διαθέτει αισθητήρα φωτός με τουλάχιστον 60000 lux σε IR με ακρίβεια ≥25%		NAI		
	B12. Να διαθέτει δυνατότητα ένδειξης βαρομετρικής πίεσης 0 - 60000 rrb και ακρίβεια ≥±12%		NAI		
	<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	Γ1. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται έτοιμα για λειτουργία, με τις απαραίτητες άδειες.		NAI		
<b>42.2</b>	<b>Αισθητήρας Outdoor Environment</b>	<b>7</b>	<b>NAI</b>		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Οι αισθητήρες να είναι καινούργιοι, αμεταχειριστοι και σύγχρονης τεχνολογίας.		NAI		
	A2. Να είναι κατάλληλοι για χρήση σε μετεωρολογικούς σταθμούς, έξυπνες πόλεις, μέτρησης ποιότητας αέρα, εφαρμογές στον αγροτικό τομέα.		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Να είναι εύκολοι στην εγκατάσταση και κατά την πρώτη ρύθμιση		NAI		
	B2. Να διαθέτουν αισθητήρα σκόνης για την μέτρηση της ποιότητας του αέρα		NAI		
	B3. Να μπορεί να γίνει ο έλεγχος τους απομακρυσμένα ή μέσω NFC με την κατάλληλη εφαρμογή		NAI		
	B4. Να διαθέτει ηλιακό panel και επαναφορτιζόμενη μπαταρία. Να διαθέτει αυτονομία ≥28 ημερών		NAI		
	B5. Να διαθέτει τουλάχιστον 32Kb EEPROM		NAI		
	B6. Να διαθέτει κρυπτογράφηση κατά AES 128 bit		NAI		
	B7. Κατάλληλος για συχνότητα EU868		NAI		
	B8. Να έχει δυνατότητα μέτρησης πίεσης τουλάχιστον 300-1100hPa με ακρίβεια ≤ ±1.5hPa		NAI		
	B9. Να μετράει εύρος θερμοκρασίας από -10 - 60°C ≤ ±1.0°C		NAI		
	B10. Να είναι κατάλληλος για μέτρηση υγρασίας 0% - 95% και 20% - 80% με ακρίβεια ±3% στους 25°C		NAI		



	B11. Να διαθέτει επιλογή για στήριξη σε τοίχο ή σε στύλο		NAI		
	B12. Να είναι κατάλληλος για χρήση σε εξωτερική θερμοκρασία -10 + 60°C%		NAI		
	B13. Να διαθέτει βαθμό στεγανοποίησης τουλάχιστον IP33		NAI		
	B14. Να έχει διαστάσεις ≤230 x 320 x 220 mm		NAI		
	<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	Γ1. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται έτοιμα για λειτουργία, με τις απαραίτητες άδειες.		NAI		
<b>42.3</b>	<b>Αισθητήρας Parking</b>	<b>11</b>	<b>NAI</b>		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Ο αισθητήρας να είναι καινούργιος, αμεταχειρίστος και σύγχρονης τεχνολογίας.		NAI		
	A2. Να είναι κατάλληλος για χρήση με devEUI, appKey, appEUI με τεχνολογία LoRa		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Κατάλληλος για θερμοκρασίες τουλάχιστον -30 έως 65 °C και υγρασία τουλάχιστον -30 °C έως 65 °C		NAI		
	B2. Βαθμός προστασίας τουλάχιστον IP67/IPx9K		NAI		
	B3. Να διαθέτει διαστάσεις ≤150 x 35mm		NAI		
	B4. Η διάρκεια ζωής της μπαταρίας να είναι πάνω από 4 χρόνια		NAI		
	B5. Να είναι κατάλληλος για συχνότητες LoRa 863-865/868-868.6/869.4-869.65 MHz		NAI		
	B6. Να μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε συχνότητες ραντάρ 2.4–2.4835 GHz		NAI		
	B7. Να διαθέτει βάρος ≤200 γραμμαρίων		NAI		
	<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	Γ1. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται έτοιμα για λειτουργία, με τις απαραίτητες άδειες.		NAI		
<b>42.4</b>	<b>Αισθητήρας GPS tracker</b>	<b>10</b>	<b>NAI</b>		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Οι αισθητήρες να είναι καινούργιοι, αμεταχειρίστοι και σύγχρονης τεχνολογίας.		NAI		
	A2. Να είναι κατάλληλοι για χρήση τεχνολογίας LoRa, με μεγάλη αντοχή σε συνθήκες περιβάλλοντος και σύστημα εφεδρικής ισχύος.		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Να διαθέτει τουλάχιστον 1 αναλογική είσοδο, 2 ψηφιακές εισόδους		NAI		
	B2. Κατάλληλος για συχνότητα 868MHz		NAI		
	B3. Χρήση τουλάχιστον 70 καναλιών υψηλής ευαισθησίας		NAI		
	B4. Ακρίβεια τοποθεσίας τουλάχιστον 2.0m CEP		NAI		





	B5. Τάση εισόδου 8-36V DC		NAI		
	B6. Να διαθέτει ενσωματωμένη ασφάλεια		NAI		
	B7. Να διαθέτει χαμηλή κατανάλωση ρεύματος $\leq 25\text{mA}$		NAI		
	B8. Να διαθέτει διαστάσεις $\leq 130 \times 90 \times 30\text{mm}$ και βάρος $\leq 180$ γραμμάρια		NAI		
	<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	Γ1. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται έτοιμα για λειτουργία, με τις απαραίτητες άδειες.		NAI		
<b>42.5</b>	<b>Diffuse Mode Photoelectric Sensor</b>	<b>7</b>	<b>NAI</b>		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Ο αισθητήρας είναι καινούργιος, αμεταχειρίστος και σύγχρονης τεχνολογίας.		NAI		
	A2. Ο αισθητήρας συνοδεύεται από καλώδιο και οδηγίες χρήσης		NAI		
	A3. Τα χαρακτηριστικά του αισθητήρα τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα.		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Εύκολος στη χρήση.		NAI		
	B2. Πολύ φωτεινό, πολύ ορατό σημείο φωτός.		NAI		
	B3. Πλήρης μεταλλική τοποθέτηση με σπείρωμα.		NAI		
	B4. Διαθέτει ορατά LED για ενεργοποίηση, κατάσταση μεταγωγής και αδύναμη ένδειξη σήματος.		NAI		
	B5. Μη ευαίσθητος στο φως του περιβάλλοντος.		NAI		
	B6. Αισθητήρας τριγωνισμού με καταστολή φόντου, ρυθμιζόμενο εύρος ανίχνευσης 350 mm, κόκκινο φως, φως/σκοτάδι αναμμένο, έξοδος ηρη, βύσμα M8 4 ακίδων.		NAI		
	B7. Όριο φωτισμού περιβάλλοντος EN 60947-5-2:2007+A1:2012.		NAI		
	B8. Διάμετρος φωτεινής κηλίδας περίπου 20 mm σε απόσταση 350 mm.		NAI		
	B9. Διαφορά μαύρου-λευκού (6 %/90 %) < 18 % στα 350 mm.		NAI		
	<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	Γ1. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται έτοιμα για λειτουργία, με τις απαραίτητες άδειες.		NAI		
	Γ2. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών.		$\geq 2$ έτη		
<b>42.6</b>	<b>Diffuse Photoelectric Sensor</b>	<b>4</b>	<b>NAI</b>		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Ο αισθητήρας είναι καινούργιος, αμεταχειρίστος και σύγχρονης τεχνολογίας.		NAI		



A4. Τα χαρακτηριστικά του αισθητήρα τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα.		NAI		
<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
B1. Λειτουργική αρχή φωτοηλεκτρικού αισθητήρα εγγύτητας.		NAI		
B2. Διαστάσεις (Π x Υ x Β) ≤13,2 mm x 54 mm x 23,8 mm.		NAI		
B3. Σχεδιασμός πλαισίου (εκπομπή φωτός) ορθογώνιο.		NAI		
B4. Τρύπα στερέωσης M3.		NAI		
B5. Μέγιστο εύρος ανίχνευσης: τουλάχιστον 20 mm ... 350 mm.		NAI		
B6. Εύρος ανίχνευσης: τουλάχιστον 20 mm ... 200 mm.		NAI		
B7. Τύπος φωτός: ορατό κόκκινο φως.		NAI		
B8. Πηγή φωτός: PinPoint LED.		NAI		
B9. Μέγεθος ελαφρού σημείου (απόσταση): Ø 4,5 mm (75 mm).		NAI		
B10. Μήκος κύματος: τουλάχιστον 630 nm.		NAI		
B11. Ρύθμιση ποτενσιόμετρου με 5 στροφές.		NAI		
B12. Ρεύμα εξόδου I <sub>max</sub> . ≤ 100 mA.		NAI		
B13. Χρόνος απόκρισης < 0,333 ms.		NAI		
B14. Σύνδεση με αρσενικό σύνδεσμο M12, 4 ακίδων.		NAI		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
G1. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται έτοιμα για λειτουργία, με τις απαραίτητες άδειες.		NAI		
G2. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών.		≥ 2 έτη		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>43</b>	<b>Μη επανδρωμένα αεροσκάφη</b>	<b>4</b>	<b>ΝΑΙ</b>		
<b>43.1</b>	<b>Μη επανδρωμένο αεροσκάφος με κάμερα και δυνατότητα εγγραφής βίντεο υψηλής ευκρίνειας</b>	<b>1</b>	<b>ΝΑΙ</b>		
	Drone με κάμερα με δυνατότητα εγγραφής βίντεο υψηλής ευκρίνειας 4k και δυνατότητες σύνδεσης διαφορετικού τύπου καμερών		NAI		
	Να διαθέτει κάρτα μνήμης υψηλής ταχύτητας τουλάχιστον 256GB		NAI		
	Να διαθέτει δυνατότητες μέγιστη ταχύτητα ανόδου τουλάχιστον 7,5m/s και ταχύτητα οριζόντιας κίνησης ≥20m/s		NAI		



	Κατάλληλο για ύψος		≥5800 m		
	Να μπορεί να πραγματοποιήσει πτήση τουλάχιστον 40 λεπτών		NAI		
	Μέγιστη απόσταση		≥ 26 km		
	Να διαθέτει GPS		NAI		
	Να διαθέτει εσωτερικό χώρο αποθήκευσης τουλάχιστον 900GB		NAI		
	Να διαθέτει κάμερα με αισθητήρα εικόνας τουλάχιστον 48 ενεργών pixel σε μέση λειτουργία		NAI		
	Να υποστηρίζει video σε slow motion και νυκτός με τουλάχιστον 12800 ISO. Ταχύτητα κλείστρου κάμερας τουλάχιστον 8- 1/8000 δευτερόλεπτα		NAI		
	Δυνατότητα αποθήκευσης σε JPEG ή RAW		NAI		
	Δυνατότητα εγγραφής 4K video με 60 ή 120fps, αποθήκευση σε αρχείο H.264/H.265		NAI		
	Να υποστηρίζει ProRes εγγραφή		NAI		
	Να διαθέτει σταθεροποίηση 3ων αξόνων με μέγιστη ταχύτητα ελέγχου τουλάχιστον 90°/δευτερόλεπτο		NAI		
	Να διαθέτει αισθητήρα υπερύθρων		NAI		
	Υποστήριξη εκπομπής βίντεο με ≤35dBm σε FCC		NAI		
	Ακρίβεια πτήσης τουλάχιστον ±0.1 m		NAI		
	Δυνατότητα Wi-Fi 6, τουλάχιστον 4 κεραίες		NAI		
	Να διαθέτει μπαταρία τουλάχιστον 4800 mAh μαζί με 2 επιπλέον (σύνολο 3) Το βάρος της να μην ξεπερνάει τα 340gr και να είναι τεχνολογίας λιθίου ιόντων. Να περιλαμβάνεται επιπλέον φορτιστής τουλάχιστον 90Watt με βάση φόρτισης (hub)		NAI		
	Να περιλαμβάνει χειριστήριο έκδοσης με προηγμένες δυνατότητες		NAI		
	Να περιλαμβάνει τουλάχιστον 5 σετ από προπέλες χαμηλού παραγόμενου θορύβου		NAI		
	Να περιλαμβάνει θήκη ώμου		NAI		
	Να περιλαμβάνει καλώδιο ίδιου κατασκευαστή υψηλής ταχύτητας 10Gbps		NAI		
	Βάρος		≤980gr		
	Διαστάσεις ≤ 240 x 99 x 96mm (διπλωμένο)		NAI		
	Εγγύηση τουλάχιστον 2 έτη		NAI		
	Ανταλλακτικά για 5 έτη		NAI		
<b>43.2</b>	<b>Μη επανδρωμένο αεροσκάφος</b>	<b>1</b>	<b>NAI</b>		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Το drone να συνδυάζει πλαίσιο μεταξόνιου 480 mm και βασικά ηλεκτρονικά με αυτόματο πιλότο. Το drone να είναι καινούργιο, αμεταχειριστο και σύγχρονης τεχνολογίας.		NAI		



<b>A2.</b> Το μοντέλο του drone να κυκλοφορεί στην ευρωπαϊκή αγορά. Να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης/ απόσυρσης του προϊόντος (κατάσταση End of Life).		NAI		
<b>A3.</b> Το drone να συνοδεύεται από Ελεγκτή πτήσης, Μονάδα ισχύος, Μονάδα GPS, SiK Telemetry Radio V3 433/915MHz, Κιτ πλαισίου, Κινητήρες (4 τεμ.), Έλικες (4 τεμ.).		NAI		
<b>A4.</b> Στην Τεχνική Προσφορά να αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο του drone καθώς και το εργοστάσιο κατασκευής και ο τόπος εγκατάστασής του.		NAI		
<b>A5.</b> Τα χαρακτηριστικά του drone να τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα (ενδεικτικά: prospectus, manuals κλπ.), τα οποία να συνοποβάλλονται με την Τεχνική Προσφορά. Σε περίπτωση που ορισμένα από τα ζητούμενα χαρακτηριστικά δεν αναφέρονται σε τεχνικά φυλλάδια, η τεκμηρίωση γίνεται με σχετικές βεβαιώσεις του κατασκευαστή ή αναφορές αυτών στο επίσημο web site της κατασκευάστριας εταιρείας.		NAI		
<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
Χρόνος πτήσης: ~18 λεπτά αιώρησης χωρίς επιπλέον ωφέλιμο φορτίο. Δοκιμασμένο με μπαταρία 5000mAh		NAI		
Ωφέλιμο φορτίο: 1500g (χωρίς μπαταρία, 70% γκάζι)		NAI		
1045 Propellers (4 pcs)		NAI		
ESCs - BLHeli S ESC 20A (4 pcs)		NAI		
Motors - Holybro 2216 KV920 Motor (4 pcs)		NAI		
S500 V2 Frame Kit		NAI		
SiK Telemetry Radio V3 433/915MHz		NAI		
M10 GPS Module		NAI		
PM02 V3-12S Power Module		NAI		
Pixhawk 6C Flight Controller (Plastic Case)		NAI		
<b>Γ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
<b>Γ.1.</b> Το προϊόν πρέπει να διαθέτει CE το οποίο να αποδεικνύεται είτε από πιστοποιητικό CE είτε από το επίσημο website της κατασκευάστριας εταιρείας είτε από την επίσημη συσκευασία και τα εμπριεχόμενα prospectus και τεχνικά εγχειρίδια του εξοπλισμού.		NAI		
<b>Γ.2.</b> Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία		NAI		



	<p>Γ.3. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού , με ανταπόκριση τεχνικής υποστήριξης εντός 8 εργάσιμων ημερών στον χώρο της υπηρεσίας. Ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματος/ ανταλλακτικού στα πλαίσια της εγγύησης καλής λειτουργίας, με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.</p>					≥ 2 έτη από την οριστική παραλαβή
	<p>Γ.4. Εκπαίδευση λειτουργίας εξοπλισμού Να παρέχεται δωρεάν εκπαίδευση εγκατάστασης και λειτουργίας εξοπλισμού οκτώ (8) ωρών.</p>					ΝΑΙ
<b>43.3</b>	<b>Drone με σύστημα τριπλής κάμερας</b>	<b>1</b>	<b>ΝΑΙ</b>			
	<b>Α. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>					
	<p><b>Τύπος:</b> Drone ενδεικτικού τύπου DJI Mavic 3 Pro Fly More Combo ή καλύτερο ή ισοδύναμο που να πληροί τα παρακάτω χαρακτηριστικά:</p>					ΝΑΙ
	- Συσκευασία Χειριστήριο με οθόνη: Ναι					ΝΑΙ
	- Συμβατότητα: iOS/Android					ΝΑΙ
	- Εμβέλεια χειριστηρίου: τουλάχιστον 8000 m					ΝΑΙ
	- Χρόνος Πτήσης :τουλάχιστον 38min					ΝΑΙ
	<b>Χαρακτηριστικά Κάμερας</b>					ΝΑΙ
	Hasselblad Camera: 4/3 CMOS, Effective Pixels: 20 MP Medium Tele Camera: 1/1.3-inch CMOS, Effective Pixels: 48 MP Tele Camera: 1/2-inch CMOS, Effective Pixels: 12 MP					ΝΑΙ
	Διπλή τηλεκάμερα					ΝΑΙ
	Υποστήριξη Apple ProRes με τρεις κάμερες					ΝΑΙ
	<p>Ανάλυση Video: Apple ProRes 422 HQ ,Apple ProRes 422,Apple ProRes 422 LT 5.1K: 5120×2700@24/25/30/48/50fps DCI 4K: 4096×2160@24/25/30/48/50/60/120*fps 4K: 3840×2160@24/25/30/48/50/60/120*fpsH.264/H.265 5.1K: 5120×2700@24/25/30/48/50fps DCI 4K: 4096×2160@24/25/30/48/50/60/120*fps 4K: 3840×2160@24/25/30/48/50/60/120*fps FHD: 1920×1080@24/25/30/48/50/60/120*/200*fps</p>					ΝΑΙ
	Ανάλυση Φωτογραφίας: 12 MP,20 MP,48 MP					ΝΑΙ
	Πανκατευθυντική ανίχνευση εμποδίων:Ναι					ΝΑΙ



	<b>Β.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	B1. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία .		ΝΑΙ		
	B2. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών .		≥ 2 έτη από την οριστική παραλαβή		
43.4	<b>Drone και Insta360 Sphere camera (συμβατή για drone)</b>	<b>1</b>			
	<b>Α. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>Drone ενδεικτικού τύπου DJI Air 2 Fly More combo ή καλύτερο ή ισοδύναμο που να πληροί τα παρακάτω χαρακτηριστικά:</b>		ΝΑΙ		
	- Σύνδεση με Κινητό/ Tablet: Android, iOS		ΝΑΙ		
	- Συσκευασία με Χειριστήριο: Ναι		ΝΑΙ		
	- Εμβέλεια χειριστηρίου: 10000 m		ΝΑΙ		
	<b>- Χαρακτηριστικά Κάμερας</b>				
	- Ανάλυση Video: 4K		ΝΑΙ		
	- Ανάλυση Φωτογραφίας: 48 MP		ΝΑΙ		
	- Χρόνος Πτήσης :>=28 min		ΝΑΙ		
	<b>- Λειτουργίες</b>				
	- Active Track		ΝΑΙ		
	- Auto Take Off/Land		ΝΑΙ		
	- GPS Positioning		ΝΑΙ		
	- Altitude Hold		ΝΑΙ		
	- FPV Flight & Googles Compatible		ΝΑΙ		
	- Low Power Failsafe		ΝΑΙ		
	- Signal Loss Failsafe		ΝΑΙ		
	- Orbit, Point of Interest, Return to Home		ΝΑΙ		
	<b>- Άλλα Χαρακτηριστικά</b>				
	- Εσωτερική μνήμη :>=4GB με δυνατότητα επέκτασης χωρητικότητας μέσω κάρτα μνήμης		ΝΑΙ		
	<b>Κάμερα πλήρως συμβατή με το παραπάνω Drone ενδεικτικού τύπου Insta360 Sphere που να πληροί τα παρακάτω χαρακτηριστικά:</b>		ΝΑΙ		
	- ανάλυση βίντεο :τουλάχιστον 3008x1900@30fps		ΝΑΙ		
	- ανάλυση φωτογραφιών τουλάχιστον 5760x1920		ΝΑΙ		
	- τουλάχιστον 4axis γυροσκόπιο		ΝΑΙ		
	- βάρος <=198g		ΝΑΙ		
	- διαστάσεις τουλάχιστον 100mmx120x60mm(WXHxD)		ΝΑΙ		
	<b>Β.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				





B1. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία .		ΝΑΙ		
B2. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών .		≥ 1 έτη από την οριστική παραλαβή		

Α/Α ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>44</b>	<b>Ειδικό drone για έλεγχο ηλεκτρικών εγκαταστάσεων και ΦΒ συστημάτων</b>	<b>1</b>	<b>ΝΑΙ</b>		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Να προσφέρεται εγγύηση τουλάχιστον ενός (1) έτους.		ΝΑΙ		
	A2. Στην Τεχνική Προσφορά να αναφέρεται ο κατασκευαστής του αεροσκάφους.		ΝΑΙ		
	A3. Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του αεροσκάφους να τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα (ενδεικτικά: prospectus, manuals κλπ.), τα οποία συνοποβάλλονται με την Τεχνική Προσφορά.		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	Να διαθέτει τέσσερεις (4) ηλεκτρικούς κινητήρες		ΝΑΙ		
	Να διαθέτει τέσσερεις (4) έλικες, καθώς και ένα επιπλέον πλήρες σετ ανταλλακτικών		ΝΑΙ		
	Το βάρος απογείωσης συμπεριλαμβανομένου του συνόλου του προσφερόμενου φορτίου και της/ων μπαταρία/ιών που απαιτούνται για την λειτουργία του, να μην ξεπερνά τα 9,5kg		ΝΑΙ		
	Η διαγώνιος απόσταση των κινητήρων να μην υπερβαίνει το 0.9m		ΝΑΙ		
	Να διαθέτει ενσωματωμένο δέκτη GNSS για πλοήγηση κατά την πτήση που να λαμβάνει GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo δορυφορικά σήματα		ΝΑΙ		
	Να διαθέτει High-Precision RTK GNSS δέκτη με οριζοντιογραφική ακρίβεια 1 cm + 1 ppm και κατακόρυφη ακρίβεια 1.5 cm + 1 ppm (RMS), για ελαχιστοποίηση χρήσης φωτοσταθερών σημείων		ΝΑΙ		
	Να έχει αντοχή σε άνεμο τουλάχιστον 12m/s		ΝΑΙ		
	Να μπορεί να αναπτύξει ταχύτητα τουλάχιστον 20m/s		ΝΑΙ		
	Αντοχή σε υγρασία και σκόνη σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο IP55		ΝΑΙ		
	Να διαθέτει αισθητήρες αναγνώρισης εμποδίων περιμετρικά, άνω και κάτω από αυτό		ΝΑΙ		



Να έχει μέγιστο χρόνο πτήσης χωρίς φορτίο τουλάχιστον 50 λεπτά χωρίς αλλαγή μπαταρίας και να επιτρέπει την αλλαγή μπαταρίας χωρίς απενεργοποίηση του πτητικού μέσου		NAI		
Να προσφέρεται ο απαραίτητος αριθμός συσσωρευτών για την εκτέλεση δύο (2) συνεχόμενων πτήσεων χωρίς ενδιάμεση φόρτιση		NAI		
Να προσφέρεται φορτιστής που να διαθέτει θέσεις για τουλάχιστον 8 μπαταρίες του πτητικού μέσου και 2 μπαταρίες του χειριστηρίου και να φορτίζει ταυτόχρονα ένα σετ μπαταριών του πτητικού μέσου		NAI		
Θερμοκρασία λειτουργίας του αεροχήματος μεταξύ -20° και 50° C		NAI		
Να προσφέρεται σκληρή θήκη ασφαλούς μεταφοράς του πτητικού μέσου		NAI		
<b>Χαρακτηριστικά Χειριστηρίου</b>				
Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη αφής τουλάχιστον 7 ιντσών με ανάλυση 1920 x 1200		NAI		
Η οθόνη αφής να έχει φωτεινότητα τουλάχιστον 1200nits		NAI		
Να διαθέτει λειτουργικό σύστημα με ενσωματωμένες εφαρμογές χειρισμού του πτητικού μέσου		NAI		
Να διαθέτει θύρα φόρτισης USB-C με δυνατότητα γρήγορης φόρτισης τουλάχιστον 45W		NAI		
Να λειτουργεί με ενσωματωμένη μπαταρία αλλά και με αποσπώμενη μπαταρία τουλάχιστον 4500 mAh η οποία να προσφέρεται. Σε συνδυασμό η εσωτερική και εξωτερική μπαταρία να προσφέρουν αυτονομία τουλάχιστον 5 ώρες.		NAI		
Να υποστηρίζει συχνότητες μετάδοσης 2.5Ghz και 5.8Ghz.		NAI		
Να υποστηρίζει ασύρματη σύνδεση WiFi 6 και Bluetooth 5.1		NAI		
Αντοχή σε υγρασία και σκόνη σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο IP54		NAI		
Θερμοκρασία λειτουργίας μεταξύ -20° και 50° C		NAI		
Ο προμηθευτής θα πρέπει να διαθέτει πιστοποίηση του Συστήματος Διαχείρισης ποιότητας EN ISO 9001:2015 και περιβαλλοντικής διαχείρισης EN ISO 14001:2015		NAI		
Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να προσφέρει πλήρη εκπαίδευση θεωρητική και πρακτική στο χειρισμό του εξοπλισμού		NAI		
Να προσφέρεται εγγύηση τουλάχιστον ενός (1) έτους.		NAI		
<b>Χαρακτηριστικά Συστήματος καμερών RGB και Θερμική</b>				
Το σύστημα να μην υπερβαίνει το βάρος του 1Kgr		NAI		
Το σύστημα να είναι συμβατό με το διεθνές πρότυπο IP54		NAI		



Να διαθέτει gimbal εύρους γωνιακής δόνησης κατά την πτήση $\pm 0.004^\circ$		ΝΑΙ		
Να διαθέτει RGB κάμερα με ανάλυση 40 Mpixel, αισθητήρα CMOS 1/1.8", υβριδικό οπτικό zoom 34x, να καταγράφει φωτογραφίες μεγέθους 7328x5496 και βίντεο ανάλυσης 3840x2160 @ 30fps		ΝΑΙ		
Να διαθέτει ευρυγώνια κάμερα με φακό DFOV 82,1°, ανάλυση 48 Mpixel, αισθητήρα CMOS 1/1.3", να καταγράφει φωτογραφίες μεγέθους 8064x6048 και βίντεο ανάλυσης 3840x2160 @ 30fps		ΝΑΙ		
Να διαθέτει θερμική κάμερα με ανάλυση εικόνας και βίντεο 1280 x 1024, με ψηφιακό zoom 32x, σε φασματική ζώνη 8-14 $\mu\text{m}$		ΝΑΙ		
Να διαθέτει μετρητή laser εμβέλειας τουλάχιστον 2500μ με ακρίβεια μέτρησης $\pm 1.0 \text{ m}$ για >500μ απόσταση		ΝΑΙ		
Να διαθέτει gimbal εύρους γωνιακής δόνησης κατά την πτήση $\pm 0.004^\circ$		ΝΑΙ		
Να διαθέτει RGB κάμερα με ανάλυση 40 Mpixel, αισθητήρα CMOS 1/1.8", υβριδικό οπτικό zoom 34x, να καταγράφει φωτογραφίες μεγέθους 7328x5496 και βίντεο ανάλυσης 3840x2160 @ 30fps		ΝΑΙ		
Να διαθέτει ευρυγώνια κάμερα με φακό DFOV 82,1°, ανάλυση 48 Mpixel, αισθητήρα CMOS 1/1.3", να καταγράφει φωτογραφίες μεγέθους 8064x6048 και βίντεο ανάλυσης 3840x2160 @ 30fps		ΝΑΙ		
Να διαθέτει θερμική κάμερα με ανάλυση εικόνας και βίντεο 1280 x 1024, με ψηφιακό zoom 32x, σε φασματική ζώνη 8-14 $\mu\text{m}$		ΝΑΙ		
Να διαθέτει μετρητή laser εμβέλειας τουλάχιστον 2500μ με ακρίβεια μέτρησης $\pm 1.0 \text{ m}$ για >500μ απόσταση		ΝΑΙ		
Το σύστημα να προσφέρεται με μία κάρτα τύπου SD/microSD χωρητικότητας τουλάχιστον 64Gb και με μια σκληρή θήκη ασφαλούς φύλαξης και μεταφοράς		ΝΑΙ		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
45	Σύστημα μη επανδρωμένου αεροσκάφους (ΣμΗΕΑ) με παρελκόμενα, φασματική κάμερα και λογισμικό φωτοερμηνείας	3	ΝΑΙ		
45.1	Λογισμικό για εφαρμογές φωτογραμμετρίας/φωτοερμηνείας	1	ΝΑΙ		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	Να δέχεται φωτογραφίες εναέριες και επίγειες, από οποιαδήποτε φωτογραφική μηχανή ή και συνδυασμό μηχανών.		ΝΑΙ		



	Να μπορεί να διαχειριστεί σετ φωτογραφιών μεγάλου όγκου.		ΝΑΙ		
	Να δέχεται εισαγωγή βίντεο.		ΝΑΙ		
	Να δέχεται εισαγωγή και επεξεργασία σημείων ελέγχου (control points).		ΝΑΙ		
	Να κάνει αυτόματο αεροτριγωνισμό.		ΝΑΙ		
	Να έχει τη δυνατότητα γεωαναφοράς του μοντέλου, μέσω ενσωματωμένων συστημάτων αναφοράς.		ΝΑΙ		
	Να διαθέτει τη δυνατότητα παραγωγής και εξαγωγής πραγματικού ορθοφωτοχάρτη (TIFF/GeoTIFF, JPG).		ΝΑΙ		
	Να διαθέτει τη δυνατότητα δημιουργίας και εξαγωγής ψηφιακού μοντέλου εδάφους (OBJ, STL, FBX, DGN,...).		ΝΑΙ		
	Να δημιουργεί και να εξαγει τομές και ισοϋψείς καμπύλες.		ΝΑΙ		
	Python scripting		ΝΑΙ		
	Μέτρηση συντεταγμένων/αποστάσεων/εμβαδού/όγκου		ΝΑΙ		
	Πολυφασματική επεξεργασία εικόνων – vegetation index calculation		ΝΑΙ		
	Ανακατασκευή πολυγωνικών μοντέλων και δημιουργία υφής		ΝΑΙ		
	4D ανακατασκευή για δυναμικές σκηνές		ΝΑΙ		
	<b>Β.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ – ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ				
	Ο προμηθευτής θα πρέπει να είναι επίσημος εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος του κατασκευαστικού οίκου και να διαθέτει τα αντίστοιχα έγγραφα-βεβαιώσεις που να το αποδεικνύουν.		ΝΑΙ		
	Την τεχνική προσφορά να συνοδεύουν επίσημα τεχνικά φυλλάδια στα οποία να φαίνονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά τους.		ΝΑΙ		
45.2	<b>Υπερφασματική κάμερα για χρήση σε μη επανδρωμένο αεροσκάφος για την ανίχνευση εκτεταμένων φασματικών δεδομένων ιδανική για αεροφωτογραφίες</b>	1	ΝΑΙ		
	<b>Α. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	Το σύνολο του προσφερόμενου εξοπλισμού να είναι καινούριο και αμεταχείριστο.		ΝΑΙ		
	Οι τυχόν απαιτούμενες καλωδιώσεις, μετατροπείς κ.λπ. που δεν αναφέρονται ρητά στο παρόν, αλλά είναι αναγκαίες για τη λειτουργία του προσφερόμενου ΣμηΕΑ, να προσφερθούν από τον Προμηθευτή, αδαπάνως για την Υπηρεσία.		ΝΑΙ		
	<b>Β. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	Φασματικό εύρος (spectral range) 400 – 1000 nm ή ευρύτερο		ΝΑΙ		



Φασματικό εύρος καναλιών (spectral bandwidth) 2.5 nm ή μικρότερο		NAI		
Φασματική ανάλυση (spectral resolution) 3.5 nm ή μικρότερη		NAI		
Αριθμός φασματικών καναλιών (spectral bands) 270 ή περισσότερα		NAI		
Φωτονική υποδιαίρεση δέκτη (spatial pixels) τουλάχιστον 850 pixels		NAI		
Μέγιστη ταχύτητα (στη μέγιστη ανάλυση) 240 λήψεις ανά δευτερόλεπτο (fps) ή μεγαλύτερη		NAI		
Λόγος Σήματος προς Θόρυβο (SNR) τουλάχιστον 250:1		NAI		
Ραδιομετρική ανάλυση τουλάχιστον 12 bit		NAI		
Κατανάλωση ισχύος μικρότερη από 5W		NAI		
Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας τουλάχιστον 5 – 40 οC		NAI		
Διαστάσεις (W x H x L) 135 x 155 x 205 mm ή μικρότερες		NAI		
Βάρος μικρότερο από 1.9 kg		NAI		
Αντικειμενικός φακός εστιακού μήκους 17 mm		NAI		
Να συνοδεύεται από Πιστοποιητικό πρόσφατης Ραδιομετρικής Βαθμονόμησης (Radiometric Calibration)		NAI		
Να περιλαμβάνει στόχο ραδιομετρικής βαθμονόμησης (Calibration Target)		NAI		
Να διαθέτει σύστημα προσαρμογής σε UAV (System Mount for UAV)		NAI		
Να διαθέτει ολοκληρωμένο και έτοιμο προς χρήση Σύστημα		NAI		
Δορυφορικού Εντοπισμού Θέσης (GPS) και Σύστημα Αδρανειακής Πλοήγησης (IMU)		NAI		
Να διαθέτει σύστημα για τη ρύθμιση/τροποποίηση των παραμέτρων λήψης δεδομένων (Data acquisition unit)		NAI		
Να συνοδεύεται από λογισμικό επεξεργασίας των υπερφασματικών δεδομένων που έχουν ληφθεί, για εκ των υστέρων Ραδιομετρική Βαθμονόμηση και Απευθείας Γεωαναφορά και Ορθοδιόρθωση (Georectification & Post Processing Software)		NAI		
Να συνοδεύεται από προστατευτική βαλίτσα μεταφοράς		NAI		
Να καλύπτεται από εργοστασιακή εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ενός (1) έτους.		NAI		
Ο προμηθευτής να διαθέτει πιστοποιητικά διασφάλισης ποιότητας ISO 9001, ISO14001		NAI		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ – ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ				



	Το σύνολο του παρελκόμενου εξοπλισμού να έχει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (02) ετών, από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής αυτών, πλην των προφερόμενων συσσωρευτών που θα πρέπει να έχουν εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ενός (01) έτους από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής τους από την οικεία Επιτροπή της Αναθέτουσας Αρχής.		NAI		
	Την τεχνική προσφορά να συνοδεύουν επίσημα τεχνικά φυλλάδια στα οποία να φαίνονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά τους.		NAI		
45.3	<b>Μη επανδρωμένο αεροσκάφος με δυνατότητες σύνδεσης με διαφορετικού τύπου κάμερες συνοδευόμενο από χειριστήριο, λογισμικό, μπαταρίες και θήκη μεταφοράς και αποθήκευσης</b>	1	NAI		
<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>					
	Το σύνολο του προσφερόμενου εξοπλισμού να είναι καινούριο και αμεταχειριστό.		NAI		
	Οι τυχόν απαιτούμενες καλωδιώσεις, μετατροπείς κ.λπ. που δεν αναφέρονται ρητά στο παρόν, αλλά είναι αναγκαίες για τη λειτουργία του προσφερόμενου ΣμηΕΑ, να προσφερθούν από τον Προμηθευτή, αδαπάνως για την Υπηρεσία.		NAI		
	Να διασφαλιστεί, με μέριμνα του Προμηθευτή, η σύννομη χρήση του προσφερόμενου μοντέλου ΣμηΕΑ στον Ελλαδικό χώρο, σύμφωνα με τις απαιτήσεις των οικείων σχετικών Κανονισμών της ΕΕ.		NAI		
	Η επικοινωνία του ΣΕΕ με το ΜΕΑ, του προσφερόμενου ΣμηΕΑ, να επιτυγχάνεται μέσω ασφαλούς ασύρματης ζεύξης, η οποία θα πρέπει να είναι κρυπτογραφημένη, με χρήση του πρότυπου κρυπτογράφησης Advanced Encryption Standard (AES) με μήκος κλειδιού 256bit τουλάχιστον		NAI		
	Το προσφερόμενο ΣμηΕΑ, σε περίπτωση απώλειας ζεύξης δεδομένων ΜΕΑ - ΣΕΕ, να χρησιμοποιεί μέθοδο ανάκτησης της ζεύξης δεδομένων ή τερματισμού της πτήσης του ΜΕΑ, κατά τρόπο που να περιορίζει στο ελάχιστο τις επιπτώσεις σε τρίτους.		NAI		
	Να υφίσταται η δυνατότητα αντικατάστασης του προσφερόμενου φορτίου και τοποθέτησης έτερου πλήρως διαλειτουργικού με το προσφερόμενο ΜΕΑ - ΣΕΕ, εφόσον αυτό κριθεί αναγκαίο μελλοντικά από την Υπηρεσία.		NAI		
	Το προσφερόμενο μοντέλο ΣμηΕΑ να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις της σήμανσης CE.		NAI		
	Το προσφερόμενο ΣμηΕΑ να διαθέτει ενσωματωμένο λογισμικό διαχείρισης υλικού/ λογισμικού μέσω του οποίου να παρουσιάζεται/ονται τουλάχιστον:		NAI		





Η φυσιολογική ή μη κατάσταση ή/ και λειτουργία διαφόρων υποσυστημάτων του ΣμηΕΑ, επί παραδείγματι του υποσυστήματος πρόωσης του ΜΕΑ, των ηλεκτρικών του υποσυστημάτων (avionics), του/ων συσσωρευτή/ων του ΜΕΑ, του ΣΕΕ, της μετάδοσης των δεδομένων εικόνας κ.λπ.,		NAI		
Ιστορικά στοιχεία πτήσεων του κάθε ΣμηΕΑ, ώστε να είναι εφικτή η έγκαιρη συντήρησή του, σύμφωνα με το πρόγραμμα συντήρησης του οικείου κατασκευαστικού οίκου.		NAI		
Η τρέχουσα έκδοση λογισμικού του ΣμηΕΑ και να εμφανίζεται ειδοποίηση για την αναγκαιότητα εγκατάστασης σχετικής αναβάθμισης λογισμικού.		NAI		
Τα αρχεία καταγραφής ενεργειών (log files) τουλάχιστον του ΜΕΑ των πρόσφατων πτήσεων, τα οποία να δύνανται να εξαγονται και να καταγράφονται τοπικά στο ΣμηΕΑ.		NAI		
Οι τυχόν καταγραφές δυσλειτουργιών που εμφανίζονται κατά τη λειτουργία του ΣμηΕΑ.		NAI		
Να διασφαλιστεί, με μέριμνα του Προμηθευτή, η σύννομη χρήση του προσφερόμενου μοντέλου ΣμηΕΑ στον Ελλαδικό χώρο, σύμφωνα με τις απαιτήσεις των οικείων σχετικών Κανονισμών της ΕΕ.		NAI		
Να συμπεριλαμβάνονται ο σταθμός ελέγχου εδάφους και υποστήριξη επίγειου δικτύου σταθμών αναφοράς		NAI		
<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
<b>B1. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΜΗ ΣΤΕΛΕΧΟΜΕΝΟΥ ΑΕΡΟΣΚΑΦΟΥΣ (ΜΣΑ)</b>		NAI		
Να είναι τύπου πολυκόπτερο, με δυνατότητα πραγματοποίησης κάθετης απογείωσης / προσγείωσης, με χρήση κατάλληλου αριθμού κινητήρων.		NAI		
Να είναι ενισχυμένης κατασκευής, ανθεκτικό σε δονήσεις, με βραχίονες και σκέλη αναδιπλούμενα ή αποσπώμενα.		NAI		
Να δύναται να λειτουργεί επιχειρησιακά με ασφάλεια σε θερμοκρασίες από -20 οC έως +50 οC τουλάχιστον.		NAI		
Να έχει δυνατότητα αντίστασης σε άνεμο (Wind Resistance) ταχύτητας 12 m/s τουλάχιστον κατά την αποπροσγείωση και 12m/s τουλάχιστον στις λοιπές φάσεις της πτήσης		NAI		
Να έχει ταχύτητα ανάβασης (Ascend Speed) και ταχύτητα καθόδου (Descend Speed) 6m/s και 5m/s τουλάχιστον, αντίστοιχα.		NAI		
Να έχει δυνατότητα οριζόντιας πτήσης ταχύτητας (horizontal speed) 20m/s τουλάχιστον.		NAI		
Να διαθέτει ανθεκτικότητα σε εισχώρηση σταθερών σωματιδίων και υγρών (Ingress Protection) IP55 τουλάχιστον.		NAI		



Το σύνολο των κινητήρων του ΜΕΑ να διαθέτουν τον κατάλληλο εξοπλισμό/ αισθητήρες για την παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο της κατάστασής τους, για την εξασφάλιση της ορθής/ ασφαλούς λειτουργίας τους. Επιπλέον, να υφίσταται εξοπλισμός για τον υπολογισμό της διαθέσιμης ποσότητας τάσης συσσωρευτή/ των για την τροφοδοσία των κινητήρων του ΜΕΑ. Τα λαμβανόμενα στοιχεία από τον εξοπλισμό αυτό να φαίνονται σε πραγματικό χρόνο στον ΣΕΕ.		NAI		
Να διαθέτει τον απαιτούμενο εξοπλισμό, για τον προσδιορισμό της ακριβούς θέσης του στο χώρο με την μέθοδο RTK και σύνδεση σε δίκτυο επίγειων σταθμών αναφοράς		NAI		
Το μέγιστο βάρος απογείωσης (Max Take off Weight - MTOW) να μην ξεπερνά τα 10,0 kgr		NAI		
Το επιχειρησιακό ύψος πτήσης του ΜΕΑ να είναι 5.000 μέτρα τουλάχιστον, από την επιφάνεια της θάλασσας		NAI		
Η εμβέλεια (Operational Range) του ΜΕΑ από τον ΣΕΕ, για το προσφερόμενο μοντέλο ΣμηΕΑ σε διαμόρφωση FCC σε συνθήκες οπτικής επαφής (Line of sight –LOS) και σε περιβάλλον χωρίς εξωγενείς παρεμβολές και χωρίς εμπόδια, να είναι είκοσι (20) χιλιόμετρα τουλάχιστον, επιτρέποντας στον χειριστή του να διατηρεί πλήρως τον χειροκίνητο (manual) έλεγχο του ΜΕΑ και του ωφέλιμου φορτίου. Η εμβέλεια (Operational Range) του ΜΕΑ από τον ΣΕΕ, για το προσφερόμενο μοντέλο ΣμηΕΑ σε διαμόρφωση CE/SRRC/MIC σε συνθήκες οπτικής επαφής (LOS) και σε περιβάλλον χωρίς εξωγενείς παρεμβολές και χωρίς εμπόδια να είναι οχτώ (08) χιλιόμετρα τουλάχιστον, επιτρέποντας στον χειριστή του να διατηρεί πλήρως τον χειροκίνητο (manual) έλεγχο του ΜΕΑ και του ωφέλιμου φορτίου		NAI		
Η αυτονομία του ΜΕΑ χωρίς να φέρει ωφέλιμο φορτίο, να είναι πενήντα πέντε (55) λεπτά τουλάχιστον.		NAI		
Ο συνολικός έλεγχος της πτήσης του ΜΕΑ να δύναται να πραγματοποιείται αποκλειστικά από έναν χειριστή μέσω του ΣΕΕ.		NAI		
Ο έλεγχος πτήσης να δύναται να είναι χειροκίνητος ή/ και αυτόματος με παραμετροποιήσεις/ ρυθμίσεις που θα πραγματοποιούνται από τον χειριστή του ΜΕΑ μέσω του ΣΕΕ, ενώ ο χειριστής να έχει τη δυνατότητα να διακόψει, σε οποιαδήποτε φάση της πτήσης, την αυτόματη λειτουργία και να αναλάβει χειροκίνητα το χειρισμό του ΜΕΑ.		NAI		
Να διαθέτει τα απαιτούμενα φώτα πλοήγησης σύμφωνα με την ισχύουσα Ευρωπαϊκή Νομοθεσία, με δυνατότητα ενεργοποίησης/ απενεργοποίησης από τον χειριστή του ΜΕΑ.		NAI		



Να δηλωθεί ο αριθμός των συσσωρευτών που απαιτούνται για την πραγματοποίηση πτήσης του ΜΕΑ.		ΝΑΙ		
Να προσφερθούν τουλάχιστον τέσσερις (04) συσσωρευτές για πραγματοποίηση πτήσης [ή τέσσερα (03) σετ απαιτούμενου αριθμού συσσωρευτών για πραγματοποίηση πτήσης] του ΜΕΑ, κατάλληλης χωρητικότητας ώστε να εξασφαλίζεται η ανωτέρω αυτονομία.		ΝΑΙ		
Να είναι εφοδιασμένο με κατάλληλους αισθητήρες αποφυγής πρόσκρουσης σε σταθερά εμπόδια, με δυνατότητα αυτόματης κατάλληλης διορθωτικής ενέργειας.		ΝΑΙ		
Να διαθέτει Συσκευή Αυτόματης Εξαρτημένης Επιτήρησης – Εκπομπής [Automatic Dependent Surveillance – Broadcast / ADS-B] τουλάχιστον παθητικού τύπου (in), σύμφωνα με την ισχύουσα Νομοθεσία. Να διαθέτει σύστημα απομακρυσμένης αναγνώρισης (Remote Identification System - RIS), σύμφωνα με τα οριζόμενα στον Ευρωπαϊκό Κανονισμό 2019/945 όπως ισχύει.		ΝΑΙ		
Να διαθέτει ένα μοναδικό σειριακό αριθμό (serial number) σύμφωνα με το πρότυπο ANSI/CTA2063-A-2019 και τα διαλαμβανόμενα στον Ευρωπαϊκό Κανονισμό 2019/945 όπως ισχύει.		ΝΑΙ		
Να προσφερθεί μια (01) βάση στήριξης φορτίου με δυνατότητα απομακρυσμένης απελευθέρωσης (DROP KIT) από το ΣΕΕ		ΝΑΙ		
Να προσφερθεί συνδρομή στο δίκτυο σταθμών αναφοράς για υπηρεσίες RTK, για περίοδο 1 έτους		ΝΑΙ		
<b>B2. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΠΙΓΕΙΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΣΤΑΘΜΩΝ ΑΝΑΦΟΡΑΣ</b>		ΝΑΙ		
Δυνατότητα Δικτύου Μόνιμων Σταθμών Αναφοράς (Μ.Σ.Α.) με κάλυψη σε όλο τον Ελλαδικό χώρο, αποτελούμενο από τουλάχιστον 116 Μόνιμους Σταθμούς Αναφοράς, έτσι ώστε να παρέχεται η μέγιστη δυνατή ακρίβεια. Δυνατότητα σύνδεσης του δικτύου με παγκόσμια ή/και ευρωπαϊκά γεωδαιτικά Συστήματα Αναφοράς υψηλής ακρίβειας (π.χ. ITRF),		ΝΑΙ		
Δυνατότητα έμμεσης σύνδεσης με το Ελληνικό Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς HTRS07 μέσω των σταθμών αναφοράς του δικτύου EPN.		ΝΑΙ		
Το δίκτυο σταθμών αναφοράς να υποστηρίζει GPS και GLONASS, να παρέχει δεδομένα πραγματικού χρόνου σε διάφορες μορφές επίλυσης (Single base, VRS, κ.λπ.) στα διεθνή Standards Δικτυακής επίλυσης.		ΝΑΙ		



Το δίκτυο να παρέχει τη δυνατότητα λήψης πρωτογενών δεδομένων σε μορφή Rinex. Επίσης το Δίκτυο Μονίμων Σταθμών Αναφοράς (Μ.Σ.Α.) να διαθέτει πιστοποίηση από ανεξάρτητο φορέα. Το δίκτυο σταθμών αναφοράς θα πρέπει να είναι της προμηθεύτριας εταιρίας για να εξασφαλίζεται η μέγιστη δυνατή συμβατότητα		NAI		
<b>Β3. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΤΑΘΜΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ (ΣΕΕ)</b>		NAI		
Να είναι μικρού μεγέθους που να επιτρέπει την εύκολη μεταφορά και χρήση του, από έναν (01) χειριστή.		NAI		
Να φέρει ενσωματωμένο/μη αποσπώμενο επαναφορτιζόμενο συσσωρευτή καθώς και να έχει τη δυνατότητα επέκτασης της αυτονομίας του με χρήση κατάλληλου επαναφορτιζόμενου αποσπώμενου συσσωρευτή.		NAI		
Το βάρος του ΣΕΕ να μην ξεπερνά τα χίλια πεντακόσια (1.500) γραμμάρια		NAI		
Να διαθέτει ενσωματωμένη οθόνη αφής επτά (7,0) ιντσών τουλάχιστον		NAI		
Η ενσωματωμένη οθόνη αφής να έχει ανάλυση 1920x1080 εικονοστοιχεία (pixels) τουλάχιστον, με υψηλή φωτεινότητα 1000cd/m2 τουλάχιστον.		NAI		
Να έχει αυτονομία μέσω του ενσωματωμένου/ μη αποσπώμενου επαναφορτιζόμενου συσσωρευτή τουλάχιστον τρεις (3) ώρες, ενώ η αυτονομία του να επεκτείνεται για επιπλέον δυο (02) ώρες τουλάχιστον μέσω χρήσης διαλειτουργικού αποσπώμενου επαναφορτιζόμενου συσσωρευτή.		NAI		
Να προσφερθούν τέσσερις (04) τουλάχιστον αποσπώμενοι επαναφορτιζόμενοι συσσωρευτές.		NAI		
Μέσω του ΣΕΕ να πραγματοποιείται απομακρυσμένα, τουλάχιστον:		NAI		
α) Ο χειρισμός του ΜΕΑ και οι λοιπές ρυθμίσεις πτήσης,		NAI		
β) Η κίνηση του μηχανισμού στήριξης και ελέγχου του φορτίου		NAI		
Να λειτουργεί σε θερμοκρασίες από -20 οC έως +50 οC τουλάχιστον.		NAI		
<b>Β4. ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΜΗ ΣΤΕΛΕΧΟΜΕΝΟΥ ΑΕΡΟΣΚΑΦΟΥΣ (ΣμηΕΑ)</b>		NAI		



Να προσφερθεί ο/οι αναγκαίος/οι φορτιστής/ές, για την φόρτιση των προσφερόμενων συσσωρευτών ΜΕΑ - ΣΕΕ και τον ενσωματωμένο συσσωρευτή που φέρει το προσφερόμενο ΣΕΕ. Ο/οι φορτιστή/ές να διαθέτει/ουν τον απαιτούμενο παρελκόμενο εξοπλισμό (μετασχηματιστές, καλωδιώσεις, αντάπτορες κ.λπ.) που είναι αναγκαίος για την φόρτιση των προσφερόμενων συσσωρευτών του ΜΕΑ και του ΣΕΕ στο δίκτυο ηλεκτροδότησης της Ελλάδος, να φέρει/ουν σήμανση CE, καθώς και να είναι πλήρως συμβατός για φόρτιση αυτών.		ΝΑΙ		
Το ΣμηΕΑ να προσφερθεί με σταθμό βάσης GNSS/GPS για λήψη διορθώσεων RTK του ίδιου κατασκευαστή με το προσφερόμενο ΣμηΕΑ		ΝΑΙ		
Το ΣμηΕΑ να προσφερθεί με πλήρη σετ προπελών.		ΝΑΙ		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
<b>ΕΓΓΥΗΣΙΣ – ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ</b>		ΝΑΙ		
Το ΣμηΕΑ και το σύνολο του παρελκόμενου εξοπλισμού να έχει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (02) ετών, από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής αυτών, πλην των προφερόμενων συσσωρευτών που θα πρέπει να έχουν εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ενός (01) έτους από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής τους από την οικεία Επιτροπή της Αναθέτουσας Αρχής.		ΝΑΙ		
Ο προμηθευτής θα πρέπει να είναι επίσημος εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος του κατασκευαστικού οίκου και να διαθέτει τα αντίστοιχα έγγραφα-βεβαιώσεις που να το αποδεικνύουν.		ΝΑΙ		
Την τεχνική προσφορά να συνοδεύουν επίσημα τεχνικά φυλλάδια στα οποία να φαίνονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά τους.		ΝΑΙ		

Α/Α ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>46</b>	<b>Ημιαυτόματη συσκευή εκχύλισης λίπους</b>	<b>1</b>	ΝΑΙ		
	<b>Α. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Η συσκευή είναι κατάλληλη για την εκχύλιση λίπους διαφόρων δειγμάτων τροφίμων. Να είναι καινούρια και αμεταχειρίστη.		ΝΑΙ		



A2. Τα χαρακτηριστικά της συσκευής (B1 έως B12) τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα (ενδεικτικά: prospectus, manuals κλπ.), τα οποία συνοποβάλλονται με την Τεχνική Προσφορά. Σε περίπτωση που ορισμένα από τα ζητούμενα χαρακτηριστικά δεν αναφέρονται σε τεχνικά φυλλάδια, η τεκμηρίωση γίνεται με σχετικές βεβαιώσεις του κατασκευαστή.		NAI		
<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
B1. Να είναι συσκευή εκχύλισης υψηλής ασφαλείας <ul style="list-style-type: none"> <li>• Διπλός έλεγχος θερμοκρασίας</li> <li>• Αυτόματο άνοιγμα και κλείσιμο της πόρτας</li> </ul>		NAI		
B2. Να μπορεί να χρησιμοποιεί διαφορετικούς διαλύτες.		NAI		
B3. Να διαθέτει γυάλινα ποτήρια εκχύλισης για παρακολούθηση της διαδικασίας.		NAI		
B4. Να διαθέτει έξι (6) θέσεις δειγμάτων εκχύλισης.		NAI		
B5. Να συνοδεύεται από δώδεκα (12) γυάλινα ποτήρια εκχύλισης και κατάλληλη μεταλλική λαβή στήριξης τους.		NAI		
B6. Να συνοδεύεται από είκοσι πέντε (25) κυάθια εκχύλισης διαστάσεων 33 x 80 mm και 250g πέτρες βρασμού.		NAI		
Η συσκευή να είναι συμβατή με την μονάδα εκχύλισης SOX416.		NAI		
B12. Η προσφερόμενη συσκευή να είναι ίδιας ηλεκτρονικής δομής και σχεδίασης με παρόμοια εξαρτήματα με την υπάρχουσα μονάδα εκχύλισης SOX416 του εργαστηρίου μας				
<b>Γ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
Γ1. Ο προμηθευτής οφείλει να εγκαταστήσει και να συνδέσει τον προσφερόμενο εξοπλισμό με τη μονάδα εκχύλισης SOX416, τον αεροσυμπιεστή και τη μονάδα ελέγχου λειτουργίας multistat και να εκπαιδεύσει το προσωπικό του εργαστηρίου στη λειτουργία της.		NAI		
Γ2. Η συσκευή να συνοδεύεται από εγγύηση κατασκευαστή τουλάχιστον ενός (1) έτους.		NAI		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
-----------------------	-----------------------	-----------	----------	----------------------	------------





<b>47</b>	<b>Θάλαμος κάθετης νηματικής ροής βιολογικής ασφάλειας</b>	<b>1</b>	NAI		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Θάλαμος νηματικής ροής με βιολογική ασφάλεια Class II type A2. Το προϊόν να είναι καινούργιο, αμεταχειριστο και σύγχρονης τεχνολογίας.		NAI		
	<b>A2.</b> Στην Τεχνική Προσφορά να αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο του θαλάμου καθώς και το εργοστάσιο κατασκευής		NAI		
	<b>A3.</b> Τα χαρακτηριστικά του προϊόντος (B1 έως B17) να τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα (ενδεικτικά: prospectus, manuals κλπ.), τα οποία συνοποβάλλονται με την Τεχνική Προσφορά. Σε περίπτωση που ορισμένα από τα ζητούμενα χαρακτηριστικά δεν αναφέρονται σε τεχνικά φυλλάδια, η τεκμηρίωση γίνεται με σχετικές βεβαιώσεις του κατασκευαστή.		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B1.</b> Θάλαμος κάθετης νηματικής ροής, με βιολογική ασφάλεια Class II type A2		NAI		
	<b>B2.</b> Με ειδικό σχεδιασμό για τη προστασία του χειριστή, προστασία του προϊόντος από εξωτερική επιμόλυνση και προστασία του περιβάλλοντος από βιολογική επιμόλυνση		NAI		
	<b>B3.</b> Να διαθέτει απόλυτα φίλτρα τύπου HEPA. Η ικανότητα κατακράτησης των φίλτρων να είναι καλύτερη από 99,99% για σωματίδια με διάμετρο 0,3μm.		NAI		
	<b>B4.</b> Το εσωτερικό του θαλάμου να είναι από ανοξείδωτο χάλυβα.		NAI		
	<b>B5.</b> Το εμπρόσθιο κάλυμμα να είναι από γυαλί και η ανύψωση του να γίνεται ηλεκτρικά μέσω κινητήρα.		NAI		
	<b>B6.</b> Να διαθέτει δύο εσωτερικές παροχές ρεύματος με προστασία IP55		NAI		
	<b>B7.</b> Να διαθέτει στρόφιγγα για την εισαγωγή αέρα ή κενού.		NAI		
	<b>B8.</b> Να διαθέτει στρόφιγγα με ηλεκτροβαλβίδα προστασίας για την εισαγωγή αερίου καύσεως.		NAI		
	<b>B9.</b> Να διαθέτει δύο ηλεκτρικούς ανεμιστήρες σε πλήρη συμφωνία με τους κανονισμούς EN 60335-1, EN 50178 και EN 60950.		NAI		
	<b>B10.</b> Να είναι χαμηλού θορύβου, μικρότερου των 60db(A).		NAI		
	<b>B11.</b> Να συνοδεύεται από λυχνία UV.		NAI		
	<b>B12.</b> Να διαθέτει και φωτισμό με λυχνία φθορισμού		NAI		



<b>B13.</b> Ο θάλαμος να είναι κατασκευασμένος πλήρως σύμφωνα με τις οδηγίες: BRITISH STANDARD (BSI 5726-1992), CE-EN 61010-1, CEI 66.5 E CEI 62.25, U.S FEDERAL STANDARD 209/E, DIN 12950.		NAI		
<b>B14.</b> Το συνολικό πλάτος του θαλάμου να είναι 120 cm ή μεγαλύτερο.		NAI		
<b>B15.</b> Να διαθέτει πληκτρολόγιο αφής για την τοποθέτηση των παραμέτρων και την απεικόνιση των ελέγχων.		NAI		
<b>B16.</b> Να διαθέτει οπτικές και ηχητικές ειδοποίηση σε περιπτώσεις δυσλειτουργιών.		NAI		
<b>B17.</b> Να συνοδεύεται από κατάλληλη μεταλλική βάση με τέσσερις ρόδες.		NAI		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
<b>Γ1.</b> Οι αναφερόμενες ανωτέρω προδιαγραφές πρέπει να αποδεικνύονται στα συνημμένα έντυπα του κατασκευαστικού οίκου		NAI		
<b>Γ2.</b> Εγγύηση καλής λειτουργίας ενός (1) έτους		NAI		
<b>Γ3.</b> Service από ειδικευμένο προσωπικό της εταιρείας μας		NAI		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>48</b>	<b>Χημικός αντιδραστήρας για καταλυτικές αντιδράσεις σε συνθήκες υψηλής πίεσης</b>	<b>1</b>	NAI		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	Χημικός αντιδραστήρας για την πραγματοποίηση καταλυτικών αντιδράσεων σε συνθήκες υψηλής πίεσης		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B1.</b> Η κεφαλή να τοποθετείται σε διάταξη στήριξης επί πάγκου και να είναι σταθερή. Η σταθερή κεφαλή νοείται να παραμένει μόνιμα στη θέση της μαζί με ότι συνδέεται επάνω της (εισαγωγείς υγρού και αερίου, θερμοζεύγος, αναλογικοί και ψηφιακοί αισθητήρες πίεσης και το σύστημα ανάδευσης).		NAI		
	<b>B2.</b> Η ονομασμένη μέγιστη πίεση (rating) της κεφαλής του αντιδραστήρα να είναι τουλάχιστον 200 bar πίεση με ταυτόχρονη μέγιστη θερμοκρασία αντοχής τουλάχιστον τους 350 °C.		NAI		
	<b>B3.</b> Η κεφαλή, ο μηχανισμός μαγνητικής κίνησης, οι εξωτερικές βάνες, καθώς και όλα τα εσωτερικά βρεχόμενα μέρη να είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα τύπου SST 316.		NAI		



<b>B4.</b> Η σφράγιση της κεφαλής να γίνεται με χωριζόμενο δακτύλιο με 6 βίδες συμπίεσης και επίπεδη φλάντζα από PTFE.		NAI		
<b>B5.</b> Οι συνδέσεις των βαλβίδων να είναι 1/8" NPT male.		NAI		
<b>B6.</b> Η κεφαλή να περιλαμβάνει:		NAI		
i. Αναδευτήρα μαγνητικής κίνησης μέγιστης ροπής στρέψης 16 in-lb με αναδευτήρα που διαθέτει μία πτερωτή.		NAI		
ii. Αναλογικό μετρητή πίεσης διαμέτρου 3,5 ιντσών		NAI		
iii. Δίσκο θραύσης ασφαλείας από υλικό Inconel (Alloy 600) με ονομασμένο σημείο θραύσης τα 3000 PSI.		NAI		
iv. Βαλβίδα απελευθέρωσης αερίου να βρίσκεται στον ίδιο μαστό με τον αναλογικό μετρητή πίεσης.		NAI		
v. Σύστημα διπλής βαλβίδας για την δειγματοληψία υγρού με βαλβίδα εισαγωγής αερίου πάνω από τον σωλήνα εμβάπτισης.		NAI		
vi. Θερμοζεύγος τύπου J για την μέτρηση της θερμοκρασίας στο εσωτερικό του αντιδραστήρα.		NAI		
vii. Δύο σωλήνες ψύξης (Cooling coil) σχήματος U σερπαντίνας για ψύξη του αντιδραστήρα. Παράλληλα να δίνεται η επιλογή της αφαίρεσης του συστήματος από τον αντιδραστήρα.		NAI		
viii. Να μπορεί να γίνουν μελλοντικές αλλαγές τροποποιήσεις ή επισκευές στον κατασκευαστικό οίκο για αυτό ο κατασκευαστής να χρησιμοποιεί το σύμβολο "R".		NAI		
<b>B8.</b> Να εγκατασταθεί ψυχόμενο μπράτσο στην βαλβίδα εκτόνωσης ώστε να παραλαμβάνεται ξηρός αέρας στην έξοδο. Η βάνα εξόδου να είναι τύπου metering.		NAI		
<b>B9.</b> Να περιλαμβάνεται διάταξη κατακράτησης καταλύτη μέγιστου όγκου 40 ml.		NAI		
<b>B10.</b> Να περιλαμβάνεται διάταξη ψύξης στο σημείο της υγρής δειγματοληψίας ώστε το δείγμα να εξάγεται σε υγρή μορφή και σε χαμηλότερη θερμοκρασία.		NAI		
<b>B11.</b> Η κεφαλή να διαθέτει πιστοποίηση PED και CE.		NAI		
<b>B12.</b> Ο αντιδραστήρας να συνοδεύεται από κατάλληλο, κατάλληλο ρυθμιστή (controller) ο οποίος να διαθέτει:		NAI		
i. Οθόνη όπου θα αναγράφονται ψηφιακά οι στροφές ανάδευσης που θα επιλέγει κάθε φορά ο/η χειριστής από τον μοχλό.		NAI		
ii. Οθόνη όπου θα αναγράφεται ψηφιακά η θερμοκρασία του αντιδραστήρα που θα επιλέγει κάθε φορά ο/η χειριστής από τον controller.		NAI		



iii. Οθόνη όπου θα αναγράφεται ψηφιακά η πίεση μέσω ειδικού μετατροπέα (transducer).		NAI		
<b>B13.</b> Ή βαλβίδα εισαγωγής αερίου να έχει εγκατεστημένους κατάλληλους αντάπτορες για σύνδεση με TAY. Κάθε σκέλος του TAY να είναι συνδεδεμένο με σωλήνα 1/8 από ανοξείδωτο ατσάλι όπου αυτό θα συνδεθεί με ρυθμιστή ροής μάζας ο οποίος με την σειρά του θα τροφοδοτείται από μπουκάλες αερίων.		NAI		
<b>B14.</b> Ο κεφαλή του αντιδραστήρα να έχει τις κατάλληλες συνδέσεις και βαλβίδες με σκοπό την εισαγωγή αερίου στο δοχείο του αντιδραστήρα και την ταυτόχρονη εξαγωγή αερίου ή/και υγρού δείγματος με χρήση βαλβίδων τύπου metering.		NAI		
<b>B15.</b> Ο αντιδραστήρας να διαθέτει σύστημα ανάδευσης (φτερωτή) η οποία μέσω κατάλληλου μηχανισμού να μπορεί να περιστρέφεται μέχρι 600 rpm. Παράλληλα να δίνεται η δυνατότητα στο χρήστη η ψηφιακή ένδειξη των στροφών.		NAI		
<b>B16.</b> Να παραδοθεί ένας ρυθμιστής ροής μάζας κατάλληλος για μείγμα που θα περιέχει υδρογόνο και να μπορεί να τροφοδοτεί το αέριο στον αντιδραστήρα με παροχή μέχρι 100 ml/min.		NAI		
<b>B17.</b> Ο ρυθμιστής ροής μάζας να έχει βαθμονομηθεί κατά τις πειραματικές ανάγκες του εργαστηρίου στην περιοχή των 100 bar.		NAI		
<b>B18.</b> Ο ρυθμιστής ροής μάζας να συνοδεύεται από κατάλληλο ελεγκτή όπου να ρυθμίζει την παροχή του αερίου.		NAI		
<b>B19.</b> Να υπάρχει σωλήνωση παράκαμψης, (By-pass) για το ρυθμιστή ροής μάζας εφοδιασμένη με τις κατάλληλες βαλβίδες ώστε να γίνεται πλύση με αδρανές αέριο ή/και να γίνεται εισαγωγή αερίου ανεξάρτητα από το ρυθμιστή ροής μάζας		NAI		
<b>B20.</b> Να εγκατασταθούν αντεπίστροφες βάνες όπου χρειάζεται, τουλάχιστον δύο, και TAY για τις διακλαδώσεις του ρυθμιστής ροής μάζας και των σωληνώσεων παράκαμψης. Η απομόνωση του ρυθμιστής ροής μάζας και των σωληνώσεων παράκαμψης να γίνεται με βαλβίδες τύπου needle.		NAI		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
<b>Γ1.</b> Το σύστημα να παραδοθεί πλήρες και έτοιμο για λειτουργία και να περιλαμβάνεται εκπαίδευση χειριστών και δοκιμή του συστήματος στο χώρο εγκατάστασής του.		NAI		
<b>Γ2.</b> Να δίδεται εγγύηση τουλάχιστον ενός (1) έτους.		NAI		
<b>Γ3.</b> Ο κατασκευαστής να είναι εξουσιοδοτημένος να εφαρμόζει το σύμβολο NB και να χρησιμοποιεί το σύμβολο R που σχετίζονται με δραστηριότητες		NAI		



κατασκευής και τροποποιήσεων αντίστοιχα, αναφορικά με δοχεία που τους ασκείται πίεση.				
<b>G4.</b> Ο κατασκευαστής να μπορεί να κατασκευάζει δοχεία με πιστοποιητικό CE όπου η ελάχιστη υδροστατική δοκιμή (τεστ) της αντοχής στην πίεση να είναι 1.43 φορές ο βαθμός (rating) του δοχείου ή 1.25 φορές ο βαθμός (rating) του δοχείου διορθωμένο ως προς την θερμοκρασία. (Το πιστοποιητικό CE που θα φέρει και τον σειριακό αριθμό θα κατατεθεί με την παράδοση του δοχείου)			ΝΑΙ	
<b>G5.</b> Επίσης εκτός της ανωτέρω δοκιμής, το δοχείο να δοκιμάζεται υπό πίεση με άζωτο ώστε να διαπιστώνεται ότι δεν υπάρχουν διαρροές και λειτουργεί χωρίς πρόβλημα.			ΝΑΙ	
<b>G6.</b> Ο αντιδραστήρας να έχει κατασκευαστεί από ένα ενιαίο κομμάτι ανθεκτικού στη διάβρωση μετάλλου χωρίς καμία ηλεκτροσυγκόλληση ή άλλου είδους ένωση.			ΝΑΙ	
<b>G8.</b> Ο προμηθευτής να έχει στο προσωπικό του δύο εκπαιδευμένους από το εργοστάσιο μηχανικούς και στο service και στη διαμόρφωση των αντιδραστήρων. Να κατατεθούν τα αντίστοιχα πιστοποιητικά.			ΝΑΙ	

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>49</b>	<b>Σύστημα Ποτενσιοστάτη/Γαλβανοστάτη</b>	<b>1</b>	ΝΑΙ		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Ποτενσιοστάτης – Γαλβανοστάτης με κατάλληλο λογισμικό για τον έλεγχό τους και δυνατότητα μέτρησης εμπέδησης		ΝΑΙ		
	<b>A2.</b> Να συνοδεύεται από:		ΝΑΙ		
	50 cm BNC cable for diagnostics purposes.		ΝΑΙ		
	Standard power cable for the instruments and accessories.		ΝΑΙ		
	Dummy cell for instrument testing.		ΝΑΙ		
	Monitor cable for modular systems, providing connections for external equipment (Potential output (Eout), Current output (iout) and Potential input (Ein)).		ΝΑΙ		
	Standard USB cable for the instruments.		ΝΑΙ		
	Standard cell cable, 1.5 m, with connection for counter electrode (CE), working electrode (WE) and ground.		ΝΑΙ		



Standard cell cable, 1.5 m, with connection for reference electrode (RE) and sense electrode (SE).		NAI		
<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
<b>B1.</b> (i) Potential range in volt -10 ως 10 (ii) Compliance voltage range in volt -30 ως 30		NAI		
(iii) Potential resolution 0.3 $\mu$ V (gain 1000)		NAI		
(iv) Maximum current in ampère $\pm 2$		NAI		
(v) Number of current ranges 9		NAI		
(vi) Number of current ranges remarks 10 nA to 1 A		NAI		
(vii) Current resolution 0.0003 % (of current range)		NAI		
(viii) Potential and current accuracy 0.2 % or 0.2 % of current range		NAI		
<b>B2.</b> (i) Maximum bandwidth in Hz 1 MHz		NAI		
(ii) Input impedance in Ohm 1 TOhm		NAI		
(iii) Maximum number of channels 1		NAI		
(iv) Maximum number of modules 8		NAI		
(v) Modular instrument true		NAI		
<b>B3.</b> Να συνοδεύεται από Software για πλήρη έλεγχο του συστήματος, με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:		NAI		
Powerful and flexible procedure editor		NAI		
Clear overview of relevant real-time data		NAI		
Powerful data analysis and plotting tools		NAI		
Integrated control for external devices		NAI		
<b>B4.</b> Να περιλαμβάνει βοηθητικό εξάρτημα για τη μέτρηση της εμπεδησης με τα εξής χαρακτηριστικά		NAI		
(i) AAplitude range in galvanostatic mode in ampère : 0.0002 - 0.35 * Current range A (RMS)		NAI		
(ii) Amplitude range in potentiostatic mode in volt: 0.2 mV to 0.350 V (RMS)		NAI		
(iii) Frequency range in Hz: 10 $\mu$ Hz - 32 MHz		NAI		
(iv) Frequency resolution in Hz 0.003 %		NAI		
(v) Input range in volt: 10 V		NAI		
(vi) Maximum frequency, in Hz, in combination with the potentiostat: 1 MHz		NAI		
<b>Γ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
Γ1. Οι αναφερόμενες ανωτέρω προδιαγραφές πρέπει να αποδεικνύονται στα συνημμένα έντυπα του κατασκευαστικού οίκου		NAI		
Γ2. Εγγύηση καλής λειτουργίας		3 έτη από την οριστική παραλαβή		
Γ3. Περιλαμβάνονται η εγκατάσταση του εξοπλισμού και η εκπαίδευση του προσωπικού στη λειτουργία του		NAI		





A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>50</b>	<b>Σύστημα θερμής χώνευσης</b>	<b>1</b>	ΝΑΙ		
	Σύστημα θερμής χώνευσης 48 θέσεων με τα απαιτούμενα εξαρτήματα: μονάδα ελέγχου, εξωτερικό αισθητήρα θερμοκρασίας, RACK 48 θέσεων και τα αντίστοιχα δοχεία δειγμάτων με πώματα		ΝΑΙ		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Η Συσκευή χώνευσης να είναι κατάλληλη για την προετοιμασία δείγματος για στοιχειακή ανάλυση		ΝΑΙ		
	<b>A2.</b> Σύστημα θέρμανσης πολλών θέσεων (τουλάχιστον 45) για την ταυτόχρονη επεξεργασία πολλών δειγμάτων όγκου έως και 50 ml		ΝΑΙ		
	<b>A3.</b> Να λειτουργεί σύμφωνα με διεθνή και ευρωπαϊκά πρότυπα που διέπουν τις περιβαλλοντικές αναλύσεις		ΝΑΙ		
	<b>A4.</b> Στην Τεχνική Προσφορά αναφέρεται ο κατασκευαστής και περιλαμβάνεται αναλυτική περιγραφή της σύνθεσης του συστήματος χώνευσης.		ΝΑΙ		
	<b>A5.</b> Τα χαρακτηριστικά του τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα (ενδεικτικά: prospectus, manuals κλπ.), τα οποία συνοποβάλλονται με την Τεχνική Προσφορά. Σε περίπτωση που ορισμένα από τα ζητούμενα χαρακτηριστικά δεν αναφέρονται σε τεχνικά φυλλάδια, η τεκμηρίωση γίνεται με σχετικές βεβαιώσεις του κατασκευαστή.		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B1.</b> Δυνατότητα επίτευξης θερμοκρασία χώνευσης έως και 180 °C με ομοιομορφία μεταξύ των δειγμάτων που κυμαίνεται σε ένα εύρος $\pm 1$ °C..		ΝΑΙ		
	<b>B2.</b> Διαθέτει σύστημα ελέγχου θερμοκρασίας για την αποφυγή ατυχημάτων λόγω υπερθέρμανσης.		ΝΑΙ		
	<b>B3.</b> Δυνατότητα προγραμματισμού για τον τρόπο θέρμανσης των δειγμάτων ώστε ο χρήστης να μπορεί να δημιουργήσει και να αποθηκεύσει μεθόδους χώνευσης που θα χρησιμοποιεί .		ΝΑΙ		
	<b>B4.</b> Διαθέτει σύστημα για την εύκολη και γρήγορη τοποθέτηση όπως και απομάκρυνση για γρηγορότερη ψύξη πολλών δειγμάτων ταυτόχρονα .		ΝΑΙ		
	<b>B5.</b> Ικανότητα συνεχούς λειτουργίας για μεγάλο χρονικό διάστημα .		ΝΑΙ		



<b>B6.</b> Συνοδεύεται από κατάλληλα δοχεία δειγμάτων (χαμηλής συγκέντρωσης μετάλλων) μιας χρήσης με τα ανάλογα στηρίγματα τους, δοχεία υψηλής πίεσης καθώς και όλα τα παρελκόμενα για την σωστή και απρόσκοπτη λειτουργία του συστήματος.		ΝΑΙ		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
<b>Γ1.</b> Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία.		ΝΑΙ		
<b>Γ2.</b> Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.		≥ 3 έτη από την οριστική παραλαβή		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>51</b>	<b>Μετρητής κατακόρυφου προφίλ τύπου lidar</b>	<b>1</b>	ΝΑΙ		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Νεφούψόμετρο με παλμική τεχνολογία LIDAR με δίοδο λέιζερ, όπου οι παλμοί λέιζερ αποστέλλονται σε κάθετη ή σχεδόν κάθετη κατεύθυνση με μήκος κύματος 910 nm		ΝΑΙ		
	<b>A2.</b> Single-lens optics με υψηλή απόδοση ακόμα και σε χαμηλά υψόμετρα		ΝΑΙ		
	<b>A3.</b> Ικανότητα αυτοδιάγνωσης με ανάλυση σφαλμάτων		ΝΑΙ		
	<b>A4.</b> Πλήρως αυτόματη λειτουργία 24/7 σε όλες τις καιρικές συνθήκες		ΝΑΙ		
	<b>A5.</b> Σχεδιασμένο για λειτουργία σε όλες τις καιρικές συνθήκες, συμπεριλαμβανομένων βροχής, χιονιού και άλλων κατακρημνίσεων		ΝΑΙ		
	<b>A6.</b> Υλικό περιβλήματος ανθεκτικό στις καιρικές συνθήκες και τη διάβρωση		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B1.</b> Εύρος μέτρησης κατ' ελάχιστον 0 ... 13 km (0 ... 43 000 πόδια)		ΝΑΙ		
	<b>B2.</b> Εύρος προφίλ οπισθοσκέδασης κατ' ελάχιστον 0 ... 15 km (0 ... 49 200 πόδια)		ΝΑΙ		
	<b>B3.</b> Ανάλυση αναφοράς κατ' ελάχιστον 10 m (30 πόδια), επιλέξιμες μονάδες		ΝΑΙ		
	<b>B4.</b> Κύκλος αναφοράς 6 ... 120 s, ή συνεχής έλεγχος		ΝΑΙ		



<b>B5.</b> Ακρίβεια ανίχνευσης νεφών: $\pm 1$ % της απόστασης ανίχνευσης, ή $\pm 5$ m (16 πόδια)		NAI		
<b>B6.</b> Εξωτερική θερμοκρασία λειτουργίας $-55 \dots +60$ °C ( $-67 \dots +140$ °F)		NAI		
<b>B7.</b> Υγρασία λειτουργίας 0 ... 100 %RH		NAI		
<b>B8.</b> Ανοχή ανέμου κατ' ελάχιστον 55 m/s (123 mph)		NAI		
<b>B9.</b> Δόνηση Lloyds Register / IEC 60068-2-6		NAI		
5 ... 13,2 Hz, $\pm 1,0$ mm		NAI		
13,2 ... 100 Hz, $\pm 0,7$ g		NAI		
9,1 ... 150 Hz, $\pm 0,5$ g		NAI		
<b>B10.</b> Βαθμός ρύπανσης 2		NAI		
<b>B11.</b> Υψόμετρο λειτουργίας κατ' ελάχιστον 3000μ (m)		NAI		
<b>B12.</b> Διαβάθμιση IP: IP65		NAI		
<b>B13.</b> Τάση λειτουργίας 230VAC		NAI		
<b>B14.</b> Διεπαφή LAN		NAI		
<b>B15.</b> Καλώδιο συντήρησης USB		NAI		
<b>B16.</b> Διεπαφές Επικοινωνίας: RS-232, RS-485, USB, και Ethernet		NAI		
<b>B17.</b> Το συνολικό βάρος του οργάνου να είναι μικρότερο από 50 kg		NAI		
<b>B18.</b> Να συνοδεύεται από λογισμικό για την ανάλυση και οπτικοποίηση του οριακού ατμοσφαιρικού στρώματος το οποίο να χρησιμοποιεί την τοποθεσία και την ημερομηνία προκειμένου να προσαρμόζεται στις τοπικές συνθήκες και το φως της ημέρας.		NAI		
<b>B19.</b> Το λογισμικό να συνδυάζει δύο ανεξάρτητους αλγόριθμους ύψους στρώματος ανάμειξης (MLH) για την βελτίωση της αξιοπιστίας των αναφορών. Να περιλαμβάνει την ωριαία μέση τιμή MLH για άμεση μετάδοση (nowcasting) και μοντελοποίηση NWP		NAI		
<b>B20.</b> Το λογισμικό να περιλαμβάνει την ωριαία μέση τιμή MLH για άμεση μετάδοση (nowcasting) και μοντελοποίηση NWP		NAI		
<b>B21.</b> Το λογισμικό να έχει δυνατότητα διαχείρισης δικτύου για τον έλεγχο τουλάχιστον 10 τοποθεσιών		NAI		
<b>B22.</b> Το λογισμικό να έχει δυνατότητα προβολής αρχείων για ανάλυση από οποιονδήποτε ιστότοπο		NAI		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
<b>Γ1.</b> Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία		NAI		
<b>Δ. ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ</b>				



<p><b>Δ1.</b> Να παράχεται εγγύηση καλής λειτουργίας ενός (1) έτους, που περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή /παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη. Ο προμηθευτής υποχρεούται να καταθέσει <b>Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας διάρκειας ενός (1) έτους</b> από την Οριστική παραλαβή του εξοπλισμού, σύμφωνα με το άρθρο 4.1.2 της διακήρυξης.</p>		<p>≥ 1 έτη από την οριστική παραλαβή</p>		
---	--	--	--	--

Α/Α ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>52</b>	<b>Εργαστηριακός εξοπλισμός</b>	<b>2</b>	ΝΑΙ		
<b>52.1</b>	<b>Ανακινούμενο υδατόλουτρο</b>	<b>1</b>	ΝΑΙ		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Ανακινούμενο υδατόλουτρο με ρυθμιζόμενη ταχύτητα ανεξαρτήτου φορτίου φόρτωσης		ΝΑΙ		
	A2. Τη συσκευή να συνοδεύει καπάκι και διάτρητος δίσκος		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Να έχει εύρος θερμοκρασίας τουλάχιστον +25 οC ... +100 οC		ΝΑΙ		
	B2. Να έχει σταθερότητα: 0.1 ± K		ΝΑΙ		
	B3. Να διαθέτει οθόνη LED με ενδείξεις όλων των παραμέτρων		ΝΑΙ		
	B4. Να έχει ακρίβεια ρύθμισης και ένδειξης θερμοκρασίας 0.1 οC		ΝΑΙ		
	B5. Να διαθέτει συνεχώς ρυθμιζόμενη ταχύτητα ανεξαρτήτου φορτίου φόρτωσης με αργή ελεγχόμενη ανακίνηση		ΝΑΙ		
	B6. Να διαθέτει πληκτρολόγιο μεμβράνης με ευδιάκριτα και κατανοητά σύμβολα		ΝΑΙ		
	B7. Να διαθέτει θερμοκρασία ελέγχου ενός σημείου		ΝΑΙ		
	B8. Να διαθέτει ψηφιακό έλεγχο της θερμοκρασίας		ΝΑΙ		
	B9. Η μονάδα ανάδευσης να είναι ανθεκτική στη διάβρωση με σφαιρικά ρουλεμάν		ΝΑΙ		
	B10. Να διαθέτει γραμμική, ταλατευόμενη κίνηση ανάδευσης		ΝΑΙ		
	B11. Να έχει εύρος ανάδευσης 22mm ή καλύτερο		ΝΑΙ		



	B12. Το καλάθι ανάδευσης να μπορεί εύκολα να βγει και να καθαριστεί		NAI		
	B13. Να διαθέτει βάνα αποστράγγισης		NAI		
	B14. Να διαθέτει καπάκι (από ανοξείδωτο ατσάλι προαιρετικά) με θερμομόνωση, και εσωτερική κλίση		NAI		
	B15. Το εσωτερικό του λουτρού, το καλάθι ανακίνησης και τα θερμαντικά στοιχεία του να είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο ατσάλι		NAI		
	B18. Να έχει όγκο λουτρού τουλάχιστον (min/max) 9.0 / 24.4 L		NAI		
	B19. Να είναι έτοιμο για λειτουργία στα 230 V; 50/60 Hz		NAI		
	B20. Τη συσκευή να συνοδεύει καπάκι και διάτρητος δίσκος		NAI		
	<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	G1. Οι αναφερόμενες ανωτέρω προδιαγραφές πρέπει να αποδεικνύονται στα συνημμένα έντυπα του κατασκευαστικού οίκου		NAI		
	G2. Εγγύηση καλής λειτουργίας		2 έτη από την οριστική παραλαβή		
	G3. Περιλαμβάνονται η εγκατάσταση του εξοπλισμού και η εκπαίδευση του προσωπικού στη λειτουργία του		NAI		
<b>52.2</b>	<b>Φυγόκεντρος Σωληναρίων πολλαπλών κεφαλών: συνοδευόμενη από κεφαλές</b>	<b>1</b>	NAI		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Εργαστηριακή ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΟΣ ΣΩΛΗΝΑΡΙΩΝ πολλαπλών κεφαλών		NAI		
	A2. Να διαθέτει λειτουργία υψηλής ταχύτητας για εφαρμογές που απαιτούν μεγάλη ποικιλία όγκων και χωρητικότητας σωλήνων		NAI		
	A3. Να παρέχει σταθερό διαχωρισμό υγρών για εφαρμογές που απαιτούν λειτουργία υψηλής ταχύτητας		NAI		
	A4. Να συνοδεύεται από:		NAI		
	- Κεφαλή 30 X 1,5/2,0mL		NAI		
	- Κεφαλή 6 X 50mL		NAI		
	- Adaptors (3 X 2pcs) για 6 X 15mL – 3 τμχ		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Να διαθέτει περιστρεφόμενο κουμπί εύκολης περιστροφής για προσαρμογές παραμέτρων		NAI		
	B2. Να διαθέτει αδιάβροχο πληκτρολόγιο, το οποίο παρέχει προστασία που συμβάλλει σημαντικά στην αύξηση της διάρκειας ζωής του προϊόντος		NAI		
	B3. Να διαθέτει οθόνη με προβολή πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο		NAI		



B4. Να έχει δυνατότητα προβολής και προσαρμογής των παραμέτρων του χρήστη από την κύρια οθόνη		NAI		
B5. Να διαθέτει μηχανοκίνητο σύστημα κλειδώματος του καλύμματος που αποτρέπει το άνοιγμα της φυγοκέντρου κατά τη λειτουργία της		NAI		
B6. Να έχει δυνατότητα ακινητοποίησης του κινητήρα σε περίπτωση ανισορροπίας μέσω συστήματος ανίχνευσης		NAI		
B7. Να έχει εύρος ταχύτητας τουλάχιστον 200-18.000 rpm (βήμα 10 rpm)		NAI		
B8. Να έχει μέγιστη RFC τουλάχιστον : 23.542 × g (βήμα 10 × g)		NAI		
B9. Να έχει μέγιστη χωρητικότητα 4 x 100 mL		NAI		
B10. Να διαθέτει αεροψύκτη		NAI		
B11. Να έχει δυνατότητα προσαρμογής μέχρι και 19 διαφορετικών κεφαλών		NAI		
B12. Να έχει επίπεδο θορύβου $\leq 60 + 2$ dB(A)		NAI		
B13. Να έχει χρόνο λειτουργίας τουλάχιστον από 10 sec έως 99 hrs ή συνεχής λειτουργία		NAI		
B14. Να είναι έτοιμο για λειτουργία στα 230 V/50-60 Hz		NAI		
B15. Να συνοδεύεται από:		NAI		
• Κεφαλή 30 X 1,5/2,0mL		NAI		
• Κεφαλή 6 X 50mL		NAI		
• Adaptors (3 X 2pcs) για 6 X 15mL – 3 τμχ		NAI		
<b>Γ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
Γ1. Οι αναφερόμενες ανωτέρω προδιαγραφές πρέπει να αποδεικνύονται στα συνημμένα έντυπα του κατασκευαστικού οίκου		NAI		
Γ2. Εγγύηση καλής λειτουργίας		2 έτη από την οριστική παραλαβή		
Γ3. Περιλαμβάνονται η εγκατάσταση του εξοπλισμού και η εκπαίδευση του προσωπικού στη λειτουργία του		NAI		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>53</b>	<b>Εργαστηριακός μηχανολογικός εξοπλισμός</b>	<b>3</b>	NAI		
<b>53.1</b>	<b>Μηχανικός διεγέρτης</b>	<b>1</b>	NAI		





	<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>			
	Χαρακτηριστικά		Περιγραφή	
	Πιστοποιήσεις		CE	
	<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
	Χαρακτηριστικά		Περιγραφή	
	Αντιστοιχία Ενισχυτή Ισχύος - Matching Power Amplifier		Τύπος 2732 (120 VA)	
	Ονομαστική Δύναμη (Κορυφή Ημιτόνου/Τυχαίο RMS) - Rated Force (Sine Peak/Random RMS)		100/70 N (22/15 lbf)	
	Χρήσιμο Εύρος Συχνότητων		2-5000 Hz	
	Εύρος Συχνότητων Λειτουργίας		DC-5000 Hz	
	Μέγιστη Ονομαστική Διαδρομή		25.4 mm (1 in)	
	Μέγιστη Ταχύτητα (Κορυφή Ημιτόνου/Τυχαίο RMS)		1.5/1.5 m/s (59/59 in/s)	
	Μέγιστη Επιτάχυνση (Κορυφή Ημιτόνου/Τυχαίο RMS) - Max. Acceleration (Sine Peak/Random RMS)		432/305 m/s <sup>2</sup> (44/31 g)	
	Ονομαστικό Ρεύμα - Rated Current		5.5 A	
	Στοιβαρότητα Ανάρτησης - Suspension Stiffness		4 N/mm (23 lbf/in)	
	Αποτελεσματική Κινούμενη Μάζα - Effective Moving Mass		0.23 kg (8.1 oz)	
	Κύρια Συχνότητα Συντονισμού - Main Resonance Frequency		>6000 Hz	
	Βάρος Διεγέρτη με Βάση - Weight of Exciter with Trunnion		22.8 kg (50.1 lb)	
	Βάρος Βάσης - Weight of Trunnion		7.9 kg (17.4 lb)	
	Θερμοκρασία Λειτουργίας - Temperature Range		5 έως 40 °C	
	<b>ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>			
	Εγγύηση κατασκευαστή ενός (1) έτους		NAI	
<b>53.2</b>	<b>Αισθητήρας μέτρησης δυνάμεων</b>	<b>1</b>	<b>NAI</b>	
	<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>			
	Χαρακτηριστικά		Περιγραφή	
	Πιστοποιήσεις		CE	
	<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
	Χαρακτηριστικά		Περιγραφή	
	Ευαισθησία Τάσης (τυπική) - Voltage Sensitivity (typical)		110 (500) mV/N (mV/lbf)	
	Εύρος Δύναμης Πλήρους Κλίμακας Συμπίεσης - Full Scale Force Range Compression		45 (10) N (lbf)	



	Εύρος Δύναμης Πλήρους Κλίμακας Εφελκυσμού - Full Scale Force Range Tensile		45 (10) N (lbf)		
	Συχνότητα Συντονισμού Τοποθετημένης Μονάδας (χωρίς φορτίο) - Mounted Resonance Frequency (unloaded)		75 kHz		
	Υπολειμματικός Θόρυβος - Residual Noise		0.00062 (0.00014) Ισοδύναμο N (lbf) rms		
	Σφάλμα Γραμμικότητας στην Πλήρη Κλίμακα - Linearity Error at Full Scale		< ±1 % πλήρους κλίμακας		
	Μέγιστη Συμπίεση - Max. Compression		0.9 (200) kN (lbf)		
	Μέγιστος Εφελκυσμός - Max. Tension		0.9 (200) kN (lbf)		
	Τάση Εξόδου Πλήρους Κλίμακας - Full Scale Output Voltage		±5 V		
	Τάση Συνεχούς Εξόδου - DC Output Bias Voltage		+8 έως +10 V		
	Αντίσταση Εξόδου - Output Impedance		150 Ω		
	Παροχή Ρεύματος - Power Supply		2 έως 20 mA		
	Εύρος Τάσης - Voltage Range		+18 έως +30 V DC		
	Εύρος Θερμοκρασίας - Temperature Range		-73 έως +121 (-100 έως +250) °C (°F)		
	Συντελεστής Θερμικής Ευαισθησίας - Coefficient of Thermal Sensitivity		0.05 (0.03) %/°C (%/°F)		
	Μέγιστη Λειτουργική Ημιτονική Δόνηση (κορυφή) - Max. Operational Sinusoidal Vibration (peak)		49000 (5000) m/s <sup>2</sup> (g)		
	Μέγιστη Λειτουργική Κρούση (κορυφή) - Max. Operational Shock (peak)		98000 (10000) m/s <sup>2</sup> (g)		
	Βάρος - Weight		30.2 (1.1) gr		
	<b>ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	Εγγύηση κατασκευαστή ενός (1) έτους		ΝΑΙ		
<b>53.3</b>	<b>Επιταχυνσιόμετρο</b>	<b>1</b>	ΝΑΙ		
	<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	Χαρακτηριστικά		Περιγραφή		
	Πιστοποιήσεις		CE		
	<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	Χαρακτηριστικά		Περιγραφή		



Ευαισθησία Τάσης (στα 159.2 Hz και ρεύμα παροχής 4 mA) - Voltage Sensitivity (at 159.2 Hz and 4 mA supply current)		50 ± 10% mV/ms <sup>-2</sup> 490 ± 10% mV/g		
Εύρος Συχνοτήτων (Πλάτος) - Frequency Range Amplitude (±10%)		X: 0.3 to 4000, Y, Z: 0.3 to 2000 Hz		
Εύρος Συχνοτήτων (Φάση) - Frequency Range Phase (±5°)		X, Y, Z: 2 to 2500 Hz		
Συχνότητα Συντονισμού Τοποθετημένης Μονάδας - Mounted Resonance Frequency		X: 14, Y, Z: 7 kHz		
Μέγιστη Εγκάρσια Ευαισθησία (στα 30 Hz, 100 m/s <sup>2</sup> ) - Max. Transverse Sensitivity (at 30 Hz, 100 m/s <sup>2</sup> )		<5 %		
Τάση Συνεχούς Ρεύματος (σε πλήρες εύρος θερμοκρασίας και ρεύματος) - Bias Voltage (at full temperature and current range)		13 ±1 V		
Παροχή Ρεύματος Σταθερό ρεύμα - Power Supply Constant current		2 to 10 mA		
Τάση παροχής χωρίς φορτίο (πλήρες εύρος προδιαγραφών) - Unloaded supply voltage (full specification range)		+24 to +30 V DC		
Αντίσταση Εξόδου - Output Impedance		<30 Ω		
Χρόνος Εκκίνησης (έως τελική τάση ±10%) - Start-up Time (to final bias ±10%)		<10 s		
Υπολειμματικός Θόρυβος (εγγενής RMS ευρυζωνικός θόρυβος στο καθορισμένο εύρος συχνοτήτων) - Residual Noise (inherent RMS broadband noise in the specified frequency range)		X: <60, Y, Z: <30 μV X: <120, Y, Z: <60 μg		
Φασματικός Θόρυβος 10 Hz - Noise Spectral		X: 0.1, Y, Z: 0.06 mm/s <sup>2</sup> /VHz X: 10, Y, Z: 6 μg/VHz		
Φασματικός Θόρυβος 100 Hz - Noise Spectral		X: 0.04, Y, Z: 0.02 mm/s <sup>2</sup> /VHz X: 4, Y, Z: 2 μg/VHz		
Φασματικός Θόρυβος 1000 Hz - Noise Spectral		X: 0.018, Y, Z: 0.008 mm/s <sup>2</sup> /VHz X: 1.8, Y, Z: 0.8 μg/VHz		



Εύρος Θερμοκρασίας Λειτουργίας - Operating Temperature Range		-54 έως +100 °C		
Συντελεστής Θερμικής Ευαισθησίας - Temperature Coefficient of Sensitivity		X: 0.15, Y, Z: 0.12 %/°C		
Μαγνητική Ευαισθησία (50 Hz, 0.038 T) - Magnetic Sensitivity (50 Hz, 0.038 T)		6 m/s <sup>2</sup> /T 0.06 g/kG		
Βάρος - Weight		18 (0.63) gr (oz)		
<b>ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
Εγγύηση κατασκευαστή ενός (1) έτους		ΝΑΙ		

Α/Α ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>54</b>	<b>Θερμοαντιδραστήρας</b>	<b>1</b>	ΝΑΙ		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Θερμοαντιδραστήρας με δυνατότητα λειτουργίας ανάλογα της μεθόδου σε διαφορετικές θερμοκρασίες		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Να έχει δυνατότητα λειτουργίας ανάλογα της μεθόδου σε τρεις διαφορετικές θερμοκρασίες 100, 120 ή 150οC		ΝΑΙ		
	B2. Να έχει δυνατότητα ρύθμισης για την αυτόματη ολοκλήρωση της διαδικασίας σε χρόνους 30, 60 & 120 λεπτών		ΝΑΙ		
	B3. Να διαθέτει τουλάχιστον 24-θέσεις δειγμάτων για σωληνάρια 16mm		ΝΑΙ		
	B4. Να έχει δυνατότητα συνεχούς λειτουργίας		ΝΑΙ		
	B5. Να διαθέτει ηχητικό με την ολοκλήρωση της διαδικασίας		ΝΑΙ		
	B7. Να είναι έτοιμο για λειτουργία στα 230V/50-60Hz		ΝΑΙ		
	<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	Γ1. Οι αναφερόμενες ανωτέρω προδιαγραφές πρέπει να αποδεικνύονται στα συνημμένα έντυπα του κατασκευαστικού οίκου		ΝΑΙ		
	Γ2. Εγγύηση καλής λειτουργίας		2 έτη από την οριστική παραλαβή		
	Γ3. Περιλαμβάνονται η εγκατάσταση του εξοπλισμού και η εκπαίδευση του προσωπικού στη λειτουργία του		ΝΑΙ		



Α/Α ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>55</b>	<b>Σύστημα μέτρησης κατακρημνισμάτων</b>	<b>2</b>	ΝΑΙ		
	Σύστημα μέτρησης ως ισοδύναμο βροχής κάθε είδους κατακρημνίσματος (βροχής, χιονιού, χαλαζιού, μικτού κατακρημνίσματος)		ΝΑΙ		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Να βασίζεται σε ζυγιστική μέθοδο		ΝΑΙ		
	<b>A2.</b> Να μετρά υγρά, στερεά κατακρημνίσματα καθώς και μείγμα στερεών με υγρά		ΝΑΙ		
	<b>A3.</b> Στην Τεχνική Προσφορά να αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο καθώς και το εργοστάσιο κατασκευής και ο τόπος εγκατάστασής του		ΝΑΙ		
	<b>A4.</b> Τα χαρακτηριστικά του συστήματος τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα (ενδεικτικά: prospectus, manuals κλπ.), τα οποία συνοποβάλλονται με την Τεχνική Προσφορά. Σε περίπτωση που ορισμένα από τα ζητούμενα χαρακτηριστικά δεν αναφέρονται σε τεχνικά φυλλάδια, η τεκμηρίωση γίνεται με σχετικές βεβαιώσεις του κατασκευαστή.		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B1.</b> Να διαθέτει προαιρετικό σύστημα θέρμανσης.		ΝΑΙ		
	<b>B2.</b> Να διορθώνει τις δονήσεις από την ροή του ανέμου.		ΝΑΙ		
	<b>B3.</b> Να διορθώνει μη ρεαλιστικές μεταβολές βάρους.		ΝΑΙ		
	<b>B4.</b> Να διορθώνει τις μεταβολές λόγω εξάτμισης και λόγω θερμοκρασίας.		ΝΑΙ		
	<b>B5.</b> Μέγιστη διάμετρος < 500mm.		ΝΑΙ		
	<b>B6.</b> Ύψος < 1000mm.		ΝΑΙ		
	<b>B7.</b> Βάρος < 10Kg.		ΝΑΙ		
	<b>B8.</b> Διάμετρος επιφάνειας συλλογής 200mm.		ΝΑΙ		
	<b>B9.</b> Χωρητικότητα κάδου τουλάχιστον 1000mm		ΝΑΙ		
	<b>B10.</b> Μέγιστη ένταση βροχής τουλάχιστον 2000 mm/h.		ΝΑΙ		
	<b>B11.</b> Ακρίβεια καλύτερη από 0.02 mm, ή ±1 %.		ΝΑΙ		
	<b>B12.</b> Ακρίβεια μέτρησης έντασης βροχής τουλάχιστον ±1.5 mm/h ή ±1 %.		ΝΑΙ		
	<b>B13.</b> Κατώφλι εκκίνησης μέτρησης < 0.02 mm/40 min.		ΝΑΙ		
	<b>B14.</b> Ανάλυση μέτρησης τουλάχιστον 0.001 mm.		ΝΑΙ		
	<b>B15.</b> Αισθητήρας μέτρησης Strain-gauge bridge.		ΝΑΙ		



<b>B16.</b> Τάση τροφοδοσίας τουλάχιστον στο εύρος 9 με 24 VDC		NAI		
<b>B17.</b> Τυπική κατανάλωση < 2 mA στα 12 VDC		NAI		
<b>B18.</b> Να διαθέτει ρυθμιζόμενη έξοδο παλμών με relay με ανάλυση 1 / 0.1 / 0.01 mm		NAI		
<b>B19.</b> Να διαθέτει SDI12 V1.4 / RS 485 MODBUS RTU / MODBUS ASCII.		NAI		
<b>B20.</b> Να καλύπτει τις προδιαγραφές του WMO		NAI		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
<b>Γ1.</b> Ο προμηθευτής οφείλει με δική του ευθύνη και κόστος να εγκαταστήσει τα αισθητήρια σε υπάρχοντες αγρομετεωρολογικούς σταθμούς τύπου A753 του οίκου ADCON του δικτύου σταθμών στην ΠΕ Φλώρινας, όπως θα του υποδειχθεί από την υπηρεσία μας.		NAI		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>56</b>	<b>Σύστημα μέτρησης ηλιακής ακτινοβολίας και αυτόματου προσδιορισμού Albedo με αισθητήρια Class A σύμφωνα με την τελευταία κατάταξη του</b>	<b>2</b>	NAI		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Στην Τεχνική Προσφορά να αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο καθώς και το εργοστάσιο κατασκευής και ο τόπος εγκατάστασής του.		NAI		
	<b>A2.</b> Τα χαρακτηριστικά του συστήματος τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα (ενδεικτικά: prospectus, manuals κλπ.), τα οποία συνοποβάλλονται με την Τεχνική Προσφορά. Σε περίπτωση που ορισμένα από τα ζητούμενα χαρακτηριστικά δεν αναφέρονται σε τεχνικά φυλλάδια, η τεκμηρίωση γίνεται με σχετικές βεβαιώσεις του κατασκευαστή.		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B1.</b> Το αλμπεντόμετρο να καλύπτει τις προδιαγραφές της κλάσης A και του ISO 9060:2018 και τις απαιτήσεις του WMO.		NAI		
	<b>B2.</b> Χρόνος απόκρισης <2 sec.		NAI		
	<b>B3.</b> Να έχει απόκριση στην θερμική ακτινοβολία (200W/m <sup>2</sup> ), 7 W/m <sup>2</sup> .		NAI		
	<b>B4.</b> Τύπος αισθητήρα thermopile.		NAI		
	<b>B5.</b> Εύρος μέτρησης -200 έως 4000 W/m <sup>2</sup> .		NAI		





B6. Να διαθέτει έξοδο: παθητική σε mV (passive n mV).		NAI		
B7. Βάρος < 1.5kg.		NAI		
B8. Συνθήκες λειτουργίας -40 έως +80 °C και 0-100 %RH.		NAI		
B9. Βαθμός προστασίας IP 67.		NAI		
B10. Γλικό κατασκευής του θόλου: οπτικό γυαλί (optical glass).		NAI		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
G1. Ο προμηθευτής οφείλει με δική του ευθύνη και κόστος να εγκαταστήσει τα αισθητήρια σε υπάρχοντες αγρομετεωρολογικούς σταθμούς τύπου A753 του οίκου ADCON του δικτύου σταθμών στην ΠΕ Φλώρινας, όπως θα του υποδειχθεί από την υπηρεσία μας.		NAI		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>57</b>	<b>Ζυγοί ακριβείας</b>	<b>2</b>	NAI		
<b>57.1</b>	<b>Ζυγός ακριβείας αντοχής 120 κιλών</b>	<b>1</b>	NAI		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Ηλεκτρονικός αναλυτικός ζυγός		NAI		
	Η συσκευή να είναι καινούργια και αμεταχειρίστη.				
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Αναγνωσιμότητα: 1mg.		NAI		
	B2. Περιοχή ζύγισης έως 120 g.		NAI		
	B3. Επαναληψιμότητα (typical value): 1mg.		NAI		
	B4. Γραμμικότητα: ±2mg.		NAI		
	B5. Συνολικές διαστάσεις ζυγού: 209x354x354 mm (W x D x H).		NAI		
	B6. Επιφάνεια ζύγισης διαμέτρου 120 mm.		NAI		
	B7. Minimum weight: 1.4mg, Minimum weight according to USP: 140mg		NAI		
	B8. Διαθέτει αυτόματη εσωτερική βαθμονόμηση με την χρήση εσωτερικού πρότυπου βάρους.		NAI		
	B9. Βαθμονόμηση με την χρήση εξωτερικού πρότυπου βάρους (προαιρετικά).		NAI		
	B10. Διαθέτει LCD οθόνη με πλήκτρα αφής.		NAI		
	B11. Δυνατότητα καταμέτρησης αριθμού τεμαχίων του ζυγιζόμενου υλικού.		NAI		



	B12. Δυνατότητα ζύγισης επί τοις εκατό (%) βάρους αναφοράς.		NAI		
	B13. Στατιστική ανάλυση δεδομένων		NAI		
	B14. Άγκιστρο για ζύγιση κάτω από το ζυγό.		NAI		
	B15. Δυνατότητα έκφρασης των αποτελεσμάτων σε διαφορετικές μονάδες.		NAI		
	B16. Χρόνος απόκρισης 2s.		NAI		
	B17. Κλείδωμα με κωδικό.		NAI		
	B18. Δυνατότητα σύνδεσης με εκτυπωτή.		NAI		
	B19. Διαθέτει έξοδο USB-A και RS232.		NAI		
	B20. Κατασκευή για προστασία από υπερφόρτωση και μεγάλη διάρκεια ζωής.		NAI		
	<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	G1. Περιλαμβάνεται η παράδοση και εγκατάσταση του οργάνου σε πλήρη λειτουργία, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.		NAI		
	G2. Η εταιρία παρέχει μετά το πέρας της εγκατάστασης εκπαίδευση του χειριστή, ή των χειριστών, από ειδικά εκπαιδευμένο και έμπειρο στέλεχος		NAI		
	G3. Το προσφερόμενο όργανο καλύπτεται από πλήρη Εγγύηση Καλής Λειτουργίας (Εργασία & Ανταλλακτικά), σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.		≥ 1 έτη από την οριστική παραλαβή		
<b>57.2</b>	<b>Ζυγός ακριβείας αντοχής 1020 κιλών</b>	<b>1</b>	<b>NAI</b>		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Ηλεκτρονικός αναλυτικός ζυγός Η συσκευή να είναι καινούργια και αμεταχειρίστη.		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Αναγνωσιμότητα: 0,01g.		NAI		
	B2. Περιοχή ζύγισης έως 1200 g.		NAI		
	B3. Επαναληψιμότητα (typical value): 7mg.		NAI		
	B4. Γραμμικότητα: 6mg.		NAI		
	B5. Συνολικές διαστάσεις ζυγού: 209x354x100 mm (W x D x H).		NAI		
	B6. Επιφάνεια ζύγισης διαμέτρου 180x180 mm.		NAI		
	B7. Minimum weight: 1.4g, Minimum weight according to USP: 14g		NAI		
	B8. Διαθέτει αυτόματη εσωτερική βαθμονόμηση με την χρήση εσωτερικού πρότυπου βάρους.		NAI		
	B9. Βαθμονόμηση με την χρήση εξωτερικού πρότυπου βάρους (προαιρετικά).		NAI		
	B10. Διαθέτει LCD οθόνη με πλήκτρα αφής.		NAI		
	B11. Δυνατότητα καταμέτρησης αριθμού τεμαχίων του ζυγιζόμενου υλικού.		NAI		



B12. Δυνατότητα ζύγισης επί τοις εκατό (%) βάρους αναφοράς.		NAI		
B13. Άγκιστρο για ζύγιση κάτω από το ζυγό.		NAI		
B14. Δυνατότητα έκφρασης των αποτελεσμάτων σε διαφορετικές μονάδες.		NAI		
B15. Χρόνος απόκρισης 1s.		NAI		
B16. Δυνατότητα σύνδεσης με εκτυπωτή.		NAI		
B17. Διαθέτει έξοδο USB-A και RS232.		NAI		
B18. Κατασκευή για προστασία από υπερφόρτωση και μεγάλη διάρκεια ζωής.		NAI		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
G1. Περιλαμβάνεται η παράδοση και εγκατάσταση του οργάνου σε πλήρη λειτουργία, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.		NAI		
G2. Η εταιρία παρέχει μετά το πέρας της εγκατάστασης εκπαίδευση του χειριστή, ή των χειριστών, από ειδικά εκπαιδευμένο και έμπειρο στέλεχος		NAI		
G3. Το προσφερόμενο όργανο καλύπτεται από πλήρη Εγγύηση Καλής Λειτουργίας (Εργασία & Ανταλλακτικά), σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.		≥ 1 έτη από την οριστική παραλαβή		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>58</b>	<b>Πεχάμετρα</b>	<b>2</b>	NAI		
<b>58.1</b>	<b>Φορητό pH-μετρο</b>	<b>1</b>	NAI		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Φορητό pH-μετρο εύκολο στη χρήση		NAI		
	A2. Να συνοδεύεται από: Ηλεκτρόδιο μέτρησης pH και Εξωτερικό αισθητήρα θερμοκρασίας Buffers 4 & 7 4 GB SD Card και Βαλίτσα μεταφοράς		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Να έχει μεγάλη & ευκρινή οθόνη LCD		NAI		
	B2. Να έχει εύρος μέτρησης pH 0 ... 14		NAI		
	B3. Να διαθέτει ανάλυση 0.01		NAI		
	B4. Να έχει ακρίβεια ± 0.02		NAI		
	B5. Να έχει θερμοκρασιακό εύρος λειτουργίας ηλεκτροδίου 0 ... 60 oC		NAI		
	B6. Να διαθέτει αυτόματη αντιστάθμιση θερμοκρασίας		NAI		



	<b>B7.</b> Να διαθέτει SD card για αποθήκευση μετρήσεων (Excell file)		NAI		
	<b>B8.</b> Να είναι συμβατό με όλες τις standard SD card από 1 έως 16 GB		NAI		
	<b>B9.</b> Να διαθέτει θύρα RS232 για απευθείας μεταφορά δεδομένων σε Η/Υ		NAI		
	<b>B10.</b> Να έχει προστασία κατά IP 51		NAI		
	<b>B11.</b> Να λειτουργεί με μπαταρίες 6 x 1.5 V AA batteries ή με 9 V mains adapter (optional)		NAI		
	<b>B12.</b> Να συνοδεύεται από:				
	• Ηλεκτρόδιο μέτρησης pH και Εξωτερικό αισθητήρα θερμοκρασίας		NAI		
	• Ηλεκτρόδιο μέτρησης pH και Εξωτερικό αισθητήρα θερμοκρασίας		NAI		
	• Buffers 4 & 7		NAI		
	• 4 GB SD Card και Βαλίτσα μεταφοράς		NAI		
	<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	Γ1. Οι αναφερόμενες ανωτέρω προδιαγραφές πρέπει να αποδεικνύονται στα συνημμένα έντυπα του κατασκευαστικού οίκου		NAI		
	Γ2. Εγγύηση καλής λειτουργίας		2 έτη από την οριστική παραλαβή		
	Γ3. Περιλαμβάνονται η εγκατάσταση του εξοπλισμού και η εκπαίδευση του προσωπικού στη λειτουργία του		NAI		
<b>58.2</b>	<b>Εργαστηριακό Πεχάμετρο</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	ΠΕΧΑΜΕΤΡΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ				
	Εύρος :				
	- pH: -2...+16				
	- Δυναμικό: - 1000...+1900 mV				
	- Θερμοκρασία: -10 ... + 110 οC				
	2. Αναγνωσιμότητα: pH: 0.1/0.01 (επιλογή από χρήστη)				
	- Δυναμικό: 1/0.1 mV				
	- Θερμοκρασία: 0.1 οC				
	3. Βαθμονόμηση με ως 3 ρυθμιστικά. Βαθμονομεί με buffers Metrohm, USA, NIST, καθώς και ρυθμιστικά του χρήστη.				
	4. Αυτόματη αναγνώριση ρυθμιστικών.				
	5. Έγχρωμη οθόνη LCD.				
	6. Συνοδεύεται από βάση στήριξης ηλεκτροδίων και τροφοδοτικό ρεύματος.				
	7. Έχει κλάση ασφαλείας IP 54.		NAI		



8. Μία είσοδος ηλεκτροδίων αναλογική για κανονικά απλά ηλεκτρόδια.				
9. Απομνημόνευση 1.000 μετρήσεων, Δυνατότητα σύνδεσης με εκτυπωτή.				
10. Με ηλεκτρόδιο υδατικό				

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>59</b>	<b>Αυτοματοποιημένο εργαστηριακό σύστημα μέτρησης μεταβολής συγκέντρωσης CO2 ταυτόχρονα σε εδαφικά δείγματα</b>	<b>1</b>	ΝΑΙ		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Το προσφερόμενο σύστημα να μετρά την μεταβολή συγκέντρωσης CO2 σε εδαφικά δείγματα.		ΝΑΙ		
	<b>A2.</b> Το αυτοματοποιημένο εργαστηριακό σύστημα μέτρησης μεταβολής συγκέντρωσης CO2 σε πολλαπλά εδαφικά δείγματα να είναι καινούργιο, αμεταχειριστό και σύγχρονης τεχνολογίας.		ΝΑΙ		
	<b>A3.</b> Στην Τεχνική Προσφορά να αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο του αυτοματοποιημένου εργαστηριακού συστήματος μέτρησης μεταβολής συγκέντρωσης CO2 σε εδαφικά δείγματα.		ΝΑΙ		
	<b>A4.</b> Τα χαρακτηριστικά του αυτοματοποιημένου εργαστηριακού συστήματος μέτρησης της μεταβολής της συγκέντρωσης CO2 σε πολλαπλά εδαφικά δείγματα (B1 έως B16) να τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα (ενδεικτικά: Brochures, Datasheets, manuals κλπ.), τα οποία συνοποβάλλονται με την Τεχνική Προσφορά. Σε περίπτωση που ορισμένα από τα ζητούμενα χαρακτηριστικά δεν αναφέρονται σε τεχνικά φυλλάδια, η τεκμηρίωση γίνεται με σχετικές βεβαιώσεις του κατασκευαστή.		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B1.</b> Το αυτοματοποιημένο εργαστηριακό σύστημα μέτρησης μεταβολής συγκέντρωσης CO2 σε πολλαπλά εδαφικά δείγματα να παρέχει ενσωματωμένη αποθήκευση δεδομένων σε εναλλάξιμες κάρτες SD, καθεμία από τις οποίες μπορεί να αποθηκεύσει πολλές εκατοντάδες χιλιάδες σημεία δεδομένων.		ΝΑΙ		
	<b>B2.</b> Τα δεδομένα του συστήματος να μπορούν να ληφθούν σε υπολογιστή απευθείας από τις κάρτες SD ή μέσω θύρας USB		ΝΑΙ		



B3. Όταν ολοκληρωθεί το πείραμα, η κάρτα SD να μπορεί να αφαιρεθεί και να συνδεθεί σε υποδοχή κάρτας SD σε φορητό υπολογιστή.		NAI		
B4. Εύρος Λειτουργίας Θερμοκρασίας		5°C - 45°C		
B5. Εύρος μέτρησης CO2		0-2000ppm		
B6. Ανάλυση CO2		1ppm		
B7. Εύρος H2O		0-75mbar		
B8. Ανάλυση H2O		0.1mbar		
B9. Έλεγχος Ροής σε κάθε κανάλι		0 έως 500ml/min ^-1		
B10. Χρόνος Προθέρμανσης του συστήματος		5 λεπτά στους 20°C.		
B11. Διπλή Ανάλυση CO2/H2O		NAI		
B12. Γραφική οθόνη LCD με οπίσθιο φωτισμό LED		NAI		
B13. Βάρος		< 8 kg		
B14. Εξασφάλιση σταθερής ροής σε κάθε κανάλι για διατήρηση της ακεραιότητας του δείγματος		NAI		
B15. Να διαθέτει τουλάχιστον 6 αναλογικές εισόδους		NAI		
B16. Οι αναλογικοί είσοδοι να είναι 0-5V ή 0-20mA		NAI		
B17. Να έχει διαστάσεις ≤ 30 x 30 x 20 cm		NAI		
B18. Να διαθέτει έξοδο USB Mini-B		NAI		
B19. Να διαθέτει έξοδο RS232 (9 Pin "D" type)		NAI		
B20. Διάρκεια Δοκιμής ρυθμιζόμενη μέσω χρόνου ή αριθμού κύκλων μέτρησης		NAI		
B21. Να διαθέτει τουλάχιστον 4 κανάλια για την ανάλυση δείγματος εδάφους		NAI		
B22. Ο χειριστής να μπορεί να προγραμματίσει το σύστημα ώστε να μετράει κάθε κανάλι για μια επιθυμητή χρονική περίοδο		NAI		
B23. Να διαθέτει τουλάχιστον 4 κανάλια για την ανάλυση δείγματος εδάφους		NAI		
B24. Ένα κανάλι να δεσμεύεται για μια στήλη «μηδέν» αυτόματης βαθμονόμησης.		NAI		
B25. Το σύστημα να έχει σχεδιαστεί για μακροχρόνια, συνεχή πειράματα		NAI		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
G1. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών δύο (2) ετών.		NAI		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
-----------------------	-----------------------	-----------	----------	----------------------	------------





<b>60</b>	<b>Αυτόματος ποτενσιομετρικός τιτλοδότης</b>	<b>1</b>	NAI		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1. Αυτόματος ποτενσιομετρικός τιτλοδότης</b>		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B.1. mV:</b> Περιοχή μέτρησης - 2000.0 έως 2000.0 mV Ανάλυση 0.1 mV Ακρίβεια $\pm 0.1$ mV		NAI		
	<b>B.2. pH:</b> Περιοχή μέτρησης - 2.000 έως 20.000 pH Ανάλυση 0.1 / 0.01 / 0.001 pH Ακρίβεια $\pm 0.001$ pH Βαθμονόμηση έως 5 σημεία Αυτόματη αντιστάθμιση της θερμοκρασίας		NAI		
	<b>B.3. ISE:</b> Περιοχή μέτρησης $1 \times 10^{-6}$ έως $9.99 \times 10^{10}$ Ανάλυση 1 / 0.1 / 0.01 Ακρίβεια $\pm 0.5\%$ (monovalent ion), $\pm 1.0\%$ (divalent ion) ISE βαθμονόμηση έως 5 πρότυπα.		NAI		
	<b>B.4. Θερμοκρασία:</b> Περιοχή μέτρησης - 5.0 to 105.0 °C Ανάλυση 0.1 °C / 0.1 °F / 0.1 K Ακρίβεια $\pm 0.1$ °C / $\pm 0.2$ °F / $\pm 0.1$ K		NAI		
	<b>B.5. Να συνοδεύεται από προχοΐδα 25 mL με ακρίβεια <math>\pm 0.025</math> mL.</b> Ανάλυση 1/40000 του όγκου της προχοΐδας. Ανάλυση ένδειξης της προχοΐδας 0.001 mL.		NAI		
	<b>B.6. Να έχει τη δυνατότητα να δεχθεί και τις παρακάτω προχοΐδες.</b> 5 mL με ακρίβεια $\pm 0.005$ mL 10 mL με ακρίβεια $\pm 0.010$ mL 50 mL με ακρίβεια $\pm 0.050$ mL		NAI		
	<b>B.7. Να διαθέτει σύστημα αυτόματης αναγνώρισης της προχοΐδας.</b>		NAI		
	<b>B.8. Να διαθέτει τις εξής λειτουργίες τιτλοδότησης:</b>		NAI		
	Potentiometric Titrations: Acid-Base (pH or mV-Mode), Redox, Precipitation,				
	Complexometric, Non-Aqueous, Ion-Selective, Argentometric.				
	Titer Determination.				



Fixed mV ή pH End Point.				
Single Equivalence Point Detection με 1η και 2η παράγωγο της καμπύλης τιτλοδότησης.				
Να διαθέτει γραμμική και δυναμική δοσομέτρηση.				
Να έχει τη δυνατότητα προσθήκης όγκου έως περίπου 23ml Pre-Titration Volume.				
Να έχει δυνατότητα ρύθμισης της απόλυτης τιμής της πρώτης παραγώγου εκφρασμένης σε mV/mL, ώστε κάτω από αυτήν την τιμή ο αλγόριθμος ανίχνευσης δεν αναζητά το ισοδύναμο σημείο.				
<p><b>B.9.</b> Να έχει τη δυνατότητα μέτρησης σε διαφορετικές μονάδες μέτρησης:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ppt (g/kg)</li> <li>• ppm (mg/kg)</li> <li>• ppb (μg/kg)</li> <li>• % (g/100 g)</li> <li>• mg/g</li> <li>• mg/kg</li> <li>• mol/kg</li> <li>• mmol/g</li> <li>• eq/kg</li> <li>• meq/kg</li> </ul>		NAI		
<p><b>B.10.</b> Titrant Units:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• M (mol/L)</li> <li>• N (eq/L)</li> <li>• g/L</li> <li>• mg/L</li> </ul>		NAI		
<b>B.11.</b> Να έχει τη δυνατότητα ρύθμισης του ρυθμού τιτλοδότησης από 0.1 έως 50 mL/min.		NAI		
<b>B.12.</b> Να διαθέτει προπέλα ανάδευσης με εύρος ρύθμισης από 200 έως 2500 RPM με ανάλυση 100 RPM.		NAI		
<b>B.13.</b> Να διαθέτει Οθόνη 5.7" (320 x 240 pixel) color LCD		NAI		
<b>B.14.</b> Να έχει τη δυνατότητα αποθήκευσης τουλάχιστον 100 μεθόδων. Όλες οι μέθοδοι να μπορούν να αντιγραφούν και να αποθηκευτούν σε μονάδα αποθήκευσης USB.		NAI		
<p><b>B.15.</b> Να διαθέτει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να έχει βάρος 10 kg και διαστάσεις 390 x 350 x 380 mm.</li> <li>• Power Supply 100-240 VAC.</li> <li>• Υλικά κατασκευής ABS plastic and steel.</li> <li>• Πληκτρολόγιο από polycarbonate.</li> </ul>		NAI		



•	GLP Conformity Good Laboratory Practice.				
B.16.	Να συνοδεύεται από μια προχοΐδα 25 mL, σύστημα ανάδευσης με προπέλα, στατώ, δοσομετρική αντλία, αισθητήριο θερμοκρασίας, 256 MB USB flash drive και PC software, γυάλινο ηλεκτρόδιο pH.		ΝΑΙ		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>					
G1.	Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία		ΝΑΙ		
G2.	Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματος/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.		≥ 1 έτος από την οριστική παραλαβή		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>61</b>	<b>Μετρητικό σύστημα ανεμομετρίας θερμού νήματος</b>	<b>1</b>	ΝΑΙ		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Κατάλληλο για τη μέτρηση της ταχύτητας αέρα και νερού, με αρχή λειτουργίας την ανεμομετρία θερμού σύρματος		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Απόκριση συχνότητας:		≥ 10kHz		
	B2. Μέτρηση ταχύτητας: έως και 100m/s τουλάχιστον σε αέρα και 2m/s τουλάχιστον σε νερό		ΝΑΙ		
	B3. Αρ. καναλιών: τέσσερα (4) τουλάχιστον εκ των οποίων τα τρία (3) τουλάχιστον να είναι διαμορφωμένα ως κανάλια ταχύτητας, και ένα (1) ως κανάλι θερμοκρασίας		ΝΑΙ		
	B4. Μέγιστη τάση εξόδου:		0.05-7V		
	B5. Μέγιστη ένταση ρεύματος:		≥ 400mA		
	B6. Εύρος λειτουργίας αντίστασης:		4-36Ω		
	B7. Μετατόπιση DC:		0.9-2.2V		
	B8. Ενίσχυση DC:		2-5V		
	B9. Να δέχεται probes με καλώδιο μήκους 20m		ΝΑΙ		



B10. Να συνοδεύεται από λογισμικό ελέγχου, απόκτησης και καταγραφής δεδομένων, αναγωγής των μετρήσεων σε ταχύτητες ανά συνιστώσα, με δυνατότητες γραφικής αναπαράστασης		NAI		
B11. Το λογισμικό να διαθέτει βάση δεδομένων οργάνωσης των ρυθμίσεων και αποθήκευσης των μετρήσεων Να παρέχεται η δυνατότητα εξαγωγής των αποτελεσμάτων σε μορφή excel και tceplot		NAI		
B12. Να παρέχει τη δυνατότητα προετοιμασίας απλών πειραματικών μετρήσεων, με τις απαραίτητες ρυθμίσεις του ανεμομέτρου, διαμόρφωση του σήματος, απόκτηση δεδομένων και αναγωγή των μετρήσεων, αλλά και σύνθετων διαδικασιών, με βρόγχους αναμονής και δειγματοληψία υπό προϋποθέσεις		NAI		
B13. Να παρέχει τη δυνατότητα υπολογισμού στατιστικών μεγεθών, μέσης ταχύτητας, έντασης τύρβης, τάσεων Reynolds		NAI		
B14. Να παρέχει τη δυνατότητα βαθμονόμησης των probes		NAI		
B15. Να παρέχει τη δυνατότητα διόρθωσης των μετρήσεων λόγω θερμοκρασίας, πριν τη γραμμικοποίηση		NAI		
B16. Μονάδα μετατροπής αναλογικού σε ψηφιακό σήμα, 4 αναλογικών διαφορικών εισόδων, ανάλυσης 16bit, με θύρα USB.		NAI		
B17. Ταχύτητα δειγματοληψίας μονάδας A/D.		100kS/s ταυτόχρονα		
B18 Τάση εισόδου μονάδας A/D:		+/-10V		
B19. Probe τριών (3) συνιστωσών ταχύτητας, κατάλληλο για νερό με αντίστοιχη υδατοστεγή στήριξη.		NAI		
• Παράλληλο ροής, για μέτρηση ταχυτήτων νερού έως και 10m/s.		NAI		
• Να αντέχει σε θερμοκρασίες έως και 100°C τουλάχιστον		NAI		
• Αντίσταση: μεταξύ 5-6Ω		NAI		
• Διαστάσεις: διάμετρος 70mm, μήκος 1.25mm		NAI		
• Συχνότητα: 30kHz τουλάχιστον		NAI		
• Θερμοκρασιακός συντελεστής αντίστασης: 0.40%/K ή καλύτερος		NAI		
B20 Probe μίας (1) συνιστώσας ταχύτητας, κατάλληλο για αέρα, με το αντίστοιχο στήριγμα, τύπου Γ.		NAI		
• Παράλληλο ροής, για μέτρηση ταχυτήτων αέρα έως και 500m/s.		NAI		
• Να αντέχει σε θερμοκρασίες έως και 150°C τουλάχιστον		NAI		
• Αντίσταση: μεταξύ 3-4Ω		NAI		



• Διαστάσεις: διάμετρος 5μm, μήκος 1.25mm		NAI		
• Συχνότητα: 150kHz τουλάχιστον		NAI		
• Θερμοκρασιακός συντελεστής αντίστασης: 0.36%/K ή καλύτερος		NAI		
B21. Probe μίας (1) οριακού στρώματος, κατάλληλο για αέρα.		NAI		
• Παράλληλο ροής, για μέτρηση ταχυτήτων αέρα έως και 500m/s.		NAI		
• Να αντέχει σε θερμοκρασίες έως και 150°C τουλάχιστον		NAI		
• Αντίσταση: μεταξύ 3-4Ω		NAI		
• Διαστάσεις: διάμετρος 5μm, μήκος 1.25mm		NAI		
• Συχνότητα: 150kHz τουλάχιστον		NAI		
• Θερμοκρασιακός συντελεστής αντίστασης: 0.36%/K ή καλύτερος		NAI		
B22. Probe αντιστάθμισης θερμοκρασίας		NAI		
B23. Ηλεκτρονικός φορητός Υπολογιστής.		NAI		
• Intel Core i5 ή ισοδύναμο, μνήμη DDR4 16GB τουλάχιστον, σκληρό δίσκο SSD 512GB, οθόνη 15.6" τουλάχιστον		NAI		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
Γ1. Να συνοδεύεται από Εγγύηση Καλής Λειτουργίας κατασκευαστή τουλάχιστον ενός (1) έτους.		NAI		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>62</b>	<b>Φορητός καταμετρητής αιωρούμενων σωματιδίων</b>	<b>1</b>	NAI		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Πρόκειται για πλήρες κιτ, το οποίο περιλαμβάνει: επαναφορτιζόμενες μπαταρίες, τροφοδοτικό, εγχειρίδια στα Αγγλικά, Software Aerosol Instrument Manager (ρυθμίσεις οργάνου και μεταφορά/επεξεργασία αποτελεσμάτων σε PC) και USB καλώδιο σύνδεσης με PC, φίλτρο και πιστοποιητικό βαθμονόμησης NIST Traceable, σε βαλιτσάκι μεταφοράς		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B1.</b> Όριο συγκέντρωσης σωματιδίων: Μέχρι 3.000 σωματίδια/cm <sup>3</sup> (3.000.000 σωματίδια/λίτρο)		NAI		
	<b>B2.</b> Συγκέντρωση μάζας: 0.001 έως 275000 μg/m <sup>3</sup>		NAI		



<p><b>B3.</b> Μέγεθος σωματιδίων: •Εύρος μεγέθους σωματιδίων: 0.3 έως 10 μm •Ανάλυση μεγέθους: 5% στα 0,5 μm κατά ISO 21501-1 •Κανάλια μεγέθους: Έως 16, ρυθμιζόμενα από το χρήστη</p>					NAI
<p><b>B4.</b> Χρόνος δειγματοληψίας: ≥ 1 δευτερόλεπτο, ρυθμιζόμενο από το χρήστη</p>					NAI
<p><b>B5.</b> Μέτρηση μηδέν: &lt; 1 μέτρηση ανά λεπτό</p>					NAI
<p><b>B6.</b> Ρυθμός ροής: 1) Δείγμα 1,0 L/min- ακρίβεια ±5% 2) (πληροί το πρότυπο ISO 21501) 3) Θήκη 1,0 L/min</p>					NAI
<p><b>B7.</b> Περιβαλλοντικές συνθήκες: - Θερμοκρασία λειτουργίας: 0 έως 45° C (32 έως 113° F) - Υγρασία λειτουργίας: 0 έως 96% RH, χωρίς συμπύκνωση - Θερμοκρασία αποθήκευσης: -20 έως 60° C (-4 έως 140° F)</p>					NAI
<p><b>B8.</b> Μέσο αερολύματος: <b>Μόνο αέρας</b></p>					NAI
<p><b>B9.</b> Αποθήκευση δεδομένων: <b>5MB ενσωματωμένη μνήμη (30.000 δείγματα)</b></p>					NAI
<p><b>B10.</b> Επικοινωνίες: - Διασυνδέσεις: USB, Ethernet ή μονάδα flash USB - Ψηφιακή οθόνη: Έγχρωμη οθόνη αφής 5,7 ιντσών με γραφική οθόνη - Αναλογική έξοδος: 0 έως 5V ή 4 έως 20 mA, επιλογή εξόδου από τον χρήστη - Έξοδος συναγερμού Οπτική ένδειξη, ηχητικός βομβητής, ρελέ ή διακόπτης. Επιλογή σημείου ρύθμισης από τον χρήστη</p>					NAI
<p><b>B11.</b> Βαρυμετρική δειγματοληψία: Φίλτρο 37 mm μέσα σε τυπική αφαιρούμενη κασέτα φίλτρου 37 mm</p>					NAI
<p><b>B12.</b> Πηγή κενού: Εσωτερική αντλία</p>					NAI
<p><b>B13.</b> Πηγή φωτός: Δίοδος λέιζερ μεγάλης διάρκειας</p>					NAI
<p><b>B14.</b> Ισχύς: Προσαρμογέας εναλλασσόμενου ρεύματος 100-240 VAC, 50/60 Hz, 15W</p>					NAI
<p><b>B15.</b> Φυσικά χαρακτηριστικά: Φυσικό μέγεθος (Υ x Π x Β) 13,5 x 21,6 x 22,4 cm (5,3 x 8,5 x 8,8 in.) Βάρος, όργανο 2,0 kg (4,4 lb) Βάρος, μπαταρία 0,5 kg (1 lb)</p>					NAI





<b>B16.</b> Απόδοση μπαταρίας (δυνατότητα εναλλαγής εν θερμώ): -Χρόνος λειτουργίας: 1 μπαταρία έως 10 ώρες, 2 μπαταρίες έως 20 ώρες -Χρόνος φόρτισης: 1 μπαταρία έως 4 ώρες, 2 μπαταρίες έως 8 ώρες		NAI		
<b>B17.</b> Λογισμικό: Παρέχεται με το λογισμικό Aerosol Instrument Manager® για το OPS		NAI		
<b>B18.</b> Βαθμονόμηση: Συνιστάται ετήσια βαθμονόμηση στο TSI με χρήση ανιχνεύσιμων υλικών και αναλυτικών εργαλείων σύμφωνα με το NIST.		NAI		
<b>B19.</b> Περιλαμβανόμενα αξεσουάρ: Εγχειρίδιο λειτουργίας, τροφοδοτικό, μπαταρία, φίλτρο καθαρισμού, καλώδιο USB, θήκη μεταφοράς και λογισμικό Aerosol Instrument Manager για το OPS		NAI		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
<b>Γ1.</b> Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών ενός (1) έτους. Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.		NAI		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>63</b>	<b>Όργανο καταγραφής θερμικής άνεσης</b>	<b>1</b>	NAI		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Πρόκειται για όργανο καταγραφής παραμέτρων θερμικής άνεσης, όπως η θερμοκρασία αέρα, θερμοκρασία ακτινοβολίας, ταχύτητα του αέρα και σχετικής υγρασίας.		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B1.</b> Καταγραφέας δεδομένων (datalogger) εξοπλισμένος με module SICRAM και οθόνη λειτουργίας. Να δίνεται η δυνατότητα για σύνδεση μέχρι και 8 αισθητηρίων (probes)		NAI		
	<b>B2.</b> Συνδεσιμότητα καταγραφέα		RS232C or USB		
	<b>B3.</b> Τροφοδοσία καταγραφέα		100-240 Vac/12Vdc-1A		



B4. Μπαταρία		4 Αλκαλικές μπαταρίες τύπου C		
B5. Αισθητήριο θερμοκρασίας ακτινοβολίας με SICRAM module. Εξοπλισμένο με καλώδιο μήκους 2m		0 °C...+60 °C.		
B6. Αισθητήριο ταχύτητας αέρα (Omnidirectional hotwire probe) με SICRAM module. Εξοπλισμένο με μήκος καλωδίου 2m		0.02 ÷ 5 m/s,		
B7. Αισθητήριο θερμοκρασίας αέρα και σχετικής υγρασίας με SICRAM module. Εξοπλισμένο με καλώδιο μήκους 2m		T= -40...+100 °C RH= 0...100 %		
B8. Αισθητήριο θερμοκρασίας με 2 Pt100 εξοπλισμένο με διπλό SICRAM module.		-10 °C...+100 °C.		
B9. Κατάλληλος τρίποδας στήριξης		NAI		
B10. Θήκη μεταφοράς του οργάνου		NAI		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
G1. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών ενός (1) έτους. Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.		NAI		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>64</b>	<b>Συσκευή μέτρησης μεταβολισμού</b>	<b>1</b>	NAI		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Πρόκειται για ένα φορητό όργανο μέτρησης μεταβολισμού, με τη χρήση του οποίου θα είναι δυνατή η ακριβής μέτρηση REE/RMR/RQ, παρέχοντας αποτέλεσμα και των δύο στοιχείων (O2/CO2 στην αναπνοή).		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Μέτρηση REE σε Kcal/day. Εύρος		1000-3000 kcal/day		
	B2. Λειτουργία		Gold Standard- Indirect Calorimetry		



B3. Ρυθμός ροής		0-150 L/min και ακρίβεια <2%		
B4. Χρόνος δειγματοληψίας		10min		
B5. Εύρος και ακρίβεια βασικών παραμέτρων VO <sub>2</sub> και VCO <sub>2</sub>		150-400 mL./min +/-10%		
B6. Βάρος		<180gr		
B7. Διαστάσεις		16cmx8cmx11cm		
B8. Διάρκεια Μπαταρίας		>4 ώρες		
B9. Smart Εφαρμογή		IOS or Android		
B10. Ασύρματη Επικοινωνία		Bluetooth low energy 4.0		
B11. Βαθμονόμηση		Αυτόματη Βαθμονόμηση		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
Γ1. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών ενός (1) έτους. Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.			NAI	

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>65</b>	<b>Σύστημα ελέγχου κυψελών καυσίμου και ηλεκτρόλυσης νερού</b>	<b>1</b>	NAI		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Σύστημα ελέγχου κυψελών καυσίμου και ηλεκτρόλυσης νερού		NAI		
	Το σύστημα θα αποτελείται από τα χαρακτηριστικά που δίνονται παρακάτω.		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Τεμάχια flex stak kit		≥ 20		
	B2. Κελιά DMFC flex stak		≥ 10		
	B3. Συσκευή ηλεκτρόλυσης νερού με δυνατότητα επανακατασκευής συνοδευόμενο από 20 ΤΜΧ ΜΕΑ		NAI		



B4. Ανιονική μεμβράνη ανταλλαγής για ηλεκτρόλυση νερού εμβαδού 5cm <sup>2</sup>			ΝΑΙ		
<b>Γ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>					
Να καλύπτεται από Εγγύηση Καλής Λειτουργίας (Έργασία & Ανταλλακτικά) διάρκειας ενός (1) έτους από την παραλαβή του εξοπλισμού, ο οποίος θα παραδοθεί σε πλήρη λειτουργία, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.			ΝΑΙ		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>66</b>	<b>Πλήρες Σύστημα Μέτρησης Μικροσκληρότητας Υλικών</b>	<b>1</b>	ΝΑΙ		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Συσκευή μικροσκληρομέτρησης (Micro Hardness Tester), κατά Vickers		ΝΑΙ		
	Η συσκευή είναι καινούργια, αμεταχειρίστη και σύγχρονης τεχνολογίας				
	A2. Μέγιστο φορτίο 19,61N		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Αυτόματη επιβολή φορτίου με αυτόματη αλλαγή του μεταξύ 12 τιμών φόρτισης (9.807mN, 19.61mN, 49.03mN, 98.07mN, 245.2mN, 490.3mN, 980.7mN, 1.96N, 2.942N, 4.903N, 9.807N, και 19.61N) και επιπλέον 4 ελεύθερων τιμών από τον χειριστή.		ΝΑΙ		
	Στην Τεχνική Προσφορά αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο του επεξεργαστή.				
	B2. Επιλεγόμενη διάρκεια φόρτισης από 0 ως 999 sec με βήμα 1 sec.		ΝΑΙ		
	B3. Διαθέτει αντικειμενικό φακό με μεγέθυνση X40 και έχει δυνατότητα ταυτόχρονης τοποθέτησης ενός επιπλέον αντικειμενικού φακού με μεγέθυνση X10 ή X20 ή X40 με μεγάλη απόσταση από το αντικείμενο, ή X50, ή X100. Έτσι, η μέγιστη δυνατή μεγέθυνση είναι 1000 φορές.		ΝΑΙ		
	B4. Διαθέτει τράπεζα για το προς έλεγχο αντικείμενο, με κίνηση κατά X-Y μέσω μικρομετρικών κοχλιών, επιφάνια λειτουργίας 100X100mm, μέγιστο ύψος από το δοκίμιο 100mm και μέγιστο βάθος 140mm, και κατακόρυφη διαδρομή στον Z άξονα, 60mm.		ΝΑΙ		
	B5. Οι παράμετροι ελέγχου και τα αποτελέσματα, αποθηκεύονται σε αρχεία CSV, και οι εικόνες μπορούν να αποθηκευτούν στο clipboard, για μεταφορά τους σε οποιοδήποτε λογισμικό.		ΝΑΙ		



B6. Περιλαμβάνεται λογισμικό σε εξωτερικό ηλεκτρονικό υπολογιστή, για τον έλεγχο του οργάνου και την επεξεργασία δεδομένων και έχει δυνατότητα υπολογισμού στατιστικών στοιχείων όπως, μέσο όρο, απόκλιση και συντελεστής απόκλισης, μέγιστη τιμή, ελάχιστη τιμή, μετατρέπόμενος τρόπος έκθεσης των γραφημάτων (ιστόγραμμα, διασπώμενο γράφημα).		NAI		
B7. Το εντύπωμα μεταφέρεται στο λογισμικό μέσω μονόχρωμης κάμερας και γίνεται ανάλυση μέσω επεξεργασίας εικόνας, καθώς και μέτρηση των διαστάσεών του.		NAI		
B8. Κατάλληλος ηλεκτρονικός υπολογιστής για το παραπάνω λογισμικό.		NAI		
B9. Πρότυπο μέταλλο ελέγχου και βαθμονόμησης.		NAI		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
G1. Να δοθεί εγγύηση καλής λειτουργίας ενός (1) έτους, καθώς και εγγύηση για την παροχή ανταλλακτικών και Services από ειδικευμένο προσωπικό της εταιρείας για ένα (1) έτος.		NAI		
G2. Να παρασχεθεί εκπαίδευση στο χώρο της εγκατάστασης, από εξειδικευμένο προσωπικό.		NAI		
G3. Όλες οι επιμέρους προδιαγραφές πρέπει να καλυφθούν υποχρεωτικά μία προς μία. Για τον λόγο αυτό, οι διαγωνιζόμενοι είναι υποχρεωμένοι – επί ποινή απόρριψης–να καταθέσουν Φύλλο Συμμόρφωσης μαζί με την Τεχνική Προσφορά.		NAI		
G4. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία.		NAI		
G5. Δυνατότητες επέκτασης με:		NAI		
-Αποτυπωτές κατά Knoop, Brinell, πυραμίδας.		NAI		
-Διάφορες διατάξεις συγκράτησης δοκιμών.		NAI		
-Αυτόματα μετακινούμενη ηλεκτρική τράπεζα.		NAI		
-Αυτόματο μετακινούμενο ηλεκτρικό turret για την αυτόματη εναλλαγή ανάμεσα σε εντυπωτή και αντικειμενικό φακό.		NAI		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>67</b>	<b>Συσκευή-Διάταξη Μέτρησης Πυκνότητας - Ειδικού Βάρους</b>	<b>1</b>	NAI		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Η συσκευή διάταξης μέτρησης πυκνότητας-ειδικού βάρους στερεών υλικών να αποτελείται από κατάλληλο ζυγό και σετ μέτρησης πυκνότητας που να συνδέεται με αυτό.		NAI		



<b>Β. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
B1. Να διαθέτει ευανάγνωστη, οθόνη υγρών κρυστάλλων (LCD), ύψους τουλάχιστον 14χιλιοστών			NAI	
B2. Κλίμακα μέτρησης βάρους έως 220 g με αναγνωσιμότητα 0.1 mg. (τέσσερα δεκαδικά)			NAI	
B3. Γραμμικότητα : $\pm 0.3\text{mg}$ ή και καλύτερη.			NAI	
B4. Θερμοκρασία λειτουργίας τουλάχιστον : 10 – 30 οC.			NAI	
B5. Απαιτείται δυνατότητα αυτόματης ρύθμισης και βαθμονόμησης του ζυγού σε περίπτωση αλλαγής της θερμοκρασίας περιβάλλοντος			NAI	
B6. Δυνατότητα επιλογής μονάδας ζύγισης σε γραμμάρια ή τεμάχια ή % μέτρηση .			NAI	
B7. Επαναληψιμότητα τουλάχιστο 0,2mg			NAI	
B8. Να έχει δυνατότητα αυτόματου μηδενισμού και λήψης απόβαρου σε όλη την περιοχή ζύγισης με το πάτημα ενός πλήκτρου.			NAI	
B9. Η βαθμονόμηση να γίνεται με εσωτερικό πρότυπο βάρος, απλά και εύκολα.			NAI	
B10. Απαιτείται πλαίσιο ζύγισης 3 υάλινων παραθύρων για εύκολη και ασφαλή ζύγιση.			NAI	
B11. Ο δίσκος ζύγισης να έχει διάμετρο τουλάχιστο 90 χιλιοστά ή και μεγαλύτερη.			NAI	
B12. Απαιτείται δυνατότητα αυτόματης αποστολής της μέτρησης σε υπολογιστή (να υπάρχει κατάλληλο software προαιρετικά) ή εκτυπωτή με το πέρας κάθε ζύγισης.			NAI	
B13. Ο ζυγός να παρέχεται με κατάλληλο κουβούκλιο πλήρως συμβατό με τη συσκευή , το οποίο θα εξασφαλίζει την πλήρη αντιμικροβιακή προστασία και απολύμανση κατά τη διάρκεια της μέτρησης . Απαιτείται εκτενής περιγραφή του κουβουκλίου και επιστημονική τεκμηρίωση της δράσης του.			NAI	
B14. Θα συνοδεύεται υποχρεωτικά από κατάλληλο εξάρτημα μέτρησης ειδικού βάρους -πυκνότητας τόσο σε υγρά , όσο και σε στερεά δείγματα με άμεση αναγραφή του ειδικού βάρους-πυκνότητας στην οθόνη			NAI	
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
G1. Να παρασχεθεί εκπαίδευση στο χώρο της εγκατάστασης, από εξειδικευμένο προσωπικό.			NAI	
G2. Όλες οι επιμέρους προδιαγραφές πρέπει να καλυφθούν υποχρεωτικά μία προς μία. Για τον λόγο αυτό, οι διαγωνιζόμενοι είναι υποχρεωμένοι – επί ποινή απόρριψης – να καταθέσουν Φύλλο Συμμόρφωσης μαζί με την Τεχνική Προσφορά.			NAI	
G3. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία.			NAI	





	G4. Να δοθεί εγγύηση καλής λειτουργίας για δύο (2) έτη, καθώς και εγγύηση για την παροχή ανταλλακτικών για δέκα (10) έτη.		ΝΑΙ		
--	---	--	-----	--	--

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>68</b>	<b>Μηχανή ελέγχου μηχανικών ιδιοτήτων υλικών</b>	<b>1</b>	ΝΑΙ		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Επιτραπέζια συσκευή ελέγχου μηχανικών ιδιοτήτων υλικών, δυναμικότητας ανάλογα με την δυναμοκυψέλη.		ΝΑΙ		
	Η μηχανή είναι καινούργια, αμεταχείριστη και σύγχρονης τεχνολογίας.		ΝΑΙ		
	A2. Δυναμικότητα έως 10 kN		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Λογισμικό ελέγχου και επεξεργασίας δεδομένων τύπου Ttrapezium X.		ΝΑΙ		
	B2. Δυναμοκυψέλη (Load cell) δυναμικότητας 5kN, κλάσης 1 (ακρίβεια 1% σε εύρος από 1/1 έως 1/500 του μέγιστου φορτίου της).		ΝΑΙ		
	Στην Τεχνική Προσφορά αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο του επεξεργαστή.		ΝΑΙ		
	B3. Δίσκους θλίψης διαμέτρου 100mm.		ΝΑΙ		
	B4. Κατάλληλος ηλεκτρονικός υπολογιστής για το παραπάνω λογισμικό.		ΝΑΙ		
	<b>Γ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	G1. Να παρασχεθεί εκπαίδευση στο χώρο της εγκατάστασης, από εξειδικευμένο προσωπικό.		ΝΑΙ		
	G2. Όλες οι επιμέρους προδιαγραφές πρέπει να καλυφθούν υποχρεωτικά μία προς μία. Για τον λόγο αυτό, οι διαγωνιζόμενοι είναι υποχρεωμένοι – επί ποινή απόρριψης–να καταθέσουν Φύλλο Συμμόρφωσης μαζί με την Τεχνική Προσφορά.		ΝΑΙ		
	G3. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία.		ΝΑΙ		
	G4. Να δοθεί εγγύηση καλής λειτουργίας ενός (1) έτους, καθώς και εγγύηση για την παροχή ανταλλακτικών και Services από ειδικευμένο προσωπικό της εταιρείας για ένα (1) έτος.		ΝΑΙ		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
-----------------------	-----------------------	-----------	----------	----------------------	------------



69	Ιξωδόμετρο	1	ΝΑΙ		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Περιστροφικό Ιξωδόμετρο με οθόνη αφής. Η συσκευή είναι καινούργια, αμεταχειρίστη και σύγχρονης τεχνολογίας		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Να διαθέτει οθόνη αφής 7".		ΝΑΙ		
	B2. Να διαθέτει εύρος ταχύτητα περιστροφής 0.3-250 rpm.		ΝΑΙ		
	B3. Να διαθέτει εύρος ροπής 0.005-0.8 mNm.		ΝΑΙ		
	B4. Να έχει εύρος μέτρησης ιξώδους (mPa.s) από 15(1*) έως 22M.		ΝΑΙ		
	B5. Να έχει ακρίβεια μέτρησης τουλάχιστον $\pm 1 \%$ της πλήρους κλίμακας		ΝΑΙ		
	B6. Να έχει επαναληψιμότητα $\pm 0.2 \%$ .		ΝΑΙ		
	B7. Να διαθέτει ενδείξεις οθόνης: Ιξώδες (cP / Poises ή mPa.s / Pa.s), Ταχύτητα, Ρυθμός διάτμησης, Ροπή (% - mNm), ένταση διάτμησης, Χρόνος, Θερμοκρασία.		ΝΑΙ		
	B8. Να έχει δυνατότητα επιλογής μονάδων μέτρησης ιξώδους: cP/Poises ή mPa.s / Pa.s .		ΝΑΙ		
	B9. Να έχει δυνατότητα καταγραφής δεδομένων και μεταφορά μέσω θύρας USB.		ΝΑΙ		
	B10. Να έχει διαστάσεις κεφαλής (D x H x W) 180 x 230 x 130 mm.		ΝΑΙ		
	B11. Να έχει διαστάσεις Aluminum Stand (L x W x H): 280 x 200 x 30 mm.		ΝΑΙ		
	B12. Να διαθέτει ράβδο από ανοξείδωτο χάλυβα μήκους 500 mm.		ΝΑΙ		
	B13. Να έχει βάρος 6.7 kg.		ΝΑΙ		
	B14. Να συμμορφώνεται με τα πρότυπα ASTM: D115, D789, D1076, D1084, D1337, D1338, D1417, D1439, D1824, D2196, D2243, D2364, D2556, D3288, D3468, D3716, D3730, D3794, D4016, D4143, D4878, D4889, D5324, D5400, D6279, D6577, D7394, D8020, E2975, F1607 BS: 5350 DIN: 2555, 3219, 52007-1, 53019-1, 54453 EN: 302-7, 2555, 3219, 10301, 12092, 12802, 15425, 15564 ISO: 1652, 2555, 2884-2, 3219, 10364-12.		ΝΑΙ		
	B15. Να είναι έτοιμο για λειτουργία στα 90 - 240 VAC, 50/60 Hz		ΝΑΙ		
	B16. Να συνοδεύεται από:		ΝΑΙ		
	• Spindles set, LV-1 έως LV-4		ΝΑΙ		
	• Standard stand		ΝΑΙ		



• Βαλίτσακι μεταφοράς		ΝΑΙ		
• Εξωτερικό αισθητήρα θερμοκρασίας		ΝΑΙ		
• Quardleg rv		ΝΑΙ		
• Holder for bayonet spindles		ΝΑΙ		
Μπουκάλι 500 ml με λάδι βαθμονόμησης πυριτίου 1000 mpa.s		ΝΑΙ		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
Γ1. Οι αναφερόμενες ανωτέρω προδιαγραφές πρέπει να αποδεικνύονται στα συνημμένα έντυπα του κατασκευαστικού οίκου.		ΝΑΙ		
Γ2. Εγγύηση καλής λειτουργίας, 2 έτη από την οριστική παραλαβή.		ΝΑΙ		

Α/Α ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>70</b>	<b>Ψηφιακό φορητό πυκνόμετρο</b>	<b>1</b>	ΝΑΙ		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Το πυκνόμετρο είναι κατάλληλο για τη μέτρηση σε τρόφιμα (οίνος, χυμοί, μέλι, γάλα κλπ)		ΝΑΙ		
	Το φορητό ψηφιακό πυκνόμετρο είναι καινούργιο, αμεταχειρίστο και σύγχρονης τεχνολογίας.		ΝΑΙ		
	<b>A2.</b> Τα χαρακτηριστικά του πυκνόμετρου (B1 έως B18) τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα (ενδεικτικά: prospectus, manuals κλπ.), τα οποία συνοποβάλλονται με την Τεχνική Προσφορά.		ΝΑΙ		
	Σε περίπτωση που ορισμένα από τα ζητούμενα χαρακτηριστικά δεν αναφέρονται σε τεχνικά φυλλάδια, η τεκμηρίωση γίνεται με σχετικές βεβαιώσεις του κατασκευαστή.		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B1.</b> Να διαθέτει εύρος μέτρησης πυκνότητας 0-3.000 g/cm <sup>3</sup> και διακριτική ικανότητα 0.0001 g/cm <sup>3</sup>		ΝΑΙ		
	<b>B2.</b> Να έχει ακρίβεια μέτρησης πυκνότητας ±0.001 g/cm <sup>3</sup> και επαναληψιμότητα ±0.0005.		ΝΑΙ		
	<b>B3.</b> Να διαθέτει δυνατότητα απευθείας μέτρησης πυκνότητας, ειδικού βάρους, Brix, αλκοολικού βαθμού, °Baume, °Plato, API, H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , Proof		ΝΑΙ		
	<b>B4.</b> Να διαθέτει εύρος μέτρησης θερμοκρασίας 0-50°C, με διακριτική ικανότητα 0.1°C και ακρίβεια ±0.2°C.		ΝΑΙ		
	<b>B5.</b> Να διαθέτει αυτόματη αντιστάθμιση της θερμοκρασίας ή με χρήση συντελεστή διόρθωσης από το χειριστή		ΝΑΙ		



<b>B6.</b> Ο ελάχιστος όγκος δείγματος να είναι περίπου 2 mL.		ΝΑΙ		
<b>B7.</b> Να διαθέτει ευκρινέστατη έγχρωμη ψηφιακή οθόνη, τουλάχιστον 2,3”.		ΝΑΙ		
<b>B8.</b> Να διαθέτει έξοδο USB για σύνδεση με εκτυπωτή και για σύνδεση με Η/Υ με χρήση του κατάλληλου λογισμικού.		ΝΑΙ		
<b>B9.</b> Να έχει την δυνατότητα αποθήκευσης έως και 1100 αποτελεσμάτων.		ΝΑΙ		
<b>B10.</b> Ο μέγιστος αριθμός μεθόδων να μην υπερβαίνει τις 30.		ΝΑΙ		
<b>B11.</b> Να υπάρχει πλήρης ορατότητα του θαλάμου μέτρησης προς αποφυγή παρεμπόδισης και σφάλματος των μετρήσεων από φυσαλίδες και ξένα σωματίδια.		ΝΑΙ		
<b>B12.</b> Να διαθέτει ενσωματωμένη αντλία για αυτόματη πλήρωση και εκκένωση του κελιού μέτρησης με το πάτημα ενός πλήκτρου.		ΝΑΙ		
<b>B13.</b> Να διαθέτει λειτουργία κλειδώματος με κωδικό.		ΝΑΙ		
<b>B14.</b> Να είναι κατασκευής πλήρως ανθεκτική σε υγρασία, χημικά, σκόνη, που καθιστά την συσκευή ιδανική για μετρήσεις στο πεδίο.		ΝΑΙ		
<b>B15.</b> Η συσκευή απαραίτητως να λειτουργεί μόνο με επαναφορτιζόμενη μπαταρία λιθίου.		ΝΑΙ		
<b>B16.</b> Να διαθέτει αυτόματο τρόπο δειγματοληψίας ενώ η ταχύτητα να μπορεί να αλλάζει αναλόγως του δείγματος.		ΝΑΙ		
<b>B17.</b> Το βάρος να μην υπερβαίνει τα 360 γραμμάρια.		ΝΑΙ		
<b>B18.</b> Ο κατασκευαστικός οίκος να διαθέτει πρόσθετα αξεσουάρ όπως προστατευτικό κάλυμμα και βαλιτσάκι μεταφοράς.		ΝΑΙ		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
<b>G1.</b> Να παρασχεθεί δια ζωσης εκπαίδευση στο προσωπικό του εργαστηρίου, από εξειδικευμένο προσωπικό του προμηθευτή		ΝΑΙ		
<b>G2.</b> Να παρέχεται εγγύηση τουλάχιστον ενός (1) έτους μετά την παράδοση του εξοπλισμού που θα περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματος/ ανταλλακτικού παρουσιάσει βλάβη, με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης.		ΝΑΙ		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
-----------------------	-----------------------	-----------	----------	----------------------	------------



71	Θερμοκάμερα	1	ΝΑΙ		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Στην Τεχνική Προσφορά αναφέρεται ο κατασκευαστής της θερμοκάμερας.		ΝΑΙ		
	A2. Τα τεχνικά χαρακτηριστικά της θερμοκάμερας τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα (ενδεικτικά: prospectus, manuals κλπ.), τα οποία συνοποβάλλονται με την Τεχνική Προσφορά.		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	Θερμοκρασία λειτουργίας από -10°C έως +50°C τουλάχιστον		ΝΑΙ		
	Θερμοκρασία αποθήκευσης από -20 °C έως +60°C.		ΝΑΙ		
	Σχετική υγρασία λειτουργίας: 95% σε θερμοκρασίες από +25°C έως +40°C		ΝΑΙ		
	Η κάμερα να διαθέτει τους εξής τρόπους λήψης εικόνας: Υπέρυθρη, Οπτική, MSX, Εικόνα μέσα σε εικόνα		ΝΑΙ		
	Η κάμερα να υποστηρίζει τη λειτουργία MSX, η οποία ενισχύει τις οπτικές λεπτομέρειες στην εικόνα πλήρους ανάλυσης της θερμικής απεικόνισης.		ΝΑΙ		
	Να διαθέτει ανάλυση UltraMax τουλάχιστον 1.2 Megapixels.		ΝΑΙ		
	Η κάμερα να διαθέτει spotmeter (σημείο μέτρησης) με δυνατότητα ταυτόχρονης εμφάνισης 3 σημείων σε ζωντανή προβολή.		ΝΑΙ		
	Η κάμερα να υποστηρίζει συναγερμούς (alarm) για υγρασία, μόνωση και μετρήσεις.		ΝΑΙ		
	Η κάμερα να υποστηρίζει χρωματικό συναγερμό (isotherm) για τιμές άνω/κάτω/μεταξύ ορίων, καθώς και για συμπύκνωση και μόνωση.		ΝΑΙ		
	Η κάμερα να υποστηρίζει METERLiNK		ΝΑΙ		
	Η κάμερα να έχει διάφραγμα F-αριθμό f/1.3.		ΝΑΙ		
	Η κάμερα να υποστηρίζει αυτόματη αναγνώριση φακού.		ΝΑΙ		
	Η κάμερα να υποστηρίζει αποθήκευση στο cloud storage μέσω των υπηρεσιών του κατασκευαστή.		ΝΑΙ		
	Η κάμερα να αποθηκεύει εικόνες σε μορφή JPEG με ενσωματωμένα δεδομένα μέτρησης.		ΝΑΙ		
	Η κάμερα να υποστηρίζει πραγματική καταγραφή ραδιομετρικού βίντεο σε πραγματικό χρόνο (.csq).		ΝΑΙ		
	Η κάμερα να υποστηρίζει καταγραφή βίντεο H.264 σε κάρτα μνήμης.		ΝΑΙ		
	Η κάμερα να υποστηρίζει μετάδοση ραδιομετρικού IR βίντεο μέσω UVC.		ΝΑΙ		
	Η κάμερα να υποστηρίζει μετάδοση βίντεο H.264 ή MPEG4 μέσω Wi-Fi.		ΝΑΙ		



Η κάμερα να υποστηρίζει μετάδοση βίντεο MJPEG μέσω UVC ή Wi-Fi.		NAI		
Ο ανιχνευτής να είναι τύπου FPA (Focal Plane Array) ή VOx (Vanadium Oxide) , μη ψυχόμενος και 17 μm		NAI		
Η υπέρυθρη ανάλυση του ανιχνευτή να είναι τουλάχιστον 640 × 480 pixels		NAI		
Φάσμα λειτουργίας: 8< – 14 μm τουλάχιστον		NAI		
Ρυθμός ανανέωσης δεδομένων αισθητήρα ≥ 30Hz		NAI		
Περιοχή ανιχνευόμενων θερμοκρασιών -20°C έως 1500°C τουλάχιστον.		NAI		
Ανάλυση χρώματος ψηφιοποίησης οθόνης: τουλάχιστον 14 μεχρι 24 bit		NAI		
Ακρίβεια ως προς τη θερμοκρασία του στόχου μέχρι ±2°C ή ±2%		NAI		
Μοναδιαία οπτική ανάλυση IFOV ≤ 1.20 mrad/pixel		NAI		
Οπτικό πεδίο FOV φακού: Από 34°H x 24°V έως 50°H x 40°V		NAI		
Ελάχιστη απόσταση εστίασης φακού: 0,2 m		NAI		
Ψηφιακή μεγέθυνση (zoom) τουλάχιστον 1-8x.		NAI		
Να υπάρχει η δυνατότητα αυτόματης και χειροκίνητης ρύθμισης (auto/manual) του εύρους της περιοχής ανιχνευόμενων θερμοκρασιών (level/span) και εμφάνισης του εύρους αυτού πάνω στην οθόνη.		NAI		
Βαθμός προστασίας: IP54(IEC 60529) τουλάχιστον		NAI		
Αντοχή σε κρούση 25g(IEC 60068-2-27) τουλάχιστον		NAI		
Αντοχή σε δόνηση: 2g(IEC 60068-2-6) τουλάχιστον		NAI		
Το βάρος της κάμερας με τον ενσωματωμένο συσσωρευτή να είναι μέχρι 1,1 kg.		NAI		
Η κάμερα να διαθέτει ενσωματωμένη, έγχρωμη οθόνη αφής 4 ιντσών 640(H) x 480(V) pixel τουλάχιστον τελευταίας τεχνολογίας αντιχαρακτικής προστασίας χάρη στην οποία απεικονίζει τις ανιχνευόμενες θερμοκρασίες με ευκρίνεια φωτεινότητας (brightness) 300 cd/m2 τουλάχιστον		NAI		
Η συνολική χωρητικότητα ενσωματωμένης ή/και SD ή/και Micro SD μνήμης να είναι τουλάχιστον 8 GB		NAI		
Η θερμογραφική κάμερα να συνοδεύεται από καλώδιο USB για σύνδεσή της με Η/Υ.		NAI		
Η κάμερα να συνοδεύεται απόεπαναφορτιζόμενη μπαταρία επιτραπέζιο φορτιστή 230V,50 Hz και τροφοδοτικό καλώδιο AC 230V-50Hz, για λειτουργία απευθείας από το δίκτυο.		NAI		
Χρόνος λειτουργίας με συσσωρευτή: 2.5 ώρες τουλάχιστον στους 25°C.		NAI		





Η κάμερα να διαθέτει την δυνατότητα επιλογής αυτόματης ανεύρεσης και αναγραφής της θερμοκρασίας του θερμότερου σημείου εντός ορθογωνίου πλαισίου στην οθόνη και δυνατότητα επιλογής από το χειριστή και αναγραφής θερμοκρασιών πέντε (5) τουλάχιστον σημείων ταυτόχρονα, οπουδήποτε στην οθόνη.		NAI		
Η κάμερα να διαθέτει λειτουργία σταθεροποίησης (πάγωμα) της εικόνας και της ανάγνωσης θερμοκρασίας με μετακίνηση στοχάστρου ή περιοχής σε προεπισκόπηση (preview).		NAI		
Η συσκευή να παρέχει τη δυνατότητα αποθήκευσης φωνητικού σχολίου μαζί με την εικόνα, διάρκειας μέχρι 60 sec μέσω ενσωματωμένου μικροφώνου.		NAI		
Η μεταφορά των εικόνων σε H/Y γίνεται είτε μέσω κάρτας SD η οποία θα τοποθετείται μέσα στην κάμερα, είτε με απευθείας σύνδεση στον H/Y μέσω καλωδίου USB.		NAI		
Η συσκευή να διαθέτει ενσωματωμένο δέκτη GPS και πυξίδα.		NAI		
Η συσκευή να διαθέτει ενσωματωμένη ψηφιακή κάμερα 5MP τουλάχιστον με ενσωματωμένη λυχνία LED για λήψη φωτογραφιών.		NAI		
Η συσκευή να διαθέτει δείκτη laser Class 2 ή καλύτερο.		NAI		
Η κάμερα να έχει δυνατότητα καταγραφής πλήρως ραδιομετρικού βίντεο σε μορφή mpeg4		NAI		
Η κάμερα να διαθέτει λειτουργία σημειακής ρύθμισης level/span με ένα άγγιγμα κατά τη μέτρηση.		NAI		
Η κάμερα να διαθέτει τουλάχιστον 7 χρωματικές παλέτες απεικόνισης		NAI		
Η κάμερα να διαθέτει ενσωματωμένο WiFi και bluetooth για κοινή χρήση δεδομένων. Επιπλέον προσφέρεται λειτουργία Wi-Fi Hotspot και USB Cast Device to PC Screen.		NAI		
Το μενού της κάμερας είναι εξ ολοκλήρου στην ελληνική γλώσσα.		NAI		
Ευαισθησία - NETD $\leq$ 30 mK at 30°C		NAI		
Η κάμερα να πληροί προδιαγραφές σύμφωνα με τα πρότυπα: Σοκ/Δόνηση/πτώση: 25 g (IEC 60068-2-27)/2g (IEC 60068-2-6)/2m και ασφάλεια IEC/EN 60950-1, IEC/EN 62368-1		NAI		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>72</b>	<b>Φορητό όργανο μέτρησης NDVI</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				



<b>A1.</b> ΟΡΓΑΝΑ ΠΟΥ ΜΕΤΡΟΥΝ ΤΟ NDVI ΚΑΙ ΤΟ PRI ΓΙΑ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΣΕ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΚΑΙ ΣΕ ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΚΑΤΑΠΟΝΗΣΕΩΝ		NAI		
<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΟΡΓΑΝΟΥ ΜΕΤΡΗΣΗΣ NDVI</b>				
<b>B.1.</b> Ιδανικό για την μέτρηση NDVI (Normalized Difference Vegetative Index)		NAI		
<b>B.2.</b> Πηγή φωτός LED σε δύο μήκη κύματος, Κόκκινο στα 635 nm και Near Infrared στα 760 nm		NAI		
<b>B.3.</b> Ανιχνευτής PIN photodiode with bandpass filters σε μήκη κύματος από 620 έως 750 nm		NAI		
<b>B.4.</b> Εσωτερική μνήμη έως και 16 Mb		NAI		
<b>B.5.</b> Να μπορεί να αποθηκεύσει μέχρι και 100.000 μετρήσεις		NAI		
<b>B.6.</b> Για την μεταφορά των δεδομένων σε υπολογιστή να φέρει καλώδιο USB αλλά και Bluetooth		NAI		
<b>B.7.</b> Να έρχεται με το απαραίτητο λογισμικό για την μεταφορά των δεδομένων		NAI		
<b>B.8.</b> Η μπαταρία να είναι επαναφορτιζόμενη τύπου Li-Ion 2000 mAh και να φορτίζεται μέσω θύρας USB-υπολογιστή και άλλα μέσα και να έχει σχετικά μεγάλη διάρκεια ζωής αλλά και ένδειξη χαμηλής μπαταρίας		NAI		
<b>B.9</b> Να φέρει μηχανικό κομμάτι συγκράτησης του φύλλου		NAI		
<b>B.10.</b> Να έχει σχετικά μικρό μέγεθος και βάρος		NAI		
<b>B.11.</b> Να μπορεί να λειτουργήσει σε συνθήκες υψηλής θερμοκρασίας και υγρασίας		NAI		
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΟΡΓΑΝΟΥ ΜΕΤΡΗΣΗΣ PRI</b>		NAI		
<b>B.12.</b> Ιδανικό για την μέτρηση PRI (Photochemical Reflectance Index)		NAI		
<b>B.13.</b> Πηγή φωτός LED σε δύο μήκη κύματος, Πράσινο στα 530 nm και κίτρινο στα 590 nm		NAI		
<b>B.14.</b> Ανιχνευτής PIN photodiode with bandpass filters σε μήκη κύματος από 500 έως 600 nm		NAI		
<b>B.15.</b> Εσωτερική μνήμη έως και 16 Mb		NAI		
<b>B.16.</b> Να μπορεί να αποθηκεύσει μέχρι και 100.000 μετρήσεις		NAI		
<b>B.17.</b> Για την μεταφορά των δεδομένων σε υπολογιστή να φέρει καλώδιο USB αλλά και Bluetooth		NAI		
<b>B.18.</b> Να έρχεται με το απαραίτητο λογισμικό για την μεταφορά των δεδομένων		NAI		
<b>B.19.</b> Η μπαταρία να είναι επαναφορτιζόμενη τύπου Li-Ion 2000 mAh και να φορτίζεται μέσω θύρας USB-υπολογιστή και άλλα μέσα και να έχει σχετικά μεγάλη διάρκεια ζωής αλλά και ένδειξη χαμηλής μπαταρίας		NAI		
<b>B.20.</b> Να φέρει μηχανικό κομμάτι συγκράτησης του φύλλου και πληκτρολόγιο χρήσης		NAI		



B.21. Να έχει σχετικά μικρό μέγεθος και βάρος		ΝΑΙ		
B.22. Να μπορεί να λειτουργήσει σε συνθήκες υψηλής θερμοκρασίας και υγρασίας		ΝΑΙ		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
G1. Ο προμηθευτής υποχρεούται να εγκαταστήσει και παραδώσει το όλο σύστημα σε πλήρη λειτουργία και να εκπαιδεύσει το προσωπικό που θα του υποδειχθεί, πλήρως στην λειτουργία του.		ΝΑΙ		
G2. Όλες οι ανωτέρω ζητούμενες προδιαγραφές θα πρέπει να απαντηθούν με την υπάρχουσα σειρά, μία προς μία, με φύλλο συμμόρφωσης και να αποδεικνύονται σαφέστατα από συνημμένα φυλλάδια του κατασκευαστή Οίκου.		ΝΑΙ		
G3. Να καλύπτεται από πλήρη Εγγύηση Καλής Λειτουργίας (Εργασία & Ανταλλακτικά) διάρκειας ενός (1) έτους η οποία να αρχίζει από την επόμενη της ημερομηνίας που το όργανο παραδίδεται σε πλήρη λειτουργία, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.		ΝΑΙ		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>73</b>	<b>Φορητός μετρητής πόρων/χλωροφύλλης</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. ΦΟΡΗΤΟΣ ΜΕΤΡΗΤΗΣ ΠΟΡΩΝ/ΧΛΩΡΟΦΥΛΛΗΣ LICOR		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B.1. Χρόνος μέτρησης μεγέθους πόρων: 5 έως 15 δευτερόλεπτα		ΝΑΙ		
	B.2. Χρόνος μέτρησης φθορισμού της χλωροφύλλης: 1 δευτερόλεπτο		ΝΑΙ		
	B.3. Συνθήκες λειτουργίας – Θερμοκρασία: 0 έως 50 °C		ΝΑΙ		
	B.4. Συνθήκες λειτουργίας – Πίεση: 50 έως 110 kPa		ΝΑΙ		
	B.5. Συνθήκες λειτουργίας – Υγρασία: 0 έως 85%		ΝΑΙ		
	B.6. Βάρος μέχρι 750 gr συμπεριλαμβανομένου του φθορισμού		ΝΑΙ		
	B.7. Οθόνη διαγώνιας διάστασης: 6.8 cm με διακριτική ικανότητα 400 x 240		ΝΑΙ		
	B.8. Ενσωματωμένη μπαταρία Li-ion: με δυνατότητα λειτουργίας 8 ωρών και χωρητικότητα 5200 mAh		ΝΑΙ		
	Να διαθέτει :				



<b>A. Πορόμετρο με τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά :</b>		NAI		
<b>B.9.</b> Διαστάσεις: 0,75 cm διάμετρος		NAI		
<b>B.10.</b> Εύρος ροών:		NAI		
• Low: 75 $\mu\text{mol s}^{-1}$				
• Medium: 100 $\mu\text{mol s}^{-1}$				
• High: 150 $\mu\text{mol s}^{-1}$				
<b>B.11.</b> Ακρίβεια αισθητήρα σχετικής υγρασίας: $\pm 0,2\%$		NAI		
<b>B.12.</b> Θερμοκρασία αναφοράς: $\pm 0,2\text{ }^\circ\text{C}$		NAI		
<b>B.13.</b> Ακρίβεια αισθητήρα μέτρησης θερμοκρασίας φύλλου: $\pm 0,5\text{ }^\circ\text{C}$		NAI		
<b>B.14.</b> Παράμετροι μέτρησης 1:		NAI		
• $g_{sw}\text{ mol m}^{-2}\text{ s}^{-1}$				
• $g_{bw}\text{ mol m}^{-2}\text{ s}^{-1}$				
• $g_{tw}\text{ mol m}^{-2}\text{ s}^{-1}$				
• $E\text{ mol m}^{-2}\text{ s}^{-1}$				
<b>B.15.</b> Παράμετροι μέτρησης 2:		NAI		
• $VP_{\text{cham}}\text{ kPa}$				
• $VP_{\text{ref}}\text{ kPa}$				
• $VP_{\text{leaf}}\text{ kPa}$				
• $VPD_{\text{leaf}}\text{ kPa}$				
<b>B.16.</b> Παράμετροι μέτρησης 3:		NAI		
• $H_2O^{\text{ref}}\text{ mmol mol}^{-1}$				
• $H_2O_{\text{samp}}\text{ mmol mol}^{-1}$				
• $H_2O_{\text{leaf}}\text{ mmol mol}^{-1}$				
<b>B. Φθορισμόμετρο με τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά :</b>				
<b>B.17.</b> Flash types: Ρυθμιζόμενες από τον χρήστη Rectangular και Multi-phase Flash (MPF)		NAI		
<b>B.18.</b> Μέτρηση μήκους κύματος κορυφής φωτός: 625 nm		NAI		
<b>B.19.</b> Μέτρηση έντασης φωτός κορυφής: 0 έως 10.000 $\mu\text{mol m}^{-2}\text{ s}^{-1}$		NAI		
<b>B.20.</b> Ένταση flash: 0 έως 7500 $\mu\text{mol m}^{-2}\text{ s}^{-1}$		NAI		
<b>B.21.</b> Παράμετροι μέτρησης: $F_o$ ; $F_m$ ; $F_v$ ; $F_v/F_m$ ; $F_s$ ; $F_m'$ ; $\Phi_{PSII}$ ; ETR		NAI		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
<b>Γ1.</b> Ο προμηθευτής υποχρεούται να εγκαταστήσει και παραδώσει το όλο σύστημα σε πλήρη λειτουργία και να εκπαιδεύσει το προσωπικό που θα του υποδειχθεί, πλήρως στην λειτουργία του.		NAI		



	<b>G2.</b> Όλες οι ανωτέρω ζητούμενες προδιαγραφές θα πρέπει να απαντηθούν με την υπάρχουσα σειρά, μία προς μία, με φύλλο συμμόρφωσης και να αποδεικνύονται σαφέστατα από συνημμένα φυλλάδια του κατασκευαστή Οίκου.			ΝΑΙ	
	<b>G3.</b> Να καλύπτεται από πλήρη Εγγύηση Καλής Λειτουργίας (Εργασία & Ανταλλακτικά) διάρκειας ενός (1) έτους η οποία να αρχίζει από την επόμενη της ημερομηνίας που το όργανο παραδίδεται σε πλήρη λειτουργία, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.			ΝΑΙ	

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>74</b>	<b>Φορητή εργαλειοθήκη για τον προσδιορισμό φυσικοχημικών ιδιοτήτων και θρεπτικών συστατικών του εδάφους</b>	<b>1</b>			
	Φορητή εργαλειοθήκη για τον επιτόπου προσδιορισμό βασικών χημικών φυσικών ιδιοτήτων εδάφους καθώς και θρεπτικών συστατικών				
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Φορητή εργαλειοθήκη πεδίου που αποτελείται από ένα σύνολο αισθητήρων πεδίου για τη μέτρηση μιας σειράς εδαφικών δεικτών και δεικτών βλάστησης.		ΝΑΙ		
	<b>A2.</b> Να είναι καινούργια, αμεταχείριστη.		ΝΑΙ		
	<b>A3.</b> Στην τεχνική προσφορά να αναφέρονται αναλυτικά όλα τα μέρη που απαρτίζουν την φορητή εργαλειοθήκη για τον επιτόπου προσδιορισμό βασικών χημικών, φυσικών ιδιοτήτων εδάφους καθώς και θρεπτικών συστατικών		ΝΑΙ		
	<b>A4.</b> Τα χαρακτηριστικά της φορητής εργαλειοθήκης πεδίου (B1 έως B21) να τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα (ενδεικτικά: Brochures, Datasheets, manuals κλπ.), τα οποία συνοποβάλλονται με την Τεχνική Προσφορά. Σε περίπτωση που ορισμένα από τα ζητούμενα χαρακτηριστικά δεν αναφέρονται σε τεχνικά φυλλάδια, η τεκμηρίωση γίνεται με σχετικές βεβαιώσεις του κατασκευαστή-Προμηθευτή.		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B1.</b> Η φορητή εργαλειοθήκη για τον επιτόπου προσδιορισμό βασικών χημικών, φυσικών ιδιοτήτων εδάφους καθώς και θρεπτικών συστατικών να διαθέτει android app για την καταγραφή των μετρήσεων συμβατό με όλες τις συσκευές τύπου Android.		ΝΑΙ		



<b>B2.</b> Να περιλαμβάνει πολυπαραμετρικό όργανο για την μέτρηση, pH, Αγωγιμότητας, TDS και θερμοκρασίας		NAI		
<b>B3.</b> Να περιλαμβάνει αντάπτορα για την διασύνδεση ψηφιακών αισθητηρίων με έξυπνες φορητές συσκευές συμβατό με SDI-12 πρωτόκολλο		NAI		
<b>B4.</b> Να περιλαμβάνει αισθητήρα μέτρησης, υγρασίας, θερμοκρασίας και Ηλεκτρικής Αγωγιμότητας του εδάφους με έξοδο SDI - 12		NAI		
<b>B5.</b> Να διαθέτει τουλάχιστον 40 σετ μέτρησης φωσφορικών		NAI		
<b>B6.</b> Να διαθέτει τουλάχιστον 40 σετ μέτρησης Καλίου (χρωματομετρική οπτική μέθοδος)		NAI		
<b>B7.</b> Να περιλαμβάνει σύστημα μέτρησης και καταγραφής διαπνοής εδάφους ( μικρό ψηφιακό καταγραφικό με εσωτερικό αισθητήρα διοξειδίου του άνθρακα (CO2), θερμοκρασίας και υγρασίας αέρα)		NAI		
<b>B8.</b> Να περιλαμβάνει στερεοσκόπιο με δυνατότητα zoom και δυνατότητα προσαρμογής σε smartphone		NAI		
<b>B9.</b> Να περιλαμβάνει σύστημα μέτρησης του NDVI		NAI		
<b>B10.</b> Να περιλαμβάνει εργαλείο λήψης διαταραγμένου δείγματος εδάφους σε σχήμα μικρού φτυαριού		NAI		
<b>B11.</b> Να περιλαμβάνει υδροβολέα χωρητικότητας 500ml		NAI		
<b>B12.</b> Να περιλαμβάνει διαλύματα βαθμονόμησης pH και αγωγιμότητας		NAI		
<b>B13.</b> Να περιλαμβάνει δοχείο προπαρασκευής δείγματος από ημιδιαφανές πλαστικό		NAI		
<b>B14.</b> Να περιλαμβάνει δοσομετρητή δείγματος εδάφους		NAI		
<b>B15.</b> Να περιλαμβάνει σφραγιζόμενα σακουλάκια δειγματοληψίας		NAI		
<b>B16.</b> Να περιλαμβάνει εργαλείο απόξυσης – ομογενοποίησης με θερμομονωτική λαβή		NAI		
<b>B17.</b> Να περιλαμβάνει εξολκέα δείγματος από ανοξείδωτο χάλυβα		NAI		
<b>B18.</b> Να περιλαμβάνει ξύλινη επιφάνεια προετοιμασίας δείγματος		NAI		
<b>B19.</b> Να περιλαμβάνει 10 δακτυλίους αδιατάρακτου δείγματος		NAI		
<b>B20.</b> Να περιλαμβάνει ένα πενετρόμετρο εδάφους		NAI		
<b>B21.</b> Η φορητή εργαλειοθήκη για τον επιτόπου προσδιορισμό βασικών χημικών, φυσικών ιδιοτήτων		NAI		





εδάφους καθώς και θρεπτικών συστατικών να περιλαμβάνει μια μετροταινία μήκους 3 μέτρων				
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
<b>Γ1.</b> Να παρέχεται Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών ενός (1) έτους.			ΝΑΙ	

Α/Α ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>75</b>	<b>Σταθερό χρωματόμετρο-φασματοφωτόμετρο</b>	<b>1</b>			
	Σταθερό χρωματόμετρο-φασματοφωτόμετρο με τα εξαρτήματα μέτρησης				
	<b>Α. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Ψηφιακό φασματοφωτόμετρο - χρωματόμετρο εφοδιασμένο με ενσωματωμένο λογισμικό και έγχρωμη οθόνη.		ΝΑΙ		
	<b>A2.</b> Να συνδέεται με το λογισμικό Spectra Magic NX Lite για αποθήκευση και επεξεργασία μέσω ποικίλων διαγραμμάτων και γραφημάτων.		ΝΑΙ		
	<b>A3.</b> Να συνοδεύεται από κατάλληλα εξαρτήματα για μέτρηση σε παστώδη δείγματα .		ΝΑΙ		
	<b>A4.</b> Να συνοδεύεται από κατάλληλα εξαρτήματα για μέτρηση διαπερατότητας (reflectance) σε υγρά δείγματα.		ΝΑΙ		
	<b>A5.</b> Τα χαρακτηριστικά του οργάνου τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα (ενδεικτικά: prospectus, manuals κλπ.), τα οποία συνοποβάλλονται με την Τεχνική Προσφορά.		ΝΑΙ		
	Σε περίπτωση που ορισμένα από τα ζητούμενα χαρακτηριστικά δεν αναφέρονται σε τεχνικά φυλλάδια, η τεκμηρίωση γίνεται με σχετικές βεβαιώσεις του κατασκευαστή.				
	<b>Β. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B1.</b> Ψηφιακό φασματοφωτόμετρο χρωματόμετρο εφοδιασμένο με ενσωματωμένο λογισμικό και έγχρωμη οθόνη LCD.		ΝΑΙ		
	<b>B2.</b> Δυνατότητα χρωματομετρικών προσδιορισμών μεγάλης ποικιλίας υλικών, στερεών και υγρών, όπως τροφίμων, χρωμάτων, πλαστικών, φαρμάκων, κ.α.		ΝΑΙ		



<b>B3.</b>	Να μπορεί να πραγματοποιήσει τόσο μετρήσεις ανάκλασης (reflectance) όσο και μετρήσεις διαπερατότητας (transmittance) με τα κατάλληλα εξαρτήματα .		NAI		
<b>B4.</b>	Inter instrument agreement:		$\leq \Delta E^*ab$ 0.15		
<b>B5.</b>	Πηγή ακτινοβολίας:		Pulsed XENON lamp		
<b>B6.</b>	Να διαθέτει οπτική σπή για παρατήρηση ανάκλασης ποικίλων διαμέτρων (8mm, 30mm και 3mm) και να συνοδεύεται από την πλάκα των 30mm.		NAI		
<b>B7.</b>	Να διαθέτει ενσωματωμένη έγχρωμη οθόνη, στην οποία να εμφανίζεται η ένδειξη του χρώματος αριθμητικά, με τη βοήθεια διαγράμματος και με χρωματική ένδειξη		NAI		
<b>B8.</b>	Το όργανο να μην χρειάζεται η/υ για να λειτουργήσει.		NAI		
<b>B9.</b>	Δυνατότητα εμφάνισης στην οθόνη του οργάνου των παρακάτω πληροφοριών: Δεδομένα χρώματος, Δεδομένα χρωματικής διαφοράς, Δεδομένα φάσματος χρωματικής διαφοράς, Δεδομένα φάσματος, Διάγραμμα φάσματος, Τριχρωματικό διάγραμμα, Pass/fail, Pseudo color, Color assessment		NAI		
<b>B10.</b>	Τα ανωτέρω δεδομένα να μεταφέρονται σε η/υ στο λογισμικό Spectra Magic NX που διαθέτει το εργαστήριο για περαιτέρω επεξεργασία, αρχειοθέτηση και αποθήκευση τους.		NAI		
<b>B11.</b>	Να διαθέτει μνήμη τουλάχιστον 4.000 φασματικών μετρήσεων των δειγμάτων και 1.000 στόχων (target).		NAI		
<b>B12.</b>	Δυνατότητα ελέγχου (pass/fail) με χρωματικές ανοχές, οι τιμές των οποίων να ορίζονται από τον χρήστη.		NAI		
<b>B13.</b>	Το όργανο να πραγματοποιεί αυτόματα έλεγχο με εσωτερικό λευκό πρότυπο κάθε φορά που τίθεται σε λειτουργία, ο χρήστης να μπορεί να απενεργοποιήσει αυτή την λειτουργία		NAI		
<b>B14.</b>	Δυνατότητα αυτόματου υπολογισμού μέσης τιμής των μετρήσεων.		NAI		
<b>B15.</b>	Να υπάρχει η δυνατότητα για απευθείας αποθήκευση των αποτελεσμάτων ή για μεταφορά τους σε Η/Υ μέσω θύρας USB.		NAI		
<b>B16.</b>	Να έχει δυνατότητα να ελέγχεται από η/υ μέσω του λογισμικού Spectra Magic NX που διαθέτει το εργαστήριο και την απευθείας μεταφορά των αποτελεσμάτων στον η/υ.		NAI		
<b>B17.</b>	Διακριτική ικανότητα:		10 nm		



<b>B18.</b> Το σύστημα φωτισμού/παρατήρησης ανάκλασης (reflectance) να έχει γεωμετρία d8° (diffuse illumination /8° viewing angle), να περιέχει εξοπλισμό για μέτρηση SCI (specular component included) / SCE (specular component excluded).		NAI		
<b>B19.</b> Το σύστημα φωτισμού/παρατήρησης διαπερατότητας (transmittance) να έχει γεωμετρία d0° (diffuse illumination /0° viewing angle).		NAI		
<b>B20.</b> Να διαθέτει τυπική επαναληψιμότητα (400nm – 740nm).		±0.1 %		
<b>B21.</b> Να έχει εύρος μήκους κύματος:		360 – 740 nm		
<b>B22.</b> Ο χρόνος εκτέλεσης μέτρησης να μην υπερβαίνει τα 3 sec.		NAI		
<b>B23.</b> Εύρος μέτρησης: 0-175% ανάκλαση ή διαπερατότητα.		NAI		
<b>B24.</b> Διαχωριστική ικανότητα μέτρησης:		0,01% ή καλύτερη		
<b>B25.</b> Να διαθέτει πρότυπους παρατηρητές (CIE) 2° και 10°		NAI		
<b>B26.</b> Να διαθέτει επιλεγόμενο φωτισμό δείγματος A, C, D50, D65, F2, F6, F7, F8, F10, F11, F12, ID50, ID65		NAI		
<b>B27.</b> Να έχει δυνατότητα μέτρησης στις χρωματικές κλίμακες CIE L*a*b, Hunter Lab, CIE L*C*h, CIE Υxy, CIE XYZ, Gardner, Hazen/APHA, Iodine Color, Munsell και χρωματομετρικές διαφορές σε αυτές τις κλίμακες (εκτός Munsell).		NAI		
<b>B28.</b> Να διαθέτει επαναληψιμότητα:		ΔΕ* ab < 0,04		
<b>B29.</b> Να συνοδεύεται από κατάλληλα εξαρτήματα για μέτρηση σε παστώδη δείγματα.		NAI		
<b>B30.</b> Να συνοδεύεται από κατάλληλα εξαρτήματα για μέτρηση διαπερατότητας (reflectance) σε υγρά δείγματα.		NAI		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
<b>Γ1.</b> Ο προμηθευτής να έχει στο προσωπικό του δύο εκπαιδευμένους από το εργοστάσιο. Να κατατεθούν τα αντίστοιχα πιστοποιητικά.		NAI		
<b>Γ2.</b> Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών .		≥1 έτος από την οριστική παραλαβή		

Α/Α ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>76</b>	<b>Αναλυτικές συσκευές και όργανα μέτρησης</b>	<b>3</b>			



76.1	Γραμμικός φωτομετρικός αισθητήρας μαζί με συσκευή καταγραφής δεδομένων (data logger)	1																		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>																			
	<b>A1.</b> ΓΡΑΜΜΙΚΟΣ ΦΩΤΟΜΕΤΡΙΚΟΣ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ QUANTUM LI-COR, MODEL LI-191R-BNC-2 ΜΑΖΙ ΜΕ ΣΥΣΚΕΥΗ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (DATA LOGGER) LI-COR, MODEL LI-1500		NAI																	
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ DATA LOGGER</b>																			
	<b>B.1.</b> Να διαθέτει τρεις (3) υποδοχείς BNC για ανιχνευτές LI-COR		NAI																	
	<b>B.2.</b> Να διαθέτει πολλαπλά κανάλια εξόδου:																			
	i. Φωτός																			
	ii. Οκτώ (8) κανάλια μαθηματικών υπολογισμών: πρόσθεση, αφαίρεση, πολλαπλασιασμό, διαίρεση, λογάριθμος, ολοκλήρωση, εξασθένηση		NAI																	
	iii. GPS																			
	iv. Prompt																			
	v. Τάση Μπαταρίας																			
	<b>B.3.</b> Να έχει απόρριψη συχνότητας: >70db στα 50 ή 60Hz.		NAI																	
	<b>B.4.</b> Να έχει ακρίβεια: $\pm 0,3\%$ σε ολική μέτρηση στους 25°C.		NAI																	
	<b>B.5.</b> Να έχει εύρος σήματος:																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th># Εύρους</th> <th>Δυναμικό Εύρους</th> <th>Ανάλυση</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0-0.250μΑ</td> <td>0.0305 nA</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0-2.50μΑ</td> <td>0.1525 nA</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0-25μΑ</td> <td>1.525 nA</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>0-250μΑ</td> <td>15.25nA</td> </tr> </tbody> </table>	# Εύρους	Δυναμικό Εύρους	Ανάλυση	1	0-0.250μΑ	0.0305 nA	2	0-2.50μΑ	0.1525 nA	3	0-25μΑ	1.525 nA	4	0-250μΑ	15.25nA		NAI		
# Εύρους	Δυναμικό Εύρους	Ανάλυση																		
1	0-0.250μΑ	0.0305 nA																		
2	0-2.50μΑ	0.1525 nA																		
3	0-25μΑ	1.525 nA																		
4	0-250μΑ	15.25nA																		
	<b>B.6.</b> Να έχει βασική λειτουργία: εύρος επιλογής 1-500 Hz		NAI																	
	<b>B.7.</b> Οι τυπικές λειτουργίες να είναι (συνεχής, χειροκίνητη, ημερήσια, μεμονωμένη):																			
	i. Αυτόματη ρύθμιση εύρους για συνολικό ρυθμό δειγματοληψίας $\leq 3$ Hz		NAI																	
	ii. Ορισμένο εύρος για συνολικό ρυθμό δειγματοληψίας $> 3$ Hz																			
	<b>B.8.</b> Ο ρυθμός δειγματοληψίας να είναι:																			
	i. Τυπικές λειτουργίες: 0.01 Hz, 0.1 Hz, 1 Hz, 2 Hz, 5 Hz, 10 Hz, 20 Hz		NAI																	
	ii. Βασική λειτουργία: 1-500 Hz σε βήματα μονάδας																			



<b>B.9.</b> Να έχει Ρυθμός καταγραφής:			
i. Τυπικές λειτουργίες: κάθε δείγμα, 100 msec, 200 msec, 500 msec, 1 sec, 5 sec, 10 sec, 15 sec, 30 sec, 60 sec, 100 sec, 5 min, 15 min, 30 min, 1 hr, 2 hr, 3 hr, 6 hr, 12 hr, 24 hr.	NAI		
ii. Βασική λειτουργία: Κάθε δείγμα (1-500Hz)			
<b>B.10.</b> Με δυνατότητα προβολής πολλαπλών καρτελών με τους μέσους όρους των μετρήσεων για τις τυπικές λειτουργίες.	NAI		
<b>B.11.</b> Να διαθέτει οθόνη με ανάλυση 128 x 64.	NAI		
<b>B.12.</b> Να διαθέτει ρολόι που υποδεικνύει έτος, μήνα, ημέρα, ώρα, λεπτά, δευτερόλεπτα και ακρίβεια της τάξης των $\pm 3$ λεπτών ανά μήνα.	NAI		
<b>B.13.</b> Να διαθέτει μνήμη χωρητικότητας 1GB (σε μορφή FAT16) για αποθήκευση δεδομένων.	NAI		
<b>B.14.</b> Να διαθέτει θύρα υποδοχής USB.	NAI		
<b>B.15.</b> Ο τρόπος παροχής ρεύματος να είναι:			
i. Με τέσσερις (4) μπαταρίες τύπου AA			
ii. Χρησιμοποιώντας τη θύρα USB και μετασχηματιστή AC-DC	NAI		
iii. Χρησιμοποιώντας τη θύρα USB και εξωτερική μπαταρία			
<b>B.16.</b> Να έχει εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας: -20 έως 50°C.	NAI		
<b>B.17.</b> Να έχει εύρος θερμοκρασίας αποθήκευσης: -40 έως 65°C.	NAI		
<b>B.18.</b> Να έχει εύρος υγρασίας: 0 έως 95% RH.	NAI		
<b>B.19.</b> Διαστάσεις: 21 x 10 x 3.5 cm περίπου.	NAI		
<b>B.20.</b> Βάρος: 0.5 kg με μπαταρίες περίπου.	NAI		
<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΦΩΤΟΜΕΤΡΙΚΟΥ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ QUANTUM</b>	NAI		
<b>B.21.</b> Ιδανικός για μέτρηση PAR (Photosynthetically Active Radiation).	NAI		
<b>B.22.</b> Επιφάνεια ανίχνευσης: 100 x 12.7mm (Μ x Π).	NAI		
<b>B.23.</b> Ευαισθησία 7μΑ ανά 1000μmol/s x m <sup>2</sup> .	NAI		
<b>B.24.</b> Μεταβολή ευαισθησίας κατά μήκος ανιχνευτή: μέγιστο $\pm 7\%$ χρησιμοποιώντας δέσμη φωτός πλάτους 1,54cm από λάμπα πυρακτώσεως.	NAI		
<b>B.25.</b> Γραμμικότητα: μέγιστη απόκλιση 1% στα 10.000 μmol/s x m <sup>2</sup> .	NAI		
<b>B.26.</b> Σταθερότητα $\leq \pm 2\%$ .	NAI		
<b>B.27.</b> Χρόνος απόκρισης 10μsec.	NAI		
<b>B.28.</b> Επιρροή θερμοκρασίας: μέγιστο $\pm 0,15\%$ ανά °C	NAI		
<b>B.29.</b> Θερμοκρασία λειτουργίας από -40°C έως +65°C.	NAI		
<b>B.30.</b> Σχετική υγρασία από 0 έως 95% RH.	NAI		



	<b>B.31.</b> Φωτοβολταϊκός ανιχνευτής πυριτίου υψηλής σταθερότητας (ενισχυμένος με μπλε χρώμα).		NAI		
	<b>B.32.</b> Βάση ανιχνευτή: ανθεκτικό στις περιβαλλοντικές συνθήκες ανοδιωμένο αλουμίνιο με ακρυλικό διαχύτη και τμήματα από ανοξείδωτο ατσάλι.		NAI		
	<b>B.33.</b> Διαστάσεις: 120 x 2,50 x 2,50cm (ΜxΠxΒ) περίπου.		NAI		
	<b>B.34.</b> Βάρος μέχρι 1,5 kg.		NAI		
	<b>B.35.</b> Μήκος καλωδίου έως 2m		NAI		
	<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	<b>Γ1.</b> Ο προμηθευτής υποχρεούται να εγκαταστήσει και παραδώσει το όλο σύστημα σε πλήρη λειτουργία και να εκπαιδεύσει το προσωπικό που θα του υποδειχθεί, πλήρως στην λειτουργία του.		NAI		
	<b>Γ2.</b> Όλες οι ανωτέρω ζητούμενες προδιαγραφές θα πρέπει να απαντηθούν με την υπάρχουσα σειρά, μία προς μία, με φύλλο συμμόρφωσης και να αποδεικνύονται σαφέστατα από συνημμένα φυλλάδια του κατασκευαστή Οίκου.		NAI		
	<b>Γ3.</b> Να καλύπτεται από πλήρη Εγγύηση Καλής Λειτουργίας (Εργασία & Ανταλλακτικά) διάρκειας ενός (1) έτους η οποία να αρχίζει από την επόμενη της ημερομηνίας που το όργανο παραδίδεται σε πλήρη λειτουργία, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.		NAI		
<b>76.2</b>	<b>Φασματόμετρο</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1. ΦΑΣΜΑΤΟΜΕΤΡΟ</b>		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B.1.</b> Εύρος μήκους κύματος: 380 έως 780nm.		NAI		
	<b>B.2.</b> Εύρος ζώνης φάσματος: περίπου 12nm.		NAI		
	<b>B.3.</b> Εύρος Μέτρησης:		NAI		
	➤ 70 – 150,000 lx (lux)				
	➤ 0.5 – 1,000 W/m <sup>2</sup> (irradiance)				
	➤ 1 – 3,000 μmol m <sup>-2</sup> s <sup>-1</sup> (PPFD)				
	<b>B.4.</b> Οθόνη αφής: 3.5" LCD.		NAI		
	<b>B.5.</b> Χωρητικότητα δεδομένων: 68.000 αρχεία (για 8GB SD κάρτα).		NAI		
	<b>B.6.</b> Διάρκεια μπαταρίας: περίπου 5 ώρες συνεχούς λειτουργίας.		NAI		
	<b>B.7.</b> Συνδεσιμότητα/Διεπαφή εξόδου δεδομένων: Περιλαμβάνεται κάρτα SD 8GB, δυνατότητα χρήσης έως 32GB, mini USB port 2.0, WiFi SD card συμβατή με iOS και Android.		NAI		
	<b>B.8.</b> Μορφή εξαγωγής δεδομένων: .xls και .jpg		NAI		





<b>B.9.</b> Ανιχνευτής: CMOS Linear Image Sensor.		NAI		
<b>B.10.</b> Κατηγορία μετρητή φωτεινότητας: σύμφωνα με τα κριτήρια JIS C 1609-1:2006 για τη γενική κλάση AA και DIN 5032 Part 7 Class B.		NAI		
<b>B.11.</b> Αναπαραγωγιμότητα μήκους κύματος: $\pm 1\text{nm}$ .		NAI		
<b>B.12.</b> Ακρίβεια Φωτεινότητας: $\pm 5\%$ .		NAI		
<b>B.13.</b> Επαναληψιμότητα φωτεινότητας: 0.2%.		NAI		
<b>B.14.</b> Ψηφιακή Ανάλυση: 16bits.		NAI		
<b>B.15.</b> Λειτουργία καταγραφής:		NAI		
➤ μεμονωμένη ή συνεχής				
➤ αυτόνομη ή μέσω δικτύου				
<b>B.16.</b> Λειτουργία ενσωμάτωσης δεδομένων: Αυτόματη ή χειροκίνητη.		NAI		
<b>B.17.</b> Μέθοδοι μέτρησης: βασική, φάσματος, CIE 1931/1976 Chromaticity Coordinates, PFD, PPF, Logging, Browser, Option.		NAI		
<b>B.18.</b> Δυνατότητα μέτρησης: Φωτεινότητα (LUX)/Foot Candle (fc), Correlated Color Temperature (CCT), CIE 1931/1976 Chromaticity Coordinates, $\Delta x$ , $\Delta y$ , $\Delta u'$ , $\Delta v'$ , Delta uv (Duv), Dominant Wavelength ( $\lambda_d$ ), Excitation Purity, Color Rendering Index (CRI, Ra)/R1 to R15, Spectral Power Distribution (SPD) $\text{mW}/\text{m}^2$ , Peak Wavelength ( $\lambda_p$ ), Peak Wavelength Value ( $\lambda_pV$ ), Irradiance (380nm ~780nm) $\text{W}/\text{m}^2$ , Intergration Time (I-Time), Photosynthetically Active Radiation (PAR).		NAI		
<b>B.19.</b> Διαστάσεις περίπου: 20 x 7.7 x 2.6 cm (Μ x Π x Υ).		NAI		
<b>B.20.</b> Βάρος μέχρι 0.30 kg.		NAI		
<b>B.21.</b> Θερμοκρασιακό εύρος λειτουργίας: 0-35°C.		NAI		
<b>B.22.</b> Λειτουργικό εύρος υγρασίας: 0% έως 70% RH (non-condensing).		NAI		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
<b>Γ1.</b> Ο προμηθευτής υποχρεούται να εγκαταστήσει και παραδώσει το όλο σύστημα σε πλήρη λειτουργία και να εκπαιδεύσει το προσωπικό που θα του υποδειχθεί, πλήρως στην λειτουργία του.		NAI		
<b>Γ2.</b> Όλες οι ανωτέρω ζητούμενες προδιαγραφές θα πρέπει να απαντηθούν με την υπάρχουσα σειρά, μία προς μία, με φύλλο συμμόρφωσης και να αποδεικνύονται σαφέστατα από συνημμένα φυλλάδια του κατασκευαστή Οίκου.		NAI		
<b>Γ3.</b> Να καλύπτεται από πλήρη Εγγύηση Καλής Λειτουργίας (Εργασία & Ανταλλακτικά) διάρκειας ενός (1) έτους η οποία να αρχίζει από την επόμενη της ημερομηνίας που το όργανο παραδίδεται σε πλήρη λειτουργία, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.		NAI		



76.3	<b>Φορητό ψηφιακό διαθλασίμετρο με δυνατότητα μέτρησης δείκτη διάθλασης (ND) συγκέντρωσης σακχάρων (BRIX) κλπ</b>	1			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Το διαθλασίμετρο είναι κατάλληλο για τη μέτρηση σε τρόφιμα (οίνος, χυμοί, μέλι, γάλα κλπ) Το φορητό ψηφιακό διαθλασίμετρο είναι καινούργιο, αμεταχειρίστο και σύγχρονης τεχνολογίας.		NAI		
	<b>A2.</b> Τα χαρακτηριστικά του διαθλασίμετρου (B1 έως B16) τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα (ενδεικτικά: prospectus, manuals κλπ.), τα οποία συνοποβάλλονται με την Τεχνική Προσφορά. Σε περίπτωση που ορισμένα από τα ζητούμενα χαρακτηριστικά δεν αναφέρονται σε τεχνικά φυλλάδια, η τεκμηρίωση γίνεται με σχετικές βεβαιώσεις του κατασκευαστή.		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B1.</b> Να διαθέτει εύρος μέτρησης δείκτη διάθλασης 1,32 έως 1,65 με διακριτική ικανότητα 0,0001 και ακρίβεια $\pm 0,0005$ .		NAI		
	<b>B2.</b> Να διαθέτει εύρος μέτρησης Brix % από 0-85% με διακριτική ικανότητα 0,1% και ακρίβεια $\pm 0,2\%$ .		NAI		
	<b>B3.</b> Να διαθέτει εύρος μέτρησης θερμοκρασίας 10-40°C, διακριτική ικανότητα 0,1°C και αυτόματη αντιστάθμιση της θερμοκρασίας, λόγω της ύπαρξης αισθητήρων θερμοκρασίας μέσα στην κυψελίδα μέτρησης.		NAI		
	<b>B4.</b> Να έχει δυνατότητα έκφρασης αποτελεσμάτων συγκέντρωσης σε w/w %, v/v %, καθώς και σε μονάδες που επιλέγει ο χειριστής, όπως g/dl.		NAI		
	<b>B5.</b> Να διαθέτει πρίσμα από ζαφείρι (sapphire) που περιβάλλεται από επιχρυσωμένο δακτύλιο.		NAI		
	<b>B6.</b> Να διαθέτει θύρα IR για σύνδεση με Η/Υ ή εκτυπωτή.		NAI		
	<b>B7.</b> Ο κατασκευαστής να διαθέτει προαιρετικό εξάρτημα για απευθείας μεταφορά των δεδομένων.		NAI		
	<b>B8.</b> Να έχει ακρίβεια μέτρησης πυκνότητας $\pm 0,001 \text{ g/cm}^3$ και επαναληψιμότητα $\pm 0,0005$ .		NAI		
	<b>B9.</b> Να διαθέτει δυνατότητα αποθήκευσης έως και 1100 αποτελεσμάτων, με $\alpha/\alpha$ δείγματος, μονάδα μέτρησης.		NAI		
	<b>B10.</b> Να είναι δυνατή η λειτουργία του οργάνου τόσο ως φορητό όσο και σε πάγκο εργασίας.		NAI		
	<b>B11.</b> Η βαθμονόμηση να γίνεται μόνο με την χρήση νερού.		NAI		
	<b>B12.</b> Η συσκευή να λειτουργεί μόνο με δύο απλές μπαταρίες 1,5V.		NAI		
	<b>B13.</b> Η συσκευή να είναι ανθεκτική σε υγρασία, χημικά, σκόνη κ.α., καθιστώντας την κατάλληλη για μετρήσεις στο πεδίο.		NAI		



<b>B14.</b> Να διαθέτει ευκρινή ψηφιακή οθόνη LCD για ανάγνωση αποτελεσμάτων, θερμοκρασίας, α/α δείγματος.		ΝΑΙ		
<b>B15.</b> Η συσκευή να προσφέρεται με ειδικό λογισμικό για μεταφορά των δεδομένων, μετρήσεων κ.λπ., που βρίσκονται στην μνήμη της συσκευής.		ΝΑΙ		
<b>B16.</b> Ο κατασκευαστής να διαθέτει πρόσθετα αξεσουάρ όπως προστατευτικό κάλυμμά και βαλιτσάκι μεταφοράς.		ΝΑΙ		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
<b>Γ1.</b> Να παρασχεθεί δια ζωσης εκπαίδευση στο προσωπικό του εργαστηρίου, από εξειδικευμένο προσωπικό του προμηθευτή				
<b>Γ2.</b> Να παρέχεται εγγύηση τουλάχιστον ενός (1) έτους μετά την παράδοση του εξοπλισμού που θα περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματος/ ανταλλακτικού παρουσιάσει βλάβη, με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης.		ΝΑΙ		

Α/Α ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>77</b>	<b>Σύστημα αέριας χρωματογραφίας και κατάλληλο λογισμικό</b>	<b>1</b>			
	Σύστημα αέριας χρωματογραφίας με ανιχνευτή TCD κα δύο κολώνες και κατάλληλο λογισμικό				
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Αέριος χρωματογράφος πλήρης με λογισμικό, 1 εισαγωγέα on-column, 1 gas sampling valve με 1 ανιχνευτή TCD και 2 κολώνες		ΝΑΙ		
	A2. Να συνοδεύεται από:				
	Κλίβανο στηλών				
	Βοηθητικό κλίβανο				
	Λογισμικό πακέτο, μίας εισόδου σήματος, κατάλληλο για την επεξεργασία των αναλυτικών αποτελεσμάτων από ένα ανιχνευτή		ΝΑΙ		
	Εισαγωγέας υγρών δειγμάτων τύπου on column				
	Έναν Ανιχνευτής TCD				
	Μία βαλβίδα 10 θυρών εισαγωγής αέριου δείγματος				
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				



<b>B1.</b> Κλίβανος στηλών που προγραμματίζεται έως τους 400 οC με πολυγραμμικό προγραμματισμό απείρων βαθμίδων ανόδου - καθόδου και ισοθερμικών καταστάσεων. Ακρίβεια θερμοστάτησης 0.1 οC.		NAI		
Διαθέτει σύστημα προστασίας από υπερθέρμανση		NAI		
<b>B2.</b> Βοηθητικό κλίβανο για την θερμοστάτηση των πνευματικών τμημάτων των εισαγωγέων δείγματος (gas sampling valve) καθώς και διαφόρων άλλων περιφερειακών μονάδων		NAI		
<b>B3.</b> Λογισμικό πακέτο, μίας εισόδου σήματος, κατάλληλο για την επεξεργασία των αναλυτικών αποτελεσμάτων από ένα ανιχνευτή αλλά και για τον προγραμματισμό και λειτουργία του αεριοχρωματογράφου. Παρέχει πλήρη επεξεργασία των χρωματογραφήματων, τα δε αποτελέσματα εκτυπώνονται σύμφωνα με τις απαιτήσεις και προτιμήσεις των χειριστών με την δημιουργία ΑΡΧΕΙΩΝ & REPORT και με τις αρχές της Ορθής Εργαστηριακής Πρακτικής (GLP).		NAI		
Το λογισμικό να είναι Multitasking και παρέχει τις εξής δυνατότητες:		NAI		
- Πλήρη αυτοματοποίηση της λειτουργίας με αυτόματη εισαγωγή των αερίων δειγμάτων και αποστολή των αναλυτικών αποτελεσμάτων μέσω e-mail.		NAI		
- Εισαγωγή ονομάτων αρχείων χωρίς όρια.		NAI		
- Πλήρη αυτοματοποίηση μεθόδου και ανάλυσης.		NAI		
- Επανολοκλήρωση και επαναπροσδιορισμό δεδομένων των χρωματογραφήματων.		NAI		
- Χειροκίνητο επαναπροσδιορισμό κορυφών.		NAI		
- Μεγέθυνση (Zoom) μιας περιοχής του χρωματογραφήματος.		NAI		
- Ανοίγει ειδικά παράθυρα για τους χρόνους κατακράτησης των συστατικών (retention windows brackets).		NAI		
Συγκρίσεις χρωματογραφήματων με την μέθοδο της επικάλυψης.		NAI		
- Διορθώνει την γραμμή βάσεως.		NAI		
- Βαθμονόμηση πολλών επιπέδων.		NAI		
- Ελέγχει χρονικά μέχρι και 8 εξωτερικά γεγονότα.		NAI		
- Εξαγάγει τα αποτελέσματα στο Excel, Word		NAI		
- Ελέγχει αυτόματο δειγματολήπτη, μονάδα Purge & Trap κ.λ.π. βοηθητικές μονάδες.		NAI		
- Το λειτουργικό λειτουργεί σε περιβάλλον Windows 7.		NAI		
<b>B4.</b> Εισαγωγέας υγρών δειγμάτων τύπου on column κατάλληλος για την υποδοχή στηλών packed, και megabore.		NAI		
<b>B5.</b> Έναν Ανιχνευτής TCD		NAI		



Ανιχνευτής TCD (Thermal Conductivity Detector) για την ανίχνευση αερίων (O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , CO, CO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S, NO, NO <sub>2</sub> , etc.). Μπορεί να ανιχνεύσει συγκεντρώσεις από 100% μέχρι 100ppm για επίπεδη γραμμή βάσης με αιχμηρές κορυφές. Σε περίπτωση δειγμάτων με φαρυδιές κορυφές το όριο ανίχνευσης είναι 300ppm		NAI		
<b>B6.</b> Μία βαλβίδα 10 θυρών εισαγωγής αέριου δείγματος		NAI		
Βαλβίδα 10 θυρών για την εισαγωγή αέριων δειγμάτων (10-port gas sampling valve) με 1ml loop κατάλληλη για τις ακόλουθες συνδέσεις- λειτουργίες:		NAI		
Inject Only, Inject and Backflush, Pre-column Backflush to Vent, Column Sequence Reversal, Alternate Loop Inject, and Dual Loop-Dual Column.		NAI		
Είναι χειροκίνητη		NAI		
<b>Γ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
<b>Γ1.</b> Οι αναφερόμενες ανωτέρω προδιαγραφές πρέπει να αποδεικνύονται στα συνημμένα έντυπα του κατασκευαστικού οίκου		NAI		
<b>Γ2.</b> Εγγύηση καλής λειτουργίας		1 έτος από την οριστική παραλαβή		
<b>Γ3.</b> Περιλαμβάνονται η εγκατάσταση του εξοπλισμού και η εκπαίδευση του προσωπικού στη λειτουργία του		NAI		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>78</b>	<b>Προμήθεια αέριου χρωματογράφου και UPS</b>	<b>2</b>			
<b>78.1</b>	<b>Αέριος χρωματογράφος για προσδιορισμό αιθυλένιου CO<sub>2</sub> και O<sub>2</sub></b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Αέριος χρωματογράφος, ακολουθούμενος από διπλή μονάδα έγχυσης δείγματος τύπου 'On Column' για μεταλλικές πληρωμένες στήλες (packed column), με δυνατότητα τοποθέτησης επιπλέον συστήματος έγχυσης τύπου Split/Splitless και έως 4 συνολικά ανιχνευτών, με διαφορετικό ανιχνευτή θερμικής αγωγιμότητας (TCD), με αυτόνομο έλεγχο θερμοκρασίας.		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B.1.</b> Ο κλίβανος στηλών να έχει:				
	Εσωτερικό όγκο μεγαλύτερο από 15 λίτρα.				
	Περιοχή θερμοκρασίας έως 400°C.				
	Ακρίβεια θερμοκρασίας ±1%.				
	Προγραμματισμό θερμοκρασίας:			NAI (σε όλα)	



ο να διαθέτει έως 20 στάδια πολυγραμμικού προγραμματισμού.				
ο ρυθμό -250...250°C/min.				
ο συνολικό επιτρεπτό χρόνο προγραμματισμού έως 9.900 λεπτά ή μεγαλύτερος.				
<b>B.2.</b> Μονάδα επεξεργασίας: ο αέριος χρωματογράφος να ακολουθείται από μεγάλη οθόνη τουλάχιστον 15 γραμμών και πληκτρολόγιο με τις ακόλουθες λειτουργίες :				
Καθορισμό, ανάγνωση στην οθόνη των παραμέτρων της χρωματογραφίας.				
Ένδειξη του χρωματογραφήματος στην οθόνη απαραίτητα.				
Διαγνωστικές λειτουργίες.				
Λειτουργίες βοήθειας (help functions).				
<b>B.3.</b> Μονάδα έγχυσης δείγματος: να περιλαμβάνει διπλή μονάδα έγχυσης δείγματος τύπου 'on column' για μεταλλικές πληρωμένες στήλες (packed column), με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά :				
Περιοχή θερμοκρασίας από περιβάλλον ως 400°C, ρυθμιζόμενη σε βήματα 1°C.				
Ανεξάρτητο αυτόματο ηλεκτρονικό σύστημα ρύθμισης πιέσεων και ροών φέροντος αερίου, για τον καθένα εισαγωγέα δείγματος.				
Εύρος ροής φέροντος αερίου 0 - 100 mL/min ή μεγαλύτερο.				
Χρονικό προγραμματισμό ροής σε έως τουλάχιστον 5 βήματα.				
Ικανότητα διατήρησης σταθερής ροής στην στήλη κατά την διάρκεια του θερμοκρασιακού προγράμματος.				
<b>B.4.</b> Ανιχνευτές: να περιλαμβάνει ανιχνευτή θερμικής αγωγιμότητας (TCD), διαφορικού τύπου και με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:				
Μέγιστη θερμοκρασία 400°C.				
Ευαισθησία 40000mV.ml/mg ή καλύτερη				
Να διαθέτει ενσωματωμένο κύκλωμα προστασίας νήματος.				
Δυναμικό εύρος 105.				
Να περιλαμβάνει διπλό (διαφορικό) ανιχνευτή ιονισμού φλόγας (FID) με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:				
Μέγιστη θερμοκρασία 400°C.				
Ευαισθησία περίπου 4pgC/s για το δωδεκάνιο, ή καλύτερη.				
Δυναμικό εύρος 107.				
<b>B.5.</b> Το σύστημα να συνοδεύεται από λογισμικό ελέγχου και επεξεργασίας χρωματογραφικών δεδομένων, με δυνατότητα υποστήριξης έως τεσσάρων συστημάτων αέριας χρωματογραφίας.				
	ΝΑΙ (σε όλα)			
	ΝΑΙ (σε όλα)			
	ΝΑΙ (σε όλα)			





	<p><b>B.6.</b> Το σύστημα αέριας χρωματογραφίας να περιλαμβάνει:</p> <p>Φιάλη ηλίου χρωματογραφικής καθαρότητας με τον αντίστοιχο μανοεκτονωτή.</p> <p>Φιάλη συνθετικού αέρα χρωματογραφικής καθαρότητας με τον αντίστοιχο μανοεκτονωτή.</p> <p>Φιάλη υδρογόνου χρωματογραφικής καθαρότητας με τον αντίστοιχο μανοεκτονωτή.</p> <p>Μία μεταλλική πληρωμένη (packed) στήλη, για τον διαχωρισμό διοξειδίου του άνθρακα, αιθυλενίου και οξυγόνου.</p> <p>Σύριγγα έγχυσης αερίου δείγματος.</p> <p>Όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα (σωληνώσεις, adaptors) για την εγκατάσταση και λειτουργία του.</p> <p>Να περιλαμβάνεται το κόστος μεταφοράς και εγκατάστασης του εξοπλισμού μέχρι αυτός να τεθεί σε λειτουργία.</p> <p>Ο προμηθευτής να διαθέτει απαραιτήτως δική του τεχνική υπηρεσία εξυπηρέτησης (service) και να κατατεθούν τα σχετικά στοιχεία (κατάλογος προσωπικού, εκπαίδευση, εξοπλισμός, πιστοποιητικά κλπ).</p> <p>Ο προμηθευτής υποχρεούται να εκπαιδεύσει όσους χειριστές του υποδειχθούν. Η εκπαίδευση να πραγματοποιηθεί σε πραγματική ανάλυση.</p> <p>Όλα τα επιμέρους σημεία των προδιαγραφών να απαντώνται με την υπάρχουσα σειρά σε φύλλο συμμόρφωσης. Οι απαντήσεις να τεκμηριώνονται σαφώς και να προκύπτουν από τα φυλλάδια του κατασκευαστή Οίκου.</p>				
	<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	<b>G1</b> Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία		NAI		
	<b>G2.</b> Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.		≥ 1 έτος από την οριστική παραλαβή ≥ 10 έτη διαθεσιμότητα ανταλλακτικών		
<b>78.2</b>	<b>UPS για την ορθή λειτουργία του αέριου χρωματογράφου</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Σύστημα αδιάλειπτης παροχής ρεύματος (UPS), ισχύος 6kVA τουλάχιστον, με τεχνολογία online, για		NAI		



σύνδεσή του με τον υπάρχοντα αέριο χρωματογράφο με φασματογράφο μαζών (GC-MS).				
<b>Β. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
<b>Β.1.</b> Να περιλαμβάνεται το κόστος μεταφοράς, καθώς και η πλήρης εγκατάστασή του, η σύνδεσή του με το όργανο και ο έλεγχος λειτουργίας του οργάνου σε συνδυασμό με το UPS.		ΝΑΙ		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
<b>Γ1.</b> Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία		ΝΑΙ		
<b>Γ2.</b> Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.		≥ 1 έτος από την οριστική παραλαβή		

Α/Α ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>79</b>	<b>Συσκευή ανάλυσης δικτύων</b>	<b>1</b>			
	Συσκευή ανάλυσης δικτύων έως 8.5 GHz		ΝΑΙ		
	Ο αναλυτής (VNA) να είναι USB τύπου (portable) – χωρίς οθόνη και να έχει την δυνατότητα σύνδεσης με ηλεκτρονικό υπολογιστή		ΝΑΙ		
	Μέγιστο εύρος ανάλυσης		≥ 8.5 GHz		
	Ελάχιστο εύρος ανάλυσης		≤ 300 kHz		
	Ακρίβεια συχνότητας		Έως και 10 ppm		
	Ανάλυση συχνότητας		10 Hz		
	Ανάλυση ισχύος σήματος		Έως και 0.1 dB		
	Phase noise γεννήτριας για συχνότητες άνω των 4 GHz		Μικρότερο από -75 dBc/Hz		
	Δυνατότητα υπολογισμού S παραμέτρων		ΝΑΙ		
	Δυνατότητα μέτρησης AM σε PM		ΝΑΙ		
	Δυνατότητα υπολογισμού Mixer conversion loss, return loss, isolation and compression		ΝΑΙ		



Μέσο επίπεδο θορύβου		Μέγιστο -110 dB στη μπάντα 1 MHz έως 6000 MHz		
Τυπική σταθερότητα σε αλλαγές της θερμοκρασίας		0.02 dB/°C για συχνότητες κάτω των 4 GHz		
Trace noise (RMS)		Μέγιστο 0.002 dB στα 10 kHz		
Spurious responses		Έως -70 dBc		
Crosstalk		Τυπική τιμή -100 dB στο εύρος 6000 έως 8500 MHz		
Μέγιστη ισχύς εισόδου		τουλάχιστον +21 dBm		
Τροφοδοσία DC		12 έως 15 Volt		
Επικοινωνία		USB 2.0		
Ο αναλυτής να διαθέτει BNC θύρες για 10 MHz σήματα αναφοράς (εισόδου/εξόδου)		ΝΑΙ		
Display Channels		Έως και 4 κανάλια		
Modes απεικόνισης-παρουσίασης μετρήσεων		Amplitude (λογαριθμικό και γραμμικό), phase, group delay, VSWR, real, imaginary, Smith chart, polar, time domain		
Markers		Τουλάχιστον 8 Markers		
Διάρκεια Sweep		Λιγότερο από 40 ms στα 10 kHz (S11, S21, S11 + S21 cal)		
Σημεία Sweep		Δυνατότητα για περισσότερα από 9.500		
Βάρος		Έως 2 κιλά		
Κατανάλωση		Έως 26 W		
Να διατίθεται δωρεάν λογισμικό ανάλυσης και χειρισμού του οργάνου από υπολογιστή		ΝΑΙ		



Ο αναλυτής να συνοδεύεται από ένα κατάλληλο Calibration kit, τύπου SOLT		ΝΑΙ		
Ο αναλυτής να συνοδεύεται από 2 καλώδια κατάλληλα για την σύνδεση του με το calibration kit (type N to SMA)		ΝΑΙ		
Εγγύηση VNA αναλυτή		Τουλάχιστον 3 χρόνια		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>80</b>	<b>Αναλυτής Ζωοτροφών NIRS</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Ηλεκτρονική συσκευή αυτόματης ανάλυσης διαφόρων προϊόντων τύπου DS3F ή άλλο ισοδύναμο (με εύρος ανάλυσης: 850-2500nm), υψηλής τεχνολογίας, περιλαμβανομένων μονάδας μετρήσεως, βασικού λογισμικού προγράμματος, εγχειριδίων λειτουργίας, σειράς εργαλείων και ανταλλακτικών. Η συσκευή να είναι καινούργια, αμεταχειρίστη και σύγχρονης τεχνολογίας.		ΝΑΙ		
	<b>A2.</b> Η συσκευή να έχει την δυνατότητα ανάλυσης διαφορετικών δειγμάτων ζωοτροφών (όπως συνθέτες ζωοτροφές, σιτηρών, δημητριακών, φυτικών πρωτεϊνούχων αλεύρων, φυτικών υποπροϊόντων, ζωικών υποπροϊόντων κ.α.) για προσδιορισμό πρωτεϊνών, υγρασίας, ολικών λιπαρών, τέφρας, φυτικών ινών, αμύλου και εκχυλισματικών ουσιών.		ΝΑΙ		
	<b>A3.</b> Η συσκευή πρέπει να συνοδεύεται από: Πρόγραμμα μέτρησης φυτικών πρώτων υλών για υγρασία, λίπος, πρωτεΐνη, ινώδεις ουσίες, τέφρα και άμυλο Πρόγραμμα ανάλυσης ζωοτροφών σε υγρασία, λίπος, πρωτεΐνη, ινώδεις ουσίες, τέφρα και άμυλο Πρόγραμμα ανάλυσης ζωικών υποπροϊόντων για υγρασία, λίπος, πρωτεΐνη και τέφρα Πρότυπο δείγμα τύπου FOSS Check Sample Cell ή άλλο ισοδύναμο H/Y (laptop)		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B1.</b> Διαστάσεις (Π x Β x Υ) 375 x 490 x 300 mm		ΝΑΙ		
	<b>B2.</b> Βάρος: 27 κιλά		ΝΑΙ		
	<b>B3.</b> Βαθμός προστασίας: IP 65		ΝΑΙ		
	<b>B4.</b> Τρόπος μέτρησης: Ανάκλαση ή μεταστροφή (για υγρά)		ΝΑΙ		
	<b>B5.</b> Εύρος μήκους κύματος: 400 - 2500 nm		ΝΑΙ		



B6. Ανιχνευτής: Πυρίτιο (400-1100nm), Θειούχος μόλυβδος, PbS (1100 - 2500 nm)		NAI		
B7. Οπτικό εύρος ζώνης: 8.75 ± 0.1 nm		NAI		
B8. Ανάλυση δεδομένων: 0.5 nm		NAI		
B9. Αριθμός σημείων δεδομένων: 4200		NAI		
B10. Αριθμός υποδειγμάτων: Προεπιλογή: 7 για μικρό κύπελλο, 8 για μεγάλο κύπελλο.		NAI		
B11. Self test: 12 λεπτά (μεταβλητή)		NAI		
B12. Χρόνος ανάλυσης: <1 λεπτό για 32 σαρώσεις		NAI		
B13. Συνδέσεις δικτύου: FossManager™ ή άλλο ισοδύναμο		NAI		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
G1. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία.		NAI		
G2. Η εταιρία παρέχει μεταφορά, εγκατάσταση και εκπαίδευση για την λειτουργία της συσκευής		NAI		
G3. Η συσκευή παραδίδεται με έτοιμες από τον κατασκευαστή βαθμονομήσεις (calibrations) στις σχετικές εφαρμογές σύμφωνα με τα σχετικά τεχνικά έντυπα και έντυπα εφαρμογών (application notes) του κατασκευαστή, όπου προσδιορίζονται και τεκμηριώνονται οι σχετικές αποδόσεις του οργάνου (αποκλίσεις, ακρίβεια κήπ). Τα αναλυτικά αυτά προγράμματα (βαθμονομήσεις) υπόκεινται στα πιθανά ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των υπό μέτρηση προϊόντων του πελάτη και είναι δυνατόν να απαιτηθεί βελτιστοποίηση ή επικαιροποίηση (δηλαδή update) των βαθμονομήσεων με σχετική ρύθμιση σε περίπτωση σημαντικών αποκλίσεων.		NAI		
G4. Να συνοδεύεται από Εγγύηση καλής λειτουργίας κατασκευαστή τουλάχιστον ενός (1) έτους		NAI		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>81</b>	<b>Ειδικός Αναλυτής Αερίου Σύνθεσης</b>	<b>2</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1. Προμήθεια ειδικού Αναλυτή Αερίου Σύνθεσης για την άμεση και συνεχή μέτρηση της συγκέντρωσης CO,CO2,CH4,H2,O2 CnHm, C2H2, C2H4 σε αέρια ρεύματα που προσομοιάζουν βιομηχανικά ρεύματα</b>		NAI		



διεργασιών αξιοποίησης αερίου σύνθεσης, αξιοποίησης CO <sub>2</sub> ή ατμοαναμόρφωσης μεθανίου				
<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
<b>B1.</b> Ταυτόχρονη μέτρηση CO,CO <sub>2</sub> ,CH <sub>4</sub> ,H <sub>2</sub> ,O <sub>2</sub> , CnHm,C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> , C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> σε αέρια ρεύματα		NAI		
<b>B2.</b> Επιλεγόμενες κλίμακες μέτρησης: CO: 0-75% (NDIR) CO <sub>2</sub> : 0-50% (NDIR) CH <sub>4</sub> : 0-20% ( NDIR) H <sub>2</sub> : 0-75% ( TCD) O <sub>2</sub> : 0-25% ( ECD) CnHm: 0-5% ( NDIR) C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> 0-5% ( NDIR) C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> 0-5% ( NDIR)		NAI		
<b>B3.</b> Τυπική ακρίβεια CO,CO <sub>2</sub> ,CH <sub>4</sub> , CnHm:≤±2% FS (full scale) ; H <sub>2</sub> , O <sub>2</sub>		≤±3% FS		
<b>B4.</b> Διακριτική ικανότητα (Resolution): CO,CO <sub>2</sub> ,CH <sub>4</sub> , CxHy, H <sub>2</sub> ,O <sub>2</sub>		=<0.01%		
<b>B5.</b> Επαναληψιμότητα: CO,CO <sub>2</sub> ,CH <sub>4</sub> , CxHy, H <sub>2</sub> ,O <sub>2</sub> :		≤1%		
<b>B6.</b> Ολική ροή αερίου ρεύματος		0.7~1.2L/min		
<b>B7.</b> Χρόνος απόκρισης:		<10s (NDIR)		
<b>B8.</b> Εσωτερική αντλία δειγματοληψίας		NAI		
<b>B9.</b> Απαιτήσεις δειγματοληψίας αερίου ρεύματος: απουσία σκόνης και υγρασίας		NAI		
<b>B10.</b> Χρόνος προθέρμανσης:		800s		
<b>B11.</b> Δυνατότητα σύνδεσης με υπολογιστή είτε με αναλογικό σήμα 4-20mA είτε με serial communication με χρήση RS232		NAI		
<b>B12.</b> Οθόνη LCD (320X240)		NAI		
<b>B13.</b> Κατάλληλο λογισμικό καταγραφής δεδομένων (data logging) με ταυτόχρονη ένδειξη των μετρούμενων αερίων		NAI		
<b>B14.</b> Η συσκευή επεξεργασίας δείγματος αερίου να είναι φορητή και να στοχεύει στην αποτελεσματική απομάκρυνση σκόνης και υγρασίας και να περιλαμβάνει: – 1X φίλτρο ακριβείας με δυνατότητα αντικατάστασης φίλτρου 0.3μm – 1X ξηραντικό υλικό με δυνατότητα επαναγεμίματος		NAI		
<b>B15.</b> 1X ρυθμιστή ροής για τον έλεγχο της εισερχόμενης ροής αερίου δείγματος		NAI		





Γ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ				
Να καλύπτεται από Εγγύηση Καλής Λειτουργίας (Εργασία & Ανταλλακτικά) διάρκειας ενός (1) έτους από την παραλαβή του εξοπλισμού, ο οποίος θα παραδοθεί σε πλήρη λειτουργία, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.		ΝΑΙ		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>82</b>	<b>Αναλυτής Φυσικοχημικών Ιδιοτήτων καυσίμου Diesel</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	1. Χρόνος μέτρησης: 60 sec στον οποίο περιλαμβάνονται το αυτόματο ξέπλυμα της κυψελίδας, η πλήρωση της κυψελίδας με δείγμα και η μέτρηση.		ΝΑΙ		
	2. Να διαθέτει τριπλή κυψελίδα, μία για μέτρηση βενζίνης (gasoline) με πάχος 20 μm, μία για μέτρηση πετρελαίου diesel fuel και jet fuel με πάχος 100 μm για μεγαλύτερη διαχωριστική ικανότητα και ακρίβεια και μια κυψελίδα αναφοράς.		ΝΑΙ		
	3. Τα οπτικά να είναι μόνιμα ευθυγραμμισμένα και να μην απαιτείται αναπροσαρμογή τους.		ΝΑΙ		
	4. Να έχει τη δυνατότητα αυτόματης αναγνώρισης καυσίμου αν πρόκειται για gasoline ή diesel ή jet fuel.		ΝΑΙ		
	5. Να υπάρχει η δυνατότητα μέτρησης πυκνότητας σε πλήρη συμφωνία με την ASTM D4052, (r=0.0001)		ΝΑΙ		
	6. Να διαθέτει βάση δεδομένων με μεγάλο αριθμό από φάσματα αναφοράς από διεθνείς αλλά και ελληνικές βιομηχανίες πετρελαιοειδών.		ΝΑΙ		
	7. Πλήρως συμβατή με μεγάλο αριθμό πρότυπων μεθόδων ASTM D5845, D6277, D4052/D7777, D7806; EN 238, EN 14078; ISO 12185, ISO 15212; IP365, IP559		ΝΑΙ		
	8. Σε συσχέτιση (Correlation) με τις μεθόδους ASTM D56, D86, D323, D445, D613, D976, D1319, D1322, D1840, D2386, D2699, D2700, D3828, D4814, D4815, D5191, D5769, D6371, D6379, D6378, D7153, D7371; EN 116, EN 13016; ISO 3104, ISO 3405, ISO 5163, ISO 5164, ISO 5165		ΝΑΙ		
	9. Να διαθέτει ελληνικό βιβλίο οδηγιών και περίληψη λειτουργίας στα Ελληνικά		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				



1. Το δείγμα να εισέρχεται αυτόματα στην κυψελίδα μέσω ενσωματωμένης περισταλτικής αντλίας και όχι με εξωτερική αντλία ή σύριγγα προς αποφυγή δημιουργίας φυσαλίδων.		ΝΑΙ		
2. Να περιλαμβάνεται: Κυψελίδα μέτρησης πετρελαίου κίνησης, θέρμανσης και ναυτιλίας (diesel), μέτρηση τουλάχιστον των εξής παραμέτρων:		ΝΑΙ		
• Αριθμό κετανίου		ΝΑΙ		
• Δείκτη κετανίου		ΝΑΙ		
• Πυκνότητα		ΝΑΙ		
• Απόσταξη		ΝΑΙ		
• Περιεκτικότητα σε FAME, εύρος 0-100 Vol%		ΝΑΙ		
• Προειδοποίηση αν ανιχνευθεί Vegetable oil, εύρος 0-65 Vol%		ΝΑΙ		
• Συνολική περιεκτικότητα αρωματικών		ΝΑΙ		
• Πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες, Εύρος 0-80 Vol%		ΝΑΙ		
3. Ικανότητα απομνημόνευσης 50.000 αποτελεσμάτων και φασμάτων. Ικανότητα Remote Service και Control από το internet και σύνδεση απευθείας με LIMS.		ΝΑΙ		
4. Εσωτερική μνήμη μεγάλης χωρητικότητας για μεθόδους, πρότυπα φάσματα και αποτελέσματα αναλύσεων μαζί με τα φάσματά τους.		ΝΑΙ		
5. Τα αποτελέσματα μετρήσεων μπορούν είτε να εκτυπωθούν απευθείας, είτε να μεταφερθούν μέσω USB stick ή με καλώδιο ή LIMS ή RS232.		ΝΑΙ		
6. Να έχει θύρες: 5 x USB, Ethernet, RS-232		ΝΑΙ		
7. Να έχει βάρος μικρότερο από 11 κιλά, ώστε η μεταφορά του να είναι εύκολη.		ΝΑΙ		
8. Στην οθόνη αφής, οι εντολές και ο χειρισμός να εμφανίζονται ελληνικά.		ΝΑΙ		
<b>Γ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
Να καλύπτεται από Εγγύηση Καλής Λειτουργίας (Εργασία & Ανταλλακτικά) διάρκειας δύο (2) ετών από την παραλαβή του εξοπλισμού, ο οποίος θα παραδοθεί σε πλήρη λειτουργία, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.		ΝΑΙ		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠ Ο ΜΠΗ
<b>83</b>	<b>Αναλυτής αιωρούμενων σωματιδίων και καταγραφικά περιβαλλοντικών παραμέτρων</b>	<b>4</b>	<b>ΝΑΙ</b>		



83.1	Αναλυτής συνεχούς παρακολούθησης αιωρούμενων σωματιδίων PM10 & PM2.5 στην Ατμόσφαιρα με καταγραφικό	1	ΝΑΙ		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Αναλυτής συνεχούς και ταυτόχρονης μέτρησης σε πραγματικό χρόνο αιωρούμενων σωματιδίων PM10 και PM2.5 (PM1, PM4,TSP,TC,κλπ)		ΝΑΙ		
	<b>A2.</b> Αρχή μέτρησης: Σκέδαση φωτός με δέσμη λέιζερ με φασματομετρο		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B1.</b> Εύρος μέτρησης: 0 - 12.000 µg/m <sup>3</sup> για PM10, κάτω όριο ανίχνευσης 0.1 µg/m <sup>3</sup>		ΝΑΙ		
	<b>B2.</b> Εύρος σωματιδίων: 0.178 - 29,4 µm (72 κανάλια μεγέθους)		ΝΑΙ		
	<b>B3.</b> Αναπαραγωγιμότητα αποτελεσμάτων: > 97% της πλήρους κλίμακας		ΝΑΙ		
	<b>B4.</b> Παροχή δειγματοληψίας: 1.2 L/min με εσωτερική αντλία ακρίβεια < 0,2%		ΝΑΙ		
	<b>B5.</b> Οθόνη ενδείξεων και ρολόι πραγματικού χρόνου		ΝΑΙ		
	<b>B6.</b> Λειτουργία μέσω οθόνης αφής, ή μέσω PC data interface		ΝΑΙ		
	<b>B7.</b> Λογισμικό με αυτοδιαγνωστικά και ειδοποιήσεις		ΝΑΙ		
	<b>B8.</b> Υποδοχή του λήπτη για rack 19", αισθητήρες θερμοκρασίας/σχετ. υγρασίας και της πίεσης του αέρα, φλάντζα οροφής, Θερμαινόμενος σωλήνας δειγματοληψίας 1,5 m με είσοδο Sigma-κεφαλή		ΝΑΙ		
	<b>B9.</b> Έξοδοι: USB 2.0 flashdrive, USB-B, RS232 και Ethernet (RJ45)		ΝΑΙ		
	<b>B10.</b> Λειτουργία χωρίς αναλώσιμα		ΝΑΙ		
	<b>B11.</b> Τροφοδοσία 230 V 50Hz, 1.4 A		ΝΑΙ		
	<b>B12.</b> Θερμοκρασία λειτουργίας (αέρα περιβάλλοντος): - 50...+60°C		ΝΑΙ		
	<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	<b>Γ1.</b> Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία και σύνδεση στο δίκτυο της Υπηρεσίας.		ΝΑΙ		
	<b>Γ2.</b> Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.			≥ 1 έτη από την οριστική παραλαβή	



83.2	Καταγραφικά περιβαλλοντικών παραμέτρων, με πλήρες set ανταλλακτικών	3	ΝΑΙ		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Monitor παρακολούθησης αιωρούμενων σωματιδίων και αερίων στην ατμόσφαιρα με WiFi διασύνδεση και ειδικά σχεδιασμένο για υπαίθρια λειτουργία με προστασία από βροχή και ήλιο		ΝΑΙ		
	<b>A2.</b> Ταυτόχρονη μέτρηση συγκεντρώσεων μάζας των αιωρούμενων σωματιδίων (PM10 /PM2.5), Θερμοκρασίας, Σχετικής Υγρασίας & Βαρομετρικής πίεσης, καθώς και των αερίων O <sub>3</sub> , CO, CO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> και SO <sub>2</sub>		ΝΑΙ		
	<b>A3.</b> Οπτικός μετρητής δέσμης laser για τα σωματίδια με δυνατότητα εισαγωγής ρυθμιζόμενου συντελεστή βαθμονόμησης. NDIR μέθοδος για το CO <sub>2</sub> , ηλεκτροχημικά αισθητήρια για τα υπόλοιπα αέρια, αισθητήρες βαθμονομημένοι εργοστασιακά		ΝΑΙ		
	<b>A4.</b> Συνδρομή για υπηρεσίες λήψης και προβολής δεδομένων σε πραγματικό χρόνο, μέσω WiFi διαδικτυακής εφαρμογής για 3 έτη		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B1.</b> Αισθητήρας PM, εύρος 0-1000 µg/m <sup>3</sup> , ανάλυση 1 µg/m <sup>3</sup> , ακρίβεια ± 10%		ΝΑΙ		
	<b>B2.</b> Αισθητήρας CO <sub>2</sub> , 0-10.000 ppm, ανάλυση 1 ppm, ακρίβεια ± 30 ppm		ΝΑΙ		
	<b>B3.</b> Αισθητήρας CO, 0-20 ppm, ανάλυση 0,001 ppm, ακρίβεια ± 0,150 ppm		ΝΑΙ		
	<b>B4.</b> Αισθητήρας O <sub>3</sub> , 0-5.000 ppb, ανάλυση 1 ppb, ακρίβεια ± 30 ppb		ΝΑΙ		
	<b>B5.</b> Αισθητήρας NO <sub>2</sub> , 0-5.000 ppb, ανάλυση 1 ppb, ακρίβεια ± 30 ppb		ΝΑΙ		
	<b>B6.</b> Αισθητήρας SO <sub>2</sub> , 0-5.000 ppb, ανάλυση 1 ppb, ακρίβεια ± 50 ppb		ΝΑΙ		
	<b>B7.</b> Αισθητήρας θερμοκρασίας: -40...50 °C, ακρίβεια ± 0,5 °C		ΝΑΙ		
	<b>B8.</b> Αισθητήρας Σχετικής Υγρασίας: 0-100%, ακρίβεια ±3%		ΝΑΙ		
	<b>B9.</b> Αισθητήρας βαρομετρικής πίεσης: 270 - 1185 mbar, ακρίβεια ±4 mbar		ΝΑΙ		
	<b>B10.</b> Παροχή 0,3 L/min		ΝΑΙ		
	<b>B11.</b> Χρόνος εκκίνησης < 8 sec.		ΝΑΙ		
	<b>B12.</b> Συχνότητα αναφοράς δεδομένων 1, 5, 10, 15, 30 & 60 min.		ΝΑΙ		
	<b>B13.</b> Τοπική μνήμη σε κάρτα micro-SD για αποθήκευση δεδομένων		ΝΑΙ		
	<b>B14.</b> Τροφοδοσία από συνοδεύον τροφοδοτικό 230 Vac/5Vdc (IP67)		ΝΑΙ		
	<b>B15.</b> Θερμοκρασία λειτουργίας -10...60 °C - Σχετική Υγρασία 0 - 95%		ΝΑΙ		



<b>B16.</b> Προβλεπόμενη διάρκεια ζωής αισθητήρων κατ' ελάχιστον 1 έτος		ΝΑΙ		
<b>B17.</b> Ηλιακό Πάνελ για αυτόνομη τροφοδοσία (να περιλαμβάνει επαναφορτιζόμενη μπαταρία, μονάδα ελέγχου φόρτισης, περίβλημα και σετ στήριξης για ανάρτηση σε σύλλο)		ΝΑΙ		
<b>B18.</b> Πλήρες σετ ανταλλακτικών αισθητήρων		ΝΑΙ		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
<b>Γ1.</b> Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία και σύνδεση στο δίκτυο της Υπηρεσίας.		ΝΑΙ		
<b>Γ2.</b> Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.			≥ 1 έτη από την οριστική παραλαβή	

Α/Α ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>84</b>	<b>Αυτόματος αναλυτής γάλακτος</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Ο αναλυτής γάλακτος είναι μια συσκευή για την ανάλυση του γάλακτος στα παρακάτω στοιχεία: Λίπος, Πρωτεΐνη, Λακτόζη, ΣΥΑΛ, Πυκνότητα και ενδεικτικό σημείο πήξεως. Ο αναλυτής γάλακτος είναι καινούριος, αμεταχειρίστος και σύγχρονης τεχνολογίας.		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B1.</b> Να έχει εύκολο χειρισμό μέσω 5 πλήκτρων		ΝΑΙ		
	<b>B2.</b> Να έχει προγραμματιζόμενη συντήρηση ή χειροκίνητη συντήρηση (ξέπλυμα, καθαρισμός και βαθμονόμηση στο μηδέν)		ΝΑΙ		
	<b>B3.</b> Η αρχή μέτρησης του αναλυτή για το λίπος και το ΣΥΑΛ να βασίζεται στην θερμική μέθοδο και επιτυγχάνεται στο θερμό και κρύο κουτί της συσκευής. (Warm and Cold channel).		ΝΑΙ		



<b>B4.</b> Η αρχή μέτρησης του αναλυτή για την πρωτεΐνη την λακτόζη την πυκνότητα και τα μεταλλικά άλατα να υπολογίζονται με την προσθήκη ενός τρίτου κουτιού του μπλε (Blue Box) το οποίο συνδυάζει την αντίσταση θολερότητας με την τον αισθητήρα θολερότητας χρησιμοποιώντας 4 διαφορετικά οπτικά μήκη κύματος.		ΝΑΙ		
<b>B5.</b> Το σημείο πήξης υπολογίζεται με βάση τις μετρούμενες τιμές του δείγματος.		ΝΑΙ		
<b>B6.</b> Να μπορεί να αποθηκεύσει τη ρύθμιση έως και 18 διαφορετικών προϊόντων όπως πλήρες γάλα, αποβουτυρωμένο γάλα κλπ. με εναλλαγή από το ένα προϊόν στο άλλο χωρίς νέα ρύθμιση.		ΝΑΙ		
<b>B7.</b> Να διαθέτει παράλληλη σύνδεση, σειριακή σύνδεση και σύνδεση USB. Το πρόγραμμα σύνδεσης με υπολογιστή περιλαμβάνεται στην παράδοση της συσκευής.		ΝΑΙ		
<b>B8.</b> Το εύρος μετρήσεων και η επαναληψιμότητα να είναι ως παρακάτω <ul style="list-style-type: none"> <li>• λίπος: 0%-40% επαναληψιμότητα: +/- 0,02%</li> <li>• πρωτεΐνες: 0%-10% επαναληψιμότητα: +/- 0,03%</li> <li>• λακτόζη 0%-10% επαναληψιμότητα: +/- 0,03%</li> <li>• ΣΥΑΛ: 0%-15%, επαναληψιμότητα: +/- 0,04%</li> <li>• Ανόργανα στοιχεία: 0%-5,0%, επαναληψιμότητα: +/- 0,02%</li> <li>• Σημείο πήξης υπολογιζόμενο, επαναληψιμότητα: +/- 0,002%</li> <li>• Λίπος: Εύρος τιμών 0 - 8%: επαναληψιμότητα +/- 0,02%</li> <li>• Λίπος: Εύρος τιμών 8 - 35%: επαναληψιμότητα +/- 0,2%</li> </ul>		ΝΑΙ		
<b>B9.</b> Οι διαστάσεις του αναλυτή να είναι: 44 cm X 20 cm X 44cm Βάρος Αναλυτή: 15,5 κιλά Σύνδεση: 230V/115V/180VA/AC		ΝΑΙ		
<b>Γ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
<b>Γ1.</b> Ο αναλυτής να συνοδεύεται από εγγύηση τουλάχιστον ενός (1) έτους.		ΝΑΙ		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>85</b>	<b>Συσκευή αυτόματης τιτλοδότησης</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				





<b>A1.</b> Ηλεκτρονική συσκευή αυτόματης τιτλοδότησης με εύρος μέτρησης Δυναμικού: -2000 ως +2000 mV, εύρος μέτρησης Θερμοκρασίας: -150 ως +250ο C, διακριτική ικανότητα μέτρησης Δυναμικού: 0,1 mV, διακριτική ικανότητα μέτρησης Θερμοκρασίας: 0,1ο C, ακρίβεια μέτρησης Δυναμικού: ±0,5 mV και ακρίβεια μέτρησης Θερμοκρασίας: ±0,4ο C. Η συσκευή να είναι καινούργια και αμεταχειρίστη.		NAI		
<b>A2.</b> Η συσκευή να έχει ικανότητα αυτόματων τιτλοδοτήσεων α) τελικού σημείου (έως δύο (2) προκαθορισμένα σημεία σε κάθε τιτλοδότηση), β) Ισοδύναμου σημείου (έως εννέα σημείων (9) σε κάθε τιτλοδότηση), γ) αμπερομετρικών – βολταμετρικών, και δ) διαφορική ποντεσιομετρία (για μη υδατικά διαλύματα)		NAI		
<b>A3.</b> Η συσκευή έχει την ικανότητα προσδιορισμού ισοδύναμων σημείων με α) Προσθήκη αντιδραστηρίου έως ένα προκαθορισμένο pH ή U (Set Titration), β) Προσθήκη προγραμματισμένων σταθερών όγκων αντιδραστηρίου (Monotonic Titration), και γ) προσθήκη αντιδραστηρίου ανάλογα με την κλίση της καμπύλης αντίδρασης (Dynamic Titration).		NAI		
<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
<b>B1.</b> Διαθέτει πληκτρολόγιο και οθόνη ενσωματωμένα.		NAI		
<b>B2.</b> Δυνατότητα πλήρους προγραμματισμό όλων των παραμέτρων τιτλοδότησης.		NAI		
<b>B3.</b> Δυνατότητα να υπολογίζει τα στατιστικά στοιχεία των αποτελεσμάτων.		NAI		
<b>B4.</b> Δυνατότητα αποτελέσματος σε μονάδες μέτρησης που επιθυμεί ο χρήστης.		NAI		
<b>B5.</b> Δυνατότητα προγραμματισμού με διάφορες μεθόδους.		NAI		
<b>B6.</b> Ικανότητα αποθήκευσης νέων μεθόδων τιτλοδότησης.		NAI		
<b>B7.</b> Ικανότητα διαχωρισμού όγκου προχοϊδας 1/20.000 του όγκου της.		NAI		
<b>B8.</b> Ικανότητα εκτύπωσης (μέσω εκτυπωτή) ημερομηνίας, ώρας, ΕΡ, αρ. δείγματος, μέσης τιμής, απόκλισης, κλπ.		NAI		
<b>B9.</b> Δύο εξόδους USB για σύνδεση με ζυγό, H/Y, εκτυπωτή, memory stick, κλπ.		NAI		
<b>B10.</b> Διαθέτει μία έξοδο Ethernet.		NAI		
<b>B11.</b> Δυνατότητα εξαγωγής αποτελεσμάτων σε μορφή pdf report σε στικάκι ή σε printer.		NAI		
<b>B12.</b> Δυνατότητα σύνδεσης με Dosimat για προθήκη βοηθητικών αντιδραστηρίων.		NAI		
<b>B13.</b> Διαθέτει οθόνη με ζωντανή απεικόνιση καμπύλης.		NAI		
<b>B14.</b> Διαθέτει ενσωματωμένο μαγνητικό αναδευτήρα.		NAI		



B15. Περιλαμβάνει καλώδιο για τη σύνδεση ηλεκτροδίων και μια προχοΐδα όγκου της επιλογής σας από 5, 10, 20, 50 ml.		ΝΑΙ		
B16. Περιλαμβάνει ηλεκτρόδιο.		ΝΑΙ		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
G1. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία.		ΝΑΙ		
G2. Η εταιρία παρέχει μεταφορά, εγκατάσταση και εκπαίδευση χειριστών		ΝΑΙ		
G3. Παροχή εγγύησης καλής λειτουργίας		≥ 3 έτη από την οριστική παραλαβή		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>86</b>	<b>Ολοκληρωμένο Σύστημα Αυτόματης Τιτλοδότησης</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Ο εξοπλισμός να είναι καινούργιος, αμεταχειρίστος και σύγχρονης τεχνολογίας.		ΝΑΙ		
	A2. Να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης / απόσυρσης του συστήματος (κατάσταση End of Life).		ΝΑΙ		
	A3. Στην Τεχνική Προσφορά αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο του συστήματος καθώς και το εργοστάσιο κατασκευής και ο τόπος εγκατάστασής του.		ΝΑΙ		
	A4. Τα χαρακτηριστικά του ολοκληρωμένου συστήματος αυτόματης τιτλοδότησης να τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα (ενδεικτικά: prospectus, manuals κλπ.), τα οποία συνοποβάλλονται με την Τεχνική Προσφορά. Σε περίπτωση που ορισμένα από τα ζητούμενα χαρακτηριστικά δεν αναφέρονται σε τεχνικά φυλλάδια, η τεκμηρίωση γίνεται με σχετικές βεβαιώσεις του κατασκευαστή.		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>Ολοκληρωμένο σύστημα αυτόματης τιτλοδότησης</b>				
	B1. Διαχωριστική ικανότητα pH		0,001		
	B2. Διαχωριστική ικανότητα δυναμικού		0,1 mV		
	B3. Διαχωριστική ικανότητα θερμοκρασίας		0,1 °C		
	B4. Διαχωριστική ικανότητα όγκου αντιδραστηρίου		1:20000		
	B5. Ακρίβεια μέτρησης pH		± 0,003		



<b>B6.</b> Ακρίβεια μέτρησης Δυναμικού		± 0,2 mV		
<b>B7.</b> Ακρίβεια μέτρησης θερμοκρασίας		± 0,2 °C		
<b>B8.</b> Ακρίβεια όγκου αντιδραστήριου : Προχοΐδα 20 mL: ± 30 μL Προχοΐδα 50 mL : ± 50 ml		NAI		
<b>B9.</b> Να πραγματοποιεί τιτλοδοτήσεις τελικού σημείου (SET-μέχρι 2 τελικά σημεία), δυναμικές τιτλοδοτήσεις όπου ο όγκος του αντιδραστήριου εξαρτάται από την κλίση της καμπύλης τιτλοδότησης (DET-μέχρι 9 ισοδύναμα σημεία) και μονοτονικές τιτλοδοτήσεις όπου το αντιδραστήριο πέφτει σε συγκεκριμένες δόσεις (MET-μέχρι 9 ισοδύναμα σημεία). Επίσης να εκτελεί και τιτλοδοτήσεις Karl Fischer.		NAI		
<b>B10.</b> Να λειτουργεί με λογισμικό εύχρηστο στη λειτουργία και τη δημιουργία μεθόδων, με βάση δεδομένων αναλυτική για όλες τις μετρήσεις, το οποίο και να περιλαμβάνεται.		NAI		
<b>B11.</b> Δυνατότητα επέκτασης του συστήματος με σύνδεση επιπλέον αυτόματων ηλεκτρονικών προχοΐδων για προσθήκη βοηθητικών αντιδραστηρίων και αυτόματου δειγματολήπτη.		NAI		
<b>B12.</b> Να πραγματοποιεί αυτόματη αναγνώριση προχοΐδας, όγκου και περιεχομένου, τίτλου του περιεχομένου και ημερομηνία εύρεσης τίτλου, ώστε για κάθε μέθοδο η συσκευή να ελέγχει αν χρησιμοποιεί τη σωστή προχοΐδα.		NAI		
<b>B13.</b> Να διαθέτει δυνατότητα τοποθέτησης «έξυπνων» ηλεκτροδίων, δηλαδή ηλεκτροδίων με ενσωματωμένο μικροκύκλωμα στο οποίο αποθηκεύονται όλα τα δεδομένα τους, με αποτέλεσμα η συσκευή να ελέγχει αυτόματα και να προειδοποιεί τον χρήστη αν για κάθε μέθοδο έχει τοποθετηθεί το σωστό ηλεκτρόδιο, καθώς επίσης και να έχει πάντα άμεσα διαθέσιμα τα δεδομένα βαθμονόμησης για το κάθε ηλεκτρόδιο.		NAI		
<b>B14.</b> Να κάνει έλεγχο ορθότητας αποτελεσμάτων με προεπιλεγμένα όρια.		NAI		
<b>B15.</b> Να διαθέτει όλες τις απαραίτητες GLP (Good Laboratory Practice) λειτουργίες.		NAI		
<b>B16.</b> Να διαθέτει αρχείο βαθμονόμησης ηλεκτροδίων, με ιστορικό πολλών βαθμονομήσεων		NAI		
<b>B17.</b> Να υπενθυμίζει διάφορες δραστηριότητες όπως συντήρηση συσκευής, πιστοποίηση και επαναυπολογισμό τίτλου αντιδραστήριου.		NAI		
<b>B18.</b> Να έχει ικανότητα απευθείας σύνδεσης (χωρίς ενδιάμεσο Ηλεκτρονικό Υπολογιστή) με LIMS (Laboratory Information Management System), LAN (Local Area Network) και Intranet..		NAI		
<b>B19.</b> Να συνοδεύεται από δύο (2) εναλλασσόμενες μονάδες με προχοΐδες όγκου 20 και 50 ml αντίστοιχα.		NAI		



B20. Να συνοδεύεται από ηλεκτρόδιο pH με αισθητήρα θερμοκρασίας Pt1000 ενσωματωμένο και το αντίστοιχο καλώδιο σύνδεσης.		ΝΑΙ		
B21. Να συνοδεύεται από μαγνητικό αναδευτήρα, ο οποίος να κατευθύνεται πλήρως από τον τιτλοδότη.		ΝΑΙ		
<b>Γ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
G1. Οι συσκευές να διαθέτουν σήμανση CE.		ΝΑΙ		
G2. Ο προμηθευτής να είναι εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος του κατασκευαστικού Οίκου του συστήματος στην Ελλάδα.		ΝΑΙ		
G3. Το σύστημα θα πρέπει να καλύπτεται από εργοστασιακή εγγύηση τριών (3) ετών		ΝΑΙ		
G4. Η προσφορά να περιλαμβάνει τα έξοδα αποστολής, εγκατάσταση συσκευής και εκπαίδευση χειριστών.		ΝΑΙ		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>87</b>	<b>Περιστροφικός εξατμιστής</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	Περιστροφικός εξατμιστής		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Έλεγχος της περιστροφής και της θέρμανσης μέσω ενσωματωμένου μικροϋπολογιστή, και με ψηφιακή απεικόνιση.		ΝΑΙ		
	B2. Αυτόματη ανύψωση.		ΝΑΙ		
	B3. Αυτόνομο θερμοστατικό λουτρό που μπορεί να διαχωριστεί από το υπόλοιπο σύστημα.		ΝΑΙ		
	B4. Προστασία από έλλειψη νερού στο λουτρό (διακοπή της θέρμανσης).		ΝΑΙ		
	B5. Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος, ανυψώνεται αυτόματα το σύστημα εξάτμισης.		ΝΑΙ		
	B6. Αντιδιαβρωτική προστασία από οξέα και διαλύτες.		ΝΑΙ		
	B7. Εύρος ταχύτητας περιστροφής : από 20 έως 300 rpm.		ΝΑΙ		
	B8. Εύρος ρύθμισης γωνίας κεφαλής: από 0 έως 60°.		ΝΑΙ		
	B9. Έλεγχος θερμοστάτησης μέσω PID και ψηφιακή ρύθμιση και ένδειξη θερμοκρασίας.		ΝΑΙ		
	B10. Εύρος θερμοστάτησης: από περιβάλλον έως 230°C.		ΝΑΙ		
	B11. Ακρίβεια : ±1°C για νερό και ±2°C για λάδι.		ΝΑΙ		
	B12. Όγκος λουτρού θέρμανσης : 5 λίτρα.		ΝΑΙ		
	B13. Να μπορεί να δεχθεί φιάλες εξάτμισης από 50 έως 3000ml.		ΝΑΙ		



<b>B14.</b> Το λουτρό θέρμανσης να είναι κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα.		ΝΑΙ		
<b>B15.</b> Να περιλαμβάνει όλο το σύστημα υαλικών για την εξάτμιση, με φιάλη εξάτμισης 1000 ml και φιάλη συλλογής 1000 ml.		ΝΑΙ		
<b>B16.</b> Να συνοδεύεται με κατάλληλη αντλία κενού και με παγίδα ατμών για την προστασία της.		ΝΑΙ		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
<b>Γ1.</b> Το προς προμήθεια είδος να παραδοθούν έτοιμα για λειτουργία.		ΝΑΙ		
<b>Γ2.</b> Εγγύηση καλής λειτουργίας και service για ένα (1) χρόνο από ειδικευμένο προσωπικό της εταιρείας.		ΝΑΙ		

Α/Α ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>88</b>	<b>Περιστροφικός εξατμιστής &amp; Ψυχόμενος κυκλοφορητής νερού</b>	<b>2</b>			
<b>88.1</b>	<b>Περιστροφικός εξατμιστής με κάθετο σύστημα ψύξης</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Περιστροφικός εξατμιστής με κάθετο σύστημα ψύξης		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B.1.</b> Με έλεγχο της περιστροφής και της θέρμανσης μέσω ενσωματωμένου μικροϋπολογιστή, και με ψηφιακή απεικόνιση.		ΝΑΙ		
	<b>B.2.</b> Με αυτόματη ανύψωση.		ΝΑΙ		
	<b>B.3.</b> Με αυτόνομο θερμοστατικό λουτρό που μπορεί να διαχωριστεί από το υπόλοιπο σύστημα.		ΝΑΙ		
	<b>B.4.</b> Με προστασία από έλπιψη νερού στο λουτρό (διακοπή της θέρμανσης).		ΝΑΙ		
	<b>B.5.</b> Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος, να ανυψώνεται αυτόματα το σύστημα εξάτμισης.		ΝΑΙ		
	<b>B.6.</b> Με αντιδιαβρωτική προστασία από οξέα και διαλύτες.		ΝΑΙ		
	<b>B.7.</b> Με εύρος ταχύτητας περιστροφής: από 20 έως 300 rpm.		ΝΑΙ		
	<b>B.8.</b> Με εύρος ρύθμισης γωνίας κεφαλής: από 0 έως 60°.		ΝΑΙ		
	<b>B.9.</b> Με έλεγχο θερμοστάτησης μέσω PID και ψηφιακή ρύθμιση και ένδειξη θερμοκρασίας.		ΝΑΙ		
	<b>B.10.</b> Με εύρος θερμοστάτησης: από περιβάλλον έως 230°C.		ΝΑΙ		
	<b>B.11.</b> Με ακρίβεια : ±1°C για νερό και ±2°C για λάδι.		ΝΑΙ		
	<b>B.12.</b> Με όγκο λουτρού θέρμανσης : 5 λίτρα.		ΝΑΙ		



	<b>B.13.</b> Να μπορεί να δεχθεί φιάλες εξάτμισης από 50 έως 3000ml.		NAI		
	<b>B.14.</b> Το λουτρό θέρμανσης να είναι κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα.		NAI		
	<b>B.15.</b> Να περιλαμβάνεται το σύστημα υαλικών για τις εξάτμισεις, με φιάλη εξάτμισης 1000 ml και φιάλη συλλογής 1000 ml.		NAI		
	<b>B.16.</b> Να συνοδεύεται από κατάλληλη αντλία κενού και από παγίδα ατμών για προστασία της.		NAI		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>					
	<b>G1.</b> Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία		NAI		
	<b>G2.</b> Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.		≥ 1 έτος από την οριστική παραλαβή		
<b>88.2</b>	<b>Ψυχόμενος κυκλοφορητής νερού (chiller) κατάλληλου περιστροφικού εξατμιστή</b>	<b>1</b>			
<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>					
	<b>A1.</b> Ψυχόμενος κυκλοφορητής νερού (Chiller), κατάλληλος για σύνδεση με περιστροφικό εξατμιστή, αλλά και με άλλες συσκευές.		NAI		
<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>					
	<b>B.1.</b> Με εύρος ρύθμισης θερμοκρασίας από -5 έως +350οC, ηλεκτρονικά μέσω PID .		NAI		
	<b>B.2.</b> Με σταθερότητα θερμοκρασίας ± 0,30οC.		NAI		
	<b>B.3.</b> Με αντλία ανακυκλοφορίας μαγνητικού τύπου.		NAI		
	<b>B.4.</b> Με ικανότητα αντλίας ανακυκλοφορίας 3 L/min .		NAI		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>					
	<b>G1.</b> Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία		NAI		
	<b>G2.</b> Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.		≥ 1 έτος από την οριστική παραλαβή		





A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>89</b>	<b>Πιπέτες ρυθμιζόμενου όγκου</b>	<b>2</b>			
	<b>1) Μικροπιπέτα 20-200μl</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Πιπέττα μεταβλητού όγκου 20-200μl Το προϊόν είναι καινούργιο, αμεταχείριστο και σύγχρονης τεχνολογίας.		ΝΑΙ		
	<b>A2.</b> Στην Τεχνική Προσφορά αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο της πιπέττας καθώς και το εργοστάσιο κατασκευής		ΝΑΙ		
	<b>A3.</b> Τα χαρακτηριστικά της πιπέττας (B1 έως B14) τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα (ενδεικτικά: prospectus, manuals κλπ.), τα οποία συνοποβάλλονται με την Τεχνική Προσφορά. Σε περίπτωση που ορισμένα από τα ζητούμενα χαρακτηριστικά δεν αναφέρονται σε τεχνικά φυλλάδια, η τεκμηρίωση γίνεται με σχετικές βεβαιώσεις του κατασκευαστή.		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B1.</b> Να πρόκειται για πιπέττα μεταβλητού όγκου 20-200μl, με διαβάθμιση (increment) 0,2μl		ΝΑΙ		
	<b>B2.</b> Να είναι πλήρως αποστειρώσιμη στους 121 <sup>0</sup> C. Να παραμένει λειτουργική και χωρίς ελαττώματα ακόμα και μετά από 100 κύκλους αποστείρωσης		ΝΑΙ		
	<b>B3.</b> Να είναι ανθεκτική στην έκθεση σε UV		ΝΑΙ		
	<b>B4.</b> Να είναι κατασκευασμένη από υλικό που έχει ανθεκτικότητα σε αντιδραστήρια		ΝΑΙ		
	<b>B5.</b> Να απαιτεί ιδιαίτερα χαμηλές δυνάμεις πιπετταρίσματος		ΝΑΙ		
	<b>B6.</b> Να μην έχει μεταλλική κατασκευή για να είναι ελαφριά		ΝΑΙ		
	<b>B7.</b> Να διαθέτει απόρριψη ρύγχους μέσω ξεχωριστού κουμπιού (tip ejector)		ΝΑΙ		
	<b>B8.</b> Ο μηχανισμός ρύθμισης του όγκου να είναι θερμικά μονωμένος από το σώμα της πιπέττας για τη μείωση της επίδρασης της θερμότητας του χεριού στην ακρίβεια των μετρήσεων		ΝΑΙ		
	<b>B9.</b> Η αντοχή του τύπου των πιπεττών να έχει δοκιμαστεί με τεστ τουλάχιστον 25.000 κινήσεων πιπετταρίσματος που ακολουθούνταν μετά από έλεγχο βαθμονόμησης και οι πιπέτες να έχουν παραμείνει εντός ανεκτών ορίων		ΝΑΙ		



<b>B10.</b> Η αντοχή του μηχανισμού ρύθμισης όγκου του τύπου πιπετών να έχει ελεγχθεί και αυτός να έχει παραμείνει άθικτος ακόμα και μετά από τουλάχιστον 90.000 κύκλους ελέγχου.			NAI		
<b>B11.</b> Κάθε πιπέττα να ελέγχεται και να βαθμονομείται σύμφωνα με το πρότυπο ISO8655			NAI		
<b>B12.</b> Να διαθέτει σήμανση CE			NAI		
<b>B13.</b> Να μην ξεπερνάει τις παρακάτω μέγιστες τιμές ανακρίβειας (inaccuracy) (μL): 200±1.2 100±1.0 20±0.36			NAI		
<b>B14.</b> Να μην ξεπερνάει τις παρακάτω μέγιστες τιμές απόκλισης (Imprecision) (μL): Για 200μl -> 0.4μl Για 100μl-> 0.4μl Για 20μl-> 0.14μl			NAI		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>					
<b>Γ1.</b> Εγγύηση καλής λειτουργίας 3 ετών			NAI		
<b>2) Μικροπιπέτα 500-5000μl</b>	<b>1</b>				
<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>					
<b>A1.</b> Πιπέττα ρυθμιζόμενου όγκου 500-5000μl Το προϊόν είναι καινούργιο, αμεταχείριστο και σύγχρονης τεχνολογίας.			NAI		
<b>A2.</b> Στην Τεχνική Προσφορά αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο της πιπέττας καθώς και το εργοστάσιο κατασκευής			NAI		
<b>A3.</b> Τα χαρακτηριστικά του προϊόντος (B1 έως B15) τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα (ενδεικτικά: prospectus, manuals κλπ.), τα οποία συνυποβάλλονται με την Τεχνική Προσφορά. Σε περίπτωση που ορισμένα από τα ζητούμενα χαρακτηριστικά δεν αναφέρονται σε τεχνικά φυλλάδια, η τεκμηρίωση γίνεται με σχετικές βεβαιώσεις του κατασκευαστή.			NAI		
<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>					
<b>B1.</b> Να πρόκειται για πιπέττα με εργονομικό σχεδιασμό για εύκολο, άνετο κράτημα			NAI		
<b>B2.</b> Να λειτουργεί με πιστόνι που απαιτεί ιδιαίτερα χαμηλές δυνάμεις πιπετταρίσματος			NAI		
<b>B3.</b> Να διαθέτει απόρριψη ρύγχους μέσω ξεχωριστού κουμπιού			NAI		
<b>B4.</b> Το κουμπί απόρριψης να μπορεί να περιστρέφεται ώστε να κάνει εύκολη την απόρριψη του ρύγχους τόσο για δεξιόχειρες όσο και για αριστερόχειρες			NAI		



B5. Η αλλαγή του εξαρτήματος απόρριψης του ρύγχους (tip ejector) να μπορεί να γίνεται εύκολα και χωρίς τη χρήση εργαλείων		ΝΑΙ		
B6. Το σώμα της πιπέττας να είναι κατασκευασμένο από ελαφρύ πλαστικό, συμβάλλοντας περαιτέρω στην μείωση της καταπόνησης του χρήστη κατά τη χρήση της		ΝΑΙ		
B7. Να διαθέτει σύστημα πραγματικού κλειδώματος του όγκου πιπετταρίσματος, σύμφωνα με τις τελευταίες επιστημονικές εξελίξεις		ΝΑΙ		
B8. Κωδικοποίηση με διαφορετικό χρώμα στο έμβολο ρύθμισης του όγκου για εύκολη αναγνώριση		ΝΑΙ		
B9. Το πιστόνι και τα διάφορα μέρη της πιπέττας να μπορούν να λυθούν εύκολα, έτσι ώστε οι μηχανισμοί του να είναι προσιτοί για την επισκευή και τον καθαρισμό τους		ΝΑΙ		
B10. Η πιπέττα να είναι πλήρως αποστειρώσιμη στους 121°C		ΝΑΙ		
B11. Η προσφερόμενη πιπέττα να καλύπτει όγκους 500-5000μl		ΝΑΙ		
B12. Να διαθέτει κωδικοποίηση του σειριακού αριθμού δύο διαστάσεων (QR code)		ΝΑΙ		
B13. Να μην ξεπερνάει τις παρακάτω μέγιστες τιμές συστηματικού σφάλματος (μL):		ΝΑΙ		
Ελαχ. 500±12.0				
2500±15.0				
Μεγ. 5000±30.0				
B14. Να διαθέτει τουλάχιστον τις παρακάτω τιμές τυχαίου σφάλματος (μL):		ΝΑΙ		
Ελαχ. 500≤3				
2500≤5				
Μεγ. 5000≤8				
B15. Η πιπέττα να είναι κατασκευασμένη με προδιαγραφές ίδιες ή καλύτερες από αυτές του ISO8655		ΝΑΙ		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
G1. Η προμηθεύτρια εταιρεία να διαθέτει εξουσιοδοτημένο service από τον κατασκευαστικό οίκο		ΝΑΙ		
G2. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών για 3 έτη		ΝΑΙ		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>90</b>	<b>Οπτικό μικροσκόπιο με Έγχρωμη ψηφιακή κάμερα</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				



A1. Στερεομικροσκόπιο με ενσωματωμένη ψηφιακή κάμερα 5,0MP και κατάλληλο software διαχείρισης της εικόνας. Η συσκευή είναι καινούργια, αμεταχειρίστη και σύγχρονης τεχνολογίας		NAI		
A2. Ο προμηθευτής θα πρέπει να εφαρμόζει ISO 9001, ISO 14001 και ISO 45001 και να υποβάλλει τα αντίστοιχα πιστοποιητικά με την τεχνική του προσφορά.		NAI		
<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
B1. Να διαθέτει προσφθάλμια κεφαλή 10x, με στερεομικροσκόπιο ζουμ 4,4:1, με ενσωματωμένη ψηφιακή κάμερα HD 5 MPixel και εύρος ζουμ 8x-35x οπτικό σημείο, μη αποσπώμενη προσοφθάλμια κεφαλή. Στην Τεχνική Προσφορά αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο του επεξεργαστή.		NAI		
B2. Απόσταση εργασίας 100mm, ανθεκτικό σε φοιτητές, all-in-one σχεδιασμός plug and play, χωρίς αφαιρούμενα εξαρτήματα		NAI		
B3. Έλεγχος τάσης χωρίς εργαλεία, ενσωματωμένο 25.000 ώρες 6500 K ανακλώμενο, 4500 K μετάδοση, πραγματικό φως ημέρας, σταθερό ισχύς θερμοκρασίας χρώματος Φωτισμός LED τόσο για ανακλώμενο όσο και για εκπνεύμενο φως, έλεγχος μεταβλητής έντασης φωτός για ανακλώμενο και μεταδιδόμενο φως. Το ανακλώμενο φως που μεταδίδεται μπορεί και να χρησιμοποιηθεί ξεχωριστά ή ταυτόχρονα, αποκλειστικός 3 κατευθυντικός ανακλώμενος φωτισμός (γεμισμένο, επάνω και λοξός), διακόπτης λειτουργίας στο πίσω μέρος της βάσης, αποκλειστική αυτόματη απενεργοποίηση μετά από 120 λεπτά, σφραγισμένη πλάκα σκηνής, έλεγχος σφραγισμένου φωτός πάνελ στο πίσω μέρος της σκηνής.		NAI		
B4. Διαθέτει τροφοδοτικό σταθεροποίησης τάσης γενικής χρήσης, με είσοδο 100-240 V, με πλήρη ασφάλεια.		NAI		
B5. Λειτουργία κάμερας με WiFi για ασύρματη σύνδεση σε φορητές συσκευές με χρήση των εφαρμογών ή σύνδεση σε υπολογιστή με δυνατότητα WiFi χρησιμοποιώντας το κατάλληλο λογισμικό.		NAI		
B6. Κάμερα με λειτουργία HD για ζωντανή εικόνα 1920x1080p απευθείας σε οθόνη HD ή για λήψη εικόνας σε κάρτα SD (Δεν απαιτείται υπολογιστής)		NAI		
B7. Λειτουργία κατάλληλου υπολογιστή για χρήση με συνδεδεμένο με το όργανο υπολογιστή και λογισμικό. Λειτουργία δικτύου για άμεση σύνδεση με χρήση καλωδίου Ethernet.		NAI		
B8. Η κάμερα να είναι ενσωματωμένη στη βάση του μικροσκοπίου. Κατανομή φωτός: 50% οπτική/50% κάμερα. Διεπαφές: USB2, HDMI, Ethernet. Μέγιστο μέγεθος εικόνας 5,0 Mpixel (2592 x 1944).		NAI		



B9. Το πλήρες κιτ περιέχει Μικροσκόπιο, καλώδιο USB2 1,8 m, καλώδιο HDMI 2,5m, λογισμικό απεικόνισης για βασική λήψη εικόνων και απλές εφαρμογές μέτρησης και σχολιασμού, οδηγό γρήγορης εκκίνησης, φυλλάδιο ασφαλείας, κάλυμμα σκόνης, λογισμικό τροφοδοσίας.						NAI		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>								
Γ1. Να δοθεί εγγύηση καλής λειτουργίας ενός (1) έτους, καθώς και εγγύηση για την παροχή ανταλλακτικών και Services από ειδικευμένο προσωπικό της εταιρείας για επτά (7) έτη.						NAI		
Γ2. Να παρασχεθεί εκπαίδευση στο χώρο της εγκατάστασης, από εξειδικευμένο προσωπικό.						NAI		
Γ3. Όλες οι επιμέρους προδιαγραφές πρέπει να καλυφθούν υποχρεωτικά μία προς μία. Για τον λόγο αυτό, οι διαγωνιζόμενοι είναι υποχρεωμένοι – επί ποινή απόρριψης–να καταθέσουν Φύλλο Συμμόρφωσης μαζί με την Τεχνική Προσφορά.						NAI		
Γ4. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία.						NAI		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>91</b>	<b>Διοφθάλμια μικροσκόπια</b>	<b>20</b>			
	Διοφθάλμια μικροσκόπια τελευταίας τεχνολογίας αναγνωρισμένου οίκου με μεγεθύνσεις προσοφθάλμιων x10 και αντικειμενικών φακών x10, x40 και x100 με φωτισμό LED και φακούς υψηλής ευκρίνειας και καθαρότητας			NAI	
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Διοφθάλμιο εργαστηριακό μικροσκόπιο, νέας τεχνολογίας με οπτικό σύστημα διορθωμένο στο άπειρο που παρέχει οπτική υψηλής διακριτικής και διαχωριστικής ικανότητας. Να είναι ανθεκτικής κατασκευής, με ευκολίες και εργονομία χειρισμών, κατάλληλο για εκπαιδευτικές ανάγκες. Το μικροσκόπιο να είναι καινούργιο, αμεταχείριστο και σύγχρονης τεχνολογίας.			NAI	
	<b>A2.</b> Στην Τεχνική Προσφορά να αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο του μικροσκοπίου καθώς και το εργοστάσιο κατασκευής			NAI	



<p><b>A3.</b> Τα χαρακτηριστικά του μικροσκοπίου (B1 έως B16) να τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα (ενδεικτικά: prospectus, manuals κλπ.), τα οποία συνοποβάλλονται με την Τεχνική Προσφορά. Σε περίπτωση που ορισμένα από τα ζητούμενα χαρακτηριστικά δεν αναφέρονται σε τεχνικά φυλλάδια, η τεκμηρίωση να γίνεται με σχετικές βεβαιώσεις του κατασκευαστή.</p>		NAI		
<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
<p><b>B1.</b> Κορμός βαρέος τύπου (μεταλλικής κατασκευής) , υψηλής αντοχής σταθερός, νέου εργονομικού σχήματος, με όλους τους χειρισμούς τοποθετημένους σε μικρή απόσταση μεταξύ τους.</p>		NAI		
<p><b>B2.</b> Φωτιστική πηγή με LED 3W white-light, με μεγάλη διάρκεια ζωής τουλάχιστον 25.000hrs, ενσωματωμένη στη βάση, με ροοστάτη για την ρύθμιση της έντασης φωτισμού και διακόπτη on/off.</p>		NAI		
<p><b>B3.</b> Να διαθέτει τροφοδοτικό 100...240VAC / 50...60Hz / 30VA, με σταθεροποιητή τάσης ρεύματος.</p>		NAI		
<p><b>B4.</b> Να φέρει φωτεινές ενδείξεις της εντάσεως φωτισμού (τύπου LED) κατά μήκος του κορμού του μικροσκοπίου αμφίπλευρα για την εύκολη παρακολούθηση της εντάσεως φωτισμού και από απόσταση (ειδικά για αίθουσες διδασκαλίας)</p>		NAI		
<p><b>B5.</b> Να φέρει στον κορμό του μικροσκοπίου ενσωματωμένη χειρολαβή για την εύκολη και ασφαλή μετακίνησή του.</p>		NAI		
<p><b>B6.</b> Οπτική έξοδο φωτισμού με επικέντρωση KOHLER (fixed).</p>		NAI		
<p><b>B7.</b> Δύο κοχλίες για την αδρή και μικρομετρική εστίαση με εύρος 15mm.</p>		NAI		
<p><b>B8.</b> Περιστρεφόμενο φορέα προσαρμογής τεσσάρων(4) αντικειμενικών φακών με ελαστική επικάλυψη για την μετακίνηση του χωρίς το άγγιγμα των αντικειμενικών φακών, με κλίση των φακών προς το μικροσκόπιο.</p>		NAI		
<p><b>B9.</b> Διοφθάλμιο μεταλλικό σωλήνα με εργονομική κλήση παρατήρησης 30ο, με 20mm εύρος πεδίου, με ρύθμιση της διακορικής απόστασης από 48-75 mm και της ανισομετρίας της οράσεως, περιστρεφόμενος κατά 360ο (siedentopf) σε δύο άξονες που μεταβάλλει και το ύψος παρατήρησης.</p>		NAI		
<p><b>B10.</b> Δύο(2) προσοφθάλμιους φακούς 10x/20 ρυθμιζόμενοι, ευρέος πεδίου, διορθωτικούς, να φέρουν προσοφθάλμιες καλυπτρίδες.</p>		NAI		
<p><b>B11.</b> Επίπεδους αχρωματικούς (Plan-Achromat) αντικειμενικούς φακούς άριστης ποιότητας, υψηλής διακριτικής ικανότητας 4x/0,10 - 10x/0,25 – 40x/0,65 – 100x/1,25 oil, με εστίαση στο άπειρο.</p>		NAI		





<b>B12.</b> Διπλή σταυροτράπεζα μικροσκοπίου, ανθεκτική στην τριβή, διαστάσεων περίπου 140 x 140 mm, με κίνηση Χ-Υ του παρασκευάσματος 75x40mm, βερνιέρο με κλίμακα και σύστημα συγκράτησης παρασκευασμάτων με ελατήριο.			ΝΑΙ		
<b>B13.</b> Πυκνωτή σύνθετο 0,9 / 1,25 με διάφραγμα, για όλους τους αντικειμενικούς φακούς.			ΝΑΙ		
<b>B14.</b> Όλα τα οπτικά μέρη του μικροσκοπίου να φέρουν προστασία από τους μύκητες (anti-fungus components).			ΝΑΙ		
<b>B15.</b> Να συνοδεύεται από προστατευτικό κάλυμμα μικροσκοπίου και φιαλίδιο immersion oil.			ΝΑΙ		
<b>B16.</b> Το μικροσκόπιο θα πρέπει να συνοδεύεται από πιστοποίηση και ένδειξη CE καθώς και από τις ευρωπαϊκές προδιαγραφές ασφαλείας : IVD, CSA, UL			ΝΑΙ		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>					
Γ1. Ο προμηθευτής να διαθέτει πιστοποιητικά διασφάλισης ποιότητας ISO 9001, ISO14001			ΝΑΙ		
Γ2. Να παρέχεται εγγύηση 5 ετών			ΝΑΙ		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>92</b>	<b>Ανεστραμμένο μικροσκόπιο (+φθορισμός) με κάμερα</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Το μικροσκόπιο είναι τριοφθάλμιο ανάστροφο μικροσκόπιο φθορισμού υψηλής ποιότητας ιδανικό για την παρακολούθηση και την ανάλυση κυτταροκαλλιιεργειών.			ΝΑΙ	
	<b>A2.</b> Διαθέτει εργονομική, στιβαρή και εξαιρετικά σταθερή σχεδίαση.			ΝΑΙ	
	<b>A3.</b> Διαθέτει μονάδα φωτισμού LED 5W που εξασφαλίζει τον βέλτιστο φωτισμό στο φωτεινό πεδίο των δειγμάτων. Διαθέτει μια πρόσθετη μονάδα φωτισμού φθορισμού Osram 5W-LED Epi για τέλειο φωτισμό και διέγερση των δειγμάτων φθορισμού.			ΝΑΙ	
	<b>A4.</b> Συνοδεύεται κατόπιν επιλογής με μεγάλη ποικιλία από προσοφθάλμιους φακούς, αντικειμενικούς φακούς, υποδοχείς δειγμάτων και άλλες μονάδες αντίθεσης φάσης που μπορούν να ενσωματωθούν ως αξεσουάρ.			ΝΑΙ	
	<b>A5.</b> Συνοδεύεται από προστατευτικό κάλυμμα μικροσκοπίου καθώς και από οδηγίες χρήσης.			ΝΑΙ	
	<b>A6.</b> Είναι κατάλληλο για εφαρμογές στην έρευνα, στις κυτταροκαλλιιεργειες και στις ιστοκαλλιιεργειες.			ΝΑΙ	



A7. Είναι κατάλληλο για εφαρμογές σε δείγματα που βρίσκονται σε δοχεία καλλιέργειας (φιάλες, τρυβλία Petri, πλάκες μικροτιτλοδότησης), ημιδιαφανή, λεπτά, χαμηλής αντίθεσης, 'απαιτητικά' δείγματα (π.χ. κύτταρα ζώντων θηλαστικών, ιστός, μικροοργανισμοί, κατόπιν επεξεργασίας με μεθόδους όπως ανοσοφθορισμό, μέθοδος FISH, χρώση DAPI κ.λπ.).		NAI		
<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
B1. Έχει διαστάσεις 782*304*530mm.		NAI		
B2. Έχει καθαρό βάρος 22 κιλά περίπου και μικτό βάρος 28 κιλά περίπου.		NAI		
B3. Διαθέτει τριοφθάλμιο σωλήνα τύπου Siedentopf.		NAI		
B4. Διαθέτει γωνία κλίσης σωλήνα 45°.		NAI		
B5. Διαθέτει αντικειμενικούς φακούς (Infinity Plan Achromatic Fluor objectives) 10x, 20x, 40x.		NAI		
B6. Διαθέτει προσοφθάλμιους φακούς 10x/ / $\varnothing$ 22 mm. (οφθαλμικές μεγεθύνσεις 10x/ οφθαλμικό οπτικό πεδίο 22mm/ οφθαλμική διάμετρος 30mm).		NAI		
B7. Διαθέτει προσοφθάλμιο φακό κεντραρίσματος.		NAI		
B8. Διαθέτει ρυθμιζόμενη διακορική απόσταση 48-76mm.		NAI		
B9. Διαθέτει ρυθμιζόμενη διόπτρα και στις δύο όψεις (both sided).		NAI		
B10. Διαθέτει ρύθμιση διόπτρας -5 (ελάχιστο) έως 5 (μέγιστο).		NAI		
B11. Διαθέτει κατανομή φωτός 100:0.		NAI		
B12. Διαθέτει μεγάλη επιφάνεια τράπεζας (210*241mm, Π*Β) με κοιλίες ομοαξονικής εστίασης που μπορούν να τοποθετηθούν είτε αριστερά είτε δεξιά.		NAI		
B13. Η επιφάνεια τράπεζας είναι κατάλληλη για τοποθέτηση πλάκας μικροτιτλοδότησης 96 θέσεων.		NAI		
B14. Η επιφάνεια τράπεζας περιλαμβάνει υποδοχέα δείγματος ( $\varnothing$ 110 mm) για πιο γρήγορη και αποτελεσματική εργασία.		NAI		
B15. Διαθέτει κατόπιν επιλογής στηρίγματα για τρυβλία Petri. Διαθέτει υποδοχέα δείγματος για δίσκο καλλιέργειας (culture dish) 54 mm.		NAI		
B16. Διαθέτει έναν ειδικό πυκνωτή Abbe N.A. 0.3 με διάφραγμα ανοίγματος και μεγάλη απόσταση εργασίας 72 mm που εγγυάται την καλύτερη πρακτική εργασία στο φωτεινό πεδίο και με εφαρμογές φθορισμού.		NAI		
B17. Διαθέτει φωτισμό LED 5W μεταδιδόμενου φωτός. Διαθέτει ανακλώμενο και μεταδιδόμενο φωτισμό.		NAI		
B18. Διαθέτει τροφοδοσία ρεύματος 100-240V, 50/60 Hz.		NAI		



<b>B19.</b> Διαθέτει μεθόδους αντίθεσης φωτεινού πεδίου (brightfield) και φθορισμού (fluorescence) και αντίθεσης φάσεως (phase contrast).		ΝΑΙ		
<b>B20.</b> Διαθέτει μονάδες αντίθετης φάσης 10x, 20x, 40x, αντικειμενικούς φακούς PH-Plan Fluor 20x.		ΝΑΙ		
<b>B21.</b> Διαθέτει μονάδα φθορισμού 5 W HBO Epi, two-hole slide (B/G).		ΝΑΙ		
<b>B22.</b> Συνοδεύεται με μπλε και πράσινο φίλτρο για μεταδιδόμενο φωτισμό και κατόπιν επιλογής με κίτρινο και γκρι φίλτρο για μεταδιδόμενο φωτισμό.		ΝΑΙ		
<b>Γ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
<b>Γ1.</b> Σήμανση CE.		ΝΑΙ		
<b>Γ2.</b> Εγγύηση 3 χρόνια και 10 χρόνια διαθεσιμότητα ανταλλακτικών και προαιρετικών εξαρτημάτων.		ΝΑΙ		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>93</b>	<b>Βιομηχανική κάμερα και σαρωτής</b>	<b>4</b>			
<b>93.1</b>	<b>USB 3.0 Cameras industrial cameras + lens</b>	<b>2</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Η κάμερα είναι καινούργια, αμεταχειρίστη και σύγχρονης τεχνολογίας.		ΝΑΙ		
	<b>A2.</b> Τα χαρακτηριστικά της κάμερας τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα.		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B1.</b> Αισθητήρας τύπου GMAX2505.		ΝΑΙ		
	<b>B2.</b> Μορφή αισθητήρα 1/2".		ΝΑΙ		
	<b>B3.</b> Διαγώνιος αισθητήρας 8.5 mm.		ΝΑΙ		
	<b>B4.</b> Τύπος αισθητήρα: CMOS.		ΝΑΙ		
	<b>B5.</b> Μέγεθος αισθητήρα: ≤6.60 mm × 5.30 mm.		ΝΑΙ		
	<b>B6.</b> Ανάλυση (H x V): τουλάχιστον 2600 px x 2160 px.		ΝΑΙ		
	<b>B7.</b> Ανάλυση: ≥5.5 MP.		ΝΑΙ		
	<b>B8.</b> Μέγεθος Pixel (H x V): τουλάχιστον 2.5 μm x 2.5 μm.		ΝΑΙ		
	<b>B9.</b> Αναλογία πλαισίου: 64 fps.		ΝΑΙ		
	<b>B10.</b> Σε ορατό φάσμα.		ΝΑΙ		
	<b>B11.</b> Σύνδεση με USB 3.0..		ΝΑΙ		
	<b>B12.</b> Interface δεδομένων εικόνας: με USB 3.0, 5 Gbit/s.		ΝΑΙ		
	<b>B13.</b> Βάθος pixel: 8 bits, 10 bits, 12 bits.		ΝΑΙ		



	B14. Έλεγχος έκθεσης με hardware trigger.		ΝΑΙ		
	B15. Τουλάχιστον 1 Ψηφιακή είσοδο.		ΝΑΙ		
	B16. Τροφοδοσία μέσω USB 3.0.		ΝΑΙ		
	B17. Ισχύς: $\leq 3$ W.		ΝΑΙ		
	B18. Τύπος περιβλήματος: κουτί		ΝΑΙ		
	B19. Διαστάσεις $\leq 45$ mm x 30 mm x 30 mm		ΝΑΙ		
	B20. Βάρος $\leq 90$ g		ΝΑΙ		
	<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	G1. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται έτοιμα για λειτουργία		ΝΑΙ		
	G2. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών δύο (2) ετών.		ΝΑΙ		
93.2	<b>360-degree 2D mechanical LiDAR Laser Range Scanner</b>	<b>2</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Ο αισθητήρας είναι καινούργιος, αμεταχείριστος και σύγχρονης τεχνολογίας.		ΝΑΙ		
	A2. Τα χαρακτηριστικά του αισθητήρα τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα.		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Προσφέρει σάρωση 360° εύρους λέιζερ.		ΝΑΙ		
	B2. Συνοδεύεται από σύστημα ανίχνευσης ταχύτητας περιστροφής και προσαρμοστικό σύστημα.		ΝΑΙ		
	B3. Διαθέτει κινητήρα χωρίς ψήκτρες χαμηλού θορύβου.		ΝΑΙ		
	B4. Χρησιμοποιεί το υπέρυθρο φως λέιζερ χαμηλής ισχύος.		ΝΑΙ		
	B5. Μπορεί να λειτουργεί ομαλά χωρίς θόρυβο.		ΝΑΙ		
	B6. Εύρος μέτρησης: τουλάχιστον 0,2 - 12 m.		ΝΑΙ		
	B7. Συχνότητα δειγματοληψίας: 16 K.		ΝΑΙ		
	B8. Ταχύτητα περιστροφής: $\geq 8$ Hz (5 - 15 Hz).		ΝΑΙ		
	B9. Γωνιακή ανάλυση: $\geq 0,21^\circ$ .		ΝΑΙ		
	B10. Επιτεδότητα πεδίου σάρωσης: $\pm 1,5^\circ$ .		ΝΑΙ		
	B11. Επίπεδο απόδειξης: Κατηγορία 1.		ΝΑΙ		
	B12. Τάση συστήματος: Λιγότερο από 12V.		ΝΑΙ		
	B13. Ρεύμα συστήματος: $\leq 460$ - 600 mA.		ΝΑΙ		
	B14. Κατανάλωση ισχύος: $\leq 2,5$ - 3 W.		ΝΑΙ		
	B15. Έξοδος: UART Serial (256000 bps).		ΝΑΙ		
	B16. Εύρος θερμοκρασίας: τουλάχιστον 0 - 40 °C.		ΝΑΙ		
	B17. Γωνιακό εύρος: 360°.		ΝΑΙ		
	B18. Ανάλυση εύρους: $\leq 1\%$ του εύρους ( $\leq 12$ m), $\leq 2\%$ της εμβέλειας (12 ~ 16 m).		ΝΑΙ		



B19. Ακρίβεια: 1% του εύρους ( $\leq 3$ m), 2% του εύρους (3 - 5 m), 2,5% της εμβέλειας (5 - 25 m).	NAI		
B20. Βάρος $\leq 200$ g	NAI		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>			
G1. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται έτοιμα για λειτουργία	NAI		
G2. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών δύο (2) ετών.	NAI		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>94</b>	<b>Ειδικές κάμερες και οπτικός εξοπλισμός</b>	<b>5</b>			
<b>94.1</b>	<b>Γυαλιά επαυξημένης πραγματικότητας</b>	<b>2</b>			
	<b>AR Glasses</b>				
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Τα AR Glasses να δίνουν τη δυνατότητα δημιουργίας προσαρμοσμένου και διευρυμένου προσωπικού χώρου εργασίας, ανεξάρτητα της τοποθεσίας. Να παρέχεται δυνατότητα σύνδεσης σε πολλές πλατφόρμες. Να βελτιώνει τη συνεργατική ροή εργασιών και εκπαίδευσης ενισχύοντας την απεικόνιση 3D προϊόντων. Να έχουν δυνατότητα αναγνώρισης φωνής, αντικειμένων και εικόνας, παρακολούθηση βλέμματος, ανάγνωση Barcode, και σύστημα προστασίας αντιγραφής ψηφιακού περιεχομένου (HDCP for DRM). Τα AR Glasses να είναι καινούργια, αμεταχείριστα και σύγχρονης τεχνολογίας.		NAI		
	<b>A2.</b> Το μοντέλο AR Glasses να κυκλοφορεί στην ευρωπαϊκή αγορά και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης/ απόσυρσης του προϊόντος (κατάσταση End of Life).		NAI		
	<b>A3.</b> Το AR Glasses να συνοδεύεται από καλώδιο φόρτισης και εγχειρίδιο χρήσης.		NAI		
	<b>A4.</b> Στην Τεχνική Προσφορά να αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο του AR Glasses καθώς και το εργοστάσιο κατασκευής και ο τόπος εγκατάστασής του.		NAI		
	<b>A5.</b> Τα χαρακτηριστικά του AR Glasses να τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα (ενδεικτικά: prospectus, manuals κλπ.), τα οποία συνυποβάλλονται με την Τεχνική Προσφορά. Σε περίπτωση που ορισμένα από τα ζητούμενα χαρακτηριστικά δεν αναφέρονται σε τεχνικά φυλλάδια, η τεκμηρίωση γίνεται με σχετικές βεβαιώσεις του κατασκευαστή ή		NAI		



αναφορές αυτών στο επίσημο website της κατασκευάστριας εταιρείας.				
<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
Ελαφριά γυαλιά AR - <130 g		NAI		
Διόφθαλμη ανάλυση 1080p εμφανίζεται με 45PPD		NAI		
Διπλές κάμερες fisheye Παρακολούθηση 6DOF		NAI		
Κάμερα RGB 8MP		NAI		
Qualcomm XR-1 SmartViewer		NAI		
Ενσωματωμένα ηχεία και μικρόφωνα (3)		NAI		
Αξιολόγηση IP54		NAI		
USB Type C, USB 3.1		NAI		
Συμβατό με DisplayPort v1.4		NAI		
Συνδέεται είτε σε υπολογιστή είτε σε κινητή συσκευή μέσω αφαιρούμενου καλωδίου USB-C		NAI		
Παρακολούθηση σε κλίμακα δωματίου σε έξι βαθμούς ελευθερίας				
Ελαφρύ αναδιπλούμενο σκελετό		NAI		
<b>Γ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
<b>Γ.1.</b> Το προϊόν πρέπει να διαθέτει CE το οποίο να αποδεικνύεται είτε από πιστοποιητικό CE είτε από το επίσημο website της κατασκευάστριας εταιρείας είτε από την επίσημη συσκευασία και τα εμπεριεχόμενα prospectus και τεχνικά εγχειρίδια του εξοπλισμού.		NAI		
<b>Γ.2.</b> Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία		NAI		
<b>Γ.3.</b> Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού , με ανταπόκριση τεχνικής υποστήριξης εντός 8 εργάσιμων ημερών στον χώρο της υπηρεσίας. Ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματος/ ανταλλακτικού στα πλαίσια της εγγύησης καλής λειτουργίας, με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.			≥ 2 έτη από την οριστική παραλαβή	





	Γ.4. Εκπαίδευση λειτουργίας εξοπλισμού Παρέχεται δωρεάν εκπαίδευση εγκατάστασης και λειτουργίας εξοπλισμού τεσσάρων (4) ωρών.		NAI		
94.2	<b>Κάμερα Προσομοίωσης και 3D αναπαράστασης</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1. Κάμερα Προσομοίωσης και 3D αναπαράστασης για τη δημιουργία φωτορεαλιστικών ψηφιακών χώρων.</b> Να είναι καινούργια, αμεταχειρίστη και σύγχρονης τεχνολογίας.		NAI		
	<b>A2.</b> Να κυκλοφορεί στην ευρωπαϊκή αγορά. Το προϊόν να έχει κυκλοφορήσει πρώτη φορά εντός του 2017 ή μεταγενέστερα. Να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης/ απόσυρσης του προϊόντος (κατάσταση End of Life).		NAI		
	<b>A3.</b> Το Επιτραπέζιο σύστημα Κάμερα Προσομοίωσης και 3D αναπαράστασης να συνοδεύεται από καλώδιο τροφοδοσίας, τρίποδο, μικρή θήκη, εγχειρίδιο χρήσης.		NAI		
	<b>A4.</b> Στην Τεχνική Προσφορά να αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο καθώς και το εργοστάσιο κατασκευής και ο τόπος εγκατάστασής του.		NAI		
	<b>A5.</b> Τα χαρακτηριστικά της Κάμερας Προσομοίωσης και 3D αναπαράστασης τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα (ενδεικτικά: prospectus, manuals κλπ.), τα οποία συνοποβάλλονται με την Τεχνική Προσφορά. Σε περίπτωση που ορισμένα από τα ζητούμενα χαρακτηριστικά δεν αναφέρονται σε τεχνικά φυλλάδια, η τεκμηρίωση γίνεται με σχετικές βεβαιώσεις του κατασκευαστή ή αναφορές αυτών στο επίσημο web site της κατασκευάστριας εταιρείας.		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	Το προϊόν να μπορεί να καταγράψει μεγάλους χώρους γρήγορα και να αποσταλεί σε συσκευασία που θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα: δύο αφαιρούμενες μπαταρίες, κιτ φόρτισης μπαταριών, βάση τριπόδου γρήγορης απελευθέρωσης, τρίποδο, τροχήλατη βάση τρίποδα, δύο στοπ πόρτας, μικρή σκληρή θήκη και σακίδιο μεταφοράς.		NAI		
	Διατήρηση εξαιρετικά λεπτών λεπτομερειών για πιο ακριβή τήρηση καταγραφής ή ροές εργασιών που απαιτούν υψηλό επίπεδο οπτικής ακρίβειας		NAI		
	Σύννεφα σημείων υψηλότερης πιστότητας στα οποία μπορείτε να προσπελάσετε ως αρχεία e57 για πιο ομαλή ενοποίηση με το Autodesk, το Procore και άλλο λογισμικό σχεδιασμού και κατασκευής		NAI		
	Τυπικές, μεσαίες και υψηλής πυκνότητας επιλογές σάρωσης για την επίτευξη του επιθυμητού επιπέδου ακρίβειας για κάθε εργασία		NAI		



	Η αφαιρούμενη, επαναφορτιζόμενη μπαταρία να επιτρέπει τη συνεχή σάρωση μέχρι να ολοκληρωθεί η εργασία		NAI		
	Να ολοκληρώνει κάθε σάρωση σε <20 δευτερόλεπτα		NAI		
	Απόδοση έργων μεγάλης κλίμακας σε υψηλό επίπεδο ακρίβειας (+/- 20mm @10m) και δημιουργία ψηφιακών δίδυμων υψηλής πιστότητας (100K πόντοι ανά δευτερόλεπτο)		NAI		
	Ο αισθητήρας lidar υψηλής ακρίβειας να λαμβάνει εκατομμύρια μετρήσεις ανά σάρωση		NAI		
	Δυνατότητες σάρωσης και λήψης φωτογραφιών για χώρους κάθε είδους, σε εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους, ακόμη και σε άμεσο ηλιακό φως		NAI		
	Εκτεταμένο εύρος σάρωσης έως και 100 μέτρα για γρήγορη λήψη μεγάλων χώρων (*Το κανονικό εύρος να είναι 20 μέτρα, με το εκτεταμένο εύρος να διατίθεται μόνο σε αρχεία e57)		NAI		
	Φωτορεαλιστικά ψηφιακά δίδυμα ανάλυσης 4K		NAI		
	<b>Γ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	<b>Γ.1.</b> Το προϊόν πρέπει να διαθέτει CE το οποίο να αποδεικνύεται είτε από πιστοποιητικό CE είτε από το επίσημο website της κατασκευάστριας εταιρείας είτε από την επίσημη συσκευασία και τα εμπεριεχόμενα prospectus και τεχνικά εγχειρίδια του εξοπλισμού.		NAI		
	<b>Γ.2.</b> Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία		NAI		
	<b>Γ.3.</b> Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού , με ανταπόκριση τεχνικής υποστήριξης εντός 8 εργάσιμων ημερών στον χώρο της υπηρεσίας. Ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματος/ ανταλλακτικού στα πλαίσια της εγγύησης καλής λειτουργίας, με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.			≥ 2 έτη από την οριστική παραλαβή	
	<b>Γ.4.</b> Εκπαίδευση λειτουργίας εξοπλισμού Παρέχεται δωρεάν εκπαίδευση εγκατάστασης και λειτουργίας εξοπλισμού τεσσάρων (4) ωρών.		NAI		
94.3	<b>Στερεοσκοπική (3D) CAMERA και αξεσουάρ</b>	2			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				



<p><b>A1.</b> Να είναι σύστημα κάμερας βάθους όρασης. Το υποσύστημα συναρμολόγησης περιέχει στερεοσκοπική μονάδα βάθους και όραση επεξεργαστή με USB 2.0/USB 3.1 Gen 1 ή MIPI1 σύνδεση με τον κεντρικό επεξεργαστή. Να χρησιμοποιεί stereo vision για τον υπολογισμό του βάθους. Να τροφοδοτείται με USB σύνδεση και να αποτελείται από μια σειρά αισθητήρων βάθους, RGB και infrared projector. Να είναι καινούργια, αμεταχειρίστη και σύγχρονης τεχνολογίας.</p>					NAI
<p><b>A2.</b> Το μοντέλο της ΣΤΕΡΕΟΣΚΟΠΙΚΗΣ ΚΑΜΕΡΑ 3D να κυκλοφορεί στην ευρωπαϊκή αγορά πριν την ημερομηνία υποβολής προσφοράς. Να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης/ απόσυρσης του προϊόντος (κατάσταση End of Life).</p>					NAI
<p><b>A3.</b> Να συνοδεύεται από τρίποδο.</p>					NAI
<p><b>A4.</b> Στην Τεχνική Προσφορά να αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο της στερεοσκοπικής κάμερας 3D καθώς και το εργοστάσιο κατασκευής και ο τόπος εγκατάστασής του.</p>					NAI
<p><b>A5.</b> Τα χαρακτηριστικά της κάμερας να τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα (ενδεικτικά: prospectus, manuals κλπ.), τα οποία συνοποβάλλονται με την Τεχνική Προσφορά. Σε περίπτωση που ορισμένα από τα ζητούμενα χαρακτηριστικά δεν αναφέρονται σε τεχνικά φυλλάδια, η τεκμηρίωση γίνεται με σχετικές βεβαιώσεις του κατασκευαστή ή αναφορές αυτών στο επίσημο web site της κατασκευάστριας εταιρείας.</p>					NAI
<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>					
Επεξεργαστής Intel® RealSense™ Vision D4 ή αντίστοιχος					NAI
Ανάλυση βάθους έως 1280 x 720					NAI
Ανάλυση έως 1920 x 1080 RGB					NAI
Βάθος διαγώνιο οπτικό πεδίο πάνω από 90°					NAI
Διπλοί αισθητήρες καθολικού κλείστρου για βάθος έως και 90 FPS ροής					NAI
Εμβέλεια 0,2 m έως πάνω από 3 m (διαφέρει ανάλογα με το συνθήκες φωτισμού)					NAI
Το προϊόν περιλαμβάνει Μονάδα Αδρανειακής Μέτρησης (IMU) για δεδομένα 6 βαθμών ελευθερίας (6DoF).					NAI
Οι κάμερες διαθέτουν φίλτρο All-pass.					NAI
<b>Γ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>					



Γ.1. Το προϊόν πρέπει να διαθέτει CE το οποίο να αποδεικνύεται είτε από πιστοποιητικό CE είτε από το επίσημο website της κατασκευάστριας εταιρείας είτε από την επίσημη συσκευασία και τα εμπεριεχόμενα prospectus και τεχνικά εγχειρίδια του εξοπλισμού.		NAI		
Γ.2. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία		NAI		
Γ.3. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού , με ανταπόκριση τεχνικής υποστήριξης εντός 8 εργάσιμων ημερών στον χώρο της υπηρεσίας. Ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματος/ ανταλλακτικού στα πλαίσια της εγγύησης καλής λειτουργίας, με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.		≥ 2 έτη από την οριστική παραλαβή		
Γ.4. Εκπαίδευση λειτουργίας εξοπλισμού Παρέχεται δωρεάν εκπαίδευση εγκατάστασης και λειτουργίας εξοπλισμού τεσσάρων ωρών.		NAI		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>95</b>	<b>Προμήθεια Προβολέων</b>	<b>42</b>			
	<b>Προβολέας Full HD</b>				
	<p><b>Τεχνολογία Προβολής:</b> 3LCD</p> <p><b>Φωτεινότητα:</b> ≥3500 ANSI Lumens</p> <p><b>Μέγεθος Εικόνας:</b> ≥ 34 - 332 "</p> <p><b>Φυσική Ανάλυση (Native Resolution):</b> ≥ 1920 x 1080</p> <p><b>Μέγιστη Ανάλυση:</b> ≥ 1920 x 1080</p> <p><b>Αντίθεση:</b> 16000:1 ή καλύτερη</p> <p><b>Ισχύς Λάμπας:</b> ≥ 210 W</p> <p><b>Διάρκεια Ζωής Λάμπας (Μέγιστη):</b> ≥ 12000 hrs</p> <p><b>Throw Ratio:</b> 1,22 - 1,47:1 ή καλύτερο</p> <p><b>Απόσταση Προβολής:</b> 1.62 - 1.95 ή καλύτερο</p> <p><b>Ενσωματωμένα Ηχεία:</b> Ναι</p> <p><b>Συνδεσιμότητα:</b> HDMI, USB, VGA</p> <p><b>Επίπεδο Θορύβου:</b> ≤37 dB</p> <p><b>Βάρος:</b> ≤2,7 kg</p>		NAI (σε όλα)		



Εγγύηση: ≥2 χρόνια				
Ενδεικτικό προϊόν: Epson EB-FH06 ή άλλος με ίδια/καλύτερα χαρακτηριστικά				

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>96</b>	<b>Προσομοιωτές τοκετού</b>	<b>2</b>			
<b>96.1</b>	<b>Προηγμένος προσομοιωτής τοκετού</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Προσομοιωτής τοκετού για hands-on πρακτική εξάσκηση στον φυσιολογικό κοιλιακό τοκετό, που παρέχει δύο επιλογές επικάλυψης κοιλίας/μήτρας/πυέλου:		ΝΑΙ		
	α) αδιαφανής επικάλυψη κοιλίας με πύελο που περιέχει έμβρυο για την εξάσκηση των χειρισμών του Leopold,		ΝΑΙ		
	β) κοιλότητα μήτρας-πυέλου (με διαφανή επικάλυψη κοιλίας) για να επιτρέπει την άμεση εκτίμηση της προβολής της θέσης του εμβρύου κατά τη διάρκεια του τοκετού.		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B1.</b> Πρόπλασμα (ένα) γυναικείας πυέλου με ανάγλυφη αναπαράσταση εσωτερικών σημείων γυναικείας πυέλου όπως σπονδυλική στήλη, γεννητικός σωλήνας, λαγόνια οστά, ισχιακές άκανθες, ιερό οστό.		ΝΑΙ		
	<b>B2.</b> Πρόπλασμα (ένα) τελειόμηνου εμβρύου με κρανίο που δείχνει πηγές και ραφές		ΝΑΙ		
	<b>B3.</b> Πλακούντας με ομφάλιο λώρο και κλιπ απολίνωσης (>4 κομμάτια ως ανταλλακτικά)		ΝΑΙ		
	<b>B4.</b> Εύκολα αποσπώμενο αιδοίο (>2 τεμάχια για ασκήσεις περινεοτομίας)		ΝΑΙ		
	<b>B5.</b> Δυνατότητα προσομοίωσης αιμορραγίας		ΝΑΙ		
	<b>B6.</b> Μαλακή τσάντα μεταφοράς		ΝΑΙ		
	<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	<b>Γ1.</b> Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών .		≥ 2 έτη από την οριστική παραλαβή		



	Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.					NAI		
96.2	<b>Κούκλα προσομοίωσης τοκετού</b>	<b>1</b>						
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>							
	<b>A1.</b> Προσομοιωτής τοκετού για hands-on πρακτική εξάσκηση στον φυσιολογικό κοιλιακό τοκετό με δυνατότητα εκπαίδευσης σε πολλαπλά σενάρια (φυσιολογικός τοκετός, παθολογικός καταστάσεις)					NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>							
	<b>B1.</b> Πρόπλασμα (ένα) γυναικείας πυέλου με ανάγλυφη αναπαράσταση και ζωγραφισμένα στο χέρι εσωτερικά σημεία γυναικείας πυέλου όπως σπονδυλική στήλη, γεννητικός σωλήνας, λαγόνια οστά, ισχιακές άκανθες, ιερό οστό.					NAI		
	<b>B2.</b> Δύο (2) προπλάσματα νεογνών (κατά προτίμηση ένα άρρεν και ένα θήλυ νεογνό) με κρανίο που δείχνει πηγές και ραφές					NAI		
	<b>B3.</b> Πλακούντας με ομφάλιο λώρο και κλιπ απολίνωσης (>3 τεμάχια)					NAI		
	<b>B4.</b> Εύκολα αποσπώμενο αιδοίο					NAI		
	<b>B5.</b> Να μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την επίδειξη των ακόλουθων μαιευτικών επεμβάσεων: - Φυσιολογικός κοιλιακός τοκετός - Ισχιακός τοκετός - Καισαρική τομή - Χειρισμός Ritgen / περινεοτομία - Πρόπτωση ομφάλιου λώρου - Επίδειξη προδρομικού πλακούντα - Προσομοίωση αναρρόφησης μύτης και στόματος					NAI		
	<b>B6.</b> Μαλακή τσάντα μεταφοράς					NAI		
	<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>							
	<b>Γ1.</b> Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών .					≥ 2 έτη από την οριστική παραλαβή		





<p>Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.</p>	<p>ΝΑΙ</p>			
--	------------	--	--	--

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>97</b>	<b>Υπερκαταψύκτης</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Να είναι υπερκαταψύκτης -86oC		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B1.</b> Χωρητικότητα τουλάχιστο 330 λίτρα ή και μεγαλύτερη		ΝΑΙ		
	<b>B2.</b> Εύρος θερμοκρασιών από -40°C έως -86°C.		ΝΑΙ		
	<b>B3.</b> Να είναι κάθετου τύπου.		ΝΑΙ		
	<b>B4.</b> Έλεγχος της θερμοκρασίας από μικροϋπολογιστή.		ΝΑΙ		
	<b>B5.</b> Οθόνη Αφής , υψηλότατης ευκρίνειας.		ΝΑΙ		
	<b>B6.</b> Απαιτείται οπτικό και ηχητικό alarm για υψηλότερη ή χαμηλότερη θερμοκρασία, πρόβλημα του αισθητήρα θερμοκρασίας, πρόβλημα της πόρτας , μπλοκαρίσματος του φίλτρου		ΝΑΙ		
	<b>B7.</b> Η πόρτα να είναι υψηλής ασφάλειας, με δυνατότητα κλειδώματος.		ΝΑΙ		
	<b>B8.</b> Να διαθέτει τουλάχιστο 2 εσωτερικές πόρτες.		ΝΑΙ		
	<b>B9.</b> Θάλαμος θερμικά μονωμένος , από ανοξείδωτο χάλυβα.		ΝΑΙ		
	<b>B10.</b> Οι εσωτερικές επιφάνειες να είναι φωτοκαταλυτικές ,έχοντας υποστεί επεξεργασία με κατάλληλο υλικό έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η πλήρη αντιμικροβιακή δράση. Ο προμηθευτής οφείλει να περιγράψει με σαφήνεια τη διεργασία φωτοκατάλυσης, το υλικό που χρησιμοποιείται και να προσκομίσει σχετική επιστημονική τεκμηρίωση.		ΝΑΙ		
	<b>B11.</b> Να διαθέτει ρόδες για την εύκολη μετακίνησή του		ΝΑΙ		
	<b>B12.</b> Πλήρης λειτουργία στα 220V / 50Hz.		ΝΑΙ		
	<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				



G1. Να παρασχεθεί εκπαίδευση στο χώρο της εγκατάστασης, από εξειδικευμένο προσωπικό.		NAI		
G2. Όλες οι επιμέρους προδιαγραφές πρέπει να καλυφθούν υποχρεωτικά μία προς μία. Για τον λόγο αυτό, οι διαγωνιζόμενοι είναι υποχρεωμένοι – επί ποινή απόρριψης – να καταθέσουν Φύλλο Συμμόρφωσης μαζί με την Τεχνική Προσφορά.		NAI		
G3. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία.		NAI		
G4. Να δοθεί εγγύηση καλής λειτουργίας για ένα (1) έτος, καθώς και εγγύηση για την παροχή ανταλλακτικών για δέκα (10) έτη.		NAI		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>98</b>	<b>Αντλία υψηλών πιέσεων και ρεόμετρο</b>	<b>2</b>			
<b>98.1</b>	<b>Αντλία υψηλών πιέσεων (500bar)</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Να είναι κατάλληλη να δέχεται υγρό διοξείδιο του άνθρακα και να τροφοδοτεί υγρά σε δοχεία υψηλής πίεσης ή και να δημιουργεί συνθήκες υπερκρίσιμου CO <sub>2</sub>		NAI		
	<b>A2.</b> Δυνατότητα ελέγχου και ρύθμισης, μέσω της αντλίας, της παροχής.		NAI		
	<b>A3.</b> Δυνατότητα ελέγχου και ρύθμισης, μέσω της αντλίας, της πίεσης (με συνδεδεμένο στην αντλία αισθητήρα πίεσης)		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B1.</b> Ελάχιστη πίεση λειτουργίας		> 600 bar		
	<b>B2.</b> Εύρος τιμών σταθερής παροχής (τουλάχιστον)		0 έως 50 mL /min		
	<b>B3.</b> Να μπορεί να δημιουργεί σταθερή ροή χωρίς παλμούς		NAI		
	<b>B4.</b> Να μπορεί να γίνει απομακρυσμένη διάγνωση μέσω ethernet σε περίπτωση απρόβλεπτων περιπτώσεων/ προβλημάτων		NAI		
	<b>B5.</b> Η αντλία να είναι ικανή να ελέγχει και να ρυθμίζει την πίεση, βασιζόμενη στα δεδομένα από εξωτερικό αισθητήρα πίεσης, χρησιμοποιώντας οθόνη αφής ή/και μέσω θύρα ethernet		NAI		
	<b>B6.</b> Ο έλεγχος της πίεσης γίνεται με λογικό PID χωρίς βάνα πίεσης		NAI		
	<b>B7.</b> Δυνατότητα να μπορεί να συνδεθεί στο μέλλον με ρυθμιστή ροής μάζας υπερκρίσιμου CO <sub>2</sub>		NAI		



<b>B8.</b> Η διάταξη των πιστονιών να είναι σφραγισμένη εφ' όρου ζωής ώστε να εξαλείφεται η απαίτηση για δοχείο λαδιού και έτσι να μειώνονται οι απαιτήσεις συντήρησης καθ' όλη τη διάρκεια ζωής της αντλίας (oil free).		NAI		
<b>B9.</b> Να συνοδεύεται από pressure transducer όπου θα μετρά την πίεση στο δοχείο με το οποίο θα είναι συνδεδεμένη η αντλία και θα δίνει σήμα στην αντλία για την ρύθμιση της πίεσης στην επιθυμητή τιμή. Να περιλαμβάνονται οι κατάλληλοι αντάπτορες για τις συνδέσεις.		NAI		
<b>B10.</b> Να περιλαμβάνονται οι αντάπτορες και η υπηρεσία σύνδεσης με μεταγενέστερο αντιδραστήρα		NAI		
<b>B11.</b> Να διαθέτει ειδικά επεξεργασμένες κεφαλές, με ευκολία μετακίνησης από το σώμα της αντλίας, οι οποίες να επιτρέπουν την προσθήκη ψυκτικού υγρού, ώστε να μπορεί εύκολα να χρησιμοποιηθεί για την άντληση τόσο διαλυτών όσο και CO <sub>2</sub>		NAI		
<b>B12.</b> Ψύξη με εξωτερικό ψυχόμενο κυκλοφορητή, με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:		NAI		
i. Να έχει ψυκτική ισχύ τουλάχιστον 1 kW στους 20oC και 0,7 kW στους 10 °C.				
ii. Η πίεση αντλίας ανακυκλοφορίας να είναι τουλάχιστον 1bar και πίεση ροής 23 l/min.				
iii. Αερόψυκτο κομπρέσορα χωρίς πλαινές διεξόδους ώστε να μπορούν να τοποθετηθούν και άλλες συσκευές.				
iv. Βαθμό προστασίας IP20 με αδιάβροχο πληκτρολόγιο.				
v. Ηχητικές σημάσεις ασφαλείας, για τις ειδοποιήσεις και τα σφάλματα λειτουργίας.				
vi. Η μέγιστη θερμοκρασία ρευστού επιστροφής να μπορεί να είναι πάνω από 80 °C.				
vii. Ορατή ένδειξη της στάθμης του ρευστού κυκλοφορίας.				
viii. Ο αέρας ψύξης να εξέρχεται από την πίσω πλευρά της συσκευής για την διευκόλυνση της τοποθέτησής της στον εργαστηριακό χώρο.				
ix. Το εσωτερικό λουτρό να είναι κατασκευασμένο από ανοξείδωτο ατσάλι.				
x. Θερμοκρασιακό εύρος τουλάχιστον 0 °C έως + 40 °C.				
<b>B13.</b> Να περιλαμβάνονται όλες οι σωληνώσεις και το ψυκτικό μέσο για τη σύνδεση του ψύκτη-κυκλοφορητή με την αντλία		NAI		
<b>B14.</b> Να περιλαμβάνεται φιάλη υγρού CO <sub>2</sub> με κατάλληλο σωλήνα εμβάπτισης, για την εξαγωγή υγρού με τις κατάλληλες μεταλλικές σωληνώσεις, βάνες και αντεπίστροφες για τη σύνδεση με την αντλία		NAI		



	<b>B15.</b> Να περιλαμβάνονται δύο μειωτήρες πίεσης εξόδου της αντλίας, ένας έως 200 bar κατάλληλος για υδρογόνο και ένας δεύτερος έως 20 bar κατάλληλος για αδρανές αέριο (π.χ. για CO <sub>2</sub> )		NAI		
	<b>B16.</b> Να παραδοθεί επιπλέον πιστόνι υψηλών πιέσεων, (δοχείο υψηλών πιέσεων) από υλικό κατάλληλο για δοκιμές της αντλίας		NAI		
	<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	<b>G1.</b> Ο προμηθευτής να διαθέτει εκπαιδευμένο τεχνικό προσωπικό στο service για την αντλία. Να κατατεθούν τα αντίστοιχα πιστοποιητικά.		NAI		
	<b>G2.</b> Εγκατάσταση και επίδειξη καλής λειτουργίας του οργάνου-πραγματοποίηση δοκιμών σε πρότυπα δείγματα από κατάλληλα εκπαιδευμένο τεχνικό προσωπικό του προμηθευτή		NAI		
	<b>G3.</b> Εάν ο κυκλοφορητής πάθει βλάβη για 3 έτη μετά την αγορά του, να υπάρχει άμεσα διαθέσιμο όργανο αντικατάστασης για όσο καιρό διαρκέσει η επίλυση της βλάβης		NAI		
	<b>G5.</b> Ο προμηθευτής να έχει ιστορικό παραδόσεων σε τέτοιου τύπου εξοπλισμού υπό πίεση, (υψηλής πίεσης) με τουλάχιστον 4 πρόσφατες (π.χ. εντός τριετίας) παραδόσεις εξοπλισμού υπό πίεση (απόδειξη με π.χ. πρακτικό παραλαβής ή/και τιμολόγιο).		NAI		
	<b>G4.</b> Να δοθεί εγγύηση ενός (1) έτους		NAI		
	<b>G5.</b> Να περιλαμβάνονται όλα τα ενδιάμεσα έξοδα ώστε τελικά το όργανο με τα παρελκόμενά του να παραδοθεί στο χώρο του Πανεπιστημίου		NAI		
<b>98.2</b>	<b>Ρεόμετρο</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Να διαθέτει ψηφιακή οθόνη αφής		NAI		
	<b>A2.</b> Να διαθέτει εσωτερική μνήμη αποθήκευσης των αποτελεσμάτων		NAI		
	<b>A3.</b> Να μπορεί να πραγματοποιεί αυτόματα μετρήσεις δυναμικού ιξώδους, πολλαπλών σημείων		NAI		
	<b>A4.</b> Να διαθέτει πρόγραμμα αυτόματης αναζήτησης καλύτερου συνδυασμού ταχύτητας/ άξονα για την επίτευξη της βέλτιστης ροπής		NAI		
	<b>A5.</b> Να συνοδεύεται από λογισμικό για συλλογή, ανάλυση, καταγραφή των δεδομένων μετρήσεων και για απεικόνιση των δεδομένων μέσω γραφικής παράστασης, κατάλληλη για χρήση μαθηματικών μοντέλων και την στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων		NAI		
	<b>A6.</b> Να διαθέτει έξοδο USB για σύνδεση με PC και εκτυπωτή		NAI		



A7. Το ιξωδόμετρο να συνοδεύεται από εγχειρίδιο χρήσης στα Ελληνικά		NAI		
A8. Το λογισμικό να εγκαθίσταται στο ιξωδόμετρο και να μην απαιτείται η/υ για την περαιτέρω επεξεργασία των αποτελεσμάτων		NAI		
<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
B1. Εύρος μέτρησης ιξώδους (ή και μεγαλύτερο)		0.1 - 6.000.000 cP		
B2. Ταχύτητα περιστροφής (ή και μεγαλύτερο)		0.01- 250 rpm		
B3. Ακρίβεια στο εύρος μέτρησης του κάθε άξονα περιστροφής.		1% ή καλύτερο		
B4. Το εύρος μέτρησης του άξονα να εμφανίζεται στην οθόνη.		NAI		
B5. Η ευθυγράμμιση του ιξωδομέτρου να ελέγχεται ψηφιακά		NAI		
B6. Να συνοδεύεται από σύστημα θερμοστάτησης του δείγματος με εύρος (τουλάχιστον):		+15 °C έως 80 °C		
B7. Το σύστημα θερμοστάτησης να συνδέεται στο ιξωδόμετρο και να χειρίζεται μέσω αυτού		NAI		
B8. Το σύστημα θερμοστάτησης να έχει σταθερότητα:		0.1 °C		
B9. Το σύστημα θερμοστάτησης να μην χρειάζεται ψυκτικό υγρό και σωληνώσεις κυκλοφορίας νερού για την θερμοστάτηση του δείγματος		NAI		
B10. Ταυτόχρονη (ψηφιακή) ένδειξη των εξής παραμέτρων: Ιξώδους (cP/mPa.s), Θερμοκρασίας, Ροπής, Shear Rate/Stress, Speed, Spindle, Kinematic viscosity, Density		NAI		
B11. Δυνατότητα προγραμματισμού: 1. Μέτρηση έπειτα από συγκεκριμένο χρόνο περιστροφής (time to stop), 2. Μέτρηση έπειτα από συγκεκριμένη ροπή (time to torque) ή σε ορισμένη θερμοκρασία ή ιξώδες		NAI		
B12. Η ευθυγράμμιση του ιξωδομέτρου να ελέγχεται ψηφιακά		NAI		
B13. Οι άξονες να τοποθετούνται με εύχρηστο και γρήγορο μαγνητικό μηχανισμό και να μην χρειάζεται βίδωμα αυτών		NAI		
B14. Τα αποτελέσματα να μεταφέρονται σε η/υ σε μορφή PDF report		NAI		
B15. Να έχει δυνατότητα log in με διάφορους users		NAI		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
G1. Ο προμηθευτής να διαθέτει εκπαιδευμένο τεχνικό προσωπικό στην εγκατάσταση των ιξωδομέτρων και στην τεχνική υποστήριξη. Να κατατεθεί αντίστοιχο πιστοποιητικό.		NAI		



G2. Εγκατάσταση και επίδειξη καλής λειτουργίας του οργάνου-πραγματοποίηση δοκιμών σε πρότυπα δείγματα από κατάλληλα εκπαιδευμένο τεχνικό προσωπικό του προμηθευτή		ΝΑΙ		
G3. Να δοθεί εγγύηση τριών (3) ετών		ΝΑΙ		
G4. Να περιλαμβάνονται όλα τα ενδιάμεσα έξοδα ώστε τελικά το όργανο με τα παρελκόμενά του να παραδοθεί στο χώρο του Πανεπιστημίου		ΝΑΙ		

Α/Α ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>99</b>	<b>Σύστημα πέψης μικροκυμάτων</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Σύστημα μικροκυμάτων για εκχύλιση φυσικών προϊόντων – συσκευή εκχύλισης οργανικών ενώσεων και λιπών από περιβαλλοντικά δείγματα και ιστούς τροφίμων.		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B.1.</b> Να διαθέτει σύστημα αυτόματης διήθησης 24 θέσεων για οργανικά εκχυλίσματα.				
	<b>B.2.</b> Να διαθέτει 2 πηγές εκπομπής μικροκυμάτων (Magnetron) τουλάχιστον 900 Watt η καθεμία αποδίδοντας ολική εκπεμπόμενη ισχύ τουλάχιστον 1700 Watt. Οι πηγές να αποδίδουν την ισχύ ανεξάρτητα και σε λειτουργία με ή χωρίς παλμούς κατ' επιλογή του χειριστή.		ΝΑΙ		
	<b>B.3.</b> Να είναι κατάλληλο για τοποθέτηση σε εργαστηριακό πάγκο, συνεπώς το μέγεθός του δεν ξεπερνά τις εξής διαστάσεις: 450 (w) x 400 (d) x 410 (h) mm. Το βάρος του να μη ξεπερνάει τα 85 κιλά.		ΝΑΙ		
	<b>B.4.</b> Η συσκευή να είναι συμβατή με παροχή ρεύματος 220-240V, 50-60 Hz.		ΝΑΙ		
	<b>B.5.</b> Να λειτουργεί σε συχνότητα 2450MHz.		ΝΑΙ		
	<b>B.6.</b> Οι πηγές εκπομπής μικροκυμάτων να προστατεύονται από τα ανακλώμενα μικροκύματα.		ΝΑΙ		
	<b>B.7.</b> Η εκπομπή των μικροκυμάτων να είναι PID ελεγχόμενη σε κάθε επίπεδο ισχύος		ΝΑΙ		
	<b>B.8.</b> Ο θάλαμος της συσκευής να διαθέτει όγκο τουλάχιστον 70 L και να είναι κατασκευασμένος από 316 ανοξείδωτο ατσάλι προστατευμένο με πολυστρωματική επίστρωση αντιδιαβρωτικού υλικού.		ΝΑΙ		
	<b>B.9.</b> Να εναρμονίζεται με τις εξής νόρμες ως προς την εκπομπή και ασφάλεια:		ΝΑΙ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>EN 61010-1:2010,</li> </ul>				





<ul style="list-style-type: none"> <li>• EN 61010-2-010:2014</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• UL 61010-1:2012/R:2016-04</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• UL 61010-2-010:2015-01</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CAN/CSA C22.2 No.61010-1:2012/U2:2016-04</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CAN/CSA-C22.2 No.61010-2-010:2015-01</li> </ul>				
<b>B.10.</b> Να διαθέτει φωτισμό της εσωτερικής κοιλότητας.		NAI		
<b>B.11.</b> Να διαθέτει κατάλληλο ανέπαφο αισθητήρα για απευθείας έλεγχο της θερμοκρασίας σε κάθε δοχείο ως τους 300 °C.		NAI		
<b>B.12.</b> Ο χειρισμός της συσκευής μέσω του λογισμικού να γίνεται με την βοήθεια εικονιδίων (icon driven software), όπου να δίνεται η δυνατότητα πολλαπλών επιπέδων πρόσβασης με τη δυνατότητα στο χρήστη ή το διαχειριστή να επεξεργάζεται, να αποθηκεύει και να πραγματοποιεί πολυάριθμες μεθόδους.		NAI		
<b>B.13.</b> Η πηγή εκπομπής μικροκυμάτων να διαθέτουν περιστρεφόμενη διάταξη διάχυσης για ομογενή κατανομή των μικροκυμάτων σε όλο τον όγκο του φούρνου.		NAI		
<b>B.14.</b> Το κύριο μέρος της κατασκευής (πλαίσιο) να προστατεύεται από οξέα και διαλύτες με επίστρωση πολυμερούς τόσο στην εσωτερική όσο και στην εξωτερική του επιφάνεια.		NAI		
<b>B.15.</b> Να διαθέτει πόρτα κατασκευασμένη από 18/8 ανοξείδωτο ατσάλι και με αυτόματο σύστημα κλειδώματος. Η πόρτα θα πρέπει να ανταποκρίνεται στην εκτόνωση της υπερπίεσης και να φέρει τέσσερις (4) ανεξάρτητους εσωτερικούς διακόπτες ασφαλείας για την πρόληψη διαρροής μικροκυμάτων, σε περίπτωση μη κατάλληλου κλεισίματος.		NAI		
<b>B.16.</b> Να διαθέτει ενσωματωμένο σύστημα απαγωγής αερίων ώστε να αποφεύγεται η διάβρωση, το οποίο να είναι τοποθετημένο στο πίσω μέρος της κοιλότητας της συσκευής και χωριστά από τα ηλεκτρονικά μέρη. Ο μέγιστος ρυθμός ογκομετρικής ροής του συστήματος να είναι τουλάχιστον 170 m <sup>3</sup> /h.		NAI		
<b>B.17.</b> Τα δοχεία να είναι κατασκευασμένα από μανδύα PTFE-TFM και η εκχύλιση να πραγματοποιείται στο εσωτερικό τους σε γυάλινα δοχεία μίας χρήσης και όγκου τουλάχιστον 80mL. Τα δοχεία θα πρέπει να μπορούν να πραγματοποιούν εκχυλίσεις τόσο με πολικούς όσο και μη πολικούς διαλύτες.		NAI		
<b>B.18.</b> Να επιτρέπει την εκχύλιση μεγάλων ποσοτήτων δειγμάτων έως τουλάχιστον 25 γραμμάρια.		NAI		
<b>B.19.</b> Να διαθέτει τις παρακάτω πιθανές αναβαθμίσεις:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μαγνητική ανάδευση.</li> </ul>		NAI		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Προσθήκη συσκευής διήθησης.</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Προσθήκη διάταξης εξάτμισης.</li> </ul>				



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Προσθήκη ρότορα για χώνευση με οξέα.</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Προσθήκη διάταξης σύνθεσης οργανικών ενώσεων.</li> </ul>				
<b>B.20.</b> Να συνοδεύεται από ρότορα τουλάχιστον 20 θέσεων για εκχύλιση οργανικών ενώσεων και από ρότορα τουλάχιστον 15 θέσεων για υπολογισμό μεθυλεστέρων λιπαρών οξέων και ολικών λιπών.			ΝΑΙ	
<b>B.21.</b> Να διαθέτει εύχρηστο λογισμικό με λειτουργία εικονιδίων και δυνατότητες πολυεπίπεδης πρόσβασης που να επιτρέπει την εκτέλεση απεριόριστου αριθμού μεθόδων. Το λογισμικό να διαθέτει βιβλιοθήκη εφαρμογών και μεθόδων που να περιλαμβάνει όλες τις παραμέτρους (ποσότητα δείγματος, τύπος αντιδραστηρίων και όγκος, χρόνος, θερμοκρασία και πίεση)			ΝΑΙ	
<b>B.22.</b> Να διαθέτει τερματικό ελέγχου με οθόνη αφής τουλάχιστον 4,0”.			ΝΑΙ	
<b>B.23.</b> Το σύστημα να συμμορφώνεται με τις παρακάτω επίσημες μεθόδους:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• US EPA 3546: Εκχύλιση ημιπτητικών οργανικών ενώσεων με χρήση μικροκυμάτων, οργανοφωσφóρικά φυτοφάρμακα, οργανοχλωριούχα φυτοφάρμακα, χλωριωμένα ζιζανιοκτόνα, ζιζανιοκτόνα φαινοξυοξέων, υποκατεστημένες φαινόλες, PCB και PCDD/ PCDF, τα οποία μπορεί στη συνέχεια να αναλυθούν με ποικιλία χρωματογραφικών διαδικασιών.</li> </ul>			ΝΑΙ	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ASTM D-5765: Τυπική πρακτική για εκχύλιση, με διαλύτη, ολικών υδρογονανθράκων πετρελαίου από εδάφη και ιζήματα χρησιμοποιώντας κλειστό δοχείο και θέρμανση μικροκυμάτων.</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ASTM D-6010: Τυπική πρακτική για εκχύλιση με διαλύτη οργανικών ενώσεις από στερεές μήτρες σε κλειστά δοχεία με χρήση μικροκυμάτων.</li> </ul>				
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
<b>Γ1.</b> Εγγύηση καλής λειτουργίας: Να παρέχεται εγγύηση ενός έτους από την ημερομηνία παράδοσης του εξοπλισμού (για επιδιόρθωση βλαβών και αντικατάσταση ελαττωματικών μερών).			≥ 1 έτος από την οριστική παραλαβή	

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>100</b>	<b>Επωαστικός κλίβανος CO2</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Επωαστικός κλίβανος CO <sub>2</sub> Το προϊόν είναι καινούργιο, αμεταχείριστο και σύγχρονης τεχνολογίας.			ΝΑΙ	



<b>A2.</b> Στην Τεχνική Προσφορά αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο του κλιβάνου καθώς και το εργοστάσιο κατασκευής		NAI		
<b>A3.</b> Τα χαρακτηριστικά του προϊόντος (B1 έως B29) τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα (ενδεικτικά: prospectus, manuals κλπ.), τα οποία συνοποβάλλονται με την Τεχνική Προσφορά. Σε περίπτωση που ορισμένα από τα ζητούμενα χαρακτηριστικά δεν αναφέρονται σε τεχνικά φυλλάδια, η τεκμηρίωση γίνεται με σχετικές βεβαιώσεις του κατασκευαστή.		NAI		
<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
<b>B1.</b> Επωαστικός κλιβανός CO <sub>2</sub> με αποστείρωση ζεστού αέρα και ρύθμιση υγρασίας		NAI		
<b>B2.</b> Να φέρει σύστημα ύγρανσης contamination-safe χωρίς λεκάνη νερού		NAI		
<b>B3.</b> Να είναι εσωτερικής χωρητικότητας τουλάχιστον 170 λίτρων		NAI		
<b>B4.</b> Να έχει εύρος ρύθμισης θερμοκρασίας +6°C πάνω από την θερμοκρασία περιβάλλοντος έως 60°C		NAI		
<b>B5.</b> Να διαθέτει ομοιομορφία θερμοκρασίας, τουλάχιστον 0,4±K και διακύμανση τουλάχιστον 0,1±K (37°C)		NAI		
<b>B6.</b> Ο μέγιστος χρόνος ανάκτησης μετά το άνοιγμα της πόρτας για 30 δευτερόλεπτα (37°C) να είναι 6 λεπτά		NAI		
<b>B7.</b> Να έχει εύρος μέτρησης υγρασίας 50-95% RH		NAI		
<b>B8.</b> Να έχει εύρος μέτρησης 0...20 Vol.-% CO <sub>2</sub>				
<b>B9.</b> Ο μέγιστος χρόνος ανάκτησης μετά το άνοιγμα της πόρτας για 30 δευτερόλεπτα σε 5 vol. % CO <sub>2</sub> να είναι 5 λεπτά		NAI		
<b>B10.</b> Να έχει δυνατότητα αποστείρωσης του θαλάμου με διοχέτευση θερμού αέρα στους 180°C		NAI		
<b>B11.</b> Να φέρει αποστειρούμενο με ζεστό αέρα ανιχνευτή CO <sub>2</sub> τύπου IR μονής δέσμης		NAI		
<b>B12.</b> Να διαθέτει εσωτερικό χωρίς ανεμιστήρα με ακροφύσιο ανάμειξης αερίου CO <sub>2</sub> Venturi		NAI		
<b>B13.</b> Ο έλεγχος της συσκευής να γίνεται μέσω εύχρηστης οθόνης αφής		NAI		
<b>B14.</b> Να διαθέτει εσωτερικό σύστημα καταγραφής δεδομένων (Data Logger)		NAI		
<b>B15.</b> Να διαθέτει σύστημα αντιμετώπισης προβλημάτων με οπτικούς και ακουστικούς συναγερμούς		NAI		
<b>B16.</b> Να διαθέτει θύρες Ethernet, USB, καθώς και zero-voltage alarm contact		NAI		
<b>B17.</b> Να διαθέτει εσωτερική γυάλινη πόρτα		NAI		



<b>B18.</b> Η εσωτερική του κατασκευή να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι, με φλάντζες ως σύστημα στήριξης ραφιών		NAI		
<b>B19.</b> Να έχει μέγιστο επίπεδο θορύβου 41 dB(A)		NAI		
<b>B20.</b> Η μέγιστη κατανάλωση ενέργειας (37°C) να μην ξεπερνά τις 55 Wh/h		NAI		
<b>B21.</b> Να έχει εσωτερικές διαστάσεις (WxHxD) τουλάχιστον 560x600x500 mm		NAI		
<b>B22.</b> Να έχει εξωτερικές διαστάσεις (WxHxD) τουλάχιστον 680x870x715 mm		NAI		
<b>B23.</b> Να έχει καθαρό βάρος 95 kg		NAI		
<b>B24.</b> Να συνοδεύεται από τρία (3) ράφια από ανοξείδωτο ατσάλι		NAI		
<b>B25.</b> Να μπορεί να δεχθεί το μέγιστο έξι (6) ράφια		NAI		
<b>B26.</b> Να είναι έτοιμος για λειτουργία στα 230 V 1~ ρh 50 Hz		NAI		
<b>B27. Ο επωαστικός θάλαμος να συνοδεύεται από:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Σετ αποτελούμενο από δοχείο νερού 10 λίτρων με μαγνητική θήκη, αντάπτορας σωλήνα και λειτουργία διακοπής νερού</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Σετ σύνδεσης φιάλης αερίου CO<sub>2</sub>, αποτελούμενο από ρυθμιστή πίεσης, εξαρτήματα σύνδεσης και σωλήνα 5 μέτρων</li> </ul>		NAI		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Διάταξη παραγωγής νερού τυπού II, για επίτευξη τελικής αγωγιμότητας &lt; 1 μS/cm, με ρυθμό παραγωγής 2.5 λίτρα/ώρα, συνοδευόμενο από δοχείο συλλογής 10 λίτρων</li> </ul>				
<b>B28.</b> Το σύστημα παραγωγής νερού να μπορεί να συνδεθεί με το επωαστικό θάλαμο CO <sub>2</sub> , αλλά να μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σαν ανεξάρτητη διάταξη για τις ανάγκες του εργαστηρίου. Ο προμηθευτής να μεριμνήσει για τη σύνδεση και των δύο συστημάτων.		NAI		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
<b>Γ1.</b> Οι αναφερόμενες ανωτέρω προδιαγραφές πρέπει να αποδεικνύονται στα συνημμένα έντυπα του κατασκευαστικού οίκου		NAI		
<b>Γ2.</b> Εγγύηση καλής λειτουργίας ενός (1) έτους		NAI		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>101</b>	<b>Φούρνος υψηλών θερμοκρασιών με παροχή αδρανούς αερίου</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				



Φούρνος υψηλών θερμοκρασιών με παροχή αδρανούς αερίου		NAI		
<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
B1. Μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας: 1200°C		NAI		
B2. Συνιστώμενο εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας: 700 - 1150°C		NAI		
B3. Όγκος: 5L		NAI		
B4. Εξωτερικές διαστάσεις: 430x470x430 mm (W x H x D)		NAI		
B5. Εσωτερικές Διαστάσεις: 230x130x170 mm (W x H x D)		NAI		
B6. Κατανάλωση ενέργειας: 2,4 kW		NAI		
B7. Βάρος: έως 26 kg		NAI		
B8. Μέγιστο βάρος φόρτωσης: 6 kg		NAI		
B9. Αυτόματη ελεγχόμενη εισροή αδρανούς αερίου στον θάλαμο (intake of protective atmosphere)		NAI		
B10. Αυτόματη αύξηση και μείωση της θερμοκρασίας του φούρνου με χρήση Controller		NAI		
<b>Γ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
G1. Το προς προμήθεια είδος να παραδοθεί έτοιμο για λειτουργία.		NAI		
G2. Εγγύηση καλής λειτουργίας και service για ένα (1) χρόνο.		NAI		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>102</b>	<b>Φούρνος ξήρανσης</b>	<b>1</b>			
	A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ				
	Φούρνος ξήρανσης		NAI		
	B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				
	B1. Αυτόματη αύξηση και μείωση της θερμοκρασίας του φούρνου με χρήση έξυπνου Controller microprocessor PID. Να διαθέτει οπτικοακουστικούς συναγερμούς.		NAI		
	B2. Εξαναγκασμένη μεταφορά αέρα με χρήση πτερωτής.		NAI		
	B3. Χωρητικότητα θαλάμου: 76 λίτρα.		NAI		
	B4. Περίβλημα από ανοξείδωτο ατσάλι.		NAI		
	B5. Το εσωτερικό του φούρνου να είναι επενδυμένο με ανοξείδωτο ατσάλι 0H18 (DIN 1.4301) για υψηλή ανθεκτικότητα σε οξέα.		NAI		
	B6. Αντιδιαβρωτική προστασία από οξέα και διαλύτες.		NAI		



<b>B7.</b> Θερμοκρασία λειτουργίας φούρνου ξήρανσης: +5°C έως +300°C.		NAI		
<b>B8.</b> Προγραμματισμός της θερμοκρασίας ανά 0,1 °C και διακύμανση 0,2 °C στους 105 °C. Προστασία θερμοκρασίας κλάσης 2.0 σύμφωνα με το πρότυπο DIN 12880.		NAI		
<b>B9.</b> Απόδοση ανεμιστήρα από 0% έως 100%.		NAI		
<b>B10.</b> Να συνοδεύεται από δύο (2) ράφια INOX, και να μπορεί να δεχτεί έως πέντε (5). Να μπορεί να δεχτεί βάρος έως 25 κιλά το κάθε ράφι.		NAI		
<b>B11.</b> Συμπαγής ανοιγόμενη πόρτα.		NAI		
<b>B12.</b> Θύρες LAN και USB για συλλογή δεδομένων.		NAI		
<b>B13.</b> Να διαθέτει εσωτερική μνήμη προγραμμάτων και αποθήκης αποτελεσμάτων.		NAI		
<b>B14.</b> Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη αφής με σκοπό τον προγραμματισμό του controller.		NAI		
<b>B15.</b> Να μπορεί να προγραμματιστεί (χρόνος και θερμοκρασία) για να κάνει ράμπες.		NAI		
<b>B16.</b> Εσωτερικές διαστάσεις: 400x530x360mm (WxHxD), εξωτερικές: 600x850x620mm (WxHxD) και το βάρος του να μην ξεπερνάει τα 60 κιλά.		NAI		
<b>Γ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
<b>G1.</b> Το προς προμήθεια είδος να παραδοθεί έτοιμο για λειτουργία.		NAI		
<b>G2.</b> Εγγύηση καλής λειτουργίας δύο (2) χρόνων και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών.		NAI		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>103</b>	<b>Κλίβανος ξήρανσης</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Να είναι ξηραντικός θάλαμος με φυσική μεταφορά αέρα (natural air convection)		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Να έχει χωρητικότητα θαλάμου τουλάχιστον 245 λίτρα		NAI		
	B2. Να είναι εξωτερικά κατασκευασμένο από powder coated sheet ή παρεμφερές υλικό		NAI		
	B3. Να είναι εσωτερικά κατασκευασμένο από stainless steel		NAI		
	B4. Να διαθέτει στέρεα πόρτα		NAI		
	B5. Να έχει εύρος θερμοκρασίας: 5°C πάνω από τη θερμοκρασία περιβάλλοντος...+300°C		NAI		





B6. Να έχει δυνατότητα ανάλυσης της θερμοκρασίας κάθε: 0,1°C ή καλύτερη		NAI		
B7. Να έχει θερμοκρασιακή διακύμανση στους 105οC ,±0,6 οC		NAI		
B8. Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη δεδομένων		NAI		
B9. Να διαθέτει σύστημα προστασίας θερμοκρασίας class 2.0 to DIN 12880 / class 3.1 (option)		NAI		
B10. Να έχει δυνατότητα δημιουργίας πολλαπλών προγραμμάτων χρόνου & θερμοκρασίας		NAI		
B11. Να διαθέτει θύρες LAN & USB για μεταφορά δεδομένων		NAI		
B12. Να περιλαμβάνει 3 ράφια από ανοξείδωτο χάλυβα		NAI		
B13. Να διαθέτει εσωτερική μνήμη για αποθήκευση προγραμμάτων & δεδομένων		NAI		
B14. Το εσωτερικό του να είναι κατασκευασμένο από υψηλής ποιότητας ανθεκτικό στα οξέα ανοξείδωτο ατσάλι DIN 1.4301		NAI		
B15. Να είναι έτοιμο για λειτουργία στα 230 v; 50-60 hz		NAI		
<b>Γ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
G1. Οι αναφερόμενες ανωτέρω προδιαγραφές πρέπει να αποδεικνύονται στα συνημμένα έντυπα του κατασκευαστικού οίκου		NAI		
G2. Εγγύηση καλής λειτουργίας		2 έτη από την οριστική παραλαβή		
G3. Περιλαμβάνονται η εγκατάσταση του εξοπλισμού και η εκπαίδευση του προσωπικού στη λειτουργία του		NAI		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>104</b>	<b>Κλίβανος υψηλής θερμοκρασίας</b>	<b>2</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Να είναι κλίβανος υψηλών θερμοκρασιών άνω των 800 οC		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Να έχει μέγιστη θερμοκρασία αποτέφρωσης 1.200 οC.		NAI		
	B2. Χωρητικότητα 12 λίτρα		NAI		
	B3. Να διαθέτει ψηφιακό controller.		NAI		
	B4. Αναγνωσιμότητα: 1 οC.		NAI		
	B5. Λειτουργία ρύθμισης χρόνου έως 99hr και 59min.		NAI		



B6. Να έχει εσωτερικές διαστάσεις 20 x 30 x 20 cm (W x L x H).		NAI		
B7. Να είναι επιτραπέζιου τύπου.		NAI		
B8. Η θερμομονωτική ύλη που περιβάλλει τον θάλαμο της συσκευής πυρώσεως να είναι από κεραμική ίνα.		NAI		
B9. Να διαθέτει θέρμανση και στις 4 πλευρές.		NAI		
B10. Οι εσωτερικές και εξωτερικές επιφάνειες να είναι φωτοκαταλυτικές ,έχοντας υποστεί επεξεργασία με κατάλληλο υλικό έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η πλήρη αντιμικροβιακή δράση. Ο προμηθευτής οφείλει να περιγράψει με σαφήνεια τη διεργασία φωτοκατάλυσης, το υλικό που χρησιμοποιείται και να προσκομίσει σχετική επιστημονική τεκμηρίωση.		NAI		
B11. Πλήρης λειτουργία με 3 phase AC 400V, 50/60Hz		NAI		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
G1. Να παρασχεθεί εκπαίδευση στο χώρο της εγκατάστασης, από εξειδικευμένο προσωπικό.		NAI		
G2. Όλες οι επιμέρους προδιαγραφές πρέπει να καλυφθούν υποχρεωτικά μία προς μία. Για τον λόγο αυτό, οι διαγωνιζόμενοι είναι υποχρεωμένοι – επί ποινή απόρριψης – να καταθέσουν Φύλλο Συμμόρφωσης μαζί με την Τεχνική Προσφορά.		NAI		
G3. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία.		NAI		
G4. Να δοθεί εγγύηση καλής λειτουργίας για ένα (1) έτος, καθώς και εγγύηση για την παροχή ανταλλακτικών για δέκα (10) έτη.		NAI		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>105</b>	<b>Φούρνος υψηλών θερμοκρασιών</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Συσκευή Φούρνου Υψηλών Θερμοκρασιών με δυνατότητα συνεχούς λειτουργίας 24/7.		NAI		
	Η συσκευή είναι καινούργια, αμεταχείριστη και σύγχρονης τεχνολογίας		NAI		
	A2. Μέγιστη θερμοκρασία: 1400oC/1350oC (limited work time)/1300oC (Continuous work)		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Φούρνος υψηλών θερμοκρασιών με δυνατότητα συνεχούς λειτουργίας 24/7. Να είναι συμπαγής και ελαφριά κατασκευή.		NAI		
	Μέγιστη θερμοκρασία: 1400oC/1350oC (limited work time)/1300oC (Continuous work)		NAI		



Στην Τεχνική Προσφορά αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο του επεξεργαστή.		NAI		
B2. Να είναι συμπαγής και ελαφριάς κατασκευής.		NAI		
B3. Να διαθέτει 4 ζώνες θέρμανσης με KANTHAL AF και APM.		NAI		
B4. Να διαθέτει μόνωση χαμηλής θερμικής μάζας.		NAI		
B6. Να είναι κατασκευασμένος από κεραμικά τούβλα & ίνες χαμηλής πυκνότητας.		NAI		
B7. Να διαθέτει διπλή μόνωση η οποία περιλαμβάνει θάλαμο αέρα		NAI		
B8. Να διαθέτει θύρα κάθετης ανύψωσης.		NAI		
B9. Να διαθέτει θερμοστοιχείο τύπου S.		NAI		
B10. Να έχει σταθερότητα θερμοκρασίας $\pm 1$ OC και ομογένεια $\pm 5$ OC		NAI		
B11. Ο αερισμός της συσκευής να επιτυγχάνεται μέσω κεραμικής καμινάδας στο πίσω μέρος.		NAI		
B12. Να διαθέτει σύστημα ελέγχου – Ramp programmer έως 64 βήματα.		NAI		
B13. Να έχει μέγιστη ισχύ 2.5 KW.		NAI		
B14. Να είναι εσωτερικού όγκου τουλάχιστον 6 L.		NAI		
B15. Να διαθέτει ηλεκτρικά μονωμένο και θερμομονωμένο χερούλι πόρτας.		NAI		
B16. Να έχει εσωτερικές διαστάσεις (H x W x D) τουλάχιστον 150 x 150 x 250 mm		NAI		
B17. Να έχει συνολικές διαστάσεις (H x W x D) τουλάχιστον 530 x 470 x 490 mm		NAI		
B18. Να έχει βάρος 90 kg.		NAI		
B19. Να διαθέτει σήμανση CE Manufactured.		NAI		
B20. Να είναι έτοιμο για λειτουργία στα 220 V II / 50-60 Hz .		NAI		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
G1. Οι αναφερόμενες ανωτέρω προδιαγραφές πρέπει να αποδεικνύονται στα συνημμένα έντυπα του κατασκευαστικού οίκου.		NAI		
G2. Εγγύηση καλής λειτουργίας, 2 έτη από την οριστική παραλαβή.		NAI		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>106</b>	<b>Απαγωγός 0.9m</b>	<b>1</b>			
	Απαγωγός 0.9m με επιφάνεια εργασίας, φως UV και ρυθμιζόμενη βάση στήριξης		NAI		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				



<p><b>A1.</b> Απαγωγός εστία – εξωτερικών διαστάσεων 156 x 83 x 230cm και εσωτερικών διαστάσεων 150 x 75 x 110cm.</p>		<p>ΝΑΙ</p>		
<p><b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b></p>				
<p><b>B.1.</b> Να περιλαμβάνει πάγκο εργασίας, ντουλάπια στο κάτω μέρος, κλωβό εργασίας με συσκευή απορρόφησης.</p>		<p>ΝΑΙ</p>		
<p><b>B.2.</b> Ο πάγκος εργασίας να αποτελείται έχει μεταλλικό σκελετό κατασκευασμένο από φύλλο γαλβανισμένου χάλυβα και να είναι βαμμένος εποξικά σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα για προστασία από την σκωριά.</p>		<p>ΝΑΙ</p>		
<p><b>B.3.</b> Το ηλεκτρολογικό σύστημα να περιλαμβάνει: Γενικό ασφαλειοδιακόπτη 25A Ασφαλειοδιακόπτη για τον απορροφητήρα Ασφαλειοδιακόπτη για τις δύο πρίζες σούκο IP44 βαρέως τύπου Διακόπτη φωτισμού βαρέως τύπου Διακόπτη (on – off) και ρυθμιστή στροφών για τον απορροφητήρα Ρελε ελλείψεως τάσεως και ρελε υπερεντάσεως.</p>		<p>ΝΑΙ</p>		
<p><b>B.4.</b> Ο απορροφητήρας: Να είναι τριφασικός μεγίστης απορρόφησης 2.300m<sup>3</sup>/h., εξωτερικής ροής, τύπου ‘σαλίγκαρος’ από πολυπροπυλένιο (PP) και φτερωτή από P.V.C. με περίβλημα αντιστατικό για να μη δημιουργείται στατικός ηλεκτρισμός. Να έχει ρυθμιστή στροφών και να είναι χαμηλού θορύβου κάτω από &lt;60db. Να φέρει INVERTER με ψηφιακή οθόνη το οποίο: α) θα ρυθμίζει τις στροφές του κινητήρα από 0 έως μέγιστο, β) θα παρέχει θερμική προστασία στον κινητήρα.</p>		<p>ΝΑΙ</p>		
<p><b>B.5.</b> Ο κλωβός: Να είναι κατασκευασμένος από οξυμαχο υδρόφοβο συμπαγές υλικό (SYMEX) τουλάχιστον 5mm δυο όψεων. Στην πλάτη του απαγωγού εσωτερικά να υπάρχει ειδική διάταξη (διπλή πλάτη) η οποία να χωρίζεται σε δυο τμήματα για την βέλτιστη απορρόφηση των βαρέων αερίων. Στο σημείο εισόδου του αέρα (μπροστά από την επιφάνεια εργασίας) να διαθέτει κατάλληλη διαμόρφωση για την ομαλοποίησης ροής κεκλιμένη προς τον χρήστη. Στο εσωτερικό του κλωβού να μην υπάρχει μεταλλικό μέρος το οποίο να είναι εκτεθειμένο για την προστασία από σκωριά. Στην πλάτη του κλωβού να υπάρχει κρουνός νερού και καύσιμου αερίου. Στην οροφή του κλωβού να υπάρχουν:</p>		<p>ΝΑΙ</p>		



ο Φωτισμός ασφάλειας. ο Στόμιο εκτόνωσης αερίων. ο Έξοδος Φ200. Στην όψη του κλωβού να υπάρχει ένα σταθερό τμήμα από βακελίτη και ένα κινητό (παράθυρο) από κρύσταλλο 6mm ασφαλείας (triplex) για την μη εκτίναξη θρυψάλων σε περίπτωση έκρηξης. Το τζάμι ασφαλείας του παραθύρου να διαιρείται σε δυο επάλληλα κινούμενα τμήματα τα οποία να παρέχουν την δυνατότητα ενέργειας του κλωβού χωρίς την ανύψωση του παραθύρου. Το κινητό κρύσταλλο (πόρτα) να σταθεροποιείται σε οποιοδήποτε επιθυμητό ύψος, με σύστημα αντίβαρων. Στο κάτω μέρος του κλωβού να τοποθετείται η επιφάνεια εργασίας από κεραμική πλάκα (stoneware) ανθεκτική σε μηχανικές και χημικές καταπονήσεις αλλά και σε υψηλές θερμοκρασίες και λεκάνη τύπου stoneware με διαστάσεις 15x30cm. Να διαθέτει υπερυψωμένο χείλος για την κατακράτηση υγρών. Κάτω από τον κλωβό να υπάρχει δίφυλλο ντουλάπι μελαμίνης.				
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
<b>Γ1.</b> Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.		2 έτη εγγύηση από την οριστική παραλαβή και 10 έτη στην διαθεσιμότητα ανταλλακτικών		
<b>Γ2.</b> Η μεταφορά και ηλεκτρολογική/υδραυλική εγκατάσταση να περιλαμβάνονται στην τιμή.		ΝΑΙ		

Α/Α ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>107</b>	<b>Μηχανή Θερμοδιαμόρφωσης</b>	<b>1</b>			
	<b>Α. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				



<b>A1.</b> Η απαιτούμενη μηχανή θερμοδιαμόρφωσης είναι ένα επιτραπέζιο μηχάνημα διαμόρφωσης υπό κενό που χρησιμοποιείται για τη δημιουργία πλαστικών μορφών και καλουπιών μέσω της εφαρμογής θερμότητας και αναρρόφησης. Δημιουργία καλουπιών για ρητίνες, γύψο ή άλλα υλικά. Παραγωγή καλουπιών για γλυπτά. Δημιουργία μοντέλων και μακετών. Κατασκευή διακοσμητικών στοιχείων, μακετών, και έργων τέχνης.					NAI
<b>A2.</b> Το μοντέλο να κυκλοφορεί στην αγορά πριν την ημερομηνία κατάθεσης της προσφοράς και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης/ απόσυρσής του (κατάσταση End of Life).					NAI
<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>					
<b>B1. Διαστάσεις Μηχανήματος:</b>					
Μέγεθος: 465 x 515 x 315 mm					NAI
Βάρος: 11 kg					NAI
<b>B2. Πλατφόρμα Εργασίας:</b>					
Μέγιστο μέγεθος φύλλου: 300 x 220 mm					NAI
Μέγιστο βάθος διαμόρφωσης: 200 mm					NAI
<b>B3. Σύστημα Θέρμανσης:</b>					
Διπλό σύστημα θέρμανσης (άνω και κάτω) για αποτελεσματική και γρήγορη θέρμανση των πλαστικών φύλλων.					NAI
Ψηφιακός έλεγχος θερμοκρασίας με προκαθορισμένα προγράμματα για διάφορα υλικά.					NAI
<b>B4. Μέγιστη Θερμοκρασία:</b>					
Μέγιστη θερμοκρασία θέρμανσης: 250°C					NAI
<b>B5. Ισχύς:</b>					
Ισχύς θέρμανσης: 1600 W					NAI
Ισχύς κινητήρα κενού: 800 W					NAI
<b>B6. Κινητήρας Κενού:</b>					
Ισχυρός κινητήρας κενού για άμεση και αποτελεσματική αναρρόφηση αέρα.					NAI
Ροή αέρα: 110 L/min					NAI
<b>B7. Έλεγχος και Διεπαφή:</b>					
Ψηφιακή οθόνη αφής για εύκολη ρύθμιση των παραμέτρων θέρμανσης και αναρρόφησης.					NAI
Προκαθορισμένα προγράμματα για διάφορα υλικά και πάχη πλαστικών φύλλων.					NAI
<b>B8. Συμβατά Υλικά:</b>					
ABS					NAI
HIPS					NAI
PETG					NAI
PVC					NAI





Polycarbonate		ΝΑΙ		
Polypropylene		ΝΑΙ		
<b>B9. Τροφοδοσία:</b>		ΝΑΙ		
Τροφοδοσία: 220-240 V, 50-60 Hz		ΝΑΙ		
<b>B10. Ασφάλεια και Πιστοποιήσεις:</b>		ΝΑΙ		
Διαθέτει πιστοποιήσεις ασφαλείας για χρήση σε εκπαιδευτικά και επαγγελματικά περιβάλλοντα.		ΝΑΙ		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
<b>Γ1.</b> Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία.		ΝΑΙ		
<b>Γ2.</b> Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.		≥ 2 έτη από την οριστική παραλαβή		

Α/Α ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>108</b>	<b>Κοπτικό Λέιζερ και Χαρακτικό Μετάλλου</b>	<b>2</b>			
<b>108.1</b>	<b>Κοπτικό Λέιζερ</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Κοπτικό και χαράκτης λέιζερ, σχεδιασμένος για την κοπή και χάραξη διαφόρων υλικών με μεγάλη ακρίβεια και ταχύτητα, με διαστάσεις 60x90cm		ΝΑΙ		
	<b>A2. Χάραξη και Διακόσμηση:</b>		ΝΑΙ		
	Χάραξη σχεδίων, κειμένων και εικόνων σε υλικά όπως ξύλο, ακρυλικό, δέρμα, γυαλί, και μέταλλο.		ΝΑΙ		
	Παραγωγή διακοσμητικών στοιχείων, πινακίδων, και ταμπλελών.		ΝΑΙ		
	<b>A3. Κοπές Υλικών:</b>		ΝΑΙ		
	Κοπή υλικών όπως ξύλο, ακρυλικό, MDF, ύφασμα, χαρτί, δέρμα και άλλα.		ΝΑΙ		
	Δημιουργία εξαρτημάτων, καλουπιών, και ενδυμάτων.		ΝΑΙ		
	<b>A4.</b> Το μοντέλο κυκλοφορεί στην αγορά με ανακοίνωση κυκλοφορίας πριν την ημερομηνία κατάθεσης της προσφοράς και δεν υπάρχει ανακοίνωση περί		ΝΑΙ		



αντικατάσταση/ απόσυρσής του (κατάσταση End of Life).				
<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
<b>B1. Διαστάσεις Πλατφόρμας:</b>		NAI		
Περιοχή εργασίας: 600 x 900 mm		NAI		
<b>B2. Ισχύς Λέιζερ:</b>		NAI		
Ισχύς σωλήνα λέιζερ: 100W		NAI		
Τύπος λέιζερ: CO2		NAI		
<b>B3. Ακρίβεια και Ταχύτητα:</b>		NAI		
Ακρίβεια τοποθέτησης: ±0.01 mm		NAI		
Μέγιστη ταχύτητα κοπής: 500 mm/s		NAI		
Μέγιστη ταχύτητα χάραξης: 1000 mm/s		NAI		
<b>B4. Υλικά Κοπής και Χάραξης:</b>		NAI		
Ξύλο, ακρυλικό, MDF, χαρτί, δέρμα, ύφασμα, γυαλί, κεραμικά, ανόργανα μέταλλα (με ειδική επικάλυψη).		NAI		
<b>B5. Λογισμικό και Συμβατότητα:</b>		NAI		
Συμβατό με λογισμικά σχεδίασης όπως CorelDRAW, AutoCAD, και Adobe Illustrator.		NAI		
Υποστηρίζει αρχεία μορφής AI, BMP, PLT, DXF, DST, και άλλα.		NAI		
<b>B6. Σύστημα Ψύξης:</b>		NAI		
Σύστημα ψύξης νερού για σταθερή λειτουργία του λέιζερ.		NAI		
Περιλαμβάνει αισθητήρες για την παρακολούθηση της θερμοκρασίας.		NAI		
<b>B7. Σύνδεση και Έλεγχος:</b>		NAI		
USB και Ethernet για σύνδεση με υπολογιστή.		NAI		
Ψηφιακός πίνακας ελέγχου για εύκολη ρύθμιση και παρακολούθηση της διαδικασίας.		NAI		
<b>B8. Ασφάλεια:</b>		NAI		
Διαθέτει συστήματα ασφαλείας όπως διακόπτες έκτακτης ανάγκης και προστασία από υπερθέρμανση.		NAI		
<b>Γ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
<b>Γ1.</b> Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία.		NAI		



	<p>G2. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.</p>		<p>≥ 2 έτη από την οριστική παραλαβή για τα μηχανικά μέρη, ≥ 10 μήνες για το CO2 Laser Tube</p>		
<b>108.2</b>	<b>Χαρακτικό Μετάλλου Fiber Laser</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Συσκευή χάραξης που συνδυάζει δύο τύπους λέιζερ, ένα ίνας (fiber) και ένα δίοδος (diode), για ευελιξία και υψηλή απόδοση σε διάφορες εφαρμογές χάραξης και κοπής		ΝΑΙ		
	Fiber Laser (Λέιζερ Ίνας): Ιδανικό για μεταλλικά υλικά, προσφέρει υψηλή ακρίβεια και λεπτομέρεια στη χάραξη.		ΝΑΙ		
	Diode Laser (Λέιζερ Δίοδος): Ιδανικό για μη μεταλλικά υλικά όπως ξύλο, πλαστικό, δέρμα, και ακρυλικό.		ΝΑΙ		
	<b>A2.</b> Κατάλληλο για χάραξη λεπτομερών σχεδίων σε μέταλλα που χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία μητρών χαρακτηριστικής, στην κατασκευή κοσμημάτων και στη δημιουργία διακοσμητικών αντικειμένων με λεπτομερή και πολύπλοκα σχέδια.		ΝΑΙ		
	<b>A3.</b> Το μοντέλο κυκλοφορεί στην αγορά με ανακοίνωση κυκλοφορίας πριν την ημερομηνία κατάθεσης της προσφοράς και δεν υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης/ απόσυρσής του (κατάσταση End of Life).		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B1. Ισχύς Λέιζερ:</b>		ΝΑΙ		
	Fiber Laser: 20W		ΝΑΙ		
	Diode Laser: 10W ή 5W		ΝΑΙ		
	<b>B2. Τεχνολογία Λέιζερ:</b>		ΝΑΙ		
	Fiber Laser: Ytterbium-doped fiber laser		ΝΑΙ		
	Diode Laser: Στερεάς κατάστασης laser diode		ΝΑΙ		
	<b>B3. Μήκος Κύματος:</b>		ΝΑΙ		
	Fiber Laser: Περίπου 1064 nm		ΝΑΙ		
	Diode Laser: Περίπου 450 nm		ΝΑΙ		
	<b>B4. Ταχύτητα Χάραξης:</b>		ΝΑΙ		
	Έως 3000 mm/min (μπορεί να διαφέρει ανάλογα με το υλικό και τις ρυθμίσεις)		ΝΑΙ		
	<b>B5. Ανάλυση Χάραξης:</b>		ΝΑΙ		



Έως 0.01 mm (10 microns)		NAI		
<b>B6. Ψύξη:</b>		NAI		
Ενσωματωμένο σύστημα αερόψυξης ή υδρόψυξης για την αποφυγή υπερθέρμανσης		NAI		
<b>B7. Λογισμικό:</b>		NAI		
Συμβατό με διάφορα λογισμικά σχεδίασης και χάραξης (π.χ., LightBurn, LaserGRBL)		NAI		
Υποστηρίζει μορφές αρχείων όπως .svg, .dxf, .jpg, .png, .bmp		NAI		
<b>B8. Υλικά για Χάραξη και Κοπή:</b>		NAI		
Fiber Laser: Μέταλλα (χάλυβας, αλουμίνιο, χρυσός, ασήμι), Πλαστικά (ABS, PVC), και περισσότερα		NAI		
Diode Laser: Ξύλο, Δέρμα, Ακρυλικό, Χαρτί, και περισσότερα		NAI		
<b>B9. Συνδεσιμότητα:</b>		NAI		
USB, Wi-Fi ή Ethernet για σύνδεση με υπολογιστή		NAI		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
<b>G1.</b> Τα προς προμήθεια είδη να παραδοθούν έτοιμα για λειτουργία.		NAI		
<b>G2.</b> Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.			≥ 2 έτη από την οριστική παραλαβή	

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>109</b>	<b>Επιτραπέζιος laser κόφτης</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	Εγχαράκτης laser ισχύος 10W για μέταλλο και ξύλο		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Διαστάσεις 568*632*198mm		NAI		
	B2. Βάρος 3.2 Kg		NAI		
	B3. Συμβατό με Windows/Mac OS		NAI		
	B4. Μέγεθος εγχάραξης 400μ*415mm		NAI		
	B5. Μήκος κύματος laser 455±5nm		NAI		



B6. Ισχύς laser 10W		ΝΑΙ		
B7. Safety class Class IV(FDA classification standard)		ΝΑΙ		
B8. Συμβατά υλικά Cardboard, wood, bamboo, rubber, leather, fabric, acrylic, plastic, etc		ΝΑΙ		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>110</b>	<b>Κοπτικός/χαρακτηκός εξοπλισμός</b>	<b>3</b>			
<b>110.1</b>	<b>Circuit CNC cutter</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Το μηχάνημα είναι καινούργιο, αμεταχείριστο και σύγχρονης τεχνολογίας.		ΝΑΙ		
	<b>A3.</b> Το μηχάνημα συνοδεύεται από καλώδιο τροφοδοσίας και οδηγίες χρήσης.		ΝΑΙ		
	<b>A4.</b> Στην Τεχνική Προσφορά αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο του μηχανήματος καθώς και ο τόπος εγκατάστασής του και περιλαμβάνεται αναλυτική περιγραφή.		ΝΑΙ		
	<b>A5.</b> Τα χαρακτηριστικά του μηχανήματος τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα.		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B1.</b> Το μηχάνημα περιλαμβάνει και σετ με δοκιμαστικά υλικά.		ΝΑΙ		
	<b>B2.</b> Λειτουργεί με περισσότερα από 290 υλικά, συμπεριλαμβανομένων βινυλίου, σιδήρου, δέρματος, χαρτονιού, matboard.		ΝΑΙ		
	<b>B3.</b> Μπορεί να κόβει περίπλοκα σχέδια με ακρίβεια.		ΝΑΙ		
	<b>B4.</b> Μπορεί να σχεδιάζει, φιλτράρει, γράφει, χαράζει, και να αποτυπώνει ανάγλυφα.		ΝΑΙ		
	<b>B5.</b> Είναι συμβατή με εκτυπωτή inkjet για εκτύπωση και κοπή έγχρωμων σχεδίων.		ΝΑΙ		
	<b>B6.</b> Διαθέτει δωρεάν εφαρμογή για χρήση με εύκολη εκμάθηση.		ΝΑΙ		
	<b>B7.</b> Διαθέτει ασύρματη τεχνολογία Bluetooth.		ΝΑΙ		
	<b>B8.</b> Υψηλής ποιότητας λεπίδα με περίβλημα.		ΝΑΙ		
	<b>B9.</b> Καλώδιο USB.		ΝΑΙ		
	<b>B10.</b> Μετασχηματιστής ρεύματος.		ΝΑΙ		
	<b>B11.</b> Τουλάχιστον 90 έτοιμα σχέδια για χρήση με την εφαρμογή.		ΝΑΙ		
	<b>B12.</b> Υψηλής ποιότητας ανεξίτηλο ασημί και μαύρο χρώμα βινυλίου.		ΝΑΙ		
	<b>B13.</b> Υλικά με glitter.		ΝΑΙ		



	<b>B14.</b> Ταινία βινυλίου κατάλληλη για την κοπτική μηχανή.		NAI		
	<b>B15.</b> Μαρκαδόροι μεταλλικοί τουλάχιστον 0.5.		NAI		
	<b>B16.</b> Σετ για εισαγωγή καρτών.		NAI		
	<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	<b>Γ1.</b> Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται έτοιμα για λειτουργία		NAI		
	<b>Γ2.</b> Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών δύο (2) ετών.		NAI		
<b>110.2</b>	<b>Laser Cutter CO2 + Chiller</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Το μηχάνημα είναι καινούργιο, αμεταχείριστο και σύγχρονης τεχνολογίας.		NAI		
	<b>A2.</b> Το μηχάνημα συνοδεύεται από καλώδιο τροφοδοσίας και οδηγίες χρήσης.		NAI		
	<b>A4.</b> Στην Τεχνική Προσφορά αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο του μηχανήματος καθώς και ο τόπος εγκατάστασής του και περιλαμβάνεται αναλυτική περιγραφή.		NAI		
	<b>A4.</b> Τα χαρακτηριστικά του μηχανήματος τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα.		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B1.</b> Ονομαστική ισχύς τεχνολογίας λυχνίας CO <sub>2</sub> .		≥ 50W		
	<b>B2.</b> Μέγιστη ταχύτητα χάραξης.		≥ 550mm/s		
	<b>B3.</b> Ακρίβεια: ≤0,02 mm		NAI		
	<b>B4.</b> Κίνηση κατά άξονα Z: ≥70mm		NAI		
	<b>B5.</b> Χώρος εργασίας: ≥23"×11,50" ίντσες.		NAI		
	<b>B6.</b> Διαστάσεις: ≤ 40"×26"×12" ίντσες.		NAI		
	<b>B7.</b> Βάρος προϊόντος: μικρότερο από 48KG.		NAI		
	<b>B8.</b> Θερμοκρασία λειτουργίας: τουλάχιστον 10-28°C.		NAI		
	<b>B9.</b> Μέγεθος κρεβατιού: τουλάχιστον 26" × 14" ίντσες.		NAI		
	<b>B10.</b> Χώρος εργασίας: ≥23"×12".		NAI		
	<b>B11.</b> Ύψος εργασίας: με δίσκο τουλάχιστον 2,4", χωρίς δίσκο τουλάχιστον 2,6".		NAI		
	<b>B12.</b> Περιστροφική διάμετρος για χάραξη: με την βάση ανύψωσης τουλάχιστον 0-180mm, χωρίς την βάση ανύψωσης περίπου 3-50mm.		NAI		
	<b>B13.</b> Σύστημα υδρόψυξης τουλάχιστον 1,3L.		NAI		
	<b>B14.</b> Υποβοήθηση αέρα τουλάχιστον 15-140Kpa.		NAI		
	<b>B15.</b> Ανεμιστήρας ≥140CFM		NAI		
	<b>B16.</b> Κάμερα: πανοραμική + κάμερα κοντινής εμβέλειας		NAI		
	<b>B17.</b> Εικονοστοιχεία κάμερας τουλάχιστον 16MP		NAI		





	<b>B18</b> Ακρίβεια όρασης: $\leq 0,4$ mm, ανάλυση εικόνας τουλάχιστον 1000DPI, με λειτουργία αυτόματης εστίασης.		NAI		
	<b>B19.</b> Λογισμικό για Windows / macOS / iPadOS.		NAI		
	<b>B20.</b> Υποστηριζόμενοι τύποι αρχείων: SVG, DXF, JPG, JPEG, PNG, BMP.		NAI		
	<b>B21.</b> Σύνδεση μέσω Wi-Fi, USB, Ethernet.		NAI		
	<b>Γ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	<b>G1.</b> Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται έτοιμα για λειτουργία		NAI		
	<b>G2.</b> Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών δύο (2) ετών.		NAI		
<b>110.3</b>	<b>CNC blade</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Η μηχανή είναι καινούργια, αμεταχειρίστη και σύγχρονης τεχνολογίας.		NAI		
	<b>A2.</b> Η μηχανή συνοδεύεται από καλώδιο τροφοδοσίας και οδηγίες χρήσης.		NAI		
	<b>A4.</b> Στην Τεχνική Προσφορά αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο της μηχανής και ο τόπος εγκατάστασής της και περιλαμβάνεται αναλυτική περιγραφή της σύνθεσης της μηχανής.		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B1.</b> Υλικά μηχανής: Μεικτή κατασκευή από βαρέως τύπου βιομηχανικό αλουμίνιο και ατσάλι.		NAI		
	<b>B2.</b> Ωφέλιμες διαστάσεις κοπής: 900mm x 600mm x 130mm (plus).		NAI		
	<b>B3.</b> Επιφάνεια εργασίας αλουμινίου T-slot (Standard Version).		NAI		
	<b>B4.</b> Υδρόψυκτο Ρούτερ 2.2kw με έλεγχο στροφών από inverter μέσω λογισμικού.		NAI		
	<b>B5.</b> Σύστημα ψύξης με mist (νέφος, ομίχλη).		NAI		
	<b>B6.</b> Σύστημα αναρρόφησης σκόνης παθητικής αυξομείωσης ύψους (πτυσσόμενο) με απόδοση 98%.		NAI		
	<b>B7.</b> Τύπος μετάδοσης κίνησης στους άξονες X, Y & Z με ball screw για μηδενικό τζόγο.		NAI		
	<b>B8.</b> Τύπος γλιστρών σε όλους τους άξονες: γραμμικά ρουλεμάν τετράγωνης ράγας υψηλού στρες.		NAI		
	<b>B9.</b> Βηματικά μοτέρ για τους άξονες X, Y, Z, με αντίστοιχο driver για κάθε μοτέρ.		NAI		
	<b>B10.</b> Μεταλλικός πίνακας για τα ηλεκτρονικά με εξαερισμό, φίλτρα και προδιαγραφή στεγανότητας IP64.		NAI		
	<b>B11.</b> Σύνδεση ελεγκτή με παράλληλη πόρτα.		NAI		
	<b>B12.</b> Τερματικοί - home, επαγωγικοί διακόπτες σε όλες τις πλευρές. Πλαστικά drag chains μεταφοράς καλωδίων στους άξονες X και Y.		NAI		



<b>B13.</b> Περιλαμβάνει το Mach3, πρόγραμμα για το CNC (ελληνική έκδοση).		ΝΑΙ		
<b>B14.</b> Διαθέτει Σύστημα αυτόματης μέτρησης εργαλείου		ΝΑΙ		
<b>B15.</b> Περιλαμβάνει Video tutorials των λογισμικών της μηχανής, στα ελληνικά, συνολικής διάρκειας 2 ωρών		ΝΑΙ		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
<b>Γ1.</b> Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται έτοιμα για λειτουργία		ΝΑΙ		
<b>Γ2.</b> Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών δύο (2) ετών.		ΝΑΙ		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>111</b>	<b>Δοκιμαστικό καμίνι κεραμικής</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Ηλεκτρικό καμίνι μικρών διαστάσεων που υποστηρίζει την οικονομική έψηση δοκιμίων υαλωμάτων καθώς και πολύ μικρών αντικειμένων.		ΝΑΙ		
	Να είναι καινούργιο, αμεταχειρίστο και σύγχρονης τεχνολογίας.		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Εσωτερικές διαστάσεις καμινιού: 27x30x24 εκ.		ΝΑΙ		
	B2. Μέγιστη θερμοκρασία λειτουργείας: 1300°C		ΝΑΙ		
	B3. Παροχή: Μονοφασική		ΝΑΙ		
	B4. Ισχύ: 2.5 kW		ΝΑΙ		
	B5. Controller: minimum 32 προγραμμάτων		ΝΑΙ		
	B6. Θέρμανση: σε τρεις πλευρές		ΝΑΙ		
	<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	Γ1. Τα προς προμήθεια είδη να παραδοθούν έτοιμα για λειτουργία.		ΝΑΙ		
	Γ2. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών .		≥ 3 έτη από την οριστική παραλαβή		
	Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.		ΝΑΙ		



A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>112</b>	<b>Ψηφιακή Κεντητική Μηχανή</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Να επιτρέπει στους χρήστες να δημιουργούν και να επεξεργάζονται ψηφιακά σχέδια και να τα κεντήσουν στο ύφασμα.		ΝΑΙ		
	A2. Το μοντέλο να κυκλοφορεί στην αγορά πριν την ημερομηνία κατάθεσης της προσφοράς και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης/ απόσυρσής του (κατάσταση End of Life).		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Μεγάλη Οθόνη Αφής: Εύκολη στην πλοήγηση και στον έλεγχο των σχεδίων.		ΝΑΙ		
	B2. Πολλαπλές Βελόνες: Δυνατότητα αλλαγής χρωμάτων χωρίς διακοπή, βελτιώνοντας την αποτελεσματικότητα.		ΝΑΙ		
	B3. Λογισμικό		ΝΑΙ		
	B4. 495 ενσωματωμένα σχέδια ραφής κεντήματος		ΝΑΙ		
	B5. 33 ενσωματωμένες γραμματοσειρές κεντήματος				
	B6. USB και Συνδεσιμότητα: Δυνατότητα εισαγωγής σχεδίων από υπολογιστή ή άλλα αποθηκευτικά μέσα.		ΝΑΙ		
	B7. Αυτόματη Τροφοδοσία Νήματος: Μειώνει το χρόνο που απαιτείται για την αλλαγή και τη ρύθμιση των νημάτων.		ΝΑΙ		
	B8. περιοχή κεντήματος 200 x 200 mm		ΝΑΙ		
	B9. Περιλαμβάνει 2 τελάρα ( 300x200 , 100x100)		ΝΑΙ		
	<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	Γ1. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία.		ΝΑΙ		
	Γ2. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών .		≥ 2 έτη από την οριστική παραλαβή		
	Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.		ΝΑΙ		



A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>113</b>	<b>Ψηφιακός Αργαλειός</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Ο αργαλειός να επιτρέπει τον αυτόματο έλεγχο της ανύψωσης και της καθόδου των στημονιών με τη χρήση ηλεκτρονικού μηχανισμού dobby. Να μπορεί να ελέγξει πολλά στημόνια ταυτόχρονα, επιτρέποντας την παραγωγή σύνθετων σχεδίων. Ο μηχανισμός να μπορεί να προγραμματιστεί για να ανυψώνει και να κατεβάζει τα στημόνια αυτόματα, μειώνοντας την ανάγκη για χειροκίνητη παρέμβαση. Η δυνατότητα για τον έλεγχο πολλών στημονιών να παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας μιας μεγάλης ποικιλίας σχεδίων και μοτίβων στην ύφανση. Να δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας περίπλοκων υφαντών.		NAI		
	A2. Το μοντέλο να κυκλοφορεί στην αγορά πριν την ημερομηνία κατάθεσης της προσφοράς και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης/ απόσυρσής του (κατάσταση End of Life).		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Αργαλειός για παραγωγή υφαντού πλάτους 100 εκ, με 24 τελάρα, μαζί με πάγκο/κάθισμα πλάτους 50εκ		NAI		
	B2. Ηλεκτρονική μονάδα αυτόματης κίνησης των τελάρων ES24		NAI		
	B3. Λογισμικό		NAI		
	B4. Σετ κορδονιών σύνδεσης 24 τελάρων για χρήση σε dobby αργαλειό		NAI		
	B5. Πολυεστερικά μιτάρια 33εκ/1.2εκ σε συστάδα των 100 τεμαχίων, 24 συστάδες (100 μιτάρια για κάθε τελάρο)		NAI		
	B6. Μεταλλικό χτένι από χάλυβα Νο 30, μήκους 100 εκ		NAI		
	B7. Τεντωτήρας υφαντού για πλάτος 70-105εκ		NAI		
	B8. Σαίτα βαρκούλα με ροδάκια 42εκ, 2τμχ		NAI		
	B9. Διπλή σαίτα 40εκ, 2 τεμάχια		NAI		
	B10. Μασουράκια για τις σαίτες και την μασουρίστρα, σε πακέτο των 10 τεμαχίων, δύο πακέτα		NAI		
	B11. Επίπεδη σαίτα 60εκ, 4 τεμάχια		NAI		
	B12. Ιδιασμένο πίσω αντί με 200 μέτρα στημόνι		NAI		
	<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	Γ1. Τα προς προμήθεια είδη να παραδοθούν έτοιμα για λειτουργία.		NAI		
	Γ2. Συσκευασία και αποστολή από την τοποθεσία του κατασκευαστή στη Φλώρινα		NAI		



Γ3. Στην τιμή περιλαμβάνεται το κόστος συναρμολόγησης (έξοδα μετάβασης σε Φλώρινα, διαμονή και εργασία συναρμολόγησης για δύο άτομα)		ΝΑΙ		
Γ4. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών .		≥ 2 έτη από την οριστική παραλαβή		
Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.		ΝΑΙ		

Α/Α ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>114</b>	<b>Συσκευή και στήλες παραγωγής απιονισμένου νερού</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Συσκευή παραγωγής απιονισμένου νερού για εργαστηριακή χρήση σε χημικά και μικροβιολογικά εργαστήρια με ενσωματωμένο αγωγιμόμετρο.		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B.1.</b> Να αποτελείται από ανταλλακτική στήλη με ρητίνες μικτής κλίνης και ένα αναλογικό αγωγιμόμετρο με εύρος μέτρησης 0-50mS/cm με ενδείξεις χρωματικής κλίμακας.		ΝΑΙ		
	<b>B.2.</b> Η συσκευή να τοποθετείται στον τοίχο (διάμετρος 100mm, ύψος 600mm, βάρος 3kg).		ΝΑΙ		
	<b>B.3.</b> Να έχει δυναμικότητα 50 λίτρα/ώρα και δυνατότητα παραγωγής 425 λίτρων νερού αγωγιμότητας 0,1 έως 20μS/cm με νερό τροφοδοσίας σκληρότητας 10 γερμανικών βαθμών.		ΝΑΙ		
	<b>B.4.</b> Η συσκευή να είναι κατασκευασμένη από αδρανή υλικά (πολυαιθυλένιο).		ΝΑΙ		
	<b>B.5.</b> Να περιλαμβάνει τουλάχιστον δυο ζεύγη ανταλλακτικών στηλών.		ΝΑΙ		
	<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	<b>Γ1.</b> Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία.		ΝΑΙ		
	<b>Γ2.</b> Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών.		2 έτη από την οριστική		



<p>Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.</p>	<p>παραλαβή και 10 έτη για την προμήθεια ανταλλακτικών</p>		
--	--	--	--

Α/Α ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>115</b>	<b>Διάταξη παραγωγής απιονισμένου νερού</b>	<b>1</b>			
	Διάταξη παραγωγής απιονισμένου νερού με αγωγιμότητα μικρότερη από 1 μS/cm				
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	Σύστημα απιονισμένου νερού		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B1.</b> Συσκευή αντίστροφης ώσμωσης		ΝΑΙ		
	<b>B2.</b> Πίεση εισόδου: 2 - 6bar		ΝΑΙ		
	<b>B3.</b> Πίεση λειτουργίας: 8 Bar		ΝΑΙ		
	<b>B4.</b> Παραγωγή νερού: 60 lt/h		ΝΑΙ		
	<b>B5.</b> Ποιότητα απιονισμένου νερού				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Αγωγιμότητα νερού 0.01 - 6ms</li> <li>➤ Σκληρότητα νερού 0.00rpm</li> <li>➤ T.O.C, B.O.D, C.O.D – 0.00</li> <li>➤ Coliform Bacteria – 0.00</li> </ul>		ΝΑΙ		
	<b>B6.</b> Η συσκευή να συνοδεύεται από τα απαραίτητα ανταλλακτικά				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Μεμβράνες</li> <li>➤ Φίλτρα άνθρακα CTP</li> <li>➤ Φίλτρα άνθρακα CAG</li> <li>➤ Φίλτρα στερεών</li> <li>➤ ΑΝΑΠΛΗΡΩΣΗ Ρ.Υ</li> </ul>		ΝΑΙ		
	<b>B7.</b> Εγκατεστημένο και λειτουργικό αγωγιμόμετρο στην έξοδο του συστήματος για τον συνεχή έλεγχο της ποιότητας του απιονισμένου νερού, αλλά και για τη διαπίστωση κορεσμού.		ΝΑΙ		
	<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				





	Γ1. Το προς προμήθεια είδος παραδίδεται στο Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας/Τμήμα Χημικών Μηχανικών έτοιμο για λειτουργία.		ΝΑΙ		
	Γ2. Εγγύηση καλής λειτουργίας δύο (2) χρόνων και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών.		ΝΑΙ		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>116</b>	<b>Φυγόκεντρος και θερμαινόμενος μαγνητικός αναδευτήρας</b>	<b>3</b>			
<b>116.1</b>	<b>Φυγόκεντρος</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	Ρότορας σταθερής γωνίας (Προαιρετικοί ρότορες) 6×15 ml (Αυτόκαυστο) – 3684 g, 8×15 ml (Αυτόκαυστο) – 3873 g		ΝΑΙ		
	Μέγιστες στροφές ανά λεπτό 6500		ΝΑΙ		
	Τύπος κινητήρα Brushless DC		ΝΑΙ		
	Ρύθμιση ταχύτητας 500 έως 6500 σ.α.λ		ΝΑΙ		
	Ρύθμιση χρονοδιακόπτη 1 έως 30 λεπτά & άπειρη λειτουργία		ΝΑΙ		
	Ασφάλεια κλειδώματος καπακιού		ΝΑΙ		
	Επίπεδο θορύβου < 60 dB		ΝΑΙ		
	Ανίχνευση ανισορροπίας		ΝΑΙ		
<b>116.2</b>	<b>Θερμαινόμενος μαγνητικός αναδευτήρας</b>	<b>2</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	Υλικό πλάκας : Κεραμικό ντυμένο μέταλλο		ΝΑΙ		
	Διαστάσεις πλάκας: 190 x 190 mm		ΝΑΙ		
	Ισχύς θερμαντήρα: 650 W		ΝΑΙ		
	Μέγιστη θερμοκρασία πλάκας: 400 °C		ΝΑΙ		
	Ταχύτητα ανάδευσης: 100 - 2000 rpm		ΝΑΙ		
	Μέγιστη ικανότητα ανάδευσης: 5000 ml		ΝΑΙ		
	Έλεγχος: Αναλογικός		ΝΑΙ		
	Αξεσουάρ: Ράβδος και στήριγμα σφιγκτήρα Διαστάσεις: 33 x 19.5 x 13 cm		ΝΑΙ		
	Βάρος: 4 kg 220/240 V AC, 50/60 Hz		ΝΑΙ		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
-----------------------	-----------------------	-----------	----------	----------------------	------------



117	Υδατόλουτρο ακριβείας	1			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Θερμαινόμενο υδατόλουτρο, με διαφανές πολυκαρβονικό κάλυμμα		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B.1. Με χωρητικότητα δεξαμενής: 12 λίτρα		NAI		
	B.2. Με ψηφιακή ρύθμιση και ένδειξη θερμοκρασίας.		NAI		
	B.3. Με εύρος θερμοστάτησης: από περιβάλλον +50°C έως 99°C, ρυθμιζόμενη ανά 0.1°C.		NAI		
	B.4. Με σταθερότητα θερμοκρασίας στους 70°C: ±0.2°C.		NAI		
	B.5. Με χρονοδιακόπτη έως 999 min με ηχητική ειδοποίηση.		NAI		
	B.6. Να διαθέτει κάνουλα για άδειασμα της δεξαμενής.		NAI		
	B.7. Να διαθέτει προστασία λειτουργίας χωρίς νερό.		NAI		
	B.8. Να λειτουργεί στα 230V/50Hz.		NAI		
	<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	G1. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία		NAI		
	G2. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.		≥ 1 έτος από την οριστική παραλαβή		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
118	Λουτρό υπερήχων	1			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Λουτρό υπερήχων, συνοδευόμενο από μεταλλικό ανοξείδωτο καπάκι και ανοξείδωτο διάτρητο καλάθι τοποθέτησης των περιεκτών		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B.1. Με εξωτερικές διαστάσεις 330x180x290 (LXWXH).		NAI		
	B.2. Με εσωτερικές διαστάσεις κάδου 300x150x150 (LXWXH).		NAI		
	B.3. Με χωρητικότητα 6,0 lit.		NAI		
	B.4. Με συχνότητα υπερήχων 50 KHz.		NAI		



B.5. Με χρονόμετρο από 1min -99min και άπειρο, ψηφιακό.		ΝΑΙ		
B.6. Με λειτουργία 220V 50/60Hz.		ΝΑΙ		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
G1. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία		ΝΑΙ		
G2. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματος/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.		≥ 1 έτος από την οριστική παραλαβή		

Α/Α ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>119</b>	<b>Υδατόλουτρο υπερήχων</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	ΛΟΥΤΡΟ ΥΠΕΡΗΧΩΝ ΘΕΡΜΑΙΝΟΜΕΝΟ				
	Λουτρό υπερήχων με θέρμανση				
	Εύρος θερμοκρασίας έως 60 C				
	Ισχύς 200watt / συχνότητα 40 KHz			ΝΑΙ	
	Με ψηφιακές ενδείξεις και χρονοδιακόπτη				

Α/Α ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>120</b>	<b>Επιτραπέζιο σύστημα laser-cutter</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Επιτραπέζιο σύστημα laser-cutter CO2/100w που να μπορεί να τοποθετηθεί πάνω σε τράπεζα. Να είναι καινούργιο, αμεταχειριστο και σύγχρονης τεχνολογίας.			ΝΑΙ	
	<b>A2.</b> Το Επιτραπέζιο σύστημα laser-cutter CO2/100w να κυκλοφορεί στην ευρωπαϊκή αγορά. Το προϊόν να έχει κυκλοφορήσει πρώτη φορά από το 2020 και μετά και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης/ απόσυρσης του προϊόντος (κατάσταση End of Life).			ΝΑΙ	



A3. Το Επιτραπέζιο σύστημα laser-cutter CO2/100w να συνοδεύεται απο manual/εγχειρίδιο.		NAI		
A4. Στην Τεχνική Προσφορά να αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο του Επιτραπέζιου συστήματος laser-cutter CO2/100w καθώς και το εργοστάσιο κατασκευής και ο τόπος εγκατάστασής του.		NAI		
A5. Τα χαρακτηριστικά του να τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα (ενδεικτικά: prospectus, manuals κλπ.), τα οποία συνοποβάλλονται με την Τεχνική Προσφορά. Σε περίπτωση που ορισμένα από τα ζητούμενα χαρακτηριστικά δεν αναφέρονται σε τεχνικά φυλλάδια, η τεκμηρίωση γίνεται με σχετικές βεβαιώσεις του κατασκευαστή ή αναφορές αυτών στο επίσημο web site της κατασκευάστριας εταιρείας.		NAI		
<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
Μέγεθος επιφάνειας εργασίας 600 *400mm		NAI		
Σφραγισμένος γυάλινος αγωγός CO2		NAI		
Ισχύς λέιζερ 50W/60W/80W/100W		NAI		
Ρύθμιση κάθετου άξονα 30cm		NAI		
Περιστροφικό Προαιρετικό		NAI		
Ταχύτητα κοπής 0-3600 mm/min		NAI		
Ταχύτητα χάραξης 0-30,000mm/min		NAI		
Ανάλυση ±0.05mm /1000DPI		NAI		
Ελάχιστο Μέγεθος Χαρακτήρων 1x1mm		NAI		
Τύποι Αρχείων BMP,HPGL,PLT,DST and AI		NAI		
Συνδεσιμότητα USB 2.0 Plug and play		NAI		
Λογισμικό CorelDraw (Άμεση εξαγωγή)		NAI		
Βηματικός κινητήρας		NAI		
Τάση Λειτουργίας AC 110-220V±10%,50-60Hz		NAI		
Συνθήκες περιβάλλοντος λειτουργίας 0-45°C 5-95%(Υγρασία)		NAI		
Κατανάλωση Ισχύος <300W		NAI		
Συμβατά Λογισμικά CorelDraw, AutoCAD, Photoshop		NAI		
Τύπος Πλατφόρμας: Κυψελοειδής/ Λεπίδα/ Αλουμινίου		NAI		
Κίνηση Z-Άξονα Αυτόματη (0-300mm)		NAI		
Σύστημα Τοποθέτησης Κόκκινος Δείκτης		NAI		
Ψύξη Νερό		NAI		
Πάχος Κοπής 0-10mm (Ανάλογα με το Υλικό)		NAI		
Μέγεθος περιστροφικής συσκευής φ10-150x300mm		NAI		
Μέγεθος 127*80*81cm		NAI		
Βάρος 114Kgs		NAI		



Γ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ				
Γ.1. Το προϊόν πρέπει να διαθέτει CE το οποίο να αποδεικνύεται είτε από πιστοποιητικό CE είτε από το επίσημο website της κατασκευάστριας εταιρείας είτε από την επίσημη συσκευασία και τα εμπεριεχόμενα prospectus και τεχνικά εγχειρίδια του εξοπλισμού.		NAI		
Γ.2. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία		NAI		
Γ.3. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού , με ανταπόκριση τεχνικής υποστήριξης εντός 8 εργάσιμων ημερών στον χώρο της υπηρεσίας. Ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματος/ανταλλακτικού στα πλαίσια της εγγύησης καλής λειτουργίας, με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.		≥ 2 έτη από την οριστική παραλαβή		
Γ.4. Εκπαίδευση λειτουργίας εξοπλισμού Να παρέχεται δωρεάν εκπαίδευση εγκατάστασης και λειτουργίας εξοπλισμού τεσσάρων ωρών.		NAI		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>121</b>	<b>Προμήθεια DSP controller και καλωδίου DB37</b>	<b>4</b>			
<b>121.1</b>	<b>DSP controller board με ψηφιακές και αναλογικές εισόδους και εξόδους για προσομοιωτή πραγματικού χρόνου</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Ο εξοπλισμός είναι καινούργιος, αμεταχείριστος.		NAI		
	<b>A2.</b> Στην Τεχνική Προσφορά αναφέρεται ο κατασκευαστής του ελεγκτή.		NAI		
	<b>A3.</b> Το προσφερόμενο είδος να είναι συμβατό με τον προσομοιωτή πραγματικού χρόνου OP4510v2 Real-Time Simulator.		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B1.</b> Ψηφιακές εισοδοι 16CH (3,3V/5V).		NAI		
	16CH ψηφιακές έξοδοι (5V).		NAI		
	16CH αναλογικές εισοδοι (+-10V).		NAI		



	B2. All channels are 12-bit capable, CH1-CH4 & CH9-CH12 are also 16-bit		NAI		
	B3. 2x CAN κανάλια		NAI		
	B4. TI C2000 F28379D Based Controller		NAI		
121.2	Καλώδιο DB37 Male για τον προσομοιωτή πραγματικού χρόνου	3			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Ο εξοπλισμός είναι καινούργιος, αμεταχείριστος.		NAI		
	A2. Στην Τεχνική Προσφορά αναφέρεται ο κατασκευαστής του ελεγκτή.		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Κατάλληλο καλώδιο DB37 Male/DB37 Male, σειριακό καλώδιο, μήκους τουλάχιστον 70 εκατοστόμετρων, κατάλληλο για να συνδεθεί στη συσκευή Oral-RT 4510 ή άλλη ισοδύναμη		NAI		
	B2. Το καλώδιο να είναι συμβατό με την ανωτέρω συσκευή		NAI		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
122	Γεννήτρια αερίων υψηλής καθαρότητας Οξυγόνου, Υδρογόνου και Αζώτου	3			
	<b>1) ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ ΥΔΡΟΓΟΝΟΥ (H<sub>2</sub>)</b>	1			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Ηλεκτρική παροχή: 220 - 240 V 50 Hz		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Απαιτούμενη ροή H <sub>2</sub> : >100 cc/min		NAI		
	B2. Καθαρότητα H <sub>2</sub> : > 99,999%		NAI		
	B3. Πίεση εξόδου H <sub>2</sub> : >6 bar		NAI		
	B4. Δυνατότητα σύνδεσης περισσότερων της μίας μονάδας χρωματογραφίας (GC-FID, TCD, κτλ)		NAI		
	B5. Τεχνολογίας Proton Exchange Membrane (PEM)		NAI		
	<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	Γ1. Εγγύηση: τουλάχιστον 1 έτος		NAI		
	Γ2. ΠΑΡΑΚΑΤΑΘΗΚΗ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ: Για τουλάχιστον 5 χρόνια		NAI		
	Γ3. ΧΡΟΝΟΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ ΣΕ ΒΛΑΒΗ: 2-5 εργάσιμες ημέρες		NAI		
	<b>2) ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ ΑΖΩΤΟΥ (N<sub>2</sub>)</b>	1			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Ηλεκτρική παροχή: 220 - 240 V 50 Hz		NAI		





<b>Β. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
<b>B1. Απαιτούμενη ροή N<sub>2</sub>: &gt;400 cc/min</b>			NAI	
<b>B2. Καθαρότητα N<sub>2</sub>: &gt; 99,999%</b>			NAI	
<b>B3. Πίεση εξόδου N<sub>2</sub>: &gt;5 bar</b>			NAI	
<b>B4. Δυνατότητα σύνδεσης περισσότερων της μίας μονάδας χρωματογραφίας (GC-FID, TCD, κτλ)</b>			NAI	
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
Γ1. Εγγύηση: τουλάχιστον 1 έτος			NAI	
Γ2. ΠΑΡΑΚΑΤΑΘΗΚΗ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ: Για τουλάχιστον 5 χρόνια			NAI	
Γ3. ΧΡΟΝΟΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ ΣΕ ΒΛΑΒΗ: 2-5 εργάσιμες ημέρες			NAI	
<b>3) ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑΣ ΚΑΘΑΡΟΥ ΑΕΡΑ ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΑΣ</b>	<b>1</b>			
<b>Α. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
<b>A1. Ηλεκτρική παροχή: 220 - 240 V 50 Hz</b>			NAI	
<b>Β. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
<b>B1. Απαιτούμενη ροή Αέρα: &gt;1000 cc/min</b>			NAI	
<b>B2. Καθαρότητα Αέρα: &lt; 0,1 ppm υδρογονάνθρακες, &lt;1 ppm CO</b>			NAI	
<b>B3. Πίεση εξόδου H<sub>2</sub>: &gt;5 bar</b>			NAI	
<b>B4. Δυνατότητα σύνδεσης περισσότερων της μίας μονάδας χρωματογραφίας (GC-FID, TCD, κτλ)</b>			NAI	
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
Γ1. Εγγύηση: τουλάχιστον 1 έτος			NAI	
Γ2. ΠΑΡΑΚΑΤΑΘΗΚΗ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ: Για τουλάχιστον 5 χρόνια			NAI	
Γ3. ΧΡΟΝΟΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ ΣΕ ΒΛΑΒΗ: 2-5 εργάσιμες ημέρες			NAI	

Α/Α ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣ Η ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>123</b>	<b>Τρισδιάστατος εκτυπωτής Semi-assembled Single-toolhead 3D Printer</b>	<b>1</b>			
	<b>Α. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1. 3D Printer, ο οποίος έχει τη δυνατότητα εκτύπωσης με τη χρήση υλικών διαφορετικής τεχνολογίας στην ίδια εκτύπωση. Θα υπάρχει δυνατότητα αναβάθμισης του εκτυπωτή μελλοντικά με περισσότερες κεφαλές. Ο 3D Printer είναι καινούργιος, αμεταχείριστος και σύγχρονης τεχνολογίας.</b>		NAI		



A2. Στην Τεχνική Προσφορά αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο του 3D Printer και περιλαμβάνεται αναλυτική περιγραφή της σύνθεσης του εκτυπωτή.		NAI		
<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
B1. Printer τεχνολογίας CoreXY 3D.		NAI		
B2. Συνολικός αριθμός κεφαλών που μπορούν να τοποθετηθούν και να εκτυπώνουν		≥5		
B3. Όγκος εκτυπώσεων		≥36x36x36 cm		
B4. Πλήρως συναρμολογημένος.		NAI		
B5. Υποστήριξη τεχνολογίας Input Shaper.		NAI		
B6. Υποστήριξη τεχνολογίας Pressure Advance.		NAI		
B7. Υποστήριξη τεχνολογίας Precise Stepping.		NAI		
B8. Πλήρως αυτοματοποιημένο calibration πρώτου επιπέδου.		NAI		
B9. Δυνατότητα αποθήκευσης και ανάκτησης του τελευταίου σημείου εκτύπωσης, προκειμένου να αντιμετωπιστούν προβλήματα διακοπής της τροφοδοσίας.		NAI		
B10. Δικτύωση WiFi		NAI		
B11. Δικτύωση Ethernet		NAI		
B12. Διάμετρος νήματος 1.75mm		NAI		
B13. Κατατετμημένο heatbed με 16 αυτόνομα ελεγχόμενους τομείς		NAI		
B14. Ακρίβεια βηματικού κινητήρα		≤1.8°		
B15. Μέγεθος οθόνης LCD		≥3.5''		
B16. Δυνατότητα αναβάθμισης firmware με διεπαφή USB		NAI		
<b>Γ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
Γ1. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία.		NAI		
Γ2. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματος/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 20 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.		≥ 2 έτη από την οριστική παραλαβή		



Α/Α ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠ Ο ΜΠΗ
<b>124</b>	<b>Τρισδιάστατος εκτυπωτής ειδικών εφαρμογών</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Ο εκτυπωτής να είναι καινούργιος, αμεταχείριστος και σύγχρονης τεχνολογίας.		NAI		
	A2. Να καλύπτει τις ανάγκες παραγωγής και γρήγορης δημιουργίας πρωτοτύπων πολλαπλών μεγεθών		NAI		
	A3. Να διαθέτει υψηλή ακρίβεια, μεγάλο μέγεθος κατασκευής και σταθερή λειτουργία όλο το εικοσιτετράωρο		NAI		
	A4. Να είναι εύκολος στην χρήση και προσιτός για χρήση γραφείου και για κατασκευή		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Διαστάσεις ≤310 x 320 x 300mm με μονό Extruder		NAI		
	B2. Διαστάσεις ≤260 x 320 x 300mm με διπλό Extruder		NAI		
	B3. Μέγεθος εκτυπωτή ≤630 x 630 x 780mm και καθαρού βάρους ≤ 58 κιλά		NAI		
	B4. Σύνδεση με υποδοχή 100-240 V AC, 50/ 60 Hz		NAI		
	B5. Να διαθέτει Τεχνολογία εκτύπωσης Fused Filament Fabrication (FFF)		NAI		
	B6. Να διαθέτει Σύστημα Διπλής κεφαλής με ηλεκτρονικό σύστημα ανύψωσης		NAI		
	B7. Να έχει διάμετρο νήματος 1.75 mm		NAI		
	B8. Να διαθέτει ταχύτητα κεφαλής εκτύπωσης τουλάχιστον 10-350 mm/s		NAI		
	B9. Να διαθέτει εύκαμπτη πλάκα από χάλυβα		NAI		
	B10. Να διαθέτει μέγιστη θερμοκρασία πλάκας κατά την κατασκευή ≥110°C		NAI		
	B11. Να διαθέτει υλικό θερμαινόμενης βάσης από σιλικόνη		NAI		
	B12. Να διαθέτει κατασκευή ισοπέδωσης πλάκας με ανίχνευση		NAI		
	B13. Να διαθέτει αισθητήρα εξόδου νήματος		NAI		
	B14. Να έχει ύψος στρώματος τουλάχιστον 0.05-0.6mm		NAI		
	B15. Να έχει διάμετρο ακροφυσίου 0.4 mm και επιπλέον τουλάχιστον 0.2/ 0.6/ 0.8/ 1.0 mm και μεγ. θερμοκρασία ακροφυσίου ≥280°C		NAI		
	B16. Να διαθέτει συνδεσιμότητα με Wi-Fi, LAN, USB θύρα		NAI		
	B17. Να διαθέτει εκπομπή θορύβου < 56 dB όταν τυπώνει		NAI		
	B18. Να διαθέτει φίλτρο HEPA με ενεργό άνθρακα		NAI		
	B19. Να έχει έξυπνο βοηθό		NAI		



B20. Να μπορεί να χρησιμοποιήσει νήματα με υλικά PLA/ ABS/ ASA/ PC/ PETG ESD/ TPU 95A/ PVA+		NAI		
B21. Να διαθέτει ειδικό λογισμικό με υποστηριζόμενα αρχεία τουλάχιστον STL/ OBJ/ 3MF/ OLTP		NAI		
B22. Να υποστηρίζει τα λειτουργικά Windows/ macOS/ Linux		NAI		
B23. Να διαθέτει $\geq 6$ ιντσών οθόνη επαφής με ανάλυση $\geq 1024 \times 480$		NAI		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
Γ1. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται έτοιμα για λειτουργία		NAI		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>125</b>	<b>Τρισδιάστατος εκτυπωτής</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Ο τρισδιάστατος εκτυπωτής είναι μια συσκευή που χρησιμοποιείται για την εκτύπωση τρισδιάστατων αντικειμένων. Αξιοποιεί την τεχνολογία της πρόσθετης κατασκευής, όπου τα αντικείμενα δημιουργούνται στρώση-στρώση από διάφορα υλικά, όπως πλαστικό, μέταλλο, ή ρητίνη. Να δίνει τη δυνατότητα πολλαπλών χρωμάτων & πολλαπλών υλικών. Η εκτύπωση να έχει ανάλυση Lidar 7 $\mu\text{m}$ . CoreXY υψηλής ταχύτητας με επιτάχυνση 20000 $\text{mm/s}^2$ . Να διαθέτει διπλό αυτόματο επίπεδο κρεβατιού		NAI		
	<b>A2.</b> Το μοντέλο να κυκλοφορεί στην αγορά πριν την ημερομηνία κατάθεσης της προσφοράς και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης/ απόσυρσής του (κατάσταση End of Life).		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B1. Τεχνολογία Εκτύπωσης:</b> Fused Filament Fabrication (FFF)		NAI		
	<b>B2. Διαστάσεις Εκτύπωσης:</b>		NAI		
	• X: 256 mm		NAI		
	• Y: 256 mm		NAI		
	• Z: 256 mm		NAI		
	<b>B3. Ανάλυση Εκτύπωσης:</b> Υψηλή ακρίβεια με ανάλυση στρώσεων έως 0,05 mm		NAI		
	<b>B4. Ταχύτητα Εκτύπωσης:</b> Έως 500 mm/s		NAI		
	<b>B5. Υλικά Εκτύπωσης:</b> Υποστηρίζει PLA, ABS, PETG, TPU, Nylon και άλλα υλικά		NAI		
	<b>B6. Αυτόματη Επιπεδοποίηση:</b> διαθέτει αυτόματο σύστημα επιπεδοποίησης		NAI		



B7. Θερμαινόμενη Πλάκα Εκτύπωσης: Ναι, για βέλτιστη προσκόλληση των εκτυπωμένων αντικειμένων		ΝΑΙ		
B8. Διπλό Εξωθητήρα: Ναι, για εκτυπώσεις πολλαπλών υλικών και χρωμάτων		ΝΑΙ		
B9. Οθόνη Αφής: Ναι, για εύκολο έλεγχο και παρακολούθηση της εκτύπωσης		ΝΑΙ		
B10. Σύνδεση: USB, Wi-Fi, και κάρτα SD		ΝΑΙ		
B11. Συστήματα Ασφάλειας: Αισθητήρες θερμοκρασίας και ανίχνευσης υλικού για ασφαλή λειτουργία		ΝΑΙ		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
G1. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία.		ΝΑΙ		
G2. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.		≥ 2 έτη από την οριστική παραλαβή		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>126</b>	<b>Τρισδιάστατος εκτυπωτής κεραμικού υλικού</b>	<b>1</b>			
	Τρισδιάστατος εκτυπωτής κεραμικού υλικού με Extruder Τρισδιάστατου εκτυπωτή και παρελκόμενα				
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Ο Τρισδιάστατος εκτυπωτής κεραμικού υλικού με Extruder αποτελεί ηλεκτρικό / ηλεκτρονικό μηχάνημα που επιτρέπει την εκτύπωση τρισδιάστατων σχεδίων σε πηλό.		ΝΑΙ		
	Να είναι καινούργιος, αμεταχείριστος και σύγχρονος τεχνολογίας.		ΝΑΙ		
	A2. Το μοντέλο του να κυκλοφορεί στην αγορά με ανακοίνωση κυκλοφορίας πριν την ημερομηνία κατάθεσης της προσφοράς και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης/ απόσυρσής του (κατάσταση End of Life).		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Όγκος εκτύπωσης: Ø400mm x h1000 mm;		ΝΑΙ		
	B2. Ελάχιστο ύψος στρώσης: 50 micron		ΝΑΙ		



B3. Μέγιστη ταχύτητα εκτύπωσης: 150 mm/s		NAI		
B4. Επιτάχυνση: 500 mm/s <sup>2</sup>		NAI		
B5. Εκτυπώσιμα Υλικά: πηλός χαμηλής θερμοκρασίας (terracotta), μέσης χαμηλής θερμοκρασίας (stoneware) και υψηλής θερμοκρασίας (πορσελάνη).		NAI		
B6. Είσοδος: 220/240 V 50/60 Hz;		NAI		
B7. Κατανάλωση ισχύος: 200W		NAI		
B8. ΕΞΩΘΗΤΗΣ LDM WASP XL: διάμετρος ακροφύσιου 2mm, 4mm, 6mm, 8mm		NAI		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
Γ1. Τα προς προμήθεια είδη να παραδοθούν έτοιμα για λειτουργία.		NAI		
Γ2. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματος/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.		≥ 3 έτη από την οριστική παραλαβή		

Α/Α ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>127</b>	<b>UV εκτυπωτής</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Εκτυπωτής που χρησιμοποιεί UV τεχνολογία και μπορεί να εκτυπώσει σε πληθώρα υλικών όπως γυαλί, ξύλο, πλαστικό, μέταλλο, δέρμα και άλλα.		NAI		
	A2. Χρησιμοποιεί UV φως για να στεγνώνει αμέσως το μελάνι πάνω στην επιφάνεια του υλικού, επιτρέποντας την εκτύπωση σε διάφορα μη απορροφητικά υλικά.		NAI		
	A3. Προσφέρει υψηλής ανάλυσης εκτυπώσεις, κατάλληλες για λεπτομερή σχέδια και γραφικά.		NAI		
	A4. Το μοντέλο κυκλοφορεί στην αγορά με ανακοίνωση κυκλοφορίας το 2023 και δεν υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης/ απόσυρής του (κατάσταση End of Life).		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. A3 (297 x 420 mm), καθιστώντας τον κατάλληλο για μεσαίου μεγέθους εκτυπώσεις.		NAI		
	B2. 5760 x 1440 dpi.		NAI		





B3. UV μελάνια, με βασικά χρώματα και λευκό για εκτύπωση σε σκοτεινές επιφάνειες		ΝΑΙ		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
Γ1. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία.		ΝΑΙ		
Γ2. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών .		≥ 2 έτη από την οριστική παραλαβή		
Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματος/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.		ΝΑΙ		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>128</b>	<b>Τρισδιάστατος εκτυπωτής και σαρωτής με λογισμικό</b>	<b>3</b>			
<b>128.1</b>	<b>3D εκτυπωτής</b>	<b>2</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Ο 3D ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ να έχει ανοχή θερμοκρασίας ακροφυσίου έως 420°C. Να είναι εκτυπωτής υψηλής ακρίβειας, να παρέχει ακριβή έλεγχο θέσης , ταχύτητας και ροπής έχοντας σταθερότητα. Ο θάλαμος να είναι πλήρως κλειστός. Να έχει ευκολία στη χρήση και οθόνη αφής. Παρέχει θάλαμο θερμού αέρα (70°C) και δυνατότητα στεγνώματος νημάτων. Φίλτρα αέρα HEPA. Να προσφέρει αποθήκευση θέσης και δεδομένων εκτύπωσης σε περίπτωση διακοπής ρεύματος. Να Περιλαμβάνει αυτόματη ισοστάθμιση πλατφόρμας. Ο 3D ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ είναι καινούργιος, αμεταχειριστος και σύγχρονης τεχνολογίας.		ΝΑΙ		
	<b>A2.</b> Το μοντέλο να κυκλοφορεί στην ευρωπαϊκή αγορά. Το προϊόν να έχει κυκλοφορήσει πρώτη φορά μετά το 2018. Να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης/ απόσυρσης του προϊόντος (κατάσταση End of Life).		ΝΑΙ		
	<b>A3.</b> Ο 3D ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ να συνοδεύεται από δείγματα νήματος, καλώδια τροφοδοσίας, εγχειρίδιο χρήσης, εργαλεία συντήρησης, usb με το λογισμικό.		ΝΑΙ		
	<b>A4.</b> Στην Τεχνική Προσφορά να αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο του 3D ΕΚΤΥΠΩΤΗ καθώς		ΝΑΙ		



και το εργοστάσιο κατασκευής και ο τόπος εγκατάστασής του.				
<b>A5.</b> Τα χαρακτηριστικά του 3D ΕΚΤΥΠΩΤΗ να τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα (ενδεικτικά: prospectus, manuals κλπ.), τα οποία συνοποβάλλονται με την Τεχνική Προσφορά. Σε περίπτωση που ορισμένα από τα ζητούμενα χαρακτηριστικά δεν αναφέρονται σε τεχνικά φυλλάδια, η τεκμηρίωση γίνεται με σχετικές βεβαιώσεις του κατασκευαστή ή αναφορές αυτών στο επίσημο website της κατασκευάστριας εταιρείας.		ΝΑΙ		
<b>Β. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
<b>Φυσικές Διαστάσεις:</b> Διαστάσεις: 389*389*457 mm <sup>3</sup> Καθαρό Βάρος: 16 kg		ΝΑΙ		
<b>Αισθητήρες:</b> Bambu Micro Lidar: Ναι Camera Monitoring Camera: 1920*1080		ΝΑΙ		
<b>Ταχύτητα:</b> Μέγιστη ταχύτητα κεφαλής εργαλείου: 500 mm/s Μέγιστη επιτάχυνση κεφαλής εργαλείου: 20000 mm/s <sup>2</sup>				
<b>Θερμοκρασία:</b> Πλάκα κατασκευής: Ευέλικτη πλάκα από χάλυβα Επιφάνεια πλάκας κατασκευής: Bambu Smooth PEI Plate Μέγιστη θερμοκρασία πλάκας κατασκευής: 110°C@220V, 120°C@110V		ΝΑΙ		
<b>Εργαλειοκεφαλή:</b> Hot End: Μεταλλικό Ακροφύσιο: Σκληρυμένος χάλυβας Μέγιστη Θερμοκρασία Hot End: 320°C		ΝΑΙ		
<b>Έλεγχος δικτύου:</b> Ethernet: Ναι Ασύρματο Δίκτυο: Wi-Fi Διακόπτης Network Kill: Wi-Fi & Ethernet Αφαιρούμενη μονάδα δικτύου: Ναι Έλεγχος πρόσβασης δικτύου 802.1X: Ναι		ΝΑΙ		
<b>Καθαρισμός Αέρα:</b> Κατηγορία προφίλτρου: G3 Κατηγορία φίλτρου HEPA: H12 Τύπος φίλτρου ενεργού άνθρακα: Κοχύλι καρύδας σε κόκκους		ΝΑΙ		



	Διήθηση VOC: Βέλτιστη Φιλτράρισμα σωματιδίων: Ναι				
	<b>Θέρμανση:</b> Ενεργός Θέρμανση Θαλάμου: Ναι Μέγιστη θερμοκρασία ελέγχου θαλάμου: 60°C		NAI		
	<b>Υποστηριζόμενα νήματα:</b> PLA, PETG, TPU, PVA, BVOH: Optimal, ABS, ASA, PC, PA, PET: Superior, Carbon/Glass Fiber Reinforced PLA, PETG, PA, PET, PC, ABS, ASA: Superior, PPA-CF/GF, PPS, PPS-CF/GF: Ideal		NAI		
	<b>Υποδοχή Ethernet:</b> RJ45, Speed: 100 Mbps / Full Duplex WPA2-Enterprise: EAP-PEAP, EAP-TLS, TAP-TTLS Wi-Fi Εύρος Συχνότητων: 2400 MHz – 2483,5 MHz		NAI		
	<b>Γ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	<b>Γ.1.</b> Το προϊόν πρέπει να διαθέτει CE το οποίο να αποδεικνύεται είτε από πιστοποιητικό CE είτε από το επίσημο website της κατασκευάστριας εταιρείας είτε από την επίσημη συσκευασία και τα εμπεριεχόμενα prospectus και τεχνικά εγχειρίδια του εξοπλισμού.		NAI		
	<b>Γ.2.</b> Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία		NAI		
	<b>Γ.3.</b> Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού , με ανταπόκριση τεχνικής υποστήριξης εντός 8 εργάσιμων ημερών στον χώρο της υπηρεσίας. Ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματος/ανταλλακτικού στα πλαίσια της εγγύησης καλής λειτουργίας, με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.		≥ 2 έτη από την οριστική παραλαβή		
	<b>Γ.4.</b> Εκπαίδευση λειτουργίας εξοπλισμού Παρέχεται δωρεάν εκπαίδευση εγκατάστασης και λειτουργίας εξοπλισμού οκτώ (8) ωρών.		NAI		
<b>128.2</b>	<b>3D Scanner και 3D Scanner λογισμικό</b>	<b>1</b>			
	<b>1) 3D SCANNER</b>				
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				



<b>A1.</b> Ο 3D SCANNER να έχει εκτεταμένο εύρος σάρωσης από μικρό έως μεγάλο. Να είναι φιλικό προς τον χρήστη ως προς τη λειτουργία του. Να εγγυάται λεπτομερή αναπαραγωγή δεδομένων εμφάνισης. Να προσφέρει εύκολη αναπαραγωγή φυσικών τρισδιάστατων μοντέλων με έγχρωμες υφές. Ασφαλές στη χρήση για το ανθρώπινο μάτι. Είναι καινούργιος, αμεταχείριστος και σύγχρονος τεχνολογίας.		NAI		
<b>A2.</b> Το μοντέλο 3D SCANNER να κυκλοφορεί στην ευρωπαϊκή αγορά. Να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης/ απόσυρσης του προϊόντος (κατάσταση End of Life).		NAI		
<b>A3.</b> Ο 3D SCANNER συνοδεύεται από καλώδια τροφοδοσίας, εγχειρίδιο χρήσης, καλώδια usb, τρίποδο.		NAI		
<b>A4.</b> Στην Τεχνική Προσφορά να αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο του 3D SCANNER καθώς και το εργοστάσιο κατασκευής και ο τόπος εγκατάστασής του.		NAI		
<b>A5.</b> Τα χαρακτηριστικά του 3D SCANNER να τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα (ενδεικτικά: prospectus, manuals κλπ.), τα οποία συνοποβάλλονται με την Τεχνική Προσφορά. Σε περίπτωση που ορισμένα από τα ζητούμενα χαρακτηριστικά δεν αναφέρονται σε τεχνικά φυλλάδια, η τεκμηρίωση γίνεται με σχετικές βεβαιώσεις του κατασκευαστή ή αναφορές αυτών στο επίσημο website της κατασκευάστριας εταιρείας.		NAI		
<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
Αυτόματη λειτουργία σάρωσης 360 σε 45 δευτερόλεπτα		NAI		
Απλή σάρωση: 1 δευτερόλεπτο		NAI		
ΕΞΑΓΩΜΕΝΑ ΑΡΧΕΙΑ: STL, OBJ, ASC, PLY, 3MF		NAI		
Συνδεσιμότητα : USB 3.0, VGA Ή HDMI		NAI		
Απαιτήση συστήματος Windows 10 64bit και νεότερα		NAI		
Απαιτήση συστήματος NVIDIA GeForce GTX660 2GB		NAI		
Απαιτήση συστήματος 16GB RAM		NAI		
Απαιτήση συστήματος Intel core i5 (gen3) επεξεργαστής		NAI		
<b>Γ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
<b>Γ.1.</b> Το προϊόν πρέπει να διαθέτει CE το οποίο να αποδεικνύεται είτε από πιστοποιητικό CE είτε από το επίσημο website της κατασκευάστριας εταιρείας είτε από την επίσημη συσκευασία και τα εμπεριεχόμενα prospectus και τεχνικά εγχειρίδια του εξοπλισμού.		NAI		



Γ.2. Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία		NAI		
Γ.3. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού , με ανταπόκριση τεχνικής υποστήριξης εντός 8 εργάσιμων ημερών στον χώρο της υπηρεσίας. Ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματος/ανταλλακτικού στα πλαίσια της εγγύησης καλής λειτουργίας, με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.		≥ 2 έτη από την οριστική παραλαβή		
Γ.4. Εκπαίδευση λειτουργίας εξοπλισμού Παρέχεται δωρεάν εκπαίδευση εγκατάστασης και λειτουργίας εξοπλισμού τεσσάρων (4) ωρών.		NAI		
<b>2) 3D Scanner λογισμικό</b>				
<b>A. ΓΕΝΙΚΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
Το λογισμικό πρέπει να διαθέτει ένα φιλικό προς το χρήστη περιβάλλον με καθοδηγούμενα βήματα που καθιστούν την όλη διαδικασία σάρωσης απλή και κατανοητή ακόμη και για αρχάριους.		NAI		
Να υποστηρίζει τόσο την αυτόματη σάρωση με τη χρήση της περιστρεφόμενης πλατφόρμας όσο και τη χειροκίνητη σάρωση, επιτρέποντας μεγαλύτερη ευελιξία στον τρόπο καταγραφής των αντικειμένων.		NAI		
Να υποστηρίζει εξαγωγή των 3D μοντέλων σε δημοφιλείς μορφές αρχείων όπως OBJ, STL, ASC, και PLY, που είναι συμβατές με τα περισσότερα προγράμματα επεξεργασίας και εκτύπωσης 3D. Η εξαγωγή των δεδομένων να γίνεται σε μορφές συμβατές με τους περισσότερους 3D εκτυπωτές, επιτρέποντας την άμεση χρήση των μοντέλων για εκτύπωση.		NAI		
Να διαθέτει δυνατότητα αυτόματης ευθυγράμμισης και συγχώνευσης των σαρωμένων εικόνων, βελτιώνοντας την ακρίβεια και τη συνολική ποιότητα των τελικών μοντέλων.		NAI		
<b>B. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ – ΑΡΧΙΤΕΚΟΝΙΚΗ-ΑΝΟΙΧΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ</b>				
Η αρχιτεκτονική του λογισμικού να είναι σχεδιασμένη για να υποστηρίζει την αποδοτική συλλογή, επεξεργασία, αποθήκευση και εξαγωγή δεδομένων τρισδιάστατης σάρωσης		NAI		
Το λογισμικό να ενσωματώνει τεχνικές συγχώνευσης σαρώσεων που επιτρέπουν τη συνένωση πολλαπλών σαρώσεων από διαφορετικές γωνίες σε ένα ενιαίο τρισδιάστατο μοντέλο μέσω της ευθυγράμμισης και της συνένωσης των μεμονωμένων σαρώσεων		NAI		



	χρησιμοποιώντας χαρακτηριστικά σημεία και αλγόριθμους βελτιστοποίησης.				
	Το λογισμικό να ενημερώνεται τακτικά με νέες δυνατότητες και βελτιώσεις, διασφαλίζοντας ότι οι χρήστες έχουν πάντα πρόσβαση στις τελευταίες τεχνολογίες και χαρακτηριστικά.		NAI		
	<b>Γ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	Απαιτείται αναλυτικό εγχειρίδιο σχετικά με τη λειτουργία του συστήματος.		NAI		
	Να παρέχεται Εγγύηση καλής λειτουργίας που θα περιλαμβάνει δωρεάν υπηρεσίες υποστήριξης του συστήματος και του διαχειριστή, το αργότερο εντός 10 ημερών από τη γνωστοποίηση του προβλήματος		NAI		
	Δωρεάν εκπαίδευση εγκατάστασης και λειτουργίας του λογισμικού συνολικής διάρκειας οκτώ (8) ωρών.		NAI		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>129</b>	<b>Τρισδιάστατοι εκτυπωτές και σαρωτές</b>	<b>4</b>			
<b>129.1</b>	<b>Εκτυπωτής 3D LCD με ρητίνη</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	Να διαθέτει διπλό extruder με ηλεκτρονική ανύψωση (electronic driven lifting) του ανενεργού hotend. Οι επιλογές υλικού να περιλαμβάνουν PLA, ABS, PP, HIPS, PETG, NYLON, PC Ο έλεγχος και η απεικόνιση να γίνεται μέσω οθόνης αφής με δυνατότητα ασύρματης σύνδεσης. Να είναι δυνατή η επανέναρξη της εκτύπωσης μετά από διακοπή ρεύματος. Να περιλαμβάνεται αισθητήρας νήματος, κάμερα και φίλτρο		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B1. Print Technology:</b> FFF		NAI		
	<b>Build Volume (WxDxH):</b>		NAI		
	– Single Extrusion: 12x12x11.8 in/305x305x605mm		NAI		
	– Dual Extrusion: 11x12x11.8 in / 280x305x605mm		NAI		
	<b>Machine Size (WxDxH):</b> 24.4x23.2x43.5 in / 620x590x1105 mm		NAI		
	<b>Print Head:</b> Dual-head with electronic lifting system		NAI		
	<b>Filament Diameter:</b> 1.75mm		NAI		
	<b>XYZ Step Size:</b> 0.78125, 0.78125, 0.078125 micron		NAI		
	<b>Print Head Travel Speed:</b> 30 – 150 mm/s		NAI		





	Build Plate: Heated aluminum build plate with magnetic holding		NAI		
	Max Build Plate Temperature: 110 °C		NAI		
	Build Plate Material: Silicone		NAI		
	Build Plate Leveling: Pre-calibrated leveling		NAI		
	Supported Materials:		NAI		
	PLA / ABS / HIPS / PC / TPU / TPE / NYLON / PETG / ASA / PP / Glass Fiber Filled / Wood-Filled / Carbon Fiber Enforced		NAI		
	Nozzle Diameter: 0.2/ 0.4/ 0.6/ 0.8mm		NAI		
	Max Nozzle Temperature: 300 °C		NAI		
	Operating Sound: 50 dB		NAI		
	Connectivity: Wi-Fi, LAN, USB port		NAI		
	Monitoring: Live camera		NAI		
	<b>B2.</b> Power Supply Input: Universal 100-240 VAC, 50/60Hz Power Supply Output: 600 Watts, 24 VDC		NAI		
	<b>B3.</b> Software		NAI		
	Slicing Software: ideaMaker		NAI		
	Supported File Types: STL, OBJ		NAI		
	Supported OS: WINDOWS/ IOS/ LINUX		NAI		
	Machine Code Type: GCODE		NAI		
	<b>B4.</b> Printer Controller User Interface: 7 inch Touch Screen		NAI		
	Network: Ethernet 802.11b/g/n Wifi 2.4GHz/5GHz		NAI		
	Resume Print after Power Outage: Second Generation		NAI		
	Screen Resolution: 1024*600		NAI		
	Motion Controller: ARM Cortex M7.400MHZ FPU		NAI		
	Logic Controller: Freescale imx6, Quad core 1Ghz ARM processor		NAI		
	Memory: 1GB		NAI		
	Onboard Flash: 8GB		NAI		
	OS: Embedded Linux		NAI		
	Ports: Sdcard*1, Usb2.0*2, Ethernet*1		NAI		
	<b>B5.</b> Συνδεσιμότητα: Ethernet, USB, Wi-Fi		NAI		
	<b>B6.</b> Μέγιστη Ταχύτητα Εκτύπωσης: 150mm/s		NAI		
	<b>B7.</b> Μέγιστη Ανάλυση: 10microns		NAI		
	<b>B8.</b> Τύπος: Αυτόνομος		NAI		
	<b>B9.</b> Extruder: Dual		NAI		
129.2	<b>3D εκτυπωτής διπλού extruder με σύνδεση Ethernet / USB / Wi-Fi</b>	1			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	Αυτόνομος 3D εκτυπωτής. Διαθέτει μονό extruder		NAI		



	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
	B1. Τύπος Αυτόνομος		NAI	
	B2. Extruder: Single		NAI	
	B3. Αναλώσιμο: Ρητίνη		NAI	
	B4. Συνδεσιμότητα: USB, Wi-Fi		NAI	
	B4. Card Reader: Όχι		NAI	
	B5. Βάρος: 16,5 kg		NAI	
	B6. Διαστάσεις Ύψος: 340 mm Πλάτος: 292 mm Βάθος: 552 mm		NAI	
<b>129.3</b>	<b>3D σαρωτής με σύνδεση WiFi</b>	<b>2</b>		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>			
	Διπλή λειτουργία σάρωσης Λειτουργία υψηλής ακρίβειας για σάρωση αντικειμένων μεσαίου μεγέθους και αποτύπωση λεπτομεριών Λειτουργία ευρείας εμβέλειας: για σάρωση μεγάλων αντικειμένων Εύρος λήψης έως και 560*820mm Με ενσωματωμένη έγχρωμη κάμερα υψηλής ανάλυσης		NAI	
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
	B1. 0.1mm accuracy B2. Anti-shake tracking and Fast scan mode B3. Wireless scanning via WiFi 6 B4. Anti-shake 3D imaging technique B5. 24-bit Full-color Scanning B6. Scan black/metal(non-reflective) objects without scanning spray B7. Portable and easy to use B8. Low power consumption B9. Support Mac, iOS, Win, and Android		NAI	
	<b>Γ. ΕΙΔΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
	Ανάλυση / Απόσταση σημείου: 0.16mm Απόσταση εργασίας: 150-700mm Ρυθμός καρέ / ταχύτητα σάρωσης: Έως 30 fps Εξωτερική σάρωση: Υποστήριξη σάρωσης σε έντονο ηλιακό φως Υφή χρώματος: Υποστήριξη Βάρος μηχανής: 105g Λειτουργία σύνδεσης: USB 3.0 / 2.0 Συμβατό σύστημα: Android / Win 10/11 (64-bit) / Mac OS Ακρίβεια: 0.1mm Εύρος μονής λήψης: 560 x 820 mm στα 700 mm Ελάχιστη σάρωση: 50 x 50 x 50mm Πηγή φωτός: NIR Λειτουργία παρακολούθησης: Οπτική παρακολούθηση		NAI	



Ευθυγράμμιση: χαρακτηριστικό / δείκτης / χρώμα Μορφή εξόδου: OBJ / STL / PLY Μέγεθος μηχανής: 120x30x26mm				
---	--	--	--	--

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>130</b>	<b>Σύστημα ρομποτικού βραχίονα</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	Πλήρες σύστημα ρομποτικού βραχίονα με ελεγκτή, βάση, ασφάλιση με φωτοκουρτίνα ασφαλείας, εργαλείο		NAI		
	Βάρος λιγότερο από 195 κιλά.		NAI		
	Δυνατότητα τοποθέτησης σε πάτωμα, οροφή ή επικλινής έως 40°		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	Τουλάχιστον 6 βαθμούς ελευθερίας		NAI		
	Τουλάχιστον 7 κιλά ωφέλιμο φορτίο		NAI		
	Τουλάχιστον 9 κιλά επιπρόσθετο ωφέλιμο φορτίο στο αντιβράχιο		NAI		
	Τουλάχιστον 1400 χιλιοστά μέγιστη οριζόντια εφικτή απόσταση		NAI		
	Τουλάχιστον 12 Nm μέγιστη δυνατή ροπή στον 4° άξονα		NAI		
	Τουλάχιστον 12 Nm μέγιστη δυνατή ροπή στον 5° άξονα		NAI		
	Τουλάχιστον 7 Nm μέγιστη δυνατή ροπή στον 6° άξονα		NAI		
	Ωφέλιμη διαδρομή 1 <sup>ου</sup> άξονα τουλάχιστον από -160° έως 160°		NAI		
	Ωφέλιμη διαδρομή 2 <sup>ου</sup> άξονα τουλάχιστον από -80° έως 150°		NAI		
	Ωφέλιμη διαδρομή 3 <sup>ου</sup> άξονα τουλάχιστον από -165° έως 0°		NAI		
	Ωφέλιμη διαδρομή 4 <sup>ου</sup> άξονα τουλάχιστον από -200° έως 200°		NAI		
	Ωφέλιμη διαδρομή 5 <sup>ου</sup> άξονα τουλάχιστον από -130° έως 130°		NAI		
	Ωφέλιμη διαδρομή 6 <sup>ου</sup> άξονα τουλάχιστον από -2500° έως 2500°		NAI		
	Ταχύτητα 1 <sup>ου</sup> άξονα τουλάχιστον 200 °/s		NAI		
	Ταχύτητα 2 <sup>ου</sup> άξονα τουλάχιστον 250 °/s		NAI		
	Ταχύτητα 3 <sup>ου</sup> άξονα τουλάχιστον 300 °/s		NAI		
	Ταχύτητα 4 <sup>ου</sup> άξονα τουλάχιστον 500 °/s		NAI		
	Ταχύτητα 5 <sup>ου</sup> άξονα τουλάχιστον 550 °/s		NAI		



Ταχύτητα 6 <sup>ου</sup> άξονα τουλάχιστον 600 °/s		NAI		
Επαναληψιμότητα τουλάχιστον 0.05		NAI		
Κλάση προστασίας τουλάχιστον IP54		NAI		
Ωφέλιμο εφικτό σημείο πάνω από την βάση σε ύψος τουλάχιστον 1700 χιλιοστά		NAI		
Ωφέλιμο εφικτό σημείο κάτω από την βάση σε βάθος τουλάχιστον 800 χιλιοστά		NAI		
Ωφέλιμο εφικτό σημείο πίσω από την βάση σε μήκος τουλάχιστον 1100 χιλιοστά		NAI		
Φλάντζα σύζευξης εργαλείου σύμφωνα με το ISO 9409-1-A40		NAI		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
Ο ελεγκτής του ρομποτικού βραχίονα θα πρέπει να έχει:		NAI		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Μέγιστες διαστάσεις 550 χιλιοστά κατά ύψος, μήκος και πλάτος.</li> </ul>		NAI		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Δυνατότητα χειρισμού τουλάχιστον 8 αξόνων.</li> </ul>		NAI		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Κάρτα επέκτασης Profinet Master με τερματισμό στον βραχίονα</li> </ul>		NAI		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Τουλάχιστον 8 ψηφιακές εισόδους</li> </ul>		NAI		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Τουλάχιστον 4 ψηφιακές εξόδους</li> </ul>		NAI		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Χειριστήριο με οθόνη αφής τουλάχιστον 6.5 ιντσών και πληκτρολόγιο</li> </ul>		NAI		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Καλώδια σύνδεσης με τον βραχίονα τουλάχιστον 4 μέτρα</li> </ul>		NAI		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Καλώδια σύνδεσης με το χειριστήριο τουλάχιστον 4 μέτρα</li> </ul>		NAI		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Εξωτερική θύρα Ethernet</li> </ul>		NAI		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Εξωτερική θύρα USB</li> </ul>		NAI		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Θύρα USB στο χειριστήριο</li> </ul>		NAI		
Η βάση του ρομποτικού βραχίονα θα πρέπει να έχει:		NAI		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Τουλάχιστον 500 χιλιοστά ύψος</li> </ul>		NAI		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Κοιλοδοκούς διαστάσεων τουλάχιστον 50x50x4 χιλιοστά</li> </ul>		NAI		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Πλάκα στήριξης βραχίονα τουλάχιστον 20 χιλιοστά</li> </ul>		NAI		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ακρίβεια παραλληλότητας κατεργασίας της πλάκας τουλάχιστον 0,2 χιλιοστά</li> </ul>		NAI		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Συγκολλήσεις τύπου WT001</li> </ul>		NAI		
Το σύστημα θα πρέπει να ασφαρίζεται με φωτοκουρτίνα ασφαλείας που θα έχει:		NAI		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ωφέλιμο μήκος προστασίας τουλάχιστον 10 μέτρα</li> </ul>		NAI		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ύψος προστασίας τουλάχιστον 900 χιλιοστά</li> </ul>		NAI		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Τουλάχιστον 2 κανάλια fail-safe PNP</li> </ul>		NAI		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Μέσο Χρόνο για Επικίνδυνη Αποτυχία τουλάχιστον 520 χρόνια κατά ISO13849</li> </ul>		NAI		



• Πιθανότητα Επικίνδυνης Αποτυχίας ανά Ώρα λιγότερο από $9,51 \times 10^{-9}$ κατά IEC 61508		NAI		
• Επιτήρηση από ηλεκτρονόμο ασφαλείας με πιθανότητα Επικίνδυνης Αποτυχίας ανά Ώρα λιγότερο από $2,61 \times 10^{-9}$		NAI		
Το εργαλείο του βραχίονα θα πρέπει να έχει:		NAI		
• Πνευματική αρπάγη με βεντούζες και γεννήτρια κενού		NAI		
• Κάμερα βιομηχανικού τύπου με:		NAI		
ο Αυτόνομη λειτουργία χωρίς Η/Υ		NAI		
ο Ανάλυση τουλάχιστον 1.8Μpixel ή τουλάχιστον 1600x1200 pixel		NAI		
ο Μέγεθος pixel τουλάχιστον 4.3 x 4.3 μικρόμετρα		NAI		
ο Μνήμη προγραμμάτων τουλάχιστον 500 MB		NAI		
ο Μνήμη επεξεργασίας εικόνας τουλάχιστον 500 MB		NAI		
ο Λήψη τουλάχιστον 50 καρέ το δευτερόλεπτο για μονόχρωμη εικόνα		NAI		
ο Τροφοδοσία και επικοινωνία από μία ενιαία θύρα (PoE)		NAI		
ο Υποστηριζόμενα πρωτόκολλα:		NAI		
▪ Profinet Class B		NAI		
▪ Ethernet/IP with AOP		NAI		
▪ Modbus TCP		NAI		
▪ OPC UA		NAI		
▪ SLMP/SLMP Scanner		NAI		
ο Ταχύτητα τουλάχιστον 1000 Mbps		NAI		
ο Αισθητήρα μεγέθους έως 1/1.6 της ίντσας με global shutter		NAI		
ο Κλάση προστασίας τουλάχιστον IP40		NAI		
ο Λειτουργία σε θερμοκρασία τουλάχιστον 2°C		NAI		
ο Λειτουργία σε θερμοκρασία έως 46°C		NAI		
ο Βάρος έως 140 γραμμάρια		NAI		
• Τροφοδοτικό PoE με:		NAI		
ο Ισχύς τουλάχιστον 27 Watt		NAI		
ο Ταχύτητα τουλάχιστον 1000 Mbps		NAI		
ο Θύρες M12		NAI		
ο Κλάση προστασίας τουλάχιστον IP67		NAI		
• Επέκταση εισόδων και εξόδων με:		NAI		
ο Θύρες M8		NAI		
ο Κλάση προστασίας τουλάχιστον IP67		NAI		
ο Τουλάχιστον 4 ψηφιακές εισόδους		NAI		
ο Τουλάχιστον 4 ψηφιακές εξόδους		NAI		



ο Βάρος έως 200 γραμμάρια	NAI
---------------------------	-----

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>131</b>	<b>Εκπαιδευτικός Ρομποτικός βραχίονας</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Ο ρομποτικός βραχίονας να προσφέρει γρήγορη, ακριβή και επαναλαμβανόμενη κίνηση. Το ρομπότ να διαθέτει: περιστροφή βάσης, ενιαίο επίπεδο ώμο, αγκώνα, κίνηση καρπού, λειτουργική λαβή και μεσαίου τύπου περιστροφή καρπού. Ο ρομποτικός βραχίονας να είναι καινούργιος, αμεταχειρίστος και σύγχρονης τεχνολογίας.		NAI		
	<b>A2.</b> Το μοντέλο του ρομποτικού βραχίονα να κυκλοφορεί στην ευρωπαϊκή αγορά. Το προϊόν να έχει κυκλοφορήσει πρώτη φορά το 2014. Να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης/ απόσυρσης του προϊόντος (κατάσταση End of Life).		NAI		
	<b>A3.</b> Ο ρομποτικός βραχίονας να συνοδεύεται από 1x SSC32U USB Servo Controller, 1x τροφοδοτικό Έξοδος τροφοδοτικού 6VDC 5A Είσοδος 120240VAC, 1x HS422 Servo Motor (λαβή), 1x HS645MG Servo Motor (καρπός), 1x HS755HB σερβοκινητήρα Giant Scale (αγκώνα), 1x HS805BB σερβοκινητήρα Giant Scale (ώμος), 1x Σερβοκινητήρας HS485HB (βάση) ή άλλα ισοδύναμα.		NAI		
	<b>A4.</b> Στην Τεχνική Προσφορά να αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο του <b>ρομποτικού βραχίονα</b> καθώς και το εργοστάσιο κατασκευής και ο τόπος εγκατάστασής του.		NAI		
	<b>A5.</b> Τα χαρακτηριστικά του <b>ρομποτικού βραχίονα</b> τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα (ενδεικτικά: prospectus, manuals κλπ.), τα οποία συνοποβάλλονται με την Τεχνική Προσφορά. Σε περίπτωση που ορισμένα από τα ζητούμενα χαρακτηριστικά δεν αναφέρονται σε τεχνικά φυλλάδια, η τεκμηρίωση γίνεται με σχετικές βεβαιώσεις του κατασκευαστή ή αναφορές αυτών στο επίσημο web site της κατασκευάστριας εταιρείας.		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	Ελάχιστες απαιτήσεις για Windows XP: 2 GHz (μονός πυρήνας), 1 GB RAM και ανάλυση 1024x768.		NAI		
	Συνοδευτικό λογισμικό συμβατό με Windows XP SP2 (με .NET Framework), Windows 7, 8, 10 και 11. Σύνδεση στο διαδίκτυο.		NAI		





Η επιλογή περιστροφής καρπού περιλαμβάνει 1 x σερβοκινητήρα HS-422		NAI		
Τάση Servo = 6V DC		NAI		
Ακρίβεια κίνησης ανά άξονα = 0,09 μοίρες (με SSC-32U)		NAI		
Εύρος κίνησης ανά άξονα = 180 μοίρες		NAI		
Βάρος = 32 oz		NAI		
Βάρος ανύψωσης (εκτεταμένο το χέρι) = περίπου. 11 ουγκιές		NAI		
1 x HS-422HB ή άλλο ισοδύναμο στη λαβή		NAI		
1 x HS-645MG ή άλλο ισοδύναμο στον καρπό		NAI		
1 x HS-755HB ή άλλο ισοδύναμο στον αγκώνα		NAI		
1 x HS-805BB (ή ισοδύναμο σερβομηχανή μεγάλης κλίμακας) στον ώμο		NAI		
1 x HS-485HB ή άλλο ισοδύναμο στη βάση		NAI		
Servo motion control = τοπικός κλειστός βρόχος		NAI		
Αριθμός άξονα = 5 + Gripper (περιλαμβάνεται η περιστροφή του καρπού)		NAI		
<b>Γ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
<b>Γ.1.</b> Το προϊόν πρέπει να διαθέτει CE το οποίο να αποδεικνύεται είτε από πιστοποιητικό CE είτε από το επίσημο website της κατασκευάστριας εταιρείας είτε από την επίσημη συσκευασία και τα εμπεριεχόμενα prospectus και τεχνικά εγχειρίδια του εξοπλισμού.		NAI		
<b>Γ.2.</b> Τα προς προμήθεια είδη παραδίδονται στην Υπηρεσία έτοιμα για λειτουργία		NAI		
<b>Γ.3.</b> Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού , με ανταπόκριση τεχνικής υποστήριξης εντός 8 εργάσιμων ημερών στον χώρο της υπηρεσίας. Ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματος/ανταλλακτικού στα πλαίσια της εγγύησης, με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.		≥ 2 έτη από την οριστική παραλαβή		
<b>Γ.4.</b> Εκπαίδευση λειτουργίας εξοπλισμού. Να παρέχεται δωρεάν εκπαίδευση εγκατάστασης και λειτουργίας εξοπλισμού οκτώ (8) ωρών.		NAI		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
-----------------------	-----------------------	-----------	----------	----------------------	------------



132	Ρομποτικό Σύστημα συγκόλλησης	1 (ολοκληρωμένο σύστημα)			
<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>					
<b>A1.</b> Ρομποτικό σύστημα συγκόλλησης αποτελούμενο από ρομποτικό βραχίονα τοποθετημένο σε κατάλληλη βάση με αισθητήρες ελέγχου και παρακολούθησης, ρομποτική μηχανή συγκόλλησης με πρωτόκολλο επικοινωνίας με το ρομπότ και δυνατότητα απομακρυσμένης εποπτείας, ρομποτική τσιμπίδα συγκόλλησης και καλώδιο, σύστημα καθαρισμού της τσιμπίδας, αισθητήρας σύγκρουσης ρομπότ, χειριστήριο ελέγχου του συστήματος, ασφαλιστικά συστήματα προστασίας χειριστή, Η/Υ για χειρισμό του ρομποτικού βραχίονα.			NAI		
<b>A2. Να περιλαμβάνει:</b>			NAI		
<p><b>1)</b> Ένα ρομποτικό βραχίονα 6 αξόνων, ειδικό για συγκόλληση, ακτίνα δράσης 1450mm. Ο έλεγχος του ρομπότ πραγματοποιείται από ελεγκτή με πρόσθετες άδειες λειτουργίας για συγκόλληση, για επικοινωνία με τα περιφερειακά συστήματα όπως ρομποτική ηλεκτροκόλληση, μηχανισμός καθαρισμού τσιμπίδας, λογισμικό και μηχανικό αισθητήρα σύγκρουσης του ρομπότ και της τσιμπίδας αντίστοιχα για μεγαλύτερη προστασία του εξοπλισμού. Αισθητήρες Επιπρόσθετα ο ελεγκτής του ρομπότ να είναι εξοπλισμένος με σύστημα όπου είναι δυνατή η ανίχνευση αντικειμένων με την τσιμπίδα του ρομπότ ως αισθητήρα καθώς και σύστημα για την παρακολούθηση και διόρθωση της συγκόλλησης με ανάδραση από την διεργασία σε πραγματικό χρόνο και με περίοδο δειγματοληψίας στα 25kHz με ειδικούς αισθητήρες ελέγχου τάσης και έντασης. Να είναι δυνατή η απευθείας διόρθωση της συγκόλλησης ως ακολούθως. Ταλάντωση Συγκόλλησης Να υπάρχουν τέσσερις διαφορετικές μορφές ταλάντωσης με βάση το σχήμα της ραφής και άλλοι τέσσερις τρόποι ταλάντωσης με βάση την επιλογή των αξόνων που επιθυμούμε να χρησιμοποιήσουμε.</p>			NAI		
<b>2)</b> Πνευματικό σύστημα καθαρισμού τσιμπίδας με ψεκασμό anti-spatter ελεγχόμενο από το ρομπότ με ανάδραση.			NAI		
<b>3)</b> Προστασία των χώρων που θα λειτουργεί το ρομπότ, σταματώντας τη διαδικασία με το αντίστοιχο μήνυμα σφάλματος και με δυνατότητα να συνεχίσει από το σημείο που σταμάτησε.			NAI		



<p>4) Δι-παλμική μηχανή με τα κάτωθι χαρακτηριστικά -500 A pulsed synergic power supply, Pack of Pulsed, Bipulsed and Bilevel bows. -Water torch cooling module. -Device Net Fieldbus Interface. -Energy cable (10 m) -Robot wire feeder. -Wire guiding system. Includes cone -ON LINE technical Support</p>					NAI
<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>					
<p><b>B1. Το Ρομποτικό σύστημα συγκόλλησης να περιλαμβάνει:</b> 1) ρομποτικό βραχίονα, τοποθετημένο σε κατάλληλη βάση, με πρόσθετες άδειες για συγκόλληση, 2) αισθητήρες ελέγχου και παρακολούθησης, 3) ρομποτική μηχανή συγκόλλησης με πρωτόκολλο επικοινωνίας με το ρομπότ και δυνατότητα απομακρυσμένης εποπτείας, 4) ρομποτική υδρόψυκτη τσιμπίδα συγκόλλησης με ειδικό power cable και μηχανικό αισθητήρα σύγκρουσης, 5) ρομποτικό σύστημα καθαρισμού της τσιμπίδας, 6) αισθητήρας σύγκρουσης ρομπότ, 7) χειριστήριο ελέγχου του συστήματος, 8) ασφαλιστικά συστήματα προστασίας χειριστή (προστασία κελιού συγκόλλησης με κατάλληλους φράχτες και αισθητήρες πρόσβασης), 9) Η/Υ για χειρισμό του ρομποτικού βραχίονα, συμβατό με τον βραχίονα και αντίστοιχο software, κάρτες επικοινωνίας με περιφερειακά, βάση στήριξης, προγραμματισμός.</p>					NAI
<b>1 – POWER SOURCE</b>					
ROBOT (400V)	1				NAI
WATER COOLER (NE)-(230/400/440V)	1				NAI
TORCH COOLANT 10L	1				NAI
FIXED INSTALLATION BASE	1				NAI
BY-LEVEL DOUBLE ARCH STANDARD PACKAGE	1				NAI
PULSED ARC PACKAGE	1				NAI
BY-PULSE DOUBLE ARC PULSED PACKAGE	1				NAI
<b>2. – POWER SUPPLY – ROBOT INTERFACE</b>					
INTERFACE BUS DEVICENET	1				NAI
GPS DR CONNECTION CABLE (1m)	1				NAI
CONNECTION CABLE (5m)	1				NAI
INTERFACE SUPPORT	1				NAI
INTEGRATION SUPPORT	8				NAI
<b>3. – ENERGY CABLE</b>					



ENERGY PACKAGE COEX 60MM2-10M-REF	1	NAI		
ROBOT FLANGE KIT	1	NAI		
MASS CABLE 10M 70MM2	1	NAI		
PRESSURE REDUCING VALVE PANEL Ar CHANNEL 20L/MIN GASFREE	1	NAI		
<b>4. - WIRE FEEDING AND GUIDING SYSTEM</b>				
ROBOT WINDER POWER TRACK F1	1	NAI		
WINDOW SUPPORT (I/MOTION)	1	NAI		
ROULETTE D.37/1.2MM (V) RED	2	NAI		
CERAMIC WALL BUSHINGS	1	NAI		
FLEXIBLE REINFORCED CONDUIT BY THE METER	10	NAI		
DETACHABLE TERMINAL 1/4 MALE CONDUIT	2	NAI		
CABLE PROTECTION SPRING WITH CATAPHORESIS	2	NAI		
1/4" FEMALE THREADED MALE QUICK RELEASE CONNECTOR	2	NAI		
1/4" MALE THREADED FEMALE QUICK RELEASE CONNECTOR	1	NAI		
52CM ROUND CONE STANDARD. WITHOUT CLAMP	1	NAI		
<b>5. - 50W 22° TORCH SYSTEM</b>				
NOLLE L60φ15.5	1	NAI		
CONTACT TIP M10 – 1.0MM CU-BICOMB	1	NAI		
TORCH NECK ROBOT - 50W 22°	1	NAI		
POWER CABLE LIQUID – MILLER TYPE – 113CM	1	NAI		
TORCH BRACKET 67°	1	NAI		
ANTI-COLLISION MEDIUM	1	NAI		
ADAPTER DISC D40X4XM6	1	NAI		
NECK TOOL ROBOT	1	NAI		
TIP TCP M10 – 15MM PROGRAMMING	1	NAI		
<b>TECHNICAL CHARACTERISTICS</b>				
Input Voltage U1 (3ph ; 50/60hz)		400 V / 440 V		
Maximum Primary Current I1max		40A		
Effective Primary Current I1eff		27A		
Maximum/ Effective Power		28/ 19 KVA		
MIG/MAG continuous regulation range I2min-I2max		30 ÷ 500 A / 45%		
Welding current MIG/MAG ED=100%		350 A / 100%		
Voltage range U2min-U2max		12 ÷ 42 V		
Welding current MMA I2min-I2max		30 ÷ 500 A		
Welding current TIG I2min-I2max		5 ÷ 500 A		



Mechanical protection index (IP)		IP 23 S		
Ventilation		Forzada		
WIDTH x HEIGHT x LENGTH (mm)		345x541x660		
Weight		54.5 Kg		
Power supply efficiency		87%		
Maximum standby power consumption		<50 W		
ACCORDING TO THE STANDARDS UNE-EN 60974		NAI		
<b>Clean station</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6-8 bar *</li> <li>• +5 - +50C°</li> <li>• Min flow 10 l/s</li> <li>• 6.3 Nm - 425 rpm</li> <li>• 0.5 l spatter</li> <li>• Max. 1.6 mm (solid wire)</li> <li>• Max. 3.2 mm (tubular wire)</li> <li>• Time cut 0.5 seg</li> </ul> (*) Oil-free compressed air		NAI		
<b>Anti-collision</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 930 gr</li> <li>• L100 x Ø96 mm</li> <li>• Max. X,Y:10° / Z:7mm</li> <li>• Sensor X,Y:1° / Z:0.7mm</li> <li>• Sensor 250V DC-100mA-NC</li> <li>• Max. 2.5 kg</li> <li>• to 300 mm</li> </ul>		NAI		
<b>ROBOTIC INSTALLATION (PARTS)</b>				
<b>1) ROBOT (400V – 50/60Hz)</b> STANDARD DOUBLE ARC PACK PULSED ARC PACK DOUBLE PULSED ARC PACK SPEED ARC PROGRAMS PACK SPEED UP PROGRAMS PACK SPEED UP+ PROGRAMS PACK POWER ARC PROGRAMS PACK ROOT ARC PROGRAMS PACK SCA-COLD PROGRAMS PACK CEILING PROGRAMS PACK Custom welding programs creation packet Package Gala TIG Pulse for pulsed arc TIG Package TCW Welding for TIG cold Wire feed Water Cooling Module		NAI		
<b>2) Machine Remote Control (TELENET connection Kit required)</b> PC to TELENET connection KIT (Backup)		NAI		
<b>3) Machine-Robot communication interface</b>		NAI		
<b>4) Cable set MIG-MAG</b>		NAI		
<b>5) Wire feeding guide</b>		NAI		



6) Welding torch		NAI		
7) Clean Station		NAI		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
Γ1. Θέση σε λειτουργία: θα γίνει από την εταιρεία		NAI		
Γ2. Περιλαμβάνεται εκπαίδευση του προσωπικού 3 ημερών		NAI		
<b>Δ. ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ</b>				
<p><b>Δ1.</b> Να παράχεται εγγύηση καλής λειτουργίας ενός (1) έτους, που περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή /παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.</p> <p>Ο προμηθευτής υποχρεούται να καταθέσει <b>Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας διάρκειας ενός (1) έτους</b> από την Οριστική παραλαβή του εξοπλισμού, σύμφωνα με το άρθρο 4.1.2 της διακήρυξης.</p>		NAI		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>133</b>	<b>Προμήθεια εκπαιδευτικών ρομπότ και συναφούς εξοπλισμού</b>	<b>89</b>			
<b>133.1</b>	<b>Ρομποτικό αυτοκίνητο συμβατό με την πλακέτα micro:bit</b>	<b>8</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	Kit δημιουργίας ρομποτικού αυτοκινήτου που συνεργάζεται άμεσα με την πλακέτα MicroBit για STEAM δραστηριότητες. Διαθέτει θύρες επέκτασης, τροφοδοσία μεγάλης χωρητικότητας και είναι πλήρως συμβατό με περισσότερα περιφερειακά εξαρτήματα, όπως η AI κάμερα HuskyLens, το Maqueen Mechanic Kit και οι αισθητήρες Gravity, γεγονός που το καθιστά ένα προσιτό εργαλείο διδασκαλίας STEAM ρομποτικής για μαθητές πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης		NAI		
	Συμβατό Micro:bit: V1 V2		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B1.</b> Τροφοδοτικό:		NAI		





<p>MBT0021-EN-18650: 18650 μπαταρία λιθίου (3.6V ή 3.7V) x 1</p> <p>ενσωματωμένο κύκλωμα φόρτισης, διεπαφές φόρτισης MicroUSB και TYPE-C, 4 ώρες για πλήρη φόρτιση</p> <p>Υποστήριξη micro:bit V1 και V2</p> <p>N20 Πλήρως μεταλλικό μοτέρ γραναζιών x 2</p> <p>Αναλογία μείωσης κινητήρα: 1:75</p> <p>Ονομαστική ταχύτητα περιστροφής κινητήρα: 266 rpm</p> <p>Βομβητής x 1</p> <p>5V IO (P0, P1, P2) x 3</p> <p>3.3V IO (P0, P1, P2, P8, P9, P12, P16) X 7</p> <p>3.3V I2C X 2</p> <p>5V I2C X 1</p> <p>Μεγάλα φώτα αυτοκινήτου LED μεγέθους x 2</p> <p>Φωτισμός περιβάλλοντος RGB x 4</p> <p>Αισθητήρας παρακολούθησης γραμμής x 5</p> <p>Αισθητήρας παρακολούθησης γραμμής με βαθμονόμηση ενός πλήκτρου</p> <p>Δέκτης IR x 1</p> <p>SRO4 μονάδα υπερήχων x 1</p> <p>Διάσταση: 136mm×65mm/5.35×2.56»</p>			
<p><b>B2.</b> Θύρες επέκτασης εισόδου/εξόδου: 3.3V IO x7, 5V IO x3, I2C x3</p> <p>5 αισθητήρες παρακολούθησης γραμμής, αξιόπιστοι και ευέλικτοι</p> <p>Μεγαλύτερο σώμα, πιο ευέλικτες μέθοδοι επέκτασης</p> <p>Έκδοση μπαταριών 18650 (υποστηρίζει μπαταρία 3.7V )</p> <p>Λειτουργεί καλά με κάμερα HuskyLens AI</p> <p>Πλούσια περιφερειακά: δέκτης IR, φώτα αυτοκινήτου LED, φώτα περιβάλλοντος RGB, βομβητής, αισθητήρας υπερήχων κ.λπ.</p> <p>Παγωμένη ακρυλική προστατευτική πλάκα στο κάτω μέρος</p> <p>Κουτί αποθήκευσης με βαθύτερη βάση για να παρέχει αρκετό χώρο για το συναρμολογημένο αυτοκίνητο Maqueen Plus</p>		NAI	
<p><b>B3. ΤΟ ΠΑΚΕΤΟ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ:</b></p> <p>1x micro: (μπαταρία 18650) Σώμα οχήματος x 1</p> <p>Ο κινητήρας, ο τροχός του οχήματος, ο τροχός στήριξης και ο πίνακας μπαταριών να έχουν εγκατασταθεί πριν από την παράδοση</p> <p>1x H-SRO4 αισθητήρας υπερήχων x 1</p> <p>2x Απόσταση χαλκού</p>		NAI	



	1x χάρτης παρακολούθησης γραμμής x 1				
133.2	<b>Ρομπότ R1</b>	<b>3</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	Το ρομπότ είναι συμβατό με τα ρομπότ τύπου R1, που έχει προκρίνει το ΥΠΑΙΘ για τα σχολεία. Κατάλληλο για παιδιά ηλικίας 4 ετών και άνω, με στόχο την ανάπτυξη πρακτικών δεξιοτήτων στη λογική ανάλυση, τη δημιουργικότητα και την επίλυση προβλημάτων μέσω πρακτικής εμπειρίας με τη βασική μηχανική, τη ηλεκτρονική, τη λογική ελέγχου και την επιστήμη των υπολογιστών. Όταν συνδυάζεται με την εφαρμογή R1.bit, κατάλληλη για tablet και κινητές συσκευές, οι μαθητές μπορούν εύκολα να καθοδηγήσουν το ρομπότ σε διάφορες δραστηριότητες.		NAI		
	Το ρομπότ διαθέτει έτοιμες δοκιμές που ανταμείβουν τους χρήστες με ηχητικές ή φωτεινές ενδείξεις, ενισχύοντας την κατανόηση των παιδιών του νηπιαγωγείου για διαφορετικές έννοιες και ποσότητες. Επιπλέον, προσφέρει διαδραστικές και εκπαιδευτικές δραστηριότητες που βοηθούν τα παιδιά να εξερευνήσουν το πλήρες φάσμα των δυνατοτήτων του ρομπότ, θέτοντας τα θεμέλια για τον προγραμματισμό μάθησης και τη ρομποτική.		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B1. Πολλαπλές λειτουργίες</b>				
	Κίνηση				
	Τραγούδι				
	Σπρώξιμο αντικειμένων				
	Ζωγραφική				
	Αναπαραγωγή μουσικής				
	Διαδραστικά τεστ/κουίζ				
	<b>B2.</b> Το ρομπότ R1/N4+ είναι ένα πλήρες βασικό σύστημα προγραμματισμού και ασύρματου ελέγχου. Τα παιδιά μπορούν να προγραμματίσουν τους αισθητήρες του ρομπότ και τις μεμονωμένες ρυθμίσεις κωδικοποίησης για να δημιουργήσουν διάφορες δραστηριότητες όπως:		NAI		
	Προγραμματισμός οπτικών και ηχητικών ενδείξεων, όπως LED που αναβοσβήνουν ή αναπαραγωγή ήχων και μουσικής.				
	Προγραμματισμός κίνησης 2 τροχών του ρομπότ σε συντεταγμένες X, Y στο διάστημα.				
	Προγραμματισμός κίνησης 2 τροχών του ρομπότ σε επιφάνεια κίνησης σε καθορισμένες θέσεις.				
	<b>B3.</b> Περιεχόμενα του προγραμματιζόμενου σετ ρομπότ R1				
	μικροελεγκτής micro:bit V2 που περιλαμβάνει:				



	5x5 LED οθόνη πλέγματος μικρο-λαμπτήρων			
	Αισθητήρας φωτός			
	Αισθητήρας θερμοκρασίας			
	Μικρόφωνο			
	Αναπαραγωγή ήχου			
	Ηλεκτρονική πυξίδα			
	Επιταχυνσιόμετρο			
	Διακόπτης επαφής			
	2 προγραμματιζόμενα κουμπιά			
	Τηλεχειριστήριο από κινητό τηλέφωνο/tablet μέσω Bluetooth			
	Ανεξάρτητη κίνηση σε 2 τροχούς με σερβοκινητήρα			
	Ανατρεπόμενο όχημα/μπουλντόζα με ανελκυστήρα			
	5 x RGB λωρίδα LED			
	Δείκτης νερού			
	Καλώδιο Micro USB			
	Λειτουργεί με 3 μπαταρίες 1.5V AAA			
	R1.bit Polytech εφαρμογή λειτουργίας			
	Microsoft MakeCode για υποστήριξη προγραμματισμού micro:bit chip			
<b>133.3</b>	<b>Ρομπότ R2, R3 και σετ S1</b>	<b>3</b>		
	<b>1. Ρομπότ R2</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>			
	<p>Προγραμματιζόμενο εκπαιδευτικό ρομποτικό αυτοκίνητο σχεδιασμένο με μια εύχρηστη και ευέλικτη πλατφόρμα Arduino ανοιχτού κώδικα. Ο μικροελεγκτής του ρομπότ περιλαμβάνει 4 αναλογικές και 4 ψηφιακές εισόδους/εξόδους και διαθέτει είσοδο τύπου RJ11 για εύκολη και άμεση σύνδεση πρόσθετων αισθητήρων, εξασφαλίζοντας απρόσκοπτη διαλειτουργικότητα μεταξύ τους.</p> <p>Το ρομπότ είναι συμβατό με τα ρομπότ τύπου R2, που έχει προκρίνει το ΥΠΑΙΘ για τα σχολεία.</p>		NAI	
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
	<b>B1. Ελέγχονται οι δυνατότητες μέσω της εφαρμογής R2.bit</b>		NAI	
	Αντίδραση σε ερεθίσματα ήχου, φωτός και αφής		NAI	
	Αποφυγή εμποδίων μέσω αισθητήρα υπερήχων		NAI	
	Καθοδήγηση γραμμής		NAI	
	Προγραμματισμός της κίνησης των τροχών σε διαφορετικές κατευθύνσεις		NAI	



Παραγωγή οπτικών και ακουστικών ενδείξεων		NAI		
<b>B2. Περιεχόμενο Εκπαιδευτικού Υλικού</b>		NAI		
Λογισμικό / eBook που προσφέρει μια βήμα προς βήμα ακολουθία οδηγιών για κάθε δραστηριότητα μέσω του λογισμικού C.A.I. (Computer Assisted Instructions). Κάθε δραστηριότητα σε μορφή ηλεκτρονικού βιβλίου περιέχει:		NAI		
Σχετικές θεωρητικές αναφορές		NAI		
Ο σκοπός της δραστηριότητας		NAI		
Όλα τα σχετικά διαγράμματα και συνδέσεις		NAI		
Η δημιουργία ενός προγράμματος σε γλώσσα μπλοκ		NAI		
Ο αντίστοιχος κωδικός		NAI		
Πρακτικές ασκήσεις σε βίντεο 30 λεπτών		NAI		
Το υλικό να συνοδεύεται από υποστηρικτικά εκπαιδευτικά εργαλεία για την ανάπτυξη διαφορετικών τύπων μηχανισμών με έμφαση στη μηχανική STEM, χρησιμοποιώντας μικρόφωνο, σερβοκινητήρα και σηματοδότηση (ήχος και φως). Να περιλαμβάνει:		NAI		
20 δραστηριότητες STEM για την 1η τάξη		NAI		
20 δραστηριότητες STEM για τη 2η τάξη		NAI		
20 δραστηριότητες STEM για την 3η τάξη		NAI		
20 δραστηριότητες STEM για την 4η τάξη .		NAI		
<b>B3. Περιεχόμενα του προγραμματιζόμενου σετ ρομπότ R2</b>		NAI		
ΕΒ:Αποκλεισμός ενός στοιχείου οικοσυστήματος SMART:blox		NAI		
Μικροεπεξεργαστής Arduino		NAI		
4 αναλογικές θύρες εισόδου/εξόδου RJ11		NAI		
4 ψηφιακές θύρες εισόδου/εξόδου RJ11		NAI		
Παθητικός βομβητής		NAI		
Κίνηση		NAI		
Ανεξάρτητη κίνηση σε 2 τροχούς		NAI		
6.0V ταχύτητα κινητήρα: 100 rpm		NAI		
Έλεγχος		NAI		
Τηλεχειριστήριο Bluetooth από tablet μέσω εφαρμογής R2.bit		NAI		
Αισθητήρες		NAI		
Αισθητήρας παρακολούθησης γραμμής		NAI		
Αισθητήρας απόστασης υπερήχων		NAI		
Αναλογικός αισθητήρας ήχου (Μικρόφωνο)		NAI		
Χωρητικός αισθητήρας αφής		NAI		
Αισθητήρας φωτός LDR		NAI		
Μονάδα επέκτασης RJ11		NAI		



Άλλα εξαρτήματα		NAI		
Σερβοκινητήρας		NAI		
Λευκό LED		NAI		
Μονάδα LED RGB		NAI		
Παθητικός βομβητής		NAI		
SMART:Βlox		NAI		
Πλαίσια δομικών στοιχείων τύπου Lego που φιλοξενούν τους αισθητήρες		NAI		
Βάση στήριξης (τύπου Lego) που φιλοξενεί τα μπλοκ αισθητήρων		NAI		
Καλώδιο USB		NAI		
Καλώδια RJ11		NAI		
Δύναμη		NAI		
Λειτουργεί με 6 μπαταρίες AA, 1.5 Volt		NAI		
Λογισμικό		NAI		
ARD: λογισμικό εικονιδίων		NAI		
<b>2. Robot R3</b>				
<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
Κιτ συναρμολόγησης συμβατό με το κιτ R3 Programmable Robot Set που έχει προδιαγράψει το ΥΠΑΙΘ για τα σχολεία. Αποτελεί εκπαιδευτικό εργαλείο με στόχο τη διδασκαλία στους μαθητές της ρομποτικής και των συστημάτων ελέγχου. Χρησιμοποιώντας αυτό το κιτ, οι μαθητές μπορούν να μάθουν και να εξασκηθούν πώς να ελέγχουν μια μηχανική αρπάγη βραχίονα μέσω διαφόρων δραστηριοτήτων, ενισχύοντας την κατανόησή τους για τη ρομποτική και τα συστήματα ελέγχου.		NAI		
Επιλέγεται ως κατάλληλο εκπαιδευτικό υλικό στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση STEM-Ρομποτικής στο Δημοτικό Σχολείο (τάξεις 5-6) από το ΥΠΑΙΘ.		NAI		
<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
<b>B1. Εξαρτήματα και χαρακτηριστικά του προγραμματιζόμενου ρομπότ R3</b>		NAI		
Μηχανικός βραχίονας		NAI		
4 βαθμοί κίνησης: Ο ρομποτικός βραχίονας παρέχει τέσσερις βαθμούς ελευθερίας, επιτρέποντας ακριβή κίνηση και έλεγχο. Αυτό περιλαμβάνει περιστροφή, ανύψωση, κάμψη και αρπαγή.		NAI		
Εξαρτήματα και μονάδες REV4: Το κιτ να συνοδεύεται από εξαρτήματα REV4, εξασφαλίζοντας μια στιβαρή και αξιόπιστη κατασκευή.		NAI		
<b>B2. Μηχανισμοί ελέγχου</b>		NAI		
Ενσύρματος έλεγχος joystick		NAI		



Παρέχονται δύο χειριστήρια για τον χειροκίνητο έλεγχο των τεσσάρων σερβο, ρυθμίζοντας τη γωνία και την κίνηση του βραχίονα.		NAI		
Περιλαμβάνει λειτουργία εντοπισμού σφαλμάτων για ακριβείς λειτουργίες.		NAI		
Έλεγχος Bluetooth		NAI		
Επιτρέπει τον ασύρματο έλεγχο μέσω tablet ή smartphone Android.		NAI		
Παρέχει ευελιξία και ευκολία χρήσης για απομακρυσμένες λειτουργίες.		NAI		
Έλεγχος υπερύθρων (παρέχεται ξεχωριστά με το κιτ επέκτασης SR3)		NAI		
Χρησιμοποιεί τον ελεγκτή ARD:icon για τη διαχείριση του ρομποτικού βραχίονα μέσω υπέρυθρων σημάτων.		NAI		
Κατάλληλο για ασύρματο έλεγχο μικρής εμβέλειας.		NAI		
Ενσύρματος έλεγχος και προγραμματισμός (παρέχεται ξεχωριστά με το κιτ επέκτασης SR3)		NAI		
Απευθείας σύνδεση στον ελεγκτή ARD:icon για ενσύρματο έλεγχο.		NAI		
Επιτρέπει τον προγραμματισμό και την προσαρμογή της συμπεριφοράς και των απαντήσεων του ρομποτικού βραχίονα.		NAI		
<b>B3. Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες</b>		NAI		
Παρέχει πρακτική εμπειρία σε:		NAI		
Ρομποτική και μηχανολογία.		NAI		
Προγραμματισμός μικροελεγκτών.		NAI		
Ενσωμάτωση αισθητήρων και προγραμματισμός απόκρισης.		NAI		
Μηχανισμοί τηλεχειρισμού.		NAI		
Εντοπισμός και διόρθωση σφαλμάτων		NAI		
<b>Σετ S1 (robot R4)</b>				
<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
Ρομποτικός μηχανισμός συμβατός με το ρομπότ τύπου R4 που έχει προδιαγράψει το ΥΠΑΙΘ για τα σχολεία. Είναι ένα κιτ κατασκευής μοντέλων ρομποτικής 4WD σχεδιασμένο για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Συνδυάζει τις λειτουργίες ενός τετρακίνητου οχήματος και ενός ρομποτικού βραχίονα 4 μοιρών κίνησης με μια λαβή, παρέχοντας μια ευέλικτη πλατφόρμα για να υπερέχει στη ρομποτική, τον προγραμματισμό και την ενσωμάτωση αισθητήρων.		NAI		
Επιλέγεται ως κατάλληλο εκπαιδευτικό υλικό στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση STEM-Ρομποτικής στο σχολείο (τάξεις 1-3) από το Υπουργείο Παιδείας.		NAI		
Το σετ ρομποτικών μηχανισμών τύπου R4 προσφέρει μια ολοκληρωμένη εκπαιδευτική πλατφόρμα για την		NAI		





εκμάθηση ρομποτικής, προγραμματισμού μικροελεγκτών και ενσωμάτωσης αισθητήρων.				
<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
<b>B1. Εξαρτήματα και χαρακτηριστικά του προγραμματιζόμενου ρομπότ τύπου R4</b>		NAI		
Μηχανικό και σύστημα μετάδοσης κίνησης		NAI		
Ρομποτικός βραχίονας 4 μοιρών κίνησης		NAI		
Επιτρέπει ακριβή χειρισμό με τέσσερις βαθμούς ελευθερίας.		NAI		
Εξοπλισμένο με βραχίονα αρπάγης για την παραλαβή και το χειρισμό αντικειμένων.		NAI		
Σύστημα κίνησης στους 4 τροχούς (4WD)		NAI		
Παρέχει στιβαρή κινητικότητα και σταθερότητα σε διάφορες επιφάνειες.		NAI		
Εξασφαλίζει ότι το ρομπότ μπορεί να εκτελέσει μια σειρά κινήσεων και κινήσεων.		NAI		
Δύναμη		NAI		
Λειτουργεί με 6 μπαταρίες AA, 1.5 Volt		NAI		
<b>B2. Μικροελεγκτής και προγραμματισμός</b>		NAI		
Μικροελεγκτής Arduino		NAI		
Ανοιχτή αρχιτεκτονική για εκτεταμένη προσαρμογή και προγραμματισμό.		NAI		
Προγραμματιζόμενο χρησιμοποιώντας μια γλώσσα πλακιδίων με ένα γραφικό περιβάλλον που βασίζεται σε εικονίδια, καθιστώντας το προσβάσιμο για αρχάριους.		NAI		
Περιβάλλον προγραμματισμού		NAI		
Υποστηρίζει βασικό προγραμματισμό σε γλώσσα C.		NAI		
Προσφέρει μια φιλική προς το χρήστη διεπαφή για την ανάπτυξη αλγορίθμων ελέγχου και την ενσωμάτωση αισθητήρων.		NAI		
<b>B3. Περιφερειακές μονάδες και μονάδες αισθητήρων</b>		NAI		
Λειτουργία αποφυγής εμποδίων		NAI		
Χρησιμοποιεί αισθητήρες για να ανιχνεύει και να αποφεύγει εμπόδια αυτόνομα.		NAI		
Λειτουργία παρακολούθησης αντικειμένων υπερήχων		NAI		
Χρησιμοποιεί αισθητήρες υπερήχων για την παρακολούθηση αντικειμένων και την πλοήγηση ανάλογα.		NAI		
Παρακολούθηση γραμμής		NAI		
Ακολουθεί προκαθορισμένες διαδρομές χρησιμοποιώντας αισθητήρες παρακολούθησης γραμμής.		NAI		
Ιδανικό για εκμάθηση αυτοματισμού και καθοδηγούμενης πλοήγησης.		NAI		
<b>B4. Τηλεχειριστήριο και επεκτασιμότητα</b>		NAI		
Πολλαπλές λειτουργίες τηλεχειριστηρίου		NAI		



	Έλεγχος Bluetooth: Επιτρέπει τον ασύρματο έλεγχο χρησιμοποιώντας smartphone ή tablet.		NAI		
	Τηλεχειριστήριο υπερύθρων: Περιλαμβάνει δέκτη υπερύθρων για ασύρματο έλεγχο μικρής εμβέλειας.		NAI		
	Επεκτάσιμος σχεδιασμός		NAI		
	Βάση αυτοκινήτου υψηλής αντοχής με ακρυλικό μηχανικό βραχίονα για ανθεκτικότητα.		NAI		
	Συνδέσεις τύπου RJ11 για εύκολη προσθήκη άλλων αισθητήρων και μονάδων.		NAI		
	Μονάδα ανάπτυξης μικροϋπολογιστών ανοιχτού τύπου, διευκολύνοντας την ενσωμάτωση πρόσθετων περιφερειακών.		NAI		
133.4	<b>Κιτ εκκίνησης (starter kit) συμβατό με την πλατφόρμα micro:bit</b>	<b>10</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	Το κιτ εκκίνησης συμβατό με την πλατφόρμα micro:bit είναι ένας υπολογιστής τσέπης για την κωδικοποίηση, την προσαρμογή και τον έλεγχο στις ψηφιακές ιδέες, τα παιχνίδια και τις εφαρμογές	NAI	NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B1. Περιεχόμενα Bundle</b>		NAI		
	1x micro:bit V2 board (random colour - red, yellow, green or blue) – ή άλλο ισοδύναμο		NAI		
	1x USB cable for connecting to your computer		NAI		
	1x Battery holder for projects on the move		NAI		
	2x AAA batteries		NAI		
	1x Quick Start Guide		NAI		
	<b>B2. Αισθητήρες</b>		NAI		
	Το micro:bit V2 ή άλλο ισοδύναμο να διαθέτει τουλάχιστον έξι αισθητήρες επί του σκάφους για τη δημιουργία έργων με:		NAI		
	Κίνηση		NAI		
	Θερμοκρασία		NAI		
	Φως		NAI		
	Μαγνητισμός		NAI		
	Ήχος		NAI		
	Αγγιγμα		NAI		
	<b>B3. Επεξεργαστής 32-bit ARM Cortex-M4 με FPU (Nordic nRF52833)</b>		NAI		
	Flash ROM: 512KB		NAI		
	ΕΜΒΟΛΟ: 128KB		NAI		
	Ταχύτητα: 64MHzprocessor:		NAI		
	Ασύρματο Bluetooth: 2.4GHz		NAI		
	Αισθητήρας κίνησης:		NAI		



	Χαρακτηριστικά: 3 μαγνητικό πεδίο και 3 άξονες επιτάχυνσης, εύρος 2/4/8/16g		NAI		
	Ανάλυση: 8/10/12 bits		NAI		
	Ανίχνευση θερμοκρασίας:		NAI		
	Εύρος ανίχνευσης: -40C έως +105C		NAI		
	Ανάλυση: 0.25C βήματα		NAI		
	Ακρίβεια: +/- 5C		NAI		
	Μεγάφωνο:		NAI		
	SPL: 80dB @ 5V, 10cm		NAI		
	Μικρόφωνο:		NAI		
	Μικρόφωνο: -38dB ±3dB @ 94dB SPL		NAI		
	Εύρος συχνοτήτων: 100Hz ~ 80kHz		NAI		
	Τροφοδοτικό:		NAI		
	Εύρος λειτουργίας: 1.8V - 3.6V		NAI		
	Λειτουργώντας ρεύμα: 300mA max		NAI		
	Συνδετήρας μπαταρίας: JST X2B-PH-SM4-TB		NAI		
<b>133.5</b>	<b>Κιτ εκπαιδευτικού ρομπότ Ozobot Bit+ ή άλλο ισοδύναμο</b>	<b>6</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	Το Ozobot Bit Entry Kit ή άλλο ισοδύναμο χρησιμοποιεί οπτικούς αισθητήρες για να διαβάσει γραμμές και σύντομες ακολουθίες χρωματικών "εντολών". Οι ακολουθίες αυτές δίνουν εντολή στο ρομπότ να επιταχύνει, να επιβραδύνει, να περιστρέφεται για να ολοκληρώσει λαβύρινθους και προκλήσεις. Έκδοση Starter Pack παιδιών ηλικίας 6 ετών και άνω.		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B1. Περιεχόμενα:</b>		NAI		
	1 ρομπότ Ozobot Bit+ ή άλλο ισοδύναμο		NAI		
	1 καλώδιο φόρτισης		NAI		
	4 μαρκαδόρους χρωματικού κώδικα		NAI		
	Δραστηριότητες έναρξης		NAI		
	1 προστατευτική θήκη με φερμουάρ		NAI		
<b>133.6</b>	<b>Πρόσθετη πλακέτα επέκτασης για περιβαλλοντικές επιστήμες συμβατή με το micro:bit V2.0</b>	<b>2</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	Σχεδιασμένη για την εκπαίδευση STEAM, που επιτρέπει στους μαθητές να μετρήσουν τις περιβαλλοντικές συνθήκες για επιστημονικά πειράματα, με αισθητήρα υπεριώδους ακτινοβολίας, αισθητήρα θερμοκρασίας, αισθητήρα υγρασίας, αισθητήρα πίεσης αέρα, αισθητήρα ήχου, αισθητήρα φωτός, αισθητήρα θερμοκρασίας νερού και αισθητήρα ποιότητας νερού TDS (ολικά διαλυμένα		NAI		



	στερεά), αισθητήρα υγρασίας, αισθητήρα TVOC, αισθητήρα CO2 κ.λπ			
	<b>Β. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
	<b>B1. Τροφοδοσία ρεύματος: /Τρεις μπαταρίες 1.5V AAA (4.5V)</b>		NAI	
	Τάση εξόδου ψηφιακής θύρας: 3.3V		NAI	
	Αισθητήρας UV ML8511		NAI	
	Αισθητήρας περιβάλλοντος BME280		NAI	
	Αδιάβροχος αισθητήρας θερμοκρασίας		NAI	
	TDS Water Quality Sensor		NAI	
	Αισθητήρας ποιότητας αέρα CCS811		NAI	
	Χωρητικός αισθητήρας υγρασίας		NAI	
	Φωτισμός RGB		NAI	
	Αισθητήρας φωτός		NAI	
	Buzzer		NAI	
	Αισθητήρας ήχου		NAI	
	Οθόνη OLED		NAI	
	Οδήγηση με κινητήρα		NAI	
	WIFI IoT		NAI	
	Διαστάσεις: 196χιλ*110.6χιλ		NAI	
	Πλατφόρμα προγραμματισμού: MakeCode, Mind+		NAI	
<b>133.7</b>	<b>Πλήρες κιτ εκκίνησης συμβατό με το micro:bit</b>	<b>5</b>		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>			
	Πλακέτα επέκτασης συμβατή με το micro:bit, σχεδιασμένη για την εκπαίδευση STEAM, που επιτρέπει στους μαθητές να μετρήσουν τις περιβαλλοντικές συνθήκες για επιστημονικά πειράματα χρησιμοποιώντας πλούσιους ενσωματωμένους αισθητήρες που καλύπτουν όλες τις βασικές πτυχές της φύσης και της επιστήμης στην καθημερινή ζωή, με αισθητήρα υπεριώδους ακτινοβολίας, αισθητήρα θερμοκρασίας, αισθητήρα υγρασίας, αισθητήρα πίεσης αέρα, αισθητήρα ήχου, αισθητήρα φωτός, αισθητήρα θερμοκρασίας νερού και αισθητήρα ποιότητας νερού TDS (ολικά διαλυμένα στερεά), αισθητήρα υγρασίας, αισθητήρα TVOC, αισθητήρα CO2 κ.λπ		NAI	
	<b>Β. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
	B1. Περιεχόμενα			



Micro bit Sensor Shield V2 ή άλλο ισοδύναμο			
Digital White LED Module			
Red LED Module			
3W LED Module			
RGB LED Module			
Analog Temperature Sensor			
Photocell Sensor			
Analog Sound Sensor			
Analog Rotation Sensor			
Passive Buzzer module			
Digital Buzzer Module			
Digital Push Button			
Digital Tilt Sensor			
Photo Interrupter Module			
Capacitive Touch Sensor			
Traffic Light Module			
Hall Magnetic Sensor			
Line Tracking Sensor			
Infrared Obstacle Detector Sensor		NAI	
PIR Motion Sensor			
Flame Sensor			
Crash Sensor			
Analog Gas Sensor			
Analog Alcohol Sensor			
Reed Switch Module			
Water Sensor			
Soil Humidity Sensor			
LM35 Linear Temperature Sensor			
Vibration Sensor			
Thin-film Pressure Sensor			
GUVA-S12SD 3528 Ultraviolet Sensor			
1602 I2C Module			
TEMT6000 Ambient Light Sensor			
HC-SR04 Ultrasonic Module			
Joystick Module			
Micro Servo			
Single Relay Module			



	Steam Sensor				
	F-F Dupont Jumper Wire 40pin				
	USB Cable				
	Premium Battery Case 6-cell AA				
<b>133.8</b>	<b>Ρομποτικό σύστημα Loti Bot 7+ ή άλλο ισοδύναμο</b>	<b>4</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	Loti-Bot ρομπότ της TTS ή άλλο ισοδύναμο, με προγραμματιζόμενη κίνηση, δυνατότητες σχεδίασης υψηλής ακρίβειας και ποικιλία εισόδων και εξόδων		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B1.</b>				
	Προγραμματιζόμενες λυχνίες LED				
	Προγραμματιζόμενοι αισθητήρες προφυλακτήρα				
	Προγραμματιζόμενοι αισθητήρες εγγύτητας				
	Ρυθμιζόμενη θήκη στυλό				
	Μικρόφωνο				
	Ηχείο				
	20 προ-φορτωμένοι ήχοι				
	Αισθητήρας ανίχνευσης φίλων (που ανιχνεύει άλλα Loti-Bot, Blue-Bot και Bee-Bot!)		NAI		
	Αισθητήρας κλίσης – αποτρέπει το Loti από το να πέσει από την άκρη του τραπέζιού				
	Διαβαθμισμένο περιβάλλον προγραμματισμού				
	Steam Sensor				
	F-F Dupont Jumper Wire 40pin				
	USB Cable				
	Premium Battery Case 6-cell AA				
	<b>B2. Περιεχόμενα</b>				
	1x Loti-bot ή άλλο ισοδύναμο				
	1x Καλώδιο φόρτισης				
<b>133.9</b>	<b>Προγραμματιζόμενο ρομπότ Codey Rocky ή άλλο ισοδύναμο</b>	<b>2</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	Το ποντίκι ρομπότ Robot Mouse εισάγει τα μικρά παιδιά στις βασικές αρχές του προγραμματισμού μέσω hands-on δραστηριοτήτων παιχνιδιού χωρίς τη χρήση οθόνης στην τάξη ή στο σπίτι		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	Το σετ περιλαμβάνει 30 κάρτες τις οποίες χρησιμοποιούν οι μαθητές ώστε να δημιουργήσουν ένα μονοπάτι που θα κυκλοφορεί το ποντίκι ρομπότ . Το ποντίκι ρομπότ		NAI		





	περιλαμβάνει φώτα, τη δυνατότητα αναπαραγωγής ήχου, 2 ταχύτητες, καθώς και χρωματιστά κουμπιά στο πάνω μέρος ώστε να προγραμματίζεται από τα παιδιά				
133.10	<b>Προγραμματιζόμενο ποντίκι-ρομπότ με κωδικοποίηση κίνησης</b>	2			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	Ρομποτικό ποντίκι Jack the Code & Go® Robot Mouse ή ισοδύναμο για να εισάγει τα παιδιά στις βασικές αρχές του προγραμματισμού μέσω hands-on δραστηριοτήτων παιχνιδιού χωρίς τη χρήση οθόνης στην τάξη		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Το σετ περιλαμβάνει 30 κάρτες τις οποίες οι μαθητές χρησιμοποιούν ώστε να δημιουργήσουν ένα μονοπάτι που θα κυκλοφορεί το ποντίκι ρομπότ. Το ποντίκι ρομπότ περιλαμβάνει φώτα, τη δυνατότητα αναπαραγωγής ήχου, 2 ταχύτητες, καθώς και χρωματιστά κουμπιά στο πάνω μέρος ώστε να προγραμματίζεται από τα παιδιά.		NAI		
133.11	<b>Κιτ εξερεύνησης Makeblock mTiny ή άλλο ισοδύναμο</b>	2			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	Το mTiny Discover ή άλλο ισοδύναμο εισάγει τους μαθητές προσχολικής ηλικίας στην επιστήμη των υπολογιστών. Περιλαμβάνει ένα ρομπότ panda, ένα χειριστήριο tap pen, διαδραστικούς χάρτες, κάρτες προγραμματισμού και τη δυνατότητα να ζωγραφίζουν και να δημιουργούν μουσική.		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1.				
	Να περιλαμβάνει ένα χειριστήριο στυλό (Tap Pen) και διαδραστικό χάρτη		NAI		
	B2.				
	10+ συναισθήματα		NAI		
	300+ ηχητικά εφέ		NAI		
	Κίνηση σαν ένα Panda		NAI		
	Διάφορες κινήσεις		NAI		
133.12	<b>Εκπαιδευτικό ρομπότ νέας γενιάς mBot2 ή άλλο ισοδύναμο</b>	2			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	Εκπαιδευτικό ρομπότ νέας γενιάς, με διευρυμένες δυνατότητες (entry-level για τις τελευταίες τάξεις του δημοτικού φτάνοντας σε προχωρημένα θέματα για γυμνάσιο.		NAI		



<p>Συνδυάζει μεταλλικά μέρη, ισχυρό Hardware, προγραμματισμό με μπλοκ και προγραμματισμό με Python σε ένα μόνο ρομπότ. Διαθέτει μία ολοκαίνουργια προγραμματιζόμενη πλακέτα ελέγχου με τεχνολογία AI, κινητήρες υψηλής ακρίβειας και ένα πρόσφατα σχεδιασμένο σύστημα αισθητήρων. Οι μαθητές μαθαίνουν περισσότερο για την επιστήμη των υπολογιστών, το IoT, AI, προγραμματισμό βάσει μπλοκ και Python καθώς σχεδιάζουν και συναρμολογούν τα ρομπότ τους.</p>		NAI		
<p>Το kit απευθύνεται σε δασκάλους και μαθητές των τελευταίων τάξεων του δημοτικού και του γυμνασίου για να διδάξουν και να μάθουν προγραμματισμό, επιστήμη, τεχνολογία και ρομποτική.</p>		NAI		
<p>Το ρομπότ είναι έτοιμο για χρήση απευθείας από το κουτί χάρη στον απλό σχεδιασμό του. Έχει δυνατότητες επέκτασης, ώστε να μπορεί να συνδεθεί σε μονάδες επέκτασης και μεταλλικά μέρη για να ταιριάζει σε διαφορετικά εκπαιδευτικά σενάρια.</p>		NAI		
<p>Η μονάδα ελέγχου ενσωματώνει έγχρωμη οθόνη, ηχείο, μικρόφωνο, αισθητήρα φωτός, γυροσκόπιο, λωρίδες LED και πολλά άλλα σε μία συσκευή. Το ενσωματωμένο Wi-Fi + Bluetooth επιτρέπει τη σύνδεση στο Διαδίκτυο, οπότε η συσκευή είναι εξοπλισμένη με μερικές εξαιρετικές λειτουργίες AI και IoT, όπως αναγνώριση ομιλίας, σύνθεση φωνής, μετάδοση cloud λογαριασμού, μετάδοση LAN και μεταφόρτωση δεδομένων στο Google Sheet μέσω του Διαδικτύου</p>		NAI		
<p>Διαθέτει ενσωματωμένη επαναφορτιζόμενη μπαταρία ιόντων λιθίου (2500mAh), δύο θύρες για κινητήρες, δύο θύρες για κινητήρες dc και τέσσερις θύρες για σερβοκινητήρες. Ορισμένες από τις servo θύρες μπορούν να συνδεθούν λωρίδες LED, αναλογικοί / ψηφιακοί αισθητήρες Arduino. Το ρομπότ είναι έτσι πλήρως προετοιμασμένο για μαθητές και δασκάλους που μπορεί να έχουν ειδικές απαιτήσεις για τους κινητήρες τον τύπο ή και την ποσότητα.</p>		NAI		
<p>Το καλώδιο USB Type-C συνδέει τη μονάδα ελέγχου με το λογισμικό για προγραμματισμό ή με το Shield για παροχή ισχύος.</p>		NAI		
<p>Ο Ultrasonic Sensor 2 διαθέτει 8 φώτα περιβάλλοντος. Έτσι μπορεί να μετρά την απόσταση με ακρίβεια. Το περίβλημα παρέχει καλύτερη προστασία για τον αισθητήρα.</p>		NAI		
<p>Ο αισθητήρας Quad RGB μπορεί να ανιχνεύσει ταυτόχρονα γραμμές και χρώματα. Και ο σχεδιασμός τετραπλού καναλιού καθιστά δυνατή την ακριβή ανίχνευση διασταυρώσεων. Τα φώτα του περιβάλλοντος συμβάλλουν στη μείωση του ψευδούς ρυθμού αναγνώρισης. Το περίβλημα παρέχει καλύτερη προστασία για τον αισθητήρα.</p>		NAI		



B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				
B1.			NAI	
Specification mBot2 ή άλλο ισοδύναμο			NAI	
Μονάδα Ελέγχου CyberPi ή άλλο ισοδύναμο			NAI	
Επεξεργαστής ESP32-WROVER-B ή άλλο ισοδύναμο			NAI	
SPI Flash memory 8MB			NAI	
Αποθήκευση πολλαπλών προγραμμάτων ταυτόχρονα 8			NAI	
Υποστήριξη multi threading			NAI	
Ασύρματη επικοινωνία Bluetooth, Wi-Fi and Wi-Fi LAN			NAI	
Είσοδοι και ενσωματωμένοι αισθητήρες Joystick 5 κατευθύνσεων			NAI	
Κουμπί x2			NAI	
Κουμπί επαναφοράς			NAI	
Αισθητήρας φωτός			NAI	
Μικρόφωνο			NAI	
Γυροσκόπιο-επιταχυνσιόμετρο			NAI	
Έξοδοι Έγχρωμη οθόνη 1,44"			NAI	
Ηχείο			NAI	
LED RGB x5			NAI	
Επεκτάσιμες ηλεκτρονικές μονάδες Θύρα mBuild x1, συνδέστε 10+ εξαρτήματα σε σειρά			NAI	
Πρόσθετα Διεπαφή 2 ακροδέκτες x2			NAI	
Διεπαφή 3 ακροδεκτών x4.			NAI	
B2.			NAI	
10+ συναισθήματα			NAI	
300+ ηχητικά εφέ			NAI	
Κίνηση σαν ένα Pandas			NAI	
Διάφορες κινήσεις			NAI	
<b>133.13</b>	<b>Κιτ εφευρέσεων συμβατό με micro:bit</b>	<b>5</b>		
<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
Κιτ που περιέχει μια κεντρική μονάδα που μπορεί να υποστηρίξει 4 σερβοκινητήρες, 4 κινητήρες DC και 7 αισθητήρες που χρησιμοποιούν τηλεφωνικές υποδοχές RJ11 για την εύκολη σύνδεσή τους . Η κεντρική μονάδα να κουμπώνει σε οποιαδήποτε δομικά Lego και Fischertechnik και να περιέχει εσωτερική επαναφορτιζόμενη μπαταρία			NAI	
<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
B1. Το Kit περιέχει μια κεντρική μονάδα ικανή να υποδεχτεί την πλακέτα BBC micro:bit (ή άλλη ισοδύναμη)			NAI	



	B2. Το πακέτο περιλαμβάνει πάνω από 400 δομικά στοιχεία τύπου LEGO, κινητήρες , αισθητήρες και ενεργοποιητές.		NAI		
	B3. Το πακέτο συνοδεύεται από 32 Έτοιμες Δραστηριότητες		NAI		
	B4. Ο Προγραμματισμός γίνεται με την πλατφόρμα Makecode, η οποία είναι η κύρια πλατφόρμα ανάπτυξης για το BBC micro: bit (ή άλλη ισοδύναμη).		NAI		
	B4. Οι συμβατοί αισθητήρες μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε εφαρμογές Physical Computing		NAI		
	B5. Η κεντρική μονάδα, εκτός από τους αισθητήρες που περιλαμβάνονται στην συσκευασία, μπορεί να συνδεθεί με όλους τους αισθητήρες της σειράς PlanetX.		NAI		
	B6. Στις θύρες διασύνδεσης και στις περιφερειακές μονάδες ψηφιακών, αναλογικών και IIC υπάρχουν έγχρωμες ετικέτες που οδηγούν τα παιδιά σε σωστές διασυνδέσεις .		NAI		
<b>133.14</b>	<b>Κιτ εκκίνησης (starter kit) συμβατό με micro:bit</b>	<b>10</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	Το κιτ εκκίνησης είναι ένας υπολογιστής τσέπης για προγραμματισμό , προσαρμογή και έλεγχο ψηφιακών ιδεών, παιχνιδιών και εφαρμογών. Με διαστάσεις 4cm επί 5cm.		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Το micro:bit starter:kit (ή άλλο ισοδύναμο) περιλαμβάνει:		NAI		
	1x πλακέτα micro:bit v2 (ή άλλη ισοδύναμη),		NAI		
	1x καλώδιο USB,		NAI		
	1x μπαταριοθήκη διπλή για μπαταρίες AAA,		NAI		
	2x μπαταρίες AAA,		NAI		
	και οδηγό έναρξης		NAI		
	B2. Η πλακέτα micro:bit (ή άλλη ισοδύναμη) διαθέτει:		NAI		
	Μικροεπεξεργαστή: 32-bit ARM Cortex M0 CPU		NAI		
	Έναν πίνακα LED 5x5 με 25 κόκκινα LED που ανάβουν και μπορούν να εμφανίσουν κινούμενα σχέδια, κύλιση κειμένου και αλφαριθμητικούς χαρακτήρες		NAI		
	Δύο προγραμματιζόμενα κουμπιά και έναν αισθητήρα αφής.		NAI		
	Ενσωματωμένο ανιχνευτή κίνησης ή ψηφιακό επιταχυνσιόμετρο 3-AXIS που μπορεί να ανιχνεύσει κίνηση π.χ. κούνημα, κλίση ή ελεύθερη πτώση		NAI		
	Μια ενσωματωμένη πυξίδα, τρισδιάστατο μαγνητόμετρο για να ανιχνευθεί την κατεύθυνση και την		NAI		



	κίνηση σε μοίρες και να ανιχνεύσει την παρουσία ορισμένων μετάλλων και μαγνητών				
	Bluetooth;		NAI		
	20 ακροδέκτες: Αυτό επιτρέπει στη πλακέτα micro:bit (ή άλλη ισοδύναμη) να συνδεθεί με άλλες συσκευές όπως Raspberry Pi, Arduino, Galileo και Καπο μέσω τυπικής διασύνδεσης		NAI		
	Micro-USB: ελέγχεται από ξεχωριστό επεξεργαστή και συνδέει το micro: bit στον υπολογιστή		NAI		
	Πέντε εισόδους και εξόδους (I / O) συμπεριλαμβανομένης της ισχύος (PWR), της γείωσης (GRD) και των 3 x I / O.		NAI		
	LED συστήματος x 1 (κίτρινο)		NAI		
	Διακόπτης κουμπιού συστήματος x 1		NAI		
	Μικρόφωνο & ηχείο.		NAI		
<b>133.15</b>	<b>Κιτ φακών με AI</b>	<b>10</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	Σύστημα προ – εκπαιδευμένης τεχνητής νοημοσύνης που παρέχει τη δυνατότητα αναγνώρισης προσώπου, παρακολούθησης χρωμάτων , αναγνώρισης καρτών και απόκτησης χαρακτηριστικών .		NAI		
<b>133.16</b>	<b>Ρομπότ συμβατά με micro:bit</b>	<b>5</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	Πακέτο ρομποτικών κατασκευών συμβατών με την πλακέτα Micro:Bit της Gigo		NAI		
	Το πακέτο να περιλαμβάνει:		NAI		
	Βιβλίο εργασίας μαθητή.		NAI		
	Οδηγός διδασκαλίας (ψηφιακό αρχείο).		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Περιέχει 259 δομικά στοιχεία		NAI		
	B2. Περιλαμβάνει δίσκο διαχωρισμού υλικού (Multifunction sorting tray)		NAI		
<b>133.17</b>	<b>Κιτ ρομποτικού αυτοκινήτου</b>	<b>5</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	Ρομποτικό αυτοκίνητο τύπου κατασκευασμένο από υλικό ABS ή άλλο ισοδύναμο		NAI		
	Συμβατό με δομικά στοιχεία LEGO		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>		NAI		
	B1. Διαστάσεις 90X113X128 mm		NAI		
	B2. Παίρνει 4 μπαταρίες AAA		NAI		



	B3. Δυνατότητα επέκτασης με 4 αισθητήρες και 4 σερβοκινητήρες		ΝΑΙ		
133.18	<b>Πακέτο επιστήμης και τεχνολογίας για ρομποτικό αυτοκίνητο</b>	5			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	Το κουτί περιέχει τα απαραίτητα δομικά υλικά και τον κινητήρα servo για να υλοποιηθούν οι περισσότερες από τις δραστηριότητες του ρομπότ που χρειάζονται υλικά κατασκευής. Το ρομποτικό αυτοκίνητο να είναι συμβατό με το TPbot		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	B1. Περιλαμβάνει 180 δομικά στοιχεία σε διάφορα μεγέθη και σχήματα		ΝΑΙ		
	B2. Περιλαμβάνει 12 cases		ΝΑΙ		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
134	<b>Εργαστηριακός ρομποτικός εξοπλισμός</b>	2			
134.1	<b>Programmable Humanoid Robot</b>	1			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Κατάλληλο για τη μελέτη της αλληλεπίδρασης ανθρώπου-ρομπότ. Να είναι είναι καινούργιο, αμεταχειριστο και σύγχρονης τεχνολογίας.		ΝΑΙ		
	A2. Το μοντέλο του Ρομπότ να κυκλοφορεί στην αγορά με ανακοίνωση κυκλοφορίας μέσα στα τελευταία 6 χρόνια πριν την ημερομηνία κατάθεσης της προσφοράς και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης/ απόσυρσής του (κατάσταση End of Life). Να παρέχεται υποστήριξη που να περιλαμβάνει ενημερώσεις λογισμικού, διορθώσεις σφαλμάτων και τεχνική υποστήριξη.		ΝΑΙ		
	A3. Το ρομπότ να μπορεί να προγραμματιστεί ώστε να επιδεικνύει συγκεκριμένες συμπεριφορές και αντιδράσεις, βοηθώντας τους ερευνητές να μελετήσουν τις αντιδράσεις και τις συμπεριφορές των παιδιών με αυτισμό.		ΝΑΙ		
	A4. Οι αισθητήρες και οι κάμερες του Ρομπότ να μπορούν να συλλέγουν πολύτιμα δεδομένα σχετικά με τις αλληλεπιδράσεις και τις συμπεριφορές των παιδιών, βοηθώντας στην ανάλυση και την ανάπτυξη νέων θεραπευτικών μεθόδων.		ΝΑΙ		





A5. Τα χαρακτηριστικά του Ρομπότ (A2, B1 έως B14) να τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα (ενδεικτικά: prospectus, manuals κλπ.), τα οποία να συνοποβάλλονται με την Τεχνική Προσφορά. Σε περίπτωση που ορισμένα από τα ζητούμενα χαρακτηριστικά δεν αναφέρονται σε τεχνικά φυλλάδια, η τεκμηρίωση γίνεται με σχετικές βεβαιώσεις του κατασκευαστή.		NAI		
A6. Να παρέχει πρόσβαση σε μια μεγάλη κοινότητα χρηστών και ερευνητών που μοιράζονται πόρους, κώδικα και εμπειρίες.		NAI		
A7. Να δίνεται η δυνατότητα ανάπτυξης και δοκιμής μοντέλων μηχανικής μάθησης για την ανίχνευση αντικειμένων, την αναγνώριση προσώπου και την αναγνώριση χειρονομιών χρησιμοποιώντας τις κάμερες του Ρομπότ.		NAI		
A8. Οι δυνατότητες αναγνώρισης και σύνθεσης ομιλίας του Ρομπότ να παρέχουν μια πλατφόρμα για την ανάπτυξη και τη δοκιμή μοντέλων επεξεργασίας φυσικής γλώσσας (NLP).		NAI		
A9. Το διαδραστικό περιβάλλον του Ρομπότ να είναι κατάλληλο για πειράματα ενισχυτικής μάθησης (RL), ιδίως σε δυναμικά και σύνθετα σενάρια.		NAI		
A10. Να μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε διάφορες μελέτες για να βοηθήσει στη θεραπεία του αυτισμού εμπλέκοντας τα παιδιά σε διαδραστικές συνεδρίες, βελτιώνοντας τις κοινωνικές δεξιότητες και μειώνοντας το άγχος.		NAI		
<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
B1. Συνολικός αριθμός καμερών, 2		NAI		
B2. Συνολικός αριθμός μικροφώνων, 4		NAI		
B3. Συνολικός αριθμός αισθητήρων αφής, 9		NAI		
B4. Αισθητήρας σόναρ		NAI		
B5. Γυροσκόπιο		NAI		
B6. Σύνδεση Wi-fi		NAI		
B7. Σύνδεση Ethernet		NAI		
B8. Σύνδεση Bluetooth		NAI		
B9. Επεξεργαστής αρχιτεκτονικής x86 ή amd64		NAI		
B10. Πολυγλωσσική υποστήριξη		NAI		
B11. Συμβατό με το Robot Operating System (ROS)		NAI		
B12. Λειτουργικό Σύστημα βασισμένο σε Linux		NAI		
B13. Διαθέτει άνω των 20 βαθμών ελευθερίας		NAI		



	<p>B14. Τα εξωτερικά πλαστικά περιβλήματα, τα περικαλύμματα και οι στεφάνες των προσφερόμενων ειδών βάρους άνω των 100 γραμμαρίων και εμβαδού επιφανείας άνω των 50 cm<sup>2</sup> φέρουν σήμανση κατά τα πρότυπα ISO 11469 και ISO 1043-1. Στην τεχνική προσφορά αναφέρονται τα ως άνω πλαστικά μέρη κατά το βάρος τους, την πολυμερή σύνθεση και τη σήμανση κατά τα πρότυπα ISO 11469 και ISO 1043. Οι διαστάσεις και η θέση της σήμανσης απεικονίζονται οπτικά. Εξοπλισμός ο οποίος φέρει οικολογικό σήμα της ΕΕ ή άλλο σχετικό οικολογικό σήμα τύπου I που καλύπτει τις παραπάνω απαιτήσεις θεωρείται ότι συμμορφώνεται.</p>						NAI		
	<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>								
	<p>Γ1. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματός/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.</p>								≥ 2 έτη από την οριστική παραλαβή
<b>134.2</b>	<b>6-Axis Robot Arm</b>	<b>1</b>							
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>								
	<p>A1. Κατάλληλο για τη μελέτη της αλληλεπίδρασης ανθρώπου- μηχανής. Ο Ρομποτικός Χειριστής είναι καινούργιος, αμεταχείριστος και σύγχρονης τεχνολογίας.</p>								NAI
	<p>A2. Το μοντέλο του Ρομποτικού Χειριστή να κυκλοφορεί στην αγορά με ανακοίνωση κυκλοφορίας μέσα στα τελευταία 6 χρόνια πριν την ημερομηνία κατάθεσης της προσφοράς και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης/ απόσυρσής του (κατάσταση End of Life). Να παρέχονται ενημερώσεις και υποστήριξη που να περιλαμβάνει ενημερώσεις λογισμικού, διορθώσεις σφαλμάτων και τεχνική υποστήριξη.</p>								NAI
	A3. Ακριβής έλεγχος κίνησης με 6 βαθμούς ελευθερίας								NAI
	A4. Να μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη συλλογή δεδομένων για την εκπαίδευση μοντέλων μηχανικής μάθησης, ειδικά σε τομείς όπως η ενισχυτική μάθηση και η όραση υπολογιστή.								NAI
	A5. Να παρέχει μια φυσική πλατφόρμα για τη δοκιμή και την επικύρωση αλγορίθμων μηχανικής μάθησης που έχουν αναπτυχθεί για ρομποτικό έλεγχο και αυτοματισμό.								NAI



A6. Τα χαρακτηριστικά του Ρομποτικού Χειριστή (A2, B1 έως B14) να τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα (ενδεικτικά: prospectus, manuals κλπ.), τα οποία να συνοποβάλλονται με την Τεχνική Προσφορά. Σε περίπτωση που ορισμένα από τα ζητούμενα χαρακτηριστικά δεν αναφέρονται σε τεχνικά φυλλάδια, η τεκμηρίωση να γίνεται με σχετικές βεβαιώσεις του κατασκευαστή.					NAI
A7. Να συνδυάζει αρχές μηχανικής, ηλεκτρονικής και μηχανικής λογισμικού, καθιστώντας το ένα ολοκληρωμένο εργαλείο για την εκπαίδευση και την έρευνα στη Μηχατρονική.					NAI
A8. Να προσφέρει στους φοιτητές πρακτική εμπειρία στο σχεδιασμό, τον προγραμματισμό και τη λειτουργία ρομποτικών συστημάτων.					NAI
A9. Να είναι προσιτό σε μαθητές με διαφορετικά επίπεδα εξειδίκευσης στον προγραμματισμό.					NAI
A10. Να υπάρχει η δυνατότητα ενσωμάτωσης με διάφορες πλατφόρμες λογισμικού για την ανάλυση δεδομένων.					NAI
A11. Να επιτρέπει τη γρήγορη δημιουργία πρωτοτύπων και δοκιμή ρομποτικών εφαρμογών και τελικών τελεστών.					NAI
<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>					
B1. Βαθμοί Ελευθερίας: Ρομποτικός βραχίονας 6 αξόνων.					NAI
B2. Ωφέλιμο φορτίο $\geq$ 200 γραμμάρια					NAI
B3. Εύρος $\geq$ 400 χλστ					NAI
B4. Επαναληψιμότητα: $\pm$ 0,5 mm					NAI
B5. Συνδεσιμότητα: Ethernet					NAI
B6. Συνδεσιμότητα: Wi-Fi					NAI
B7. Συνδεσιμότητα: USB					NAI
B8. Λειτουργικό σύστημα: Βασισμένο σε Linux (συμβατό με ROS - Robot Operating System). Εύκολη ενσωμάτωση με άλλα εργαλεία υλικού και λογισμικού μέσω ROS					NAI
B9. Εναλλάξιμες λαβές για διαφορετικές εργασίες (παράλληλη λαβή, αντλία κενού κ.λπ.)					NAI
B10. Τα εξωτερικά πλαστικά περιβλήματα, τα περικαλύμματα και οι στεφάνες των προσφερόμενων ειδών βάρους άνω των 100 γραμμαρίων και εμβαδού επιφάνειας άνω των 50 cm <sup>2</sup> να φέρουν σήμανση κατά τα πρότυπα ISO 11469 και ISO 1043-1. Στην τεχνική προσφορά να αναφέρονται τα ως άνω πλαστικά μέρη κατά το βάρος τους, την πολυμερή σύνθεση και τη σήμανση κατά τα πρότυπα ISO 11469 και ISO 1043. Οι διαστάσεις και η θέση της σήμανσης να απεικονίζονται οπτικά. Εξοπλισμός ο οποίος φέρει οικολογικό σήμα της ΕΕ ή άλλο σχετικό οικολογικό σήμα τύπου I που καλύπτει τις παραπάνω απαιτήσεις θεωρείται ότι συμμορφώνεται.					NAI



Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ					
Γ1. Εγγύηση καλής λειτουργίας και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών . Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών επισκευής και τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του εξοπλισμού και ειδικότερα την υποχρέωση επισκευής ή αντικατάστασης οποιουδήποτε εξαρτήματος/ ανταλλακτικού με παραλαβή/παράδοση από τον/στον χώρο της Υπηρεσίας το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης ή την αντικατάσταση του εξοπλισμού στον οποίο εμφανίζεται η βλάβη.				≥ 2 έτη από την οριστική παραλαβή	

Α/Α ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>135</b>	<b>Μύλος κονιάματος</b>	<b>1</b>			
	Μύλος κονιάματος πλήρης με ξύστρα, γουδί και γουδοχέρι από καρβίδιο του βολφραμίου		ΝΑΙ		
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	A1. Ο Μύλος Λειοτρίβησης Κονιαμάτων (Mortar Grinder) είναι κατάλληλος για την ανάμιξη και ομογενοποίηση κονιαμάτων, εναιωρημάτων και παστών καθώς και δειγμάτων με υψηλό ιξώδες. Ο Μύλος Λειοτρίβησης Κονιαμάτων είναι καινούργιος, αμεταχειρίστος και σύγχρονης τεχνολογίας.		ΝΑΙ		
	A2. Ο Μύλος Λειοτρίβησης Κονιαμάτων μπορεί να υποκαθιστά την χειροκίνητη λειοτρίβηση με υψηλής απόδοσης κίνηση και ηλεκτρονικό έλεγχο.		ΝΑΙ		
	A3. Ο Μύλος Λειοτρίβησης Κονιαμάτων συνοδεύεται από σετ λειοτρίβησης: γουδί (Mortar) και γουδοχέρι (Pestle) κατασκευασμένα από καρβίδιο του βολφραμίου (Tungsten carbide) και ξύστρα από PU.		ΝΑΙ		
	A4. Ο Μύλος Λειοτρίβησης Κονιαμάτων είναι κατάλληλος για άλεση, ανάμιξη και τρίψιμο, ξηρό και υγρό σε υλικά κατασκευών, πετρολογίας, μεταλλουργίας, κεραμικών, φαρμακευτικών, πλαστικών, χημικά, αγροτικά.		ΝΑΙ		
	A5. Στην Τεχνική Προσφορά να αναφέρεται ο κατασκευαστής και το μοντέλο του Μύλου Λειοτρίβησης Κονιαμάτων και να περιλαμβάνεται αναλυτική περιγραφή της σύνθεσής του.		ΝΑΙ		
	A6. Τα χαρακτηριστικά του Μύλου Λειοτρίβησης Κονιαμάτων (A1 έως A5, B1 έως B14) τεκμηριώνονται με αντίστοιχες παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα (ενδεικτικά: prospectus, manuals κλπ.), τα οποία συνοποβάλλονται με την Τεχνική Προσφορά.		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				



B1. Το σύστημα λειοτριβήσης να μπορεί να ψυχθεί ή να θερμανθεί και να είναι εύκολο στον καθαρισμό.		NAI		
B2. Ο Μύλος να δέχεται διάφορα σετ λειοτριβήσης από διαφορετικά υλικά και να είναι εύκολη η αφαίρεση ή η τοποθέτησή τους.		NAI		
B3. Να είναι κατάλληλος για ξηρή, υγρή ή κρουογενετική άλεση.		NAI		
B4. Να έχει μεγάλη επαναληψιμότητα.		NAI		
B5. Να διαθέτει ερμητικά κλειστό θάλαμο με παράθυρα.		NAI		
B6. Η αλλαγή των εξαρτημάτων να επιτυγχάνεται χωρίς εργαλεία.		NAI		
B7. Να διαθέτει ψηφιακή απεικόνιση και έλεγχο του φορτίου.		NAI		
B8. Να έχει ρυθμιζόμενη πίεση στο γουδοχέρι και στην ξύστρα.		NAI		
B9. Να έχει ταχύτητα στο γουδοχέρι 100 rpm.		NAI		
B10. Να δέχεται υλικό τροφοδοσίας (δείγματα) μεγέθους < 8 mm και να δίνει τελικό αποτέλεσμα σωματιδίων μεγέθους < 10 μm.		NAI		
B11. Να έχει θάλαμο λειοτριβήσης 700 ml. Π x Υ x Β κλειστό: 400 x 480 x 370 mm Π x Υ x Β ανοικτό: 400 x 550 x 510 mm		NAI		
B12. Να δέχεται ποσότητα τροφοδοσίας 10-190 ml.		NAI		
B13. Να έχει ψηφιακή ρύθμιση χρόνου λειοτριβήσης, 1-99 min / και συνεχούς λειτουργίας.		NAI		
B14. Ο Μύλος λειοτριβήσης Κονιαμάτων να έχει:		NAI		
• 1-φασικό κινητήρα με βοηθητικό πυκνωτή.		NAI		
• Κατανάλωση ισχύος 250 W (230 V, 50 Hz)/290 W		NAI		
• Βαθμό προστασίας IP 53.		NAI		
B15. Ο προσφέρων με την Τεχνική Προσφορά να υποβάλλει εγχειρίδιο, το οποίο περιλαμβάνει αναλυτικό διάγραμμα της συσκευής και στο οποίο απεικονίζονται τα μέρη που μπορούν να προσπελαστούν και να αντικατασταθούν, καθώς και τα απαιτούμενα εργαλεία. Αντί της υποβολής του εγχειριδίου δύναται να δηλωθεί σχετικός σύνδεσμος πρόσβασης σε αυτό στην ιστοσελίδα του κατασκευαστή.		NAI		
B16. Τα προϊόντα να φέρουν σήμανση CE. Με την Τεχνική Προσφορά υποβάλλεται «Δήλωση Συμμόρφωσης ΕΕ» του κατασκευαστή για τα παραπάνω προσφερόμενα είδη.		NAI		
<b>Γ.ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
G1. Να έχει εγγύηση καλής λειτουργίας 2 ετών και διαθεσιμότητας ανταλλακτικών 10 ετών.		NAI		



A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>136</b>	<b>Λογισμικό Υπολογιστικής Ρευστοδυναμικής</b>	<b>1</b>			
	Πακέτο λογισμικού επίλυσης ρευστομηχανικών ροών με αλληλεπίδραση στερεών (fluid structure interaction – mechanical & CFD) που περιλαμβάνει τα εξής :		ΝΑΙ		
	Σουίτα Μηχανικής Προσομοίωσης: Αυτή η σουίτα περιλαμβάνει εργαλεία για δυναμική ανάλυση επιπτώσεων, αξιολόγηση κόπωσης και εξειδικευμένες ενότητες για θαλάσσιες και υπεράκτιες προσομοιώσεις. Παρέχει ολοκληρωμένες δυνατότητες για δομική και μηχανική ανάλυση.		ΝΑΙ		
	Fluid Dynamics Suite: συλλογή εργαλείων που υποστηρίζει ένα ευρύ φάσμα προσομοιώσεων ρευστοδυναμικής, όπως ανάλυση ροής ρευστού γενικής χρήσης, προσομοιώσεις πολυφυσικής, ανάλυση συσσώρευσης πάγου, μοντελοποίηση καύσης, επεξεργασία πολυμερών και χημική κινητική.		ΝΑΙ		
	Particle Dynamics Tool: εργαλείο προσομοίωσης για να μοντελοποιεί τη συμπεριφορά χύδην υλικών και σωματιδίων, εστιάζοντας στην κίνηση και την αλληλεπίδρασή τους.		ΝΑΙ		
	Εργαλείο Advanced Dynamics: εξειδικευμένο εργαλείο για την προσομοίωση της απόκρισης υλικών σε ακραίες συνθήκες, όπως υψηλής πρόσκρουσης και εκρηκτικά περιβάλλοντα.		ΝΑΙ		
	Sheet Metal Forming Simulation: εργαλείο ειδικά σχεδιασμένο για την προσομοίωση και τη βελτιστοποίηση των διαδικασιών μορφοποίησης της κατασκευής λαμαρίνας, βοηθώντας στο σχεδιασμό και την ανάλυση των εργασιών διαμόρφωσης.		ΝΑΙ		
	Additive Manufacturing Suite: Αυτή η σουίτα περιλαμβάνει εργαλεία για την προσομοίωση διαδικασιών παραγωγής πρόσθετων, συμπεριλαμβανομένης της εκτύπωσης 3D, για να διασφαλιστεί η ακρίβεια και η απόδοση στο τελικό προϊόν.		ΝΑΙ		
	Additive Manufacturing Print Tool: ειδικό εργαλείο που στοχεύει στη βελτίωση της διαδικασίας εκτύπωσης στην κατασκευή πρόσθετων, στην εξασφάλιση υψηλής ποιότητας απόδοσης και στην αντιμετώπιση πιθανών προβλημάτων πριν αυτά εμφανιστούν.		ΝΑΙ		
	Multibody Dynamics Suite: σουίτα που προσφέρει εργαλεία για την προσομοίωση της κίνησης και της αλληλεπίδρασης άκαμπτων και εύκαμπτων αμαξωμάτων σε μηχανικά συστήματα, συμπεριλαμβανομένων εξειδικευμένων μονάδων για συστήματα μετάδοσης		ΝΑΙ		





κίνησης, συνδέσμους και μεταφραστές για διάφορες μορφές CAD.				
Acoustic Simulation Tool: εξειδικευμένο εργαλείο για την ανάλυση και τη βελτιστοποίηση της ποιότητας του ήχου και των επιπέδων θορύβου σε προϊόντα, παρέχοντας λεπτομερείς ακουστικές προσομοιώσεις.		NAI		
Εργαλείο ανάλυσης αξιοπιστίας: σχεδιασμένο να προβλέπει τη διάρκεια ζωής και την αξιοπιστία των ηλεκτρονικών εξαρτημάτων και συστημάτων, συμβάλλοντας στη διασφάλιση στιβαρών και αξιόπιστων σχεδίων.		NAI		
Electronics Cooling Tool: εργαλείο για την προσομοίωση και τη βελτιστοποίηση της θερμικής διαχείρισης ηλεκτρονικών εξαρτημάτων, ζωτικής σημασίας για τη διατήρηση της απόδοσης και της μακροζωίας.		NAI		
Materials Data Library: ολοκληρωμένη βάση δεδομένων που παρέχει λεπτομερείς ιδιότητες υλικού και δεδομένα για χρήση σε διάφορες διαδικασίες προσομοίωσης, διασφαλίζοντας ακριβείς και αξιόπιστες προσομοιώσεις.		NAI		
Εργαλείο αυτοματισμού βελτιστοποίησης και ροής εργασίας: να προσφέρει προηγμένους αλγόριθμους και ροές εργασίας για τη βελτιστοποίηση των διαδικασιών σχεδιασμού και την αυτοματοποίηση πολύπλοκων εργασιών προσομοίωσης, βελτιώνοντας την αποτελεσματικότητα και την καινοτομία σε έργα μηχανικής.		NAI		
High Performance Computing: Built-in HPC (16 cores per task) Επιπλέον 12 πυρήνες Research HPC (per core) Οι 4 HPC cores είναι δεμένοι σε κάθε Research task και δεν μπορούν να μοιραστούν Οι υπόλοιποι 12 μπορούν να μοιραστούν και να συνδυαστούν τους επιπλέον 12 πυρήνες Research HPC (per core) Δυνατότητα αναβάθμισης του πακέτου HPC με έξτρα κόστος.		NAI		
Να συμπεριλαμβάνει ειδική εφαρμογή (UDF –User Defined Function) υπολογισμού και εισαγωγής μοντέλων χημικής κινητικής και σύζευξης με third party solvers για επίλυση αντιδρωσών ροών.		NAI		
Floating LAN Licenses (50 mile radius standard, upgradeable to Country Wide)		NAI		



Είναι δυνατή η εισαγωγή όλων των ευρέως χρησιμοποιούμενων CAD formats και πιο συγκεκριμένα παρέχει geometry interfaces για Neutral File (IGES, STEP), Parasolid, SAT, Solidworks, CATIA V5 Reader, CATIA V6 Reader, SolidEdge, Autodesk, NX, Creo Parametric, Creo Elements/Direct Modeling (One Space Designer) και JT.		NAI		
Δημιουργία μακροεντολών χρησιμοποιώντας προγραμματισμό, για την αυτοματοποίηση λειτουργιών, (API inside).		NAI		
Δημιουργία αρχείων .sldprt , .sldasm , .slddrw		NAI		
Δυνατότητα προσομοίωσης με μελέτες πεπερασμένων στοιχείων (FEA tools), από μια απλή γραμμική ανάλυση, μέχρι πολύπλοκες μελέτες με σύνθετα υλικά, μη γραμμικές αναλύσεις, κόπωση, υπολογισμός δοχείων πίεσης, θερμική αγωγιμότητα κλπ., όσο και προσομοίωση για μελέτες μηχανικής ρευστών (CFD tools). Τα εργαλεία αυτά, να είναι πλήρως ενσωματωμένα στο τρισδιάστατο λογισμικό σχεδίασης, (Simulation stress analysis and CFD embedded to 3D CAD).		NAI		
Δυνατότητα προσομοίωσης χύτευσης πλαστικών (Plastic simulation). Τα εργαλεία αυτά, να είναι πλήρως ενσωματωμένα στο τρισδιάστατο λογισμικό σχεδίασης, (3D CAD).		NAI		
Δυνατότητα φωτορεαλισμού με τη χρήση βιβλιοθηκών έτοιμων υλικών και σκηνών (environments). Τα εργαλεία αυτά, να είναι πλήρως ενσωματωμένα στο τρισδιάστατο λογισμικό σχεδίασης (3D CAD).		NAI		
Παροχή έτοιμων βιβλιοθηκών για μηχανολογικά, ηλεκτρολογικά και διάφορα άλλα εξαρτήματα όπως duct parts, profile δοκαριών, punch tools κ.α.		NAI		
Δυνατότητα δημιουργίας σωληνώσεων (ripping and tubing).		NAI		
Πρόγραμμα προβολής τρισδιάστατων/δισδιάστατων και διαφορετικών τύπων εξαρτημάτων (step, parasolid, igs, dxf etc.), καθώς και προβολή με τη χρήση γυαλιών VR.		NAI		
Δυνατότητα εισαγωγής νέφους σημείων (scanned data) και επεξεργασία αυτού.		NAI		
Δυνατότητα κοστολόγησης έργων με υλικά λαμαρινών και κοστολόγηση έργων κατεργασίας κομματιών σε CNC ακόμα και συναρμολογημάτων με εκτύπωση αναλυτικού report.		NAI		
Ισχυροί «υπολογιστικοί αλγόριθμοι» του λογισμικού, για την εισαγωγή/εξαγωγή πάνω από 30 τύπους αρχείων (π.χ. .step, .parasolid, .dxf, .dwg, .3dxml, .hsf, wrf)		NAI		
Έλεγχος συγκρούσεων της κινηματικής συναρμολογημάτων, (interference checking).		NAI		
Δημιουργία 3D κατασκευαστικών σχεδίων αντί των κλασικών 2D δισδιάστατων κατασκευαστικών (Model Base Definition).		NAI		



Να διαθέτει εύχρηστο περιβάλλον εργασίας σχεδιασμού για όλες τις βαθμίδες γνώσεων.		ΝΑΙ		
Αριθμός ακαδημαϊκών αδειών χρήσης πλήρους λειτουργικότητας (>100)		ΝΑΙ		
Τα παραγόμενα αρχεία των εκπαιδευτικών αδειών να εμπεριέχουν αυτόματα ένα Watermark στο οποίο αναγράφεται σαφώς ο εκπαιδευτικός τους σκοπός		ΝΑΙ		
Δυνατότητα στους φοιτητές και στο εκπαιδευτικό προσωπικό για χρήση των αδειών και από το σπίτι με το σύνολο της λειτουργικότητας		ΝΑΙ		
Δυνατότητα μελλοντικής επέκτασης των αδειών στο CLOUD		ΝΑΙ		
Διάρκεια χρήσης, συντήρησης και υποστήριξης		3 έτη		
Χρήση των αδειών και μετά το πέρας της τριετίας (μόνιμες άδειες -perpetual)		ΝΑΙ		
Παροχή νέων εκδόσεων (new releases) του λογισμικού κατά τη διάρκεια χρήσης, συντήρησης και υποστήριξης		ΝΑΙ		
Παροχή τεχνικής υποστήριξης σε θέματα εγκατάστασης και χρήσης (πρόσβαση σε helpdesk) κατά τη διάρκεια χρήσης, συντήρησης και υποστήριξης		ΝΑΙ		
Δυνατότητα επέκτασης της διαχείρισης, του διαμοιρασμού και της οργανωσης των τεχνικών δεδομένων μέσω CLOUD.		ΝΑΙ		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>137</b>	<b>Λογισμικό Τρισδιάστατης Σχεδίασης</b>	<b>1</b>			
	Εκπαιδευτικό Λογισμικό τρισδιάστατης παραμετρικής μηχανολογικής και ηλεκτρολογικής σχεδίασης, προσομοιώσεων αντοχών και μηχανικής ρευστών, καθώς και κώδικα κοπής για εργαλειομηχανές		ΝΑΙ		
	Πλήρες τρισδιάστατο σχεδιαστικό παραμετρικό λογισμικό 3D CAD με δυνατότητα σχεδιασμού σε μηχανολογικά, ηλεκτρολογικά και ηλεκτρονικά πεδία χωρίς περιορισμούς.		ΝΑΙ		
	Δημιουργία δισδιάστατων και τρισδιάστατων ηλεκτρολογικών σχεδίων (3D – 2D Electrical CAD) το οποίο να είναι πλήρως ενσωματωμένο και αμφίδρομο με το τρισδιάστατο μηχανολογικό παραμετρικό λογισμικό, (embedded with 3D CAD mechanical modeling).		ΝΑΙ		
	Δυνατότητα κινηματικής μελέτης, προσομοίωσης της κίνησης των σχεδιασμένων μηχανημάτων και μηχανισμών (Motion analysis). Τα εργαλεία αυτά, να είναι πλήρως ενσωματωμένα στο τρισδιάστατο λογισμικό σχεδίασης (3D CAD).		ΝΑΙ		



Δημιουργία μακροεντολών χρησιμοποιώντας προγραμματισμό, για την αυτοματοποίηση λειτουργιών, (API inside).		NAI		
Δημιουργία αρχείων .sldprt , .sldasm , .slddrw		NAI		
Δυνατότητα προσομοίωσης με μελέτες πεπερασμένων στοιχείων (FEA tools), από μια απλή γραμμική ανάλυση, μέχρι πολύπλοκες μελέτες με σύνθετα υλικά, μη γραμμικές αναλύσεις, κόπωση, υπολογισμός δοχείων πίεσης, θερμική αγωγιμότητα κλπ., όσο και προσομοίωση για μελέτες μηχανικής ρευστών (CFD tools). Τα εργαλεία αυτά, να είναι πλήρως ενσωματωμένα στο τρισδιάστατο λογισμικό σχεδίασης, (Simulation stress analysis and CFD embedded to 3D CAD).		NAI		
Δυνατότητα προσομοίωσης χύτευσης πλαστικών (Plastic simulation). Τα εργαλεία αυτά, να είναι πλήρως ενσωματωμένα στο τρισδιάστατο λογισμικό σχεδίασης, (3D CAD).		NAI		
Δυνατότητα φωτορεαλισμού με τη χρήση βιβλιοθηκών έτοιμων υλικών και σκηνών (environments). Τα εργαλεία αυτά, να είναι πλήρως ενσωματωμένα στο τρισδιάστατο λογισμικό σχεδίασης (3D CAD).		NAI		
Παροχή έτοιμων βιβλιοθηκών για μηχανολογικά, ηλεκτρολογικά και διάφορα άλλα εξαρτήματα όπως duct parts, profile δοκαριών, punch tools κ.α.		NAI		
Δυνατότητα δημιουργίας σωληνώσεων (ripping and tubing).		NAI		
Πρόγραμμα προβολής τρισδιάστατων/δισδιάστατων και διαφορετικών τύπων εξαρτημάτων (step, parasolid, igs, dxf etc.), καθώς και προβολή με τη χρήση γυαλιών VR.		NAI		
Δυνατότητα εισαγωγής νέφους σημείων (scanned data) και επεξεργασία αυτού.		NAI		
Δυνατότητα κοστολόγησης έργων με υλικά λαμαρινών και κοστολόγηση έργων κατεργασίας κομματιών σε cnc ακόμα και συναρμολογημάτων με εκτύπωση αναλυτικού report.		NAI		
Ισχυροί «υπολογιστικοί αλγόριθμοι» του λογισμικού, για την εισαγωγή/εξαγωγή πάνω από 30 τύπους αρχείων (π.χ. .step, .parasolid, .dxf, .dwg, .3dxml, .hsf, wrl)		NAI		
Έλεγχος συγκρούσεων της κινηματικής συναρμολογημάτων, (interference checking).		NAI		
Δημιουργία 3D κατασκευαστικών σχεδίων αντί των κλασικών 2D δισδιάστατων κατασκευαστικών (Model Base Definition).		NAI		
Να διαθέτει εύχρηστο περιβάλλον εργασίας σχεδιασμού για όλες τις βαθμίδες γνώσεων.		NAI		
Αριθμός ακαδημαϊκών αδειών χρήσης πλήρους λειτουργικότητας ( >100)		NAI		
Τα παραγόμενα αρχεία των εκπαιδευτικών αδειών να εμπεριέχουν αυτόματα ένα Watermark στο οποίο αναγράφεται σαφώς ο εκπαιδευτικός τους σκοπός		NAI		



Δυνατότητα στους φοιτητές και στο εκπαιδευτικό προσωπικό για χρήση των αδειών και από το σπίτι με το σύνολο της λειτουργικότητας	ΝΑΙ		
Δυνατότητα μελλοντικής επέκτασης των αδειών στο CLOUD	ΝΑΙ		
Διάρκεια χρήσης, συντήρησης και υποστήριξης	3 έτη		
Χρήση των αδειών και μετά το πέρας της τριετίας (μόνιμες άδειες -perpetual)	ΝΑΙ		
Παροχή νέων εκδόσεων (new releases) του λογισμικού κατά τη διάρκεια χρήσης, συντήρησης και υποστήριξης	ΝΑΙ		
Παροχή τεχνικής υποστήριξης σε θέματα εγκατάστασης και χρήσης (πρόσβαση σε helpdesk) κατά τη διάρκεια χρήσης, συντήρησης και υποστήριξης	ΝΑΙ		
Δυνατότητα επέκτασης της διαχείρισης, του διαμοιρασμού και της οργανωσης των τεχνικών δεδομένων μέσω CLOUD.	ΝΑΙ		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>138</b>	<b>Λογισμικό διαχείρισης ερευνητικής βιβλιογραφίας</b>	<b>4</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	Unlimited personal library space		ΝΑΙ		
	Automatic metadata extraction		ΝΑΙ		
	Web app + desktop app		ΝΑΙ		
	Export BibTex, EndNote, RIS		ΝΑΙ		
	Import BibTex, EndNote, RIS		ΝΑΙ		
	Word Citation addin		ΝΑΙ		
	Citation styles: APA, Chigago, MLA, CSL extension		ΝΑΙ		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>139</b>	<b>Λογισμικό επεξεργασίας και ελέγχου μοντέλων</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>A1.</b> Μια (1) άδεια χρήσης της τρέχουσας έκδοσης του λογισμικού		ΝΑΙ		
	<b>B. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<b>B1.</b> Να προσφέρεται μία (1) μόνιμη δικτυακή άδεια χρήσης ερευνητικής χρήσης.		ΝΑΙ		
	<b>B2.</b> Επεξεργασία νέφους σημείων και δημιουργία επεξεργασίμων 3D πολυγωνικών μοντέλων		ΝΑΙ		



B3. Εργαλεία Remesh για γρήγορη δημιουργία μοντέλων πολυγώνων ακριβείας από δεδομένα σάρωσης με θόρυβο		ΝΑΙ		
B4. Εργαλεία επεξεργασίας πολυγώνων για κλείσιμο κενών σάρωσης, εξομάλυνση, επιδιόρθωση και δημιουργία κλειστού μοντέλου		ΝΑΙ		
B5. Εκτεταμένα εργαλεία Surfacing, όπως ένωση και διαχωρισμός μοντέλων.		ΝΑΙ		
B6. Εκτεταμένα εργαλεία CAD όπως offset, αναστροφή.		ΝΑΙ		
B7. Δυνατότητα 3D σύγκρισης μοντέλων με ευθυγράμμισή τους		ΝΑΙ		
B8. Ανάλυση αποκλίσεων επιφανειών		ΝΑΙ		
B9. Δημιουργία και εξαγωγή αναφορών σύγκρισης μοντέλων		ΝΑΙ		
<b>Γ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
G1. Να προσφέρεται συντήρηση ενός (1) έτους που να περιλαμβάνει αναβαθμίσεις, αλλά και την παροχή νέων εκδόσεων.		ΝΑΙ		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>140</b>	<b>Εκπαιδευτικό Λογισμικό για την μελέτη των ιδιοτήτων των υλικών</b>	<b>1</b>			
	<b>Λογισμικό GRANTA Edupack ή άλλο ισοδύναμο</b>		ΝΑΙ		
	<b>ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Δυνατότητα υπολογισμού περιβαλλοντικού αποτυπώματος συσκευασίας.</li> </ul>		ΝΑΙ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Δυνατότητα επιλογής από ευρύ φάσμα προηγμένων υλικών (πολυμερή, μέταλλα, βιο-υλικά). – Βάση δεδομένων Material Science and Engineering. – Δυνατότητα διερεύνησης και επιλογής νέων υλικών μέσω δημιουργίας γραφημάτων ιδιοτήτων υλικών, με στόχο την άμεση αντιμετώπιση προβλημάτων προμήθειας υλικού, την ελαχιστοποίηση του κόστους παραγωγής τους, την κάλυψη των κενών στην αγορά μέσω νέων υλικών.</li> </ul>		ΝΑΙ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Δυνατότητα μοντελοποίησης της παραγωγής προϊόντων και των διαδικασιών που τη συνοδεύουν σε όλα τα στάδια του κύκλου ζωής του προϊόντος (σχεδιασμός, παραγωγή, χρήση, μεταφορά και διάθεση προϊόντος στο τέλος της ζωής του).</li> </ul>		ΝΑΙ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση δεικτών περιβαλλοντικών επιδόσεων υλικών και σχετικών διεργασιών.</li> </ul>		ΝΑΙ		





<ul style="list-style-type: none"> <li>Δυνατότητα μείωσης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων κατά τις φάσεις της σχεδίασης, της παραγωγής και της χρήσης ενός προϊόντος/διεργασίας, με αξιοποίηση ευρέος φάσματος προηγμένων υλικών και εφαρμογή εργαλείων οικολογικού σχεδιασμού.</li> </ul>					ΝΑΙ
<ul style="list-style-type: none"> <li>Δυνατότητα εμφάνισης των αποτελεσμάτων ανά στάδιο κύκλου ζωής σε μορφή πινάκων και διαγραμμάτων.</li> </ul>					ΝΑΙ
<ul style="list-style-type: none"> <li>Διεξαγωγή σύγκρισης μεταξύ εναλλακτικών προϊόντων/διαδικασιών/τεχνολογιών.</li> </ul>					ΝΑΙ
<ul style="list-style-type: none"> <li>Εύκολη αναζήτηση δεδομένων μέσω λέξεων-κλειδιά.</li> </ul>					ΝΑΙ
<ul style="list-style-type: none"> <li>eco-design και περιβαλλοντικό αποτύπωμα του προϊόντος και το συγκεκριμένο ζητούμενο λογισμικό να προσφέρει τη δυνατότητα του υπολογισμού του περιβαλλοντικού αποτυπώματος της συσκευασίας, το οποίο θα πρέπει να ενσωματωθεί στους υπολογισμούς.</li> </ul>					ΝΑΙ
<ul style="list-style-type: none"> <li>Συμβόλαιο τεχνικής υποστήριξης (Service) και αναβαθμίσεων για ένα χρόνο (1).</li> </ul>					ΝΑΙ
Επίσης να περιλαμβάνει:					ΝΑΙ
<ul style="list-style-type: none"> <li>Εγχειρίδια χρήσης σε ηλεκτρονική μορφή.</li> </ul>					ΝΑΙ
<ul style="list-style-type: none"> <li>Υποστήριξη στην εγκατάσταση του λογισμικού μέσω e-mail και τηλεφώνου.</li> </ul>					ΝΑΙ
<ul style="list-style-type: none"> <li>Τις αναβαθμίσεις (νέες εκδόσεις) του λογισμικού που θα κυκλοφορήσουν στη διάρκεια ενός (01) έτους.</li> </ul>					ΝΑΙ
<ul style="list-style-type: none"> <li>Το υπό προμήθεια είδος θα παραδοθεί και θα εγκατασταθεί με φροντίδα και με έξοδα του προμηθευτή στα σημεία που θα του ζητείται</li> </ul>					ΝΑΙ
<ul style="list-style-type: none"> <li>Εγγύηση καλής λειτουργίας ενός (1) έτους που θα περιλαμβάνει τη δωρεάν τεχνική υποστήριξη και την υποχρέωση επίλυσης πιθανών προβλημάτων το αργότερο εντός 10 ημερών από την γνωστοποίηση του προβλήματος</li> </ul>					ΝΑΙ

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>141</b>	<b>Εκπαιδευτικό πακέτο δασκάλου για Μαθηματικά</b>	<b>2</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	ΠΛΗΡΕΣ ΠΑΚΕΤΟ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΓΙΑ ΤΟΝ ΔΑΣΚΑΛΟ. ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΥΛΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΔΕΙΞΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΕΝΝΟΙΩΝ			ΝΑΙ	
	ΚΑΤΑΛΛΗΛΟ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΣΤΙΣ ΠΡΩΤΕΣ ΤΑΞΕΙΣ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ.			ΝΑΙ	
	ΤΟ ΠΑΚΕΤΟ ΔΑΣΚΑΛΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΝΑ ΠΕΡΙΕΧΕΙ ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ			ΝΑΙ	



• ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΑΡΚΑΔΟΡΟΥ ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΣ 60×90 (ΤΕΜ.1)		ΝΑΙ		
• ΓΡΑΜΜΗ ΑΡΙΘΜΗΣΗΣ 0-100 ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ (ΤΕΜ 1)		ΝΑΙ		
• ΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΧΡΗΜΑΤΑ EURO (ΤΕΜ 1)		ΝΑΙ		
• ΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΤΑΝΓΚΡΑΜ ΣΕΤ 7 ΤΕΜ (ΤΕΜ. 1)		ΝΑΙ		
• ΜΑΓΝΗΤΙΚΑ ΚΥΚΛΙΚΑ ΚΛΑΣΜΑΤΑ (ΤΕΜ. 1)		ΝΑΙ		
• ΡΟΛΟΙ ΤΑΞΗΣ ΜΑΓΝΗΤΙΚΟ (ΤΕΜ. 1)		ΝΑΙ		
• ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΚΥΒΙΚΗ ΠΑΛΑΜΗ (ΤΕΜ. 1)		ΝΑΙ		
• ΑΠΛΗ ΖΥΓΑΡΙΑ 1 LT (ΤΕΜ. 1)		ΝΑΙ		
• ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΩΝ ΣΤΕΡΕΩΝ, 6ΤΕΜ (ΤΕΜ. 1)		ΝΑΙ		
• ΆΒΑΚΑΣ ΠΛΑΣΤΙΚΟΣ (ΤΕΜ. 1)		ΝΑΙ		

Α/Α ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>142</b>	<b>Εκπαιδευτικό λογισμικό ποιοτικής ανάλυσης δεδομένων</b>	<b>1</b>			
	<b>Α. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	<b>Χρήση για εκπαιδευτικούς σκοπούς</b>		ΝΑΙ		
	Το license μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο για εκπαιδευτικούς σκοπούς (π.χ. διδασκαλία, μελέτη)		ΝΑΙ		
	<b>Αριθμός χρηστών</b>		ΝΑΙ		
	Το license επιτρέπει τη χρήση μόνο από έναν χρήστη τη συγκεκριμένη στιγμή (ο χρήστης αυτός μπορεί να είναι είτε ο administrator είτε ένας απλός χρήστης).		ΝΑΙ		
	<b>Λειτουργία Διαχειριστή (administrator)</b>		ΝΑΙ		
	Ο διαχειριστής έχει τη δυνατότητα να προσθέσει , να αφαιρέσει και να επεξεργαστεί τους χρήστες.		ΝΑΙ		
	<b>Διάρκεια άδειας</b>		ΝΑΙ		
	Η διάρκεια της άδειας είναι 3 έτη.		ΝΑΙ		
	<b>Αναβάθμιση λογισμικού</b>		ΝΑΙ		
	Η άδεια περιλαμβάνει δωρεάν αναβαθμίσεις εντός της διάρκειας της άδειας		ΝΑΙ		
	<b>Υποστήριξη πελατών</b>		ΝΑΙ		
	Παρέχεται πρόσβαση σε υποστήριξη πελατών για εκπαιδευτικές άδειες		ΝΑΙ		
	<b>Εμπορική χρήση</b>		ΝΑΙ		
	Η εμπορική χρήση του λογισμικού απαγορεύεται		ΝΑΙ		
	<b>Εγκατάσταση</b>		ΝΑΙ		
	Το λογισμικό μπορεί να εγκατασταθεί σε πολλαπλές πλατφόρμες (PC, Mac, Web)		ΝΑΙ		
	<b>Πολιτική απορρήτου</b>		ΝΑΙ		



Συμμόρφωση με την πολιτική απορρήτου		NAI		
<b>Συμβατότητα με λειτουργικά συστήματα</b>		NAI		
Το λογισμικό είναι συμβατό με Windows, macOS και διαδικτυακούς περιηγητές		NAI		
<b>Εκπαιδευτικοί πόροι</b>		NAI		
Παρέχονται εκπαιδευτικά υλικά και πόροι		NAI		
<b>Πρόσβαση σε web version</b>		NAI		
Παρέχεται πρόσβαση στην web έκδοση του λογισμικού		NAI		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>143</b>	<b>Εκπαιδευτικό λογισμικό διεπιστημονικής προσομοίωσης επιχειρήσεων</b>	<b>150</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	1. Το σύστημα πρέπει να είναι round based, ολοκληρωμένο και ομογενοποιημένο σε μια πλατφόρμα ανάπτυξης, για να καλύπτει μαθήματα επιχειρηματικής στρατηγικής και marketing στο εκπαιδευτικό ίδρυμα με τουλάχιστον ή περισσότερες από 130 άδειες χρήσης.		NAI		
	2. Να είναι Web τεχνολογίας και ανοιχτής αρχιτεκτονικής, ώστε με ένα φυλλομετρητή (web browser) οι χρήστες να έχουν πλήρη πρόσβαση στην επιχειρηματική προσομοίωση χωρίς να απαιτείται η εγκατάσταση ξεχωριστού λογισμικού σε κάθε υπολογιστή.		NAI		
	3. Η εφαρμογή να είναι ανεξάρτητη λειτουργικού συστήματος (Windows, Linux) και ανεξάρτη από τη βάση δεδομένων (π.χ Oracle, MS-SQL, My-SQL, PostgreSQL).		NAI		
	4. Το πρόγραμμα πρέπει να είναι προσβάσιμο σε φοιτητές και διδάσκοντες μέσω διαδικτύου.		NAI		
	5. Το πρόγραμμα επιχειρηματικής προσομοίωσης δίνει επιλογή μεταξύ 2 βιομηχανιών – τομέων της οικονομίας στον διδάσκοντα για να επιλέξει.		NAI		
	6. Πλήρης διαδικασία λήψης επιχειρηματικών και στρατηγικών αποφάσεων στο παγκόσμιο οικονομικό περιβάλλον		NAI		
	7. Το πρόγραμμα επιχειρηματικής προσομοίωσης περιλαμβάνει αρχές ESG σε βιομηχανίες που χρησιμοποιούν υψηλή τεχνολογία.		NAI		
	8. Δυνατότητα παρακολούθησης προόδου φοιτητών σε κάθε γύρο.		NAI		
	9. Ενσωμάτωση βοηθού τεχνητής νοημοσύνης για τον διδάσκοντα για την καλύτερη αξιολόγηση και παρακολούθηση της προόδου των φοιτητών.		NAI		
	10. Υποστήριξη και λειτουργία στην Ελληνική Γλώσσα.		NAI		



11. Για κάθε εκπαιδευόμενο θα είναι διαθέσιμα τεχνικά εγχειρίδια και σημειώσεις, σε ψηφιακή μορφή.	ΝΑΙ		
--	-----	--	--

Α/Α ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>144</b>	<b>Άδειες λογισμικών</b>	<b>12</b>			
<b>144.1</b>	<b>Άδεια λογισμικού παρουσίασης για εκπαιδευτικούς και φοιτητές</b>	<b>4</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	1. PowerPoint converter		ΝΑΙ		
	2. Privacy control		ΝΑΙ		
	3. Revocable share links		ΝΑΙ		
	4. Premium images, icons and background		ΝΑΙ		
	5. Advanced image editing		ΝΑΙ		
	6. Enhanced story blocks		ΝΑΙ		
	7. Presentation recording		ΝΑΙ		
	8. Smart branding		ΝΑΙ		
	9. Offline access (desktop application)		ΝΑΙ		
	10. Portable presentations		ΝΑΙ		
	11. Presenter view		ΝΑΙ		
	12. Presentation voice-over		ΝΑΙ		
	13. Export to PDF		ΝΑΙ		
	14. Remote Presenting (Live Prezi)		ΝΑΙ		
	15. Presentation analytics		ΝΑΙ		
	16. Advanced training (online)		ΝΑΙ		
	17. Phone support		ΝΑΙ		
<b>144.2</b>	<b>Άδεια λογισμικού δημιουργικών εφαρμογών</b>	<b>4</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	1. Photoshop		ΝΑΙ		
	2. Illustrator		ΝΑΙ		
	3. Adobe Premiere Pro		ΝΑΙ		
	4. Acrobat Pro		ΝΑΙ		
	5. InDesign		ΝΑΙ		
	6. After Effects		ΝΑΙ		
	7. Lightroom		ΝΑΙ		
	8. Adobe XD		ΝΑΙ		



	9. Animate		NAI		
	10. Lightroom Classic		NAI		
	11. Dreamweaver		NAI		
	12. Audition		NAI		
	13. InCopy		NAI		
	14. Character Animator		NAI		
	15. Capture		NAI		
	16. Adobe Fresco		NAI		
	17. Bridge		NAI		
	18. Adobe Express		NAI		
	29. Photoshop Express		NAI		
	20. Media Encoder		NAI		
	21. Aero		NAI		
	22. Adobe Scan		NAI		
	23. Fill & Sign		NAI		
	24. Acrobat Reader		NAI		
	25. Adobe Firefly		NAI		
<b>144.3</b>	<b>Άδεια λογισμικού μετάφρασης γλώσσας</b>	<b>4</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	1. Translator - TLS Encryption		NAI		
	2. Translator - Immediate text deletion		NAI		
	3. Translator - Unlimited text translation		NAI		
	4. Translator - 20 editable file translations per user/month in total		NAI		
	5. Translator - Upload files up to 20 MB in size		NAI		
	6. Translator - Support docx, pptx, pdf, html, txt files		NAI		
	7. Translator - 2,000 glossaries with 5,000 entries each, shared with your team		NAI		
	8. Translator - Team administration		NAI		
	9. Translator - Single sign-on (SSO)		NAI		
	10. Write - TLS Encryption		NAI		
	11. Write - Immediate text deletion		NAI		
	12. Write - Unlimited text improvements		NAI		
	13. Write - Unlimited use of alternatives		NAI		
	14. Write - Unlimited use of writing styles		NAI		



A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>145</b>	<b>Λογισμικό 3D Σχεδίασης</b>	<b>1</b>			
	<b>Λογισμικό 3D σχεδίασης 30 users</b>				
	<b>A. ΓΕΝΙΚΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>				
	Το λογισμικό θα πρέπει να μπορεί να δημιουργεί, να επεξεργάζεται, να αναλύει, να τεκμηριώνει, να αποδίδει, να ζωντανεύει και να μεταφράζει καμπύλες, επιφάνειες και στερεά NURBS, γεωμετρία υποδιαίρεσης (SubD), νέφη σημείων και πλέγματα πολυγώνων. Να μην υπάρχουν όρια πολυπλοκότητας, βαθμού ή μεγέθους πέρα από αυτά του υλικού.		NAI		
	Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά να περιλαμβάνουν:				
	1. Ανεμπόδιστα εργαλεία τρισδιάστατης μοντελοποίησης ελεύθερης μορφής		NAI		
	2. Συμβατότητα με όλα τα άλλα λογισμικά σχεδίασης, CAM, μηχανικής, ανάλυσης, απόδοσης, κινούμενων εικόνων και εικονογράφησης.		NAI		
	3. Δυνατότητα ανάγνωσης και επιδιόρθωσης πλεγμάτων και εξαιρετικά απαιτητικών αρχείων IGES.		NAI		
	4. Ευκολία στην εκμάθηση και τη χρήση.		NAI		
	5. Χωρίς ειδικές απαιτήσεις υλικού		NAI		
	6. Πλατφόρμα ανάπτυξης για εκατοντάδες εξειδικευμένα προϊόντα 3D		NAI		
	7. Δυνατότητα λειτουργίας σε Windows και macOS		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ – ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ-ΑΝΟΙΧΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ</b>				
	Δυνατότητα προσθήκης plugins και scripts για την προσαρμογή της λειτουργικότητας του λογισμικού στις συγκεκριμένες ανάγκες του χρήστη.		NAI		
	Υποστήριξη διαφόρων μορφών αρχείων για εισαγωγή και εξαγωγή, όπως .dwg, .dxf, .iges, .step, .stl, και πολλές άλλες.		NAI		
	Συμβατό με Windows 10 και νεότερες εκδόσεις.				
	<b>Γ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>				
	Απαιτείται αναλυτικό εγχειρίδιο σχετικά με τη λειτουργία του συστήματος.		NAI		
	Ο Ανάδοχος να παρέχει υπηρεσίες υποστήριξης του συστήματος και του διαχειριστή.		NAI		
	Εγγύηση καλής λειτουργίας που θα περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του λογισμικού και την υποχρέωση επιδιόρθωσης ή αντικατάστασης το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης		NAI		





Δωρεάν εκπαίδευση εγκατάστασης και λειτουργίας του λογισμικού συνολικής διάρκειας οκτώ (8) ωρών.	NAI
--	-----

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>146</b>	<b>Λογισμικό Προσομοίωσης και 3D αναπαράστασης</b>	<b>1</b>			
	Λογισμικό Προσομοίωσης και 3D αναπαράστασης 20 (1 USERS X 2 YEARS)				
	<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>				
	Αυτόματη Δημιουργία 3D Μοντέλων: Το λογισμικό συνδυάζει τις σαρώσεις από την κάμερα για να δημιουργήσει αυτόματα πλήρη 3D μοντέλα των σαρωμένων χώρων.		NAI		
	Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά περιλαμβάνουν:				
	1. Εργαλεία για την προσθήκη σημείων ενδιαφέροντος, μετρήσεων, και ετικετών μέσα στα 3D μοντέλα		NAI		
	2. Δυνατότητα ρύθμισης του φωτισμού για βελτίωση της οπτικής ποιότητας των μοντέλων		NAI		
	3. Δυνατότητα προβολής των 3D μοντέλων μέσω ενός web browser χωρίς την ανάγκη για επιπλέον λογισμικό.		NAI		
	4. Παροχή δυνατότητας οι χρήστες να μπορούν να μοιράζονται τα 3D μοντέλα με συνεργάτες ή πελάτες και να επιτρέπουν σχόλια και αλληλεπίδραση σε πραγματικό χρόνο		NAI		
	5. Δυνατότητα ταυτόχρονης εργασίας σε ένα έργο από πολλούς χρήστες, διευκολύνοντας την ομαδική εργασία		NAI		
	6. Αποθήκευση δεδομένων στο cloud, επιτρέποντας την ασφαλή πρόσβαση και αποθήκευση των 3D μοντέλων		NAI		
	7. Παροχή API για την ενσωμάτωση των 3D μοντέλων σε άλλες εφαρμογές και πλατφόρμες, όπως ιστοσελίδες ακινήτων ή συστήματα διαχείρισης κτιρίων		NAI		
	8. Εργαλεία ανάλυσης για την κατανόηση της χρήσης των μοντέλων, όπως στατιστικά για την προβολή και την αλληλεπίδραση των χρηστών		NAI		
	9. Δυνατότητα δημιουργίας αναφορών για τη χρήση και τη δραστηριότητα εντός των 3D μοντέλων		NAI		
	<b>B. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ – ΑΡΧΙΤΕΚΟΝΙΚΗ-ΑΝΟΙΧΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ</b>		NAI		
	Το λογισμικό να ενσωματώνει τις σαρώσεις και τις φωτογραφίες για να δημιουργήσει ολοκληρωμένα 3D μοντέλα, χωρίς την ανάγκη για χειροκίνητη επεξεργασία.		NAI		
	Δυνατότητα συνδυασμού φωτογραφιών υψηλής ανάλυσης από πολλαπλές γωνίες για τη δημιουργία ρεαλιστικών και λεπτομερών αναπαραστάσεων των χώρων		NAI		



Τα δεδομένα και τα 3D μοντέλα να αποθηκεύονται και διαχειρίζονται μέσω ασφαλούς υποδομής cloud, επιτρέποντας εύκολη πρόσβαση και διαμοιρασμό	NAI		
<b>Γ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>			
Απαιτείται αναλυτικό εγχειρίδιο σχετικά με τη λειτουργία του συστήματος.	NAI		
Ο Ανάδοχος θα παρέχει υπηρεσίες υποστήριξης του συστήματος και του διαχειριστή	NAI		
Εγγύηση καλής λειτουργίας που θα περιλαμβάνει τη δωρεάν παροχή υπηρεσιών τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του λογισμικού και την υποχρέωση επιδιόρθωσης ή αντικατάστασης το αργότερο εντός 10 ημερών από την ανακοίνωση της βλάβης.	NAI		
Δωρεάν εκπαίδευση εγκατάστασης και λειτουργίας του λογισμικού συνολικής διάρκειας οκτώ (8) ωρών.	NAI		

A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>147</b>	<b>Πρόσβαση σε βάση δεδομένων οικονομικών και εμπορικών πληροφοριών</b>	<b>1</b>			
	<b>A. ΓΕΝΙΚΑ</b>				
	1. Το προτεινόμενο σύστημα αποτελεί μία συνδρομητική on-line ηλεκτρονική βάση δεδομένων που περιλαμβάνει οικονομικές και εμπορικές πληροφορίες, με ιστορικότητα 10ετίας, για το σύνολο των επιχειρήσεων που δημοσιεύουν οικονομικές καταστάσεις στην Ελλάδα. Επιπρόσθετα παρέχεται οικονομική ανάλυση κλάδου και ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να δημιουργεί και να συγκρίνει δείγματα βάσει των αναγκών του.		NAI		
	2. Ελάχιστη διάρκεια συνδρομής: 12 μήνες.		NAI		
	3. Να είναι δυνατή η παροχή περισσότερης της μίας άδειας χρήσης (με το ανάλογο κόστος), σε περίπτωση που αυτό είναι απαιτητό από το Πανεπιστήμιο. Η είσοδος θα πραγματοποιείται με ειδικό κωδικό (username) και συνθηματικό πρόσβασης (password), μοναδικό για κάθε άδεια χρήσης.		NAI		
	4. Ανά άδεια χρήσης, θα πρέπει να επιτρέπεται όμως η ταυτόχρονη πρόσβαση πολλαπλών χρηστών, με περιορισμό της πρόσβασης σε προκαθορισμένες IP διευθύνσεις του Πανεπιστημίου.		NAI		
	5. Η πλατφόρμα πρέπει να περιλαμβάνει στις βασικές λειτουργικές δυνατότητες τα εξής:		NAI		
	1) Μοντέρνο και φιλικό προς το χρήστη περιβάλλον, σύμφωνα με τις τελευταίες τάσεις (UI/UX).		NAI		



2) Εκτεταμένες δυνατότητες αναζήτησης για εύκολη εύρεση οποιασδήποτε οντότητας.		NAI		
3) Δημιουργία λιστών με εταιρικές και κλαδικές οντότητες, με χρήση εμπορικών και οικονομικών κριτηρίων.		NAI		
4) Δυνατότητα για περαιτέρω εισχώρηση σε διαγράμματα για άμεση ανάλυση σε βάθος.		NAI		
5) Παραμετροποιήσιμους πίνακες επισκόπησης και αναφορές, με δυνατότητα προσαρμογής στις ανάγκες του χρήστη.		NAI		
6) Προκαθορισμένες αναλύσεις δειγμάτων, συγκρίσεων και κατατάξεων που απλουστεύουν τις διαδικασίες.		NAI		
7) Προχωρημένη απεικόνιση δεδομένων για καλύτερη παρουσίαση των αποτελεσμάτων.		NAI		
8) Προχωρημένες και διαδραστικές λειτουργίες αναφορών (reporting).		NAI		
9) Προχωρημένη οικονομική και στατιστική ανάλυση.		NAI		
6. Θα πρέπει, πέρα από τις προκαθορισμένες αναλύσεις δειγμάτων, συγκρίσεων και κατατάξεων, να είναι δυνατή η δημιουργία προσωπικών αριθμοδεικτών, χρησιμοποιώντας οποιοδήποτε λογαριασμό του ισολογισμού.		NAI		
7. Τα εμπορικά και οικονομικά στοιχεία που θα παρέχονται μέσω της πλατφόρμας, θα πρέπει να είναι κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:		NAI		
(α) Εμπορικά στοιχεία:		NAI		
• Επωνυμία επιχείρησης		NAI		
• Αριθμός Φορολογικού Μητρώου		NAI		
• Έτος ίδρυσης		NAI		
• Εγκαταστάσεις		NAI		
• Δραστηριότητα κατά NACE2		NAI		
• Προϊόντα / Υπηρεσίες		NAI		
• Ονοματεπώνυμο υπευθύνου		NAI		
• Προϊόντα / Υπηρεσίες που εισάγονται		NAI		
• Προϊόντα / Υπηρεσίες που εξάγονται		NAI		
(β) Χρηματοοικονομικά στοιχεία για τα τελευταία 10 έτη (κυλιόμενη δεκαετία):		NAI		
• Ισολογισμοί		NAI		
• Αποτελέσματα Χρήσεως		NAI		
• Οικονομικοί Αριθμοδείκτες		NAI		
• Δείκτης Πιστοληπτικής Ικανότητας		NAI		
8. Οι εξουσιοδοτημένοι χρήστες μπορούν να αναζητήσουν καθώς και να εκτυπώσουν στοιχεία συνδυάζοντας οποιαδήποτε από τα παραπάνω εμπορικά και οικονομικά στοιχεία.		NAI		



9. Η ενημέρωση των στοιχείων που παρέχονται μέσω της on-line ηλεκτρονικής βάσης δεδομένων, θα πρέπει να είναι συνεχής καθ' όλη τη διάρκεια της συνδρομής.		NAI		
<b>Β. ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ</b>				
10. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει, επί ποινή αποκλεισμού, πιστοποίηση ISO 9001 ή ισοδύναμη σε ισχύ, για τη Διασφάλιση Ποιότητας παρεχόμενων υπηρεσιών, σε πεδίο εφαρμογής σχετικό με το αντικείμενο του έργου.		NAI		
11. Ο κατασκευαστής του προσφερόμενου συστήματος θα πρέπει να διαθέτει, επί ποινή αποκλεισμού, πιστοποίηση ISO 27001 ή ισοδύναμη σε ισχύ, για Σύστημα Ασφάλειας Πληροφοριών σε πεδίο εφαρμογής σχετικό με το αντικείμενο του έργου.		NAI		
12. Ο παρεχόμενος, στα χρηματοοικονομικά στοιχεία του προσφερόμενου συστήματος, Δείκτης Πιστοληπτικής Ικανότητας κάθε εταιρίας, θα πρέπει να παρέχεται από εταιρεία, η οποία έχει πιστοποιηθεί ως «Οργανισμός Αξιολόγησης Πιστοληπτικής Ικανότητας» (CRA - Credit Rating Agency) από τον αρμόδιο ευρωπαϊκό φορέα, δηλαδή την ESMA - European Securities and Markets Authority.		NAI		
13. Ο ανάδοχος έχει υποχρέωση συμμόρφωσης με τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις της Ελληνικής νομοθεσίας για την προστασία των προσωπικών δεδομένων, τις σχετικές αποφάσεις της Αρχής Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα και τον «Γενικό Κανονισμό για την Προστασία Δεδομένων» (ΕΕ 2016/679), ως εκάστοτε ισχύει, κατά το βαθμό και τον τρόπο που του αναλογεί, στο πλαίσιο της εκτέλεσης της σύμβασης.		NAI		
14. Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να εκπαιδεύσει αρχικά, αλλά και να υποστηρίζει καθ' όλη τη διάρκεια της συνδρομής, τον εξουσιοδοτημένο από το Πανεπιστήμιο διαχειριστή του παρεχόμενου συστήματος.		NAI		
15. Ο Ανάδοχος θα παραδώσει εγχειρίδια χρήσης (οδηγοί χρήσης) του συστήματος σε ηλεκτρονική μορφή (pdf). Τα εγχειρίδια χρήσης θα πρέπει να είναι τόσο στην Ελληνική όσο και στην Αγγλική Γλώσσα.		NAI		
<b>Γ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ</b>		NAI		
1. Ο Ανάδοχος εγγυάται την καλή και πλήρη λειτουργία του συστήματος, καθ' όλη τη διάρκεια της συνδρομής.		NAI		
2. Σε περίπτωση δυσλειτουργίας της πλατφόρμας, που δεν οφείλεται σε υπαιτιότητα του Πανεπιστημίου, ο Ανάδοχος υποχρεώνεται να αποκαθιστά, χωρίς επιπλέον αμοιβή, την απρόσκοπτη και ομαλή λειτουργία της, ανταποκρινόμενος στη σχετική κλήση του εξουσιοδοτημένου από το Πανεπιστήμιο διαχειριστή, όπως θα αναφέρεται σε συγκεκριμένο πίνακα με τους αντίστοιχους χρόνους απόκρισης και επίλυσης, ο οποίος πρέπει να συμπεριληφθεί στην πρόταση του προσφέροντος.		NAI		



A/A ΤΜΗΜΑ ΤΟΣ /ΕΙΔΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗ ΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟ ΜΠΗ
<b>148</b>	<b>Πρόσβαση σε βάση δεδομένων χρηματοοικονομικών αγορών</b>	<b>1</b>			
	Πρόσβαση σε on-line ηλεκτρονική βάση δεδομένων, με ελάχιστη διάρκεια συνδρομής 12 μήνες, που περιλαμβάνει πρόσβαση σε:		NAI		
	<b>1. Market data and pricing- Στοιχεία αγοράς και τιμολόγηση</b>		NAI		
	1.1 Τιμές μετοχών εισηγμένων εταιρειών και χρηματιστηριακών δεικτών (τιμές μετοχών για περισσότερες από 120,000 εταιρείες παγκοσμίως, με ιστορικότητα τουλάχιστον 20ετίας)		NAI		
	1.2 Ξένο συναλλάγμα, Επιτόκια, Μετοχές, Παράγωγα, Εμπορεύματα & Ενέργεια (τιμές για περισσότερα από 3.000 επιτόκια, τιμές συναλλάγματος για περισσότερα από 100 ζεύγη, τιμές πρώτων υλών για περισσότερες από 80.000 εμπορεύματα, ενέργεια, ρύπους και μεταφορές, με ιστορικότητα τουλάχιστον 20ετίας)		NAI		
	1.3 Αγορές ομολόγων (τιμές Ομολόγων για περισσότερους από 200.000 τίτλους, τιμές Δεικτών Ομολόγων και Ασφάλιστρων Πιστωτικού κινδύνου, με ιστορικότητα τουλάχιστον 20ετίας)		NAI		
	1.4 Αγορές παραγώγων (derivatives) (τιμές για περισσότερα από 200.000 παράγωγα μετοχών, δεικτών, επιτοκίων, ομολόγων, συναλλάγματος, εμπορευμάτων, με ιστορικότητα τουλάχιστον 20ετίας)		NAI		
	<b>2. News and insight - Νέα και διορατικότητα</b>		NAI		
	2.1 Οικονομικές και πολιτικές ειδήσεις.		NAI		
	Ειδήσεις σε πραγματικό χρόνο απο το Πρακτορείο Reuters με ιστορικό αρχείο 5 ετών. Ειδήσεις σε πραγματικό χρόνο από άλλους οργανισμούς (Dow Jones, Associated Press, Economist, κλπ) Αναλύσεις Reuters Breaking Views IFR Markets News Reuters Insider (Video Χρηματοοικονομικών Ειδήσεων από Reuters, CNBC, κλπ.)		NAI		
	2.2 Αξιόπιστες βάσεις δεδομένων, όπως προκύπτει από την χρήση τους σε ακαδημαϊκή έρευνα		NAI		
	Journal of Finance, Financial Management Journal, Journal of Financial Economics, European Financial Management Journal, με δεδομένα από την Deals Database, Datastream, I/B/E/S		NAI		
	<b>3. Company data - Στοιχεία εταιρείας</b>		NAI		
	3.1 _1. Αναλυτικά λογιστικά στοιχεία		NAI		



Να καλύπτονται περισσότερες από 80,000 εισηγμένες εταιρείες παγκοσμίως με ιστορικότητα τουλάχιστον 20ετίας.		NAI		
3.1 _2. Λοιπά στοιχεία εταιρειών		NAI		
Να καλύπτονται περισσότερες από 80,000 εισηγμένες εταιρείες παγκοσμίως, για τα λοιπά στοιχεία εταιρειών και για τις αναλυτικές πράξεις μετοχών, με ιστορικότητα τουλάχιστον 20ετίας.		NAI		
3.2 Εταιρική διακυβέρνηση		NAI		
Να καλύπτονται Δείκτες Εταιρικής, Κοινωνικής και περιβαλλοντικής ευθύνης για τουλάχιστον 10000 Εισηγμένες με ιστορικότητα 20ετίας		NAI		
3.3 Έρευνες επενδυτικών οίκων και χρηματιστηριακών εταιρειών για μεμονωμένες εταιρείες		NAI		
Να καλύπτονται > 20,000 Εισηγμένες εταιρείες και >1000 Χρηματιστηριακές Εταιρείες και Επενδυτικές Τράπεζες με ιστορικότητα 20ετίας		NAI		
<b>4. Χρηματοδότηση, Εξαγορές &amp; Συγχωνεύσεις και Επενδυτική Τραπεζική</b>		NAI		
4.1 Συγχωνεύσεις και εξαγορές επιχειρήσεων		NAI		
Να περιλαμβάνονται τουλάχιστον 1,000,000 Εξαγορές και συγχωνεύσεις παγκοσμίως και τουλάχιστον 300,000 συναλλαγές στις ΗΠΑ και στον υπόλοιπο κόσμο αντίστοιχα.		NAI		
4.2 Χρηματοδότηση επιχειρήσεων, συμπεριλαμβανομένων στοιχείων για αρχικές εκδόσεις ομολόγων και μετοχών, αυξήσεις κεφαλαίου και κοινοπρακτικών δανείων		NAI		
Να περιλαμβάνονται τουλάχιστον 500,000 Ομολογιακές εκδόσεις, εκδόσεις κρατικών και εταιρικών ομολόγων ανεπτυγμένων και αναδυόμενων αγορών, μετοχικές εκδόσεις, αυξήσεις κεφαλαίου και Δημόσιες εγγραφές και πάνω από 100,000 εταιρικά κοινοπρακτικά δάνεια, με ιστορικότητα τουλάχιστον 20ετίας		NAI		
4.3 Χρηματοδότηση μεγάλων έργων (project financing)		NAI		
Να περιλαμβάνει πάνω από 10,000 χρηματοδοτήσεις μεγάλων έργων, με στοιχεία τουλάχιστον της τελευταίας 20ετίας		NAI		
4.4 Προβλέψεις αναλυτών για κερδοφορία, σε επίπεδο εταιριών, κλάδων (industry) και χρηματιστηριακών δεικτών		NAI		
Να περιλαμβάνει εκτιμήσεις τουλάχιστον 1000 Χρηματιστηριακές Εταιρείες και Επενδυτικές Τράπεζες με εκτιμήσεις για Εισηγμένες εταιρείες και Χρηματιστηριακούς Δείκτες, τουλάχιστον για την τελευταία 20ετία.		NAI		
<b>5. Economic data - Οικονομικά δεδομένα</b>		NAI		





Μακροοικονομικά στοιχεία Ιστορική Βάση Δεδομένων Μακροοικονομικών και Χρηματοοικονομικών Αγορών στον κόσμο Να παρέχονται τουλάχιστον 7 εκατομμύρια χρονολογικές σειρές μακροοικονομικών δεδομένων από εθνικές και διεθνείς πηγές των τελευταίων 50 ετών		NAI		
<b>6. Reference data- Στοιχεία αναφοράς</b>		NAI		
<b>7. Analytics</b>		NAI		
<b>8. Υποστήριξη</b>		NAI		
8.1 Να παρέχεται εύκολη και αξιόπιστη πρόσβαση μέσω διαδικτύου επί 24-ώρου βάσεως		NAI		
8.2 Τακτική ενημέρωση, τουλάχιστον ανά τρίμηνο		NAI		
8.3 Τεχνική υποστήριξη, σε 24ωρη βάση		NAI		
8.4 Παροχή εκπαίδευσης από εξειδικευμένους επαγγελματίες μέσω τηλεδιάσκεψης αλλά και στο χώρο του πανεπιστημίου, εφόσον απαιτηθεί.		NAI		
8.5. Ο Ανάδοχος εγγυάται την καλή και πλήρη λειτουργία του συστήματος, καθ' όλη τη διάρκεια της συνδρομής.		NAI		