ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

ΚΑΤΑΧΩΡΙΣΤΕΑ ΣΤΟ ΚΗΜΔΗΣ

ΑΝΑΡΤΗΤΕΑ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Διακήρυξη Διαγωνισμού άνω των ορίων

με Ανοικτή Διαδικασία μέσω ΕΣΗΔΗΣ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ: 39069/17-10-2024

Α/Α Συστήματος Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.: 360310

ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ

ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΤΙΤΛΟ:

«ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ ΑΡΙΣΤΕΙΑΣ ΣΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ»

Με εκτιμώμενη αξία 3.354.566,80€ χωρίς ΦΠΑ

Συνολική αξία 4.159.662,83€ με ΦΠΑ

Με κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, αποκλειστικά βάσει τιμής ανά τμήμα

ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΤΙΤΛΟ «Ενίσχυση των δράσεων Αριστείας στο Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων», ΜΕ ΚΩΔΙΚΟ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΕΡΕΥΝΩΝ «83624»

Η ΠΡΑΞΗ ΕΝΤΑΣΣΕΤΑΙ ΣΤΗ ΔΡΑΣΗ «ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑ ΑΡΙΣΤΕΙΑΣ» ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ ΚΑΙ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ «ΕΛΛΑΔΑ 2.0»

Καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών: 18-11-2024, ώρα 03:00 μ.μ.

Ημερομηνία ηλεκτρονικής αποσφράγισης: 21-11-2024, ώρα 11:30 π.μ.

Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΕΧΌΜΕΝΑ **2**

1. ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ **4**

1.1 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑΣ ΑΡΧΗΣ 4
1.2 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ-ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ 5
1.3 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ 6
1.4 ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ 11
1.5 ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ 16
1.6 ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑ 16
1.7 ΑΡΧΕΣ ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΕΣ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΝΑΨΗΣ 17

2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ **19**

2.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ 19
2.1.1 Έγγραφα της σύμβασης 19
2.1.2 Επικοινωνία - Πρόσβαση στα έγγραφα της Σύμβασης 19
2.1.3 Παροχή Διευκρινίσεων 19
2.1.4 Γλώσσα 21
2.1.5 Εγγυήσεις 21
2.1.6 Προστασία Προσωπικών Δεδομένων 23
2.2 ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ - ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ 23
2.2.1 Δικαίωμα συμμετοχής 23
2.2.2 Εγγύηση συμμετοχής 24
2.2.3 Λόγοι αποκλεισμού 30
2.2.4 Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας 41
2.2.5 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια 41
2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα 41
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 43
2.2.8.2. Υπεργολαβία 44
2.2.9 Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής 44
2.2.9.1 Προκαταρκτική απόδειξη κατά την υποβολή προσφορών 45
2.2.9.2 Αποδεικτικά μέσα 49
2.3 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ 62
2.3.1 Κριτήριο ανάθεσης 62
2.4 ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ - ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ 62
2.4.1 Γενικοί όροι υποβολής προσφορών 62
2.4.2 Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών 63
2.4.3 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής- Τεχνική Προσφορά» 69
2.4.3.1 Δικαιολογητικά Συμμετοχής 69
2.4.3.2 Τεχνική προσφορά 71
2.4.4 Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά» / Τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών 71
2.4.5 Χρόνος ισχύος των προσφορών 72
2.4.6 Λόγοι απόρριψης προσφορών 73

3. ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ 76

3.1 ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ 76

3.1.1 Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών 76

3.1.2 Αξιολόγηση προσφορών 76

3.2 ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ - ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ 80

3.3 ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗ - ΣΥΝΑΨΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ 82

3.4 ΠΡΟΔΙΚΑΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ - ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΚΑΙ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ 85

3.5 ΜΑΤΑΙΩΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ 89

4. ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ 91

4.1 ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ (ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ, ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ) 91

4.2 ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ - ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ 92

4.3 ΌΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ 92

4.4 ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΙΑ 94

4.5 ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ 95

4.6 ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΜΟΝΟΜΕΡΟΥΣ ΛΥΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ 96

5. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ 97

5.1 ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ 97

5.2 ΚΗΡΥΞΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΦΟΡΕΑ ΕΚΠΤΩΤΟΥ - ΚΥΡΩΣΕΙΣ 98

5.3 ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΩΝ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ 101

5.4 ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ 101

6. ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ 103

6.1 ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΑΓΑΘΩΝ 103

6.2 ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΑΓΑΘΩΝ - ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΑΓΑΘΩΝ 104

6.3 ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΝΑΥΛΩΣΗΣ – ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ - ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗΣ ΦΟΡΤΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ 106

6.4 ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΑΓΑΘΩΝ – ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ 106

6.5 ΔΕΙΓΜΑΤΑ – ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ – ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 106

6.6 ΕΓΓΥΗΜΕΝΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ 107

6.7 ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΙΜΗΣ 108

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ 109

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I – ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ 109

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II – ΕΕΕΣ 389

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ 390

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV – ΣΧΕΔΙΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ 391

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ 405

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – ΡΗΤΡΑ ΑΚΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ [ΕΠΙΣΥΝΑΠΤΕΤΑΙ ΣΤΟ ΣΥΜΦΩΝΗΤΙΚΟ] 407

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ Υ.Δ. ΠΕΡΙ ΜΗ ΡΩΣΙΚΗΣ ΕΜΠΛΟΚΗΣ 410

1. ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

1.1 Στοιχεία Αναθέτουσας Αρχής

Επωνυμία	**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ - ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ**
Αριθμός Φορολογικού Μητρώου (Α.Φ.Μ.)	**090163356**
Κωδικός Αναθέτουσας Αρχής για την ηλεκτρονική τιμολόγηση	**1020.E00679.0001**
Ταχυδρομική διεύθυνση	**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥΠΟΛΗ - Β' ΚΤΙΡΙΟ ΦΟΙΤΗΤΙΚΩΝ ΚΑΤΟΙΚΙΩΝ**
Πόλη	**ΙΩΑΝΝΙΝΑ**
Ταχυδρομικός Κωδικός	**45110**
Χώρα	**Ελλάδα**
Κωδικός NUTS	**NUTS EL543**
Τηλέφωνο	**2651007134**
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο (e-mail)	**eediagon_rc@uoi.gr**
Αρμόδιος για πληροφορίες	**Γεώργιος Γκανιάτσας (2651007982)**
Γενική Διεύθυνση στο διαδίκτυο (URL)	**http://www.rc.uoi.gr**
Αρμόδιος για τεχνικές πληροφορίες	**Σύμφωνα με το Παράρτημα Ι: ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**
Διεύθυνση του προφίλ αγοραστή στο διαδίκτυο (URL)	-

Είδος Αναθέτουσας Αρχής

Η Αναθέτουσα Αρχή είναι ο Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων που αποτελεί Κεντρική Κυβερνητική Αρχή του Παραρτήματος Ι του Ν. 4412/2016 και ανήκει στην Γενική Κυβέρνηση (Υποτομέας Νομικά Πρόσωπα Κεντρικής Κυβέρνησης και Δημόσιες Επιχειρήσεις ΝΠΔΔ και ΝΠΙΔ).

Κύρια δραστηριότητα Α.Α.

Η κύρια δραστηριότητα της Αναθέτουσας Αρχής είναι η διαχείριση και αξιοποίηση κονδυλίων επιστημονικής έρευνας, εκπαίδευσης, κατάρτισης, τεχνολογικής ανάπτυξης και καινοτομίας, καθώς και παροχής συναφών υπηρεσιών.

Εφαρμοστέο εθνικό δίκαιο είναι το ελληνικό.

Στοιχεία Επικοινωνίας

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

β) Κάθε είδους επικοινωνία και ανταλλαγή πληροφοριών πραγματοποιείται μέσω του ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες (εφεξής ΕΣΗΔΗΣ), το οποίο είναι προσβάσιμο από τη Διαδικτυακή Πύλη (www.promitheus.gov.gr) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ.

γ) Περαιτέρω πληροφορίες είναι διαθέσιμες από την προαναφερθείσα διεύθυνση (www.promitheus.gov.gr) καθώς και από την ιστοσελίδα του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας -ΕΛΚΕ του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων: www.rc.uoi.gr .

1.2 Στοιχεία Διαδικασίας-Χρηματοδότηση

Είδος διαδικασίας

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

Χρηματοδότηση της σύμβασης

Η σύμβαση περιλαμβάνεται στο έργο με τίτλο «Ενίσχυση των δράσεων Αριστείας στο Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων», με κωδικό Επιτροπής Ερευνών «83624».

Η Πράξη εντάσσεται στη δράση «ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑ ΑΡΙΣΤΕΙΑΣ» και χρηματοδοτείται από το ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ ΚΑΙ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ «ΕΛΛΑΔΑ 2.0»

1.3 Συνοπτική Περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικειμένου της σύμβασης

Αντικείμενο της σύμβασης είναι η προμήθεια **«ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ» ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΤΙΤΛΟ: «ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ ΑΡΙΣΤΕΙΑΣ ΣΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ»** σύμφωνα με την Αναλυτική Περιγραφή του φυσικού και οικονομικού αντικειμένου στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι της Διακήρυξης.

Η εν λόγω προμήθεια εντάσσεται στον ακόλουθο κωδικό του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων **(CPV): 38000000-5.**

Η παρούσα σύμβαση υποδιαιρείται στα παρακάτω τμήματα:

Α/Α ΤΜΗΜΑΤΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	ΦΠΑ (24%)	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ
1	Θερμοβαρυτομετρικός Ζυγός ακριβείας (TGA)	45.838,00€	11.001,12 €	56.839,12 €
2	Σύστημα φυσιορόφησης αερίων/ατμών-χημειορόφησης	100.000,00€	24.000,00 €	124.000,00€
3	Φασματόμετρο για τον προσδιορισμό του χρόνου ζωής (lifetime) φθορισμού/φωσφορισμού	60.000,00 €	14.400,00 €	74.400,00 €
4	Σύστημα σύνθεσης - εκχύλισης και χώνευσης με υποβοήθηση μικροκυμάτων	48.000,00 €	11.520,00 €	59.520,00 €
5	Συσκευή ψηφιακής απεικόνισης πηκτών ηλεκτροφόρησης πρωτεϊνών και ανοσοστυπωμάτων(Imaging system)	43.000,00 €	10.320,00 €	53.320,00 €
6	Συσκευή ανάλυσης σωματιδίων με οπτικές μεθόδους	48.000,00 €	11.520,00 €	59.520,00 €
7	Μικροόργανα βασικού εξοπλισμού φοιτητικών εργαστηρίων Τμήματος Χημείας	27.025,97 €	6.486,23 €	33.512,20 €
8	Φασματοφωτόμετρο υπεριώδους-ορατού	3.387,10 €	812,90 €	4.200,00 €
9	Αναλογικό πολωσίμετρο	1.451,61 €	348,39 €	1.800,00 €
10	Θερμοστάτες τύπου κυκλοφορητή εμβάπτισης	1.290,32 €	309,68 €	1.600,00 €
11	Μετρητής αερίων (O2, CO2)	3.140,00 €	753,60 €	3.893,60 €
12	Μικροσκόπιο ενδοθηλίου	25.000,00 €	6.000,00 €	31.000,00 €
13	Πανοραμικό ακτινογραφικό μηχάνημα	21.000,00 €	5.040,00 €	26.040,00 €
14	Σύστημα φωτοδυναμικής θεραπείας	15.000,00 €	3.600,00 €	18.600,00 €
15	Μηχάνημα Υπερηχογραφίας Κεφαλής και Τραχήλου	7.741,94 €	1.858,06 €	9.600,00 €
16	Φορητή συσκευή διενέργειας υπερήχων	26.767,58 €	6.424,22 €	33.191,80 €
17	Μετρητής β-ακτινοβολίας	85.000,00 €	20.400,00 €	105.400,00€
18	Εξοπλισμός εργαστηρίων Βιολογικής Χημείας και Κλινικής Χημείας	9.634,68 €	2.312,32 €	11.947,00 €
19	Επωαστικός κλίβανος διοξειδίου του άνθρακα	6.500,00 €	1.560,00 €	8.060,00 €

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Α/Α ΤΜΗΜΑΤΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	ΦΠΑ (24%)	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ
20	Συσκευή ψηφιακής απεικόνισης	45.967,74 €	11.032,26 €	57.000,00 €
21	Κλίβανος καλλιέργειας κυττάρων	16.209,68 €	3.890,32 €	20.100,00 €
22	Φωτόμετρο μικροπλακών multimode reader	25.500,00 €	6.120,00 €	31.620,00 €
23	Εξοπλισμός Εργαστηρίου Φαρμακολογίας	23.809,68 €	5.714,32 €	29.524,00 €
24	Πλυντήριο κλωβών και φιαλών	46.693,55 €	11.206,45 €	57.900,00 €
25	Εξοπλισμός Υποστήριξης Κυτταροκαλλιεργειών	31.491,94 €	7.558,06 €	39.050,00 €
26	Εξοπλισμός Ψηφιακής Απεικόνισης Κυττάρων	4.677,42 €	1.122,58 €	5.800,00 €
27	Εξοπλισμός Μοριακής Βιολογίας	3.629,03 €	870,97 €	4.500,00 €
28	Προπλάσματα ανατομίας	14.087,47 €	3.380,99 €	17.468,46 €
29	Διοφθάλμιο οπτικό μικροσκόπιο	11.565,00 €	2.775,60 €	14.340,60 €
30	Μικροσκόπια Παθολογικής Ανατομικής	36.290,32 €	8.709,68 €	45.000,00 €
31	Υπερηχοκαρδιογράφος	56.451,61 €	13.548,39 €	70.000,00 €
32	Συσκευές ανάλυσης και καθαρότητας νερού	8.298,39 €	1.991,61 €	10.290,00 €
33	Mini φυγόκεντρος	805,00 €	193,20 €	998,20 €
34	Εξοπλισμός Εργαστηρίου Υγείας του Παιδιού	9.193,55 €	2.206,45 €	11.400,00 €
35	Υπέρηχος με κεφαλή για μυοσκελετικό σύστημα	16.129,03 €	3.870,97 €	20.000,00 €
36	Εργαλεία χειρουργικών επεμβάσεων	24.193,55 €	5.806,45 €	30.000,00 €
37	Ουροδυναμικό μηχάνημα	38.000,00 €	9.120,00 €	47.120,00 €
38	Προσομοιωτής Λαπαροσκοπικής Χειρουργικής	205.000,00 €	49.200,00 €	254.200,00€
39	Αναβάθμιση υποδομών μικροσκιπίας Τμήματος ΒΕΤ	121.000,00 €	29.040,00 €	150.040,00€
40	Ανθρωπόμορφο ρομπότ για εφαρμογές διεπαφών, συμπεριφοράς και προγραμματισμού	11.141,26 €	2.673,90 €	13.815,16 €
41	ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΙΚΟΝΙΚΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	12.766,77 €	3.064,02 €	15.830,79 €
42	Σαρωτές για χρήση στον τομέα της πληροφορικής	4.999,19 €	1.199,81 €	6.199,00 €
43	Εκτυπωτές και σχεδιογράφοι	3.133,06 €	751,94 €	3.885,00 €
44	Εκπαιδευτικά παιχνίδια	443,55 €	106,45 €	550,00 €
45	Υπηρεσίες εκπαίδευσης στον τομέα της πληροφορικής	1.795,16 €	430,84 €	2.226,00 €
46	Ποικίλα όργανα εκτιμήσεων ή δοκιμών	81.900,00 €	19.656,00 €	101.556,00€
47	εργαστηριακός εξοπλισμός κλασικής μικροβιολογίας	12.186,00 €	2.924,64 €	15.110,64 €
48	εργαστηριακός εξοπλισμός μοριακής μικροβιολογίας	34.000,00 €	8.160,00 €	42.160,00 €
49	Καλλιέργειες εντόμων	5.100,00 €	1.224,00 €	6.324,00 €

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Α/Α ΤΜΗΜΑΤΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	ΦΠΑ (24%)	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ
50	Υποδομές Εργαστηρίων Μοριακής Βιολογίας, Βιοχημείας & Φυσιολογίας	75.557,59 €	18.133,82 €	93.691,41 €
51	Μονάδα μικροσκοπίας καλλιέργειας κυττάρων εντόμων	19.612,90 €	4.707,10 €	24.320,00 €
52	Σύστημα καθαρισμού νερού	2.000,00 €	480,00 €	2.480,00 €
53	Μονάδα υγρής αποστείρωσης	3.225,81 €	774,19 €	4.000,00 €
54	Εργαστηριακός εξοπλισμός για κυτταροκαλλιέργειες	30.000,00 €	7.200,00 €	37.200,00 €
55	Μικροεγχυτής	4.032,26 €	967,74 €	5.000,00 €
56	Όργανα μέτρησης μεγεθών	9.274,19 €	2.225,81 €	11.500,00 €
57	Όργανο αναλυτικής χρωματογραφίας	28.225,81 €	6.774,19 €	35.000,00 €
58	Υπερηχοτομογράφος	40.000,00 €	9.600,00 €	49.600,00 €
59	Συσκευή ακουστικών προκλητών δυναμικών	20.000,00 €	4.800,00 €	24.800,00 €
60	Προμήθεια Ανυσματικού Αναλυτή Δικτύου	26.500,00 €	6.360,00 €	32.860,00 €
61	Προμήθεια φασματοσκοπικού ελλειψομέτρου	154.951,61 €	37.188,39 €	192.140,00€
62	Προμήθεια εξοπλισμού μετρήσεων με μη επανδρωμένα μέσα	48.777,31 €	11.706,56 €	60.483,87 €
63	Προμήθεια εξοπλισμού Θερμοσταθμικής Ανάλυσης	45.422,98 €	10.901,52 €	56.324,50 €
64	Προμήθεια Εξαχνωτή SEM	10.483,29 €	2.515,99 €	12.999,28 €
65	Προμήθεια Ψηφιακού Πολύμετρου	1.209,68 €	290,32 €	1.500,00 €
66	Προμήθεια Φασματοφωτόμετρου Ορατού-Υπεριώδους μονής δέσμης	3.367,74 €	808,26 €	4.176,00 €
67	Προμήθεια εξοπλισμού πολύ υψηλών θερμοκρασιών υπό ελεγχόμενη ατμόσφαιρα	32.974,19 €	7.913,81 €	40.888,00 €
68	Προμήθεια εξοπλισμού ηλεκτροχημικής διάβρωσης (critical pitting temperature & stirring corrosion)	19.309,68 €	4.634,32 €	23.944,00 €
69	Προμήθεια τριγωνικού νανοδιεισδυτή	2.300,00 €	552,00 €	2.852,00 €
70	Προμήθεια κάμερας για ήδη υπάρχον μεταλλογραφικό μικροσκόπιο	1.209,68 €	290,32 €	1.500,00 €
71	Προμήθεια εξοπλισμού κοπής διαφόρων υλικών	7.661,29 €	1.838,71 €	9.500,00 €
72	Προμήθεια Εξοπλισμού Θερμικής Ανάλυσης	20.161,29 €	4.838,71 €	25.000,00 €
73	Προμήθεια Εξοπλισμού Αέριας Χρωματογραφίας	28.225,81 €	6.774,19 €	35.000,00 €
74	Προμήθεια Φούρνων Μικροκυμμάτων	39.516,13 €	9.483,87 €	49.000,00 €
75	Προμήθεια Εξοπλισμού Περίθλασης Ακτίνων-Χ Σκόνης	66.935,48 €	16.064,52 €	83.000,00 €
76	Προμήθεια Εξοπλισμού Λυοφιλίωσης ή Κρυοξήρανσης	12.096,77 €	2.903,23 €	15.000,00 €

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Α/Α ΤΜΗΜΑΤΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	ΦΠΑ (24%)	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ
77	Προμήθεια εξοπλισμού ρεολογικών μετρήσεων	60.584,68 €	14.540,32 €	75.125,00 €
78	Προμήθεια εξοπλισμού εγκιβωτισμού δοκιμίων για μεταλλογραφική προετοιμασία	5.900,00 €	1.416,00 €	7.316,00 €
79	Σύστηματα CNC Εργαλειομηχανών	10.887,10 €	2.612,90 €	13.500,00 €
80	Συστήματα Προσθετικής Κατασκευής	2.991,94 €	718,06 €	3.710,00 €
81	Συστήματα Φωτογραμμετρικών Αποτυπώσεων Μνημείων και Συνόλων	49.112,90 €	11.787,10 €	60.900,00 €
82	Σύστηματα Η/Υ και Σαρωτών Σχεδίων	5.161,29 €	1.238,71 €	6.400,00 €
83	Hardware ειδικού σκοπού	4.274,19 €	1.025,81 €	5.300,00 €
84	Γ (Ηλεκτρονικά και Υβριδικά Μουσικά όργανα)	73.470,16 €	17.632,84 €	91.103,00 €
85	Δ (Αισθητήρες)	7.358,06 €	1.765,94 €	9.124,00 €
86	ΣΤ (Ήχος-Βίντεο)	2.677,42 €	642,58 €	3.320,00 €
87	Σύστημα ανάλυσης σημάτων	64.516,13 €	15.483,87 €	80.000,00 €
88	Εγκεφαλογράφος και εικονική πραγματικότητα	46.774,19 €	11.225,81 €	58.000,00 €
89	προσομοιωτής	9.677,42 €	2.322,58 €	12.000,00 €
90	Σταθμός συναρμολόγησης και ελέγχου PCB	37.096,77 €	8.903,23 €	46.000,00 €
91	Ρομποτικό σύστημα - Σύστημα τηλεπικοινωνιακών	23.951,61 €	5.748,39 €	29.700,00 €
92	Αναλυτικός εξοπλισμός εξειδικευμένων εργαστηριακών μετρήσεων	205.241,94 €	49.258,06 €	254.500,00€
93	Drones	766,13 €	183,87 €	950,00 €
94	Ψηφιακοί Εγγραφείς	201,61 €	48,39 €	250,00 €
95	Φωτογραφικός εξοπλισμός 1	608,87 €	146,13 €	755,00 €
96	Λοιπός ηλεκτρονικός εργαστηριακός εξοπλισμός	2.688,71 €	645,29 €	3.334,00 €
97	Ψηφιακές κάμερες 2	4.838,71 €	1.161,29 €	6.000,00 €
98	Ρομποτικό Σύστημα	28.225,81 €	6.774,19 €	35.000,00 €
99	Ψυχομετρικά τεστ I	4.862,90 €	1.167,10 €	6.030,00 €
100	Εκπαιδευτικό υλικό	720,16 €	172,84 €	893,00 €
101	Ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό	1.520,16 €	364,84 €	1.885,00 €
102	Ψυχομετρικά τεστ II	3.620,97 €	869,03 €	4.490,00 €
103	ΣΑΡΩΣΗ	7.338,71 €	1.761,29 €	9.100,00 €
104	ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟ	1.935,48 €	464,52 €	2.400,00 €
105	ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΥΡΗΜΑΤΩΝ	45.443,55 €	10.906,45 €	56.350,00 €
106	Είδη σχετιζόμενα με ήχο (εξωτερικού)	8.064,52 €	1.935,48 €	10.000,00 €
107	Τεχνικός εξοπλισμός γνωστικών πειραμάτων. 1	10.443,55 €	2.506,45 €	12.950,00 €

Α/Α ΤΜΗΜΑΤΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	ΦΠΑ (24%)	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ
108	Εργαστηριακός εξοπλισμός εργαστηρίων Νοσηλευτικής	57.766,94 €	13.864,06 €	71.631,00 €
109	Εξοπλισμός εργαστηρίου Φυσιολογίας	24.000,00 €	5.760,00 €	29.760,00 €
110	Εξοπλισμός εργαστηρίου Ανατομίας	5.400,00 €	1.296,00 €	6.696,00 €
111	Εξοπλισμός για λογισμικό εικονικής πραγματικότητας	967,74 €	232,26 €	1.200,00 €
112	επιστημονικός εργαστηριακός εξοπλισμός	3.379,03 €	810,97 €	4.190,00 €
113	εξοπλισμός ειδικής αγωγής	7.258,06 €	1.741,94 €	9.000,00 €
114	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ Η/Υ ΙΙ	645,16 €	154,84 €	800,00 €
115	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΜΕΤΡΗΣΗΣ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ & ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΙΙ	25.000,00 €	6.000,00 €	31.000,00 €
116	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΕΣΜΕΣ ΨΥΧΟΜΕΤΡΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΙΙ	262,10 €	62,90 €	325,00 €
117	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ / STEM ΙΙ	25.261,53 €	6.062,77 €	31.324,30 €
118	Μετεωρολογικός Σταθμός	25.450,00 €	6.108,00 €	31.558,00 €
119	Σύστημα δισδιάστατης απεικόνισης φορτισμένων σωματιδίων	28.064,52 €	6.735,48 €	34.800,00 €
120	laser χρωστικής	5.645,16 €	1.354,84 €	7.000,00 €
121	Κάρτα υψηλής δειγματοληψίας (6GHz) παλμγράφου Keysight DSOX6004A	18.548,39 €	4.451,61 €	23.000,00 €
122	Ψηφιακός-Παλμογράφος-2GHz_RF-Generator_Spectrum-Analyzer	28.225,81 €	6.774,19 €	35.000,00 €
123	Μικροσκόπιο ατομικής δύναμης	77.288,31 €	18.549,19 €	95.837,50 €
124	Τροφοδοτικό Ψηφιοποητής	9.354,84 €	2.245,16 €	11.600,00 €
125	Εκπαιδευτικός εξοπλισμός & λογισμικό για πειράματα ακτίνων-Χ.	7.987,90 €	1.917,10 €	9.905,00 €
126	Εκπαιδευτικά Σετ Τεχνολογίας Υδρογόνου Fuel Cell & Νανοτεχνολογίας	693,55 €	166,45 €	860,00 €
127	Ψηφιακοί_παλμογράφοι_φοιτητικών_εργαστηρίων_ανα λογικών_ηλεκτρονικών	2.016,13 €	483,87 €	2.500,00 €
128	Μανόμετρο-Πολυμετρο	2.492,26 €	598,14 €	3.090,40 €
129	Εκπαιδευτικό σετ Ψηφιακών Ηλεκτρονικών	20.161,29 €	4.838,71 €	25.000,00 €
130	Ψυχρόμετρα & Θερμόμετρα	4.838,71 €	1.161,29 €	6.000,00 €
131	Ηλιακό τηλεσκόπιο & παρελκόμενα	5.637,10 €	1.352,90 €	6.990,00 €

Προσφορές υποβάλλονται για ένα ή περισσότερα τμήματα ή και για όλα τα τμήματα, <u>απαραίτητα όμως για το σύνολο των ειδών</u> που περιλαμβάνει το κάθε τμήμα με βάση τις απαιτήσεις που ορίζονται στο Παράρτημα Ι της Διακήρυξης.

Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε δύο (2) μήνες, από την ημερομηνία υπογραφής της, <u>εκτός των περιπτώσεων</u> που αναφέρουν διαφορετική χρονική διάρκεια σύμβασης στο Παράρτημα Ι.

Αναλυτική περιγραφή του φυσικού και οικονομικού αντικειμένου δίδεται στο Παράρτημα Ι της παρούσας διακήρυξης.

Η σύμβαση θα ανατεθεί με το κριτήριο της πλέον συμφέρουσας από οικονομική άποψη προσφοράς, αποκλειστικά βάσει τιμής ανά τμήμα.

Η Κατηγορία Δαπάνης του Έργου που βαρύνει η εν λόγω προμήθεια είναι:

14-05: Επιστημονικά Όργανα.

Χώρος παράδοσης – εγκατάστασης σύμφωνα με το Παράρτημα Ι: ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.

1.4 Θεσμικό πλαίσιο

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

- του ν. 4412/2016 (Α’ 147) “Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)», *όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.*
- του ν. 4700/2020 (Α’ 127) «Ενιαίο κείμενο Δικονομίας για το Ελεγκτικό Συνέδριο, ολοκληρωμένο νομοθετικό πλαίσιο για τον προσυμβατικό έλεγχο, τροποποιήσεις στον Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο, διατάξεις για την αποτελεσματική απονομή της δικαιοσύνης και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 324-337,
- του ν. 4622/2019 (Α’ 133) «Επιτελικό Κράτος: οργάνωση, λειτουργία & διαφάνεια της Κυβέρνησης, των κυβερνητικών οργάνων & της κεντρικής δημόσιας διοίκησης» και ιδίως του άρθρου 37,
- του ν. 4601/2019 (Α’ 44) «*Εταιρικοί μετασχηματισμοί και εναρμόνιση του νομοθετικού πλαισίου με τις διατάξεις της Οδηγίας 2014/55/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του*

Συμβουλίου της 16ης Απριλίου 2014 για την έκδοση ηλεκτρονικών τιμολογίων στο πλαίσιο δημόσιων συμβάσεων και λοιπές διατάξεις»,

- του άρθρου 11 του ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»,
- του ν. 3548/2007 (Α' 68) «Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις»,
- του άρθρου 4 του π.δ. 118/2007 (Α' 150)
- του ν. 3310/2005 (Α' 30) *«Μέτρα για τη διασφάλιση της διαφάνειας και την αποτροπή καταστρατηγήσεων κατά τη διαδικασία σύναψης δημοσίων συμβάσεων»*, του π.δ/τος 82/1996 (Α' 66) *«Ονομαστικοποίηση μετοχών Ελληνικών Ανωνύμων Εταιρειών που μετέχουν στις διαδικασίες ανάληψης έργων ή προμηθειών του Δημοσίου ή των νομικών προσώπων του ευρύτερου δημόσιου τομέα»*[1], της κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας με αρ. 20977/2007 (Β' 1673) σχετικά με τα *«Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του ν.3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με τον ν.3414/2005»*, καθώς και των υπουργικών αποφάσεων, οι οποίες εκδίδονται, κατ' εξουσιοδότηση του άρθρου 65 του ν. 4172/2013 (Α'167) για τον καθορισμό: α) των μη «συνεργάσιμων φορολογικά» κρατών και β) των κρατών με *«προνομιακό φορολογικό καθεστώς»*[2],
- του π.δ. 39/2017 (Α' 64) *«Κανονισμός εξέτασης προδικαστικών προσφυγών ενώπιων της Α.Ε.Π.Π.»,*
- της υπ' αριθμ. της υπ΄ αριθμ. *Κ.Υ.Α.* 52445 ΕΞ 2023 *(Β' 2385/12.04.2023) «Υποχρέωση υποβολής ηλεκτρονικών τιμολογίων από τους οικονομικούς φορείς»,*
- της υπ' αριθμ. 102080/24-10-2022 (Β'5623/02.11.2022) απόφασης του Υπουργού Ανάπτυξης και *Επενδύσεων «Ρύθμιση θεμάτων σχετικά με την εξέταση επανορθωτικών μέτρων από την Επιτροπή της παρ. 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016»,*
- της υπ' αριθμ. 76928/13.07.2021 Απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Επικρατείας,*: "Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ)" (Β' 3075),*

---

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

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

- της υπ΄αριθμ. 64233/08.06.2021 (Β΄2453/ 09.06.2021) Κοινής Απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης, με θέμα *«Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση των Δημοσίων Συμβάσεων Προμηθειών και Υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)»*,
- της υπ' αριθμ. *63446/2021 Κ.Υ.Α. (Β' 2338/02.06.2021) «Καθορισμός Εθνικού Μορφότυπου ηλεκτρονικού τιμολογίου στο πλαίσιο των Δημοσίων Συμβάσεων», ΟΚ*
- της υπ΄ αριθμ. *Κ.Υ.Α. οικ. 98979 ΕΞ2021 (Β' 3766/13.08.2021) «Ηλεκτρονική Τιμολόγηση στο πλαίσιο των Δημόσιων Συμβάσεων δυνάμει του ν. 4601/2019» (Α΄44),*
- της υπ' αριθμ. Κ.Υ.Α. οικ. 14900/21 (Β' 466): «Έγκριση σχεδίου Δράσης για τις Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις» *(ΑΔΑ: ΨΡΤΟ46ΜΤΛΡ-Χ92).*
- του ν. 5005/2022 (Α' 236) «*Ενίσχυση δημοσιότητας και διαφάνειας στον έντυπο και ηλεκτρονικό Τύπο - Σύσταση ηλεκτρονικών μητρώων εντύπου και ηλεκτρονικού Τύπου - Διατάξεις αρμοδιότητας της Γενικής Γραμματείας Επικοινωνίας και Ενημέρωσης και λοιπές επείγουσες ρυθμίσεις*»,
- του ν. 4919/2022 (Α' 71) *«Σύσταση εταιρειών μέσω των Υπηρεσιών Μιας Στάσης (Υ.Μ.Σ.) και τήρηση του Γενικού Εμπορικού Μητρώου (Γ.Ε.ΜΗ.) - Ενσωμάτωση της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1151 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 20ής Ιουνίου 2019 για την τροποποίηση της Οδηγίας (ΕΕ) 2017/1132, όσον αφορά τη χρήση ψηφιακών εργαλείων και διαδικασιών στον τομέα του εταιρικού δικαίου (L 186) και λοιπές επείγουσες διατάξεις»,*
- *του ν. 4914/2022 (Α΄61) «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την Προγραμματική Περίοδο 2021-2027, σύσταση Ανώνυμης Εταιρείας «Εθνικό Μητρώο Νεοφυών Επιχειρήσεων Α.Ε.» και άλλες διατάξεις»,*
- του ν. 4727/2020 (Α' 184) *«Ψηφιακή Διακυβέρνηση (Ενσωμάτωση στην Ελληνική Νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 και της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024) – Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες (Ενσωμάτωση στο Ελληνικό Δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/1972 και άλλες διατάξεις»,*
- του ν. 4624/2019 (Α' 137) *«Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, μέτρα εφαρμογής του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και ενσωμάτωση στην εθνική νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ)*

2016/680 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 και άλλες διατάξεις»,

- του ν. 4270/2014 (Α' 143) *«Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις»,*
- της παρ. Ζ του ν. 4152/2013 (Α' 107) *«Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην Οδηγία 2011/7 της 16.2.2011 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές»,*
- του ν. 3419/2005 (Α' 297) *«Γενικό Εμπορικό Μητρώο (Γ.Ε.ΜΗ.) και εκσυγχρονισμός της Επιμελητηριακής Νομοθεσίας»,*
- του ν. 2859/2000 (Α' 248) *«Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας»,*
- του ν.2690/1999 (Α' 45) *«Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις»* και ιδίως των άρθρων 1,2, 7, 11 και 13 έως 15, *ΟΚ ΤΑ 1, 2 & 11*
- του ν. 2121/1993 (Α' 25) *«Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα»,*
- του π.δ. 80/2016 (Α' 145) *«Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες»,*
- του π.δ 28/2015 (Α' 34) *«Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία»,*
- του Κανονισμού (ΕΕ) 2022/576 του Συμβουλίου της 8ης Απριλίου 2022 για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 833/2014 σχετικά με περιοριστικά μέτρα λόγω ενεργειών της Ρωσίας που αποσταθεροποιούν την κατάσταση στην Ουκρανία,
- του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του ΕΚ και του Συμβουλίου, της 27ης Απριλίου 2016, για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών και την κατάργηση της οδηγίας 95/46/ΕΚ (Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων) (Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ) OJ L 119
- των σε εκτέλεση των ανωτέρω νόμων εκδοθεισών κανονιστικών πράξεων, των λοιπών διατάξεων που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας, καθώς και του συνόλου των διατάξεων του ασφαλιστικού, εργατικού, κοινωνικού, περιβαλλοντικού και φορολογικού δικαίου που διέπει την ανάθεση και εκτέλεση της παρούσας σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω,

- Η με αριθ. πρωτ. 4401/12.08.2024 Έγκριση του Έργου «Ενίσχυση των δράσεων Αριστείας στο Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων» στο πλαίσιο της Πρόσκλησης SUB2: «Πανεπιστήμια Αριστείας» στο Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας «Ελλάδα 2.0» (Κωδικός Δράσης: 16289)
- Η με αρ. πρωτ. 30207/26-08-2024 Απόφαση Ένταξης της Πράξης στη Διαχείριση του ΕΛΚΕ (αρ. συνεδρίασης Επιτροπής Ερευνών 482/28-08-2024)
- Η με αρ. πρωτ. 30572/28-08-2024 Απόφαση Ανάληψης Υποχρέωσης του Ετήσιου Προϋπολογισμού για το έτος 2024 (ΑΔΑ: 63ΛΝ469Β7Η-95Α).
- Η με αρ. πρωτ. 37121/04-10-2024 Αίτηση Προμήθειας Αγαθών / Υπηρεσιών (έντυπο Δ8 ΕΛΚΕ) του Επιστημονικά Υπεύθυνου του έργου (ΑΔΑΜ Πρωτογενούς Αιτήματος 24REQ015560017 με τις επισυναπτόμενες οριζόμενες τεχνικές προδιαγραφές.
- Η με αρ. πρωτ. 37996/10-10-2024 Απόφαση της Επιτροπής Ερευνών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων για την έγκριση διενέργειας διαγωνισμού για την προμήθεια της παρούσας διακήρυξης (ΑΔΑΜ Εγκεκριμένου Αιτήματος 24REQ015573210).
- Η υπ' αριθμ. πρωτ. 39013/17-10-2024 Απόφαση της Επιτροπής Ερευνών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων για την έγκριση των τευχών του διαγωνισμού (ΑΔΑ: 96ΨΑ469Β7Η-0ΒΡ).
- Η Προκήρυξη της σύμβασης, όπως αυτή έχει δημοσιευτεί στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης στις 22/10/2024 (OJ 2024/S 206-638827)

1.5 Προθεσμία παραλαβής προσφορών

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΣ ΤΟΠΟΣ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	Α/Α ΕΣΗΔΗΣ	ΚΑΤΑΛΗΚΤΙΚΗ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΚΑΙ ΩΡΑ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΗΣ ΤΩΝ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ
Η Διαδικτυακή πύλη www.promitheus.gov.gr του ΕΣΗΔΗΣ	**360310**	**ΔΕΥΤΕΡΑ 18-11-2024 ΩΡΑ: 03:00 μ.μ..**	**ΠΕΜΠΤΗ 21-11-2024 ΩΡΑ: 11:30 π.μ..**

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

Η έναρξη υποβολής των προσφορών θα ταυτίζεται με την ημερομηνία δημοσιοποίησης της διακήρυξης του διαγωνισμού στο Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ., ώστε να υπάρχει η δυνατότητα υποβολής προσφορών καθ΄ όλο το διάστημα που διανύεται μεταξύ της ημερομηνίας δημοσιοποίησης της διακήρυξης και της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών.

1.6 Δημοσιότητα

Α. Δημοσίευση στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης[3] !

Προκήρυξη της παρούσας σύμβασης απεστάλη με ηλεκτρονικά μέσα για δημοσίευση στις **18/10/2024** στην Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Β. Δημοσίευση σε εθνικό επίπεδο

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

[3] 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.

Το πλήρες κείμενο της παρούσας Διακήρυξης καταχωρήθηκε ακόμη και στη διαδικτυακή πύλη του ΕΣΗΔΗΣ: http://www.promitheus.gov.gr, όπου η σχετική ηλεκτρονική διαδικασία σύναψης σύμβασης στην πλατφόρμα ΕΣΗΔΗΣ έλαβε **Αύξοντα Συστημικό Αριθμό: 360310.**

Η προκήρυξη (περίληψη της παρούσας Διακήρυξης) όπως προβλέπεται στην περίπτωση (ιστ) της παρ. 3 του άρθρου 76 του Ν.4727/2020, αναρτήθηκε στο διαδίκτυο, στον ιστότοπο http://et.diavgeia.gov.gr/ (ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΥΓΕΙΑ).

Προκήρυξη (περίληψη της παρούσας Διακήρυξης) αποστέλλεται στα επιμελητήρια και δημοσιεύεται στον Ελληνικό Τύπο, σύμφωνα με το άρθρο 66 του Ν. 4412/2016 ήτοι:

- ΗΠΕΙΡΩΤΙΚΟΣ ΑΓΩΝ
- ΝΕΟΙ ΑΓΩΝΕΣ ΤΗΣ ΗΠΕΙΡΟΥ
- 7 ΜΕΡΕΣ (ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΟΣ ΤΥΠΟΣ)

Η Διακήρυξη καταχωρήθηκε στο διαδίκτυο, στην ιστοσελίδα της αναθέτουσας αρχής: http://www.rc.uoi.gr/index.php/nea-anakoinoseis/prokirykseis-promitheion.

Γ. Έξοδα δημοσιεύσεων

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

1.7 Αρχές εφαρμοζόμενες στη διαδικασία σύναψης

Οι οικονομικοί φορείς δεσμεύονται ότι:

α) τηρούν και θα εξακολουθήσουν να τηρούν κατά την εκτέλεση της σύμβασης, εφόσον επιλεγούν, τις υποχρεώσεις τους που απορρέουν από τις διατάξεις της περιβαλλοντικής, κοινωνικοασφαλιστικής και εργατικής νομοθεσίας, που έχουν θεσπιστεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α του ν.

4412/2016. Η τήρηση των εν λόγω υποχρεώσεων ελέγχεται και βεβαιώνεται από τα όργανα που επιβλέπουν την εκτέλεση των δημοσίων συμβάσεων και τις αρμόδιες δημόσιες αρχές και υπηρεσίες που ενεργούν εντός των ορίων της ευθύνης και της αρμοδιότητάς τους,

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

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

2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

2.1 Γενικές Πληροφορίες

2.1.1 Έγγραφα της σύμβασης

Τα έγγραφα της παρούσας διαδικασίας σύναψης, είναι τα ακόλουθα:

- η Προκήρυξη της Σύμβασης όπως αυτή έχει δημοσιευτεί στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης (OJ 2024/S 206-638827)
- Η Προκήρυξη της Σύμβασης (ΑΔΑΜ 24PROC015639761) όπως αυτή έχει δημοσιευτεί στο ΚΗΜΔΗΣ.
- το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης [ΕΕΕΣ]
- οι συμπληρωματικές πληροφορίες που τυχόν παρέχονται στο πλαίσιο της διαδικασίας, ιδίως σχετικά με τις προδιαγραφές και τα σχετικά δικαιολογητικά
- η παρούσα διακήρυξη και τα Παραρτήματά της
- 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).

2.1.3 Παροχή Διευκρινίσεων

Τα σχετικά αιτήματα παροχής διευκρινίσεων υποβάλλονται ηλεκτρονικά, το αργότερο οκτώ (8) ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών και απαντώνται αντίστοιχα, στο πλαίσιο της παρούσας, στη σχετική ηλεκτρονική διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης στην πλατφόρμα του ΕΣΗΔΗΣ, η οποία είναι προσβάσιμη μέσω της Διαδικτυακής Πύλης (www.promitheus.gov.gr). Αιτήματα παροχής συμπληρωματικών πληροφοριών – διευκρινίσεων

υποβάλλονται από εγγεγραμμένους στο σύστημα οικονομικούς φορείς, δηλαδή από εκείνους που διαθέτουν σχετικά διαπιστευτήρια που τους έχουν χορηγηθεί (όνομα χρήστη και κωδικό πρόσβασης) και απαραίτητα το ηλεκτρονικό αρχείο με το κείμενο των ερωτημάτων είναι ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο. Αιτήματα παροχής διευκρινίσεων που είτε υποβάλλονται με άλλον τρόπο, είτε το ηλεκτρονικό αρχείο που τα συνοδεύει δεν είναι ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο, δεν εξετάζονται.

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

α) όταν, για οποιονδήποτε λόγο, πρόσθετες πληροφορίες, αν και ζητήθηκαν από τον οικονομικό φορέα έγκαιρα δεν έχουν παρασχεθεί το αργότερο τέσσερις (4) 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 που ζητήθηκαν ή των αλλαγών.

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

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

Τροποποίηση των όρων της διαγωνιστικής διαδικασίας (πχ αλλαγή/μετάθεση της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών καθώς και σημαντικές αλλαγές των εγγράφων της σύμβασης, σύμφωνα με την προηγούμενη παράγραφο) δημοσιεύεται στην **ΕΕΕΕ** (με το τυποποιημένο έντυπο «Διορθωτικό»[4]) και στο ΚΗΜΔΗΣ [5].

[4] 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

2.1.4 Γλώσσα

Τα έγγραφα της σύμβασης έχουν συνταχθεί στην ελληνική γλώσσα.

Τυχόν προδικαστικές προσφυγές υποβάλλονται στην ελληνική γλώσσα.

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

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

Ενημερωτικά και τεχνικά φυλλάδια και άλλα έντυπα, εταιρικά ή μη, με ειδικό τεχνικό περιεχόμενο, δηλαδή έντυπα με αμιγώς τεχνικά χαρακτηριστικά, όπως αριθμούς, αποδόσεις σε διεθνείς μονάδες, μαθηματικούς τύπους και σχέδια, που είναι δυνατόν να διαβαστούν σε κάθε γλώσσα και δεν είναι απαραίτητη η μετάφραση τους, μπορούν να υποβάλλονται σε άλλη γλώσσα, χωρίς να συνοδεύονται από μετάφραση στην ελληνική.

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

2.1.5 Εγγυήσεις

Οι εγγυητικές επιστολές των παραγράφων 2.2.2 και 4.1. εκδίδονται από πιστωτικά ιδρύματα ή χρηματοδοτικά ιδρύματα ή ασφαλιστικές επιχειρήσεις κατά την έννοια των περιπτώσεων β΄ και γ΄ της παρ. 1 του άρθρου 14 του ν. 4364/ 2016 (Α΄13)[6], που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη - μέλη της Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου ή στα κράτη-μέρη της ΣΔΣ και έχουν,

[5] 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)

[6] 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),

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[7]. Αν συσταθεί παρακαταθήκη με γραμμάτιο παρακατάθεσης χρεογράφων στο Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων, τα τοκομερίδια ή μερίσματα που λήγουν κατά τη διάρκεια της εγγύησης επιστρέφονται μετά τη λήξη τους στον υπέρ ου η εγγύηση οικονομικό φορέα.

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

Οι εγγυήσεις αυτές περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία: α) την ημερομηνία έκδοσης, β) τον εκδότη, γ) την αναθέτουσα αρχή προς την οποία απευθύνονται, δ) τον αριθμό της εγγύησης, ε) το ποσό που καλύπτει η εγγύηση, στ) την πλήρη επωνυμία, τον Α.Φ.Μ. και τη διεύθυνση του οικονομικού φορέα υπέρ του οποίου εκδίδεται η εγγύηση (στην περίπτωση ένωσης αναγράφονται όλα τα παραπάνω για κάθε μέλος της ένωσης), ζ) τους όρους ότι: αα) η εγγύηση παρέχεται ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, ο δε εκδότης παραιτείται του δικαιώματος της διαιρέσεως και της διζήσεως και ββ) ότι σε περίπτωση κατάπτωσης αυτής, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου, η) τα στοιχεία της σχετικής διακήρυξης και την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών, θ) την ημερομηνία λήξης ή τον χρόνο ισχύος της εγγύησης, ι) την ανάληψη υποχρέωσης από τον εκδότη της εγγύησης να καταβάλει το ποσό της εγγύησης ολικά ή μερικά εντός πέντε (5) ημερών μετά από απλή έγγραφη ειδοποίηση εκείνου προς τον οποίο απευθύνεται και ια) στην περίπτωση των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης και προκαταβολής, τον αριθμό και τον τίτλο της σχετικής σύμβασης[8].

Η περ. αα' 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.

---

7 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).

8 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[9], στον βαθμό που η υπό ανάθεση δημόσια σύμβαση καλύπτεται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4, 5, 6 και 7[10] και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ως άνω Συμφωνίας, καθώς και

[9] Βλ. σχετικά με ΣΔΣ https://www.wto.org/english/tratop_e/gproc_e/gp_gpa_e.htm

[10] 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.

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[11].

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[12]

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.

3. Στις περιπτώσεις υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων, όλα τα μέλη της ευθύνονται έναντι της αναθέτουσας αρχής αλληλέγγυα και εις ολόκληρον.

2.2.2 Εγγύηση συμμετοχής

Για την έγκυρη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, κατατίθεται από τους συμμετέχοντες οικονομικούς φορείς (προσφέροντες), εγγυητική επιστολή συμμετοχής (**ανά τμήμα που συμμετέχουν ή εναλλακτικά σε μία εγγυητική επιστολή στην οποία όμως ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ (επί ποινή αποκλεισμού) θα αναφέρονται τα τμήματα στα οποία συμμετέχουν**), που ανέρχεται στο ποσό των:

[11] 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.

[12] 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».

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	ΠΟΣΟ ΕΓΓΥΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ (2%)
1	Θερμοβαρυτομετρικός Ζυγός ακριβείας (TGA)	45.838,00 €	916,76 €
2	Σύστημα φυσιορόφησης αερίων/ατμών-χημειορόφησης	100.000,00 €	2.000,00 €
3	Φασματόμετρο για τον προσδιορισμό του χρόνου ζωής (lifetime) φθορισμού/φωσφορισμού	60.000,00 €	1.200,00 €
4	Σύστημα σύνθεσης - εκχύλισης και χώνευσης με υποβοήθηση μικροκυμάτων	48.000,00 €	960,00 €
5	Συσκευή ψηφιακής απεικόνισης πηκτών ηλεκτροφόρησης πρωτεϊνών και ανοσοστυπωμάτων(Imaging system)	43.000,00 €	860,00 €
6	Συσκευή ανάλυσης σωματιδίων με οπτικές μεθόδους	48.000,00 €	960,00 €
7	Μικροόργανα βασικού εξοπλισμού φοιτητικών εργαστηρίων Τμήματος Χημείας	27.025,97 €	540,52 €
8	Φασματοφωτόμετρο υπεριώδους-ορατού	3.387,10 €	67,74 €
9	Αναλογικό πολωσίμετρο	1.451,61 €	29,03 €
10	Θερμοστάτες τύπου κυκλοφορητή εμβάπτισης	1.290,32 €	25,81 €
11	Μετρητής αερίων (O2, CO2)	3.140,00 €	62,80 €
12	Μικροσκόπιο ενδοθηλίου	25.000,00 €	500,00 €
13	Πανοραμικό ακτινογραφικό μηχάνημα	21.000,00 €	420,00 €
14	Πανοραμικό ακτινογραφικό μηχάνημα	15.000,00 €	300,00 €
15	Μηχάνημα Υπερηχογραφίας Κεφαλής και Τραχήλου	7.741,94 €	154,84 €
16	Φορητή συσκευή διενέργειας υπερήχων	26.767,58 €	535,35 €
17	Μετρητής β-ακτινοβολίας	85.000,00 €	1.700,00 €
18	Εξοπλισμός εργαστηρίων Βιολογικής Χημείας και Κλινικής Χημείας	9.634,68 €	192,69 €
19	Επωαστικός κλίβανος διοξειδίου του άνθρακα	6.500,00 €	130,00 €
20	Συσκευή ψηφιακής απεικόνισης	45.967,74 €	919,35 €
21	Κλίβανος καλλιέργειας κυττάρων	16.209,68 €	324,19 €
22	Φωτόμετρο μικροπλακών multimode reader	25.500,00 €	510,00 €
23	Εξοπλισμός Εργαστηρίου Φαρμακολογίας	23.809,68 €	476,19 €
24	Πλυντήριο κλωβών και φιαλών	46.693,55 €	933,87 €
25	Εξοπλισμός Υποστήριξης Κυτταροκαλλιεργειών	31.491,94 €	629,84 €
26	Εξοπλισμός Ψηφιακής Απεικόνισης Κυττάρων	4.677,42 €	93,55 €
27	Εξοπλισμός Μοριακής Βιολογίας	3.629,03 €	72,58 €
28	Προπλάσματα ανατομίας	14.087,47 €	281,75 €

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	ΠΟΣΟ ΕΓΓΥΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ (2%)
29	Διοφθάλμιο οπτικό μικροσκόπιο	11.565,00 €	231,30 €
30	Μικροσκόπια Παθολογικής Ανατομικής	36.290,32 €	725,81 €
31	Υπερηχοκαρδιογράφος	56.451,61 €	1.129,03 €
32	Συσκευές ανάλυσης και καθαρότητας νερού	8.298,39 €	165,97 €
33	Mini φυγόκεντρος	805,00 €	16,10 €
34	Εξοπλισμός Εργαστηρίου Υγείας του Παιδιού	9.193,55 €	183,87 €
35	Υπέρηχος με κεφαλή για μυοσκελετικό σύστημα	16.129,03 €	322,58 €
36	Εργαλεία χειρουργικών επεμβάσεων	24.193,55 €	483,87 €
37	Ουροδυναμικό μηχάνημα	38.000,00 €	760,00 €
38	Προσομοιωτής Λαπαροσκοπικής Χειρουργικής	205.000,00 €	4.100,00 €
39	Αναβάθμιση υποδομών μικροσκιπίας Τμήματος ΒΕΤ	121.000,00 €	2.420,00 €
40	Ανθρωπόμορφο ρομπότ για εφαρμογές διεπαφών, συμπεριφοράς και προγραμματισμού	11.141,26 €	222,83 €
41	ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΙΚΟΝΙΚΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	12.766,77 €	255,34 €
42	Σαρωτές για χρήση στον τομέα της πληροφορικής	4.999,19 €	99,98 €
43	Εκτυπωτές και σχεδιογράφοι	3.133,06 €	62,66 €
44	Εκπαιδευτικά παιχνίδια	443,55 €	8,87 €
45	Υπηρεσίες εκπαίδευσης στον τομέα της πληροφορικής	1.795,16 €	35,90 €
46	Ποικίλα όργανα εκτιμήσεων ή δοκιμών	81.900,00 €	1.638,00 €
47	εργαστηριακός εξοπλισμός κλασικής μικροβιολογίας	12.186,00 €	243,72 €
48	εργαστηριακός εξοπλισμός μοριακής μικροβιολογίας	34.000,00 €	680,00 €
49	Καλλιέργειες εντόμων	5.100,00 €	102,00 €
50	Υποδομές Εργαστηρίων Μοριακής Βιολογίας, Βιοχημείας & Φυσιολογίας	75.557,59 €	1.511,15 €
51	Μονάδα μικροσκοπίας καλλιέργειας κυττάρων εντόμων	19.612,90 €	392,26 €
52	Σύστημα καθαρισμού νερού	2.000,00 €	40,00 €
53	Μονάδα υγρής αποστείρωσης	3.225,81 €	64,52 €
54	Εργαστηριακός εξοπλισμός για κυτταροκαλλιέργειες	30.000,00 €	600,00 €
55	Μικροεγχυτής	4.032,26 €	80,65 €
56	Όργανα μέτρησης μεγεθών	9.274,19 €	185,48 €
57	Όργανο αναλυτικής χρωματογραφίας	28.225,81 €	564,52 €

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	ΠΟΣΟ ΕΓΓΥΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ (2%)
58	Υπερηχοτομογράφος	40.000,00 €	800,00 €
59	Συσκευή ακουστικών προκλητών δυναμικών	20.000,00 €	400,00 €
60	Προμήθεια Ανυσματικού Αναλυτή Δικτύου	26.500,00 €	530,00 €
61	Προμήθεια φασματοσκοπικού ελλειψομέτρου	154.951,61 €	3.099,03 €
62	Προμήθεια εξοπλισμού μετρήσεων με μη επανδρωμένα μέσα	48.777,31 €	975,55 €
63	Προμήθεια εξοπλισμού Θερμοσταθμικής Ανάλυσης	45.422,98 €	908,46 €
64	Προμήθεια Εξαχνωτή SEM	10.483,29 €	209,67 €
65	Προμήθεια Ψηφιακού Πολύμετρου	1.209,68 €	24,19 €
66	Προμήθεια Φασματοφωτόμετρου Ορατού-Υπεριώδους μονής δέσμης	3.367,74 €	67,35 €
67	Προμήθεια εξοπλισμού πολύ υψηλών θερμοκρασιών υπό ελεγχόμενη ατμόσφαιρα	32.974,19 €	659,48 €
68	Προμήθεια εξοπλισμού ηλεκτροχημικής διάβρωσης (critical pitting temperature & stirring corrosion)	19.309,68 €	386,19 €
69	Προμήθεια τριγωνικού νανοδιεισδυτή	2.300,00 €	46,00 €
70	Προμήθεια κάμερας για ήδη υπάρχον μεταλλογραφικό μικροσκόπιο	1.209,68 €	24,19 €
71	Προμήθεια εξοπλισμού κοπής διαφόρων υλικών	7.661,29 €	153,23 €
72	Προμήθεια Εξοπλισμού Θερμικής Ανάλυσης	20.161,29 €	403,23 €
73	Προμήθεια Εξοπλισμού Αέριας Χρωματογραφίας	28.225,81 €	564,52 €
74	Προμήθεια Φούρνων Μικροκυμμάτων	39.516,13 €	790,32 €
75	Προμήθεια Εξοπλισμού Περίθλασης Ακτίνων-Χ Σκόνης	66.935,48 €	1.338,71 €
76	Προμήθεια Εξοπλισμού Λυοφιλίωσης ή Κρυοξήρανσης	12.096,77 €	241,94 €
77	Προμήθεια εξοπλισμού ρεολογικών μετρήσεων	60.584,68 €	1.211,69 €
78	Προμήθεια εξοπλισμού εγκιβωτισμού δοκιμίων για μεταλλογραφική προετοιμασία	5.900,00 €	118,00 €
79	Σύστηματα CNC Εργαλειομηχανών	10.887,10 €	217,74 €
80	Συστήματα Προσθετικής Κατασκευής	2.991,94 €	59,84 €
81	Συστήματα Φωτογραμμετρικών Αποτυπώσεων Μνημείων και Συνόλων	49.112,90 €	982,26 €
82	Σύστηματα Η/Υ και Σαρωτών Σχεδίων	5.161,29 €	103,23 €
83	Hardware ειδικού σκοπού	4.274,19 €	85,48 €
84	Γ (Ηλεκτρονικά και Υβριδικά Μουσικά όργανα)	73.470,16 €	1.469,40 €
85	Δ (Αισθητήρες)	7.358,06 €	147,16 €

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	ΠΟΣΟ ΕΓΓΥΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ (2%)
86	ΣΤ (Ήχος-Βίντεο)	2.677,42 €	53,55 €
87	Σύστημα ανάλυσης σημάτων	64.516,13 €	1.290,32 €
88	Εγκεφαλογράφος και εικονική πραγματικότητα	46.774,19 €	935,48 €
89	προσομοιωτής	9.677,42 €	193,55 €
90	Σταθμός συναρμολόγησης και ελέγχου PCB	37.096,77 €	741,94 €
91	Ρομποτικό σύστημα - Σύστημα τηλεπικοινωνιακών	23.951,61 €	479,03 €
92	Αναλυτικός εξοπλισμός εξειδικευμένων εργαστηριακών μετρήσεων	205.241,94 €	4.104,84 €
93	Drones	766,13 €	15,32 €
94	Ψηφιακοί Εγγραφείς	201,61 €	4,03 €
95	Φωτογραφικός εξοπλισμός 1	608,87 €	12,18 €
96	Λοιπός ηλεκτρονικός εργαστηριακός εξοπλισμός	2.688,71 €	53,77 €
97	Ψηφιακές κάμερες 2	4.838,71 €	96,77 €
98	Ρομποτικό Σύστημα	28.225,81 €	564,52 €
99	Ψυχομετρικά τεστ Ι	4.862,90 €	97,26 €
100	Εκπαιδευτικό υλικό	720,16 €	14,40 €
101	Ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό	1.520,16 €	30,40 €
102	Ψυχομετρικά τεστ ΙΙ	3.620,97 €	72,42 €
103	ΣΑΡΩΣΗ	7.338,71 €	146,77 €
104	ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟ	1.935,48 €	38,71 €
105	ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΥΡΗΜΑΤΩΝ	45.443,55 €	908,87 €
106	Είδη σχετιζόμενα με ήχο (εξωτερικού)	8.064,52 €	161,29 €
107	Τεχνικός εξοπλισμός γνωστικών πειραμάτων. 1	10.443,55 €	208,87 €
108	Εργαστηριακός εξοπλισμός εργαστηρίων Νοσηλευτικής	57.766,94 €	1.155,34 €
109	Εξοπλισμός εργαστηρίου Φυσιολογίας	24.000,00 €	480,00 €
110	Εξοπλισμός εργαστηρίου Ανατομίας	5.400,00 €	108,00 €
111	Εξοπλισμός για λογισμικό εικονικής πραγματικότητας	967,74 €	19,35 €
112	επιστημονικός εργαστηριακός εξοπλισμός	3.379,03 €	67,58 €
113	εξοπλισμός ειδικής αγωγής	7.258,06 €	145,16 €
114	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ Η/Υ ΙΙ	645,16 €	12,90 €

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	ΠΟΣΟ ΕΓΓΥΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ (2%)
115	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΜΕΤΡΗΣΗΣ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ & ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΙΙ	25.000,00 €	500,00 €
116	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΕΣΜΕΣ ΨΥΧΟΜΕΤΡΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΙΙ	262,10 €	5,24 €
117	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ / STEM ΙΙ	25.261,53 €	505,23 €
118	Μετεωρολογικός Σταθμός	25.450,00 €	509,00 €
119	Σύστημα δισδιάστατης απεικόνισης φορτισμένων σωματιδίων	28.064,52 €	561,29 €
120	laser χρωστικής	5.645,16 €	112,90 €
121	Κάρτα υψηλής δειγματοληψίας (6GHz) παλμγράφου Keysight DSOX6004A	18.548,39 €	370,97 €
122	Ψηφιακός-Παλμογράφος-2GHz_RF-Generator_Spectrum-Analyzer	28.225,81 €	564,52 €
123	Μικροσκόπιο ατομικής δύναμης	77.288,31 €	1.545,77 €
124	Τροφοδοτικό Ψηφιοποητής	9.354,84 €	187,10 €
125	Εκπαιδευτικός εξοπλισμός & λογισμικό για πειράματα ακτίνων-Χ.	7.987,90 €	159,76 €
126	Εκπαιδευτικά Σετ Τεχνολογίας Υδρογόνου Fuel Cell & Νανοτεχνολογίας	693,55 €	13,87 €
127	Ψηφιακοί_παλμογράφοι_φοιτητικών_εργαστηρίων_αναλογικών _ηλεκτρονικών	2.016,13 €	40,32 €
128	Μανόμετρο-Πολυμετρο	2.492,26 €	49,85 €
129	Εκπαιδευτικό σετ Ψηφιακών Ηλεκτρονικών	20.161,29 €	403,23 €
130	Ψυχρόμετρα & Θερμόμετρα	4.838,71 €	96,77 €
131	Ηλιακό τηλεσκόπιο & παρελκόμενα	5.637,10 €	112,74 €

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

Η εγγύηση συμμετοχής πρέπει να ισχύει τουλάχιστον για τριάντα (30) ημέρες μετά τη λήξη του χρόνου ισχύος της προσφοράς του άρθρου 2.4.5 της παρούσας, **ήτοι μέχρι 16/08/2025,** άλλως η προσφορά απορρίπτεται. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, πριν τη λήξη της προσφοράς, να ζητά από τον προσφέροντα να παρατείνει, 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 στο άρθρο 72 του Ν. 4412/2016.

2.2.2.3. Η εγγύηση συμμετοχής καταπίπτει εάν ο προσφέρων: α) αποσύρει την προσφορά του κατά τη διάρκεια ισχύος αυτής, β) παρέχει, εν γνώσει του, ψευδή στοιχεία ή πληροφορίες που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3 έως 2.2.8, γ) δεν προσκομίσει εγκαίρως τα προβλεπόμενα από την παρούσα δικαιολογητικά (παράγραφοι 2.2.9 και 3.2), δ) δεν προσέλθει εγκαίρως για υπογραφή του συμφωνητικού, ε) υποβάλει μη κατάλληλη προσφορά, με την έννοια της περ. 46 της παρ. 1 του άρθρου 2 του Ν. 4412/2016, στ) δεν ανταποκριθεί στη σχετική πρόσκληση της αναθέτουσας αρχής να εξηγήσει την τιμή ή το κόστος της προσφοράς του εντός της τεθείσας προθεσμίας και η προσφορά του απορριφθεί, ζ) στις περιπτώσεις των παρ. 3, 4 και 5 του άρθρου 103 του Ν. 4412/2016, περί πρόσκλησης για υποβολή δικαιολογητικών από τον προσωρινό ανάδοχο, αν, κατά τον έλεγχο των παραπάνω δικαιολογητικών, σύμφωνα με τις παραγράφους 3.2 και 3.4 της παρούσας, διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν στο ΕΕΕΣ είναι εκ προθέσεως απατηλά, ή ότι έχουν υποβληθεί πλαστά αποδεικτικά στοιχεία, ή αν, από τα παραπάνω δικαιολογητικά που προσκομίσθηκαν νομίμως και εμπροθέσμως, δεν αποδεικνύεται η μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 ή η πλήρωση μιας ή περισσότερων από τις απαιτήσεις των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής.

2.2.3 Λόγοι αποκλεισμού

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

2.2.3.1. Όταν υπάρχει σε βάρος του αμετάκλητη[13] καταδικαστική απόφαση για ένα από τα ακόλουθα εγκλήματα:

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

β) ενεργητική δωροδοκία, όπως ορίζεται στο άρθρο 3 της σύμβασης περί της καταπολέμησης της δωροδοκίας στην οποία ενέχονται υπάλληλοι των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων ή των κρατών-μελών της Ένωσης (ΕΕ C 195 της 25.6.1997, σ. 1) και στην παρ. 1 του άρθρου 2 της απόφασης-πλαίσιο 2003/568/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 22ας Ιουλίου 2003, για την καταπολέμηση της δωροδοκίας στον ιδιωτικό τομέα (ΕΕ L 192 της 31.7.2003, σ. 54), καθώς και όπως ορίζεται στο εθνικό δίκαιο του οικονομικού φορέα, και τα εγκλήματα των άρθρων 159Α (δωροδοκία πολιτικών προσώπων), 236 (δωροδοκία υπαλλήλου), 237 παρ. 2-4 (δωροδοκία δικαστικών 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 5ης 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

[13] Επισημαίνεται ότι η αναφορά στο ΕΕΕΣ σε "τελεσίδικη καταδικαστική απόφαση" νοείται ως "αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση", η δε σχετική δήλωση του οικονομικού φορέα στο Μέρος ΙΙΙ.Α. του ΕΕΕΣ αφορά μόνο σε αμετάκλητες καταδικαστικές αποφάσεις

ΦΠΑ) και 24 (επικουρικές διατάξεις για την ποινική προστασία των οικονομικών συμφερόντων της Ευρωπαϊκής Ένωσης) του ν. 4689/2020 (Α' 103),

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

2.2.3.4. Αποκλείεται[14] από τη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, οικονομικός φορέας σε οποιαδήποτε από τις ακόλουθες καταστάσεις[15]:

(α) εάν έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις που προβλέπονται στην παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016[16], περί αρχών που εφαρμόζονται στις διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων,

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

---

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

15 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).

16 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.

λαμβάνοντας υπόψη τις ισχύουσες διατάξεις και τα μέτρα για τη συνέχιση της επιχειρηματικής του λειτουργίας,[17]

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

[17] Σχετική δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα περιλαμβάνεται στο ΕΕΕΣ

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

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

2.2.3.5. Αποκλείεται, επίσης, οικονομικός φορέας από τη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης εάν συντρέχουν οι προϋποθέσεις εφαρμογής της παρ. 4 του άρθρου 8 του ν. 3310/2005[18], όπως ισχύει.[19] 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

---

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

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

εποπτευόμενες από Επιτροπές Κεφαλαιαγοράς ή άλλες αρμόδιες χρηματοοικονομικές αρχές κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ο.Ο.Σ.Α..[20]

2.2.3.5.α.[21]

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.»[22]**.**

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 παραλείψεών 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[23], 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

---

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

21 Πρβλ. και σχετικά έγγραφα της Αρχής με α.π. 4815/16-09-2022 (ΑΔΑ: 6ΝΟ1ΟΞΤΒ-8Χ8 και 3697/06-07-2022 (ΑΔΑ: 69Η3ΟΞΤΒ-ΠΚΣ)]

22 Πρβλ. άρθρο 5 παρ. ια του Κανονισμού Κυρώσεων (ΕΕ) 833/2014

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

οικονομικός φορέας αποδεικνύει ότι έχει καταβάλει ή έχει δεσμευθεί να καταβάλει αποζημίωση για ζημίες που προκλήθηκαν από το ποινικό αδίκημα ή το παράπτωμα, ότι έχει διευκρινίσει τα γεγονότα και τις περιστάσεις με ολοκληρωμένο τρόπο, μέσω ενεργού συνεργασίας με τις ερευνητικές αρχές, και έχει λάβει συγκεκριμένα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα, καθώς και μέτρα σε επίπεδο προσωπικού κατάλληλα για την αποφυγή περαιτέρω ποινικών αδικημάτων ή παραπτωμάτων. Τα μέτρα που λαμβάνονται από τους οικονομικούς φορείς αξιολογούνται σε συνάρτηση με τη σοβαρότητα και τις ιδιαίτερες περιστάσεις του ποινικού αδικήματος ή του παραπτώματος. Εάν τα στοιχεία κριθούν επαρκή, ο εν λόγω οικονομικός φορέας δεν αποκλείεται από τη διαδικασία σύναψης σύμβασης. Αν τα μέτρα κριθούν ανεπαρκή, γνωστοποιείται στον οικονομικό φορέα το σκεπτικό της απόφασης αυτής. Οικονομικός φορέας που έχει αποκλειστεί, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, με τελεσίδικη απόφαση, σε εθνικό επίπεδο, από τη συμμετοχή σε διαδικασίες σύναψης σύμβασης ή ανάθεσης παραχώρησης δεν μπορεί να κάνει χρήση της ανωτέρω δυνατότητας κατά την περίοδο του αποκλεισμού που ορίζεται στην εν λόγω απόφαση[24].

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

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

[24] Παρ. 7 άρθρου 73 ν. 4412/2016.

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

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

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

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

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

λαμβάνονται υπόψη από την αναθέτουσα αρχή, κατά τη σύνταξη του σχεδίου απόφασής της και εξετάζονται από την Επιτροπή.

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

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

Κριτήρια Επιλογής

2.2.4 Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας

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

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

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

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

2.2.5 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια

ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΚΑΙ ΔΙΑΤΗΡΕΙΤΑΙ ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΑΡΙΘΜΗΣΗΣ

2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα[25]

Όσον αφορά στην τεχνική και επαγγελματική ικανότητα για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης:

Α. Για τους οικονομικούς φορείς που συμμετέχουν στα τμήματα **5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 34, 35, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 52, 53, 55, 56, 58, 59, 60, 61, 63, 64, 65, 67, 68, 70, 71, 72, 74, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 88, 90, 91, 93, 94, 95, 96, 97,**

[25] Άρθρο 75 παρ. 4 ν. 4412/2016.

98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130 & 131 δεν απαιτείται τεχνική και επαγγελματική ικανότητα (βλ. σχετικά παράρτημα Ι της Διακήρυξης - αναλυτική περιγραφή των ειδών των ανωτέρω τμημάτων).

Β. Για τους οικονομικούς φορείς που συμμετέχουν στα τμήματα **73, 75 & 92** απαιτείται να έχουν εγκαταστήσει παρόμοια συστήματα (συμβάσεις προμηθειών που έχουν εκτελέσει κατά τη διάρκεια της τελευταίας τριετίας η/και στοιχεία συμβάσεων που εκτελέσθηκαν/παραδόθηκαν πριν από την τελευταία τριετία), (βλ. σχετικά παράρτημα Ι της Διακήρυξης - αναλυτική περιγραφή των ειδών των ανωτέρω τμημάτων).

Γ. Για τους οικονομικούς φορείς που συμμετέχουν στα τμήματα **1, 2, 4, 6, 23, 43, 46, 49, 51, 57, 66, 73, 76 & 92** απαιτείται να διαθέτουν Τεχνικό Τμήμα ή/και κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό, το οποίο θα αναλάβει την εκπαίδευση των χρηστών της αναθέτουσας αρχής, (βλ. σχετικά παράρτημα Ι της Διακήρυξης - αναλυτική περιγραφή των ειδών των ανωτέρω τμημάτων).

2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης[26]

Για τα τμήματα **1, 2, 3, 4, 6, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 30, 32, 33, 36, 37, 46, 47, 48, 50, 54, 57, 62, 66, 69, 73, 75, 76, 87, 89, 92, 108 & 110**, οι οικονομικοί φορείς απαιτείται να διαθέτουν τα απαραίτητα Πρότυπα Διασφάλισης Ποιότητας ή/και Πρότυπα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης όπως αναλυτικά περιγράφονται στο Παράρτημα Ι της Διακήρυξης και συγκεκριμένα σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στην αναλυτική περιγραφή των ειδών των ανωτέρω τμημάτων.

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*[27]. 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

[26] 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.

[27] 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.

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.

2.2.8 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων – Υπεργολαβία

2.2.8.1. Στήριξη στην ικανότητα τρίτων

Οι οικονομικοί φορείς μπορούν, όσον αφορά στα κριτήρια της οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας (της παραγράφου 2.2.5) και τα σχετικά με την τεχνική και επαγγελματική ικανότητα (της παραγράφου 2.2.6), να στηρίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων, ασχέτως της νομικής φύσης των δεσμών τους με αυτούς[28]. Στην περίπτωση αυτή, αποδεικνύουν ότι θα έχουν στη διάθεσή τους τους αναγκαίους πόρους, με την προσκόμιση της σχετικής δέσμευσης των φορέων στην ικανότητα των οποίων στηρίζονται.

Όταν οι οικονομικοί φορείς στηρίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων όσον αφορά τα κριτήρια που σχετίζονται με την απαιτούμενη με τη διακήρυξη οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια, οι εν λόγω οικονομικοί φορείς και αυτοί στους οποίους στηρίζονται είναι από κοινού υπεύθυνοι για την εκτέλεση της σύμβασης.

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

Η εκτέλεση της εγκατάστασης/θέσης σε λειτουργία των υπό ειδών (όπου απαιτείται σύμφωνα με το Παράρτημα Ι της Διακήρυξης και συγκεκριμένα σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στην αναλυτική περιγραφή των ειδών αυτών) γίνεται υποχρεωτικά από τον προσφέροντα ή, αν η προσφορά υποβάλλεται από ένωση οικονομικών φορέων, από έναν από τους συμμετέχοντες στην ένωση αυτή[29].

---

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

29 Δυνατότητα της Α.Α. σύμφωνα με το άρθρο 78 παρ. 2 ν. 4412/2016 να απαιτεί την εκτέλεση ορισμένων κρίσιμων καθηκόντων απευθείας από τον ίδιο τον προσφέροντα ή, αν η προσφορά υποβάλλεται από ένωση οικονομικών φορέων, από έναν από τους συμμετέχοντες στην ένωση αυτή. Τίθεται κατά την κρίση της Α.Α., άλλως διαγράφεται.

Η αναθέτουσα αρχή ελέγχει αν οι φορείς, στις ικανότητες των οποίων προτίθεται να στηριχθεί ο οικονομικός φορέας, πληρούν κατά περίπτωση τα σχετικά κριτήρια επιλογής και εάν συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3.. Ο οικονομικός φορέας υποχρεούται να αντικαταστήσει έναν φορέα στην ικανότητα του οποίου στηρίζεται, εφόσον ο τελευταίος δεν πληροί το σχετικό κριτήριο επιλογής ή για τον οποίο συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού, εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από την σχετική πρόσκληση της αναθέτουσας αρχής, η οποία απευθύνεται στον οικονομικό φορέα μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» του ΕΣΗΔΗΣ. Ο φορέας που αντικαθιστά φορέα του προηγούμενου εδαφίου δεν επιτρέπεται να αντικατασταθεί εκ νέου.

2.2.8.2. Υπεργολαβία

Ο οικονομικός φορέας αναφέρει στην προσφορά του το τμήμα της σύμβασης που προτίθεται να αναθέσει υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, καθώς και τους υπεργολάβους που προτείνει. Στην περίπτωση που ο προσφέρων αναφέρει στην προσφορά του ότι προτίθεται να αναθέσει τμήμα(τα) της σύμβασης υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους σε ποσοστό που υπερβαίνει το τριάντα τοις εκατό (30%) της συνολικής αξίας της σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή ελέγχει ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας[30]. 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.

30 Ο όρος αυτός μπορεί να τεθεί, κατά την κρίση της αναθέτουσας αρχής, και στην περίπτωση ποσοστού μικρότερου του 30% της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης (πρβλ. παρ. 5 άρθρου 131 του ν. 4412/2016).

Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας στηρίζεται στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.8. της παρούσας, οι φορείς στην ικανότητα των οποίων στηρίζεται υποχρεούνται να αποδεικνύουν, κατά τα οριζόμενα στις παραγράφους 2.2.9.1 και 2.2.9.2, ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας και ότι πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής κατά περίπτωση[31].

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[32].

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

2.2.9.1 Προκαταρκτική απόδειξη κατά την υποβολή προσφορών

Προς προκαταρκτική απόδειξη ότι οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς: α) δεν βρίσκονται σε μία από τις καταστάσεις της παραγράφου 2.2.3 και β) πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής των παραγράφων 2.2.4, 2.2.5, 2.2.6 και 2.2.7 της παρούσας, προσκομίζουν κατά την υποβολή της προσφοράς τους, **ως δικαιολογητικό συμμετοχής**, το προβλεπόμενο από το άρθρο 79 παρ. 1 και 3 του ν. 4412/2016 Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), σύμφωνα με το επισυναπτόμενο στην παρούσα **Παράρτημα ΙΙ**, το οποίο ισοδυναμεί με ενημερωμένη υπεύθυνη δήλωση, με τις συνέπειες του ν. 1599/1986. Το ΕΕΕΣ καταρτίζεται βάσει του τυποποιημένου εντύπου του Παραρτήματος 2 του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/7 και συμπληρώνεται από τους προσφέροντες οικονομικούς φορείς σύμφωνα με τις οδηγίες του Παραρτήματος 1.

31 Άρθρο 78 παρ. 1 ν. 4412/2016.
32 Άρθρο 131 παρ. 6 ν. 4412/2016

ΕΠΙΣΗΜΑΙΝΕΤΑΙ ΟΤΙ:

Επειδή ο συγκεκριμένος διαγωνισμός **υποδιαιρείται σε τμήματα (ΤΜΗΜΑΤΑ 1 ΕΩΣ 131)** και τα κριτήρια επιλογής ποικίλλουν από τμήμα σε τμήμα (σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στα άρθρα 2.2.6 και 2.2.7 της παρούσας διακήρυξης), θα πρέπει οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς να συμπληρώσουν **το ΕΕΕΣ που αντιστοιχεί στο τμήμα στο οποίο συμμετέχουν ως εξής:**

Για τα τμήματα **5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 34, 35, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 52, 53, 55, 56, 58, 59, 60, 61, 63, 64, 65, 67, 68, 70, 71, 72, 74, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 88, 90, 91, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130 & 131** το ΕΕΕΣ (espd_14-05_1).

Για το τμήμα **75** το ΕΕΕΣ (espd_14-05_2).

Για τα τμήματα **1, 2, 4, 6, 23, 46, 57, 66 & 76**, το ΕΕΕΣ (espd_14-05_3).

Για τα τμήματα **73 & 92** το ΕΕΕΣ (espd_14-05_4).

Για τα τμήματα **3, 17, 19, 20, 21, 22, 24, 30, 32, 33, 36, 37, 47, 48, 50, 54, 62, 69, 87, 89, 108 & 110** το ΕΕΕΣ (espd_14-05_5).

Για τα τμήματα **43, 49 & 51** το ΕΕΕΣ (espd_14-05_6).

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

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

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

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

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

Ο οικονομικός φορέας φέρει την ειδική υποχρέωση να δηλώσει, μέσω του ΕΕΕΣ,[33] 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[34] 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[35].

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

33 βλ. Δ.Ε.Ε. απόφαση της 19.6.2019, Meca, C-41/18, EU:C:2019:507, σκ. 28
34 Βλ. ενδεικτικά ΣτΕ 754/2020, 753/2020 (Δ΄ Τμήμα)
35 Παρ. 1 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με την παρ. 5 του άρθρου 235 του ν. 4635/2019.

οικονομικός φορέας έχει ανεκπλήρωτες υποχρεώσεις όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης ή, κατά περίπτωση, εάν έχει αθετήσει τις παραπάνω υποχρεώσεις του[36].

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[37]:

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.

---

36 Παρ. 2[Α] άρθρου 73 σε συνδυασμό με την παρ. 8 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016

37 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

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

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

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

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

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

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

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.**

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

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

Ειδικότερα οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν:

α) για την παράγραφο 2.2.3.1 **απόσπασμα του σχετικού μητρώου**, όπως του ποινικού μητρώου ή, ελλείψει αυτού, ισοδύναμο έγγραφο που εκδίδεται από αρμόδια δικαστική ή διοικητική αρχή του κράτους-μέλους ή της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας, από το οποίο προκύπτει ότι πληρούνται αυτές οι προϋποθέσεις, **που να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του**.

Η υποχρέωση προσκόμισης του ως άνω αποσπάσματος αφορά και στα μέλη του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του εν λόγω οικονομικού φορέα ή στα πρόσωπα που έχουν εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό κατά τα ειδικότερα αναφερόμενα στην ως άνω παράγραφο 2.2.3.1,

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

Ιδίως οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα προσκομίζουν:

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

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

Λαμβανομένου υπόψη του σύντομου, σε πολλές περιπτώσεις, χρόνου ισχύος των πιστοποιητικών φορολογικής και ασφαλιστικής ενημερότητας που εκδίδονται από τους ημεδαπούς φορείς, οι οικονομικοί φορείς μεριμνούν να αποκτούν εγκαίρως πιστοποιητικά, τα οποία να καλύπτουν και τον χρόνο υποβολής της προσφοράς, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 104 του Ν. 4412/2016, προκειμένου να τα υποβάλουν, εφόσον αναδειχθούν προσωρινοί ανάδοχοι. Τα εν λόγω πιστοποιητικά υποβάλλονται μαζί με τα υπόλοιπα αποδεικτικά μέσα του παρόντος άρθρου από τον προσωρινό ανάδοχο, μέσω του συστήματος ΕΣΗΔΗΣ.

iii) Για την παράγραφο 2.2.3.2 περίπτωση α', **πλέον των ως άνω πιστοποιητικών**, **υπεύθυνη δήλωση** ότι δεν έχει εκδοθεί δικαστική ή διοικητική απόφαση με τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ

για την αθέτηση των υποχρεώσεών τους όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης. Η υπεύθυνη δήλωση πρέπει να φέρει ημερομηνία υπογραφής μετά την ημερομηνία της κοινοποίησης της πρόσκλησης για την υποβολή των δικαιολογητικών.

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

Ιδίως οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα προσκομίζουν:

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

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

iii) **Εκτύπωση της καρτέλας "Στοιχεία Μητρώου/ Επιχείρησης" από την ηλεκτρονική πλατφόρμα της Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Εσόδων**, όπως αυτά εμφανίζονται στο taxisnet, από την οποία να προκύπτει η μη αναστολή της επιχειρηματικής δραστηριότητάς τους. Η ανωτέρω καρτέλα πρέπει να φέρει ημερομηνία εκτύπωσης μετά την ημερομηνία της κοινοποίησης της πρόσκλησης για την υποβολή των δικαιολογητικών.

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. Η υπεύθυνη δήλωση πρέπει να φέρει ημερομηνία υπογραφής μετά την ημερομηνία της κοινοποίησης της πρόσκλησης για την υποβολή των δικαιολογητικών.

ε) **<u>για την παράγραφο 2.2.3.9. υπεύθυνη δήλωση</u>** του προσφέροντος οικονομικού φορέα περί μη επιβολής σε βάρος του της κύρωσης του οριζόντιου αποκλεισμού, σύμφωνα τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας. <u>Η υπεύθυνη δήλωση πρέπει να φέρει ημερομηνία υπογραφής μετά την ημερομηνία της κοινοποίησης της πρόσκλησης για την υποβολή των δικαιολογητικών.</u>

στ) για την παράγραφο 2.2.3.5 δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης των μετοχών[38], που καθορίζονται κατωτέρω, εφόσον ο προσωρινός ανάδοχος είναι ανώνυμη εταιρία ή νομικό πρόσωπο στη μετοχική σύνθεση του οποίου συμμετέχει ανώνυμη εταιρεία ή νομικό πρόσωπο της αλλοδαπής που αντιστοιχεί σε ανώνυμη εταιρεία[39][40] (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 <u>πριν από την υποβολή του.</u>

---

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

39 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 N26/1)

40 Πρβλ ΣτΕ 303/2020 (Επταμελής)

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

Ειδικότερα:

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

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

Α) 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.

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

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

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

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

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

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

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

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

Β.2. Για την απόδειξη της απαίτησης του άρθρου 2.2.4. (απόδειξη καταλληλότητας για την άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας) προσκομίζουν πιστοποιητικό/βεβαίωση του οικείου επαγγελματικού ή εμπορικού μητρώου του κράτους εγκατάστασης. Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης προσκομίζουν

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

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

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

Β.3. ΔΙΑΤΗΡΕΙΤΑΙ ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΑΡΙΘΜΗΣΗΣ

Β.4 Για την απόδειξη της τεχνικής ικανότητας της παραγράφου 2.2.6 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν:

Για τα τμήματα **73, 75 & 92** συμβάσεις και βεβαιώσεις καλής εκτέλεσης αυτών, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στην αναλυτική περιγραφή των ειδών των ανωτέρω τμημάτων του Παραρτήματος Ι της Διακήρυξης.

Για τα τμήματα **1, 2, 4, 6, 23, 43, 46, 49, 51, 57, 66, 73, 76 & 92** καταλόγους προσωπικού, βιογραφικά σημειώματα και πιστοποιητικά εξειδίκευσης από τα οποία θα προκύπτει η αντίστοιχη ικανότητα καθώς και η απαιτούμενη τεχνογνωσία και εμπειρία με την οποία ο οικονομικός φορέας αποδεικνύει ότι διαθέτει δική του τεχνική υπηρεσία (service) με προσωπικό αποκλειστικής απασχόλησης για την εγκατάσταση, συντήρηση και επισκευή του συστήματος σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στην αναλυτική περιγραφή των ειδών των ανωτέρω τμημάτων του Παραρτήματος Ι της Διακήρυξης.

Β.5. Για την απόδειξη της συμμόρφωσής τους με πρότυπα διασφάλισης ποιότητας ή/και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης της παραγράφου 2.2.7 και για τα τμήματα **1, 2, 3, 4, 6, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 30, 32, 33, 36, 37, 46, 47, 48, 50, 54, 57, 62, 66, 69, 73, 75, 76, 87, 89, 92, 108 & 110** οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν τα απαιτούμενα πιστοποιητικά σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στην αναλυτική περιγραφή των ειδών των ανωτέρω τμημάτων του Παραρτήματος Ι της Διακήρυξης.

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

Ειδικότερα για τους ημεδαπούς οικονομικούς φορείς προσκομίζονται:

i) **για την απόδειξη της νόμιμης εκπροσώπησης**, στις περιπτώσεις που ο οικονομικός φορέας είναι νομικό πρόσωπο και υποχρεούται, κατά την κείμενη νομοθεσία, να δηλώνει την εκπροσώπηση και τις μεταβολές της στο ΓΕΜΗ[41], προσκομίζει σχετικό πιστοποιητικό ισχύουσας

[41] 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),

εκπροσώπησης[42], το οποίο πρέπει να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του.

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

Στις λοιπές περιπτώσεις τα κατά περίπτωση νομιμοποιητικά έγγραφα σύστασης και νόμιμης εκπροσώπησης (όπως καταστατικά, πιστοποιητικά μεταβολών, αντίστοιχα ΦΕΚ, αποφάσεις συγκρότησης οργάνων διοίκησης σε σώμα, κλπ., ανάλογα με τη νομική μορφή του οικονομικού

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).

[42] 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

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.

Β.7. Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγγεγραμμένοι σε επίσημους καταλόγους[43] 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.

43 Άρθρο 83 ν. 4412/2016.

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.

Β.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.

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

σύμβασης και ο διαγωνιζόμενος ότι θα κάνει χρήση αυτών σε περίπτωση που του ανατεθεί η σύμβαση.

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

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

Β.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.

Β.11. Επισημαίνεται ότι γίνονται αποδεκτές:

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

Διευκρινίζεται ότι τα ως άνω αποδεικτικά έγγραφα υποβάλλονται, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 4250/2014 (Α΄ 94). Ειδικά τα αποδεικτικά τα οποία αποτελούν ιδιωτικά έγγραφα, μπορεί να γίνονται αποδεκτά και σε απλή φωτοτυπία, εφόσον συνυποβάλλεται υπεύθυνη δήλωση στην οποία βεβαιώνεται η ακρίβειά τους.

Τέλος επισημαίνεται ότι σύμφωνα με το άρθρο 43 παρ. 12 του Ν. 4605/2019 (ΦΕΚ Α52 01-4-2019) αν δεν προσκομισθούν τα παραπάνω δικαιολογητικά ή υπάρχουν ελλείψεις σε αυτά που υποβλήθηκαν και ο προσωρινός ανάδοχος υποβάλλει εντός της ως άνω προθεσμίας

αίτημα προς το αρμόδιο όργανο αξιολόγησης για την παράταση της προθεσμίας υποβολής, το οποίο συνοδεύεται με αποδεικτικά έγγραφα από τα οποία να αποδεικνύεται ότι έχει αιτηθεί τη χορήγηση των δικαιολογητικών, η αναθέτουσα αρχή παρατείνει την προθεσμία υποβολής των δικαιολογητικών για όσο χρόνο απαιτηθεί για τη χορήγηση των δικαιολογητικών από τις αρμόδιες αρχές.

2.3 Κριτήρια Ανάθεσης

2.3.1 Κριτήριο ανάθεσης

Κριτήριο ανάθεσης[44] της Σύμβασης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά:

***Α)* βάσει τιμής[45] (ανά τμήμα)**

2.4 Κατάρτιση - Περιεχόμενο Προσφορών

2.4.1 Γενικοί όροι υποβολής προσφορών

Προσφορές υποβάλλονται για ένα ή περισσότερα τμήματα ή και για όλα τα τμήματα, απαραίτητα όμως για το σύνολο των ειδών που περιλαμβάνει το κάθε τμήμα με βάση τις απαιτήσεις που ορίζονται στο Παράρτημα Ι της Διακήρυξης.

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.

---

44 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)

45 Εάν η τιμή είναι το μοναδικό κριτήριο ανάθεσης η αξιολόγηση γίνεται μόνο βάσει αυτής.

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

Οι οικονομικοί φορείς μπορούν να αποσύρουν την προσφορά τους, πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφοράς, χωρίς να απαιτούνται πλέον ενέργειες, όπως σχετικό αίτημα του οικονομικού φορέα, μέσω της Επικοινωνίας προς την Αναθέτουσα Αρχή, καθώς και σχετικές ενέργειες απόσυρσης («αποκλεισμού») της προσφοράς από χρήστη της αναθέτουσας αρχής.

2.4.2 Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών

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

Για τη συμμετοχή στον διαγωνισμό οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς απαιτείται να διαθέτουν προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή που υποστηρίζεται τουλάχιστον από αναγνωρισμένο (εγκεκριμένο) πιστοποιητικό, το οποίο χορηγήθηκε από πάροχο υπηρεσιών πιστοποίησης, ο οποίος περιλαμβάνεται στον κατάλογο εμπίστευσης 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.

Διευκρινίζεται ότι οι αλλοδαποί οικονομικοί φορείς δεν έχουν την υποχρέωση να υπογράφουν τα δικαιολογητικά του παρόντος με χρήση προηγμένης ηλεκτρονικής υπογραφής, αλλά μπορεί να τα αυθεντικοποιούν με οποιονδήποτε άλλον πρόσφορο τρόπο, εφόσον στη χώρα προέλευσής τους δεν είναι υποχρεωτική η χρήση προηγμένης ψηφιακής υπογραφής σε διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων. Στις περιπτώσεις αυτές η προσφορά συνοδεύεται με υπεύθυνη δήλωση, στην οποία δηλώνεται ότι, στη χώρα προέλευσης δεν προβλέπεται η χρήση προηγμένης ψηφιακής υπογραφής ή ότι, στη χώρα προέλευσης δεν είναι υποχρεωτική η χρήση προηγμένης ψηφιακής υπογραφής για τη συμμετοχή σε διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων. Η υπεύθυνη δήλωση του προηγούμενου εδαφίου φέρει υπογραφή έως και δέκα (10) ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

γ) είτε του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 (Α΄ 45),

δ) είτε της παρ. 2 του άρθρου 37 του ν. 4412/2016, περί χρήσης ηλεκτρονικών υπογραφών σε ηλεκτρονικές διαδικασίες δημοσίων συμβάσεων,

ε) είτε της παρ. 8 του άρθρου 92 του ν. 4412/2016, περί συνυποβολής υπεύθυνης δήλωσης στην περίπτωση απλής φωτοτυπίας ιδιωτικών εγγράφων.

Επιπλέον, **δεν προσκομίζονται σε έντυπη μορφή τα ΦΕΚ και ενημερωτικά και τεχνικά φυλλάδια και άλλα έντυπα, εταιρικά ή μη, με ειδικό τεχνικό περιεχόμενο, δηλαδή έντυπα με αμιγώς τεχνικά χαρακτηριστικά, όπως αριθμούς, αποδόσεις σε διεθνείς μονάδες, μαθηματικούς τύπους και σχέδια.**

Ειδικότερα, τα στοιχεία και δικαιολογητικά για τη συμμετοχή του Οικονομικού Φορέα στη διαδικασία καταχωρίζονται από αυτόν σε μορφή ηλεκτρονικών αρχείων με μορφότυπο PDF**.**

Επειδή οι τεχνικές προδιαγραφές δεν έχουν αποτυπωθεί στο σύνολό τους στις ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του συστήματος, οι οικονομικοί φορείς θα επισυνάψουν ηλεκτρονικά υπογεγραμμένα τα σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία (το υπόδειγμα τεχνικής προσφοράς, ανά τμήμα) του Παραρτήματος Ι.

Επιπρόσθετα, οι οικονομικοί φορείς επισυνάπτουν σε μορφή αρχείου .pdf, ψηφιακά υπογεγραμμένο, το υπόδειγμα οικονομικής προσφοράς που επισυνάπτεται στο Παράρτημα ΙΙΙ της παρούσας με το συνολικό προσφερόμενο κόστος ανά τμήμα που συμμετέχουν.

Έως την ημέρα και ώρα αποσφράγισης των προσφορών προσκομίζονται με ευθύνη του οικονομικού φορέα στην αναθέτουσα αρχή, σε έντυπη μορφή και σε κλειστό φάκελο, στον οποίο αναγράφεται ο αποστολέας και ως παραλήπτης η αναθέτουσα αρχή του παρόντος διαγωνισμού, **τα στοιχεία της ηλεκτρονικής προσφοράς του, τα οποία απαιτείται να προσκομισθούν σε πρωτότυπη μορφή.** Τέτοια στοιχεία και δικαιολογητικά ενδεικτικά είναι :

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

β) αυτά που δεν υπάγονται στις διατάξεις του άρθρου 11 παρ. 2 του ν. 2690/1999,

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

δ) τα αλλοδαπά δημόσια έντυπα έγγραφα που φέρουν την επισημείωση της Χάγης (Apostille), ή προξενική θεώρηση και δεν έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο.

Σε περίπτωση μη υποβολής ενός ή περισσότερων από τα ως άνω στοιχεία και δικαιολογητικά που υποβάλλονται σε έντυπη μορφή, πλην της πρωτότυπης εγγύησης συμμετοχής, η αναθέτουσα αρχή δύναται να ζητήσει τη συμπλήρωση και υποβολή τους, σύμφωνα με το άρθρο 102 του ν. 4412/2016.

Στα αλλοδαπά δημόσια έγγραφα και δικαιολογητικά εφαρμόζεται η Συνθήκη της Χάγης της 5ης.10.1961, που κυρώθηκε με τον ν. 1497/1984 (Α΄188) , εφόσον συντάσσονται σε κράτη που έχουν προσχωρήσει στην ως άνω Συνθήκη, άλλως φέρουν προξενική θεώρηση. Απαλλάσσονται από την απαίτηση επικύρωσης (με Apostille ή Προξενική Θεώρηση) αλλοδαπά δημόσια έγγραφα όταν καλύπτονται από διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες που έχει συνάψει η Ελλάδα (ενδεικτικά «Σύμβαση νομικής συνεργασίας μεταξύ Ελλάδας και Κύπρου – 05.03.1984» (κυρωτικός ν.1548/1985, «Σύμβαση περί απαλλαγής από την επικύρωση ορισμένων πράξεων και εγγράφων – 15.09.1977» (κυρωτικός ν.4231/2014)). Επίσης, απαλλάσσονται από την απαίτηση επικύρωσης ή παρόμοιας διατύπωσης δημόσια έγγραφα που εκδίδονται από τις αρχές κράτους μέλους που υπάγονται στον Καν ΕΕ 2016/1191 για την απλούστευση των απαιτήσεων για την υποβολή ορισμένων δημοσίων εγγράφων στην ΕΕ, όπως, ενδεικτικά, το λευκό ποινικό μητρώο, υπό τον

όρο ότι τα σχετικά με το γεγονός αυτό δημόσια έγγραφα εκδίδονται για πολίτη της Ένωσης από τις αρχές του κράτους μέλους της ιθαγένειάς του.

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

Οι πρωτότυπες εγγυήσεις συμμετοχής, πλην των εγγυήσεων που εκδίδονται ηλεκτρονικά, προσκομίζονται, με ευθύνη του οικονομικού φορέα, σε κλειστό φάκελο, στον οποίο αναγράφεται ο αποστολέας, τα στοιχεία του παρόντος διαγωνισμού και ως παραλήπτης η αναθέτουσα αρχή η οποία τα διαβιβάζει στην Επιτροπή Διενέργειας του 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 Διενέργειας του Διαγωνισμού.

Η προσκόμιση των εγγυήσεων συμμετοχής πραγματοποιείται είτε με κατάθεση του ως άνω φακέλου στην υπηρεσία πρωτοκόλλου της αναθέτουσας αρχής, είτε με την αποστολή του ταχυδρομικώς, επί αποδείξει. **Το βάρος απόδειξης της έγκαιρης προσκόμισης το φέρει ο οικονομικός φορέας. Το εμπρόθεσμο αποδεικνύεται με την επίκληση του αριθμού πρωτοκόλλου ή την προσκόμιση του σχετικού αποδεικτικού αποστολής κατά περίπτωση.**

Στην περίπτωση που επιλεγεί η αποστολή του φακέλου της εγγύησης συμμετοχής ταχυδρομικώς, ο οικονομικός φορέας αναρτά, εφόσον δεν διαθέτει αριθμό έγκαιρης εισαγωγής του φακέλου του στο πρωτόκολλο της αναθέτουσας αρχής, το αργότερο έως την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης των προσφορών, μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία», το σχετικό αποδεικτικό στοιχείο προσκόμισης (αποδεικτικό κατάθεσης σε υπηρεσίες ταχυδρομείου-ταχυμεταφορών), προκειμένου να ενημερώσει την αναθέτουσα αρχή περί της τήρησης της υποχρέωσής του σχετικά με την (εμπρόθεσμη) προσκόμιση της εγγύησης συμμετοχής του στον παρόντα διαγωνισμό.

2.4.3 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής- Τεχνική Προσφορά»

2.4.3.1 Δικαιολογητικά Συμμετοχής

Τα στοιχεία και δικαιολογητικά για την συμμετοχή των προσφερόντων στη διαγωνιστική διαδικασία περιλαμβάνουν με ποινή αποκλεισμού τα ακόλουθα υπό α και β στοιχεία:

α) <u>το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (Ε.Ε.Ε.Σ.),</u> όπως προβλέπεται στην παρ. 1 και 3 του άρθρου 79 του Ν. 4412/2016. Ο οικονομικός φορέας <u>δύναται</u> να διευκρινίζει τις δηλώσεις και πληροφορίες που παρέχει στο ΕΕΕΣ με **<u>συνοδευτική υπεύθυνη δήλωση, την οποία υποβάλει με το ΕΕΕΣ</u>**.

Οι προσφέροντες συμπληρώνουν το σχετικό πρότυπο ΕΕΕΣ το οποίο έχει αναρτηθεί, σε μορφή αρχείων τύπου XML και PDF, στη διαδικτυακή πύλη www.promitheus.gov.gr του ΕΣΗΔΗΣ και αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της διακήρυξης.

<u>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.</u>

Το εν λόγω πρότυπο υποβάλλεται σύμφωνα με τις παρακάτω οδηγίες:

ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΕΝΙΑΙΟΥ ΕΓΓΡΑΦΟΥ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (Ε.Ε.Ε.Σ.)

Ι) Η αναθέτουσα αρχή:

(α) Δημιουργεί στο διαδικτυακό τόπο **https://espdint.eprocurement.gov.gr** το Ε.Ε.Ε.Σ. για την συγκεκριμένη διακήρυξη.

(β) Στο τέλος της διαδικασίας δημιουργίας του Ε.Ε.Ε.Σ., επιλέγει εξαγωγή.

(γ) Το αρχείο που εξάγεται είναι σε μορφή .xml και δεν είναι αναγνώσιμο.

Το αρχείο αυτό το αναρτά στο ΕΣΗΔΗΣ μαζί με τα υπόλοιπα έγγραφα της διακήρυξης.

ΙΙ) Ο υποψήφιος οικονομικός φορέας:

(α) Πρέπει να «κατεβάσει» το εν λόγω αρχείο από το ΕΣΗΔΗΣ, να το αποθηκεύσει στον Η/Υ του και να μεταβεί στην ιστοσελίδα **https://espdint.eprocurement.gov.gr**

Στην ιστοσελίδα αυτή, πρέπει να επιλέξει «Επαναχρησιμοποίηση υφιστάμενου Ε.Ε.Ε.Σ.» και να τηλεφορτώσει («ανεβάσει») το αρχείο του συγκεκριμένου Ε.Ε.Ε.Σ. του διαγωνισμού που «κατέβασε» από το ΕΣΗΔΗΣ.

(β) Στην ανωτέρω ιστοσελίδα, συμπληρώνει και επιλέγει ηλεκτρονικά, τα κατάλληλα πεδία που έχουν καθοριστεί από την αναθέτουσα αρχή, καθώς και τα πεδία με την ημερομηνία και τον τόπο σύνταξης.

(γ) Επιλέγει «Εκτύπωση». Το αρχείο εμφανίζεται σε εκτυπώσιμη μορφή και είναι πλέον δυνατή η εκτύπωση του σε μορφή .pdf. Σε περιβάλλον Microsoft Windows, το eΕΕΕΣ μπορεί να εκτυπωθεί ως αρχείο PDF μέσω του Chrome (έχει ήδη ενσωματωμένη λειτουργία εκτύπωσης PDF). Διαφορετικά, μπορεί να χρησιμοποιήσει οποιοδήποτε πρόγραμμα δημιουργίας αρχείων PDF που διατίθεται δωρεάν στο διαδίκτυο. Σε περιβάλλον Mac OSX ή Linux, το eΕΕΕΣ μπορεί να εκτυπωθεί από κάθε φυλλομετρητή.

(δ) **Υπογράφει ψηφιακά το αρχείο .pdf** που εκτύπωσε (ακόμη και αν το έχει υπογράψει ψηφιακά στην ιστοσελίδα).

(ε) Υποβάλλει το ανωτέρω αρχείο του Ε.Ε.Ε.Σ. στο φάκελο της προσφοράς του με τα δικαιολογητικά συμμετοχής.

Η Επιτροπή Διενέργειας του Διαγωνισμού, αξιολογεί το Ε.Ε.Ε.Σ.

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

β) εγγύηση συμμετοχής, σύμφωνα με το άρθρο 72 του Ν. 4412/2016 και τις παραγράφους 2.1.5 και 2.2.2 της παρούσας διακήρυξης.

γ) Νομιμοποιητικά έγγραφα νόμιμης εκπροσώπησης

Από τα ανωτέρω έγγραφα πρέπει να προκύπτει η νόμιμη εκπροσώπηση (το/τα πρόσωπο/α που δεσμεύει/ουν νόμιμα την εταιρία κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού (νόμιμος εκπρόσωπος, δικαίωμα υπογραφής κλπ.), τυχόν τρίτοι, στους οποίους έχει χορηγηθεί εξουσία

εκπροσώπησης, καθώς και η θητεία του/των ή/και των μελών του οργάνου διοίκησης/ νόμιμου εκπροσώπου).

2.4.3.2 Τεχνική προσφορά

Η τεχνική προσφορά θα πρέπει να καλύπτει όλες τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί από την αναθέτουσα αρχή στο Παράρτημα Ι της Διακήρυξης, περιγράφοντας ακριβώς πώς οι συγκεκριμένες απαιτήσεις και προδιαγραφές πληρούνται. Περιλαμβάνει ιδίως τα έγγραφα και δικαιολογητικά, βάσει των οποίων θα αξιολογηθεί η καταλληλότητα των προσφερόμενων ειδών, με βάση το κριτήριο ανάθεσης, σύμφωνα με τα αναλυτικώς αναφερόμενα στο ως άνω Παράρτημα.

Οι οικονομικοί φορείς επισυνάπτουν σε μορφή αρχείου .pdf, ψηφιακά υπογεγραμμένο, το υπόδειγμα τεχνικής προσφοράς (ανά τμήμα στο οποίο συμμετέχουν) που επισυνάπτεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ, ΜΕΡΟΣ Α - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.

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

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

Η οικονομική προσφορά, συντάσσεται με βάση το αναγραφόμενο κριτήριο ανάθεσης (την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, αποκλειστικά βάσει τιμής ανά τμήμα) (συμπληρώνοντας την αντίστοιχη ειδική ηλεκτρονική φόρμα του συστήματος το συνολικό προσφερόμενο κόστος. Στην συνέχεια, το σύστημα παράγει σχετικό ηλεκτρονικό αρχείο, σε μορφή pdf, το οποίο υπογράφεται ψηφιακά και υποβάλλεται από τον προσφέροντα. Τα στοιχεία που περιλαμβάνονται στην ειδική ηλεκτρονική φόρμα του συστήματος και του παραγόμενου ψηφιακά υπογεγραμμένου ηλεκτρονικού αρχείου πρέπει να ταυτίζονται. Σε αντίθετη περίπτωση,

το σύστημα παράγει σχετικό μήνυμα και ο προσφέρων καλείται να παράγει εκ νέου το ηλεκτρονικό αρχείο pdf.

Επιπρόσθετα, οι οικονομικοί φορείς επισυνάπτουν σε μορφή αρχείου .pdf, ψηφιακά υπογεγραμμένο, το υπόδειγμα οικονομικής προσφοράς (ανά τμήμα στο οποίο συμμετέχουν) που επισυνάπτεται στα (ανά τμήμα στο οποίο συμμετέχουν) που επισυνάπτεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ.

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

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

Επισημαίνεται ότι το εκάστοτε ποσοστό Φ.Π.Α. επί τοις εκατό, της ανωτέρω τιμής θα υπολογίζεται αυτόματα από το σύστημα.

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 που καθορίζεται σχέση ΕΥΡΩ προς ξένο νόμισμα, β) δεν προκύπτει με σαφήνεια η προσφερόμενη τιμή, με την επιφύλαξη της παρ. 4 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 Παράρτημα Ι της παρούσας διακήρυξης.

2.4.5 Χρόνος ισχύος των προσφορών

Οι υποβαλλόμενες προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους οικονομικούς φορείς για διάστημα **διακοσίων σαράντα (240) ημερών** από την επόμενη της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών για τον διαγωνισμό.

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

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

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

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

2.4.6 Λόγοι απόρριψης προσφορών

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

α) η οποία δεν υποβάλλεται εμπρόθεσμα, με τον τρόπο και με το περιεχόμενο που ορίζεται πιο πάνω και συγκεκριμένα στις παραγράφους 2.4.1. (Γενικοί όροι υποβολής προσφορών), 2.4.2. (Χρόνος και τρόπος υποβολής προσφορών), 2.4.3. (Περιεχόμενο φακέλων δικαιολογητικών συμμετοχής, τεχνικής προσφοράς), 2.4.4. (Περιεχόμενο φακέλου οικονομικής προσφοράς, τρόπος

σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών), 2.4.5. (Χρόνος ισχύος προσφορών), 3.1. (Αποσφράγιση και αξιολόγηση προσφορών), 3.2 (Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου) της παρούσας,

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

γ) για την οποία ο προσφέρων δεν έχει παράσχει τις απαιτούμενες εξηγήσεις, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας ή η εξήγηση δεν είναι αποδεκτή από την αναθέτουσα αρχή σύμφωνα με την παράγραφο 3.1.1. της παρούσας και το άρθρο 102 του Ν. 4412/2016,

δ) η οποία είναι εναλλακτική προσφορά,

ε) η οποία υποβάλλεται από έναν προσφέροντα που έχει υποβάλλει δύο ή περισσότερες προσφορές. Ο περιορισμός αυτός ισχύει, υπό τους όρους της παραγράφου 2.2.3.4 περ.γ της παρούσας (περ. γ΄ της παρ. 4 του άρθρου73 του Ν. 4412/2016) και στην περίπτωση ενώσεων οικονομικών φορέων με κοινά μέλη, καθώς και στην περίπτωση οικονομικών φορέων που συμμετέχουν είτε αυτοτελώς είτε ως μέλη ενώσεων.

στ) η οποία είναι υπό αίρεση,

ζ) η οποία θέτει όρο αναπροσαρμογής,

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

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

ι) η οποία παρουσιάζει αποκλίσεις ως προς τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της σύμβασης,

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

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

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

3. ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

3.1 Αποσφράγιση και αξιολόγηση προσφορών

3.1.1 Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών[46]

Το πιστοποιημένο στο ΕΣΗΔΗΣ, για την αποσφράγιση των προσφορών αρμόδιο όργανο της Αναθέτουσας Αρχής (Επιτροπή Διενέργειας του Διαγωνισμού), προβαίνει στην έναρξη της διαδικασίας ηλεκτρονικής αποσφράγισης των φακέλων των προσφορών, κατά το άρθρο 100 του Ν. 4412/2016, με την:

- Ηλεκτρονική Αποσφράγιση του (υπό)φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής-Τεχνική Προσφορά» και του (υπό)φακέλου «Οικονομική Προσφορά» την **«ΠΕΜΠΤΗ» 21-11-2024 και ώρα 11:30 π.μ.**

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

3.1.2 Αξιολόγηση προσφορών

3.1.2.1 Μετά την κατά περίπτωση ηλεκτρονική αποσφράγιση των προσφορών η Αναθέτουσα Αρχή προβαίνει στην αξιολόγηση αυτών, μέσω των αρμόδιων πιστοποιημένων στο ΕΣΗΔΗΣ οργάνων της, εφαρμοζόμενων κατά τα λοιπά των κειμένων διατάξεων.

Η αναθέτουσα αρχή, τηρώντας τις αρχές της ίσης μεταχείρισης και της διαφάνειας, **ζητά από τους προσφέροντες οικονομικούς φορείς, όταν οι πληροφορίες ή η τεκμηρίωση που πρέπει να υποβάλλονται είναι ή εμφανίζονται ελλιπείς ή λανθασμένες, συμπεριλαμβανομένων εκείνων στο ΕΕΕΣ, ή όταν λείπουν συγκεκριμένα έγγραφα, να υποβάλλουν, να συμπληρώνουν, να αποσαφηνίζουν ή να ολοκληρώνουν τις σχετικές πληροφορίες ή τεκμηρίωση, εντός προθεσμίας όχι μικρότερης των δέκα (10) ημερών και όχι μεγαλύτερης των είκοσι (20) ημερών από την ημερομηνία κοινοποίησης σε αυτούς της σχετικής πρόσκλησης.** Η συμπλήρωση ή η αποσαφήνιση ζητείται και γίνεται αποδεκτή υπό την προϋπόθεση ότι δεν τροποποιείται η προσφορά του οικονομικού φορέα και ότι αφορά σε

[46] Άρθρο 100 ν. 4412/2016 και άρθρο 16 ΚΥΑ ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες

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 .

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

- είτε από την Επιτροπή Διενεργείας Διαγωνισμού, μέσω του πιστοποιημένου χρήστη της παρούσας ηλεκτρονικής διαδικασίας (χειριστή του διαγωνισμού), χωρίς τη σύνταξη διακριτού εγγράφου
- είτε, με αποστολή διακριτού εγγράφου της Επιτροπής Διενεργείας Διαγωνισμού, 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 Διενεργείας Διαγωνισμού στον χειριστή του διαγωνισμού, προς έκδοση των σχετικών αποφάσεων, οι διευκρινίσεις ζητούνται από την Επιτροπή Διενεργείας Διαγωνισμού και δεν υπόκεινται σε προηγούμενη έγκριση του αποφαινομένου οργάνου.

Σε κάθε περίπτωση, μετά την ολοκήρωση της διαδικασίας αξιολόγησης, εκ μέρους της Επιτροπής Διενεργείας Διαγωνισμού 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 οποια έχει ήδη γνωμοδοτήσει σχετικώς η Επιτροπή.

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

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

Ειδικότερα :

α) **Η Επιτροπή Διαγωνισμού εξετάζει αρχικά την προσκόμιση της εγγύησης συμμετοχής**, σύμφωνα με την 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.

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.

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.

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. Επισημαίνεται ότι τα αποτελέσματα της κλήρωσης ενσωματώνονται ομοίως στην ως κατωτέρω ενιαία απόφαση.

Στη συνέχεια, εφόσον το αποφαινόμενο όργανο της αναθέτουσας αρχής εγκρίνει τα ανωτέρω πρακτικά **εκδίδεται απόφαση για τα αποτελέσματα όλων των ανωτέρω σταδίων «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.**

3.2 Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου - Δικαιολογητικά προσωρινού αναδόχου

Μετά την αξιολόγηση των προσφορών, η αναθέτουσα αρχή αποστέλλει σχετική ηλεκτρονική πρόσκληση στον προσφέροντα, στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση («προσωρινό ανάδοχο»), μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, και τον **καλεί να υποβάλει εντός προθεσμίας δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής έγγραφης ειδοποίησης σε αυτόν**, τα αποδεικτικά έγγραφα νομιμοποίησης και τα πρωτότυπα ή αντίγραφα όλων των δικαιολογητικών που περιγράφονται στην παράγραφο 2.2.9.2. της παρούσας διακήρυξης, ως αποδεικτικά στοιχεία για τη μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της διακήρυξης, καθώς και για την πλήρωση των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής των παραγράφων 2.2.4 - 2.2.8 αυτής.

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

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

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

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

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

i) κατά τον έλεγχο των παραπάνω δικαιολογητικών διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν με το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ) είναι εκ προθέσεως απατηλά, ή έχουν υποβληθεί πλαστά αποδεικτικά στοιχεία, ή

ii) δεν υποβληθούν στο προκαθορισμένο χρονικό διάστημα τα απαιτούμενα πρωτότυπα ή αντίγραφα των παραπάνω δικαιολογητικών, ή

iii) από τα δικαιολογητικά που προσκομίσθηκαν νομίμως και εμπροθέσμως, δεν αποδεικνύεται η μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.3 (λόγοι αποκλεισμού) ή η πλήρωση μιας ή περισσοτέρων από τις απαιτήσεις των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής σύμφωνα με τις παραγράφους 2.2.4 έως 2.2.8 (κριτήρια ποιοτικής επιλογής) της παρούσας.

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

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

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

3.3 Κατακύρωση - σύναψη σύμβασης

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

Η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας», σε όλους τους οικονομικούς φορείς που έλαβαν μέρος στη διαδικασία ανάθεσης, εκτός από όσους αποκλείστηκαν οριστικά, ιδίως δυνάμει της παρ. 1 του άρθρου 72 του ν. 4412/2016, την απόφαση κατακύρωσης, στην οποία αναφέρονται υποχρεωτικά οι προθεσμίες για την αναστολή της σύναψης σύμβασης, σύμφωνα με τα άρθρα 360 έως 372 του ν. 4412/2016, μαζί με αντίγραφο των πρακτικών κατάταξης των προσφερόντων και ανάδειξης προσωρινού αναδόχου, και, επιπλέον,

αναρτά τα δικαιολογητικά του προσωρινού αναδόχου στα «Συνημμένα Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού».

Μετά την έκδοση και κοινοποίηση της απόφασης κατακύρωσης οι προσφέροντες λαμβάνουν γνώση των οικονομικών προσφορών που αποσφραγίστηκαν, της κατάταξης των προσφορών και των υποβληθέντων δικαιολογητικών κατακύρωσης, με ενέργειες της αναθέτουσας αρχής.

Κατά της απόφασης κατακύρωσης χωρεί προδικαστική προσφυγή ενώπιον της ΕΑΔΗΣΥ, σύμφωνα με την παράγραφο 3.4 της παρούσας. Δεν επιτρέπεται η άσκηση άλλης διοικητικής προσφυγής κατά της ανωτέρω απόφασης.

3.3.2. <u>Η απόφαση κατακύρωσης καθίσταται οριστική</u>, εφόσον συντρέξουν οι ακόλουθες προϋποθέσεις σωρευτικά:

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

β) παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης προδικαστικής προσφυγής ή σε περίπτωση άσκησης, παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης αίτησης αναστολής κατά της απόφασης της ΕΑΔΗΣΥ και σε περίπτωση άσκησης αίτησης αναστολής κατά της απόφασης της ΕΑΔΗΣΥ, εκδοθεί απόφαση επί της αίτησης, με την επιφύλαξη της χορήγησης προσωρινής διαταγής, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο τελευταίο εδάφιο της παρ. 4 του άρθρου 372 του Ν. 4412/2016,

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

και

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

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

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

Η σύμβαση θεωρείται συναφθείσα με την κοινοποίηση της πρόσκλησης του προηγούμενου εδαφίου στον ανάδοχο.

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*» [47].

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.

[47] Η ΚΥΑ εκδόθηκε κατ' εξουσιοδότηση του άρθρου 5 παρ. 5 του ν. 3310/2005.

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 (ΕΑΔΗΣΥ), σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στα άρθρα 346 επ. ν. 4412/2016 και 1 επ. του π.δ. 39/2017, στρεφόμενος με προδικαστική προσφυγή, κατά πράξης ή παράλειψης της αναθέτουσας αρχής, προσδιορίζοντας ειδικώς τις νομικές και πραγματικές αιτιάσεις που δικαιολογούν το αίτημά του .

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

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

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

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

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

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

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

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

Η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής και η άσκησή της κωλύουν τη σύναψη της σύμβασης επί ποινή ακυρότητας, η οποία διαπιστώνεται με απόφαση της ΕΑΔΗΣΥ 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 ΕΑΔΗΣΥ, το αργότερο εντός δεκαπέντε (15) ημερών από την ημέρα κατάθεσης, τον πλήρη φάκελο της υπόθεσης, τα αποδεικτικά κοινοποίησης στους ενδιαφερόμενους τρίτους αλλά και την Έκθεση Απόψεών 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 ΕΑΔΗΣΥ και την ακύρωσή της ενώπιον του αρμόδιου Διοικητικού Δικαστηρίου (Διοικητικό Εφετείο Ιωαννίνων ή το Συμβούλιο της Επικρατείας). Το αυτό ισχύει και σε περίπτωση σιωπηρής απόρριψης της προδικαστικής προσφυγής από την ΕΑΔΗΣΥ Δικαίωμα άσκησης του ως άνω ένδικου βοηθήματος έχει και η αναθέτουσα αρχή, αν η ΕΑΔΗΣΥ κάνει δεκτή την προδικαστική προσφυγή, αλλά και αυτός του οποίου έχει γίνει εν μέρει δεκτή η προδικαστική προσφυγή.

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

Η αίτηση αναστολής και ακύρωσης περιλαμβάνει μόνο αιτιάσεις που είχαν προταθεί με την προδικαστική προσφυγή ή αφορούν στη διαδικασία ενώπιον της ΕΑΔΗΣΥ ή το περιεχόμενο των αποφάσεών της. Η αναθέτουσα αρχή, εφόσον ασκήσει την αίτηση της παρ. 1 του άρθρου 372 του

ν. 4412/2016, μπορεί να προβάλει και οψιγενείς ισχυρισμούς αναφορικά με τους επιτακτικούς λόγους δημοσίου συμφέροντος, οι οποίοι καθιστούν αναγκαία την άμεση ανάθεση της σύμβασης

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

Αντίγραφο της αίτησης με κλήση κοινοποιείται με τη φροντίδα του αιτούντος προς την ΕΑΔΗΣΥ, 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 τα στοιχεία που υποστηρίζουν τους ισχυρισμούς των διαδίκων.

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

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

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

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

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

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.

Επίσης, μπορεί να ματαιώσει τη διαδικασία: α) λόγω παράτυπης διεξαγωγής της διαδικασίας ανάθεσης, εκτός εάν μπορεί να θεραπεύσει το σφάλμα ή την παράλειψη σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 106 , β) αν οι οικονομικές και τεχνικές παράμετροι που σχετίζονται με τη διαδικασία ανάθεσης άλλαξαν ουσιωδώς και η εκτέλεση του συμβατικού αντικειμένου δεν ενδιαφέρει πλέον την αναθέτουσα αρχή ή τον φορέα για τον οποίο προορίζεται το υπό ανάθεση αντικείμενο, γ) αν

λόγω ανωτέρας βίας, δεν είναι δυνατή η κανονική εκτέλεση της σύμβασης, δ) αν η επιλεγείσα προσφορά κριθεί ως μη συμφέρουσα από οικονομική άποψη, ε) στην περίπτωση των παρ. 3 και 4 του άρθρου 97, περί χρόνου ισχύος προσφορών, στ) για άλλους επιτακτικούς λόγους δημοσίου συμφέροντος, όπως ιδίως, δημόσιας υγείας ή προστασίας του περιβάλλοντος.

4. ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

4.1 Εγγυήσεις (καλής εκτέλεσης, καλής λειτουργίας)

4.1.1 Εγγύηση καλής εκτέλεσης:

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

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

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

Σε περίπτωση τροποποίησης της σύμβασης κατά την παράγραφο 4.5, η οποία συνεπάγεται αύξηση της συμβατικής αξίας, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να καταθέσει πριν την τροποποίηση, συμπληρωματική εγγύηση το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό **4%** επί του ποσού της αύξησης, εκτός ΦΠΑ.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης καταπίπτει σε περίπτωση παράβασης των όρων της σύμβασης, όπως αυτή ειδικότερα ορίζει.

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

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης επιστρέφεται στο σύνολό της μετά την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του αντικειμένου της σύμβασης.

Εάν στο πρωτόκολλο οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής αναφέρονται παρατηρήσεις ή υπάρχει εκπρόθεσμη παράδοση, η επιστροφή των ως άνω εγγυήσεων γίνεται μετά την αντιμετώπιση των αρατηρήσεων και του εκπροθέσμου.

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

4.1.2. Εγγύηση καλής λειτουργίας

Μετά την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του αντικειμένου της σύμβασης, **για όποιο Τμήμα (Σύμφωνα με το Παράρτημα Ι της Διακήρυξης) απαιτείται** η παροχή εγγύησης καλής λειτουργίας, το ύψος της οποίας θα ανέρχεται σε ποσοστό **5%** του συμβατικού τιμήματος μη συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ, και ο χρόνος ισχύος της θα πρέπει να είναι μεγαλύτερος από το συμβατικό χρόνο Εγγύησης Καλής Λειτουργίας κατά **δύο (2) μήνες**.

Η επιστροφή της ανωτέρω εγγύησης λαμβάνει χώρα μετά την ολοκλήρωση της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας, ύστερα από την εκκαθάριση των τυχόν απαιτήσεων από τους δύο συμβαλλόμενους, σύμφωνα και με τα οριζόμενα στην παράγραφο 6.6 της παρούσας.

4.2 Συμβατικό Πλαίσιο - Εφαρμοστέα Νομοθεσία

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

4.3 Όροι εκτέλεσης της σύμβασης

4.3.1 Κατά την εκτέλεση της σύμβασης ο ανάδοχος τηρεί τις υποχρεώσεις στους τομείς του περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δικαίου, που έχουν θεσπιστεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού,

κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α΄.

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

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

4.3.3. Ο ανάδοχος δεσμεύεται ότι :

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

β) ότι θα δηλώσει αμελλητί στην αναθέτουσα αρχή, από τη στιγμή που λάβει γνώση, οποιαδήποτε κατάσταση (ακόμη και ενδεχόμενη) σύγκρουσης συμφερόντων (προσωπικών, οικογενειακών, οικονομικών, πολιτικών ή άλλων κοινών συμφερόντων, συμπεριλαμβανομένων και αντικρουόμενων επαγγελματικών συμφερόντων) μεταξύ των νόμιμων ή εξουσιοδοτημένων εκπροσώπων του καθώς και υπαλλήλων ή συνεργατών τους οποίους απασχολεί στην εκτέλεση της σύμβασης (π.χ. με σύμβαση υπεργολαβίας) και μελών του προσωπικού της αναθέτουσας

αρχής που εμπλέκονται καθ' οιονδήποτε τρόπο στη διαδικασία εκτέλεσης της σύμβασης ή/και μπορούν να επηρεάσουν την έκβαση και τις αποφάσεις της αναθέτουσας αρχής περί την εκτέλεσή της, οποτεδήποτε και εάν η κατάσταση αυτή προκύψει κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης.

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

4.4 Υπεργολαβία

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

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

4.4.3. Η αναθέτουσα αρχή επαληθεύει τη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού για τους υπεργολάβους, όπως αυτοί περιγράφονται στην παράγραφο 2.2.3. και με τα αποδεικτικά μέσα

της παραγράφου 2.2.9.2 της παρούσας, εφόσον το(α) τμήμα(τα) της σύμβασης, το(α) οποίο(α) ο ανάδοχος προτίθεται να αναθέσει υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, υπερβαίνουν σωρευτικά το ποσοστό του τριάντα τοις εκατό (30%) της συνολικής αξίας της σύμβασης. Επιπλέον, προκειμένου να μην αθετούνται οι υποχρεώσεις της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016, δύναται να επαληθεύσει τους ως άνω λόγους και για τμήμα ή τμήματα της σύμβασης που υπολείπονται του ως άνω ποσοστού.

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

4.5 Τροποποίηση σύμβασης κατά τη διάρκειά της

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

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

4.6 Δικαίωμα μονομερούς λύσης της σύμβασης

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

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

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

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

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

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

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

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

5. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

5.1 Τρόπος πληρωμής

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

- **Το 100% της συμβατικής αξίας μετά την οριστική παραλαβή των αγαθών**

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

Επιπρόσθετα, τα παραστατικά πληρωμής θα αναγράφουν τους σειριακούς αριθμούς των προς προμήθεια ειδών. Σε αντίθετη περίπτωση θα προσκομίζεται Βεβαίωση του Αναδόχου με την αναγραφή του Αριθμού του Παραστατικού και των σειριακών αριθμών των ειδών που περιλαμβάνονται στο παραστατικό.

Εφόσον σε επιμέρους τμήματα του υπό προμήθεια εξοπλισμού ορίζεται στις τεχνικές προδιαγραφές και απαίτηση εκπαίδευσης του προσωπικού, **διευκρινίζεται** ότι η πληρωμή δεν ολοκληρώνεται στο σύνολό της πριν την κάλυψη όλων των υποχρεώσεων εκπαίδευσης.

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

α) **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 (άρθρο 7 Ν. 4912/2022).

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

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.

5.1.3. Σε περίπτωση υποβολής ηλεκτρονικού τιμολογίου, ο ανάδοχος συμπληρώνει στο πεδίο ΒΤ-11: Στοιχείο αναφοράς αγαθού του Εθνικού Μορφότυπου Ηλεκτρονικού Τιμολογίου τον *63ΛΝ469Β7Η-95Α («ΑΔΑ Ανάληψης»).*

5.2 Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου - Κυρώσεις

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

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

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

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

Στην περίπτωση συνδρομής λόγου έκπτωσης του αναδόχου από σύμβαση κατά την ως άνω περίπτωση γ΄, η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί στον ανάδοχο ειδική όχληση, στην οποία μνημονεύει τις διατάξεις του άρθρου 203 του ν. 4412/201648 και περιλαμβάνει συγκεκριμένη περιγραφή των ενεργειών στις οποίες οφείλει να προβεί ο ανάδοχος, προκειμένου να συμμορφωθεί, μέσα σε προθεσμία δεκαπέντε (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:

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

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

Δ = (ΤΚΤ ΤΚΕ) x Π Όπου: Δ = Διαφέρον που θα προκύψει εις βάρος της αναθέτουσας αρχής, εφόσον αυτή προμηθευτεί τα αγαθά που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, σύμφωνα με τα ανωτέρω αναφερόμενα. Το διαφέρον λαμβάνει θετικές τιμές, αλλιώς θεωρείται ίσο με μηδέν.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5.3 Διοικητικές προσφυγές κατά τη διαδικασία εκτέλεσης των συμβάσεων

Ο ανάδοχος μπορεί κατά των αποφάσεων που επιβάλλουν σε βάρος του κυρώσεις, δυνάμει των όρων των άρθρων 5.2 (Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου - Κυρώσεις), 6.1. (Χρόνος παράδοσης αγαθών), 6.4. (Απόρριψη συμβατικών αγαθών – αντικατάσταση), καθώς και κατ' εφαρμογή των συμβατικών όρων, να ασκήσει προσφυγή για λόγους νομιμότητας και ουσίας ενώπιον του φορέα που εκτελεί τη σύμβαση μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία (30) ημερών από την ημερομηνία της κοινοποίησης ή της πλήρους γνώσης της σχετικής απόφασης.

Η εμπρόθεσμη άσκηση της προσφυγής αναστέλλει τις επιβαλλόμενες κυρώσεις. Επί της προσφυγής αποφασίζει το αρμοδίως αποφαινόμενο όργανο, ύστερα από γνωμοδότηση του προβλεπόμενου στο τελευταίο εδάφιο της περίπτωσης β΄ της παραγράφου 11 του άρθρου 221 του ν.4412/2016 οργάνου, εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από την άσκησή της, άλλως θεωρείται ως σιωπηρώς απορριφθείσα.

Κατά της απόφασης αυτής δεν χωρεί η άσκηση άλλης οποιασδήποτε φύσης διοικητικής προσφυγής. Αν κατά της απόφασης που επιβάλλει κυρώσεις δεν ασκηθεί εμπρόθεσμα η προσφυγή ή αν απορριφθεί αυτή από το αποφαινόμενο αρμοδίως όργανο, η απόφαση καθίσταται οριστική. Αν ασκηθεί εμπρόθεσμα προσφυγή, αναστέλλονται οι συνέπειες της απόφασης μέχρι αυτή να οριστικοποιηθεί.

5.4 Δικαστική επίλυση διαφορών

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

ενδικοφανούς διαδικασίας που προβλέπεται στο άρθρο 205 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 5.3 της παρούσας, διαφορετικά η προσφυγή απορρίπτεται ως απαράδεκτη. Αν ο ανάδοχος της σύμβασης είναι κοινοπραξία, η προσφυγή ασκείται είτε από την ίδια είτε από όλα τα μέλη της. Δεν απαιτείται η τήρηση ενδικοφανούς διαδικασίας αν ασκείται από τον ενδιαφερόμενο αγωγή, στο δικόγραφο της οποίας δεν σωρεύεται αίτημα ακύρωσης ή τροποποίησης διοικητικής πράξης ή παράλειψης.

6. ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

6.1 Χρόνος παράδοσης αγαθών

6.1.1. Ο ανάδοχος υποχρεούται **να παραδώσει** τα αγαθά **σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Παράρτημα Ι** στον χώρο που έχει προσδιοριστεί στο πεδίο **«Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης»** του Παραρτήματος Ι της παρούσας, εντός **δύο (2) μηνών, από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης, <u>εκτός των περιπτώσεων</u> που αναφέρουν διαφορετική χρονική διάρκεια σύμβασης στο Παράρτημα Ι.**

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

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

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

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

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

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

6.2 Παραλαβή αγαθών - Χρόνος και τρόπος παραλαβής αγαθών

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

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 παραληπτέα με έκπτωση επί της συμβατικής τιμής, με βάση τους ελέγχους που πραγματοποίησε η πρωτοβάθμια επιτροπή παραλαβής, μπορούν να παραπέμπονται για επανεξέταση σε δευτεροβάθμια επιτροπή παραλαβής ύστερα από αίτημα του

αναδόχου ή αυτεπάγγελτα σύμφωνα με την παρ. 5 του άρθρου 208 του ν.4412/16. Τα έξοδα βαρύνουν σε κάθε περίπτωση τον ανάδοχο.

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

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 εντός (5) εργάσιμων ημερών από την ημερομηνία παράδοσης των αγαθών της σύμβασης, αλλά σε κάθε περίπτωση όχι αργότερα από την ημερομηνία λήξης της σύμβασης.

Αν η παραλαβή των αγαθών και η σύνταξη του σχετικού πρωτοκόλλου δεν πραγματοποιηθεί από την επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής μέσα στον οριζόμενο από τη σύμβαση χρόνο, θεωρείται ότι η παραλαβή συντελέστηκε αυτοδίκαια, με κάθε επιφύλαξη των δικαιωμάτων του Δημοσίου και εκδίδεται προς τούτο σχετική απόφαση του 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.

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

Δεν προβλέπεται.

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 προβλέπεται.

6.6 Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας

Ο χρόνος και το περιεχόμενο της εγγυημένης λειτουργίας περιγράφεται στο Παράρτημα Ι της παρούσας Διακήρυξης.

Κατά την περίοδο της εγγυημένης λειτουργίας, ο ανάδοχος ευθύνεται για την καλή λειτουργία του αντικειμένου της προμήθειας και **θα προσκομίσει εγγυητική επιστολή καλής λειτουργίας (για τα είδη που απαιτείται σύμφωνα με το Παράρτημα Ι της Διακήρυξης) 5% επί της συμβατικής αξίας αυτών χωρίς ΦΠΑ. Η εν λόγω εγγυητική επιστολή θα καλύπτει όλο το χρονικό διάστημα της εγγύησης καλής λειτουργίας πλέον δύο (2) μηνών.** Επίσης, οφείλει κατά το χρόνο της εγγυημένης λειτουργίας να προβαίνει στην προβλεπόμενη συντήρηση και να αποκαταστήσει οποιαδήποτε βλάβη με τρόπο και σε χρόνο που περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές, στα λοιπά τεύχη της σύμβασης και της τεχνικής και οικονομικής του προσφοράς.

Για την παρακολούθηση της εκπλήρωσης των συμβατικών υποχρεώσεων του αναδόχου η επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής, προβαίνει στον απαιτούμενο έλεγχο της συμμόρφωσης του αναδόχου στα προβλεπόμενα στην σύμβαση για την εγγυημένη λειτουργία καθ' όλον τον χρόνο ισχύος της τηρώντας σχετικά πρακτικά. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης του αναδόχου προς τις συμβατικές του υποχρεώσεις, η επιτροπή εισηγείται στο αποφαινόμενο όργανο της σύμβασης την έκπτωση του αναδόχου.

Μέσα σε ένα (1) μήνα από την λήξη του προβλεπόμενου χρόνου της εγγυημένης λειτουργίας η ως άνω επιτροπή συντάσσει σχετικό πρωτόκολλο παραλαβής της εγγυημένης λειτουργίας, στο οποίο αποφαίνεται για την συμμόρφωση του αναδόχου στις απαιτήσεις της σύμβασης. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης, ολικής ή μερικής, του αναδόχου, το συλλογικό όργανο μπορεί να προτείνει την ολική ή μερική κατάπτωση της εγγυήσεως καλής λειτουργίας που προβλέπεται στο άρθρο 4.1 της παρούσας. Το πρωτόκολλο εγκρίνεται από το αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο.

Η επιστροφή της ανωτέρω εγγύησης λαμβάνει χώρα μετά την ολοκλήρωση της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας, ύστερα από την εκκαθάριση των τυχόν απαιτήσεων από τους δύο συμβαλλόμενους.

6.7 Αναπροσαρμογή τιμής

Δεν προβλέπεται.

6.8 Επικαιροποίηση τεχνικών προδιαγραφών κατά την εκτέλεση της σύμβασης

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

Ο

Πρόεδρος της Επιτροπής Ερευνών του ΕΛΚΕ
του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων

Καθηγητής Θεόδωρος Ματίκας

Αντιπρύτανης

Ψηφιακά υπογεγραμμένο από GEORGIOS GKANIATSAS
Ημερομηνία: 2024.10.22 12:52:29 EEST
Αιτία: ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

ΜΕΡΟΣ Α - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Τα ζητούμενα είδη κρίνονται απολύτως απαραίτητα για την ορθή υλοποίηση του έργου με τίτλο «Ενίσχυση των δράσεων Αριστείας στο Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων», με κωδικό Επιτροπής Ερευνών «83624» το οποίο χρηματοδοτείται από το ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ ΚΑΙ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ «ΕΛΛΑΔΑ 2.0», διευκρινίζεται δε ότι ο κατάλογος των υπό προμήθεια ειδών έχει εγκριθεί από την αρμόδια Διαχειριστική Αρχή με την υπ. αριθ. πρωτ. 4401/12.08.2024 Απόφαση Έγκρισης του Έργου.

Έχει ήδη προηγηθεί από τους επιμέρους υπεύθυνους των ειδών προκαταρκτική έρευνα αγοράς, τόσο μέσω επικοινωνίας με δυνητικούς προμηθευτές για την προσκόμιση προσφορών όσο και με σχετική έρευνα στο διαδίκτυο προκειμένου να εκτιμηθεί το κόστος κάθε είδους στην αγορά.

Η ομαδοποίηση των ανωτέρω ειδών σε τμήματα (ομάδες ειδών) έχει γίνει λαμβάνοντας υπόψη αφενός την συνάφεια των επιμέρους ειδών και αφετέρου την ύπαρξη επαρκούς αριθμού εν δυνάμει προμηθευτών στην ισχύουσα αγορά προκειμένου να διασφαλιστεί η ύπαρξη υγειούς ανταγωνισμού και διαφάνειας.

Διευκρινίζεται ότι όπου στην περιγραφή των ειδών γίνεται μνεία συγκεκριμένου προτύπου, κατασκευής, προέλευσης ή ιδιαίτερων μεθόδων κατασκευής, ή αναφορά σε σήμα, δίπλωμα ευρεσιτεχνίας ή τύπο, καθώς και σε συγκεκριμένη καταγωγή ή παραγωγή, εμπορικό σήμα, **η μνεία αυτή αφορά και στα ισοδύναμα αυτών**.

Διευκρινίζεται ότι οι ζητούμενες συσκευασίες δεν ζητούνται επί ποινή αποκλεισμού.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
1	Θερμοβαρυτομετρικός Ζυγός ακριβείας (TGA)	38000000-5	14-05	56.839,12	45.838,00	83624

Τμήμα 1 : Θερμοβαρυτομετρικός Ζυγός ακριβείας (TGA)					
Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος	
1	6.1	Θερμοβαρυτομετρικός Ζυγός ακριβείας	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
1. Ειδικές απαιτήσεις Η προσφορά να δίδεται για ένα (1) Βαρυτομετρικό Αναλυτή (TGA) νεότατης τεχνολογίας και από αναγνωρισμένο κατασκευαστή με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά: 1.1. Να αναφερθεί το προσφερόμενο είδος (κατασκευαστής, μοντέλο/κωδικός) 1.2. Να διαθέτει κατ' ελάχιστον μέγιστο βάρος ζύγισης 1000 mg 1.3. Να διαθέτει δυναμικό εύρος ζύγισης 1000 mg 1.4. Να έχει ακρίβεια ζύγισης ± 0,01% 1.5. Να έχει Ολίσθηση γραμμής βάσης (50 to 1,000 °C) <25 μg 1.6. Να διαθέτει Ευαισθησία: 0,1 μg (1 ppm) 1.7. Να λειτουργεί σε Εύρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος έως 1000 °C 1.8. Να διαθέτει Ακρίβεια θερμοκρασίας ± 1 ° C 1.9. Να έχει δυναμική ακρίβεια θερμοκρασίας ± 1 ° C 1.10. Να έχει Ισοθερμική ακρίβεια θερμοκρασίας ± 0,1 ° C 1.11. Να διαθέτει ψύξη φούρνου από 1000 ° C έως 50 ° C σε <12 λεπτά. 1.12. Να διαθέτει Ζυγό κάθετης σχεδίασης μηδενικής ισορροπίας για ακριβή και αξιόπιστη ζύγιση δειγμάτων. Ο ζυγός να είναι καλά μονωμένος, ηλεκτρικά γειωμένος, και θερμικά μονωμένος από τον φούρνο 1.13. Να διαθέτει φούρνο με ρυθμό θέρμανσης από 0.1 έως 100°C/min σε 0.01°C/min βηματισμό και Βαλλιστικό ρυθμό θέρμανσης > 600 ° C / min. 1.14. Να περιλαμβάνει οθόνη αφής ικανή για ανάκληση και εκτέλεση προ-προγραμματισμένων μεθόδων, φόρτωση, απόσβεση και παρακολούθηση πειράματος που εκτελείται. 1.15. Να διαθέτει πολλαπλή παράδοση αερίου, με δυνατότητα αναβάθμισης ώστε να φιλοξενεί έως και τέσσερα ταυτόχρονα εγκατεστημένα αέρια. 1.16. Το σύστημα να έχει την δυνατότητα αναβάθμισης για μελλοντική σύνδεση με φασματογράφο μάζας. 1.17. Το σύστημα να παραδοθεί με τον απαραίτητο υπολογιστή (PC) που θα έχει προεγκατεστημένο το κατάλληλο λογισμικό που να λειτουργεί σε περιβάλλον Windows το οποίο επιτρέπει στο όργανο να βαθμονομείται πλήρως και να επαληθεύεται αυτόματα, χωρίς την ανάγκη παρουσίας του χειριστή 1.18. Η μορφή αρχείου δεδομένων να επιτρέπει την κοινή χρήση / μεταφορά αρχείων δεδομένων ως μεμονωμένα ηλεκτρονικά έγγραφα, τα οποία είναι αναγνώσιμα από το ίδιο πακέτο ανάλυσης δεδομένων. Το πρόγραμμα ανάλυσης δεδομένων να περιλαμβάνει πρόγραμμα δημιουργίας pdf, για την αποτελεσματική εξαγωγή αναλυόμενων δεδομένων. 2. Γενικές Απαιτήσεις 2.1. Ο κατασκευαστικός οίκος του προσφερόμενου είδους να συμμορφώνεται με το διεθνές πρότυπο κατά ISO 9001:2015 ή νεότερο/ισοδύναμο στο πεδίο κατασκευής επιστημονικών οργάνων. Να προσκομιστεί το σχετικό Πιστοποιητικό 2.2. Όλα τα είδη θα συνοδεύονται από βεβαίωση ότι είναι καινούργια 2.3. Όλα τα είδη θα καλύπτονται από εγγύηση καλής λειτουργίας για τουλάχιστον ένα (1) έτος. 2.4. Ειδικότερα για τον φούρνο να παρέχεται 5ετής εγγύηση 2.5. Τον ανάδοχο βαρύνουν τα έξοδα συσκευασίας, μεταφοράς και τοποθέτησης και εγκατάστασης και η ασφάλεια κατά τη μεταφορά 2.6. Ο ανάδοχος αναλαμβάνει να τοποθετήσει και να εγκαταστήσει το σύστημα και να το παραδώσει σε πλήρη λειτουργία κατόπιν ελέγχου καλής λειτουργίας και να εκπαιδεύσει το αρμόδιο προσωπικό του Εργαστηρίου σε θέματα βασικής λειτουργίας και συντήρησης του εξοπλισμού καθώς και σε θέματα ασφαλείας. 2.7. Ο προμηθευτής οφείλει να υποβάλει βεβαίωση/δήλωση του κατασκευαστικού οίκου του συστήματος για τη δυνατότητα εφοδιασμού με ανταλλακτικά και αναλώσιμα για τουλάχιστον δέκα (10) έτη. 2.8. Ο ανάδοχος διαθέτει τεχνικό τμήμα με τουλάχιστον ένα (1) τεχνικό. Η εγκατάσταση θα πραγματοποιηθεί από τεχνικό προσωπικό εκπαιδευμένο / πιστοποιημένο από τον κατασκευαστή. 2.9. Τον ανάδοχο βαρύνουν τα έξοδα μετακίνησης και διαμονής τεχνικών για την τοποθέτηση, εγκατάσταση	ΝΑΙ		

και εκπαίδευση 2.10. Ο ανάδοχος δηλώνει γενική και πλήρη συμμόρφωση με όλους τους όρους της Διακήρυξης			

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου
Χ2-Χ3 Ισογειο αιθ.φασματοσκοπίας 1	Ε. Μάνος	2651008416

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
2	**Σύστημα φυσιορόφησης αερίων/ατμών-χημειορόφησης**	**38000000-5**	**14-05**	**124.000,00**	**100.000,00**	**83624**

Τμήμα 2 : Σύστημα φυσιορόφησης αερίων/ατμών-χημειορόφησης					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**6.2**	Σύστημα φυσιορόφησης αερίων/ατμών-χημειορόφησης	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Γενικά τεχνικά χαρακτηριστικά 1. Η προσφορά να δίδεται για ένα σύστημα που να εκτελεί αναλύσεις φυσιορόφησης με την τεχνική Vacuum Volumetric με τρεις θέσεις ανάλυσης. Να αναφερθεί ο προσφερόμενος εξοπλισμός (κατασκευαστής, μοντέλο). 2. Να μπορεί να εκτελεί αναλύσεις χημειορόφησης με την τεχνική static chemisorption και Flow Chemisorption. 3. Βασική μονάδα: Αυτόματο ποροσίμετρο αερίου για τη μέτρηση της ειδικής επιφάνειας και των ιδιοτήτων της πορώδους δομής υλικών σε ευρεία περιοχή μεγεθών πόρων από 0.35 έως 500 nm. 4. Επίσης, να διαθέτει σύστημα για τη μέτρηση της χημικής ρόφησης ενεργών αερίων σε υλικά με φούρνο υψηλής θερμοκρασίας (μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας 1100° C), καθώς και σύστημαμε ανιχνευτή θερμικής αγωγιμότητας (TCD) για διεξαγωγή τεχνικών TPR/TPO/TPD για τη μελέτη καταλυτικών και λοιπών υλικών. 5. Ο αναλυτής να διαθέτει ενσωματωμένη την δυνατότητα για αναλύσεις vapor Sorption. 6. Κατάλληλο λογισμικό σε περιβάλλον Windows για: (1) τον αυτόματο έλεγχο της λειτουργίας του οργάνου, (2) την αυτόματη καταγραφή των μετρήσεων και (3) την επεξεργασία των μετρήσεων για τον προσδιορισμό χαρακτηριστικών ιδιοτήτων της πορώδους δομής. 7. Να διαθέτει πλήρως ενσωματωμένο σύστημα αντλιών με διαφραγματική αντλία δύο σταδίων και μία τουρμομοριακή – oil free αντλία για την επίτευξη του απόλυτου κενού. 8. Να έχει δυνατότητα να δεχτεί δώδεκα αέρια προσρόφησης. Επιπλέον να διαθέτει μία θύρα για Ήλιο και μία για backfill αέριο. 9. Το σύστημα να καθαρίζεται αυτόματα σε περίπτωση που επιλεγεί διαφορετικό αέριο από ανάλυση σε ανάλυση. Προετοιμασία Δειγμάτων: 10. Ο αναλυτής να διαθέτει έξι αυτοματοποιημένους θερμαινόμενους σταθμούς απαέρωσης δειγμάτων επί του οργάνου οι οποίοι να είναι διαφορετικοί από τους σταθμούς μέτρησης για την αποφυγή επιμολύνσεων 11. Οι σταθμοί απαέρωσης να διαθέτουν δική τους κρυοπαγίδα με υγρό άζωτο. 12. Δυνατότητα προετοιμασίας δειγμάτων υπό συνθήκες κενού ή ροής αερίου ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του δείγματος. 13. Οι σταθμοί απαέρωσης να διαθέτουν ειδική αποκλειστική θύρα αερίου πλήρωσης με προγραμματιζόμενη πίεση και δικό τους μετρητή πίεσης έως 1550 torr. 14. Να διαθέτουν δύο ξεχωριστά μπλοκ των τριών θέσεων για να υπάρχει η δυνατότητα παράλληλης προετοιμασίας με διαφορετική θερμοκρασία. 15. Για την προστασία του συστήματος από εισρόφηση δειγμάτων τύπου Powders να υπάρχει σύστημα με τρεις αυτόματες βαλβίδες, αναλογική, coarse και fine. 16. Η προετοιμασία να ελέγχεται από προγραμματιζόμενα πρωτόκολλα πολλαπλών σταδίων και ρυθμών θέρμανσης αλλά και χρόνους σταθερών συνθηκών (Hold times). Έτσι να δίνεται η δυνατότητα για προσεκτικό και συστηματικό έλεγχο της θερμοκρασίας κατά την προετοιμασία των δειγμάτων, ακόμα και για πολύ ευαίσθητα δείγματα, όπως οι ζεόλιθοι. 17. Δυνατότητα προετοιμασίας δείγματος σε θερμοκρασίες έως τουλάχιστον 450 °C. Σταθμοί Ανάλυσης - Φυσιορόφηση: 18. Ο αναλυτής να διαθέτει τρεις σταθμούς ανάλυσης, ένας για μικροπορώδη υλικά και δύο για μεσοπορώδη. 19. Ικανότητα προσδιορισμού: • Εμβαδόν επιφανείας • Κατανομή μεγέθους πόρων • Όγκου πόρων • Ισόθερμες καμπύλες προσροφούμενου αερίου για μεγάλο εύρος δειγμάτων 20. Να εκτελεί αναλύσεις φυσιορόφησης με την τεχνική Vacuum Volumetric και Dynamic Flow. 21. Ελάχιστο επιτυγχανόμενο κενό: 5x10 -10 mbar. 22. Εύρος υπολογισμού επιφάνειας: με άζωτο να είναι από 0.01 m2/g και πάνω. 23. Να διαθέτει τουλάχιστον τρείς μετρητές πίεσης με εύρος: 0-1550 torr, 0-10 torr και 0-1 torr στην θέση		ΝΑΙ		

ανάλυσης των μικροπορωδών υλικών. 24. Να διαθέτει τουλάχιστον ένα μετρητή πίεσης με εύρος: 0-1550 torr σε κάθε θέση ανάλυσης των μεσοπορωδών υλικών. 25. Οι σταθμοί ανάλυσης μεσοπορωδών να μπορούν να δεχτούν μελλοντική αναβάθμιση στο πεδίο για να μετράνε μικροπορώδη υλικά. 26. Ο κάθε ένας από τους τρεις σταθμούς ανάλυσης να έχει δικό του manifold με μετρητές πίεσης για μεγαλύτερη ακρίβεια και εξοικονόμηση χρόνου των αναλύσεων. 27. Το manifold να είναι κατασκευασμένο από stainless steel με συγκόλληση υπό κενό για μεγαλύτερη ακρίβεια. 28. Οι βαλβίδες του κάθε manifold να διαθέτουν: • κύκλο ζωής τουλάχιστον 5.000.000 cycles και • Leak rate τουλάχιστον: 5*10 -12 m 3 /sec 29. Θερμαινόμενο manifold με εύρος τουλάχιστον 35 – 50 °C. 30. Να είναι εφοδιασμένο με υψηλής ποιότητας δοχείο Dewar το οποίο να επιτρέπει τη συνεχόμενη λειτουργία για τουλάχιστον 90 ώρες συνεχόμενα με την ταυτόχρονη παρουσία υποδοχέων δειγμάτων χωρίς να χρειάζεται να ξαναγεμιστεί εκ νέου με κρυογόνο ουσία. 31. Το επίπεδο της στάθμης του κρυογόνου ψυκτικού θα πρέπει να ρυθμίζεται ώστε να διατηρείται μόνο μια μικρή ζώνη της κυψελίδας εμβαπτισμένη στο υγρό άζωτο για μεγιστοποίηση της ευαισθησίας. 32. Ένας αισθητήρας στάθμης ψυκτικού υγρού να λειτουργεί τόσο για υγρό άζωτο όσο και για υγρό Αργό. 33. Με τα κατάλληλα εξαρτήματα να μπορεί να πραγματοποιήσει παράλληλα τρεις αναλύσεις σε τρεις διαφορετικές θερμοκρασίες και με τρία διαφορετικά αέρια η κάθε μια ανάλυση. 34. Η κάθε διαφορετική θερμοκρασία ανάλυσης να ελέγχεται από το λογισμικό. 35. Να διαθέτει τα κατάλληλα εξαρτήματα για αναλύσεις vapor Sorption. 36. Να διαθέτει επιλογή ανάλυσης χωρίς τη χρήση αέριου Ήλιου, μειώνοντας τα έξοδα του εργαστηρίου. 37. Να μπορούν να χρησιμοποιηθούν οποιαδήποτε μη διαβρωτικά αέρια όπως άζωτο, αργό, κρυπτό, διοξείδιο του άνθρακα, υδρογόνο, μονοξείδιο του άνθρακα, μεθάνιο, βουτάνιο, κ.λπ 38. Για τη μέτρηση του κενού όγκου του manifold να υπάρχει η δυνατότητα αυτόματης μέτρησης, επαναχρησιμοποίησης προηγούμενης μέτρησης, χωρίς ήλιο, επαναμέτρησης κατά την ανάλυση στα 0.75 Torr, επαναμέτρηση στο τέλος της ανάλυσης και μέτρησης με ή χωρίς απόσβεση θερμοκρασίας. 39. Το σύστημα πρέπει να περιλαμβάνει έναν ειδικό σταθμό πίεσης αναφοράς Ρο που να εξυπηρετείται από τον δικό του ροομετρητή πίεσης χωρίς να δεσμεύονται αυτοί των σταθμών ανάλυσης. 40. Ο κάθε σταθμός ανάλυσης να διαθέτει δικούς του μετρητές πίεσης (transducers). 41. Ο αναλυτής θα πρέπει να είναι κατασκευασμένος έτσι ώστε να επιτρέπονται οι επεκτάσεις στο πεδίο με επιπλέον εξαρτήματα και προσθήκες. 42. Μελλοντικά να μπορεί να δεχτεί διάταξη που να επιτυγχάνει τη θερμοκρασία του υγρού αργού χρησιμοποιώντας υγρό άζωτο, χωρίς τη χρήση συμπιεστή. 43. Να μπορεί να έχει συνδεδεμένα δώδεκα αέρια προσρόφησης σε ξεχωριστές θύρες το καθένα. Σταθμοί Ανάλυσης - Χημειορόφηση: 44. Το σύστημα να διαθέτει έναν σταθμό για την εκτέλεση ανάλυσης χημειορόφησης με την τεχνική Vacuum volumetric και flow chemisorption. 45. Ικανότητα προσδιορισμού: • Active metal area • TPR/TPO/TPD • Pulse titration 46. Το δείγμα θα πρέπει να μπορεί να προετοιμάζεται για την χημειορόφηση στον σταθμό ανάλυσης μέσω ροής αερίου. 47. Ο φούρνος της χημειορόφησης θα πρέπει να φτάνει σε θερμοκρασία έως 1100 °C, με ρυθμό 1 °C έως 50 °C το λεπτό ενώ η ψύξη του να γίνεται με ενσωματωμένο ανεμιστήρα. 48. Το TCD θα πρέπει: • Να είναι ενσωματωμένο στο κυρίως όργανο και να ελέγχεται συνολικά από τον η/υ. • Να διαθέτει παγίδα κρυοπαγίδας και DEWAR με βαλβίδα παράκαμψης. • Να είναι ανθεκτικό στην οξείδωση και την αμμωνία. 49. Το TCD να ελέγχεται πλήρως από το λογισμικό. 50. Το λογισμικό να μπορεί να εκτελεί τουλάχιστον τα εξής για την αξιολόγηση των γραφημάτων της χημειορόφησης: zeroing baseline, peak area integration, peak deconvolution, peak quantification. 51. Να υπάρχει η δυνατότητα να δημιουργηθούν αυτόματα πολλαπλές ισόθερμες στην σειρά χρησιμοποιώντας ίδιες ή διαφορετικές συνθήκες προετοιμασίας δείγματος, αέριο ανάλυσης ή θερμοκρασίας. 52. Η εκτέλεση του Injection σε αναλύσεις Titration να γίνεται αυτόματα μέσω βαθμονομημένου loop που θα συνοδεύει το όργανο. 53. Να μπορεί μελλοντικά να δεχτεί ως επέκταση φασματογράφο μάζας για την απεικόνιση των κορυφών της χημειορόφησης. 54. Ο φασματογράφος μάζας να ελέγχεται πλήρως από το λογισμικό. Αναλύσεις Vapor Sorption: 55. Ο αναλυτής να μπορεί να εκτελεί αναλύσεις Vapor Sorption. 56. Η αλλαγή μεταξύ των αερίων προσρόφησης να γίνεται αυτόματα. 57. Να συνοδεύεται από τα απαραίτητα εξαρτήματα για την πραγματοποίηση προσρόφησης ατμών:			

recirculating Dewar για την θερμοστάτηση του δείγματος και εξωτερικό κυκλοφορητή θερμοστάτησης. Λειτουργικά χαρακτηριστικά λογισμικού και συστήματος: 58. Ο χρήστης να μπορεί να παίρνει τουλάχιστον τις εξής ενδείξεις στην οθόνη: κατάσταση βαλβίδων, πίεση αναφοράς (P0), αριθμός σημείων ανάλυσης που ζητήθηκε, αριθμός σημείων ανάλυσης μέχρι στιγμής, ταχύτητα αντλίας, θερμοκρασία θερμομανδύων, θερμοκρασία manifold, επιλεγμένο αέριο, πίεση απαέρωσης. 59. Ο χρήστης να δημιουργεί δικές του μεθόδους ανάλυσης, αλλά να μπορεί να χρησιμοποιήσει και έτοιμες μεθόδους που διαθέτει το λογισμικό. 60. Το Λογισμικό θα πρέπει να εκτελεί τους παρακάτω υπολογισμούς: • Single & multi point BET surface area. • Langmuir surface area • STSA • T-plot & a s t-plot • De Boer t-plot & others • Total pore volume • Micropore volume / area / size distribution • MP method • Adsorption isotherm • Desorption isotherm • Heat of adsorption • Monolayer volume • Temperature dependent (Temkin & Freudlich methods) • Activation energy (Kissinger – Redhead method) • Peak deconvolution 61. Ανάλυση μεγέθους πόρων: cylinder, slit, sphere/slit, sphere/cylinder. 62. Η βιβλιοθήκη για την ανάλυση κατά DFT να περιλαμβάνει μοντέλα μεγέθους πόρων τα οποία να επεξεργάζονται δεδομένα θερμοκρασίας και τύπου του εκροφούμενου αερίου, διαφορετικά σχήματα πόρων και συνδυασμό σχημάτων πόρων. 63. Το λογισμικό γενικά θα πρέπει: • Να περιλαμβάνει δωρεάν άδεια για το εργαστήριο, όπου να μοιράζεται στους χρήστες και να έχουν πρόσβαση από διαφορετικούς Η/Υ. • Να μπορεί να ελέγχει έως και τέσσερις (4) αναλυτές από έναν υπολογιστή. • Να μπορεί να κάνει ζωντανή μετάδοση της κατάστασης του οργάνου, θέασης και εισαγωγής δεδομένων. • Να έχει τη δυνατότητα αυτόματης δημιουργίας αναφοράς. • Να μπορεί να αποθηκεύει δεδομένα ή και αναφορές στον τοπικό δίσκο ή μέσω δικτύου. • Να μπορεί να αποθηκεύει δεδομένα που φαίνονται στην οθόνη σε μορφή κειμένου ή csv. 64. Να υπάρχει η δυνατότητα να χρησιμοποιηθεί προηγούμενη ανάλυση σαν πρότυπο ώστε να εξοικονομηθεί χρόνος. 65. Να διαθέτει τα απαραίτητα εξαρτήματα για την ανάλυση με CO 2 το οποίο να περιλαμβάνει δοχείο Dewar με θερμομανδύα για την κυκλοφορία του ψυκτικού υγρού και υδατόλουτρο. Συνοδευτικά συστήματος 66. Ο προμηθευτής να έχει πιστοποιημένα εκπαιδευμένο προσωπικό από τον κατασκευαστή οίκο. 67. Τόσο ο προμηθευτής όσο και ο κατασκευαστής να διαθέτουν ISO 9001:2015. 68. Εγγύηση καλής λειτουργίας τριών (3) ετών από την ημερομηνία εγκατάστασης του οργάνου. 69. Εγκατάσταση και επίδειξη καλής λειτουργίας του οργάνου-πραγματοποίηση δοκιμών σε πρότυπα δείγματα από κατάλληλα εκπαιδευμένο τεχνικό προσωπικό του προμηθευτή. 70. Να παραδοθεί πλήρες και έτοιμο για λειτουργία με τρεις σταθμούς ανάλυσης, ένας για μικροπορώδη και δύο για μεσοπορώδη με τον κατάλληλο η/υ για τον έλεγχο του αναλυτή. 71. Να συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα για την πραγματοποίηση αναλύσεων φυσιορόφησης, χημειορόφησης static και flow, αναλύσεις vapor sorption καθώς και αναλύσεις με CO2 . 72. Να συνοδεύεται από αέρια N 2, He και H 2 με τους κατάλληλους ρυθμιστές πίεσης.			

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου
Χ2-Χ3 Ισογειο αιθ.φασματοσκοπίας 1	Ε. Μάνος	2651008416

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
3	**Φασματόμετρο για τον προσδιορισμό του χρόνου ζωής (lifetime) φθορισμού/φωσφορισμού**	**38000000-5**	**14-05**	**74.400,00**	**60.000,00**	**83624**

Τμήμα 3 : Φασματόμετρο για τον προσδιορισμό του χρόνου ζωής (lifetime) φθορισμού/φωσφορισμού					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**6.3**	Φασματόμετρο για τον προσδιορισμό του χρόνου ζωής (lifetime) φθορισμού/φωσφορισμού	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Φασματοφθορισμόμετρο σύγχρονης τεχνολογίας, με τις ακόλουθες τεχνικές προδιαγραφές τουλάχιστον: 1. Να συνδυάζει τεχνικές TCSPC (Time Correlated Single Photon Counting) και MCS (Multi-Channel Scaling) ώστε να καλύπτει εύρος μέτρησης lifetime ~25 ps – 10 s 2. Με την τεχνική TCSPC να καλύπτει εύρος μέτρησης lifetime ~25 ps – 10 μs 3. Με την τεχνική MCS να καλύπτει εύρος μέτρησης lifetime 10 ns – 10 s 4. Pulse width: 250 ps 5. Να μπορεί να δεχτεί τα παρακάτω φίλτρα : o 375, 405, 445, 450, 475, 485, 510, 635, 640, 655, 670, 785, 800 or 980 nm picosecond laser diode o 250, 255, 260, 265, 270, 280, 290, 295, 300, 310, 320, 330, 340, 365, 380, 560, 570, 590 or 610 nm pulsed LEDs 6. Attenuation : Γραμμική 4 τάξεις μεγέθους 7. Μήκος κύματος εκπομπής : φίλτρα διέλευσης ζώνης (πλάτους 45 nm), κεντραρισμένα σε κάλυψη: 450, 500, 550, 600 και 650 nm. 8. Ο ανιχνευτής να είναι φωτοπολλαπλασιαστής μέτρησης ενός φωτονίου (Single photon counting) ευαίσθητος στα 850 nm, τυπικός ρυθμός μέτρησης σκοτεινού φωτονίου 150 cps, τυπική απόκριση 180 ps (Να υπάρχουν διαθέσιμοι ανιχνευτές με κάλυψη έως 920 nm, ψυχόμενοι ή μη) 9. Η διαχείριση δεδομένων να γίνεται από Ηλεκτρονική μονάδα TCC2 - έως 8192 κανάλια ανά καμπύλη – λειτουργία εμπρός ή όπισθεν – ελάχιστη ανάλυση καναλιού 305 fs. Το TAC κυμαίνεται από 2,5 ns έως 50 s σε λειτουργία TCSPC. Έως 8000 κανάλια ανά καμπύλη, ανάλυση 10 ns και ρυθμός επανάληψης έως 10 MHz σε λειτουργία MCS. 10. Να περιλαμβάνει μονάδα ηλεκτρονικών κατάλληλη για εφαρμογές όπως Time resolved fluorescence (TSCPC) , Phosphorescence Lifetime (MCS), Förster Resonance Energy Transfer (FRET) , Optical Tomography κ.λ.π. με τις κάτωθι προδιαγραφές : a. Τύπος: Constant Fraction Delay b. Υψος Παλμού Εισόδου: 0-3000 mV c. Threshold: 0-500 mV d. Διαχωριστής συχνότητας: 1,2,4,8. 11. Να συνοδεύεται από 2 διαφορετικά laser με τις κάτωθι τεχνικές προδιαγραφές : a. Laser LED i. 320 nm (±10 nm) picosecond pulsed LED ii. Typical pulse width: 880 ps @ 10 MHz iii. Rep rate: 2.5 kHz - 20 MHz iv. Class 3R LED product b. Laser Pulsed LED i. 365 nm (±10 nm) pulsed LED, long pulses ii. Pulse width adjustable from <70 ns - 1 ms, CW mode available iii. Frequency from single shot to 7 MHz when operated from external so(upper limit depends on pulse width, 50% max. duty cycle) iv. Frequency adjustable from software for 0.1 Hz - 1 MHz v. Class 3B LED product 12. Να συνοδεύεται από λογισμικό και κατάλληλο ηλεκτρονικό υπολογιστή 13. Να περιλαμβάνεται εγκατάσταση του οργάνου και εκπαίδευση του χειριστή ή των χειριστών.Τον ανάδοχο βαρύνουν τα έξοδα μετακίνησης και διαμονής τεχνικών για την τοποθέτηση, εγκατάσταση και εκπαίδευση 14. Να δοθεί εγγύηση καλής λειτουργίας για ένα (1) τουλάχιστον έτος. 15. Τον ανάδοχο βαρύνουν τα έξοδα συσκευασίας, μεταφοράς και τοποθέτησης και εγκατάστασης και η ασφάλεια κατά τη μεταφορά 16. Όλα τα παραπάνω να απαντηθούν σημείο προς σημείο με παραπομπές σε επίσημα φυλλάδια του κατασκευαστή		ΝΑΙ		

17. Ο κατασκευαστής και ο προμηθευτής θα πρέπει να είναι απαραιτήτως πιστοποιημένοι κατά ISO 9001:2008. 18. Επιπλέον, ο προμηθευτής θα πρέπει να είναι απαραιτήτως πιστοποιημένος κατά ISO 17025. 19. Ο προμηθευτής θα πρέπει να έχει ενταχθεί, σε εγκεκριμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης ΑΗΗΕ (Αποβλήτων Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού), σύμφωνα με το Ν. 2939/2001 – Π.Δ. 117/2004 και Π.Δ. 15/2006. Να κατατεθεί επικυρωμένο αντίγραφο της σχετικής Βεβαίωσης του φορέα ανακύκλωσης ως και το συνοδό Πιστοποιητικό Εγγραφής.			
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**	**Τηλ. Υπευθύνου**	
Χ2-Χ3 Ισογειο αιθ.φασματοσκοπίας 1	Μ.Προδρομίδης	2651008301	

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
4	**Σύστημα σύνθεσης - εκχύλισης και χώνευσης με υποβοήθηση μικροκυμάτων**	**38000000-5**	**14-05**	**59.520,00**	**48.000,00**	**83624**

Τμήμα 4 : Σύστημα σύνθεσης - εκχύλισης και χώνευσης με υποβοήθηση μικροκυμάτων

Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος
1	**6.4**	Σύστημα σύνθεσης - εκχύλισης και χώνευσης με υποβοήθηση μικροκυμάτων	ΤΕΜΑΧΙΟ	1

Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1. Το σύστημα να είναι σύγχρονης τεχνολογίας και να μπορεί να εκτελεί σύνθεση, χώνευση και εκχύλιση δειγμάτων με την χρήση μικροκυμάτων. 2. Το σύστημα να αποτελείται από μια μονάδα για σύνθεση και εκχύλιση και μια μονάδα για χώνευση δειγμάτων με μικροκύματα. 3. Η συσκευή σύνθεσης- εκχύλισης με μικροκύματα να διαθέτει τα εξής χαρακτηριστικά: 3.1. Η συσκευή να είναι κατάλληλη για σύνθεση με την βοήθεια μικροκυμάτων. 3.2. Να διαθέτει πηγή μικροκυμάτων, με ισχύ εξόδου τουλάχιστον 850 Watt. 3.3. Η πηγή να εργάζεται συνεχώς, χωρίς παλμούς σε οποιαδήποτε τιμή 3.4. Μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας: 300 °C τουλάχιστον 3.5. Μέγιστη πίεση λειτουργίας: 30 bar τουλάχιστον 3.6. Να δέχεται δοχεία 3 διαφορετικών όγκων (κατά προτίμηση 10 ml και μικρότερου ή μεγαλύτερου όγκου) 3.7. Να διαθέτει ενσωματωμένο αισθητήρα θερμοκρασίας IR, με συνεχή ένδειξη και έλεγχο των ορίων. 3.8. Να διαθέτει ενσωματωμένη οθόνη αφής τουλάχιστον 8”, έγχρωμη. 3.9. Εσωτερική κάμερα με συνεχή απεικόνιση του δείγματος στην οθόνη touch screen για καλύτερη παρακολούθηση της σύνθεσης. 3.10. Η παρακολούθηση μέσω της κάμερας να γίνεται από την οθόνη της συσκευής και να μην απαιτείται εξωτερικό pc για την λειτουργία της. 3.11. Τα δοχεία καθώς και τα καπάκια να είναι πολλαπλών χρήσεων. 3.12. Το σφράγισμα των δοχείων να γίνεται με το χέρι χωρίς να χρειάζονται εργαλεία. 3.13. Συνεχής έλεγχος της πίεσης, μέσω αισθητήρα πίεσης. Η μετρούμενη τιμή πίεσης να φαίνεται στην οθόνη. Εάν ξεπεραστούν τα όρια να μειώνεται αυτόματα η παρεχόμενη ισχύς. 3.14. Χρόνος συνεχούς λειτουργίας: τουλάχιστον 100 h. 3.15. Σύστημα ψύξης το οποίο να ψύχει γρήγορα και αποτελεσματικά το δοχείο με ροή αέρα χωρίς να απαιτούνται υδατόλουτρα ή ψυγεία. 3.16. Το σύστημα ψύξης να εργάζεται και ως σύστημα εξαερισμού κατά τη σύνθεση και να αποβάλλει όξινους ατμούς αν αυτοί τύχει και διαφύγουν. 3.17. Να διαθέτει ενσωματωμένο μαγνητικό αναδευτήρα, ο χρήστης να μπορεί να επιλέξει σε ταχύτητες ανάδευσης 0 - 1200 rpm τουλάχιστον 3.18. Να διαθέτει λογισμικό με έτοιμες μεθόδους σύνθεσης- εκχύλισης. Ο χρήστης να μπορεί επίσης, να δημιουργήσει καινούργιες. 3.19. Να μην χρειάζεται Η/Υγια να λειτουργήσει. Να διαθέτει εξόδους USB για μεταφορά δεδομένων,LAN, σύνδεση με PC, εκτυπωτή κ.λ.π. 3.20. Να μπορεί να δεχτεί αυτόματο δειγματολήπτη τουλάχιστον 20 θέσεων. 3.21. Να προσφερθεί με αυτόματο δειγματολήπτη τουλάχιστον 20 θέσεων. 3.22. Να μπορεί να προγραμματιστεί μέσω του λογισμικού το κάθε φιαλίδιο να πραγματοποιήσει διαφορετικό πρόγραμμα σύνθεσης. 3.23. Προαιρετικά να μπορεί να δεχτεί αισθητήρα θερμοκρασίας fiber optic, για μέτρηση της εσωτερικής θερμοκρασίας και καλύτερο έλεγχό της. Ο αισθητήρας να είναι κατασκευασμένος από υλικά που δεν αλληλοεπιδρούν με το ηλεκτρομαγνητικό πεδίο. 3.24. Να μπορεί να δεχτεί δοχεία τόσο borosilicate glass όσο και από silicone carbide ή αντίστοιχα 3.25. Να συνοδεύεται από δοχεία διαφορετικών όγκων μαζί με τα αντίστοιχα septum για τα δοχεία, κατάλληλα για τη λειτουργία της σύνθεσης και τη λειτουργία της εκχύλισης τουλάχιστον 20 από κάθε κατηγορία καθώς και από μαγνητάκια ανάδευσης και όλα τα απαραίτητα αναλώσιμα για την ορθή και απρόσκοπτη λειτουργία της. 3.26. Να συνοδεύεται από αυτόματο δειγματολήπτη. 3.27. Να συνοδεύεται από κομπρεσέρ παροχής αέρα κατάλληλο για την λειτουργία της συσκευής. 4. Η συσκευή χώνευσης με μικροκύματα να διαθέτει τα εξής χαρακτηριστικά 4.1. Να διαθέτει πηγή μικροκυμάτων με ισχύ εξόδου τουλάχιστον 1.000 Watt. Ο έλεγχος ισχύος να είναι	ΝΑΙ		

αυτόματος σε βήματα του 1 Watt και η πηγή να εργάζεται συνεχώς χωρίς παλμούς σε οποιαδήποτε τιμή. 4.2. Τα δοχεία χώνευσης να είναι εύχρηστα, να ανοίγουν και να κλείνουν χωρίς τη χρήση εργαλείων μόνο με το χέρι, να μην απαιτούν συχνά αναλώσιμα και να εξασφαλίζουν πολλές και επιτυχημένες χωνεύσεις. 4.6. Η συσκευή να επιτρέπει τη λειτουργία 1, 2, 3, 4, 6, κλπ δοχείων που να αναγνωρίζονται αυτόματα. 4.7. Η πηγή να είναι εφοδιασμένη με σύστημα προστασίας από τυχόν ανακλώμενα μικροκύματα. 4.8. Να υπάρχει σύστημα ασφαλείας που να μην επιτρέπει στην πόρτα να ανοίξει κατά τη διάρκεια της χώνευσης, ενώ όταν είναι ανοικτή να μην ανοίγει η πηγή των μικροκυμάτων, ώστε να προστατεύεται ο χρήστης από αυτά. 4.9. Να διαθέτει ενσωματωμένο Ηλεκτρονικό Υπολογιστή, ο οποίος να προγραμματίζεται και να κατευθύνει τη συσκευή. Να είναι ήδη προγραμματισμένος με σειρά μεθόδων και πρωτόκολλα του EPA. 4.10. Να διαθέτει ευδιάκριτη έγχρωμη οθόνη αφής, που να παρέχει όλα τα δεδομένα της χώνευσης σε πραγματικό χρόνο, αλλά και να επιτρέπει τον πλήρη χειρισμό της. 4.11. Να διαθέτει ενσωματωμένο σύστημα ψύξης. 4.12. Να εξασφαλίζεται γρήγορος χρόνος ψύξης σε περίπου 10΄ από θερμοκρασία 180 oC σε κάτω από 70 oC. Το σύστημα ψύξης να επιταχύνει έτσι το χρόνο ανάλυσης και να μην απαιτούνται υδατόλουτρα ή ψυγεία. 4.13. Να διαθέτει ενσωματωμένο σύστημα εξαερισμού διαφυγόντων αερίων κατά τη χώνευση 4.14. Να διαθέτει αισθητήρα θερμοκρασίας IR με τον οποίο να παρακολουθείται η θερμοκρασία σε κάθε δοχείο χωριστά. 4.15. Αν η θερμοκρασία κάποιου δοχείου ξεπεράσει ένα όριο, τότε η συσκευή να μειώνει αυτόματα την τιμή της παρεχόμενης ισχύος. Αν και πάλι δεν επιτευχθεί ομαλή λειτουργία, η συσκευή να διακόπτει εντελώς την παρεχόμενη ισχύ. 4.16. Να συνοδεύεται από ρότορα τουλάχιστον 12 θέσεων, όπου για κάθε δοχείο να έχουμε μέτρηση θερμοκρασίας με θερμόμετρο IR από το πάτωμα της συσκευής. 4.17. Να συνοδεύεται τουλάχιστον από 12 πλήρη δοχεία χώνευσης με τα παρακάτω χαρακτηριστικά: - Υλικό κατασκευής PTFE-TFM - Όγκος τουλάχιστον 50 ml. - Όγκος πλήρωσης μέχρι και 25 ml - Μεγάλες ποσότητες δείγματος μέχρι και 3g - Μέγιστη πίεση λειτουργίας (πίεση ανοίγματος) τουλάχιστον 20 bar. - Μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας τουλάχιστον 250 oC - Σχεδιαστική αντοχή τουλάχιστον στους 300 oC και πίεση 40 bar 5. Να δοθεί εγγύηση καλής λειτουργίας για όλα τα επιμέρους του συστήματος τρία (3) έτη. 6. Ο προμηθευτής να διαθέτει στο προσωπικό του εκπαιδευμένους τεχνικούς στην εγκατάσταση και στην συντήρηση των συσκευών. Να κατατεθούν τα αντίστοιχα πιστοποιητικά. Τον ανάδοχο βαρύνουν τα έξοδα συσκευασίας, μεταφοράς και τοποθέτησης και εγκατάστασης και η ασφάλεια κατά τη μεταφορά.Τον ανάδοχο βαρύνουν τα έξοδα μετακίνησης και διαμονής τεχνικών για την τοποθέτηση, εγκατάσταση και εκπαίδευση. 7. Να διαθέτει CE. (Να κατατεθεί με την προσφορά) 8. Τόσο ο κατασκευαστής όσο και ο προμηθευτής να διαθέτουν ISO 9001:2015			

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**	**Τηλ. Υπευθύνου**
Χ2 Ισογειο αιθ.φασματοσκοπίας 2	Δ.Χελά	2651008408

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
5	**Συσκευή ψηφιακής απεικόνισης πηκτών ηλεκτροφόρησης πρωτεϊνών και ανοσοστυπωμάτων(Imaging system)**	**38000000-5**	**14-05**	**53.320,00**	**43.000,00**	**83624**

Τμήμα 5 : Συσκευή ψηφιακής απεικόνισης πηκτών ηλεκτροφόρησης πρωτεϊνών και ανοσοστυπωμάτων(Imaging system)					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**6.5**	Συσκευή ψηφιακής απεικόνισης πηκτών ηλεκτροφόρησης πρωτεϊνών και ανοσοστυπωμάτων(Imaging system)	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Συσκευή ψηφιακής απεικόνισης πηκτών ηλεκτροφόρησης πρωτεϊνών και ανοσοστυπωμάτων, τύπου Chemidoc MP Imaging System, του οίκου BIO-RAD. 1. Να είναι κατάλληλο για ανοσοανίχνευση στυπωμάτων (Western blotting), multiplex φθορισμό, ανίχνευση χημειοφωταύγειας, χρωματομετρικών δειγμάτων, πηκτών ηλεκτροφόρησης πρωτεϊνών, πηκτών ηλεκτροφόρησης νουκλεϊκών οξέων. 2. Να έχει Αυτόνομη λειτουργία μέσω οθόνης αφής 12inch και ενσωματωμένο λογισμικό. 3. Να έχει εγκατεστημένες πηγές φωτισμού: Trans-UV, Epi-White, Epi-blue, Epi-green, Epi-red, Epi-far red, Epi-near IR 4. Να έχει ικανότητα Multiplex Φθορισμού 3 καναλιών 5. Να έχει τράπεζα δείγματος τύπου Blot/UV/Stain-Free Sample Tray 6. Να περιέχει τεχνολογία Stain-free, με δυνατότητα απεικόνισης χωρίς τις διαδικασίες χρώσης και αποχρωματισμού 7. Να έχει λογισμικό (Software) ανάκτησης, επεξεργασίας και ανάλυσης εικόνας 8. Να μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί επίσης με τράπεζα δείγματος μπλε φωτός για εφαρμογές νουκλεϊκών οξέων με GelGreen ή οποιαδήποτε SYBR χρώση 9. Να μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί επίσης με τράπεζα δείγματος λευκού φωτός για εφαρμογές με χρώσεις: Coomassie Blue, copper, silver, zinc stains Εγγύηση καλής λειτουργίας ένα (1) έτος			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Χ2 Ισογειο αιθ.φασματοσκοπίας 2		Π.Δούλιας		2651008428	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
6	**Συσκευή ανάλυσης σωματιδίων με οπτικές μεθόδους**	**38000000-5**	**14-05**	**59.520,00**	**48.000,00**	**83624**

Τμήμα 6 : Συσκευή ανάλυσης σωματιδίων με οπτικές μεθόδους					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**6.6**	Συσκευή ανάλυσης σωματιδίων με οπτικές μεθόδους	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Σύστημα σύγχρονης τεχνολογίας για τη μέτρηση Ζ- δυναμικου, μεγεθους σωματιδιων και μοριακου βαρους με τις ακόλουθες τεχνικές προδιαγραφές τουλάχιστον: 1. Το σύστημα να έχει επιτραπέζιο σχεδιασμό επιτρέποντας την εύκολη τοποθέτηση και λειτουργία. 2. Με Standard Laser: 10 mW He-Ne, 633nm. 3. Με ανιχνευτή: Avalanche Photodiode. 4. Να έχει περιοχή ελέγχου θερμοκρασίας τουλάχιστον: 0°C-120°C. 5. Μετρούμενες Παράμετροι: Μέγεθος, Ζ – δυναμικό, Μοριακό Βάρος 6. Τεχνική για μετρήσεις μεγέθους σωματιδίων: Dynamic Light Scattering a. Περιοχή μέτρησης σωματιδίων τουλάχιστον: 0.3nm-10nm. b. Γωνίες μέτρησης: 90°. c. Ελάχιστος όγκος δείγματος: 3μl. d. Μέγιστη συγκέντρωση δείγματος: 40%w/v (αναλόγως του δείγματος) e. Ελαχιστη συγκέντρωση δείγματος 0.3 mg/mL 15 kDa protein 7. Τεχνική για μετρήσεις Ζ-Δυναμικού: Mixed Mode measurement, phase analysis light scattering (M3-PALS). a. Συμβατή περιοχή μεγέθους σωματιδίων για μετρήσεις Ζ-Δυναμικού: 3.8nm-100nm. b. Ελάχιστος όγκος δείγματος: 20μl. c. Συγκέντρωση δείγματος: 1 mg/mL - 40% w/v (με χρήση πρωτεΐνης 15 kDa και bile acid) d. Μέγιστη αγωγιμότητα δείγματος: 260mS/cm. 8. Τεχνική μέτρησης μοριακού βάρους: Static Light Scattering with Debye Plot. a. 300 Da to 20 MDa b. Τυπική ακρίβεια +/- 10% 9. Να διατίθεται ποικιλία κυβεττών ανάλογα με την εφαρμογή, ώστε να απλοποιείται η μέτρηση και να αποφεύγονται οι επιμολύνσεις μεταξύ των δειγμάτων (προαιρετικά είδη) \ 10. Να συνοδεύεται από το κατάλληλο Software για: a. Αυτοματοποίηση ακόμα και σύνθετων δειγμάτων. b. Για χρήστες όλων των επιπέδων. 11. Να συνοδεύεται από Η/Υ και να παραδοθεί σε πλήρη λειτουργία. 12. Εγγύηση καλής λειτουργίας ένα (1) έτος 13. Ο προμηθευτής και ο κατασκευαστής να διαθέτουν ISO 9001 14. Ο προμηθευτής να διαθέτει ISO 17025 15. Ο προμηθευτής να έχει ενταχθεί σε εγκεκριμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης ΑΗΗΕ (Αποβλήτων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού), σύμφωνα με το Ν. 2939/2001-Π.Δ.117/2004 ΚΑΙ Π.Δ. 15/2006. Να κατατεθεί επικυρωμένο αντίγραφο 16. Ο προμηθευτής να διαθέτει δικό του τμήμα Τεχνικής Υποστήριξης με στελέχη εκπαιδευμένα στις εγκαταστάσεις του κατασκευαστή. Να κατατεθούν τα σχετικά πιστοποιητικά		ΝΑΙ		

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**	**Τηλ. Υπευθύνου**
Χ2 Ισογειο αιθ.φασματοσκοπίας 2	Α. Καλαμπούνιας	2651008439

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
7	**Μικροόργανα βασικού εξοπλισμού φοιτητικών εργαστηρίων Τμήματος Χημείας**	**38000000-5**	**14-05**	**33.512,20**	**27.025,97**	**83624**

Τμήμα 7 : Μικροόργανα βασικού εξοπλισμού φοιτητικών εργαστηρίων Τμήματος Χημείας					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**6.7**	Επιτραπέζιο πεχάμετρο 0.00-14.00 pH/0,01pH .	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Επιτραπέζιο πεχάμετρο με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά τουλάχιστον: Ακρίβεια μέτρησης: 0,01, Διαχωριστικότητα μέτρησης: 0,01/ 0.1. Ηλεκτρόδιο με ενσωματωμένο αισθητήρα θερμοκρασίας για μέτρηση pH σε υδατικά διαλύματα. Με ψηφιακή οθόνη για αναγραφή των μετρήσεων. Οπτικό και ακουστικό σήμα σταθεροποίησης της μέτρησης στην ψηφιακή οθόνη. Εύρος μέτρησης θερμοκρασίας: 0 C έως 100.0 C. Διαχωριστικότητα μέτρησης: 0,1 C. Ακρίβεια μέτρησης : 0,5°C. Βαθμονόμηση τριών (3) σημείων. Η συσκευή να συνοδεύεται από βραχίονα στήριξης του ηλεκτροδίου, πιστοποίηση CE (Να κατατεθεί με την προσφορά), εγγύηση 1 έτος τουλάχιστον Εγγύηση καλής λειτουργίας ένα (1) τουλάχιστον έτος			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Χ2 Ισόγειο Χ2-080		Μ.Προδρομίδης		2651008301	

Τμήμα 7 : Μικροόργανα βασικού εξοπλισμού φοιτητικών εργαστηρίων Τμήματος Χημείας					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
2	**6.8**	Μικροφυγόκεντρος συνοδευόμενη από κεφαλή (8 x 15 ml, max.6000 rpm)	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Μικροφυγόκεντρος συνοδευόμενη από κεφαλή (ρότορα) για 8 x 15 ml σωληνάρια, μέγιστη ταχύτητα περιστροφής: 5000 ή 6000 rpm, με δυνατότητα φυγοκέντρησης γυάλινων σωληνάριων χωρίς προσαρμογέα, διάρκεια φυγοκέντρησης: 1-99min, πιστοποίηση CE (Να κατατεθεί με την προσφορά), Εγγύηση καλής λειτουργίας ένα (1) τουλάχιστον έτος			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Χ2 Ισόγειο Χ2-080		Μ.Προδρομίδης		2651008301	

Τμήμα 7 : Μικροόργανα βασικού εξοπλισμού φοιτητικών εργαστηρίων Τμήματος Χημείας				
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**
3	**6.9**	Ζυγός ακριβείας 200/0,01g, με μεταλλική πλάκα Ø105mm	ΤΕΜΑΧΙΟ	1

Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Ζυγός ακριβείας 200/0,01g, με μεταλλική πλάκα Ø105mm. Μέγιστη μετρούμενη μάζα: 200g. Αναγνωσιμότητα: 0,01g. Γραμμικότητα:±0,02g. Επαναληψιμότητα: 0,01g. βαθμονόμησης (CAL). Λειτουργία με ρεύμα (Προαιρετική λειτουργία με μπαταρίες), πιστοποίηση CE (Να κατατεθεί με την προσφορά) , Εγγύηση καλής λειτουργίας ένα (1) τουλάχιστον έτος	ΝΑΙ		

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου
Χ2 Ισόγειο Χ2-080	Μ.Προδρομίδης	2651008301

Τμήμα 7 : Μικροόργανα βασικού εξοπλισμού φοιτητικών εργαστηρίων Τμήματος Χημείας				
Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος
4	**6.10**	Ζυγός ακριβείας 1.000/0,01g, με μεταλλική πλάκα 130x130mm	ΤΕΜΑΧΙΟ	1

Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Ζυγός ακριβείας 1.000/0,01g, με μεταλλική πλάκα 130x130mm. Μέγιστη μετρούμενη μάζα: 1000g. Αναγνωσιμότητα: 0,01g. Γραμμικότητα:±0,03g. Επαναληψιμότητα: 0,01g. Χρόνος σταθεροποίησης σε συνθήκες εργαστηρίου: 3s. Πρόγραμμα γρήγορης βαθμονόμησης (CAL). Λειτουργία με ρεύμα (Προαιρετική λειτουργία με μπαταρίες), πιστοποίηση CE (Να κατατεθεί με την προσφορά), Εγγύηση καλής λειτουργίας ένα (1) τουλάχιστον έτος	ΝΑΙ		

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου
Χ2 Ισόγειο Χ2-080	Μ.Προδρομίδης	2651008301

Τμήμα 7 : Μικροόργανα βασικού εξοπλισμού φοιτητικών εργαστηρίων Τμήματος Χημείας					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
5	**6.11**	Θερμαινόμενος μαγνητικός αναδευτήρας, Ø135mm, max. 1.500 rpm , max. 370oC	ΤΕΜΑ ΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Θερμαινόμενος μαγνητικός αναδευτήρας, Ø135mm, έως 370oC, μέγιστος όγκος ανάδευσης (H2O): 15lt, μέγιστη δυνατότητα περιστροφής: 1.500 rpm, πιστοποίηση CE (Να κατατεθεί με την προσφορά), Εγγύηση καλής λειτουργίας ένα (1) τουλάχιστον έτος			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Χ2 Ισόγειο Χ2-080		Μ.Προδρομίδης		2651008301	

Τμήμα 7 : Μικροόργανα βασικού εξοπλισμού φοιτητικών εργαστηρίων Τμήματος Χημείας					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
6	**6.12**	Αναδευτήρας τύπου Vortex, max. 3.000rpm	ΤΕΜΑ ΧΙΟ	2	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Κυκλική περιδίνηση. Για δοκιμαστικούς σωλήνες διαμέτρου έως 30 mm. Ταχύτητα περιδίνησης: 0-2500 ή 0-3.000 ή 0-4500 rpm, πιστοποίηση CE (Να κατατεθεί με την προσφορά), Εγγύηση καλής λειτουργίας ένα (1) τουλάχιστον έτος			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Χ2 Ισόγειο Χ2-080		Μ.Προδρομίδης		2651008301	

Τμήμα 7 : Μικροόργανα βασικού εξοπλισμού φοιτητικών εργαστηρίων Τμήματος Χημείας					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
7	**6.13**	Θερμαντική πλάκα 1.500W, αναλογική, Ø180mm	ΤΕΜΑ ΧΙΟ	10	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Ηλεκτρική εστία διαμέτρου 180mm. Μπουτόν θερμοστάτη. Φωτεινή ένδειξη λειτουργίας. Αυτόματη διακοπή λειτουργίας σε περίπτωση υπερθέρμανσης. Αντιολισθητικά ποδαράκια. 220-240V~ 50/60Hz, 1250-1500W, πιστοποίηση CE (Να κατατεθεί με την προσφορά) Εγγύηση καλής λειτουργίας ένα (1) τουλάχιστον έτος			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Χ2 Ισόγειο Χ2-080		Μ.Προδρομίδης		2651008301	

Τμήμα 7 : Μικροόργανα βασικού εξοπλισμού φοιτητικών εργαστηρίων Τμήματος Χημείας					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
8	**6.16**	Θερμαινόμενος μαγνητικός αναδευτήρας, Ø135mm, max. 310oC, max 1.500 rpm. μέγιστος όγκος ανάδευσης (H2O): 15lt,	ΤΕΜΑΧΙΟ	15	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Θερμαινόμενος μαγνητικός αναδευτήρας, Ø135mm, έως 310oC, μέγιστος όγκος ανάδευσης (H2O): 15lt, μέγιστη δυνατότητα περιστροφής: 1.500 rpm, πιστοποίηση CE (Να κατατεθεί με την προσφορά), Εγγύηση καλής λειτουργίας ένα (1) τουλάχιστον έτος			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Χ2 1ος Χ2-223		Ε. Μανος		2651008416	

Τμήμα 7 : Μικροόργανα βασικού εξοπλισμού φοιτητικών εργαστηρίων Τμήματος Χημείας					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
9	**6.17**	Ζυγός ακριβείας 400/0,01g, με μεταλλική πλάκα Ø105mm	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Ζυγός ακριβείας. Αναγνωσιμότητα (g):0,01 Γραμμικότητα (g):+ 0,03, Ικανότητα ζύγισης (g):400. Δίσκος ζύγισης (mm): κατά προτίμηση Ø105mm ανοξείδωτος. Επαναληψιμότητα (g): 0,1. βαθμονόμησης (CAL). Λειτουργία με ρεύμα (Προαιρετική λειτουργία με μπαταρίες), πιστοποίηση CE (Να κατατεθεί με την προσφορά), Εγγύηση καλής λειτουργίας ένα (1) τουλάχιστον έτος			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Χ2 2ος Χ2-223		Ε. Μανος		2651008416	

Τμήμα 7 : Μικροόργανα βασικού εξοπλισμού φοιτητικών εργαστηρίων Τμήματος Χημείας					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
10	**6.18**	Ζυγός ακριβείας 200/0,01g, με μεταλλική πλάκα Ø105mm	ΤΕΜΑ ΧΙΟ	4	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Ζυγός ακριβείας 200/0,01g, με μεταλλική πλάκα Ø105mm. Μέγιστη μετρούμενη μάζα: 200g. Αναγνωσιμότητα: 0,01g. Γραμμικότητα:±0,02g. Επαναληψιμότητα: 0,01g. βαθμονόμησης (CAL). Λειτουργία με ρεύμα (Προαιρετική λειτουργία με μπαταρίες), πιστοποίηση CE (Να κατατεθεί με την προσφορά) , Εγγύηση καλής λειτουργίας ένα (1) τουλάχιστον έτος			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Χ2 3ος Χ2-223		Ε. Μανος		2651008416	

Τμήμα 7 : Μικροόργανα βασικού εξοπλισμού φοιτητικών εργαστηρίων Τμήματος Χημείας					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
11	**6.19**	Φυγόκεντρος σωληναρίων με κεφαλή (24x2ml)	ΤΕΜΑ ΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Φυγόκεντρος σωληναρίων eppendorfs με τουλάχιστον τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά: Να αναφερθεί το προσφερόμενο είδος (κατασκευαστής, μοντέλο). Να έχει κεφαλή 24 δειγμάτων. Να δέχεται ελάχιστο όγκο 0.2mL. Να έχει μέγιστη ταχύτητα 22.000 x g. Εγγύηση καλής λειτουργίας ένα (1) τουλάχιστον έτος			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Χ3 Ισόγειο Χ3-124		Π.Δούλιας		2651008428	

Τμήμα 7 : Μικροόργανα βασικού εξοπλισμού φοιτητικών εργαστηρίων Τμήματος Χημείας					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
12	**6.22**	Κεφαλή Φυγοκέντρου για μικροαιματοκρίτη	ΤΕΜΑ ΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Κεφαλή Φυγοκέντρου για μικροαιματοκρίτη με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά τουλάχιστον: Να δέχεται μέχρι 24 capillaries. Να έχει εύρος από 10-15.800 x g. Να έχει χρόνο επιτάγχυνσης 25 sec. Να έχει χρόνο επιβράδυνσης 25 sec. Να είναι συμβατή με φυγόκεντρο της εταιρίας Centurion, μοντέλο C1015. Εγγύηση καλής λειτουργίας ένα (1) τουλάχιστον έτος			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Χ3 Ισόγειο Χ3-124		Π.Δούλιας		2651008428	

Τμήμα 7 : Μικροόργανα βασικού εξοπλισμού φοιτητικών εργαστηρίων Τμήματος Χημείας					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
13	**6.23**	Θερμαινόμενος μαγνητικός αναδευτήρας, Ø135mm, max. 1.500 rpm	ΤΕΜΑ ΧΙΟ	3	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Θερμαινόμενος μαγνητικός αναδευτήρας, Ø135mm, έως 370oC, μέγιστος όγκος ανάδευσης (H2O): 15lt, μέγιστη δυνατότητα περιστροφής: 1.500 rpm, πιστοποίηση CE (Να κατατεθεί με την προσφορά), Εγγύηση καλής λειτουργίας ένα (1) τουλάχιστον έτος			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Χ3 Ισόγειο Χ3-124		Π.Δούλιας		2651008428	

Τμήμα 7 : Μικροόργανα βασικού εξοπλισμού φοιτητικών εργαστηρίων Τμήματος Χημείας					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
14	**6.24**	Πυριαντήριο 32L έως 300°C	ΤΕΜΑ ΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Πυριαντήριο με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά τουλάχιστον: Θέρμανση με φυσική ροή στις τρεις πλευρές, με θάλαμο κατασκευασμένο από ανοξείδωτο ατσάλι και σώμα κατάλληλα μονωμένο, με προστασία από υπερθέρμανση και υπερφόρτωση. Χωρητικότητα: 30L τουλάχιστον. Οθόνη LCD ή ισοδύναμη. Χειριστήριο Jog-Dial PID. Εύρος θερμοκρασίας: περιβάλλοντος+5°C-250°C (διακύμανση: ±0.3°C στους 100°C, ±0.5°C στους 150°C). Αισθητήρας PT100. Διακύμανση θερμοκρασίας: ±1°C στους 100°C, 1.8°C στους 150°C., Χρονόμετρο & συναγερμός: 99hr 59 min. Διακριτική ικανότητα: ±0.1°C • Ράφια: 2 ανοξείδωτα ράφια. Αερισμός: 1 οπή εξαερισμού με κάλυμμα. Εξωτερικές διαστάσεις: μέγιστο βάθος 600mm, μέγιστο ύψος 705mm. Πιστοποίηση CE (Να κατατεθεί με την προσφορά) Εγγύηση καλής λειτουργίας δύο (2) τουλάχιστον ετών			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Χ2 Ισόγειο Χ2-118		Δ.Χελά		2651008408	

Τμήμα 7 : Μικροόργανα βασικού εξοπλισμού φοιτητικών εργαστηρίων Τμήματος Χημείας					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
15	**6.25**	Αναλυτικός ζυγός ακριβείας 210g/0,0001g	ΤΕΜΑ ΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Αναλυτικός ζυγός με τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά τουλάχιστον: Μέγιστη Χωρητικότητα: 210 g, Ακρίβεια (d): 0.0001 g, Ελάχιστο βάρος (USP): 0.4 g, Επαναληψιμότητα (Τυπική Απόκλιση): 0.0002 g, Γραμμικότητα ±: 0.0003 g, Χαμηλό Χρόνο Σταθεροποίησης της ένδειξης μέτρησης λιγότερο από 4 sec. Σταθερή συμπεριφορά σε τυχόν θερμοκρασιακές μεταβολές. Ανοξείδωτη επιφάνεια ζύγισης, Τροφοδοσία με ρεύμα, Βαθμονόμηση: Αυτόματη εσωτερική βαθμονόμηση, Οθόνη: LCD με ευανάγνωστες ενδείξεις, Προστατευτικό περίβλημα με τρία συρόμενα πορτάκια. Εγγύηση καλής λειτουργίας πέντε (5) τουλάχιστον ετών			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Χ2 Ισόγειο Χ2-118		Δ.Χελά		2651008408	

Τμήμα 7 : Μικροόργανα βασικού εξοπλισμού φοιτητικών εργαστηρίων Τμήματος Χημείας					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
16	**6.26**	Υδατόλουτρο 2.5L	ΤΕΜΑ ΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Υδατόλουτρο με τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά τουλάχιστον: Με λουτρό ωφέλιμου όγκου 2.5 λίτρα τουλάχιστον. Με ψηφιακό ελεγκτή για ακριβή ρύθμιση θερμοκρασίας . Θερμοκρασία λειτουργίας: +5 έως 100 °C . Ομοιογένεια θερμοκρασίας στους 37°C: ±0.2 °C . Διακριτική ικανότητα θερμοκρασίας: 0,1 °C. Με προστασία από υπερθέρμανση. Με χρονοδιακόπτη: 99 : 59 hh. Με ανοξείδωτη πλάκα βάσης. Με καπάκι. Με πιστοποίηση ασφάλειας κλάσης 2.0 (DIN 12880) ή αντίστοιχο. Με μέγιστη εξωτερική διάσταση ύψους 215 mm (χωρίς καπάκι). Εγγύηση καλής λειτουργίας δύο (2) τουλάχιστον ετών			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Χ2 Ισόγειο Χ2-118		Δ.Χελά		2651008408	

Τμήμα 7 : Μικροόργανα βασικού εξοπλισμού φοιτητικών εργαστηρίων Τμήματος Χημείας					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
17	**6.27**	Ζυγός ακριβείας 200/0,01g	ΤΕΜΑ ΧΙΟ	3	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Ζυγός ακριβείας. Μέγιστη μέτρηση: 200 g, Διαβάθμιση: 0,01 g, Γραμμικότητα: ± 0,02 g, Μονάδες μέτρησης: g, Διαστάσεις επιφάνειας ζύγισης: 10-15cm. Πιστοποιηση CE (Να κατατεθεί με την προσφορά). Εγγύηση καλής λειτουργίας ένα (1) τουλάχιστον έτος			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Ε3 (μεταβατικό προκατ) εργ. Οργανικής Χημείας		Γ. Ρώτας		2651008386	

Τμήμα 7 : Μικροόργανα βασικού εξοπλισμού φοιτητικών εργαστηρίων Τμήματος Χημείας					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
18	**6.28**	Αντλία κενού.	ΤΕΜΑ ΧΙΟ	3	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Αντλία κενού με διάφραγμα, για χρήση σε περιστροφικούς εξατμιστές, φιλτράρισμα κενού, αποστάξεις κλπ, ανθεκτική στη διάβρωση και εσωτερικά υλικά κατασκευής από PTFE για να εξασφαλίζει εξαιρετική χημική συμβατότητα με τους διαλύτες που χρησιμοποιούνται. Τελικό κενό: ≤20 mBar, Ταχύτητα άντλησης: ≥18L/min. Πιστοποιηση CE (Να κατατεθεί με την προσφορά). Εγγύηση καλής λειτουργίας ένα (1) τουλάχιστον έτος			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Ε3 (μεταβατικό προκατ) εργ. Οργανικής Χημείας		Γ. Ρώτας		2651008386	

Τμήμα 7 : Μικροόργανα βασικού εξοπλισμού φοιτητικών εργαστηρίων Τμήματος Χημείας					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
19	**6.29**	Λουτρό υπερήχων 2L	ΤΕΜΑ ΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Λουτρό υπερήχων 2L. Με Χρονοδιακόπτη, δυνατότητα θέρμανσης, Σώμα υπερήχων πολλαπλών συχνοτήτων, Συχνότητα HF: 40 kHz, Εύρος θερμοκρασίας από περιβάλλον έως ≥80 °C. Πιστοποιηση CE (Να κατατεθεί με την προσφορά). Εγγύηση καλής λειτουργίας ένα (1) τουλάχιστον έτος			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Ε3 (μεταβατικό προκατ) εργ. Οργανικής Χημείας		Γ. Ρώτας		2651008386	

Τμήμα 7 : Μικροόργανα βασικού εξοπλισμού φοιτητικών εργαστηρίων Τμήματος Χημείας					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
20	**6.30**	Θερμαινόμενος μανδύας 5L	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Θερμαινόμενος μανδύας για σφαιρικές φιάλες 5L, μέγιστη θερμοκρασία: ≥320oC, ισχύς: ≥600W. Πιστοποιηση CE (Να κατατεθεί με την προσφορά). Εγγύηση καλής λειτουργίας ένα (1) τουλάχιστον έτος			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Ε3 (μεταβατικό προκατ) εργ. Οργανικής Χημείας		Γ. Ρώτας		2651008386	

Τμήμα 7 : Μικροόργανα βασικού εξοπλισμού φοιτητικών εργαστηρίων Τμήματος Χημείας					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
21	**6.31**	Συσκευή σημείου τήξεως	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Συσκευή ανίχνευσης σημείου τήξεως. Ταυτόχρονη μέτρηση ≥2 δειγμάτων, μέγιστη θερμοκρασία ≥250oC, επιλογή ρυθμού αύξησης θερμοκρασίας (γρήγορη/αργή), ακρίβεια μέτρησης ≤1oC. Πιστοποιηση CE (Να κατατεθεί με την προσφορά). Εγγύηση καλής λειτουργίας ένα (1) τουλάχιστον έτος			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Ε3 (μεταβατικό προκατ) εργ. Οργανικής Χημείας		Γ. Ρώτας		2651008386	

Τμήμα 7 : Μικροόργανα βασικού εξοπλισμού φοιτητικών εργαστηρίων Τμήματος Χημείας					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
22	**6.35**	Θερμαινόμενος μαγνητικός αναδευτήρας	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Θερμαινόμενος μαγνητικός αναδευτήρας, Ø135mm, έως 370oC, μέγιστος όγκος ανάδευσης (H2O): 15lt, μέγιστη δυνατότητα περιστροφής: 1.500 rpm, πιστοποίηση CE (Να κατατεθεί με την προσφορά), Εγγύηση καλής λειτουργίας ένα (1) τουλάχιστον έτος			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Χ3 2ος Χ3-320		Α. Καλαμπούνιας		2651008439	

Τμήμα 7 : Μικροόργανα βασικού εξοπλισμού φοιτητικών εργαστηρίων Τμήματος Χημείας					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
23	**6.36**	Θερμομανδύας των 500mL, 0-450°C, 230V, 250W	ΤΕΜΑΧΙΟ	3	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Θερμομανδύας με χαρακτηριστικά: υποδοχή φιαλών των 500mL με κυκλική υποδοχή, θερμοκρασίες 0-450°C, παροχή τάσης 230V, ισχύς 250W και συνεχή λειτουργία. Να αναφερθεί το προσφερόμενο είδος (κατασκευαστής, μοντέλο). Πιστοποίηση CE (Να κατατεθεί με την προσφορά) . Εγγύηση καλής λειτουργίας ένα (1) τουλάχιστον έτος			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Χ2 Ισόγειο Χ2-118		Α. Μπαδέκα		2651008705	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
8	**Φασματοφωτόμετρο υπεριώδους-ορατού**	**38000000-5**	**14-05**	**4.200,00**	**3.387,10**	**83624**

Τμήμα 8 : Φασματοφωτόμετρο υπεριώδους-ορατού					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**6.32**	Φασματοφωτόμετρο υπεριώδους-ορατού (190-1100nm) μονής δέσμης	ΤΕΜΑ ΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Φασματοφωτόμετρο υπεριώδους-ορατού (190-1100nm) μονής δέσμης με τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά τουλάχιστον: Περιοχή μήκους κύματος μέτρησης 190-1100 nm με εύρος μονοχρωματικής δέσμης 4 nm και ακρίβεια μήκους κύματος ± 0,5 nm. Ορατού-υπεριώδης μονής δέσμης, σύγχρονης τεχνολογίας με ενσωματωμένο μικροϋπολογιστή, πληκτρολόγιο και οθόνη. Να συνοδεύεται από λογισμικό. Πιστοποίηση CE (Να κατατεθεί με την προσφορά). Εγγύηση καλής λειτουργίας ένα (1) τουλάχιστον έτος			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Χ3 2ος Χ3-320		Α. Καλαμπούνιας		2651008439	

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
9	**Αναλογικό πολωσίμετρο**	**38000000-5**	**14-05**	**1.800,00**	**1.451,61**	**83624**

Τμήμα 9: Αναλογικό πολωσίμετρο					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**6.33**	Αναλογικό πολωσίμετρο, (μέτρηση της οπτικής περιστροφής σύμφωνα με την αρχή "half-shade" , ισοφωτισμού)	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Αναλογικό πολωσίμετρο με τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικα: Να λειτουργεί για τη μέτρηση της οπτικής περιστροφής σύμφωνα με την αρχή "half-shade" , ισοφωτισμού. Εύρος μέτρησης από 0ο έως 180ο. Ακρίβεια βερνιέρου 0.05ο. Πηγή φωτός LED. Μήκος γυάλινου σωλήνα 100 και 200 mm. Πιστοποίηση CE (Να κατατεθεί με την προσφορά). Εγγύηση καλής λειτουργίας ένα (1) τουλάχιστον έτος			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Χ3 2ος Χ3-320		Α. Καλαμπούνιας		2651008439	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
10	**Θερμοστάτες τύπου κυκλοφορητή εμβάπτισης**	**38000000-5**	**14-05**	**1.600,00**	**1.290,32**	**83624**

Τμήμα 10 : Θερμοστάτες τύπου κυκλοφορητή εμβάπτισης					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**6.34**	Θερμοστάτες τύπου κυκλοφορητή εμβάπτισης για τον έλεγχο της θερμοκρασίας σε οποιαδήποτε δεξαμενή μπάνιου έως 5 λίτρα	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Θερμοστάτης τύπου κυκλοφορητή εμβάπτισης για τον έλεγχο της θερμοκρασίας σε οποιαδήποτε δεξαμενή μπάνιου έως 5 λίτρα με τα εξής τουλάχιστον τεχνικά χαρακτηριστικά: Θερμοκρασία λειτουργίας από +5°C από την θερμοκρασία περιβάλλοντος έως +100°C, με αναγνωσιμότητα 0,10C. Κεφαλή κατάλληλη για κάθε bath tank μέχρι 30 λίτρα. Χρησιμοποιούμενο βάθος βύθισης: 16,6 cm. Ψηφιακή ένδειξη για έλεγχο και ρύθμιση της θερμοκρασίας του νερού. Συνθήκες ασφαλούς λειτουργίας από υπερθέρμανση. Προστασία χαμηλής στάθμης υγρού λουτρού. Ανοξείδωτο ατσάλι με προσαρμοσμένους ανιχνευτές θερμότητας, θερμοκρασίας και ανάδευσης. Πιστοποίηση CE (Να κατατεθεί με την προσφορά). Εγγύηση καλής λειτουργίας ένα (1) τουλάχιστον έτος			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Χ3 2ος Χ3-320		Α. Καλαμπούνιας		2651008439	

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
11	**Μετρητής αερίων (O2, CO2)**	**38000000-5**	**14-05**	**3.893,60**	**3.140,00**	**83624**

Τμήμα 11 : Μετρητής αερίων (O2, CO2)					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**6.37**	Μετρητής αερίων (O2, CO2) στον υπερκείμενο χώρο τροποποιημένης ατμόσφαιρας συσκευασμένων τροφίμων	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Μετρητής αερίων (O2, CO2) στον υπερκείμενο χώρο τροποποιημένης ατμόσφαιρας συσκευασμένων τροφίμων με τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά τουλάχιστον: 1. Φορητός αναλυτής αερίων σε συσκευασίες με τροποποιημένη ατμόσφαιρα 2. Να διαθέτει ηλεκτροχημικό αισθητήριο για την μέτρηση O2 & υπερύθρων για την μέτρηση CO2 3. Το N2 να υπολογίζεται ως το υπολειπόμενο αέριο 4. Ακρίβεια για O2: ±1% 5. Ακρίβεια για CO2: ± 5% της ένδειξης 6. Να διαθέτει αποσπώμενη βελόνα λήψης δείγματος, για μεγαλύτερη ευελιξία 7. Να διαθέτει επαναφορτιζόμενη μπαταρία 8. Να συνοδεύεται από: a. Ταινία Στεγανοποίησης για αναλυτές Map b. Φίλτρο δίσκου 25mm c. Βελόνες 10 τεμάχια d. MAP PAK Accessories kit 9. Να δοθεί Εγγύηση καλής λειτουργίας ένα (1) τουλάχιστον έτος			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Χ2 1ος Χ2-205/207		Α. Μπαδέκα		2651008705	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
12	**Μικροσκόπιο ενδοθηλίου**	**38000000-5**	**14-05**	**31.000,00**	**25.000,00**	**83624**

Τμήμα 12 : Μικροσκόπιο ενδοθηλίου					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**7.1**	Μικροσκόπιο ενδοθηλιακών κυττάρων κερατοειδή (corneal specular microscope)	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Το μικροσκόπιο ενδοθηλίου να είναι νέας τεχνολογίας, καινούργιο και αμεταχείριστο και να πληροί τις παρακάτω βασικές προδιαγραφές: Η συσκευή να είναι ενιαία, με ενσωματωμένο Η/Υ κι εκτυπωτή, να παρέχεται ωστόσο και δυνατότητα σύνδεσης με εξωτερικό εκτυπωτή και δικτύωσης με άλλο υπολογιστή και/ή δίκτυο. Οι μετρήσεις να γίνονται με μέθοδο η οποία δεν απαιτεί επαφή με τον κερατοειδή. Να διαθέτει κινούμενη έγχρωμη οθόνη αφής (touch screen) ικανού μεγέθους (10 ιντσών ή μεγαλύτερη) και ευκρίνειας. Να διαθέτει αυτόματη λειτουργία λήψης και ανάλυσης μετρήσεων με απλή επαφή της εικόνας οφθαλμού επί της οθόνης αφής, να επιτρέπεται ωστόσο και χειροκίνητη λειτουργία αφής προς όλες τις κατευθύνσεις του κερατοειδή. Να παρέχονται μετρήσεις σε περιοχή λήψης ικανού εμβαδού (0.25 x 0.55mm ή και μεγαλύτερη) και με μεγάλη μεγέθυνση λήψης (x250 ή μεγαλύτερη). Να μπορούν να γίνουν λήψεις στο κέντρο του κερατοειδή καθώς και σε περιφερικά σημεία, αλλά να παρέχεται και λειτουργία πανοραμικής λήψης με αυτόματη ομογενοποίηση (ψηφιακή «συρραφή») των επιμέρους λήψεων και συνολική ανάλυση ("panorama function" ή αντίστοιχη). Να γίνεται ανάλυση τουλάχιστον των κάτωθι βασικών μεγεθών: Κεντρικό πάχος κερατοειδούς (CCT), Πυκνότητα κυττάρων (Cell Density), Συντελεστής μεταβλητότητας (CV), Ποσοστό εξαγωνικής σύνθεσης των κυττάρων, Αριθμός μετρημένων κυττάρων, Μέγιστος/ελάχιστος/μέσος αριθμός κυττάρων, Σταθερά απόκλιση (SD) κυττάρων. Να διαθέτει ανάλυση ιστογράμματος κυτταρικού πλειομορφισμού / πολυμεγεθισμού. Να συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας δύο (2) τουλάχιστον ετών.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Νοσοκόμειο Κτήριο Δ 4° 3.		Α ΚΑΤΣΑΝΟΣ		6978486011	

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
13	**Πανοραμικό ακτινογραφικό μηχάνημα**	**38000000-5**	**14-05**	**26.040,00**	**21.000,00**	**83624**

Τμήμα 13 : Πανοραμικό ακτινογραφικό μηχάνημα					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**7.2**	Πανοραμικό ακτινογραφικό μηχάνημα για λήψη ακτινογραφιών σπλαχνικού κρανίου με δυνατότητα 10 τομών στη γναθοπροσωπική περιοχή	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Να είναι πρόσφατο μοντέλο του εργοστασίου, ώστε να εξασφαλίζεται η μακροχρόνια υποστήριξή του. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ Να περιλαμβάνει αισθητήρα λήψεως ακτινογραφιών τελευταίου τύπου π.χ. Ιωδιούχου Καισίου (CsI) ή Τελουριούχου Καδμίου (CdTe) και όχι παλαιότερης τεχνολογίας. Να διαθέτει ασφαλή στήριξη του κρανίου τουλάχιστον τριών (3) σημείων και σύστημα δεσμών φωτεινής επικέντρωσης Laser για επαλήθευση της σωστής τοποθέτησης του ασθενή. Επίσης να περιλαμβάνει: 1. Γεννήτρια ακτινών-x υψηλής συχνότητας τουλάχιστον 120kHz, 90kV. 2. Η ισχύς της λυχνίας να υπερβαίνει τα 2 kiloWatt ώστε να υπερκαλύπτει με ασφάλεια τη μέγιστη ταση που v< είναι 90kV σε 12mA και άνω, εξασφαλίζοντας έτσι αξιοπιστία και μεγάλη διάρκεια ζωής. 3. Τάση λειτουργίας ακτινολογικής κεφαλής να φτανει 90kV. 4. Λυχνία με εστία όχι μεγαλύτερη από 0,5x0,5mm 5. Ρύθμιση mA ακτινολογικής λυχνίας από 3 – 16 mA περίπου. 6. Ολικό φίλτρο λυχνίας Ακτίνων X: >2,5mmAL (2D) με προσθήκη 0.3 mmCu 7. Τοποθέτηση ασθενούς σε όρθια ή καθιστή στάση (πχ. σε καροτσάκι). 8. Έλεγχο παραμέτρων έκθεσης χειροκίνητο και αυτόματο ομαδοποιούμενο ανάλογα του μεγέθους ασθενούς, ηλικίας, φύλου και επιθυμητής λήψεως. 9. Σύστημα εξάλειψης της σκίασης από την σπονδυλική στήλη στην περιοχή των προσθίων, όταν γίνεται λήψη πανοραμικής κατά προτίμηση με αυτόματη αύξηση των kV. Χρόνος ακτινοβολίας στο πανοραμικό να μην είναι μεγαλύτερος από 15sec. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΩΝ Το μηχάνημα πρέπει να περιλαμβάνει λειτουργικό λογισμικό αποθηκεύσεως των δεδομένων λήψεως-ακτινογραφιών και άλλων στοιχείων (π.χ. παρακλινικών εξετάσεων και σχολίων) σε έναν κεντρικό Η/Υ και δυνατότητα ταυτόχρονης χρήσεως τους από άνω των οκτώ θέσεων εργασίας. Λειτουργικό DICOM για την εκτύπωση σε υφιστάμενο εκτυπωτικό φιλμ των ακτινογραφιών ή λογισμικό WLS για σύνδεση με PACS και την εκτύπωση των ακτινογραφιών από αυτό. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΛΗΨΕΩΝ Το μηχάνημα πρέπει να έχει δυνατότητα λήψεως πανοραμικών ακτινογραφιών, κεφαλομετρίας, αλλά και διαφόρων ειδικών λήψεων της κροταφογναθικής περιοχής τουλάχιστον όπως ενδεικτικά προδιαγράφονται πιο κάτω: I. Κλασσικής Πανοραμικής II. Κλασσική πανοραμική χωρίς ψευδενδείξεις (artifact free) III. Κλασσική πανοραμική με σταθερή μεγέθυνση που επιτρέπει μετρήσεις. IV. Ειδική λήψη προσθίων οδόντων για εξάλειψη ενδεχόμενης ασάφειας λόγω σπονδυλικής στήλης κατά τη λήψη ακτινογραφιών σταθερής μεγεθύνσεως, οπότε απαιτείται πανοραμική ευρείας τομής με συνέπεια σε πολλές περιπτώσεις τη μεγαλύτερη ασάφεια στη περιοχή της σπονδυλικής στήλης. V. Λήψης πανοραμικής ακτινογραφίας ημίσειας γνάθου αριστερής ή δεξιάς για περιπτώσεις εντοπισμένων προβλημάτων, οπότε περιττεύει η ακτινοβόληση ολόκληρης της γνάθου. VI. Λήψη παιδικής ακτινογραφίας με ειδικό διάφραγμα για μείωση του πεδίου ακτινοβολίας και όχι μόνο με ρύθμιση των στοιχείων λήψεως. VII. Πανοραμική δήξεως μασητικών επιφανειών. VIII. Προσθιοπίσθιες (κάθετες) τομές ευρύτερης περιοχής γομφίων ανά 3 άμφω IX. Κροταφογναθικής αρθρώσεως ΚΓΔ με κλειστό & ανοικτό στόμα σε μια απεικονιστική λήψη. X. Ιγμορείων με απεικόνιση οφθαλμικών κόγχων και παραρρηνίων περιοχών σε μία εικόνα. XI. Οποιαδήποτε άλλη πρόσθετη διαθέσιμη λήψη. Το προσφερόμενο μηχάνημα να καλύπτεται από 5ετή εγγύηση καλής λειτουργίας κεφαλής και σένσορα.			ΝΑΙ		

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**	**Τηλ. Υπευθύνου**
Νοσοκόμειο Κτήριο Δ Ισόγειο 4.	Β.ΡΑΓΚΟΣ	6944391341

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
14	**Σύστημα φωτοδυναμικής θεραπείας**	**38000000-5**	**14-05**	**18.600,00**	**15.000,00**	**83624**

Τμήμα 14 : Πανοραμικό ακτινογραφικό μηχάνημα					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**7.3**	Σύστημα φωτοδυναμικής θεραπείας ακτινικών υπερκερατώσεων και in situ ακανθοκυτταρικων καρκινωμάτων δέρματος	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Το σύστημα φωτοδυναμικής θεραπείας ακτινικών κερατώσεων και in situ ακανθοκυτταρικών καρκινωμάτων θα πρέπει να συνδυάζεται με τη χρήση φωτοαισθητοποιών ουσιών (aminolevulinic acid και αναλόγων του) στα πλαίσια της φωτοδυναμικής θεραπείας (photodynamic therapy). Η εκπομπή φωτός θα γίνεται με χρήση λαμπτήρων led κατάλληλης ισχύος για την ανωτέρω θεραπευτική ένδειξη, είτε στο φάσμα του ορατού φωτός (380-700nm) είτε στο φάσμα του ερυθρού χρώματος (600-700nm) . Η συσκευή θα πρέπει να είναι φορητή, κατά την απόκτησή της πλήρως λειτουργική χωρίς ανάγκη για επιπλέον προμήθεια υλικών/λογισμικού, να συνοδεύεται από τον απαραίτητο προστατευτικό εξοπλισμό για τον εφαρμοστή (ιατρό) και τον ασθενή. Να συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας ενός (1) τουλάχιστον έτους.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Νοσοκόμειο Κτήριο Α 4° 52.		Γ.ΓΑΪΤΑΝΗΣ		6974508561	

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
15	Μηχάνημα Υπερηχογραφίας Κεφαλής και Τραχήλου	38000000-5	14-05	9.600,00	7.741,94	83624

Τμήμα 15 : Μηχάνημα Υπερηχογραφίας Κεφαλής και Τραχήλου

Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος
1	7.4	Μηχάνημα Υπερηχογραφίας Κεφαλής και Τραχήλου υψηλής ευκρίνειας (με δυνατότητα χρωματικού Doppler και Share-Wave Ελαστογραφίας) και με κεφαλές 10 και 18Mhz	ΤΕΜΑΧΙΟ	1

Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Ο ζητούμενος έγχρωμος υπερηχοτομογράφος θα πρέπει να είναι τροχήλατος. Να είναι σχετικά μικρού όγκου όχι μεγαλύτερο των 90 κιλών. Να είναι σύγχρονης ψηφιακής τεχνολογίας πρόσφατης πρώτης κυκλοφορίας (τουλάχιστον μετά το 2020). Συνθεση συστηματος: Βασικη μοναδα, Ηχοβόλος κεφαλή Linear, ευρέως φάσματος συχνοτήτων από 3,0 – 9,9 MHz, και 5,0 – 17,0 MHz. Έγχρωμο laser printer για εκτύπωση σε σελίδα Α4. Ασπρόμαυρο θερμογραφικό καταγραφικό. Ψηφιακός διαμορφωτής δέσμης (Digital beamformer). Να διαθέτει περισσότερα από 8.000.000 κανάλια επεξεργασίας. Κλινικες εφαρμογες για Ωτορινολαρυγγολογια, κεφαλη και τραχηλο, ενδοκρινολογια και γενικη ακτινολογια. Να περιλαμβάνονται στην βασική σύνθεση και οι ακόλουθες τεχνικές απεικόνισης: B-Mode, M-Mode, Color Doppler, Power Doppler, PW Doppler, CW Doppler, Doppler Tissue Imaging, Triplex Mode (ταυτόχρονη απεικόνιση, σε πραγματικό χρόνο, εικόνας B-MODE, παλμικού Doppler και εγχρώμου Doppler), Tissue Harmonic Imaging (να λειτουργεί σε όλες τις ηχοβόλες κεφαλές), Τραπεζοειδής σάρωση, Πανοραμική Απεικόνιση. Να διαθέτει: Τεχνική υψηλής ευαισθησίας ανίχνευσης για μελέτη αγγειώσεων. Τεχνική μελέτης της ελαστικότητας των ιστών και δυνατότητα ποσοτικού υπολογισμού ελαστικότητας – strain ratio (Stain Ελαστογραφία) καθώς και τελευταίας τεχνολογίας Shear wave Ελαστογραφία. Η shear Wave Ελαστογραφία να είναι τύπου τελευταίας γενιάς Acoustic radiation force impulse, να επιτρέπει real time ποσοτική και ποιοτική απεικόνιση και να επιτρέπει ταυτόχρονα πολλαπλές ποσοτικές ελαστογραφικές πληροφορίες με αποτελέσματα σε m/sec και KPa ταυτόχρονα. Οι τεχνικές να λειτουργούν με ηχοβολες κεφαλές τύπου Linear, Convex και Vector/Sector οι οποίες και να αναφερθούν. Τεχνική αυτόματης βελτιστοποίησης με την χρήση ενός μόνο πλήκτρου της εικόνας B-Mode και του φασματικού Doppler όπως ενίσχυση, baseline. Σημεία ή ζώνες εστίασης, Υψηλό Δυναμικό Εύρος. Έγχρωμη οθόνη ανάλυσης 1920x1080 αναρτημένη σε αρθρωτό βραχίονα. Πληκτρολόγιο χειρισμού με οθόνη touch ≥13' ρυθμιζόμενης γωνίας κλίσης. Αναβαθμισιμότητα σε hardware & software. Συστημα αρχειοθετησης εικονων και δυνατότητα ενσωματωσης στο πληροφοριακο συστημα του νοσοκομειου, συστημα επικοινωνίας DICOM. Μοναδα σκληρου δισκου τουλαχιστον 500Gb. USB drive. Kit βιοψιας ηχοβολων κεφαλών. Ο προμηθευτής υποχρεούται να εγκαταστήσει σε πλήρη λειτουργία το υπό προμήθεια σύστημα σε χώρο που θα του υποδειχθεί. Ο προμηθευτής υποχρεούται με την εγκατάσταση του συστήματος να εκπαιδεύσει το τεχνικό και επιστημονικό προσωπικό που θα του υποδειχθεί. Να παρέχεται πλήρης εγγύηση καλής λειτουργίας δύο (2) τουλάχιστον ετών.	ΝΑΙ		

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου
Νοσοκόμειο Κτήριο Β 2° 12.	Γ. ΨΥΧΟΓΙΟΣ	6974858133

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
16	**Φορητή συσκευή διενέργειας υπερήχων**	**38000000-5**	**14-05**	**33.191,80**	**26.767,58**	**83624**

Τμήμα 16 : Φορητή συσκευή διενέργειας υπερήχων					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**7.5**	Φορητή συσκευή (laptop) διενέργειας υπερήχων με τροχήλατη βάση με κεφαλή υπερήχων διακρανιακού υπερήχου 1-4Mhz και κεφαλή υπερήχων τραχηλικών αγγείων συχνότητας 4-12MHz	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Η ΣΥΣΚΕΥΗ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΥΠΕΡΗΧΩΝ ΑΓΓΕΙΩΝ ΤΡΑΧΗΛΟΥ/ΕΝΔΟΚΡΑΝΙΩΝ ΑΓΓΕΙΩΝ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΔΙΑΘΕΤΕΙ ΩΣ ΕΛΑΧΙΣΤΟ ΤΑ ΚΑΤΩΘΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ 1. ΣΥΣΚΕΥΗ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΥΠΕΡΗΧΩΝ ΜΕ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ a. B MODE b. TISSUE HARMONING IMAGING c. M-MODE d. PULSED DOPPLER e. COLOR DOPPLER f. POWER DOPPLER g. MULTI-FREQUENCY h. ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΜΕΤΡΗΣΗ ΠΑΧΟΥΣ ΕΣΩ ΧΙΤΩΝΑ (ΙΜΤ) 2. ΚΕΦΑΛΗ PHASED ARRAY 2-4MHz ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΓΙΑ ΔΙΑΚΡΑΝΙΑΚΟ ΥΠΕΡΗΧΟ ΚΑΙ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ a. B-MODE b. M-MODE c. PWD d. CWD e. THI f. POWER DOPPLER g. TDI 3. ΚΕΦΑΛΗ LINEAR 4-12MHZ ΜΕ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙΑΣ ΣΕ ΕΥΡΥ ΦΑΣΜΑ ΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ a. B-MODE b. M-MODE c. PWD d. CWD e. THI f. POWER DOPPLER g. TDI 4. ΦΟΡΗΤΗ ΣΥΣΚΕΥΗ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΥΠΕΡΗΧΩΝ ΣΕ LAPTOP ΜΕ ΕΛΑΧΙΣΤΟ ΜΕΓΕΘΟΣ ΟΘΟΝΗΣ 15” 5. ΤΡΟΧΗΛΑΤΗ ΒΑΣΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΤΟΥ LAPTOP ΚΑΙ ΘΗΚΕΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΤΩΝ ΚΕΦΑΛΩΝ Να παρέχεται πλήρης εγγύηση καλής λειτουργίας πέντε (5) τουλάχιστον ετών.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Νοσοκόμειο Κτήριο Α 4° 9.		Σ. ΚΟΝΙΤΣΙΩΤΗΣ		6944254006	

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
17	**Μετρητής β-ακτινοβολίας**	**38000000-5**	**14-05**	**105.400,00**	**85.000,00**	**83624**

Τμήμα 17 : Μετρητής β-ακτινοβολίας					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**7.6**	Πλήρως λειτουργικό όργανο για τη μέτρηση ραδιενεργών δειγμάτων μέσω της τεχνικής υγρής σπινθηρομετρίας, εκτυπωτής, προτύπων για βαθμονόμηση και επαλήθευση ακρίβειας	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
• Ο μετρητής να διαθέτει τρεις ανιχνευτές (PMTs (Photomultiplier tubes)) ευθυγραμμισμένους σε 120°, για τη μέτρηση δειγμάτων μειώνοντας τις πιθανότητες παρεμβολής κοσμικής ακτινοβολίας (Background). • Ο μετρητής να διαθέτει έως 4 ενεργειακές περιοχές (ROIs). • Να λειτουργεί με τη μέθοδο TDCR (triple-to-double coincidence ratio), η οποία να επιτρέπει τη μέτρηση της δραστηριότητας της β ακτινοβολίας χωρίς την ανάγκη από εξωτερικές ή εσωτερικές ραδιενεργές πηγές προτύπων βαθμονόμησης. • Να δύναται να χρησιμοποιηθεί για τον απόλυτο προσδιορισμό της ακτινοβολίας Cerenkov. • Να διαθέτει λειτουργία μέτρησης χωρίς φωταύγεια. • Να ανιχνεύει τις β και α ακτινοβολία με τη μέτρηση υγρού σπινθηρισμού (LSC): Έως 2.000 keV για τη β ακτινοβολία. Έως 10.000 keV για την α ακτινοβολία. • Να διαθέτει βιβλιοθήκη με τα πιο κοινά ισότοπα. • Να παρέχει τη βέλτιστη δυνατή προστασία από την κοσμική ακτινοβολία με χρήση ειδικά σχεδιασμένης θωράκισης από μόλυβδο πάχους τουλάχιστον 70 mm. • Να διαθέτει υψηλή σταθερότητα (<1% variation). • Ο χρόνος μέτρησης να είναι 1 s - 168 h (7 ημέρες)/ δείγμα. • Ο μέγιστος αριθμός επαναλήψεων μέτρησης σ' ένα πρωτόκολλο να είναι πάνω από 1.000. • Το χαμηλότερο όριο ανίχνευσης (LLoD) για το Η-3 στο νερό να είναι: <7 Bq/l, για 1 ώρα μέτρησης <5 Bq/l, για 2 ώρες μέτρησης <3 Bq/l, για 6 ώρες μέτρησης • Να μπορεί να δεχτεί φιαλίδια χωρητικότητας 5 mL, 7 mL και 20 mL. • Να υπάρχει η δυνατότητα τοποθέτησης των δειγματοφορέων μέτρησης (racks) σε αυτόματο σύστημα διαχείρισης υγρών (liquid handler). • Να διαθέτει ρομποτικό βραχίονα με πνευματικό μηχανισμό για τη διαδικασία της φόρτωσης των δειγμάτων προς μέτρηση. • Να έχει χαμηλή παρεμβολή κοσμικής ακτινοβολίας (typical background) (< 18 CPM). • Να διαθέτει σύστημα ιονισμού των φιαλιδίων δείγματος πριν την μέτρηση για την εξάλειψη στατικού ηλεκτρισμού με οριζόμενο χρόνο σε διαστήματα έως και 1 s. • Να παρέχεται εξωτερικός υπολογιστής με εγκατεστημένο ειδικό λογισμικό συμβατό με λειτουργικό σύστημα Microsoft Windows 8 ή Windows 10 για τον χειρισμό του συστήματος. • Να έχει την δυνατότητα προσθήκης φασματικών εργαλείων για την οπτική βαθμονόμηση και επαλήθευση των αποτελεσμάτων που να επιτρέπουν το διαχωρισμό άλφα/βήτα ακτινοβολιών. • Το λογισμικό να είναι εύχρηστο, να διαθέτει απεριόριστο αριθμό πρωτοκόλλων και πρότυπα για διαφορετικά ισότοπα με εύκολη εξαγωγή δεδομένων σε Excel ή άλλα προγράμματα. • Να δύναται να προστεθούν νέα δείγματα, νέα πρωτόκολλα μέτρησης και δείγματα σε προτεραιότητα ενώ η μέτρηση είναι σε εξέλιξη. • Να διαθέτει τυπική απόδοση (efficiency) μέτρησης: > 70 % (unquenched Η-3), > 96 % (unquenched C-14) και > 35 % (Η-3 σε νερό). • Να συνοδεύεται από τουλάχιστον δύο δειγματοφορείς (racks), έναν με 40 θέσεις φιαλιδίων χωρητικότητας 20 mL και έναν δειγματοφορέα (rack) με 96 θέσεις φιαλιδίων χωρητικότητας 7 mL. • Να έχει βάρος λιγότερο από 150 kg. • Να έχει διαστάσεις μικρότερες από 550 mm (Πλάτος) x 650 mm (Βάθος) x 700 mm (Υψος). • Να λειτουργεί σε θερμοκρασίες +10°C - +40°C, με μέγιστη υγρασία 80% για θερμοκρασίες έως 30Ο C. • Να συνοδεύεται από πηγές (Unquenched Standard) C-14 και Η-3 και BKG. • Να συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ενός (1) έτους.		ΝΑΙ		

• Ο κατασκευαστής να διαθέτει ISO 9001. • Ο προμηθευτής να διαθέτει ISO 9001 και ISO 13485. • Ο μετρητής να διαθέτει CE Mark (Να κατατεθεί με την προσφορά).			

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου
Κτήριο Ιατρικής 5 Εργαστήριο Βιολογικής Χημείας Ισόγειο Εργ.5 (Εργαστήριο ραδιοϊσοτόπων)	Ε. ΦΡΙΛΙΓΓΟΣ	6947064680

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
18	**Εξοπλισμός εργαστηρίων Βιολογικής Χημείας και Κλινικής Χημείας**	**38000000-5**	**14-05**	**11.947,00**	**9.634,68**	**83624**

Τμήμα 18 : Εξοπλισμός εργαστηρίων Βιολογικής Χημείας και Κλινικής Χημείας					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**7.7**	Μηχάνημα παραγωγής πάγου	ΤΕΜΑ ΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
• Παγομηχανή παραγωγής νιφάδων πάγου (λέπι), αερόψυκτη. • Να είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με το πρότυπο DIN ISO 9001. • Για την παραγωγή συμπαγών, κορεσμένων νιφάδων πάγου από υγιεινό πάγο, θερμοκρασίας 0,5 °C. • Εξοπλισμένο με το σύστημα απολύμανσης XSafe για αύξηση της ασφάλειας και παράταση της διάρκειας ζωής. • Με ενσωματωμένη λάμπα UV μειώνει την ανάπτυξη βακτηρίων και ιών στη μηχανή και στο κύκλωμα του νερού • Περίβλημα από ανοξείδωτο χάλυβα • Ειδικό υλικό στο εσωτερικό με αντιμικροβιακές ιδιότητες • Σύστημα συμπύκνωσης με αερόψυξη • Ηλεκτρονικός έλεγχος της θερμοκρασίας του πάγου • Ειδοποίηση καθαρισμού φίλτρου • Εργονομική πρόσβαση στον πάγο μέσω συρόμενης πόρτας για διευκόλυνση της εργασίας • Η θερμοκρασία του πάγου να ελέγχεται ηλεκτρονικά • Να επιτρέπει παραγωγή πάγου από 95 kg/24h έως 120 kg/24h ανάλογα με τη θερμοκρασία περιβάλλοντος και τη θερμοκρασία του εισερχόμενου νερού. • Να διαθέτει δοχείο αποθήκευσης πάγου χωρητικότητας 30 kg • Ψυκτικό υγρό R134a • Να έχει διαστάσεις έως (Π x Β x Υ): 600 x 630 x 1100 mm • Να έχει βάρος συσκευής έως 70 kg Να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) ετών.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Κτήριο Ιατρικής 5 Εργαστήριο Βιολογικής Χημείας Ισόγειο Παρασκευαστήριο		Ε. ΦΡΙΛΙΓΓΟΣ		6947064680	

Τμήμα 18 : Εξοπλισμός εργαστηρίων Βιολογικής Χημείας και Κλινικής Χημείας					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
2	**7.8**	Θερμαινόμενος μαγνητικός αναδευτήρας	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
• Μαγνητικός αναδευτήρας με θέρμανση και πλάκα θέρμανσης από κράμα αλουμινίου που να εξασφαλίζει καλή ομοιογένεια θερμοκρασίας και βέλτιστη μεταφορά θερμότητας. • Ισχυρός κινητήρας χωρίς ψήκτρες • Να έχει ανθεκτικό περίβλημα από χυτό αλουμίνιο • Να έχει αναλογικό έλεγχο ταχύτητας • Να έχει ένδειξη προειδοποίησης θερμότητας όταν η θερμοκρασία της πλάκας υπερβαίνει τους 50 °C • Να διατηρεί σταθερή την ταχύτητα όταν αλλάζει το ιξώδες του αναδευόμενου υγρού • Να έχει μέγιστη ικανότητα ανάδευσης: 15 l • Ταχύτητα: από 100 έως 1500 στροφές /min • Θερμοκρασία θέρμανσης: Από θερμοκρασία περιβάλλοντος έως και 310 °C • Διάμετρος δίσκου ανάδευσης από 120 έως 140 mm • Υλικό επιφάνειας ανάδευσης: Κράμα αλουμινίου • Υλικό περιβλήματος: Χυτό αλουμίνιο • Διαστάσεις (ΠxBxY): έως 180 x 280 x 90 mm • Βάρος: έως 1800 g • Ισχύς θέρμανσης: 600 W • Ονομαστική ισχύς: 630 W • Τροφοδοσία: 230 V, 50 έως 60 Hz • Κωδικός IP: IP 42 Να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον τριών (3) ετών.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Κτήριο Ιατρικής 5 Εργαστήριο Βιολογικής Χημείας Ισόγειο Εργ.4		Ε. ΦΡΙΛΙΓΓΟΣ		6947064680	

Τμήμα 18: Εξοπλισμός εργαστηρίων Βιολογικής Χημείας και Κλινικής Χημείας					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
3	**7.9**	Θάλαμος κάθετης νηματικής ροής	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
• Ο θάλαμος να είναι επιτραπέζιος. • Να έχει ροή αέρος 0,40 m/sec (400 m3 h). • Να είναι κατασκευασμένος από χαλυβδοελάσματα με ειδική εποξική βαφή. • Η επιφάνεια εργασίας να είναι ανοξείδωτη. • Να έχει θόρυβο περίπου < 56 dBA. • Όλα τα υλικά κατασκευής του να είναι υψηλής ποιότητας σύμφωνα με τα διεθνή standards. • Να έχει προφίλτρα εναλλασσόμενα με ικανότητα κατακράτησης τουλάχιστον 85% σύμφωνα με ASHRAE. • Να έχει κυρίως φίλτρο τύπου HEPA H14 ικανότητος 99,999% σύμφωνα με το DOP - TEST (0,3 micron σωματίδια) Class 100. • Όλοι οι έλεγχοι (ηλεκτρικοί) καθώς και οι καλωδιώσεις να είναι σύμφωνα με τα διεθνή standards. • Να διαθέτει λάμπα UV με αντίστροφη μέτρηση κατάλληλη για διενέργεια PCR • Να έχει φωτισμό πάνω από 750 LUX. • Να διαθέτει ηλεκτρική πρίζα εσωτερικά στο θάλαμο. • Διαστάσεις ωφέλιμου χώρου (εσωτερικές) έως 650 x 550 x 600 mm (ΠxΒxΥ). • Διαστάσεις ωφέλιμου χώρου (εξωτερικές) έως 680 x 550 x 1150 mm (ΠxΒxΥ). • Να λειτουργεί σε τάση 220-230 V/50 Hz. • Να μπορεί να δεχθεί: Στρόφιγγες για αέρα και κενό. Μπροστινή πόρτα για προστασία από την UV λάμπα. Stand πιπεττών. Συναγερμό ένδειξης κορεσμού του φίλτρου • Να διαθέτει ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου που προσφέρει εύκολο έλεγχο της λειτουργίας του θαλάμου. Πιο συγκεκριμένα: · Ψηφιακή οθόνη LCD (1) που να δείχνει: · Την κατάσταση ροής του αέρα, είτε σε πλήρη ταχύτητα είτε στην μεσαία. · Την αντίστροφη μέτρηση της λάμπας UV. · Συνολική ώρα λειτουργίας του θαλάμου και της λάμπας. · Διακόπτες ελέγχου των λειτουργιών (2) · Διακόπτη για έλεγχο της ταχύτητας της ροής του αέρα με ένδειξη LED (3) · Διακόπτη ON/OFF για τον έλεγχο του φωτός με ένδειξη LED (4) · Διακόπτη ON/OFF για τον έλεγχο της λάμπας UV με ένδειξη LED (5) · Διακόπτη AUX για την ενεργοποίηση πρόσθετων ηλεκτρονικών συσκευών (6) · Προειδοποιητική ένδειξη LED ότι η λάμπα UV είναι σε λειτουργία Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) ετών.			ΝΑΙ		

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**	**Τηλ. Υπευθύνου**
Κτήριο Ιατρικής 5 Εργαστήριο Βιολογικής Χημείας Ισόγειο Φοιτητικό εργαστήριο	Π. Γεωργίτση	6947064680

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
19	Επωαστικός κλίβανος διοξειδίου του άνθρακα	38000000-5	14-05	8.060,00	6.500,00	83624

Τμήμα 19 : Επωαστικός κλίβανος διοξειδίου του άνθρακα

Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος
1	7.10	Επωαστικός κλίβανος διοξειδίου του άνθρακα (CO2 incubator)	ΤΕΜΑΧΙΟ	1

Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Ο προσφερόμενος επωαστικός θάλαμος να πληροί τις παρακάτω τεχνικές προδιαγραφές: 1. Χωρητικότητα 56lt 2. Να διαθέτει 1 ράφι και να μπορεί να δεχτεί έως 5 3. Εξωτερικό περίβλημα εξ' ολοκλήρου από ανοξείδωτο χάλυβα υψηλής ποιότητας και μηχανικής αντοχής. 4. Εσωτερικό του θαλάμου εργασίας από ανοξείδωτο χάλυβα, 1. 4301, ASTM 304, ανθεκτικό στην διάβρωση. 5. Να διαθέτει ενσωματωμένο πρωτόκολλο αυτόματης αποστείρωσης στους +180°C επί 1 ώρα (χωρίς την ανάγκη απομάκρυνσης των αισθητήρων). 6. Να διαθέτει διπλή πόρτα. Μία εξωτερική, ανοξείδωτη διπλού τοιχώματος με μηχανικό μανδάλωμα, πλήρως μονωμένη με κλείδωμα 2 σημείων και μια εσωτερική γυάλινη . 7. Οπτικό και ακουστικό συναγερμό για απόκλιση από την προκαθορισμένη τιμή με εμφάνιση μηνυμάτων στην οθόνη. 8. Δυνατότητα φραγής στην χρήση τρίτων προσώπων μέσω USER ID. 9. Διπλό πίνακα αφής για προγραμματισμό όλων των λειτουργιών με έγχρωμη απεικόνιση σε οθόνη TFT. 10. Ο χρήστης να μπορεί να προγραμματίσει τις παραμέτρους: Θερμοκρασία, χρόνο λειτουργίας, CO2 11. Το όργανο να συνοδεύεται με λογισμικό σε usb stick μέσω του οποίου να μπορεί να γίνει ο προγραμματισμός του, η διαχείριση και η μεταφορά προγραμμάτων δια μέσω θυρών Ethernet ή USB. 12. Να μπορεί να παρουσιάσει τα υπάρχοντα στη μνήμη δεδομένα στην οθόνη με μορφή γραφήματος. 13. Να έχει τη δυνατότητα ρύθμισης συναγερμού ανώτερης και κατώτερης θερμοκρασίας . 14. Να διαθέτει ρύθμιση που να εγγυάται ότι η λειτουργία θα ξεκινήσει μόλις η επιθυμητή θερμοκρασία επιτευχθεί σε όλα τα σημεία του κλιβάνου. 15. Η ρύθμιση και ο έλεγχος της θερμοκρασίας να γίνεται ηλεκτρονικά μέσω του μέσω 2 αισθητήρων Pt 100 και μικροεπεξεργαστή όπου σε περίπτωση σφάλματος το όργανο φροντίζει για την διόρθωσή της. 16. Η περιοχή της θερμοκρασίας λειτουργίας του οργάνου να είναι +5°C πάνω από τη περιβαλλοντική και μέχρι +50°C. 17. Η ακρίβεια ρύθμισης της θερμοκρασίας να είναι 0,1 °C. 18. Η διακύμανση της θερμοκρασίας στο εσωτερικό του οργάνου σε συνάρτηση με τον χρόνο να είναι ±0,1°C. 19. Η διακύμανση θερμοκρασίας στο εσωτερικό του οργάνου σε συνάρτηση με το χώρο στους 37°C να είναι ±0,3°C. 20. Η περιεκτικότητα σε CO2 να ρυθμίζεται και να ελέγχεται ηλεκτρονικά με ενσωματωμένο σύστημα αυτοδιάγνωσης και να απεικονίζεται ψηφιακά από 0-20%, σε βήματα του 0,1%. 21. Το σύστημα μετρήσεως του CO2 να είναι με διπλό ανιχνευτή υπερύθρων υψηλής ακριβείας NDIR με βαρομετρική αντιστάθμιση. Τόσο η επιθυμητή όσο και η πραγματική περιεκτικότητα CO2 να απεικονίζονται ψηφιακά σε ποσοστά επί της % CO2 . 22. Να διαθέτει στατική ρύθμιση της υγρασίας μέσω ανοξείδωτου δίσκου και στοιχείου Peltier ώστε το ποσοστό υγρασίας στο εσωτερικό του οργάνου να κυμαίνεται μεταξύ 93% rh ± 2,5% . 23. Να συνοδεύεται από πιστοποιητικό βαθμονόμησης στους 37°C και για 5 % CO2 από το τμήμα ποιοτικού ελέγχου του κατασκευαστικού οίκου. 24. Να λειτουργεί με ηλεκτρικό ρεύμα 230V/50HZ και να έχει κατανάλωση το πολύ 1100W. 25. Ο κλίβανος να παραδοθεί πλήρης και έτοιμος για χρήση χωρίς καμία προσθήκη ή αλλαγή και να είναι σύμφωνος με τους Διεθνείς Κανονισμούς Ασφαλείας και Κατασκευής: DIN 12880:2007-05 , EN 61010-1 (IEC 61010-1), EN 61010-2-010. 26. Να διαθέτει σήμανση CE (Να κατατεθεί με την προσφορά).και ο κατασκευαστικός οίκος να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001:2015, ISO13485:2016. 27. Ο προμηθευτής να διαθέτει πιστοποιητικά ποιότητας ISO9001, ISO13485 και βεβαίωση ότι πληροί την υπουργική απόφαση ΔΥ8δ. 28. Να συνοδεύεται με κατάλληλο μανόμετρο το οποίο να έχει δυνατότητα ρύθμισης της πίεσης περίπου 0,8 bar και φιάλη παροχής διοξειδίου του άνθρακα. Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον τεσσάρων (4) ετών.	ΝΑΙ		

Χώρος Παράδοσης –	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου

Εγκατάστασης		
Κτήριο Ιατρικής 4 Εργαστήριο Βιολογίας - Εργαστήριο Μικροβιολογίας 1° 3.	Κ. ΓΚΑΡΤΖΟΝΙΚΑ	6947606611

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
20	**Συσκευή ψηφιακής απεικόνισης**	**38000000-5**	**14-05**	**57.000,00**	**45.967,74**	**83624**

Τμήμα 20 : Συσκευή ψηφιακής απεικόνισης					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**7.11**	Συσκευή ψηφιακής απεικόνισης (Imaging System): Εφαρμογές: ανοσοανίχνευση στυπωμάτων (Western blotting), multiplex φθορισμός, ανίχνευση χημειοφωταύγειας, χρωματομετρικών δειγμάτων, πηκτών ηλεκτροφόρησης πρωτεϊνών, πηκτών ηλεκτροφόρησης νουκλεϊκών οξέων	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
ΣΥΣΚΕΥΗ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ (IMAGING SYSTEM) Συσκευή ψηφιακής απεικόνισης (imaging system) για απεικόνιση πηκτωμάτων με χρωματομετρικές μεθόδους, τεχνικές χημειοφωταύγειας και πολυπλεκτικού φθορισμού, που να καλύπτει τις ακόλουθες ελάχιστες τεχνικές απαιτήσεις: 1. Να είναι σύστημα φωτογράφησης και ανάλυσης πηκτών με χρήση τεχνικής χημειοφωταύγειας και πολυπλεκτικού φθορισμού (multiplex fluorescence). 2. Να περιλαμβάνει φωτοστεγανό θάλαμο, μηχανοκίνητο φορέα φίλτρων, λογισμικό ανάκτησης και επεξεργασίας εικόνας, τράπεζα υπεριώδους φωτισμού με πηγή φωτός στα ~300nm, ενσωματωμένο λογισμικό και ευμεγέθη έγχρωμη οθόνη αφής για τον πλήρη έλεγχο του οργάνου (stand – alone system) και την απεικόνιση των εικόνων. 3. Να δύναται να χρησιμοποιηθεί για φωτογράφηση πηκτών και στυπωμάτων κατά western με την τεχνική της χημειοφωταύγειας, χρωματομετρικών δειγμάτων και φθορισμού. 4. Να είναι πλήρως συμβατό για χρήση πηκτών τεχνολογίας stain free του ίδιου κατασκευαστικού οίκου για κανονικοποίηση ολικής πρωτεΐνης (total protein normalization). 5. Να δύναται να χρησιμοποιηθεί και με την τεχνική κανονικοποίησης χρησιμοποιώντας ολικό επίπεδο πρωτεΐνης (total protein level) αντί για χρήση house keeping πρωτεϊνών. 6. Να διαθέτει εγκατεστημένες τις ακόλουθες πηγές φωτισμού (κατ' ελάχιστον) : trans-UV και epi-white. 7. Να διαθέτει συρτάρι με ενσωματωμένο transilluminator και υποδοχή για εύκολη τοποθέτηση των δίσκων (trays) και των προς εξέταση δειγμάτων. 8. Να διαθέτει σύστημα αυτόματης αναγνώρισης του τοποθετούμενου κάθε φορά δίσκου (tray) με ταυτόχρονη ενημέρωση του χρήστη μέσω της οθόνης του οργάνου για τις τεχνικές με τις οποίες δύναται να χρησιμοποιηθεί ο τοποθετημένος δίσκος. 9. Να συνοδεύεται από δίσκο (tray) που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για χημειοφωταύγεια, για την εμφάνιση πηκτών και στυπωμάτων ελεύθερων από χρωστικές (stain free), φθοριζόντων στυπωμάτων (RGB, far red, near IR) και για στυπώματα και πηκτές βαμμένες με βρωμιούχο αιθίδιο, SYPRO Ruby, Oriole, GelRed ή SYBR χρωστική. 10. Να συνοδεύεται από δίσκο (tray) λευκού χρώματος, κατάλληλου για την φωτογράφιση πηκτών και στυπωμάτων βαμμένων με Coomassie Blue, copper, zinc ή silver stains, και 11. Να συνοδεύεται από δίσκο (tray) μπλε χρώματος, κατάλληλου για νουκλεϊκά οξέα βαμμένα με GelGreen ή SYBR χρωστική. 12. Να διαθέτει επιφάνεια τοποθέτησης δειγμάτων διαστάσεων τουλάχιστον: 21 x 16,8cm. 13. Να διαθέτει ψηφιακή κάμερα τύπου CCD τουλάχιστον 6 Megapixel, τεχνολογίας 16 Bit, ψυχόμενη με θερμοηλεκτρικά στοιχεία. 14. Η κάμερα του συστήματος, να είναι εξαιρετικά χαμηλού θορύβου με τιμή dark current μικρότερο από: 0,002e- /pixel / sec και θόρυβο ανάγνωσης (read noise) ίσο ή μικρότερο από 6e- / pixel / sec. 15. Η κάμερα του συστήματος θα πρέπει να παρέχει τιμή quantum efficiency τουλάχιστον 75% μετρούμενη στα ~525nm. 16. Να διαθέτει γραμμικό δυναμικό εύρος τουλάχιστον 4 τάξεις μεγέθους. 17. Να διαθέτει λειτουργία αυτόματης εστίασης (auto focusing / digital zooming) με εργοστασιακή βαθμονόμηση για κάθε ρύθμιση zoom ή ύψους του δείγματος 18. Να διαθέτει λειτουργία αυτόματης έκθεσης (auto exposure) τόσο για γρήγορη λήψη ή λήψη βέλτιστων συνθηκών. 19. Να επιτρέπει την διαδοχική λήψη εικόνων από δείγματα χημειοφωταύγειας καθορίζοντας τα χρονικά σημεία λήψης και τον αριθμό των λήψεων σε συγκεκριμένη χρονική περίοδο. 20. Να επιτρέπει την ανάκτηση εικόνων σε πραγματικό χρόνο χωρίς να χρειάζεται να αποθηκευτούν εκ των προτέρων. 21. Το σύστημα να δύναται να χρησιμοποιεί σύστημα φίλτρων τα οποία να καλύπτουν τη φασματική περιοχή		ΝΑΙ		

από 400 – 900nm περίπου και χρήσης των ακόλουθων χρωστικών κατ' ελάχιστον: DyLight 488, Alexa Fluor 488, Cy2, StarBright B700, DyLight 680, Alexa Fluor 680, Cy5.5, IRDye 680, DyLight 800, Alexa Fluor 790, Cy7, IRDye 800, StarBright B520, DyLight 550, Alexa Fluor 546, Cy3, Rhodamine, DyLight 650, Alexa Fluor 647, Cy5, SYPRO Ruby. 22. Το σύστημα να δύναται να λειτουργεί με τεχνική multiplex οπτικοποιώντας σήμα, ταυτόχρονα από τουλάχιστον τρία ανεξάρτητα κανάλια φθορισμού σε ένα στύπωμα. 23. Να διαθέτει λειτουργία multiplexing με ταυτόχρονη χρήση RGB και NIR καναλιών φθορισμού 24. Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη αφής μεγέθους τουλάχιστον δώδεκα (12) ιντσών με ενσωματωμένο λογισμικό ελέγχου για λειτουργία χωρίς να είναι απαραίτητη η χρήση εξωτερικού ηλεκτρονικού υπολογιστή. Να διαθέτει θύρα USB για εξαγωγή των ληφθέντων εικόνων σε κοινό USB stick. 25. Να διαθέτει λειτουργία για ορισμό του βέλτιστου χρόνου έκθεσης του gel για όλες τις υποστηριζόμενες από το όργανο τεχνικές λήψης εικόνας. 26. Ειδικότερα για τη χημειοφωταύγεια να διαθέτει: 1) λειτουργία βέλτιστης έκθεσης για εκμετάλλευση του δυναμικού εύρους του συστήματος, 2) λειτουργία ταχείας έκθεσης του gel, 3) λειτουργία επιλογής του χρόνου έκθεσης κατ' επιλογή του χρήστη (manual exposure time) 4) λειτουργία ορισμού της περιοχής ενδιαφέροντος μέσα στο gel, για αυτόματη έκθεση ώστε να μελετηθούν εξειδικευμένα συγκεκριμένες περιοχές ή μπάντες του gel. 27. Να συνοδεύεται και από λογισμικό επεξεργασίας των εικόνων προγραμματισμένο σε περιβάλλον windows για χρήση από Η/Υ με windows και Mac. 28. Το ανωτέρω λογισμικό να μπορεί να επιτελέσει ποσοτικοποίηση μοριακού βάρους των δειγμάτων με αυτόματη ή / και χειροκίνητη ανίχνευση μπαντών με αφαίρεση φόντου (background subtraction) από κάθε μία μπάντα, κάθε lane ή από ολόκληρη την εικόνα προς ανάλυση. 29. Το λογισμικό του συστήματος να επιτρέπει την κανονικοποίηση δειγμάτων χημειοφωταύγειας τόσο με τη χρήση πρωτεΐνης αναφοράς (house keeping protein) όσο και μέσω υπολογισμού ολικού πρωτεϊνικού φορτίου (total protein normalization) με χρήση πηκτών ακρυλαμιδίου χωρίς χρήση χρωστικών (stainfree). Να παρατεθούν σχετικά στοιχεία τεκμηρίωσης. 30. Να επιτρέπει τον συνδυασμό γειτονικών pixel (binning) για την βελτιστοποίηση των εικόνων, κατ' επιλογή του χρήστη. Να δύναται η χρήση έως και τουλάχιστον 64 pixel (binning 8 x 8). 31. Να επιτρέπει την εξαγωγή των εικόνων σε μορφή tiff με δυνατότητα ρύθμισης της ανάλυσης σε dpi χωρίς αυτές να επεξεργαστούν με άλλα λογισμικά πακέτα. 32. Να επιτρέπει τον αυτόματο υπολογισμό των μοριακών βαρών των άγνωστων δειγμάτων κάνοντας χρήση προεγκατεστημένης βιβλιοθήκης πρωτεϊνικών δεικτών η οποία θα συνοδεύει το σύστημα ή εισάγοντας νέους δείκτες της επιλογής του χρήστη. Να δοθούν σχετικά στοιχεία για τη βιβλιοθήκη. 33. Το λογισμικό να διαθέτει λειτουργία undo και redo κατά την επεξεργασία των αποτελεσμάτων. 34. Να επιτρέπει την τρισδιάστατη απεικόνιση των πηκτών και τη ρύθμιση του σχετικού ύψους της έντασης των μπαντών μέσω του λογισμικού. 35. Το λογισμικό να εγκαθίσταται σε απεριόριστο αριθμό υπολογιστών. 36. Το σύστημα να διαθέτει θύρες τουλάχιστον 3 θύρες USB για μεταφορά δεδομένων μέσω USB flash sticks και 1 τουλάχιστον θύρα Ethernet για σύνδεση με Η/Υ. 37. Το σύστημα να φέρει σήμανση κατά CE Mark (Να κατατεθεί με την προσφορά).. 38. Να παραδοθεί πλήρες και έτοιμο προς λειτουργία στα 220Volt / 50 Hz. Η συσκευή ψηφιακής απεικόνισης να συνοδεύεται από βοηθητικές συσκευές του ιδίου κατασκευαστικού οίκου, ως εξής: Κάθετη ηλεκτροφόρηση: 1. Να διαθέτει 5 χτένες των 10 βοθρίων, 5 σετ υάλινων πλακών (glasses plates), με ενσωματωμένους διαμορφωτές χώρου (spacers) που διευκολύνουν τη διαδικασία ευθυγράμμισης της πηκτής. 2. Να μπορεί να χρησιμοποιηθεί με χτένες των 5, 9, 10, 15 βοθρίων ή με χτένα τύπου IPG/Prep. 3. Να διαθέτει τουλάχιστον 1 βάση παρασκευής πηκτής (casting stands). 4. Να είναι συσκευή κάθετης ηλεκτροφόρησης με δυνατότητα τρεξίματος έως και τεσσάρων ανεξάρτητων γελών (gels) ταυτόχρονα. 5. Να συνοδεύεται από τα αντίστοιχα εξαρτήματα που επιτρέπουν την ταυτόχρονη τοποθέτηση και τρέξιμο έως και τεσσάρων γελών (gels) ταυτόχρονα. 6. Να έχει τη δυνατότητα ολοκλήρωσης ενός τρεξίματος ηλεκτροφόρησης σε χρονικό διάστημα κατ' ελάχιστον 35 λεπτών (min), όταν εφαρμόζεται τάση ρεύματος 200Volt. 7. Να συνοδεύεται από σύστημα συναρμολόγησης εκμαγείου (casting clamp assembly) για την πηκτή. 8. Να συνοδεύεται από οδηγό φόρτωσης δειγμάτων (sample loading guide). 9. Η δεξαμενή ρυθμιστικού διαλύματος (buffertank) να είναι ομοιόμορφης κατασκευής μονού πήγματος χωρίς ενώσεις για να αποφεύγονται διαρροές. 10. Να συνοδεύεται από κάλυμμα (lid) με καλώδια για σύνδεση σε συνοδό τροφοδοτικό. Το κάλυμμα (lid) να μην δύναται να απομακρυνθεί χωρίς τη διακοπή της ροής του ηλεκτρικού ρεύματος. 11. Να χρησιμοποιεί ηλεκτρόδια από πλατίνα διαμέτρου τουλάχιστον 0,01inch. 12. Να δύναται η παρούσα συσκευή της κάθετης ηλεκτροφόρησης να μπορεί να χρησιμοποιηθεί και με προπαρασκευασμένες γέλες (precast gels) με τεχνολογία stain free διαστάσεων 6.8 cm X 8.6 cm του ίδιου κατασκευαστικού οίκου. 13. Ο απαιτούμενος συνολικός όγκος διαλύματος να μην ξεπερνά τα 1000 ml με την ταυτόχρονη χρήση 4 γελών ή τα 800 ml με την ταυτόχρονη χρήση 2 γελών. 14. Να διαθέτει ειδική ένδειξη στη δεξαμενή του ρυθμιστικού διαλύματος (buffertank) που να υποδεικνύει τα			

όρια χρήσης όγκου ρυθμιστικού διαλύματος για ηλεκτροφόρηση 2 και 4 γελών (gels) αντίστοιχα. 15. Να διαθέτει ικανότητα ταυτόχρονης ηλεκτροφόρησης τεσσάρων (4) πηκτών στο ίδιο δοχείο ηλεκτροφόρησης, πάχους 1,00 mm τη χρήση ειδικού εξαρτήματος του ίδιου κατασκευαστικού οίκου. 16. Να δύναται να δεχθεί ειδικό εξάρτημα υγρής μεταφοράς πρωτεϊνών από gel σε μεμβράνη, να μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο ίδιο δοχείο (buffer tank) με αυτό της ηλεκτροφόρησης. Το σύστημα υγρής μεταφοράς να είναι υποχρεωτικά του ίδιου κατασκευαστικού οίκου με αυτό της συσκευής ηλεκτροφόρησης. 17. Να συνοδεύεται από θερμοπλαστικά πλαίσια συγκράτησης των τζαμιών χύτευσης (casting gates) για χρήση με το βάθρο χύτευσης (casting stand). 18. Το βοθρίο χύτευσης (casting stand) να διαθέτει επίπεδα πίεσης τέτοια ώστε να περιορίζουν τα πιθανά σφάλματα συναρμολόγησης του από το χρήστη. 19. Να συνοδεύεται από εγχειρίδιο χρήσεως το οποίο να περιλαμβάνει οδηγίες προετοιμασίας των αντιδραστηρίων ανά εφαρμογή και οδηγό επίλυσης προβλημάτων. Να επισυνάπτεται με την προσφορά. 20. Να διαθέτει σήμανση CE (Να κατατεθεί με την προσφορά).και πιστοποίηση EN61010-1 για ασφάλεια εργαστηριακών ηλεκτρικών συσκευών. Τροφοδοτικό: 1. Να είναι σύγχρονης σχεδίασης με ικανότητα παροχής ρεύματος σταθερής τιμή τάσης ή σταθερής τιμής έντασης, με αυτόματη λειτουργεία crossover. Η ένταση και η τάση του ρεύματος να είναι επιλεγόμενες από το χρήστη μέσω του πληκτρολογίου της συσκευής. 2. Να δύναται να τροφοδοτεί τουλάχιστον τέσσερις συσκευές ηλεκτροφόρησης ταυτόχρονα. Να χρησιμοποιεί βύσματα τύπου banana. 3. Να έχει μέγιστη προγραμματιζόμενη τάση σε εύρος από 10 μέχρι τουλάχιστον 300Volt ή ευρύτερο ρυθμιζόμενη σε βήματα του 1V. 4. Να διαθέτει μέγιστη προγραμματιζόμενη ένταση ρεύματος από 4 έως τουλάχιστον 400mA ή ευρύτερο, ρυθμιζόμενη σε βήματα του 1mA 5. Να έχει μέγιστη προγραμματιζόμενη ισχύ τουλάχιστον 75Watt ή μεγαλύτερη. 6. Να διαθέτει χρονομετρητή ρυθμιζόμενο από 1min μέχρι τουλάχιστον 990min ή ευρύτερο. 7. Να διαθέτει ψηφιακή οθόνη LED τριών τουλάχιστον ψηφίων στην οποία να δύναται να εμφανίζονται τουλάχιστον η ένταση του ρεύματος, η εφαρμοζόμενη τάση και ο χρόνος. 8. Να διαθέτει λειτουργία προσωρινής παύσης για τροποποίηση των τρεχουσών παραμέτρων. 9. Να συνεχίζει τη λειτουργία του από το σημείο διακοπής, σε πιθανή διακοπή ρεύματος, διατηρώντας στη μνήμη της προγραμματιζόμενες τιμές. 10. Να διαθέτει σύστημα ασφαλείας που θα ανιχνεύει τη μη ύπαρξη φορτίου. 11. Να διαθέτει σύστημα ανίχνευσης ξαφνικών μεταβολών του φορτίου. 12. Να διαθέτει σύστημα ανίχνευσης υπερφόρτωσης και βραχυκυκλώματος. 13. Η προσφερόμενη συσκευή να πληροί τις απαιτήσεις κατά EN-61010. Να κατατεθούν το σχετικό πιστοποιητικό. 14. Να φέρει ασφάλειες ρεύματος τόσο στο live όσο και στο neutral καλώδιο ρεύματος. 15. Να λειτουργεί κάτω από συνθήκες υγρασίας έως και 95% και θερμοκρασία περιβάλλοντος έως 40oC τουλάχιστον. 16. Να δύναται να τοποθετηθεί πάνω σε άλλες συσκευές (stackable device). Συσκευή ημίξηρης μεταφοράς και αποτύπωσης πρωτεϊνών: 1. Να επιτρέπει την ολοκλήρωση της μεταφοράς πρωτεϊνών σε μεμβράνες εντός χρονικού διαστήματος τριών (3) λεπτών, με χρήση αναλωσίμων του ιδίου κατασκευαστή. 2. Να περιλαμβάνει το βασικό όργανο για τη μεταφορά μαζί με δύο κασέτες, καθεμία από τις οποίες να έχει ενσωματωμένα ηλεκτρόδια ανόδου και καθόδου. 3. Να συνοδεύεται από δικό της ενσωματωμένο ή αυτόνομο τροφοδοτικό ηλεκτρικού ρεύματος. 4. Η καθεμία κασέτα να έχει χωρητικότητα προς μεταφορά είτε μίας πηκτής διαστάσεων 8.5 x 13.5 cm είτε μίας, είτε δύο πηκτών διαστάσεων 7.0 x 8.5 cm. 5. Η κασέτα να κλείνει με ειδική ασφάλεια ώστε να εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη μεταφορά των πρωτεϊνών από την πηκτή στη μεμβράνη. 6. Να επιτρέπεται η χρήση τόσο μεμβράνης νιτροκυτταρίνης όσο και PVDF. 7. Να επιτρέπεται η ταυτόχρονη ή μη μεταφορά πρωτεϊνών και στις δύο κασέτες υπό τις ίδιες πειραματικές συνθήκες. 8. Να διαθέτει μνήμη για την αποθήκευση τουλάχιστον 10 προγραμμάτων μεταφοράς. 9. Να διαθέτει προγραμματισμένα πρωτόκολλα μεταφοράς ανάλογα με τα μοριακά βάρη των πρωτεϊνών, το πάχος της πηκτής και για έτοιμες πηκτές. 10. Να διαθέτει οθόνη μεγέθους 128 x 64 pixel τουλάχιστον. 11. Το ηλεκτρόδιο της καθόδου να είναι κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα και της ανόδου από κράμα πλατίνας - τιτανίου. 12. Να διαθέτει ηχητικό σήμα που να δηλώνει την ολοκλήρωση της πειραματικής διεξαγωγής 13. Οι συνθήκες λειτουργίας του οργάνου να είναι 15 – 31oC θερμοκρασία περιβάλλοντος και 0 – 95% σχετική υγρασία. 14. Οι συνθήκες της μεταφοράς να κυμαίνονται μεταξύ 1 – 25 V (με αυξομειώσεις του 1 V) και 1 – 2.5 A (με αυξομειώσεις του 0.1 A) 15. Το όλο σύστημα να φέρει σήμανση CE Mark (Να κατατεθεί με την προσφορά). 16. Το όλο σύστημα να λειτουργεί σε τάση: 220V / 50Hz. ΓΕΝΙΚΑ:			

1. Το πλήρες σύστημα να αποτελείται αποκλειστικά από επιμέρους συστήματα του ιδίου κατασκευαστικού οίκου. Τα ανωτέρω να είναι απόλυτα συμβατά με σύστημα απεικόνισης του ιδίου κατασκευαστικού οίκου για μέγιστη συμβατότητα και ακρίβεια. 2. Το πλήρες σύστημα να παραδοθεί εντός δύο (2) μηνών από την υπογραφή της σύμβασης. 3. Να διαθέτει εγγύηση καλής λειτουργίας ενός (1) έτους τουλάχιστον. 4. Ο προμηθευτής υποχρεούται να εγκαταστήσει και να παραδώσει το όργανο σε πλήρη λειτουργία και να εκπαιδεύσει το προσωπικό του Εργαστηρίου. 5. Ο κατασκευαστής και ο προμηθευτής του συστήματος να είναι διαπιστευμένοι κατά το διεθνές σύστημα διασφάλισης ποιότητας ISO-9001 ή ISO-13485 ή αντίστοιχο. 6. Οι ανωτέρω προδιαγραφές είναι υποχρεωτικές, πρέπει να καλύπτονται κατ' ελάχιστο και να τεκμηριώνονται με παραπομπές στα επίσημα φυλλάδια του κατασκευαστικού οίκου.			

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου
Κτήριο Ιατρικής 4 Εργαστήριο Βιολογίας ΙΣΟΓΕΙΟ Εργαστήριο Βιολογίας	Ε. ΚΩΛΛΕΤΑΣ	6944304837

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
21	**Κλίβανος καλλιέργειας κυττάρων**	**38000000-5**	**14-05**	**20.100,00**	**16.209,68**	**83624**

Τμήμα 21 : Κλίβανος καλλιέργειας κυττάρων					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**7.12**	Κλίβανος καλλιέργειας κυττάρων κάτω από φυσιολογικές και υποξικές συνθήκες	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
ΚΛΙΒΑΝΟΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΚΥΤΤΑΡΩΝ ΚΑΤΩ ΑΠΟ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΞΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ • Να έχει χωρητικότητα 170 λίτρα • Οι εξωτερικές του διαστάσεις να είναι περίπου 72 × 72 × 90 cm • Οι εσωτερικές του διαστάσεις να είναι τουλάχιστον περίπου 55 × 45 ×70 cm • Να έχει 4 εσωτερικά τμήματα διαχωρισμένα με πόρτες • Να έχει εύρος θερμοκρασίας +4 °C πάνω από την θερμοκρασία περιβάλλοντος μέχρι 50 °C • Να έχει έλεγχο θερμοκρασίας 0.1oC • Να εμφανίζει σταθερότητα της θερμοκρασίας στους 37oC στο εύρος ±0.1 °C • Να εμφανίζει ακρίβεια της θερμοκρασίας στο εύρος ±0.4 °C • Το εύρος CO2 να είναι από 0,1 – 20% με σταθερότητα ±0.1 % και ακρίβεια ±0.3 % • Ο έλεγχος του CO2 να γίνεται με αισθητήρα dual-channel infrared IR • Το εύρος O2 να είναι από 1 -20 %, με ακρίβεια ±0.25% • Ο έλεγχος του O2 να γίνεται με αισθητήρες ζιρκονίου με επικάλυψη πλατίνας • Να έχει αισθητήρα/παρακολούθηση στάθμης νερού • Να έχει αισθητήρα/παρακολούθηση σχετικής υγρασίας • Να είναι σχεδιασμένος χωρίς ανεμιστήρα για αυξημένη χωρητικότητα, χαμηλότερο λειτουργικό κόστος και λιγότερες πιθανότητες μόλυνσης • Απολύμανση υψηλής θερμοκρασίας 140 °C • Απρόσκοπτο εσωτερικό από ανοξείδωτο χάλυβα για την ελαχιστοποίηση των πιθανών σημείων μόλυνσης • Να έχει εύκολα ανοιγόμενους μαγνητικούς σύρτες στην εσωτερική πόρτα • Να έχει ηχητική ειδοποίηση κατά το κλείσιμο που ενημερώνει ότι η πόρτα είναι ασφαλώς κλειδωμένη • Να έχει 2 θύρες εισόδου • Να περιλαμβάνει 4 ράφια • Να έχει ενσωματωμένη καταγραφή δεδομένων • Να έχει διασύνδεση εξαγωγής δεδομένων USB, Ethernet, VisioNize onboard • Να μη χρησιμοποιεί αντικαταστάσιμα εξαρτήματα όπως φίλτρα HEPA ή λαμπτήρες UV έτσι ώστε να εξοικονομούνται χρήματα • Να έχει τουλάχιστον 1 χρόνο εγγύηση καλής λειτουργίας. • Ο κατασκευαστής να έχει ISO 9001 και ISO13485 • Ο προμηθευτής να είναι πιστοποιημένος σύμφωνα με ISO 9001, ISO 13485 και ΥΑ ΔΥ8Δ/Γ.Π ΟΙΚ/1348/2004 • Ο προμηθευτής υποχρεούται να εγκαταστήσει και να παραδώσει το όργανο σε πλήρη λειτουργία και να εκπαιδεύσει το προσωπικό που θα του υποδειχθεί, πλήρως στην λειτουργία του.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Κτήριο Ιατρικής 4 Εργαστήριο Βιολογίας ΙΣΟΓΕΙΟ Εργαστήριο Βιολογίας		Ε. ΚΩΛΛΕΤΑΣ		6944304837	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
22	Φωτόμετρο μικροπλακών multimode reader	38000000-5	14-05	31.620,00	25.500,00	83624

Τμήμα 22 : Φωτόμετρο μικροπλακών multimode reader

Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος
1	7.13	Φωτόμετρο μικροπλακών multimode reader με φωταύγεια, φθορισμό & απορρόφηση UV-Vis, δυνατότητα επώασης μέχρι 50ºC, με γραμμική & τροχιακή ανακίνηση	ΤΕΜΑΧΙΟ	1

Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΦΩΤΟΜΕΤΡΟ ΜΙΚΡΟΠΛΑΚΩΝ MULTIMODE READER 1. Το σύστημα να είναι κατάλληλο για ποσοτικοποίηση νουκλεϊκών οξέων και πρωτεϊνών, μελέτες κυτταροτοξικότητας και πολλαπλασιασμού κυττάρων καθώς και για τεχνικές ELISA, κινητικής ενζύμων, ποσοτικοποίηση βιοδεικτών κ.α. 2. Να έχει δυνατότητα μέτρησης απορρόφησης, φθορισμού (άνωθεν/κάτωθεν), φωταύγειας και τεχνικής Alpha 3. Να είναι κατάλληλο για μετρήσεις τελικού σημείου, κινητικών, σάρωσης φάσματος και σάρωσης περιοχής βοθρίου 4. Να μπορεί να δεχθεί μικρόπλακες από 6 έως 384 βοθρίων, μικρόπλακες PCR και τριβλία Petri 5. Να έχει δυνατότητα επώασης μικροπλακών σε θερμοκρασίες από θερμοκρασία περιβάλλοντος + 4oC έως τους 50oC τουλάχιστον, με ομοιομορφία ±0.5oC ή καλύτερη. 6. Το σύστημα επώασης να επιτρέπει τη δημιουργία διαβάθμισης θερμοκρασίας άνωθεν και κάτωθεν της μικρόπλακας για την αποφυγή δημιουργίας υδρατμών κατά τη θέρμανση 7. Να έχει δυνατότητα ανακίνησης μικροπλακών με γραμμική ή κυκλική ανακίνηση, με επιλογή της ταχύτητας και της διάρκειας της ανακίνησης. 8. Για την απορρόφηση, να έχει πηγή διέγερσης λυχνία ξένου ασυνεχούς λειτουργίας και ανιχνευτή φωτοδιόδων. Η επιλογή μήκους κύματος να γίνεται με μονοχρωμάτορα για μέγιστη ευελιξία χωρίς να απαιτούνται φίλτρα, σε εύρος 200–990nm ή ευρύτερο, και με βήματα 1nm. 9. Η ακρίβεια μήκους κύματος να είναι ±0.2nm ή καλύτερη και το δυναμικό εύρος του συστήματος να είναι έως 4.0 OD 10. Η γραμμικότητα της οπτικής πυκνότητας να είναι < 1% από 0 έως 3 OD και η επαναληψιμότητα να είναι < 5% στα 2.0 OD 11. Το αποκλίνων φως να είναι 0.03% στα 230 nm ή καλύτερο 12. Η ταχύτητα ανάγνωσης μικρόπλακας 96 βοθρίων για την απορρόφηση να είναι 15sec ή μικρότερη ενώ η ταχύτητα ανάγνωσης μικρόπλακας 384 βοθρίων να είναι ≤30sec. 13. Για τον φθορισμό, να έχει πηγή διέγερσης λυχνία αλογόνου και η επιλογή μήκους κύματος να γίνεται με φίλτρα για βέλτιστη ευαισθησία, στο εύρος τουλάχιστον 300–700 nm. 14. Το δυναμικό εύρος μετρήσεων να είναι τουλάχιστον 6 τάξεις μεγέθους και η ευαισθησία να είναι 1 fmol/βοθρίο σε μικρόπλακα 96 βοθρίων, ή καλύτερη. 15. Η ταχύτητα ανάγνωσης μικρόπλακας 96 βοθρίων για τον φθορισμό να είναι 35sec ή μικρότερη. 16. Να συνοδεύεται από δύο φίλτρα διέγερσης και δύο φίλτρα εκπομπής ως εξής: EX360 / EM460 και EX485 / EM528. 17. Για την φωταύγεια, να έχει εύρος μήκους κύματος 300−700 nm ή ευρύτερο και ευαισθησία 30amol ATP ή καλύτερη. 18. Για την τεχνική Alpha να έχει επιλογή μήκους κύματος με φίλτρα και ευαισθησία τουλάχιστον 300amol σε μικρόπλακα 384 βοθρίων. 19. Οι διαστάσεις βάσης του οργάνου να μην ξεπερνούν τα 43 x 40cm (ΠxΒ) 20. Το σύστημα να είναι συμβατό και επεκτάσιμο με αυτόματο τροφοδότη μικροπλακών, αυτόματο διπλό εγχυτή αντιδραστηρίων και μικρόπλακα μέτρησης μικρών όγκων έως 2ul για έως και 48 δείγματα. Να παρατεθούν στοιχεία τεκμηρίωσης. 21. Να συνοδεύεται από κατάλληλο λογισμικό για τον έλεγχο του οργάνου, την επεξεργασία και την παρουσίαση των αποτελεσμάτων καθώς και από κατάλληλο ηλεκτρονικό υπολογιστή. 22. Να έχει δυνατότητα αναβάθμισης με τεχνική TRF. 23. Να προσφερθεί με εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) ετών. 24. Ο χρόνος παράδοσης να μην υπερβαίνει τις 90 ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης. 25. Ο προμηθευτής να διαθέτει ISO9001. Να προσκομιστούν τα σχετικά στοιχεία με την προσφορά. 26. Όλες οι παραπάνω προδιαγραφές είναι υποχρεωτικές, πρέπει να απαντώνται σαφώς σε πίνακα συμμόρφωσης και να αποδεικνύονται με παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια του κατασκευαστή.	ΝΑΙ		

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου

Κτήριο Ιατρικής 4 Εργαστήριο Βιολογίας ΙΣΟΓΕΙΟ Εργαστήριο Βιολογίας	Ε. ΚΩΛΛΕΤΑΣ	6944304837

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
23	**Εξοπλισμός Εργαστηρίου Φαρμακολογίας**	**38000000-5**	**14-05**	**29.524,00**	**23.809,68**	**83624**

Τμήμα 23 : Εξοπλισμός Εργαστηρίου Φαρμακολογίας

Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος
1	**7.14**	Επωαστικός Κλίβανος CO3	ΤΕΜΑΧΙΟ	1

Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1. Να είναι χωρητικότητας : 170 lt 2. Ο θάλαμος εσωτερικά να διαθέτει στρογγυλεμένες εσωτερικές γωνίες για εύκολο καθάρισμα. 3. Να διαθέτει φίλτρο HEPA στην εισαγωγή του CO2. 4. Να διαθέτει εύρος θερμοκρασίας από 4oC πάνω από τη θερμοκρασία περιβάλλοντος έως 50 oC με διακριτική ικανότητα : ± 0,1 oC , ομοιογένεια θερμοκρασίας : ± 0,3 oC και σταθερότητα : ± 0,1 oC. 5. Να διαθέτει σύστημα ρύθμισης και ελέγχου του CO2 με ανιχνευτή υπέρυθρης ακτινοβολίας. (infra-red CO2 sensor) 6. Να διαθέτει εύρος περιεκτικότητας σε CO2 : 0,2 – 20% με διακριτική ικανότητα : ± 0,1 , ομοιογένεια : ± 0,2 και σταθερότητα : ± 0,1 7. Ο ρυθμός αποκατάστασης να είναι 0,7% CO2 ανά λεπτό. 8. Η διάμετρος της υποδοχής του CO2 να είναι 6mm με απαιτούμενη πίεση 0,35 bar. 9. Το επίπεδο σχετικής υγρασίας να είναι έως 95% στους 37o C. 10. Να διαθέτει μεγάλη ευανάγνωστη οθόνη LCD με LED 11. Να συνοδεύεται από τέσσερα (4) ράφια 12. Να διαθέτει εσωτερική διάφανη πόρτα. 13. Να διαθέτει σύστημα Datalogger. 14. Να έχει εξωτερικές διαστάσεις περίπου : 670 x 630 x 820 mm (M x B x Y) 15. Οι διαστάσεις του θαλάμου να είναι περίπου : 540 x 480 x 630 mm (M x B x Y) 16. Να λειτουργεί σε τάση 220/240 V 50/60 Hz. 17. Ο προμηθευτής θα πρέπει απαραίτητα να φέρει πιστοποίηση κατά ISO 9001:2015, και να διαθέτει πιστοποιημένα εκπαιδευμένο από την κατασκευάστρια εταιρεία τεχνικό τμήμα (να κατατεθούν τα σχετικά πιστοποιητικά εκπαίδευσης). 18. Ο προμηθευτής θα πρέπει να είναι εξουσιοδοτημένος (να προσκομισθεί με την προσφορά η εξουσιοδότηση του κατασκευαστή) από τον κατασκευαστικό οίκο, ως προς την παροχή πλήρους τεχνικής και επιστημονικής υποστήριξης (service, ανταλλακτικά κ.λ.π.) Να προσφερθεί με εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ενός (1) έτους.	ΝΑΙ		

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου
Κτήριο Ιατρικής 3 Εργαστήριο Φαρμακολογίας 1° Κυτταροκαλλιέργειες	Α. ΑΝΤΩΝΙΟΥ	6937288442

Τμήμα 23 : Εξοπλισμός Εργαστηρίου Φαρμακολογίας					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
2	**7.15**	Επιτραπέζια ψυχόμενη φυγόκεντρος	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
• Να διαθέτει κινητήρα ΧΩΡΙΣ ΨΗΚΤΡΕΣ για συνεχή λειτουργία χωρίς προβλήματα (όπως μείωση θορύβου, αποφυγή σκόνης ψηκτρών, έλλειψη τριβών με συνέπεια την αύξηση της θερμοκρασίας). • Να έχει μέγιστη ταχύτητα περιστροφής 15.000 rpm και μέγιστη γωνιακή επιτάχυνση 22.000 G. • Να έχει κλίμακα Θερμοκρασιών -10 °C έως +40 °C με βήμα ± 1oC . • Να διαθέτει ψηφιακό χρονοδιακόπτη από 0 λεπτά έως 9 ώρες και λειτουργία HOLD (με βήμα 30 sec). • Να διαθέτει ψηφιακή απεικόνιση και ρύθμιση των στροφών και του χρόνου. • Να έχει εργονομικό σχεδιασμό και εύκολο χειρισμό. • Να είναι επιτραπέζια, με αθόρυβη λειτουργία και χωρίς κραδασμούς. • Να έχει επίπεδο θορύβου < 60dB. • Να διαθέτει 99 προγράμματα μνήμης. • Να διαθέτει 10 προγράμματα επιτάχυνσης και 10 προγράμματα επιβράδυνσης. • Να διαθέτει σύστημα ασφαλείας που δεν επιτρέπει το άνοιγμα της φυγοκέντρου όταν αυτή είναι σε λειτουργία. • Να έχει καπάκι με μηχανισμό για κλείδωμα σε δύο σημεία στα μπροστινά άκρα του. • Να διαθέτει σύστημα ασφαλείας που διακόπτει τη λειτουργία της φυγοκέντρου σε περίπτωση μη ζυγοσταθμισμένου φορτίου ή στην περίπτωση που σπάσει κάποιος σωλήνας κατά τη λειτουργία. • Σε περίπτωση που το καπάκι παραμείνει ανοιχτό, να διαθέτει αυτόματο σύστημα μη εκκίνησης της φυγοκέντρου. • Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος να διαθέτει χειροκίνητο σύστημα για να ανοιχτεί το καπάκι. • Να εμφανίζει στην οθόνη κωδικούς που αντιστοιχούν σε πιθανές παρεκκλίσεις από την κανονική λειτουργία της φυγοκέντρου (κάθε παρέκκλιση να διαθέτει ξεχωριστό κωδικό). • Να διαθέτει σύστημα αναγνώρισης της κεφαλής. • Ο θάλαμος φυγοκέντρησης να είναι κατασκευασμένος από ανοξείδωτο ατσάλι ποιότητας AISI 304. • Να έχει διαστάσεις (H x W x D) 330 x 435 x 650 cm. • Με βάρος 55,8 Kg χωρίς τον ρότορα. • Να λειτουργεί σε τάση 220V / 50-60Hz. • Να φέρει πιστοποιητικό CE Mark (Να κατατεθεί με την προσφορά).και ISO 9001/2015 και πιστοποιητικό IVD. • Να συνοδεύεται από κεφαλή σταθερής γωνίας 30ο χωρητικότητας 6 x 50ml tubes με: o Μέγιστη ταχύτητα 6000 rpm o Μέγιστη Rcf 3800 G o Radius max cms 9.5 cms o Χρόνος επιτάχυνσης 25 sec o Χρόνος επιβράδυνσης 25 sec o Ικανότητα να αποστειρωθεί σε αυτόκαυστο στους 121oC με συχνότητα 10. o Να συνοδεύεται με καπάκι • Να συνοδεύεται από αντάπτορα για σωληνάρια αιμοληψίας 7-9 ml. • Να συνοδεύεται από κεφαλή σταθερής γωνίας 30ο χωρητικότητας 12 x 15ml tubes με: o Μέγιστη ταχύτητα 6000 rpm o Μέγιστη Rcf 3800 G o Radius max cms 9.5 cms o Χρόνος επιτάχυνσης 25 sec o Χρόνος επιβράδυνσης 25 sec o Ικανότητα να αποστειρωθεί σε αυτόκαυστο στους 121oC με συχνότητα 10. o Να συνοδεύεται με καπάκι • Να συνοδεύεται από αντάπτορα για σωληνάρια αιμοληψίας 7-9 ml. • Να συνοδεύεται από κεφαλή swing out μέγιστης χωρητικότητας 48 x 98mm tubes με: o Μέγιστη ταχύτητα 4000 rpm o Μέγιστη Rcf 2200 G o Radius max cms 12.3 cms o Χρόνος επιτάχυνσης 30 sec o Χρόνος επιβράδυνσης 30 sec o Ικανότητα να αποστειρωθεί σε αυτόκαυστο στους 121oC με συχνότητα 20. o Να συνοδεύεται από 4 αντάπτορες για Falcon tubes των 15ml και 4 αντάπτορες για falcon tubes των 50ml Να προσφερθεί με εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) ετών.		ΝΑΙ		

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου
Κτήριο Ιατρικής 3 Εργαστήριο Φαρμακολογίας 1° Μοριακή Φαρμακολογία	Α. ΑΝΤΩΝΙΟΥ	6938288442

Τμήμα 23 : Εξοπλισμός Εργαστηρίου Φαρμακολογίας					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
4	**7.17**	Πλατφόρμα Ανάδευσης	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους • Να διαθέτει οθόνη LCD για ψηφιακή ρύθμιση και έλεγχο των παραμέτρων. • Να πραγματοποιεί κυκλική κίνηση. • Να έχει ρυθμιζόμενη συχνότητα λειτουργίας από 10 έως 300 στροφές/ λεπτό. • Να έχει διαστάσεις πλάκας περίπου 350×350mm. • Να έχει πλάτος ταλάντωσης περίπου 10 mm • Να μπορεί να δεχθεί μέγιστο φορτίο 10 kg. • Προστασία μοτέρ από την υπερφόρτωση. • Να διαθέτει χρόνο έως 99h/59min • Να διαθέτει έξη (6) προγράμματα των 10 βημάτων. • Να έχει τάση λειτουργίας 220V/50 Hz. • Να μπορεί να δεχθεί διαφορετικές πλατφόρμες και αξεσουάρ. • Να διαθέτει λειτουργία smooth start και αλλαγή της ταχύτητας κατά την διάρκεια λειτουργίας. • Να φέρει CE (Να κατατεθεί με την προσφορά). • Να διαθέτει προστασία από την υπερφόρτωση. • Να διαθέτει κινητήρα χωρίς ψήκτρες. Να προσφερθεί με εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) ετών.			ΝΑΙ		

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου
Κτήριο Ιατρικής 3 Εργαστήριο Φαρμακολογίας 1° Βιοχημική Φαρμακολογία	Α. ΑΝΤΩΝΙΟΥ	6940288442

Τμήμα 23 : Εξοπλισμός Εργαστηρίου Φαρμακολογίας					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
3	**7.16**	Υδατόλουτρο	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
• Να έχει διαθέσιμο όγκο περίπου 22L. • Να έχει εύρος θερμοκρασίας: θερμοκρασία περιβάλλοντος +5 oC έως 100 oC. • Να έχει ακρίβεια: ±0.10 C • Να έχει ομοιογένεια: ±1.00 C • Διαθέτει αισθητήρα θερμοκρασίας PT100. • Να διαθέτει χρονοδιακόπτη 99h και 59min ή συνεχούς λειτουργίας. • Να διαθέτει οθόνη LCD με ψηφιακή ρύθμιση • Να διαθέτει λειτουργία αποθήκευσης δεδομένων χρόνου και θερμοκρασίας. • Να διαθέτει εσωτερικό λουτρού από ανοξείδωτο ατσάλι. • Να διαθέτει καπάκι από ανοξείδωτο ατσάλι. • Να μπορεί να δεχτεί θολωτό καπάκι. • Να λειτουργεί στα 230V / 50-60 Hz. • Να έχει εξωτερικές Διαστάσεις περίπου (ΜxΠxΥ) (50,0 x 29,5 x 15,0cm) • Να έχει εσωτερικές Διαστάσεις περίπου (ΜxΠxΥ) (53,5 x 33,0 x 26,0cm) • Να φέρει CE (Να κατατεθεί με την προσφορά).και μοναδικό σειριακό αριθμό για ανίχνευση. • Να έχει προστασία σφάλματος του σένσορα. • Να διαθέτει λειτουργία Lock. • Να διαθέτει προστασία από υπερθέρμανση. Να προσφερθεί με εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) ετών.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Κτήριο Ιατρικής 3 Εργαστήριο Φαρμακολογίας 1° Μοριακή Φαρμακολογία		Α. ΑΝΤΩΝΙΟΥ		6939288442	

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
24	**Πλυντήριο κλωβών και φιαλών**	**38000000-5**	**14-05**	**57.900,00**	**46.693,55**	**83624**

Τμήμα 24 : Πλυντήριο κλωβών και φιαλών					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**7.18**	Πλυντήριο κλωβών και φιαλών	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
• Θέρμανση νερού με ηλεκτρισμό ή προαιρετικά με ατμό. • Χωρητικότητα: 32 κλωβοί μυών τύπου eurostandard type II (1145T), 28 κλωβοί μυών τύπου eurostandard type IIL (GM500), 12 κλωβοί επιμύων τύπου eurostandard type III (GR900), 2 κλωβοί κονίκλων και 4 καλάθια πλύσης φιαλών χωρητικότητας 18 τεμαχίων. • Υλικά κατασκευής: βάση και κύρια δεξαμενή από ανοξείδωτο χάλυβα τύπου AISI 304, πάνελ θυρών από συγκερασμένο ύαλο, εξωτερικά πάνελ από ανοξείδωτο χάλυβα τύπου AISI 304 και πλαστικό τύπου ABS με εξαιρετικές μηχανικές ιδιότητες και ανθεκτικότητα, βραχίονες και ακροφύσια πλύσης από ανοξείδωτο χάλυβα τύπου AISI 304, περίβλημα αντλίας πλύσης και τροφοδότης από ανοξείδωτο χάλυβα τύπου AISI 316, σύστημα σωληνώσεων από ανοξείδωτο χάλυβα τύπου AISI 304, βαλβίδες επεξεργασίας από ανοξείδωτο χάλυβα τύπου AISI 316, σωληνώσεις αποχέτευσης από ανοξείδωτο χάλυβα τύπου AISI 304 και προαιρετικά σύστημα σωληνώσεων για κύκλωμα ατμού από ανοξείδωτο χάλυβα τύπου AISI 304. • Συναρμολόγηση: Τα τοιχία του θαλάμου πλύσης είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα με ενίσχυση και μόνωση. Τα τοιχία είναι συναρμολογημένα με ειδικές τσακίσεις και ενδεχομένως οξυγονοκόλληση με τη βάση για να διασφαλισθεί η στεγανότητα του θαλάμου. Τα μηχανικά συστήματα όπως οι δεξαμενές, οι αντλίες και οι κύριες παροχές στο μηχάνημα είναι τοποθετημένα σε ειδική περιοχή στο πλάι και κάτω μέρος του μηχανήματος για ευκολότερη πρόσβαση για έλεγχο και συντήρηση. • Θύρες από συγκερασμένο ύαλο ελαχίστων διαστάσεων 850mm x 1430mm (Υ x Π). Το γυαλί διαθέτει στρώσεις από προστατευτικό φιλμ Polyvinylbutyral πάχους 4mm. Οι θύρες είναι απολύτως στεγανές, προσφέρουν πλήρη δυνατότητα για επισκόπηση του εσωτερικού του θαλάμου πλύσης και διαθέτουν ισχυρή ηχομόνωση και θερμομόνωση. Η μετρούμενη θερμοκρασία εξωτερικά της θύρας δεν ξεπερνάει κατά τη διάρκεια του κύκλου του 41°C. Το υάλινο πάνελ της θύρας συμμορφώνεται με τις οδηγίες UNI EN 81-1:2008,UNI EN 81-2:2008, UNI EN 12600:2004 σχετικά με την ανθεκτικότητα σε θραύση. Οι ειδικές φλάντζες της πόρτας λειτουργούν με στατική συμπίεση και προσφέρουν στεγανότητα από τον αέρα και το νερό. • Διαθέτει μόνωση στο θάλαμο πλύσης και στις σωληνώσεις παροχής και τροφοδοσίας για περιορισμό των απωλειών θερμότητας και για την απρόσκοπτη λειτουργία ανάμεσα στους. κύκλους πλύσης ενώ παράλληλα μειώνεται αποδεδειγμένα το λειτουργικό κόστος. • Ο ηλεκτρικός πίνακας είναι προσβάσιμος από το μπροστινό μέρος του μηχανήματος και χαρακτηρίζεται από κλάση προστασίας IP55/NEMA 4X (UL/CSA rated). • Συστήματα ελέγχου: Λειτουργία μέσω μικροεπεξεργαστή. Διαθέτει ψηφιακή οθόνη αφής οπίσθιου φωτισμού για έλεγχο των λειτουργιών 7 ιντσών και θύρα τύπου USB. Μέσω της οθόνης ελέγχεται η λειτουργία του πλυντηρίου, γίνεται επισκόπηση αυτής ενώ παράλληλα φαίνονται οι όποιες παρεκκλίσεις μέσω οπτικών συναγερμών τα όρια των οποίων ορίζονται εργοστασιακά ή ρυθμίζονται και ανάλογα με τις ανάγκες του χρήστη. Το προεγκατεστημένο λογισμικό διαθέτει συναγερμούς για υπέρβαση του χρόνου πλύσης και τη διακύμανση της θερμοκρασίας. Υπάρχουν τουλάχιστον δύο επίπεδα κωδικών πρόσβασης (user - supervisor). Ο επικεφαλής της εγκατάστασης έχει τη δυνατότητα τροποποίησης των παραμέτρων του κύκλου πλύσης, ενώ το προσωπικό μπορεί να επιλέξει ανάμεσα στους υπάρχοντες κύκλους (συνολικός αριθμός κύκλων: 5). Παράλληλα λειτουργεί καταγραφικό όλων των παραμέτρων του κάθε κύκλου που έχει εκτελεστεί και ο χρήστης μπορεί να έχει πρόσβαση στους αποθηκευμένους κύκλους μέσω της σύνδεσης USB. Στην οθόνη επίσης φαίνονται οι καταναλώσεις σε ηλεκτρικό, νερό και απορρυπαντικά. Διαθέτει δυνατότητα συγχρονισμού με Smartphone ή tablet μέσω ειδικής εφαρμογής για απομακρυσμένο έλεγχο και μεταφορά των δυνατοτήτων της οθόνης αφής σε παρόμοια συσκευή. Το χαρακτηριστικό αυτό προσφέρει παράλληλα τη δυνατότητα απομακρυσμένης διάγνωσης προβλημάτων από τους τεχνικούς. Υπάρχει δυνατότητα προγραμματισμού για αυτόματη έναρξη σε συγκεκριμένη ημερομηνία, ώρα και τύπο κύκλου. Διαθέτει λειτουργία αυτό-καθαρισμού του συνόλου του συστήματος πλύσης με άδειασμα της δεξαμενής και ξέπλυμα των σωληνώσεων και του θαλάμου. • Μηχανικά χαρακτηριστικά: Διαθέτει τρεις περιστρεφόμενους βραχίονες (jet-spray manifolds). Επάνω σε αυτούς είναι τοποθετημένα τόσο το σύστημα πλύσης όσο και σύστημα ξεπλύματος (wash – rinse), αλλά αυτά λειτουργούν εντελώς ανεξάρτητα. Η τοποθέτηση των ακροφυσίων wash και rinse στους βραχίονες είναι τέτοια ώστε να καλύπτεται το σύνολο της επιφάνειας όλων των	ΝΑΙ		

κλωβών και φιαλών προς πλύση με ορθή τοποθέτηση αυτών στο εσωτερικό. Ροή ακροφυσίων πλύσης 8.5lt/min και πλήθος αυτών 36, ενώ αντίστοιχα το πλήθος των ακροφυσίων ξεπλύματος είναι 36 με 24 από αυτά τοποθετημένα για να ροή 4 lt/sec). Διατομή αποχέτευσης πλυντηρίου: 40mm. Απόσταση από τη θύρα φόρτωσης του πλυντηρίου: 307mm. Ύψος αναμονής αποχέτευσης του μηχανήματος από το πάτωμα: 100 (βλ. συνημμένο σχετικά). • Τυπική διάρκεια κύκλου 5 λεπτά αναλόγως τον τύπο του φορτίου (εξαρτάται επίσης από τις ρυθμίσεις που εισάγει ο χρήστης καθώς και από τη θερμοκρασία του νερού κατά την είσοδό του στην κύρια δεξαμενή: εάν αυτή πλησιάζει τους 50-60°C, η αναμονή ανάμεσα στους κύκλους είναι πολύ μικρότερη). Ο κύκλος περιλαμβάνει τις εξής φάσεις: πλύση, dripping, ξέπλυμα και απαγωγή ατμών. Τυπικά ένας κύκλος για πλύση κλωβών τρωκτικών δεν ξεπερνά τα τέσσερα (4) λεπτά και ένας κύκλος πλύσης φιαλών δεν ξεπερνά τα 6.5 λεπτά. • Ικανότητα πλύσης με βάση ελέγχους και εκτιμήσεις: έως 300 κλωβούς τύπου Euro standard type II – περίπου 10 κύκλοι - ανά ώρα. • Το μηχάνημα συνοδεύεται από πιστοποιητικά μικροβιολογικών ελέγχων από ανεξάρτητους φορείς σε ό,τι αφορά την απόδοση πλύσης σε επίπεδο απομάκρυνσης μικροβιακού φορτίου και όχι μόνο απομάκρυνσης των ρύπων (Microbiological test report και AKKAB report). • Συμμόρφωση με όλους του ισχύοντες κανονισμούς και οδηγίες της Ευρωπαϊκής ένωσης σε ό,τι αφορά παρόμοιο εξοπλισμό. ξεπλένουν φιάλες. Διαθέτει ξεχωριστή δεξαμενή πλύσης και ξεπλύματος, οι οποίες διαθέτουν αισθητήρα επιπέδου πλήρωσης, αυτόματη πλήρωση και προστασία από υπερχείλιση και υπέρβαση ορίων θερμοκρασίας, ενώ επίσης διαθέτουν μόνωση και ερμητικό κλείσιμο. Διαθέτει ξεχωριστές αντλίες πλύσης και ξεπλύματος. Η αντλία πλύσης τροφοδοτεί νερό από τη δεξαμενή πλύσης προς τους βραχίονες πλύσης με ροή 306lt/min. Η αντλία ξεπλύματος τροφοδοτεί καθαρό νερό με πίεση στο κύκλωμα ξεπλύματος. Η όλη διαδικασία λειτουργεί με μερική ανακύκλωση του νερού για εξοικονόμηση νερού και ενέργειας (ανακύκλωση ήδη ζεσταμένου νερού). Διαθέτει μία περισταλτική αντλία αλκαλικού απορρυπαντικού (πλύση) και μια περισταλτική αντλία όξινου απορρυπαντικού (ξέπλυμα) εξοπλισμένες με σύστημα αισθητήρων για έλεγχο του επιπέδου των απορρυπαντικών για προβολή ειδοποίησης και μια δυνατότητα τοποθέτησης μίας επιπλέον παρόμοιας αντλίας (neutralizer για απομάκρυνση αλάτων και υπολειμμάτων απορρυπαντικού). Το ποσοστό του απορρυπαντικού σε κάθε κύκλο πλύσης δεν ξεπερνά το 0.2%. Διαθέτει ειδικό μηχανικό φίλτρο τύπου σίτας, διατομής οπών 1mm, προσβάσιμο χωρίς να απαιτείται αφαίρεση των ραφιών και των δίσκων στο εσωτερικό. Οι βαλβίδες λειτουργούν με πεπιεσμένο αέρα, αλλά μπορούν να λειτουργούν προαιρετικά και με ηλεκτρικό ρεύμα. • Διαθέτει ενσωματωμένο σύστημα διαχείρισης των αέριων συμπυκνωμάτων το οποίο δεν απαιτεί σύνδεση με σημείο εξόδου από το χώρο πλύσης. • Συνολικές διαστάσεις: 2050(Π) x 1025(Β) x 2225(Υ) mm. • Ωφέλιμη χωρητικότητα θαλάμου πλύσης: δύο ράφια με ωφέλιμο χώρο 1320(Π) x 630(Β) x 330(Υ) mm το κάθε ένα. • Φόρτωση σε δύο επίπεδα με συρταρωτά ράφια και με δυνατότητα συνδυασμού φορτίων (κλωβοί, σχάρες, φιάλες κτλ.) • Λειτουργεί στα 400V, 3ph, 50Hz. Καταναλώσεις: 21,4kW, 63A. • Απαιτείται παροχή απιονισμένου ή αποσκληρυμμένου νερού (50ppm<CaCO3<150 ppm). Απαιτούμενη πίεση εισόδου νερού: 2-3 bar. Ροή: 2400lt/h. Διατομή εισόδου νερού: 1/2" G. Αρχική απαίτηση για πλήρωση του πλυντηρίου και εκκίνηση κύκλων σε όγκο νερού: 100lt. • Απαιτείται αναμονή αποχέτευσης στο δάπεδο 100 mm τουλάχιστον στο τελικό σημείο εγκατάστασης και σύμφωνα με τις υποδείξεις του κατασκευαστή (ικανή να δεχθεί μέγιστη ροή 4 lt/sec). Διατομή αποχέτευσης πλυντηρίου: 40mm. Απόσταση από τη θύρα φόρτωσης του πλυντηρίου: 307mm. Ύψος αναμονής αποχέτευσης του μηχανήματος από το πάτωμα: 100mm. • Τυπική διάρκεια κύκλου 5 λεπτά αναλόγως τον τύπο του φορτίου (εξαρτάται επίσης από τις ρυθμίσεις που εισάγει ο χρήστης καθώς και από τη θερμοκρασία του νερού κατά την είσοδό του στην κύρια δεξαμενή: εάν αυτή πλησιάζει τους 50-60ÅãC, η αναμονή ανάμεσα στους κύκλους είναι πολύ μικρότερη). Ο κύκλος περιλαμβάνει τις εξής φάσεις: πλύση, dripping, ξέπλυμα και απαγωγή ατμών. Τυπικά ένας κύκλος για πλύση κλωβών τρωκτικών δεν ξεπερνά τα τέσσερα (4) λεπτά και ένας κύκλος πλύσης φιαλών δεν ξεπερνά τα 6.5 λεπτά. • Ικανότητα πλύσης με βάση ελέγχους και εκτιμήσεις: έως 300 κλωβούς τύπου Euro standard type II – περίπου 10 κύκλοι - ανά ώρα. • Το μηχάνημα συνοδεύεται από πιστοποιητικά μικροβιολογικών ελέγχων από ανεξάρτητους φορείς σε ό,τι αφορά την απόδοση πλύσης σε επίπεδο απομάκρυνσης μικροβιακού φορτίου και όχι μόνο απομάκρυνσης των ρύπων (Microbiological test report και AKKAB report). • Συμμόρφωση με όλους του ισχύοντες κανονισμούς και οδηγίες της Ευρωπαϊκής ένωσης σε ό,τι αφορά παρόμοιο εξοπλισμό. Να προσφερθεί με εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) ετών.			

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου
Εκτροφείο Ισόγειο -	Κ.ΤΣΑΜΗΣ	6944565381

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
25	**Εξοπλισμός Υποστήριξης Κυτταροκαλλιεργειών**	**38000000-5**	**14-05**	**39.050,00**	**31.491,94**	**83624**

Τμήμα 25: Εξοπλισμός Υποστήριξης Κυτταροκαλλιεργειών					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**7.19**	Μικροσκόπιο φθορισμού με κάμερα και λογισμικό	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Ανάστροφο μικροσκόπιο κατάλληλο για διερεύνηση παρασκευασμάτων σε φωτεινό πεδίο, φασική αντίθεση και φθορισμό. Να φέρει οπτική υπέρ ευρέος πεδίου FN=23mm. Να διαθέτει λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας ECO όταν δεν χρησιμοποιείται και να παρέχει δυνατότητα αποθήκευσης της επιθυμητής έντασης φωτισμού με την εκάστοτε τεχνική μικροσκόπησης. Να έχει δυνατότητα να δεχθεί μελλοντικά σύστημα: Plas DIC, Differential Interference Contrast, Hoffmann contrast (καθώς και συνδυασμού των τεχνικών αυτών σε ένα πυκνωτή), σύστημα πρόσθετων μεγεθύνσεων, θερμαινόμενες τράπεζες, σύστημα micromanipulation και microinjection, τράπεζες scanning, διάφορα συστήματα με ψηφιακές και αναλογικές κάμερες, συστήματα ανάλυσης της εικόνας. Να επιδέχεται οπτική έξοδο σε πλευρική θέση στον κορμό του, για την άμεση προσαρμογή κάμερας μικροσκοπίας για σύνδεση με Η/Υ για προβολή ζωντανής εικόνας, μικροφωτογράφηση, διαχείριση και ψηφιακή επεξεργασία εικόνων. Η κάμερα να βρίσκεται σε άμεση σύνδεση με το μικροσκόπιο δημιουργώντας ένα εύχρηστο σύστημα ψηφιακής απεικόνισης με κουμπιά για φωτογράφηση και στον κορμό του μικροσκοπίου. Το μικροσκόπιο να διαθέτει σύστημα ανοσοφθορισμού με LED, που παρέχουν μεγάλη διάρκεια ζωής, δυνατότητα αυξομείωσης έντασης φωτισμού ομοιογένεια φωτισμού σε όλο το εύρος πεδίου, χωρίς να απαιτείται επικέντρωση της δέσμης φωτός, αποφυγή υπερθερμάνσεων (σταθερή χρωματική θερμοκρασία). Να αποτελείται από: Κύριο σώμα ανάστροφου μικροσκοπίου, βαρέος τύπου και μεγάλης σταθερότητας με χειρολαβή για εύκολη και ασφαλή μετακίνηση, που να φέρει: Πλήρες σύστημα φωτισμού LED με μεγάλη διάρκεια ζωής >60.000. Περιστρεφόμενο φορέα προσαρμογής έξι (6) αντικειμενικών φακών, με υποδοχές για φίλτρα (sliders), κωδικοποιημένης λειτουργίας. Κοχλίες για την αδρή και μικρομετρική εστίαση, με εύρος εστίασης 13mm. Ενσωματωμένο σύστημα προσπίπτοντος φθορισμού με υποδοχές για ιριδοδιάφραγμα. Περιστρεφόμενο φορέα υποδοχής έξι (6) φίλτρων φθορισμού (reflector revolver), κωδικοποιημένης λειτουργίας. Διοφθάλμιος σωλήνας παρατήρησης 45ο/23 με ρύθμιση της διακορικής απόστασης και της ανισομετροπίας οράσεως. Ενδιάμεση πλευρική έξοδο για την τοποθέτηση κάμερας, με δυνατότητα διαχωρισμού της δέσμης 20% 80% Μεγάλη τράπεζα μικροσκοπίου μεγέθους 230x232mm περίπου, με σύστημα μετακίνησης του παρασκευάσματος 130x85mm και υποδοχές διαφόρων παρασκευασμάτων. Ζεύγος προσοφθάλμιων φακών 10x/23, υπερ ευρέος πεδίου, επίπεδοι, απόλυτα διορθωτικοί , ρυθμιζόμενοι, επιδεχόμενοι μικρομετρικές κλίμακες. Επίπεδοι αντικειμενικοί φακοί μακράς εστιακής απόστασης long-distance ειδικοί για ανάστροφο μικροσκόπιο, υψηλής διακριτικής ικανότητας, μεγάλης φωτεινότητας και έντονης αντίθεσης, φωτεινού πεδίου και φασικής αντίθεσης, κατάλληλοι για όλες τις μεθόδους μικροσκόπησης: 5x/0,15 Ph1 απόσταση εργασίας WD=11,7mm - 10x/0,25 Ph1 απόσταση εργασίας WD=4,5mm – LD 20x/0,35 Ph1 απόσταση εργασίας WD=4,3mm - LD 40x/0,55 Ph1 απόσταση εργασίας WD=2mm. Πυκνωτή 0,4 LD μακράς εστιακής απόστασης, με ιριδοδιαφραγμα, με θέσεις για φωτεινό πεδίο και φασική αντίθεση. Ο πυκνωτής να έχει δυνατότητα οριζόντιας μετακίνησης στον άξονα του, για την εύκολη τοποθέτηση ογκωδών δειγμάτων.Να συνοδεύεται από οπτικά φίλτρα conversion και πράσινο. Να συνοδεύεται από προστατευτικό κάλυμμα μικροσκοπίου, εφεδρική λυχνία και κλειδάκι μικρορυθμίσεων. Σύστημα προσπίπτοντος ανοσοφθορισμού, που να διαθέτει:Πηγή φθορισμού με LED για ψυχρό φωτισμό (4-channel Solid-State Light Source UV-RGB με LED UV 385 – Blue 470 – Green 565 – Red 625 nm), με ενσωματωμένο όργανο ελέγχου για άμεση συνεργασία και έλεγχο από το μικροσκόπιο, με δυνατότητα αυξομείωσης και αποθήκευσης της έντασης φωτισμού του εκάστοτε LED και γρήγορη εναλλαγή μεταξύ των καναλιών. Να συνοδεύεται από πλήρη σετ φίλτρων φθορισμού υψηλής απόδοσης, τοποθετημένα σε κύβο για εύκολη τοποθέτηση στο φορέα φίλτρων για κάλυψη τουλάχιστον των παρακάτω χρωστικών: DAPI, FITC, TRITC and Cy5 (και παρεμφερών χρωστικών) με EX 385, 475, 555 and 630 nm. Η πηγή φθορισμού να είναι πλήρως ελεγχόμενη και σε απόλυτη συνεργασία με το μικροσκόπιο και την κάμερα (για λήψη εικόνας πολυκαναλικού	ΝΑΙ		

φθορισμού και χωρίς την παρέμβαση Η/Υ) με δυνατότητα προβολής εργαλείων στην οθόνη για ρύθμιση παραμέτρων. Να συνοδεύεται από σύστημα ψηφιακής κάμερας ειδική για λειτουργία με μικροσκόπια, προσαρμοζόμενο στην οπτική έξοδο και απόλυτα συμβατό με το παραπάνω μικροσκόπιο. Το προσφερόμενο σύστημα να είναι κατάλληλο για: προβολή της ζωντανής εικόνας του μικροσκοπίου (για συμπαρατήρηση – σχολιασμό με άλλους παρατηρητές) για φωτογράφηση εικόνων (capture) μέσω του προγράμματος, αρχειοθέτηση, ανάλυση, για μετρήσεις και ψηφιακή επεξεργασία εικόνων μέσω λογισμικού.Λειτουργία (stand-alone) για απεικόνιση-φωτογράφηση- επεξεργασία εικόνων (ανεξάρτητη από Η/Υ) με προβολή εργαλείων σε οθόνη. Δυνατότητα ασύρματης λειτουργίας σε σύνδεση με δίκτυο.Δυνατότητα άμεσης σύνδεσης με μόνιτορ ή projector. Να συνοδεύεται από οπτικό προσαρμογέα Video-adapter 0.63x c-mount, για προσαρμογή της κάμερας στο μικροσκόπιο. Η κάμερα να είναι ψηφιακή μονόχρωμη (ειδική για εφαρμογές μικροσκοπίας φθορισμού), υψηλής ευκρίνειας, για εικόνες πραγματικού χρόνου, με ανάλυση τουλάχιστον 2 Megapixel (1920 (H) x 1080 (V) = 2MP, Full HD 1080p) για ζωντανής απεικόνισης σε οθόνη με τη μέγιστη ανάλυση.Live frame rates 30 fps. Να διαθέτει αισθητήρα 1/1.23" CMOS, με μέγεθος pixel 5,86μm x 5,86μm.Ψηφιοποίηση 12-bit or 8-bit A/D conversion.Χρόνοι έκθεσης: 0,30ms - 2 s Gain: 1x - 16x Θύρες: USB 3.0, flash drive, HDMI , Ethernet (RJ45), Micro-D. Να βρίσκεται σε απόλυτη συνεργασία με το μικροσκόπιο με δυνατότητα προβολής εργαλείων στην οθόνη για την βελτιστοποίηση της εικόνας auto exposure & gain. Να συνοδεύεται από λογισμικό για την χρήση της κάμερας σε σύνδεση με Η/Υ, απόλυτα συμβατό με την λειτουργία της κάμερας, όλα εξιδανικευμένα για λειτουργία και σε απόλυτη συνεργασία με το μικροσκόπιο. Η ταχύτητα λήψης της κάμερας σε πραγματικό χρόνο επιτρέπει στον χειριστή να εστιάσει και να προσαρμόσει το δείγμα του παρακολουθώντας απευθείας την οθόνη του υπολογιστή του, μειώνοντας την ανάγκη χρήσης του διοφθάλμιου συστήματος παρατήρησης. Το λογισμικό να διαθέτει τα παρακάτω χαρακτηριστικά: Δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε διάφορους τύπους αρχείων (image formats). Δυνατότητα για την επιλογή παραμέτρων κατά την αποτύπωση της εικόνας και για την επεξεργασία της εικόνας (επιλογή ανάλυσης, τύπος αρχείου, αντίθεση/φωτεινότητα, ισορροπία χρώματος, κορεσμός/ χρώμα κ.α), εισαγωγή κειμένου και σχολίων, μετρήσεις περιοχής, περιμέτρου, μήκος, γωνία. Δυνατότητα προβολής, ρύθμισης και αποθήκευσης των εικόνων μικροσκοπίας σε βιβλιοθήκη αρχειοθέτησης, την αρχειοθέτηση των εικόνων μαζί με σχόλια, μετρήσεις κ.α. Δυνατότητα προβολής βαθμονομημένης κλίμακας η οποία μπορεί να προβληθεί σε οποιαδήποτε φωτογραφία, καθώς και μετρήσεις, προβολή σχολίων. Δυνατότητα επεξεργασίας χρωμάτων στις αποθηκευμένες εικόνας καθώς και προβολή ζωντανής εικόνας και την ρύθμιση των παραμέτρων φωτογράφησης. Εγγύηση καλής λειτουργίας δύο (2) έτη.			

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου
Κτήριο Ιατρικής 7 Εργαστήριο Φυσιολογίας Ισόγειο 2.	Ι. ΣΙΜΟΣ	6972098450

Τμήμα 25: Εξοπλισμός Υποστήριξης Κυτταροκαλλιεργειών					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
2	**7.20**	Θάλαμος κάθετης νηματικης ροής	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
1. Να είναι κατασκευασμένος από υλικά υψηλής ποιότητας που εγγυώνται τη συμμόρφωση με τα αυστηρότερα πρότυπα ασφαλείας. 2. Να είναι σχεδιασμένος και κατασκευασμένος σύμφωνα με τις απαιτήσεις απόδοσης του ευρωπαϊκού προτύπου EN-12469:2000 και του αμερικανικού προτύπου NSF/ANSI 49. 3. Το 70% του αέρα να ανακυκλώνεται μέσω του κύριου φίλτρου κλάσης H14 HEPA/ULPA εντός του θαλάμου, ενώ το υπόλοιπο 30% να απορρίπτεται μέσω ενός φίλτρου εξαγωγής κλάσης H14 HEPA/ULPA. 4. Οι εξωτερικές του διαστάσεις να μη ξεπερνούν τα WxDxH: 1350x855x1545mm 5. Οι εσωτερικές ωφέλιμες διαστάσεις να είναι τουλάχιστον WxDxH: 1192x580x740mm 6. Τα παραγόμενα επίπεδα θορύβου να μη ξεπερνούν τα 54 dbA 7. Η ταχύτητα του εξερχόμενου αέρα να είναι περίπου 390 m3/h 8. Η φωτεινότητα του εσωτερικού να είναι τουλάχιστον 1100 Lux 9. Να μη ξεπερνά το βάρος των 200 κιλών 10. Να έχει εξωτερική δομή από χάλυβα ψυχρής έλασης με εποξειδική βαφή πούδρας για εξαιρετική αντοχή στη διάβρωση από επιθετικές κοινές χημικές ουσίες. 11. Το πίσω τοίχωμα να είναι από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304 L, σχεδιασμένο ώστε να συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις και να περνά τη «δοκιμή καθαριότητας» σύμφωνα με το πρότυπο EN12469:2000. 12. Η επιφάνεια εργασίας να είναι από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 316L αποτελούμενη από τμήματα τα οποία αφαιρούνται εύκολα για τη διενέργεια των συνήθων διαδικασιών καθαρισμού και/ή αποστείρωσης με αυτόκαυστο 13. Το μπροστινό παράθυρο να είναι ηλεκτρικά κινούμενο κάθετα συρόμενο παράθυρο από γυαλί			ΝΑΙ		

ασφαλείας 14. Να έχει διπλό μοτέρ-ανεμιστήρα και να είναι κατάλληλα για την απόρριψη του φιλτραρισμένου αέρα έξω από το εργαστήριο μέσω συστήματος αγωγών, εάν απαιτείται 15. Η απόδοση των φίλτρων H14 HEPA/ULPA να είναι καλύτερη από 99,995 % MPPS σύμφωνα με EN-1822 16. Να έχει φιλικό προς το χρήστη πρακτικό πληκτρολόγιο και φωτιζόμενη οθόνη LCD που να εμφανίζει συνεχώς όλα τα απαιτούμενα δεδομένα, διατηρώντας τον χρήστη συνεχώς ενήμερο για τις συνθήκες λειτουργίας του θαλάμου, όπως εμφάνιση της ταχύτητας ροής αέρα, απεικόνιση της εσωτερικής και εξωτερικής θερμοκρασίας, ένδειξη της υπολειπόμενης διάρκειας ζωής των φίλτρων HEPA/ULPA, της λάμπας UV, ένδειξη του συνολικού αριθμού ωρών λειτουργίας, ένδειξη του επιπέδου κορεσμού των φίλτρων HEPA/ULPA. 17. Να διαθέτει οπτικοακουστικούς συναγερμούς για την ταχύτητα ροής αέρα και την ταχύτητα μετωπικού φράγματος αέρα, για λανθασμένη θέση του μπροστινού παραθύρου, για απόφραξη των φίλτρων HEPA/ULPA, για τέλος του κύκλου ζωής της λυχνίας UV, για απόφραξη του αγωγού εξαγωγής, για δυσλειτουργία του μοτέρ του ανεμιστήρα, για διακοπή ρεύματος 18. Να διαθέτει μαγνητική και αφαιρούμενη λάμπα αποστείρωσης UV που μπορεί εύκολα να τοποθετηθεί σε κάθε περιοχή του πίσω τοίχου. Εγγύηση καλής λειτουργίας δύο (2) έτη.			

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου
Κτήριο Ιατρικής 7 Εργαστήριο Φυσιολογίας Ισόγειο 2.	Ι. ΣΙΜΟΣ	6972098450

Τμήμα 25: Εξοπλισμός Υποστήριξης Κυτταροκαλλιεργειών					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
3	**7.23**	Σύστημα ηλεκτροφόρησης πρωτεινών ορού σε οξική κυτταρίνη με ταινίες 4 ή 8 ηλεκτροφορημάτων	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Συσκευή ηλεκτροφόρησης πρωτεϊνών ορού σε οξική κυτταρίνη, με λογισμικό αυτόματου ελέγχου όλων των σταδίων ηλεκτροφόρησης (εναπόθεση δειγμάτων, ηλεκτροφόρηση, βαφή, αποχρωματισμός, έκπλυση) όπως και σάρωση των δειγμάτων στο πυκνόμετρο. Δυνατότητα λογισμικού να παρακολουθεί σε πραγματικό χρόνο τη διαδικασία και να πληροφορεί σχετικά με το στάδιο και τον εναπομείναντα χρόνο. Να έχει δυνατότητα τρεξίματος με ταινίες 4 ή 8 ηλεκτροφορημάτων σε χρόνο μικρότερο των 40 λεπτών. Να διαθέτει αυτόματη ανακύκλωση του ρυθμιστικού διαλύματος και της χρώσης και αυτόματη απόρριψη του διαλύματος αποχρωματισμού. Να διαθέτει CE Mark /IVD (Να κατατεθεί με την προσφορά). Εγγύηση καλής λειτουργίας δύο (2) έτη.			ΝΑΙ		

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου
Κτήριο Ιατρικής 7 Εργαστήριο Φυσιολογίας Ισόγειο 2.	Ι. ΣΙΜΟΣ	6972098450

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
26	Εξοπλισμός Ψηφιακής Απεικόνισης Κυττάρων	38000000-5	14-05	5.800,00	4.677,42	83624

Τμήμα 26: Εξοπλισμός Ψηφιακής Απεικόνισης Κυττάρων					
Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος	
1	7.21	Ψηφιακό όργανο απεικόνισης κυττάρων	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Συσκευή ψηφιακής απεικόνισης των κυτταρικών καλλιεργειών για αποτελεσματική και αντικειμενική ανάλυση της μορφολογίας των κυττάρων και τη παρακολούθηση της ανάπτυξής τους. Συμβατό με USB, Ethernet και Wi-Fi. Στη προσφορά να περιλαμβάνεται και συνδρομή λογισμικού. Εγγύηση καλής λειτουργίας δύο (2) έτη.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		Υπεύθυνος για Πληροφορίες		Τηλ. Υπευθύνου	
Κτήριο Ιατρικής 7 Εργαστήριο Φυσιολογίας Ισόγειο 2.		Ι. ΣΙΜΟΣ		6972098450	

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
27	Εξοπλισμός Μοριακής Βιολογίας	38000000-5	14-05	4.500,00	3.629,03	83624

Τμήμα 27: Εξοπλισμός Μοριακής Βιολογίας					
Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος	
1	7.22	Σύστημα για μεταφορά πρωτεϊνών από γέλες σε μεμβράνες	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Συσκευή μεταφοράς πρωτεϊνών western blotting σε μεμβράνες νιτροκυτταρίνης όσο και με μεμβράνες PVDF με τη μέθοδο ηλεκτροφορητικής μεταφοράς dry (ξηρό σύστημα μεταφοράς πρωτεϊνών). Να διαθέτει δύο ανεξάρτητα ελεγχόμενους σταθμούς μεταφοράς, ικανούς να χειρίζονται έως και δύο midi ή τέσσερα mini gel, με ενσωματωμένη ρυθμιζόμενη ψύξη για σταθερή θερμοκρασία μεταφοράς. Το λογισμικό να περιλαμβάνει προ-προγραμματισμένες μεθόδους βελτιστοποιημένες για διάφορες περιοχές μοριακού βάρους αλλά και να επιτρέπει τη δημιουργία προσαρμοσμένων προγραμμάτων. Εγγύηση καλής λειτουργίας δύο (2) έτη.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		Υπεύθυνος για Πληροφορίες		Τηλ. Υπευθύνου	
Κτήριο Ιατρικής 7 Εργαστήριο Φυσιολογίας Ισόγειο 2.		Ι. ΣΙΜΟΣ		6972098450	

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
28	**Προπλάσματα ανατομίας**	**38000000-5**	**14-05**	**17.468,46**	**14.087,47**	**83624**

Τμήμα 28: Προπλάσματα ανατομίας					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**7.24**	Πρόπλασμα ανθρώπινος σκελετός	ΤΕΜΑΧΙΟ	12	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Πρόπλασμα ανθρώπινος σκελετός			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Κτήριο Ιατρικής 1 Εργαστήριο Υγείας του Παιδιού Ισόγειο Εργαστήριο Ανατομίας		Π. ΚΙΤΣΟΥΛΗΣ		6945701019	

Τμήμα 28 : Προπλάσματα ανατομίας					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
2	**7.25**	Πρόπλασμα κρανίου	ΤΕΜΑΧΙΟ	12	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Πρόπλασμα κρανίου			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Κτήριο Ιατρικής 1 Εργαστήριο Ανατομίας Ισόγειο Εργαστήριο Ανατομίας		Π. ΚΙΤΣΟΥΛΗΣ		6945701019	

Τμήμα 28: Προπλάσματα ανατομίας					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
3	**7.26**	Πρόπλασμα κεφαλή και τράχηλος με μύες, αγγεία, νεύρα	ΤΕΜΑ ΧΙΟ	12	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Πρόπλασμα κεφαλή και τράχηλος με μύες, αγγεία, νεύρα ενήλικα			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Κτήριο Ιατρικής 1 Εργαστήριο Ανατομίας Ισόγειο Εργαστήριο Ανατομίας		Π. ΚΙΤΣΟΥΛΗΣ		6945701019	

Τμήμα 28: Προπλάσματα ανατομίας					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
4	**7.27**	Πρόπλασμα σπονδυλικής στήλης	ΤΕΜΑ ΧΙΟ	12	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Πρόπλασμα σπονδυλικής στήλης ενήλικα			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Κτήριο Ιατρικής 1 Εργαστήριο Ανατομίας Ισόγειο Εργαστήριο Ανατομίας		Π. ΚΙΤΣΟΥΛΗΣ		6945701019	

Τμήμα 28: Προπλάσματα ανατομίας					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
5	**7.28**	Πρόπλασμα οσφυική μοίρα Σπονδυλικής Στήλης-Λεκάνη-Ισχίο	ΤΕΜΑ ΧΙΟ	12	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Πρόπλασμα οσφυική μοίρα Σπονδυλικής Στήλης-Λεκάνη-Ισχίο ενήλικα			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Κτήριο Ιατρικής 1 Εργαστήριο Ανατομίας Ισόγειο Εργαστήριο Ανατομίας		Π. ΚΙΤΣΟΥΛΗΣ		6945701019	

Τμήμα 28: Προπλάσματα ανατομίας					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
6	**7.29**	Πρόπλασμα σκελετός άνω άκρο	ΤΕΜΑΧΙΟ	12	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Πρόπλασμα σκελετός άνω άκρο ενήλικα			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Κτήριο Ιατρικής 1 Εργαστήριο Ανατομίας Ισόγειο Εργαστήριο Ανατομίας		Π. ΚΙΤΣΟΥΛΗΣ		6945701019	

Τμήμα 28: Προπλάσματα ανατομίας					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
7	**7.30**	Πρόπλασμα σκελετός κάτω άκρου	ΤΕΜΑΧΙΟ	6	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Πρόπλασμα σκελετός κάτω άκρου ενήλικα			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Κτήριο Ιατρικής 1 Εργαστήριο Ανατομίας Ισόγειο Εργαστήριο Ανατομίας		Π. ΚΙΤΣΟΥΛΗΣ		6945701019	

Τμήμα 28: Προπλάσματα ανατομίας					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
8	**7.31**	Πρόπλασμα σκελετός άνω άκρου και ωμοπλάτη	ΤΕΜΑΧΙΟ	12	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Πρόπλασμα σκελετός άνω άκρου και ωμοπλάτη ενήλικα			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Κτήριο Ιατρικής 1 Εργαστήριο Ανατομίας Ισόγειο Εργαστήριο Ανατομίας		Π. ΚΙΤΣΟΥΛΗΣ		6945701019	

Τμήμα 28: Προπλάσματα ανατομίας					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
9	**7.32**	Πρόπλασμα άρθρωση ώμου με συνδέσμους	ΤΕΜΑΧΙΟ	12	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Πρόπλασμα άρθρωση ώμου με συνδέσμους ενήλικα			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Κτήριο Ιατρικής 1 Εργαστήριο Ανατομίας Ισόγειο Εργαστήριο Ανατομίας		Π. ΚΙΤΣΟΥΛΗΣ		6945701019	

Τμήμα 28 : Προπλάσματα ανατομίας					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
10	**7.33**	Πρόπλασμα άρθρωση γόνατος με συνδέσμους	ΤΕΜΑΧΙΟ	12	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Πρόπλασμα άρθρωση γόνατος με συνδέσμους ενήλικα			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Κτήριο Ιατρικής 1 Εργαστήριο Ανατομίας Ισόγειο Εργαστήριο Ανατομίας		Π. ΚΙΤΣΟΥΛΗΣ		6945701019	

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
29	**Διοφθάλμιο οπτικό μικροσκόπιο**	**38000000-5**	**14-05**	**14.340,60**	**11.565,00**	**83624**

Τμήμα 29: Διοφθάλμιο οπτικό μικροσκόπιο					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**7.34**	Διοφθάλμιο οπτικό μικροσκόπιο	ΤΕΜΑΧΙΟ	15	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Διοφθάλμιο μικροσκόπιο με τα κάτωθι χαρακτηριστικά: • Σωλήνας παρατήρησης: Διοπτρικός 45° / Φωτοσωλήνας 30°, περιστρεφόμενος 360° • Προσοφθάλμιους φακούς ευρείας περιοχής WF10X/18 mm • Αντικειμενικοί φακοί: SP 4X, 10X, 40X S, 100X S-Λάδι • Συγκεντρωτικό και μικρομετρικό σύστημα εστίασης με ρύθμιση έντασης • Εστιαζόμενος πυκνωτής Abbe 1.25 N.A. με διάφραγμα ίριδας • Φωτισμός LED 3 W με έλεγχο έντασης • Τροφοδοσία: 100-240 V • Κάλυμμα σκόνης και λάδι εμβάπτισης Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) έτη. Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Κτήριο Ιατρικής 10 Εργαστήριο Ιστολογίας Ισόγειο Αίθουσα Φοιτητών		Β. ΓΑΛΑΝΗ		6944020757	

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
30	Μικροσκόπια Παθολογικής Ανατομικής	38000000-5	14-05	45.000,00	36.290,32	83624

Τμήμα 30: Μικροσκόπια Παθολογικής Ανατομικής					
Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος	
1	7.35	Μικροσκόπιο για έλεγχο φθορίζοντος in situ υβριδισμού	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Εργαστηριακό μικροσκόπιο φθορισμού, νέου εργονομικού τύπου, με οπτικό σύστημα διορθωμένο στο άπειρο απαλλαγμένο από οπτικά σφάλματα με οπτική υψηλής διακριτικής και διαχωριστικής ικανότητας. Το μικροσκόπιο να διαθέτει πηγή φωτισμού με LED στην κοινή μικροσκόπηση και στον φθορισμό, με μεγάλη διάρκεια ζωής (περίπου 60.000 ώρες), για ομοιογένεια φωτισμού σε όλο το εύρος πεδίου, αποφυγή υπερθέρμανσης (σταθερή χρωματική θερμοκρασία). Να είναι κατάλληλο για παρατηρήσεις σε φωτεινό πεδίο και φθορισμό, πλήρως αναβαθμίσιμο και επεκτάσιμο για να καλύψει όλες τις εφαρμογές σε όλες τις τεχνικές μικροσκόπησης όπως: πόλωση, φασική αντίθεση, σκοτεινό πεδίο DIC, σύστημα πρόσθετων μεγεθύνσεων, μικρομέτρησης, σύστημα συμπαρατήρησης κ.α. Να επιδέχεται διάφορες εργονομικές κεφαλές παρατήρησης με κλίση 15ο - 20ο - 30ο και κεφαλές συνεχούς μεταβλητής κλήσης. Το μικροσκόπιο να συνοδεύεται από ψηφιακή κάμερα μικροσκοπίας κατάλληλη για: προβολή ζωντανής εικόνας μικροσκοπίου και σύνδεση με πρόγραμμα διαχείρισης επεξεργασίας και ανάλυσης της εικόνας μέσω Η/Υ. Η λειτουργία της κάμερας να ενσωματώνεται πλήρως με το μικροσκόπιο, με κουμπιά για φωτογράφηση απευθείας από τον κορμό του μικροσκοπίου και δυνατότητα ψηφιακής απεικόνισης απευθείας σε μόνιτορ. Δυνατότητα προβολής εργαλείων στην οθόνη για τη λήψη φωτογραφιών και βελτιστοποίηση της εικόνας και για την δημιουργία εικόνας πολυκαναλικού φθορισμού. Να αποτελείται από: • Κύριο οπτικό σώμα μικροσκοπίου κατάλληλο για διερχόμενο και προσπίπτον φωτισμό, εξολοκλήρου μεταλλικής κατασκευής, βαρέος τύπου, μεγάλης σταθερότητας, με έξοδο USB για σύνδεση με Η/Υ και CAN (για εξωτερικές πηγές), που να φέρει: • Σύστημα διερχομένου φωτισμού με LED 10W (ή εναλλακτικά με πηγή αλογόνου) ενσωματωμένη τροφοδοσία 24V-60W, ρεοστάτη για την αυξομείωση της έντασης φωτισμού και διακόπτη ON-OFF με ενδεικτική λυχνία. • Λειτουργία φωτισμού ECO για διακοπή λειτουργίας μετά από μερικά λεπτά και σε περίπτωση που δεν χρησιμοποιείται με δυνατότητα αποθήκευσης της επιθυμητής έντασης φωτισμού με την εναλλαγή των αντικειμενικών φακών (light manager). • Περιστρεφόμενο φορέα προσαρμογής έξι(6) αντικειμενικών φακών, με θέσεις για DIC-slider, κωδικοποιημένης λειτουργίας (για αυτόματη αναγνώριση από το πρόγραμμα και αυτόματη βαθμονόμηση - scaling). • Κοχλίες για την αδρή και μικρομετρική εστίαση, αμφίπλευρα του κορμού, τοποθετημένοι χαμηλά σε εργονομική θέση. • Δυνατότητα φωτογράφησης με κουμπιά απευθείας από το σώμα του μικροσκοπίου (χωρίς να χρειάζεται ο χειριστής να απομακρύνει τα χέρια του από το μικροσκόπιο) και για απόλυτη συνεργασία με την κάμερα. • Φορέα πυκνωτή, με δυνατότητα επικέντρωσης, με κατακόρυφη κίνηση. • Εύρος εστίασης 24mm με δυνατότητα κλειδώματος του ανώτατου σημείου εστίασης. • Οπτική έξοδο του φωτός στη βάση του μικροσκοπίου, με ιριδοδιάφραγμα για την κατά KOHLER επικέντρωση , με υποδοχή φίλτρου στη βάση. • Εξαθέσιο φορέα τοποθέτησης οπτικών φίλτρων (filter wheel). • Φίλτρο conversion. • Τριοφθάλμια κεφαλή παρατήρησης 20ο, με εύρος πεδίου 23mm, με ρύθμιση της διακορικής απόστασης και της ανισομετρωπίας της οράσεως. Να διαθέτει οπτική έξοδο για προσαρμογή κάμερας και κινητό πρίσμα με διαχωρισμό εικόνας 100%vis - 100%camera – απαραίτητο σε μικροσκόπιο φθορισμού. • Δύο(2) προσοφθάλμιους φακούς 10x/23 foc., υπέρ ευρέος πεδίου, επίπεδους, διορθωτικούς, ρυθμιζόμενους, επιδεχόμενους μικρομετρικές κλίμακες, κατάλληλους και για διοπτροφόρους, με προσοφθάλμιες καλυπτρίδες. • Μεγάλη διπλή σταυροτράπεζα με ανθεκτική επίστρωση ανοδίωσης, διαδρομής 75x50mm, να φέρει βερνιέρο με κλίμακα, να διαθέτει εργονομικούς κοχλίες χειρισμού μεγάλου μήκους (με σύστημα επιμήκυνσης κατά 15mm, για να ρυθμίζεται ανάλογα με τις απαιτήσεις του κάθε χειριστή), να έχουν σύστημα ρύθμισης της σκληρότητας της κίνησης. Να υπάρχει δυνατότητα ακινητοποίησης της τράπεζας στο ανώτατο επιθυμητό		ΝΑΙ		

όριο. • Σύστημα συγκράτησης παρασκευασμάτων με ελατήριο, με δυνατότητα τοποθέτησης δύο δειγμάτων. • Επίπεδους αντικειμενικούς φακούς με εστίαση στο άπειρο (infinity corrected optical system), υψηλής διακριτικής και διαχωριστικής ικανότητας, με χρωματική διόρθωση, κατάλληλους για όλες τις μεθόδους μικροσκόπησης, με προστατευτικά ελατήρια για την αποφυγή πρόσκρουσης με το παρασκεύασμα: 5x/0,15 - 10x/0,25 - 20x/0,50 – 40x/0,75 - 100x/1,25 oil. • Πυκνωτή 0,9/1,25 με ιριδοδιάφραγμα, κατάλληλο για όλους τους αντικειμενικούς φακούς. Κύριο σώμα προσπίπτοντος ανοσοφθορισμού, που να φέρει: • Περιστρεφόμενο σύστημα φορέα έως έξι(6) σετ φίλτρων φθορισμού, κωδικοποιημένης λειτουργίας (για αυτόματη αναγνώριση των φίλτρων από το πρόγραμμα). • Πηγή φθορισμού με LED για ψυχρό φωτισμό (4-channel Solid-State Light Source UV-RGB με LED UV 385 – Blue 470 – Green 565 – Red 625 nm), με ενσωματωμένο όργανο ελέγχου για άμεση συνεργασία και έλεγχο από το μικροσκόπιο, με δυνατότητα αυξομείωσης και αποθήκευσης της έντασης φωτισμού του εκάστοτε LED και γρήγορη εναλλαγή μεταξύ των καναλιών. • Να συνοδεύεται από πλήρη σετ φίλτρων φθορισμού υψηλής απόδοσης, τοποθετημένα σε κύβο για εύκολη τοποθέτηση στο φορέα φίλτρων για κάλυψη τουλάχιστον των παρακάτω χρωστικών: DAPI, FITC, TRITC and Cy5 (και παρεμφερών χρωστικών) με EX 385, 475, 555 and 630 nm. • Η πηγή φθορισμού να είναι πλήρως ελεγχόμενη και σε απόλυτη συνεργασία με το μικροσκόπιο και την κάμερα (για λήψη εικόνας πολυκαναλικού φθορισμού και χωρίς την παρέμβαση Η/Υ) με δυνατότητα προβολής εργαλείων στην οθόνη για ρύθμιση παραμέτρων. • Να διαθέτει αυτόματο μηχανικό shutter για την εναλλαγή από κοινό φωτισμό σε φθορισμό και αντίστροφα. • Να συνοδεύεται από προστατευτικό κάλυμμα μικροσκοπίου και εργαλεία μικρορυθμίσεων • Το μικροσκόπιο θα πρέπει να συνοδεύεται από πιστοποίηση ISO και ένδειξη CE (Να κατατεθεί με την προσφορά). • Να συνοδεύεται από σύστημα ψηφιακής κάμερας μικροσκοπίας κατάλληλο για φωτογράφηση, αποθήκευση και διαχείριση εικόνων μικροσκοπίου καθώς και προβολή ζωντανής εικόνας μικροσκοπίου, με εικόνα υψηλής ποιότητας. • Να διαθέτει οπτικό προσαρμογέα Video-adapter c-mount 1x για προσαρμογή της κάμερας στο μικροσκόπιο. • Να είναι κατάλληλο για προβολή της ζωντανής εικόνας του μικροσκοπίου (για συμπαρατήρηση – σχολιασμό με άλλους παρατηρητές) όσο και για φωτογράφηση εικόνων (capture) μέσω του προγράμματος, αρχειοθέτηση, για μετρήσεις και ψηφιακή επεξεργασία εικόνων μέσω λογισμικού, με μεγάλη ευκρίνεια στην απεικόνιση της εικόνας του μικροσκοπίου. • Να είναι έγχρωμη ψηφιακή (ειδική για εφαρμογές μικροσκοπίας), υψηλής ευκρίνειας, που παρέχει εικόνες πραγματικού χρόνου, με ανάλυση τουλάχιστον 5 Megapixel με μέγιστη ανάλυση 2464x2056 pixel (με μεγάλη συχνότητα ανανέωσης της εικόνας. • Να διαθέτει αισθητήρα 2/3” CMOS, με μέγεθος pixel 3,45μm x 3,45μm, για κάλυψη μεγάλου εύρους πεδίου. · Live frame rates: 36fps full frame - 136fps 512x512 · Digitization: 8 & 12 Bit / Pixel · Dynamic Range: Typical > 4800 : 1 (>73 dB) at typ. 2.2 e readout noise · Dark current: < 1.0 e/p/s @ 25°C · Integration Time: 1 ms to 60 s · Black & White mode, για λήψη ασπρόμαυρης εικόνας. • Να συνοδεύεται από λογισμικό, απόλυτα συμβατό με την λειτουργία της κάμερας, όλα εξιδανικευμένα για λειτουργία και σε απόλυτη συνεργασία με το μικροσκόπιο. παρατήρησης. • Λογισμικό απόκτησης και επεξεργασίας εικόνας μικροσκοπίου σε Windows 10 x64., έλεγχος συστημάτων και εξαρτημάτων μικροσκοπίου ZEISS, εκτενής απόκτηση και ανάλυση. • Το λογισμικό να ενσωματώνει τις λειτουργίες του μικροσκοπίου, της ψηφιακής κάμερας και του λογισμικού σε ένα περιβάλλον εργασίας απλοποιώντας έτσι την διαδικασία ψηφιακής απεικόνισης. • Να είναι κατάλληλο για την επεξεργασία, την αποθήκευση και μετρήσεις της εικόνας, με τα παρακάτω εργαλεία: • Επεξεργασία εικόνων με διεθνή «Format» • Να είναι κατάλληλο για την επιλογή παραμέτρων κατά την αποτύπωση της εικόνας και για την επεξεργασία της εικόνας (επιλογή ανάλυσης, τύπος αρχείου, αντίθεση/φωτεινότητα, ισορροπία χρώματος, κορεσμός/ χρώμα κ.α), εισαγωγή κειμένου και σχολίων, μετρήσεις περιοχής, περιμέτρου, μήκος, γωνία. την αρχειοθέτηση των εικόνων μαζί με σχόλια, μετρήσεις κ.α. • Αποθήκευση πληροφοριών του χρήστη (Image Information) και των παραμέτρων του μικροσκοπίου μαζί με την εικόνα (text, arrows, boxes, circles, scale bars). • Annotations: εισαγωγή σχολίων, κειμένου, δεικτών, περιοχής ενδιαφέροντος. • Εργαλεία μέτρησης: απόστασης, περιοχής, περίμετρο, μήκος, ύψος, εμβαδόν, γωνία, μέση διάμετρο, μέση πυκνότητα κλπ. • Λειτουργία SmartSetup για πλήρως αυτόματη δημιουργία πειραμάτων πολυκάναλου φθορισμού. • Λογισμικό με δυνατότητα επιλογής απεριόριστων καναλιών φθορισμού (multichannel fluorescence), δυνατότητα συγχώνευσης εικόνας για δημιουργία εικόνας πολλαπλού φθορισμού, ελεύθερη επιλογή χρώματος. • Λογισμικό με εργαλεία μέτρησης • Image splitter, για ταυτόχρονη σύγκριση εικόνων. • Δυνατότητα προβολής, ρύθμισης και αποθήκευσης των εικόνων μικροσκοπίας σε βιβλιοθήκη αρχειοθέτησης			

(gallery view). • Δυνατότητα προβολής βαθμονομημένης κλίμακας η οποία μπορεί να προβληθεί σε οποιαδήποτε φωτογραφία, με μετρήσεις, προβολή σχολίων και δυνατότητα επεξεργασίας χρωμάτων στις αποθηκευμένες εικόνας καθώς και προβολή ζωντανής εικόνας και την ρύθμιση των παραμέτρων φωτογράφησης. • Δημιουργία Albums για εύκολη ανάκληση των εικόνων. • Reports και εκτυπώσεις σε πραγματικά μεγέθη. • Λειτουργία για καταγραφή εικόνων με βάθος πεδίου (extended focus) • Λειτουργία για την δημιουργία υψηλής ανάλυσης πανοραμικών εικόνων από μεμονωμένες 2D εικόνες. • Πλήρες σύστημα Η/Υ με οθόνη κατάλληλο για τη υποστήριξη των προσφερομένων ειδών. Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) έτη.			
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**	**Τηλ. Υπευθύνου**	
Κτήριο 2 Εργαστήριο Ιστιολογίας - Εμβρυολογίας - Παθολογικής Ανατομικής 2ο 9α.	Α. Γούσια	6937028883	

Τμήμα 30: Μικροσκόπια Παθολογικής Ανατομικής					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
2	**7.36**	Οπτικά μικροσκόπια για την εργαστηριακή εκπαίδευση φοιτητών	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Διοφθάλμιο εργαστηριακό μικροσκόπιο, νέας τεχνολογίας με οπτικό σύστημα διορθωμένο στο άπειρο. Να είναι ανθεκτικής κατασκευής, με ευκολίες και εργονομία χειρισμών, κατάλληλο για εκπαιδευτικές ανάγκες. Να αποτελείται από: • Κορμός υπέρ βαρέος τύπου (εξολοκλήρου μεταλλικής κατασκευής) , υψηλής αντοχής σταθερός, νέου εργονομικού σχήματος, με όλους τους χειρισμούς τοποθετημένους σε μικρή απόσταση • 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. • Να διαθέτει τροφοδοτικό 100…240VAC / 50…60Hz / 30VA, με σταθεροποιητή τάσης ρεύματος. • 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) • Να φέρει στον κορμό του μικροσκοπίου ενσωματωμένη χειρολαβή για την εύκολη και ασφαλή μετακίνησή του. • Οπτική έξοδο φωτισμού με επικέντρωση KOHLER (fixed). • Δύο κοχλίες για την αδρή και μικρομετρική εστίαση , ο ένας εκ των οποίων σε νέο εργονομικό επίπεδο σχεδιασμό (ο μικρομετρικός να αντιδρά σε όλο το μήκος διαδρομής της τράπεζας 15mm). • 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. • Διοφθάλμιο μεταλλικό σωλήνα με εργονομική κλήση παρατήρησης 30ο, με 20mm εύρος πεδίου, με ρύθμιση της διακορικής απόστασης από 48-75 mm και της ανισομετρωπίας της οράσεως, περιστρεφόμενος κατά 360ο (siedentopf) σε δύο άξονες που μεταβάλει και το ύψος παρατήρησης. • Δύο(2) προσοφθάλμιους φακούς 10x/20 ρυθμιζόμενοι, ευρέος πεδίου, διορθωτικούς, κατάλληλους και για διοπτροφόρους χειριστές, με προσοφθάλμιες καλυπτρίδες. • Επίπεδους αχρωματικούς (Plan-Achromat) αντικειμενικούς φακούς άριστης ποιότητας, υψηλής διακριτικής ικανότητας 4x/0,10 - 10x/0,25 – 40x/0,65. • Διπλή σταυροτράπεζα μικροσκοπίου διαστάσεων 140 x 140 mm, με κίνηση X-Y του παρασκευάσματος 75x40mm, βερνιέρο με κλίμακα. Να φέρει επίστρωση που εξασφαλίζει την μεγάλη αντοχή της και σύστημα συγκράτησης παρασκευασμάτων με ελατήριο. • Πυκνωτή σύνθετο 0,9/1,25 με διάφραγμα, που να καλύπτει όλους τους αντικειμενικούς φακούς. • Όλα τα οπτικά μέρη του μικροσκοπίου να φέρουν προστασία από τους μύκητες (anti-fungus components). • Να συνοδεύεται από προστατευτικό κάλυμμα μικροσκοπίου και φιαλίδιο immersion oil. • Το μικροσκόπιο θα πρέπει να συνοδεύεται από πιστοποίηση ISO και ένδειξη CE (Να κατατεθεί με την προσφορά).καθώς και από τις ευρωπαϊκές προδιαγραφές ασφαλείας : IvD, CSA, UL και να παρέχεται 5ετής εγγύηση.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Κτήριο 2 Εργαστήριο Ιστιολογίας - Εμβρυολογίας - Παθολογικής Ανατομικής 2ο 2.		Α. Γούσια		6937028883	

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
31	Υπερηχοκαρδιογράφος	38000000-5	14-05	70.000,00	56.451,61	83624

Τμήμα 31: Υπερηχοκαρδιογράφος					
Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος	
1	7.37	Υπερηχοκαρδιογράφος φορητός καρδιάς -αγγείων	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Α. ΓΕΝΙΚΑ Ο ζητούμενος έγχρωμος φορητός υπερηχοκαρδιογράφος επί τροχήλατης εργοστασιακής βάσης, θα πρέπει να είναι το πλέον τεχνολογικά προηγμένο μοντέλο του κατασκευαστικού οίκου στους φορητούς υπερηχοκαρδιογράφους, το οποίο να αποδεικνύεται αποκλειστικά με παραπομπή στην επίσημη ιστοσελίδα του κατασκευαστικού οίκου ή με επίσημη βεβαίωση του κατασκευαστικού οίκου. Να είναι σχετικά μικρού όγκου όχι μεγαλύτερο των 6 κιλών (να αναφερθεί) για εύκολη μετακίνηση στους χώρους του Νοσοκομείου και στις κλίνες των ασθενών . Β. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΤΗΣ ΔΕΣΜΗΣ Ψηφιακός Διαμορφωτής Δέσμης (Digital Beam former) Να διαθέτει ψηφιακό διαμορφωτή δέσμης και να αναφερθεί. ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ Εφαρμογές για την κάλυψη των ειδικοτήτων της Ιατρικής. Αγγειολογία και Καρδιολογία κατάλληλο για υπερηχογραφική καρδιολογική διερεύνηση ενηλίκων. ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΙ ΤΥΠΟΙ ΗΧΟΒΟΛΩΝ ΚΕΦΑΛΩΝ Συνολικό ωφέλιμο εύρος συχνοτήτων (1,0 - 18 MHZ) Να προσφερθούν προς επιλογή αναλυτικά όλες οι διαθέσιμες κεφαλές ανά κατηγορία. SECTOR Phased Array 1,0 — 12,0 MHZ τουλάχιστον MATRIX Phased Array η Single crystal Phased Array. 1,0-5,0 MHZ τουλάχιστον LINEAR Array 3,0 — 20,0 MHZ τουλάχιστον ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ B-Mode ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά) M-Mode ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά) Color Doppler ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά) Power Doppler / Energy Doppler / Color Angio ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά) Συχνότητα / ταχύτητα του Doppler Να ρυθμίζεται και να απεικονίζεται στην οθόνη PW Doppler ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά) PW Doppler HiPRF ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά) CW Doppler ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά) Πρόγραμμα μελέτης και απεικόνισης των ροών των στεφανιαίων αγγείων . ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά) Φασματικό Ιστικό και Έγχρωμο Ιστικό Doppler ΝΑΙ ο συνδυασμός φασματικού και εγχρώμου ιστικού doppler να είναι σε πραγματικό χρόνο real time. Tissue Harmonic Imaging ΝΑΙ να λειτουργεί με όλους τους διαθέσιμους τύπους Sector καθώς και Linear κεφαλών (Να περιγραφεί αναλυτικά) Triplex Mode (ταυτόχρονη απεικόνιση, εικόνας B-Mode, παλμικού κύματος Doppler και εγχρώμου Doppler). ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά). Να αναβαθμίζεται σε τρισδιάστατη απεικόνιση πραγματικού χρόνου με την ανάλογη διοισοφάγεια κεφαλή τρισδιάστατης απεικόνισης. Ναι να προσφερθεί προς επιλογή. Τρισδιάστατος διοισοφάγειος ηχοβολέας MULTIPLANE της υψηλότερης δυνατόν απεικονιστικής ποιότητας. Ο ηχοβολέας αυτός να καλύπτει επαρκώς όλο το φάσμα των 2D και 3D ηχοκαρδιογραφικών εφαρμογών. Να απεικονίζει όλο τον όγκο της καρδιάς σε έναν καρδιακό κύκλο (Full Volume) και στην απεικόνιση με το έγχρωμο Doppler σε πραγματικό χρόνο. Ναι να προσφερθεί προς επιλογή .Ευρέως φάσματος συχνοτήτων 3.0 MHZ – 8.0 MHZ Να λειτουργεί με τις τεχνικές 2D δισδιάστατης και 3D τρισδιάστατης απεικόνισης και να αναφερθούν αναλυτικά προς αξιολόγηση . · 2D Δύο διαστάσεων · Bi plane	ΝΑΙ		

· 3D Τριών διαστάσεων · Έγχρωμο doppler · 3D Έγχρωμο doppler · Παλμικό doppler · Συνεχές doppler · Contrast Harmonic · Contrast Harmonic Imaging. Ενσωματωμένη στη βασική μονάδα τεχνική ανίχνευσης και λήψης της παραγόμενης από τους ιστούς 2ης αρμονικής συχνότητας (Tissue Harmonics) με σκιαγραφικά μέσα η οποία να λειτουργεί με το stress echo. ΝΑΙ (Ναι να προσφερθεί στη βασική σύνθεση) Να διαθέτει δισδιάστατη ταυτόχρονη απεικόνιση και της έγχρωμης ροής σε πραγματικό χρόνο (real time) δύο οποιονδήποτε διαφορετικών τομών της καρδιάς στον ίδιο καρδιακό κύκλο(bi plane) λαμβανομένων υπό οποιαδήποτε μεταξύ τους γωνία από 0 έως 350 μοίρες περίπου, επίπεδο και κλίση για μεγιστοποίηση διαγνωστικής ακρίβειας και πληροφοριών. ΝΑΙ (Ναι να προσφερθεί προς επιλογή) Να λειτουργεί στην τρισδιάστατη οισοφάγεια κεφαλή . Τρισδιάστατη διοισοφάγεια απεικόνιση πραγματικού χρόνου όλου του όγκου της καρδιάς σε 1 (full volume), 2 και 4 καρδιακούς κύκλους, με υψηλό ρυθμό δειγματοληψίας (volume per sec), με δυνατότητα ταυτόχρονης τρισδιάστατης απεικόνισης της ροής του αίματος (color 3D). ΝΑΙ (Ναι να προσφερθεί προς επιλογή) Τεχνική Επεξεργασίας εικόνας σε επίπεδο pixel για τη μείωση του θορύβου και τη βελτίωση της ορατότητας και της υφής ιστικών μοτίβων και αύξηση της ευκρίνειάς τους. ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά) Επεξεργασία εικόνων μετά την λήψη (Post Processing). ΝΑΙ (Να περιγραφούν αναλυτικά οι δυνατότητες προς αξιολόγηση) Αυτόματο σύστημα υπολογισμού της συνολικής τμηματικής τάσης και παραμόρφωσης του καρδιακού μυ από την δισδιάστατη απεικόνιση μέσω της τεχνικής speckle και ανεξάρτητο από το έγχρωμο Doppler. ΝΑΙ (στη βασική σύνθεση) Αυτόματο σύστημα υπολογισμού του κλάσματος εξώθησης της αριστερής κοιλίας . ΝΑΙ (στη βασική σύνθεση) Αυτόματο σύστημα υπολογισμού της παραμόρφωσης του αριστερού κόλπου με ταυτόχρονο υπολογισμό του κλάσματος και του όγκου του αριστερού κόλπου από την δισδιάστατη απεικόνιση μέσω της τεχνικής speckle και ανεξάρτητο από το έγχρωμο Doppler. ΝΑΙ (στη βασική σύνθεση) Αυτόματο σύστημα υπολογισμού της συνολικής παραμόρφωσης της δεξιάς κοιλίας, του ελευθέρου τοιχώματος free wall, μετατόπιση του τριγλώχινικου δακτυλίου (TAPSE),από την δισδιάστατη απεικόνιση μέσω της τεχνικής speckle και ανεξάρτητο από το έγχρωμο Doppler. ΝΑΙ (στη βασική σύνθεση) Λογισμικό ενσωματωμένο Στη βασική συσκευή ποσοτικοποίησης του ιστικού Doppler (TDI/TVI) για τον έλεγχο συγχρονισμού των τοιχωμάτων της αριστερής κοιλίας, με τεχνικές παραμόρφωσης του ιστού (strain, strain rate και velocity) το οποίο να ενσωματώνεται στη βασική μονάδα. Να λειτουργεί κατά την διάρκεια του stress echo. ΝΑΙ (στη βασική σύνθεση) Ψηφιακό σύστημα Stress Echo ενσωματωμένο στη βασική συσκευή του υπερηχοκαρδιογράφου και να λειτουργεί από το χειριστήριο αυτού Θα δοθεί ιδιαίτερη βαρύτητα στον αυτοματισμό του συστήματος. Το λογισμικό της μεθόδου αυτής να επιτρέπει την ταυτόχρονη διπλή απεικόνιση επί του monitor, κατά τη διάρκεια stress, της αποθηκευμένης κινούμενης εικόνας εν ηρεμία και της ενεργούς απεικόνισης της ίδιας τομής σε κάθε στάδιο, για τη σύγκριση και την ακρίβεια της τομής, σε απολυτό συγχρονισμό μεταξύ τους με το ΗΚΓ. ΝΑΙ (στη βασική σύνθεση) Σύστημα ενδοκαρδιακής απεικόνισης με ειδικούς καθετήρες συχνοτήτων 4.0 -12.0 MHZ διαφορετικών διαμέτρων 8F -10F. ΝΑΙ να προσφερθεί προς επιλογή. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ Υψηλό Δυναμικό Εύρος (dynamic range). 300 db Ρυθμός ανανέωσης εικόνας (frame rate) 1000 f/sec τουλάχιστον Βάθος σάρωσης 30cm Σύγχρονο σύστημα μεγέθυνσης ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά) Μονάδα ΗΚΓραφήματος συγχρονισμένου με όλες τις μεθόδους απεικόνισης. (Να περιγραφεί αναλυτικά) Όλες οι εικόνες που παράγονται από τον υπερηχοκαρδιογράφο να είναι σε απολυτό συγχρονισμό μεταξύ τους σε συνδυασμό με το ΗΚΓ και ειδικότερα στην μέθοδο stress echo. Να διαθέτει οθόνη σύγχρονης τεχνολογίας . 15″ τουλάχιστον Σύγχρονα πακέτα μετρήσεων για όλα τα είδη απεικόνισης. ΝΑΙ (Να περιγραφούν αναλυτικά) Αναβαθμισιμότητα σε Hardware & Software ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά) Δυνατότητα διαχωρισμού της οθόνης. Δυνατότητα απεικόνισης μονής ή διπλής οθόνης με τους συνδυασμούς: BMode+B-Mode, B-Mode+B-Mode/CFM ή Power Doppler. Πολλαπλά ζεύγη μετρήσεων (calipers) ΝΑΙ (Να περιγραφούν αναλυτικά) Τεχνολογια τεχνητής νοημοσύνης (AI) Ναι να προσφερθεί προς επιλογή. (Να περιγραφούν αναλυτικά) ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΕΙΚΟΝΩΝ Μονάδα σκληρού δίσκου ΝΑΙ Να αναφερθεί . USB/Flash drive ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά). Ενσωματωμένη κινηματογραφική μνήμη ασπρόμαυρων & έγχρωμων εικόνων ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά).			

ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΠΑΚΕΤΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ Πακέτο Αγγειολογικών εφαρμογών ΝΑΙ (Πλήρες - Να περιγραφεί αναλυτικά) Πακέτο Καρδιολογικών εφαρμογών ΝΑΙ (Πλήρες - να περιγραφεί αναλυτικά) Άλλες εφαρμογές & σύγχρονες τεχνολογίες ΝΑΙ (Να προσφερθούν προς επιλογή όλες οι διαθέσιμες εφαρμογές & σύγχρονες τεχνολογίες) ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ Σύστημα επικοινωνίας DICOM, υπηρεσίες DICOM (πλήρες DICOM3.0), μεταφορά πρωτογενών εικόνων σε RAW format. Να περιγραφεί αναλυτικά. ΣΥΝΘΕΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ Να προσφερθεί η βασική διαγνωστική μονάδα η οποία να διαθέτει όλα τα ζητούμενα απαιτούμενα λειτουργικά και τεχνικά χαρακτηριστικά. 1. Δισδιάστατος ηχοβολέας ενηλίκων για καρδιολογικές εξετάσεις, εύρους συχνοτήτων τουλάχιστον από 1.0 έως 5.0 MHZ. 2. Δισδιάστατος ηχοβολέας για αγγειολογικές εξετάσεις, εύρους συχνοτήτων τουλάχιστον από 3.0 έως 10.0 MHZ. 3. Ψηφιακό stress echo 4. LVO contrast αριστερής κοιλίας. 5. Υπολογισμού της συνολικής τμηματικής τάσης και παραμόρφωσης της αριστερής κοιλίας . 6. Υπολογισμός της παραμόρφωσης του αριστερού κόλπου. 7. Υπολογισμός της παραμόρφωσης της δεξιάς κοιλίας . 8. Αυτόματη μέτρηση του κλάσματος εξώθησης . 9. Ψηφιακό αρχείο ασθενών . 10. Τροχήλατη εργοστασιακή βάση με τρεις τουλάχιστον συνδέσεις κεφαλών . 11. Ασπρόμαυρο καταγραφικό video printer επι τροχήλατης βάσης . 12. Τροχήλατη βάση με ταυτόχρονη σύνδεση 4 κεφαλών τουλάχιστον και μετακινουμένη καθ' ύψος . 13. Βαλίτσα μεταφοράς . 14. Λειτουργικό σύστημα: Windows 10 . Γ. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ - ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ Περίοδος εγγύησης καλής λειτουργίας δύο (2) ετών της βασικής συσκευής από την παράδοση του μηχανήματος. Πρόγραμμα εκπαίδευσης για τους χρήστες (ιατρούς) τεχνικούς ΒΙΤ, μετά την εγκατάσταση του μηχανήματος, άνευ πρόσθετης αμοιβής του προμηθευτή. Να δοθούν τα ανάλογα CE mark (Να κατατεθεί με την προσφορά).του μηχανήματος, των ηχοβόλων κεφαλών καθώς και όλων λογισμικών, επεκτάσεων και αναβαθμίσεων που ζητούνται στη βασική σύνθεση.			

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου
Νοσοκόμειο Κτήριο Γ, Β' Καρδιολογική Κλινική 1ος Εργαστήριο Μονάδας Καρδιακής Ανεπάρκειας	Κ.ΝΑΚΑ	6932394870

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
32	**Συσκευές ανάλυσης και καθαρότητας νερού**	**38000000-5**	**14-05**	**10.290,00**	**8.298,39**	**83624**

Τμήμα 32: Συσκευές ανάλυσης και καθαρότητας νερού					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**7.38**	Σύστημα υπερκάθαρου νερού	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Συμπαγές σύστημα με διαισθητική λειτουργία οθόνης αφής όταν απαιτείται τόσο καθαρό όσο και εξαιρετικά καθαρό νερό σε μικρές ποσότητες. Ο συνδυασμός τεχνικών επεξεργασίας αιχμής να επιτρέπει την εξαγωγή καθαρού και υπερκαθαρού νερού από ένα μόνο σύστημα. Να μπορεί να συνδεθεί απευθείας σε σωλήνα πόσιμου νερού. Ο εύκαμπτος διανομέας να χρησιμοποιείται για την εξαγωγή υπερκαθαρού νερού κατηγορίας Ι. Η αφαίρεση να πραγματοποιείται με το πάτημα ενός κουμπιού μέσω του ψηφιακού ελέγχου του διανομέα. Μια ενσωματωμένη δεξαμενή 7 λίτρων με ανακυκλοφορία να διατηρεί την ποιότητα μόνιμα στον τύπο ΙΙ. Οι ακροδέκτεςνα μπορούν να τροφοδοτηθούν μέσω μιας προαιρετικής εξόδου πίεσης στη δεξαμενή καθαρού νερού. Να εξοικονομεί πολύ χώρο Να έχει δοσομετρητη με οθόνη αφής στάνταρ Να έχει παρακολούθηση TOC σε πραγματικό χρόνο Να έχει ογκο φίλτρου εξοικονόμησης πόρων με οθόνη υπολειπόμενου φίλτρου Να έχει διασύνδεση USB Να έχει αισθητήρα διαρροής στάνταρ Να έχει ενσωματωμένο μειωτή πίεσης στάνταρ Να έχει δεξαμενή αποθήκευσης με ανακυκλοφορία Να έχει εύκολη αλλαγή φίλτρου ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΟΥ ΝΕΡΟΥ ΝΑ ΕΙΝΑΙ: Τιμές καθαρού νερού τύπου ΙΙ Απόδοση καθαρού νερού στους 15 °C [l/h]: 8 λίτρα/ωρα Αγωγιμότητα στους 25 °C [μS/cm]: 0,067 έως 0,1 Αντίσταση στους 25 °C [MΩ x cm]: 15 έως 10 Τιμές εξαιρετικά καθαρού νερού τύπου Ι Αγωγιμότητα στους 25 °C [μS/cm]: 0,055 Αντίσταση στους 25 °C [MΩ x cm]: 18.2 Τιμή TOC* [ppb]: < 5 Οθόνη TOC: Ναί Απόδοση διανομής [l/min.]: έως 2 Ατομικά ρυθμιζόμενος όγκος διανομής [λίτρα]: 0,05 έως 25 Σωματίδια > 0,2 μm [1/ml]με αποστειρωμένη κάψουλα φίλτρου 0,2 μm ή κάψουλα βιολογικού φίλτρου : < 1 Βακτήρια [KBE/ml] με αποστειρωμένη κάψουλα φίλτρου 0,2 μm ή κάψουλα βιολογικού φίλτρου: < 0,01 Πυρετογόνα (Ενδοτοξίνες) [EU/ml] με υπερφίλτρο/κάψουλα βιολογικού φίλτρου : < 0,001 RNase [pg/ml] με υπερφίλτρο/κάψουλα βιολογικού φίλτρου: < 1 DNase [pg/ml] με υπερφίλτρο/κάψουλα βιολογικού φίλτρου: < 5 Πρωτεάσες [μg/ml] με υπερφίλτρο/κάψουλα βιολογικού φίλτρου: < 0,15 Οι τιμές που δίνονται είναι τυπικές και μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με την ποιότητα του νερού τροφοδοσίας Περίοδος εγγύησης καλής λειτουργίας τουλάχιστον ενός (1) έτους.			ΝΑΙ		

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**	**Τηλ. Υπευθύνου**
Εργαστήριο Υγιεινής και Επιδημιολογίας 1ος Μονάδα Υγιεινής νερών και τροφίμων	Ε. ΝΤΖΑΝΗ	6946449667

Τμήμα 32: Συσκευές ανάλυσης και καθαρότητας νερού					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
2	**7.39**	Συσκευή μέτρησης διαλυμένου οξυγόνου	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Το προσφερόμενο όργανο μέτρησης διαλυμένου οξυγόνου να είναι επιτραπέζιου τύπου και να συμφωνεί με τις παρακάτω τεχνικές προδιαγραφές: Εύρος: 0,0 έως 600,0 % κορεσμός Συγκέντρωση από 0,0 έως 90,00 mg/L (ppm). Ανάλυση: 0,1 % κορεσμός 0,01 mg/L (ppm) Βαθμονόμηση Πόντοι: Ενός ή δύο σημείων με αντιστοιχία στο 100,0 % (8,26 mg/L) και 0,0 % (0,00 mg/L) Τύποι: Αυτόματη / Μη αυτόματη (τιμή που εισήγαγε ο χρήστης σε % κορεσμού, mg/L ή ppm) Υπενθύμιση: Καθημερινά: 0 λεπτά. έως 23 ώρες και 59 λεπτά. Περιοδική: 1 λεπτό. έως 30 ημέρες, 23 ώρες και 59 λεπτά. Βαρομετρική πίεση Εύρος: 450,0 έως 850,0 mmHg / 600,0 έως 1133,2 mbar / 60,00 έως 113,32 kPa 17,72 έως 33,46 inHg / 8,702 έως 16,436 psi / 0,5921 έως 1,1184 atm Ανάλυση: 0,1 mmHg / 0,1 mBar / 0,01 kPa / 0,01 inHg / 0,001 psi / 0,0001 atm Ακρίβεια: ±3 mmHg εντός ±15 % από το σημείο βαθμονόμησης ±3 mmHg ±1, από το λιγότερο σημαντικό ψηφίο Αντιστάθμιση: Αυτόματη (ενσωματωμένο βαρόμετρο) / Χειροκίνητη Θερμοκρασία Εύρος: −20,0 έως 120,0 °C; −4,0 έως 248,0 °F; 253,2 έως 393,2 K Ανάλυση: 0,1 °C / 0,1 °F / 0,1 K Χρήστες: Τουλάχιστον 9 χρήστες και ο προεπιλεγμένος λογαριασμός διαχειριστή Συνδεσιμότητα USB-A: 2 θύρες για είσοδο πληκτρολογίου ή/και εκτυπωτή ή μονάδα flash USB USB-C: 1 θύρα για συνδεσιμότητα υπολογιστή και μονάδα flash τύπου USB-C Wi-Fi & Ethernet: FTP, Διακομιστής Web Μεταφορά αρχείων καταγραφής και λήψη, Email RS232: Σύνδεση περιφερειακών Τροφοδοσία: 100-240 VAC Περιβάλλον: 0 - 50 °C / 32 - 122 °F / 273 - 323 K, μέγιστη 95 % RH χωρίς συμπύκνωση Διαστάσεις 205×160×77 mm (8,0×6,2×3,0") Βάρος: Περίπου 1,2 κιλά ΟΠΤΙΚΟΣ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ Επιπλέον ο οπτικός αισθητήρας του οργάνου να συμφωνεί με κατωθι τεχνικά χαρακτηριστικά Διαλυμένο οξυγόνο Εύρος: 0,0 έως 500,0 % κορεσμός, συγκέντρωση 0,00 έως 90,00 mg/L (ppm) Ανάλυση: 0,1 % κορεσμός, 0,01 mg/L (ppm) Ακρίβεια: ±1,5 % της ένδειξης ± 0,01 mg/L (ppm) για 0,00 έως 20,00 mg/L (ppm) ±5 % της ένδειξης για 20,00 έως 50,00 mg/L (ppm) ±1,5 % της ανάγνωσης ± 0,1 % για 0,0 έως 200,0 % κορεσμό ±5 % της ανάγνωσης για 200,0 έως 500,0 % κορεσμό Θερμοκρασία Εύρος: −5,0 έως 50,0 °C / 23,0 έως 122,0 °F / 268,2 έως 323,2 K Ανάλυση: 0,1 °C / 0,1 °F / 0,1 K Ακρίβεια: ±0,3 °C / ±0,4 °F /±0,2 K Τύπος αισθητήρα: Οπτικός Μέρη αισθητηρίου Υλικό περιβλήματος από ABS Έξυπνο κάλυμμα από Πολυπροπυλένιο + PMMA (μεμβράνη σε σχήμα θόλου) Κυκλικός Δακτύλιος από NBR Σημείο επαφής θερμοκρασίας –από Ανοξείδωτο ατσάλι Καλώδιο: 1 m (3,3'), μπουφάν PVC Διαστάσεις: Ø 17 mm (0,67") 3) Πιστοποίηση: συμμορφώνεται με τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες CE (Να κατατεθεί με την προσφορά).και τα πρότυπα του HB 4) Ο κατασκευαστής πρέπει να έχει ISO9001, ISO14001 5) Ο προμηθευτής πρέπει να έχει ISO9001 ή ISO13485 Περίοδος εγγύησης καλής λειτουργίας τουλάχιστον ενός (1) έτους.		ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης –		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	

Εγκατάστασης		
Εργαστήριο Υγιεινής και Επιδημιολογίας Μονάδα Υγιεινής νερών και τροφίμων	Ε. ΝΤΖΑΝΗ	6946449667

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
33	**Mini φυγόκεντρος**	**38000000-5**	**14-05**	**998,20**	**805,00**	**83624**

Τμήμα 33: Mini φυγόκεντρος					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**7.40**	Mini Φυγόκεντρος	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Μέγ. Ταχύτητα: 15000 rpm (500-15000 rpm), αύξηση: 100 rpm Μέγ. RCF: 15100×g, προσαύξηση: 100×g Ακρίβεια ταχύτητας:±20rpm Χωρητικότητα ρότορα:0,2mL/0,5mL/1,5mL/2mL×12 Χρόνος λειτουργίας: 30sec-99min/Συνεχής Επιτάχυνση/Χρόνος πέδησης: 11s↑/9s↓ Κινητήρας κίνησης: Κινητήρας συνεχούς ρεύματος χωρίς ψήκτρες Συσκευές ασφαλείας: Κλείδωμα πόρτας, Ανίχνευση υπερβολικής ταχύτητας, Ανίχνευση υπερβολικής θερμοκρασίας, Αυτόματη εσωτερική διάγνωση Ισχύς: Μονοφασική, AC100V-240V 50Hz/60Hz, 3A,100W Επίπεδο θορύβου:≤54dB Διάσταση[Δ×Π×Υ]: περίπου 255×245×140 χιλιοστά Βάρος: περίπου 6 kg Πιστοποίηση: EMC, CE, FCC, ICES, cTUVus, CB (να κατατεθούν με την προσφορά) Άλλες λειτουργίες: Διακόπτης ταχύτητας/RCF, λειτουργία βραχυπρόθεσμης λειτουργίας, λειτουργία ειδοποίησης ήχου Περίοδος εγγύησης καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) ετών.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Εργαστήριο Υγιεινής και Επιδημιολογίας 1ος Μονάδα Υγιεινής νερών και τροφίμων		Ε. ΝΤΖΑΝΗ		6946449667	

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
34	Εξοπλισμός Εργαστηρίου Υγείας του Παιδιού	38000000-5	14-05	11.400,00	9.193,55	83624

Τμήμα 34: Εξοπλισμός Εργαστηρίου Υγείας του Παιδιού					
Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος	
1	7.41	Φωτόμετρο 96 θέσεων	ΤΕΜΑ ΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Το φωτόμετρο ELISA tests για plates 96 θέσεων να διαθέτει λυχνία με εύρος μήκους κύματος τουλάχιστον 400-700 nm και φίλτρα για επιλογή μονοχρωματικής ακτινοβολίας στα 405, 450, 492 και 620-630 nm. Περιοχή ανάγνωσης κατ' ελάχιστον 0-4000 Abs και ανάλυση τουλάχιστον 0.001 Abs. Να διαθέτει μεθόδους μέτρησης τουλάχιστον τελικού και δύο σημείων. Επίσης να συνδέεται με υπολογιστή και να συνοδεύεται από λογισμικό για για λειτουργία, ανάλυση, ανάγνωση, επεξεργασία, αποθήκευση, εξαγωγή δεδομένων και αποτελεσμάτων και αποθήκευση τουλάχιστον 100 προγραμμάτων (καμπυλών) μετρήσεων /δοκιμασιών. Να έχει τάση λειτουργίας στα 220 V. Να διαθέτει τουλάχιστον 2 χρόνια εγγύηση καλής λειτουργίας.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		Υπεύθυνος για Πληροφορίες		Τηλ. Υπευθύνου	
Κτίριο Ιατρικής - Εργαστήριο Υγείας του Παιδιού Ισόγειο Εργαστήριο Υγείας του Παιδιού		Β. ΧΟΛΕΒΑΣ		6976653951	

Τμήμα 34 : Εξοπλισμός Εργαστηρίου Υγείας του Παιδιού					
Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος	
2	7.42	Επιστημονικός ψηφιακός ζυγός ακριβείας	ΤΕΜΑ ΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Ο Ζυγός να διαθέτει αναγνωσιμότητα αλλά και ακρίβεια τουλάχιστον 1 mg (0.001 γρ) και μέγιστο βάρος ζύγισης τουλάχιστον 200 γραμμαρίων. Επίσης να διαθέτει αυτόματη βαθμονόμηση με εξωτερικά πρότυπα βάρη και να μπορεί να συνδεθεί με υπολογιστή. Να διαθέτει κάλυμμα προστασίας. Να διαθέτει τουλάχιστον 2 χρόνια εγγύηση καλής λειτουργίας.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		Υπεύθυνος για Πληροφορίες		Τηλ. Υπευθύνου	
Κτίριο Ιατρικής - Εργαστήριο Υγείας του Παιδιού Ισόγειο Εργαστήριο Υγείας του Παιδιού		Β. ΧΟΛΕΒΑΣ		6976653951	

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
35	**Υπέρηχος με κεφαλή για μυοσκελετικό σύστημα**	**38000000-5**	**14-05**	**20.000,00**	**16.129,03**	**83624**

Τμήμα 35: Υπέρηχος με κεφαλή για μυοσκελετικό σύστημα					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**7.43**	Υπέρηχος με κεφαλή για μυοσκελετικό σύστημα	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Η συσκευή θα πρέπει να: 1. Διαθέτει Λειτουργικό Σύστημα, τουλάχιστον Windows 10 Embedded 2. Είναι πολύ χαμηλής κατανάλωσης, maximum 230VA 3. Μπορεί προαιρετικά να διαθέτει ενσωματωμένη μπαταρία, η οποία να έχει μεγάλη διάρκεια αναμονής, ως τουλάχιστον 22 ώρες. 4. Είναι φορητός τύπου laptop και εύκολος στην μετακίνηση. 5. Διαθέτει 2 θέσεις – πόρτες για κεφαλές υπερήχου 6. Είναι μηχάνημα τελευταίας γενιάς, με σύγχρονη ψηφιακή τεχνολογία και διαθέτει ψηφιακό διαμορφωτή δέσμης (digital beamformer) με δυνατότητα εξαγωγής ποσοτικών δεδομένων. 7. Διαθέτει ενσωματωμένη LED οθόνη υψηλής ανάλυσης FULL HD (High Definition), διαστάσεων τουλάχιστον 15.6″ backlit, ανάλυσης 1.920 X 1.080 (16:9 wide) 8. Η οθόνη μπορεί να απεικονίσει τουλάχιστον 16,7 εκατομμύρια χρώματα για καλύτερη διάκριση των παθογενειών 9. Διαθέτει ενσωματωμένο σκληρό δίσκο νέας γενιάς SSD (solid-state drive) με τουλάχιστον 500GB χώρο, και 16GB μνήμη RAM. 10. Διαθέτει αρχειοθέτηση ασθενών με δυνατότητα αποθήκευσης τουλάχιστον 300.000 εικόνες. Επίσης δίνεται η δυνατότητα αποθήκευσης και video (AVI). 11. Διαθέτει σύστημα αρχειοθέτησης και διαχείρισης κλινικών εικόνων ασθενούς σε βάση δεδομένων, για τήρηση πλήρους αρχείου εξετάσεων σε ενσωματωμένο σκληρό δίσκο Δυνατότητα για Image format - BMP, JPEG, TIF, DICOM, AVI, MPEG, και DVR (VCR/DVR, USB storage) 12. Ο παραπάνω σκληρός δίσκος να δίνει την δυνατότητα εκκίνησης του υπερήχου σε λιγότερο από 90 sec για έκτακτα περιστατικά και σε χρόνο έως 7 sec από το Sleep Mode. 13. Διαθέτει μετατροπέα αναλογικό σε ψηφιακό (ADC) 14Bits. 14. Έχει δυνατότητα είτε στη βασική μορφή, είτε προαιρετικά, διενέργειας εξετάσεων σε όλες τις ειδικότητες της Ιατρικής και εξετάσεων (Ακτινολογία, Ορθοπεδική (ΜΣΚ), Επείγουσα Ιατρική, Αναισθησιολογία, Καρδιολογία, Αγγειολογία, Μαιευτική, Γυναικολογία, Παιδιατρική, Παθολογία, Ουρολογία. Άνω-κάτω κοιλίας, κλπ). 15. Να μπορεί να λειτουργεί με τεχνικές απεικόνισης: B-Mode (2D), M-Mode, παλμικού και υψηλά παλμικού Doppler (PWD), έγχρωμου Doppler (CF), Power Doppler / Energy Doppler / Color Angio, και να δέχεται προαιρετικά CW Doppler, TDI. 16. Στο PWD να διαθέτει εύρος PRF (scale) τουλάχιστον από 0.3 – 31KHz, ανάλογα την κεφαλή υπερήχου. 17. Στο CF / PD, να διαθέτει εύρος PRF (scale) τουλάχιστον από 0.3 – 19.5KHz, ανάλογα την κεφαλή υπερήχου. 18. Διαθέτει τεχνολογία εκπομπής Αρμονικών Συχνοτήτων (PTHI – Pulse Tissue Harmonic Imaging), η οποία χρησιμοποιεί προηγμένη τεχνική επεξεργασίας αρμονικών σημάτων για την ελαχιστοποίηση της απώλειας σήματος και ενίσχυση του εύρους ζώνης σήματος από την κεφαλή του υπερήχου. Προσδίδει βελτιωμένη ανάλυση, αντίθεση και SNR, σε συνδυασμό με ελαχιστοποιημένο ψηφιακό θόρυβο, εξασφαλίζει ακριβή απεικόνιση της παθογένειας χωρίς παραμόρφωση. 19. Διαθέτει Τεχνολογία (SNR - Σήμα για την βελτίωση του ρυθμού ψηφιακού θορύβου των Αρμονικών Εικόνων Υπερήχου, με χρήση κωδικοποιημένης διέγερσης και προσαρμοστικού ενισχυτή γραμμής). 20. Διαθέτει προαιρετικά και τεχνολογία εκπομπής Φιλτραρισμένων Αρμονικών Συχνοτήτων (FTHI - Filtured Tissue Harmonic Imaging) για την αναβάθμιση της ποιότητας εικόνας. Διατίθεται σε όλες τις απεικονιστικές ηχοβόλες κεφαλές. 21. Διαθέτει ενσωματωμένη συνθετική απεικονιστική τεχνική κατά την εκπομπή και κατά τη λήψη της υπερηχογραφικής δέσμης, για τη συλλογή μεγάλου αριθμού επιπρόσθετων κλινικών / διαγνωστικών πληροφοριών και την απεικόνισή τους σε πραγματικό χρόνο (Compound Imaging). 22. Διαθέτει προσαρμοσμένη τεχνική επεξεργασίας εικόνας σε επίπεδο pixel για τη μείωση του θορύβου και βελτίωση της ορατότητας και της υφής ιστικών μοτίβων και αύξηση της ευκρίνειάς τους (Speckle Reduction).		ΝΑΙ		

23. Έχει τη δυνατότητα ταυτόχρονης απεικόνισης συνδυασμού εικόνας B-Mode παλμικού Doppler, και έγχρωμου Doppler (triplex mode), ώστε να επιτυγχάνεται εύκολη διόρθωση της τοποθέτησης της κεφαλής από τον γιατρό κατά τη διάρκεια της εξέτασης, κυρίως των αγγείων που επηρεάζονται από την κίνηση του ασθενούς. 24. Το σύστημα έχει δυνατότητα λειτουργίας σε εύρος συχνοτήτων κεφαλών ηλεκτρονικής σάρωσης από 1.0 MHz έως 25.0 MHz 25. Απεικονίζει σε βάθος σάρωσης σε όλες τις ζητούμενες τεχνικές απεικόνισης έως 42 εκατοστά τουλάχιστον. 26. Έχει δυνατότητα εστίασης της υπερηχογραφικής εικόνας σε τουλάχιστον τριάντα (30) σημεία (focus points/position), για αύξηση της διακριτικής ικανότητας 27. Λειτουργεί σε υψηλό δυναμικό εύρος (Dynamic range) τουλάχιστον 320db, για εύκολη ανίχνευση ιδιαίτερα μικρών και δυσδιάκριτων αλλοιώσεων στον παρεγχυματικό ιστό όπως ιστών με την ίδια υφή κ.λ.π. 28. Διαθέτει δυνατότητα ταυτόχρονης διπλής και πραγματικού χρόνου απεικόνισης B-mode/B-mode + CFM για ταυτόχρονη αξιολόγηση της εικόνας με και χωρίς έγχρωμο Doppler, ώστε να επιτυγχάνεται η πλέον ακριβής παρατήρηση τόσο ανατομικών δομών όσο και της αιμοδυναμικής ροής. 29. Διαθέτει ενσωματωμένη κινηματογραφική μνήμη σειράς ασπρόμαυρων και έγχρωμων εικόνων καθώς και μνήμη κυματομορφών Doppler. 30. Έχει υψηλό ρυθμό ανανέωσης της εικόνας (frame rate), με δυνατότητα μέγιστης λήψης 1400 εικόνες(Hz) / δευτερόλεπτο. 31. Διαθέτει σύγχρονα λογισμικά μετρήσεων και υπολογισμών για όλα τα είδη απεικονίσεων στις κλινικές εφαρμογές ακτινολογίας, ορθοπεδικής (ΜΣΚ), αγγειολογίας, καρδιολογίας, , εντατικολογίας κ.λ.π. Για κάθε ένα από τα παραπάνω έχει δυνατότητα να εξάγει τελική αναφορά εξέτασης (report) σε ειδικά διαμορφωμένες φόρμες, που συμπληρώνονται αυτόματα κατά την διενέργεια μετρήσεων! 32. Διαθέτει οπωσδήποτε Αυτόματη τεχνική λήψης (auto calc) μετρήσεων των αιμοδυναμικών παραμέτρων μέσω αυτόματης και συνεχούς πλανημέτρησης της κυματομορφής Doppler (PW). 33. Διαθέτει πλήρες πακέτο ονομαστικών μετρήσεων για όλες τις ζητούμενες εξετάσεις - κεφαλές. 34. Διαθέτει τουλάχιστον δύο (2) ενσωματωμένες θύρες κεφαλών, για ταυτόχρονη σύνδεση δύο (2) ηλεκτρονικών ηχοβόλων κεφαλών απεικόνισης. 35. Διαθέτει τεχνολογία X+ FIT PARALLEL BEAM FORMER παράλληλης μετάδοσης δέσμης (BEAM) για πολύ καλύτερη κάλυψη της σάρωσης και βελτιωμένη αντίθεση και ομοιομορφία, σε συνδυασμό με εξαιρετική ανάλυση και κατά την μετάδοση αλλά και κατά την λήψη σήματος. 36. Διαθέτει πακέτο auto measurements για πολλές κεφαλές – εξετάσεις, και να μπορεί προαιρετικά να λάβει κάποια εξ' αυτών. Αναλυτικα: Auto IMT, Auto Follicle, Auto NT, Auto Biometry, AutoEF. 37. Διαθέτει πρόγραμμα assistant – για πολυ ταχυτερη διαδικασια εξετασης, με προγραμματισμο ληψεων, αποθηκευσης εικονων, μετρησεων, ωστε να μπορει να ολοκληρωσει στον ιδιο χρονο περισσοτερες εξετασεις 38. Έχει δυνατότητα συστήματος καθοδηγούμενης άσηπτης βιοψίας με παρακολούθηση της βελόνας η οποία να συνεργάζεται με ποικιλία κεφαλών για εξετάσεις εν τω βάθη οργάνων κοιλίας, επιφανειακών οργάνων, αγγείων καθώς και ενδοκοιλοτικές εφαρμογές. 39. Διαθέτει σύστημα εμφάνισης και των πλέον χαμηλών ροών ανεξαρτήτου γωνίας πρόσπτωσης μέσω κατευθυντικού Doppler ισχύος (Directional PD Imaging). Η τεχνική αυτή έχει δυνατότητα απεικόνισης και της κατεύθυνσης της ροής με διαφορετικό χρώμα ανά κατεύθυνση, post-processing επεξεργασίας, επιλογής διαφορετικών χαρτών, κ.λ.π. 40. Έχει δυνατότητα επεξεργασίας εικόνων μετά την λήψη (Post Processing) σε όλες τις λειτουργίες (modes). 41. Διαθέτει δυνατότητα επανα-επεξεργασίας εικόνας ακόμα και σε διαφορετική ημέρα μετά την εξέταση. 42. Διαθέτει στην βασική σύνθεση ειδική τεχνική συνολικής βελτιστοποίησης της απεικονιστικής ποιότητας, με το πάτημα ενός πλήκτρου. Η βελτιστοποίηση να αφορά σε ρυθμίσεις του B-mode και του φασματικού Doppler. 43. Έχει δυνατότητα αναβάθμισης προαιρετικά με το πρωτοκολλο δικτύου DICOM 3.0 το οποίο να προσφέρεται προς επιλογή. 44. Έχει την δυνατότητα διασύνδεσης όλων των τύπων κεφαλών εκτός από την Linear, Convex, και Ενδοκολπική, και MicroConvex, Phassed Array, για πιθανή μελλοντική χρήση. 45. Συνοδεύεται από πλήρες, επίσημο, εγχειρίδιο χρήσης του κατασκευαστικού οίκου (USER MANUAL) 46. Να προσκομισθούν πιστοποιητικά σήμανσης CE, σύμφωνα με τις αντίστοιχες απαιτήσεις των σχετικών οδηγιών της Ε.Ε (οδηγία 93/42/ΕΟΚ, όπως ισχύει σήμερα). Ο ανωτέρω εξοπλισμός να συνοδεύεται από πλήρη εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον για δύο (2) έτη.			

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου
Νοσοκόμειο Κτήριο Δ 2ος Αίθουσα κλινικής εκπαίδευσης και εξέτασης	Ι. ΓΚΙΑΤΑΣ	6972707785

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
36	**Εργαλεία χειρουργικών επεμβάσεων**	**38000000-5**	**14-05**	**30.000,00**	**24.193,55**	**83624**

Τμήμα 36: Εργαλεία χειρουργικών επεμβάσεων					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**7.44**	Εργαλεία χειρουργικών επεμβάσεων	ΤΕΜΑΧΙΟ	87	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Τα προσφερόμενα χειρουργικά εργαλεία να είναι κατασκευασμένα από άριστης ποιότητας ΜΑΡΤΕΝΣΙΤΙΚΟ ΧΑΛΥΒΑ, σύμφωνα με τους ευρωπαϊκούς και διεθνείς κανονισμούς ασφαλείας και υγιεινής. Να κατατεθούν Δηλώσεις Συμμόρφωσης για τους ακόλουθους κανονισμούς : • NF S 90-460, NF S 90-461, NF S 90-462, NF S 90-463, (08/1982) για τα χειρουργικά εργαλεία ,ψαλίδια, μαχαιρίδια, λαβίδες ,διαστολείς κ.α. Καθώς για τις διαστάσεις και τα τεστ τους. • NF S 94-090 για τα υλικά των χειρουργικών εργαλείων, μαρτενσιτικός, ωστενιτικός, ωστενιτικός -φερριτικός ανοξείδωτος χάλυβας. • NF EN ISO 7153/1(12/2000) για χειρουργικά εργαλεία -μεταλλικά υλικά- ανοξείδωτο χάλυβα. • NF EN ISO 13402(12/2002) για τα χειρουργικά εργαλεία ,καθορισμός της αντοχής κατά του κλιβανισμού, διάβρωσης και θερμικής έκθεσης. • NF EN 27740(08/1992) για τα χειρουργικά εργαλεία ,νυστέρια ,λεπίδες ,διαστάσεις. • ISO 7151(12/1988)για τα χειρουργικά εργαλεία ,γενικές απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμών. Τα προσφερόμενα χειρουργικά εργαλεία να διαθέτουν Πιστοποίηση EN ISO 13485 Τα προσφερόμενα χειρουργικά εργαλεία να φέρουν αποτυπωμένα στο μέταλλο τους: • Το σήμα του εργοστασίου, • τον εργοστασιακό κωδικό αριθμό του εργαλείου, • το CE MARK (Να κατατεθεί με την προσφορά).και • τον κώδικα data matrix. Τα χειρουργικά εργαλεία που θα προσφερθούν να περιγράφουν με σαφήνεια ως προς την σύστασή του μετάλλου, τις διαστάσεις και να καταγραφούν στην προσφορά με την ίδια σειρά αρίθμησης (α/α) όπως των τεχνικών προδιαγραφών. Ολα τα προσφερόμενα είδη να προέρχονται από ένα μοναδικό κατασκευαστικό οίκο, ο οποίος να διαθέτει δικές του ολοκληρωμένες εγκαταστάσεις (εργοστάσια) στις οποίες να συντελούνται όλες οι φάσεις της παραγωγικής διαδικασίας κατασκευής των διατιθεμένων από τον οίκο εργαλείων, τουλάχιστον από την παραλαβή της πρώτης ύλης μέχρι και το τελικό φινίρισμα, πακετάρισμα και ετικετάρισμα (κάθετη παραγωγή) και του οποίου το πρόγραμμα παραγωγής να καλύπτει όλους τους τύπους των ζητουμένων χειρουργικών εργαλείων. Ολα τα προσφερόμενα είδη να είναι κατονομαζόμενα ρητώς και πλήρως (ονομασία, χώρα, διεύθυνση κτλ) στην προσφορά. Να υπάρχει ακριβής συμφωνία αιτουμένων και προσφερόμενων ειδών, χωρίς διαφοροποιήσεις στην περιγραφή και τη διεθνή ονομασία αυτών, και συμφωνία με τα αναγραφόμενα μεγέθη. Σε κάθε προσφερόμενο είδος πρέπει να αναφέρεται ο αύξοντας αριθμός του καταλόγου των προδιαγραφών στο οποίο αντιστοιχεί και ο κωδικός αριθμός του είδους όπως περιέχεται στον κατάλογο του κατασκευαστικού οίκου Οι συμμετέχοντες στο διαγωνισμό οφείλουν να καταθέσουν μαζί με την προσφορά και πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας κατά ISO 14001:2015, ISO 37001:2016, ISO 9001:2015 και ISO 13485:2016, για εμπορία ,διακίνηση και τεχνική υποστήριξη καθώς και πιστοποιητικό συμμόρφωσης σύμφωνα με την Υπουργική Απόφαση Ε3/833/99 (περί καθορισμού συστήματος ποιότητας των εταιρειών διακίνησης ιατροτεχνολογικών προϊόντων. Οι προμηθευτές υποχρεούνται να αναφέρουν στις προσφορές τους την χώρα καταγωγής των υλικών που προσφέρουν. Πρέπει να δηλώνουν στην προσφορά τους το εργοστάσιο το οποίο θα κατασκευάσει τα προσφερόμενα υλικά καθώς και τον τόπο εγκατάστασής του. Να προσφερθεί το σύνολο των εργαλείων που ζητούνται ως ακολούθως: 1 ΤΕΜΑΧΙΟ EMMET FISTULA HOOK L:220MM 8 ΤΕΜΑΧΙΑ BABY LEXER SCISSORS CURVED L:100MM 8 ΤΕΜΑΧΙΑ LEXER-FINO SCISSORS CURVED L:160MM 6 ΤΕΜΑΧΙΑ DUBOST SCISSORS CURVED L:230MM			ΝΑΙ		

6 TEMAXIA MAYO SANTY SCISSORS STRAIGHT ROUND BLADE L:240MM 1 TEMAXIO FERRIS SMITH KERRISON PUNCH FORCEPS L:200MM JAWS 2MM 40° UPWARD, THIN FOOTPLATE, BLACK CERAMIC COATING 1 TEMAXIO FERRIS SMITH KERRISON PUNCH FORCEPS L:200MM JAWS 3MM 40° UPWARD, THIN FOOTPLATE, BLACK CERAMIC COATING 1 TEMAXIO FERRIS SMITH KERRISON PUNCH FORCEPS L:200MM JAWS 4MM 40° UPWARD, THIN FOOTPLATE, BLACK CERAMIC COATING 1 TEMAXIO BEYER BONE RONGEUR FORCEPS CURVED 4 JOINTS L:180MM JAWS 2,5MM 1 TEMAXIO BEYER BONE RONGEUR FORCEPS CURVED 4 ARTICULATIONS L:200MM JAWS 5X16MM 1 TEMAXIO DR LAGROS GRAFT KNIFE - 140MM - WITH INTERCHANGEABLE BLADES COMPLETE WITH 6 BLADES 2 TEMAXIA LAMBOTTE OSTEOTOMY BONE CHISEL 125MM 3MM 2 TEMAXIA LAMBOTTE OSTEOTOMY BONE CHISEL 125MM 8MM 1 TEMAXIO WIRE CUTTING PLIERS L:220MM 4 ARTICULATIONS TC JAWS (DIAM. MAX 2.5MM) 2 TEMAXIA HAJEK MALLET L:210MM D:27MM 140GR 8 TEMAXIA ROCHESTER OSHNER FORCEPS STRAIGHT L:180MM 8 TEMAXIA ADSON NEEDLE HOLDER L:180MM 8 TEMAXIA LANGE HOHMANN RETRACTOR ON PERFORATED HANDLE L:240MM 18MM 8 TEMAXIA LANGE HOHMANN RETRACTOR ON PERFORATED HANDLE L:270MM 25MM 5 TEMAXIA SCHUMACHER RETRACTOR L:290MM WIDTH 35MM ON PERFORATED HANDLE 8 TEMAXIA MALLET WITH CELERON HANDLE L:240MM 500GR Ο ανωτέρω εξοπλισμός να συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον για πέντε (5) έτη.			

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**	**Τηλ. Υπευθύνου**
Κτήρια Ε Ισόγειο Εργαστήριο Μικροχειρουργικής	Ι. ΓΚΙΑΤΑΣ	6972707785

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
37	**Ουροδυναμικό μηχάνημα**	**38000000-5**	**14-05**	**47.120,00**	**38.000,00**	**83624**

Τμήμα 37: Ουροδυναμικό μηχάνημα					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**7.45**	Πλήρες Ουροδυναμικό μηχάνημα	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
1. Το υπό προμήθεια σύστημα να είναι 100% ψηφιακό, πλήρες, τροχήλατο και σύγχρονο, κατασκευασμένο σύμφωνα με τις τελευταίες εξελίξεις τις τεχνολογίας. 2. Να φέρεται σε ειδική τροχήλατη βάση εργονομικού σχεδιασμού με τέσσερις αντιστατικούς τροχούς με πέδηση για εύκολη μεταφορά του συστήματος εντός του εξεταστικού χώρου και να έχει ενσωματωμένο μετασχηματιστή απομόνωσης (Μονάδα ασφαλείας) για προστασία από τις διακυμάνσεις του ηλεκτρικού δικτύου. Στην τροχήλατη βάση να μπορεί να τοποθετηθεί και ο Η/Υ του συστήματος και ο εκτυπωτής. Να διατίθεται/παραδίδεται με κλασσικό ηλεκτρονικό υπολογιστή σαν ξεχωριστό μηχάνημα (για εύκολη αντικατάσταση σε περίπτωση βλάβης) και όχι ενσωματωμένο (Integrated) στο σύστημα ουροδυναμικής 3. Να είναι εξ ολοκλήρου 100% ψηφιακό, και να προσφέρει στάνταρ στον εξοπλισμό τη δυνατότητα για τους παρακάτω τύπους ουροδυναμικού ελέγχου όπως: • Ροής ούρων (uroflowmentry) με τεχνολογία Bluetooth μεγάλης εμβέλειας. • Κυστεομανομετρίας νερού (water cystometry) • Ροής ούρων συνοδευόμενη από Κυστεομανομετρία (voiding cystometry) για μελέτη πιέσεων κατά την ούρηση (pressure flow studies). • Ηλεκτρομυογραφία (Ε.Μ.G) για την μέτρηση της λειτουργικότητας (τονικότητας) του σφιγκτηριακού μηχανισμού του ασθενούς το σύστημα να φέρει μονάδα Ηλεκτρομυογραφίας. • Η Ε.Μ.G. να δύναται να επιτευχθεί με ηλεκτρόδια επικολλώμενα (surface electrodes) και ηλεκτρόδια ομόκεντρων βελονών για εξειδικευμένη λήψη ΗΜΓ. • Να έχει μονάδα βιοανάδρασης και να διαθέτει animation για παιδιά και ενήλικες, κανάλι πίεσης, κανάλι EMG, και κανάλι ροής. 4. Να διαθέτει μονάδα πιέσεων τριών (3) καναλιών για την μέτρηση της ενδοκυστικής πίεσης, ενδοκοιλιακής πίεσης, ενώ μαθηματικά θα πρέπει να υπολογίζεται και να απεικονίζεται η πίεση εξωστήρα (Pdetrusor) καθώς και ένα (1) κανάλι EMG 5. Κατ' επιλογήν, η μονάδα πιέσεων να είναι ασύρματη για την αποφυγή πολλών καλωδίων και για εξειδικευμένες μελέτες όπου ο ασθενής απαιτείται να είναι απομακρυσμένα από το μηχάνημα στη φάση ούρησης και χρειάζεται εκτίμηση των μυών του πυελικού εδάφους. 6. Κατ' επιλογήν να έχει δυνατότητα μέτρησης της ουρηθρικής πιέσεως (Urethral profilometry) με ειδικό μηχανισμό έλξεως (Puller mechanism) με τεχνολογία bluetooth (για ευελιξία τοποθέτησης πάνω σε ράγα Din ή σε τροχήλατη βάση) ο οποίος να λειτουργεί με επαναφορτιζόμενες μπαταριές ώστε να μην χρειάζονται καλώδια για την σύνδεση του με την κυρία μονάδα. 7. Να μπορεί να λειτουργεί με μορφομετατροπείς πιέσεων νερού (water pressure transducers) και με ηλεκτρονικούς καθετήρες solid state αλλά και με Τ doc transducers και Τ doc καθετήρες αν ζητηθεί από την κλινική. 8. Ο μετατροπέας ροής (Flow transducer) να είναι τύπου Weight cell και να φέρεται σε βάση μεταβλητού ύψους ώστε να προσαρμόζεται ανάλογα με το ύψος του ασθενούς. 9. Ο μετατροπέας ροής (Flow transducer),να επικοινωνεί με τον υπολογιστή, με τεχνολογία Bluetooth τελευταίας γενιάς, εμβέλειας 50 μέτρων, ώστε να λειτουργεί παρά την παρεμβολή τοίχων, και να αποδεικνύεται από επίσημο prospect του κατασκευαστή. Ο μετατροπέας ροής να λειτουργεί και με αλκαλικές μπαταρίες και με επαναφορτιζόμενες μπαταρίες 4,8V ώστε να μην υπάρχει καθόλου καλώδιο ρεύματος, για να μην υπάρχει δέσμευση σε ποιο χώρο θα τοποθετηθεί αλλά και κατ επιλογήν να έχει την δυνατότητα να λειτουργεί με τροφοδοτικό. 10. Να συνοδεύεται από αλουμινένια γυναικολογική καρέκλα ούρησης. 11. Η κεντρική μονάδα να ελέγχεται πλήρως με τηλεχειρισμό (Bluetooth) και να παρέχεται στον στάνταρ εξοπλισμό τηλεχειριστήριο (Bluetooth) για την εξ αποστάσεως λειτουργία του μηχανήματος. 12. Να διαθέτει περισταλτική αντλία 10 ρολών, η οποία θα ενεργοποιείται αυτόματα ή χειροκίνητα κατά την έναρξη της φάσης πλήρωσης της κύστεως. Να έχει δυνατότητα ρύθμισης της ροής από τουλάχιστον 1 ml/min έως 200 ml/min. 13. Η αντλία να διαθέτει ζυγαριά εγχυόμενου όγκου ελεγχόμενη από το λογισμικό για την ακριβή μέτρηση του όγκου πλήρωσης της κύστης.		ΝΑΙ		

14. Να διαθέτει 9 διαφορετικά πρωτόκολλα και επιπλέον δυνατότητες του συστήματος με προγράμματα και πρωτόκολλα εφαρμογών, που έχουν σκοπό τον πληρέστερο έλεγχο και την αντικειμενικότερη διάγνωση του ασθενούς. 15. Να διαθέτει ειδικό λογισμικό για την εκτύπωση των reports σε διαφορετικές μορφές αρχείων (Pdf,Word,excel κτλ) 16. Να διαθέτει πολλαπλούς τύπους προκαθορισμένων αναφορών ασθενούς (reports) αλλά να δίνει και την δυνατότητα στον χρήστη να δημιουργεί και τα δικά του reports προσαρμοσμένα στις ανάγκες του. 17. Το λειτουργικό (software) της ουροδυναμικής να περιλαμβάνει νομογράμματα : Abrams-Griffith, URA, WF, Siroky, ICS , LinPURR, Werner Schaefer, Blaivas, Liverpool, CHESS και Miskolc για παιδιά. 18. Να διαθέτει τα κάτωθι ερωτηματολόγια ασθενών κατά ICS όπως: Incontinence impact list-International Prostate symptom score-Urogenital distress inventory 19. Να συνοδεύεται από Η/Υ τρέχουσας τεχνολογίας, έγχρωμη οθόνη (TFT, Flat screen) τουλάχιστον 21" υψηλής ανάλυσης και έγχρωμο εκτυπωτή υψηλής ποιότητας. 20. Το λογισμικό πρόγραμμα της ουροδυναμικής να λειτουργεί σε περιβάλλον Windows 10 σε κλασσικό ηλεκτρονικό υπολογιστή σαν ξεχωριστό μηχάνημα (για εύκολη αντικατάσταση σε περίπτωση βλάβης) και όχι ενσωματωμένο (Integrated) στο σύστημα ουροδυναμικής. 21. Όλο το λογισμικό πρόγραμμα της ουροδυναμικής να υποστηρίζει πολλές γλώσσες και να είναι και στα Ελληνικά. 22. Να έχει δυνατότητα δικτύωσης 23. Το λογισμικό να έχει τη δυνατότητα Διαγνωστικού αυτοελέγχου του υλικού, για τη σωστή λειτουργία, με απεικόνιση των συνδεδεμένων εξαρτημάτων στην οθόνη. 24. Να έχει δυνατότητα μελλοντικής αναβάθμισης ώστε το μηχάνημα να δέχεται επιπλέον ουροροόμετρα στην ίδια βάση δεδομένων (τουλάχιστον 4) 25. Να υπάρχει δυνατότητα ανάλυσης των αποτελεσμάτων σε οποιοδήποτε άλλο υπολογιστή χωρίς την ανάγκη δικτύωσης. 26. Να έχει δυνατότητα αναβάθμισης για ορθοπρωκτική μανομετρία (Anorectal manometry) . 27. Να έχει δυνατότητα μελλοντικής αναβάθμισης με μονάδα Προκλητών Δυναμικών (Neuro-Urodynamics) 28. Να έχει δυνατότητα μελλοντικής αναβάθμισης με μονάδα Video ουροδυναμικής. Η κατ επιλογή μονάδα Video ουροδυναμικής να είναι υψηλής ανάλυσης (High resolution) και να διαθέτει Cine loop τουλάχιστον 30 εικόνων το δευτερόλεπτο, για υψηλή ποιότητα εικόνας. 29. Η προμηθεύτρια εταιρεία θα πρέπει απαραίτητα να διαθέτει πιστοποίηση σειράς ISO 9001:2015 για εμπορία, εγκατάσταση και τεχνική υποστήριξη και ISO 13485. 30. Η προμηθεύτρια εταιρεία θα πρέπει απαραίτητα να διαθέτει πιστοποιητικό συστήματος εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) σύμφωνα με το Ν.2939/2001, όπως επίσης να είναι ενταγμένη σε σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης συσκευασιών σύμφωνα με τον Ν.2939/2001 και το Π.Δ 117/2004 Ο ανωτέρω εξοπλισμός να συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ενός (1) έτους.			

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**	**Τηλ. Υπευθύνου**
Κτήρια Ιατρικής Ισόγειο Μονάδα-Εργαστήριο Σπερματολογίας	Α. ΖΑΧΑΡΙΟΥ	6937227778

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
38	Προσομοιωτής Λαπαροσκοπικής Χειρουργικής	38000000-5	14-05	254.200,00	205.000,00	83624

Τμήμα 38 : Προσομοιωτής Λαπαροσκοπικής Χειρουργικής					
Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος	
1	7.46	Προσομοιωτής Λαπαροσκοπικής Χειρουργικής	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Προσομοιωτές Λαπαροσκοπικής Χειρουργικής 1. Ο προσομοιωτής να είναι υβριδικού τύπου, ώστε να συνδυάζει την εκπαίδευση και βελτίωση των χειρουργικών δεξιοτήτων των εκπαιδευόμενων χειρουργών με δυο διαφορετικές εκπαιδευτικές τεχνολογικά διαδικασίες: I. προσομοιωμένες χειρουργικές διαδικασίες μέσω της εικονικής πραγματικότητας VR, II. εκπαιδευτικά σενάρια μέσω πραγματικών μονάδων- προπλάσματα (physical training modules). 2. Το λογισμικό του προσομοιωτή να διαθέτει αυτοματοποιημένη αξιολόγηση των παραμέτρων εκπαίδευσης και για τα δυο είδη εκπαίδευσης. Η συσκευή να είναι εξοπλισμένη με αισθητήρες (controller-sensors) που μετρούν τις ακριβείς παραμέτρους κίνησης και θέσης των οργάνων και να υπολογίζει τουλάχιστον 7 παραμέτρους για την συνολική αξιολόγηση της εκπαίδευσης. 3. Η συσκευή να είναι εξοπλισμένη με λογισμικό ανάλυσης ικανό να παράγει εκθέσεις (reports). Οι εκθέσεις να περιέχουν τη δυνατότητα αποθήκευσης και δημιουργίας τάσεων (trend reports) για την δημιουργία της καμπύλης εκμάθησης του κάθε εκπαιδευόμενου. 4. Η συσκευή εκπαίδευσης να διαθέτει λογισμικό το οποίο να προσφέρει λειτουργίες εκπαίδευσης βασισμένες στην ψηφιακή εικονική πραγματικότητα (Virtual Reality). Η εικονική πραγματικότητα είναι μια φυσική-ρεαλιστική προσομοίωση (physics-based computer simulation) των χειρουργικών διαδικασιών σε όργανα, ιστούς και αγγεία. Η εικόνα να δημιουργείτε από το προσομοιωμένο λαπαροσκόπιο που θα εμφανίζεται στην οθόνη και η προσομοιωμένη χειρουργική διαδικασία εικονικής πραγματικότητας να εκτελείται από τον χειρισμό των λαπαροσκοπικών εργαλείων. 5. Το λογισμικό της συσκευής να διαθέτει ένα ολοκληρωμένο ενσωματωμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα με πραγματικά προπλάσματα από σιλικόνη (physical training modules) το οποίο να αποτελείται τουλάχιστον από 5 βασικές εκπαιδευτικές ενότητες: I. βασικές δεξιότητες II. ενδιάμεσες δεξιότητες εργαλείων III. βασικές δεξιότητες συρραφής IV. προχωρημένες δεξιότητες συρραφής. V. εκμάθηση συγκεκριμένων χειρουργικών διαδικασιών. Οι ενότητες αυτές να περιέχουν τουλάχιστον 50 διαφορετικά εκπαιδευτικά σενάρια και επιπλέον χρήσιμο εκπαιδευτικό υλικό. Τα σενάρια να συνοδεύονται από εικόνες, βιντεοσκοπήσεις και γραπτό υλικό με τις απαραίτητες πληροφορίες. 6. Η συσκευή να συνοδεύεται με ειδικά όργανα που αντικατοπτρίζουν το μέγεθος, το σχήμα και τη λειτουργικότητα των τυποποιημένων λαπαροσκοπικών εργαλείων. 7. Η συσκευή να είναι εξοπλισμένη με τουλάχιστον 8 συγκεκριμένες θέσεις τοποθέτησης τροκάρ για τους αισθητήρες των εργαλείων (controller-sensors). 8. Το σύστημα κάμερας να είναι εξοπλισμένο με έναν αυτοματοποιημένο μηχανισμό ρύθμισης της γωνίας σε 0,30 και 45 μοίρες. 9. Η συσκευή να διαθέτει ηλεκτρική στήλη για τη ρύθμιση του ύψους της βάσης της περιοχής εκπαίδευσης. 10. Οι συσκευές να έχουν τη δυνατότητα να εκτελούν εργασίες σε περιβάλλον πολλαπλών χρηστών, με πολλούς σταθμούς εργασίας σε ένα ενιαίο περιβάλλον. Να υπάρχει η δυνατότητα διασύνδεσης μεταξύ των συσκευών εκπαίδευσης. 11. Οι χρήστες να έχουν την δυνατότητα να δημιουργούν δικά τους εκπαιδευτικά σενάρια. Η δημιουργία εκπαιδευτικών σεναρίων θα πρέπει να περιλαμβάνει τη δυνατότητα καταγραφής βίντεο και εικόνων. 12. Η συσκευή να παραδίδεται μαζί με οθόνη αφής. 13. Η συσκευή να επιτρέπει την απομακρυσμένη εξυπηρέτηση λογισμικού και τη διάγνωση προβλημάτων λογισμικού για τη διασφάλιση της ορθής λειτουργίας της συσκευής. Για τη Χειρουργική Κλινική 14. Το σύστημα να συνοδεύεται τουλάχιστον από πέντε από τα ακόλουθα είδη χειρουργικών επεμβάσεων και εργασιών εικονικής πραγματικότητας. Να υπάρχει δυνατότητα αναβάθμισης καθώς και προσθήκης επιπλέον	ΝΑΙ		

χειρουργικών σεναρίων. I. Χολοκυστεκτομή με πρόσθετες εργασίες. II. Σκωληκοειδεκτομή με πρόσθετες εργασίες III. Γαστρικό By Pass IV. Σπληνεκτομή V. Θολοπλαστική κατά Nissen VI. Λαπαροσκοπική Σιγμοειδεκτομή VII. Γαστρικό μανίκι- Sleeve Gastrectomy VIII. Κολεκτομή IX. Μετεγχειρητική κήλη X. Βουβωνοκήλη Για τη Μαιευτική / Γυναικολογική Κλινική 15. Το σύστημα να συνοδεύεται τουλάχιστον από 3 από τα ακόλουθα είδη χειρουργικών επεμβάσεων και εργασιών εικονικής πραγματικότητας. Να υπάρχει δυνατότητα αναβάθμισης καθώς και προσθήκης επιπλέον χειρουργικών σεναρίων. I. Λαπαροσκοπική Αφαίρεση Κύστης Ωοθήκης II. Λαπαροσκοπική Υστερεκτομή (Τουλάχιστον με 6 σενάρια) III. Λαπαροσκοπική εκτομή εξαρτημάτων (Τουλάχιστον με 6 σενάρια) Ο ανωτέρω εξοπλισμός να συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον για δύο (2) έτη.			
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**	**Τηλ. Υπευθύνου**	
Νοσοκόμειο Κτήριο Δ 3ος Αίθουσα Εκπαίδευσης Χειρουργικής Κλινικής	Κ. ΒΛΑΧΟΣ	6976111850	

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
39	**Αναβάθμιση υποδομών μικροσκιπίας Τμήματος ΒΕΤ**	**38000000-5**	**14-05**	**150.040,00**	**121.000,00**	**83624**

Τμήμα 39: Αναβάθμιση υποδομών μικροσκιπίας Τμήματος ΒΕΤ					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**8.1**	Σύστημα ανίχνευσης Super Resolution για Συνεστιακό Μικροσκόπιο	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Σύστημα ανίχνευσης για συνεστιακό μικροσκόπιο που να μετατρέπει το συνεστιακό σε super resolution με ανάλυση εικόνας έως 100nm, συμβατό με το ήδη υπάρχον στο εργαστήριο συνεστιακό μικροσκόπιο Nikon AXR, με τα παρακάτω χαρακτηριστικά: • Βασισμένο σε τεχνολογία SPPC (Single Pixel Photon Counter) array detector. • Να αποτελείται από πίνακα 25 ανυχνευτών. • Να είναι και να μπορεί να λειτουργήσει και με τα 2 συστήματα σάρωσης (Galvano και Resonant) • Να μπορεί να εκμεταλλευτεί το πλήρες οπτικό πεδίο των 25mm. • Να δέχεται έως 7 φίλτρα εκπομπής. Το σύστημα θα εγκατασταθεί από εκπαιδευμένους τεχνικούς χωρίς καμία επιβάρυνση για το πανεπιστήμιο και θα συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας 2 ετών από την ημερομηνία εγκατάστασης.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
ΒΕΤ Υπόγειο Συνεστιακού Μικροσκοπίου		Πρόεδρος ΒΕΤ (Πέτρος Μαραγκός)		6978655772	

Τμήμα 39: Αναβάθμιση υποδομών μικροσκιπίας Τμήματος ΒΕΤ					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
2	**8.11**	Σύστημα Πιεζοηλεκτρικής εστίασης (Perfect Focus System) μικροσκοπίου	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Αυτόματος και κωδικοποιημένος περιστρεφόμενος φορέας (Revolver) για την τοποθέτηση έξι (6) αντικειμενικών φακών, με σύστημα αυτόματης διόρθωσης της εστίασης ώστε να επιτρέπει την διατήρηση της εστίασης ακόμα και σε μακροχρόνια και πολύπλοκα πειράματα απεικόνισης. Συμβατός με το ήδη υπάρχον στο εργαστήριο Αναπτυξιακής & Αναπαραγωγικής Βιολογίας ανάστροφο μικροσκόπιο Nikon Ti2-E. Το σύστημα θα εγκατασταθεί από εκπαιδευμένους τεχνικούς χωρίς καμία επιβάρυνση για το πανεπιστήμιο και θα συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας 2 ετών από την ημερομηνία εγκατάστασης.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Ε2 Ισόγειο Εργαστήριο Αναπτυξιακής & Αναπαραγωγικής Βιολογίας		Πέτρος Μαραγκός		6978655772	

Τμήμα 39: Αναβάθμιση υποδομών μικροσκιπίας Τμήματος ΒΕΤ					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
3	**8.12**	Επιτραπέζιος επωαστικός θάλαμος (Stage top incubator) μικροσκοπίου	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Επωαστήρας τύπου Stage top για ρύθμιση θερμοκρασίας, με μίκτη αερίων για ρύθμιση συγκέντρωσης CO2. Κατάλληλος για παροχή 100% CO2. Συμβατός με το ήδη υπάρχον στο εργαστήριο Αναπτυξιακής & Αναπαραγωγικής Βιολογίας ανάστροφο μικροσκόπιο Nikon Ti2-E. Το σύστημα θα εγκατασταθεί από εκπαιδευμένους τεχνικούς χωρίς καμία επιβάρυνση για το πανεπιστήμιο και θα συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας 2 ετών από την ημερομηνία εγκατάστασης.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Ε2 Ισόγειο Εργαστήριο Αναπτυξιακής & Αναπαραγωγικής Βιολογίας		Πέτρος Μαραγκός		6978655772	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
40	**Ανθρωπόμορφο ρομπότ για εφαρμογές διεπαφών, συμπεριφοράς και προγραμματισμού**	**38000000-5**	**14-05**	**13.815,16**	**11.141,26**	**83624**

Τμήμα 40: Ανθρωπόμορφο ρομπότ για εφαρμογές διεπαφών, συμπεριφοράς και προγραμματισμού					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**8.2**	Ανθρωποειδές ρομπότ για ακαδημαϊκούς σκοπούς	ΤΕΜΑ ΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Ανθρωποειδές ρομπότ για την ενίσχυση των μαθητων σε περιβάλλοντα STEM. Με διάφορους αισθητήρες ώστε να αναγνωρίζει ομιλίες και πρόσωπα, να κινείται αυτόνομα, και να αλληλεπιδρά με το περιβάλλον του. Να διαθέτει κάμερες υψηλής ευκρίνειας για την καταγραφή εικόνων και βίντεο, καθώς και μικρόφωνα και ηχεία για την ανίχνευση και αναπαραγωγή ήχου. Το ρομπότ να μπορεί να προγραμματιστεί σε διάφορες γλώσσες προγραμματισμού, επιτρέποντας την προσαρμογή και την ανάπτυξη νέων λειτουργιών σύμφωνα με τις ανάγκες του χρήστη. Να συνδέεται μέσω Wi-Fi για ασύρματη επικοινωνία και μεταφορά δεδομένων. 1. Γενικά χαρακτηριστικά: α) Ανατομική προσομοίωση ανθρώπου με ανεξάρτητα κινούμενα μέλη, κορμό και κεφαλή. β) Ύψος (Height) μεγαλύτερο από 50 cm. γ) Πλάτος (Width) μεγαλύτερο από 25 cm. δ) Βάθος (Depth) μεγαλύτερο από 30 cm. ε) Βαθμοί ελευθερίας (ΒΕ) κινήσεων με ελάχιστη κατανομή: Στο κεφάλι τουλάχιστον δύο (2) ΒΕ, στον κάθε βραχίονα τουλάχιστον πέντε (5) ΒΕ, στην λεκάνη τουλάχιστον ένας (1) ΒΕ, στο κάθε πόδι τουλάχιστον πέντε (5) ΒΕ και στο κάθε χέρι τουλάχιστον ένας (1) ΒΕ στ) Αυτονομία (κανονική χρήση) τουλάχιστον 85 λεπτά 2. Κάμερες: α) Τουλάχιστον δύο (2) κάμερες τοποθετημένες στην κεφαλή του robot β) Ανάλυση τουλάχιστον 5 MP έκαστη γ) Ενεργά pixels τουλάχιστον (HxV) 2592X1944 δ) Λόγο σήματος προς θόρυβο (signal/noise ratio) 36 dB max ή καλύτερο ε) Οπτικό πεδίο τουλάχιστον: 56.3° οριζόντια (HFOV) και 43.7° κάθετα (VFOV) 3. Ηχεία: α) Τουλάχιστον δύο (2) ηχεία διαμέτρου 40mm β) Τουλάχιστον τέσσερα (4) κατευθυντικά μικρόφωνα εύρους 100 Hz έως 10kHz (ή καλύτερα) γ) Η ευαισθησία των μικροφώνων να είναι μικρότερη ή ίσο με -12dBV/PA @1kHz 4. Αισθητήρια χώρου: α) Radar υπερήχων για τον εντοπισμό εμποδίων και υπολογισμό αποστάσεων με τουλάχιστον δύο (2) πομπούς και δύο (2) δέκτες συχνότητας 40kHz, εύρος ανίχνευσης εμποδίων τουλάχιστον από 0,2 m έως 0,8 m και Effective Cone 60° β) Γυροσκόπιο τριών (3) αξόνων με ακρίβεια 5% ή καλύτερη και γωνιακή ταχύτητα περίπου 500°/s γ) IMU τριών (3) αξόνων με ακρίβεια τουλάχιστον 10% και ονομαστική επιτάχυνση (nominal acceleration) περίπου 2ga δ) Τουλάχιστον τέσσερις (4) FSR (Force Sensitive Resistors) σε κάθε πόδι, εύρους τουλάχιστον από 0N έως 25N ε) Αισθητήρες διεπαφής (sensors/button) σε στήθος, πόδια, χέρια και κεφάλι 5. Γλωσσική επικοινωνία: α) Μετατροπή κειμένου σε ομιλία σε τουλάχιστον δύο (2) γλώσσες, Αγγλικά και Ελληνικά β) Αυτόματη αναγνώριση ομιλίας: Σε τουλάχιστον εννιά (9) γλώσσες, συμπεριλαμβανομένου Αγγλικά και Ελληνικά 6. Υπολογιστικό σύστημα: α) Επεξεργαστής τελευταίας γενιάς ATOM E3845 (ισοδύναμος ή καλύτερος) β) Ταχύτητα (clock speed) τουλάχιστον 1.8 GHz γ) Μνήμη RAM τουλάχιστον 4GB και Μνήμη Flash τουλάχιστον 32GB eMMC δ) Τουλάχιστον μία (1) θύρα Ethernet (10/100/1000 BASE T) ε) Συνδεσιμότητα Wi-Fi IEEE 802.11a/b/g/n και Bluetooth στ) Λογισμικό: Embedded GNU/Linux, Embedded: C++/Python, Remote: Java	ΝΑΙ		

Να συνοδεύεται από έξτρα μπαταρία και θήκη μεταφοράς Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) ετών.			

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου
Μεταβατικό Ισόγειο ΙΙΙ 109	Λευκοθέα-Βασιλική Ανδρέου	6977408540

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
41	ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΙΚΟΝΙΚΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	38000000-5	14-05	15.830,79	12.766,77	83624

Τμήμα 41: ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΙΚΟΝΙΚΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος
1	8.3	Συσκευή μικτής πραγματικότητας	ΤΕΜΑΧΙΟ	1

Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Το σύστημα να περιλαμβάνει Headset εικονικής πραγματικότητας 1. Τύπος Επεξεργαστή: Snapdragon XR2+ ή ισοδύναμο 2. Μνήμη RAM: Μεγαλύτερη ή ίση με 12 GB 3. Αποθηκευτικός χώρος: Μεγαλύτερος ή ίσος με 256GB 4. Να διαθέτει δύο LCD panels με τεχνολογία Quantum Dot 5. Ανάλυση: 1800x1920 pixels σε κάθε μάτι 6. Ρυθμός Ανανέωσης: 90 Hz μέγιστο 7. Διακορική Απόσταση: Εύρος: 55 - 75 mm 8. Να υποστηρίζει τουλάχιστον 6 βαθμούς ελευθερίας 9. Να υποστηρίζει Inside-out παρακολούθηση SLAM 10. Να υποστηρίζει Έγχρωμη επαυξημένη πραγματικότητα (Mixed Reality) 11. Να υποστηρίζει Παρακολούθηση ματιών/προσώπου 12. Να διαθέτει ενσωματωμένο μικρόφωνο και ακουστικό 13. Βάρος: Μικρότερο από 730 γραμμάρια 14. Φόρτιση: 45W USB-C power adapter 15. Διαστάσεις Ελεγκτή (Controller): Μικρότερο ή ίσο με 135 x 75 x 65mm 16. Βάρος ελεγκτή (controller): Μικρότερο ή ίσο με 155 γραμμάρια 17. Επεξεργαστής Ελεγκτή: Qualcomm Snapdragon 662 18. Ο controller να περιλαμβάνει επαναφορτιζόμενες μπαταρίες Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) ετών.	ΝΑΙ		

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου
Μεταβατικό Ισόγειο ΙΙΙ 109	Λευκοθέα-Βασιλική Ανδρέου	6977408540

Τμήμα 41: ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΙΚΟΝΙΚΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
2	**8.6**	Συσκευή ολογραφικής επικοινωνίας	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Στο σύστημα να περιλαμβάνεται συσκευή δημιουργίας ολογράμματος 1. Αριθμός Τεμαχίων Συσκευής Ολογράμματος: Ένα (1) 2. Η συσκευή να διαθέτει μνήμη RAM Τουλάχιστον 32 GB 3. Η συσκευή να διαθέτει SSD Τουλάχιστον 1 TB 4. Να διαθέτει High Density Multitouch 5. Ύψος: Μικρότερο ή ίσο με 74 cm 6. Πλάτος: Μικρότερο ή ίσο με 67cm 7. Βάθος: Μικρότερο ή ίσο με 22 cm 8. Βάρος : Μικρότερο ή ίσο με 13,5 κιλά συμπεριλαμβανομένης της βάσης γραφείου 9. Να περιλαμβάνει ετήσια άδεια λογισμικού χρήσης της συσκευής Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) ετών.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Μεταβατικό Ισόγειο ΙΙΙ 109		Λευκοθέα-Βασιλική Ανδρέου		6977408540	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
42	**Σαρωτές για χρήση στον τομέα της πληροφορικής**	**38000000-5**	**14-05**	**6.199,00**	**4.999,19**	**83624**

Τμήμα 42: Σαρωτές για χρήση στον τομέα της πληροφορικής					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**8.4**	Τρισδιάστατος σαρωτής	ΤΕΜΑ ΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
1. ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ 1.1. Αριθμός μονάδων: 1 2. ΕΙΔΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ 2.1. Λειτουργίες σάρωσης : White Light & IR 2.2. Ακρίβεια σάρωσης: Έως 0.05mm 2.3. Ταχύτητα σάρωσης: ≥1,200,000points/s 2.4. Σημειακή απόσταση: 0.2mm-3mm 2.5. Βέλτιστη λειτουργική απόσταση: 470mm 2.6. Εύρος απόστασης λειτουργίας (White Light Mode): 200mm-700mm 2.7. Εύρος απόστασης λειτουργίας (IR Mode): 200mm-1500mm 2.8. Μέγιστο οπτικό πεδίο (FOV): 780mm x 900mm 2.9. Να διαθέτει έγχρωμη κάμερα τουλάχιστον 5MP 2.10. Να υποστηρίζει Έγχρωμη σάρωση (Texture scan) 2.11. Εξαγώγιμες μορφές αρχείων: Τουλάχιστον OBJ, STL, ASC, PLY, P3, 3MF 2.12. Να περιλαμβάνεται το απαραίτητο λογισμικό για τη λειτουργία του 2.13. Ασφάλεια: LED light (eye-safe), CLASS I (eye-safe) 2.14. Να είναι Εξοπλισμός σύμφωνα με Ευρωπαϊκές Οδηγίες σήμανσης CE (να κατατεθεί με την προσφορά) Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ένα (1) έτος.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Μεταβατικό Ισόγειο ΙΙΙ 109		Λευκοθέα-Βασιλική Ανδρέου		6977408540	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
43	**Εκτυπωτές και σχεδιογράφοι**	**38000000-5**	**14-05**	**3.885,00**	**3.133,06**	**83624**

Τμήμα 43: Εκτυπωτές και σχεδιογράφοι					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**8.5**	Τρισδιάστατος εκτυπωτής	ΤΕΜΑ ΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
1. Να είναι Τεχνολογίας «Fused Filament Fabrication» (FFF) 2. Σύστημα Κεφαλής Εκτύπωσης: Διπλή κεφαλή με ηλεκτρονικό σύστημα ανύψωσης 3. Μέγιστη θερμοκρασία ακροφυσίου: ≥ 280°C 4. Ωφέλιμος όγκος κατασκευής με χρήση μονού εξωθητήρα (W×D×H): ≥ 295×295×590 mm 5. Ωφέλιμος όγκος κατασκευής με χρήση διπλού εξωθητήρα (W×D×H): ≥ 270×295×590 mm 6. Μέγεθος βήματος XYZ: ≤ 0.8, 0.8, 0.08 μικρόμετρα 7. Διάμετρος νήματος: 1.75mm 8. Να διαθέτει αισθητήρα εξάντλησης νήματος 9. Θερμαινόμενη τράπεζα εκτύπωσης υψηλής θερμοκρασίας: ≥ 100°C 10. Να διαθέτει ενσωματωμένη κάμερα 11. Μέγιστη ταχύτητα κεφαλής: ≥ 130mm/s 12. Να υποστηρίζει τα υλικά: PLA / ABS / HIPS / PC / TPU / TPE / NYLON / PETG / ASA / PP / PVA / Glass Fiber Infused / Carbon Fiber Infused / Metal Fill / Wood Fill 13. Να διαθέτει οθόνη αφής για έλεγχο και απεικόνιση 14. Να υποστηρίζει δυνατότητα επανέναρξης της εκτύπωσης μετά από διακοπή ρεύματος 15. Υποστηριζόμενοι τύποι αρχείων (τουλάχιστον): STL/ OBJ/ 3MF/ OLTP 16. Να προσφέρει συνδεσιμότητα: Wi-Fi, LAN, USB port 17. Να είναι συμβατός με λειτουργικό σύστημα: Windows, macOS / LINUX 18. Να συνοδεύεται από βεβαίωση του κατασκευαστή ότι ο οικονομικός φορέας είναι εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος και επαρκώς εκπαιδευμένος στο να παρέχει υπηρεσίες εγκατάστασης, εκπαίδευσης, συντήρησης και υποστήριξης. 19. Να είναι εξοπλισμός σύμφωνα με Ευρωπαϊκές Οδηγίες σήμανσης CE (να κατατεθεί με την προσφορά) Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ένα (1) έτος.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Μεταβατικό Ισόγειο ΙΙΙ 109		Λευκοθέα-Βασιλική Ανδρέου		6977408540	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
44	**Εκπαιδευτικά παιχνίδια**	**38000000-5**	**14-05**	**550,00**	**443,55**	**83624**

Τμήμα 44: Εκπαιδευτικά παιχνίδια					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**8.7**	Κονσόλα ψηφιακών παιχνιδιών για εκπαιδευτικούς σκοπούς	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
1. Μνήμη RAM τουλάχιστον 16 GB GDDR6 2. Δίσκος SSD τουλάχιστον 1TB 3. Να διαθέτει μονάδα 4K UHD Blu-ray 4. Ανάλυση εικόνας: τουλάχιστον 4K 5. Να διαθέτει ασύρματο χειριστήριο 6. Συνδεσιμότητα: HDMI 2.1, USB 3.1, Ethernet, Wi-Fi 5 7. Να περιλαμβάνει καλώδιο τροφοδοσίας. 8. Δυνατότητες ήχου: Dolby Digital 5.1 9. Συνδεσιμότητα: τουλάχιστον 1 θύρα HDMI 2.1 και 3 θύρες USB 3.1 Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) ετών.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Μεταβατικό Ισόγειο ΙΙΙ 109		Λευκοθέα-Βασιλική Ανδρέου		6977408540	

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
45	**Υπηρεσίες εκπαίδευσης στον τομέα της πληροφορικής**	**38000000-5**	**14-05**	**2.226,00**	**1.795,16**	**83624**

Τμήμα 45: Υπηρεσίες εκπαίδευσης στον τομέα της πληροφορικής					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**8.8**	Εργαλειοθήκη εκπαιδευτικής ρομποτικής	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Εκπαιδευτικό κιτ σχεδιασμένο για να εισάγει τους χρήστες στον κόσμο της προγραμματιζόμενης ηλεκτρονικής και της ρομποτικής. 1. Μικροελεγκτής: Arduino Uno Rev3 2. Πλατφόρμα Λογισμικού: Arduino IDE 3. Ένα Σετ υλικών του ιδίου κατασκευαστή, που να περιλαμβάνει τουλάχιστον τα ακόλουθα: 3.1. όλο το υλικό που απαιτείται για τη διδασκαλία τουλάχιστον 24 μαθητές κατά τη διάρκεια τουλάχιστον 20 συνεδριών των 45 λεπτών η καθεμία: 3.2. 8x προγραμματιζόμενες πλακέτες: με δυνατότητα Wi-Fi, με δυνατότητα ανάγνωσης εισόδων και ελέγχου εξόδων του ιδίου κατασκευαστή 3.3. 8x πρόσθετες πλακέτες προσαρμοσμένες για εκπαιδευτικούς σκοπούς του ιδίου κατασκευαστή που να επιτρέπουν γρήγορη και εύκολη εκμάθηση κατά την κατασκευή έργων. Αυτές οι πλακέτες να συνδέονται με τις προγραμματιζόμενες πλακέτες για να επεκτείνουν τη λειτουργικότητά τους και να διαθέτουν συσκευή ανάγνωσης καρτών SD και υποδοχή ήχου 3.4. 2x διαφορετικών μεγεθών breadboards για κάθε πλακέτα: Χρησιμοποιούνται για την ευκολότερη κατασκευή κυκλωμάτων - Ηλεκτρονικά εξαρτήματα όπως αντιστάσεις, LED, κουμπιά και βομβητές 3.5. Μπαταρίες 8x 9V με δύο υποδοχές μπαταριών η καθεμία - Καλώδια Jumper και καλώδια USB 3.6. 8x καλώδια Jumper και καλώδια USB 3.7. Αρθρωτά δομικά στοιχεία για την κατασκευή οκτώ διαφορετικών κατευθυνόμενων έργων (σύμφωνα με αρχεία με δυνατότητα λήψης εντός της πλατφόρμας περιεχομένου) 3.8. Κουτιά εξαρτημάτων για κάθε ομάδα μαθητών με όλα όσα χρειάζονται για να δουλέψουν στα πειραματικά μαθήματα: 3.9. 1x αισθητήρας υπερήχων 3.10. 2x κουμπί 3.11. 1x ποτενσιόμετρο 3.12. 1x κεφαλή κουμπί 3.13. Αντιστάσεις 10x220ohm 3.14. 5x 10K αντιστάσεις 3.15. 1x φωτοτρανζίστορ 3.16. 1x πιεζο 3.17. 6 x 10mm LED 3.18. LED 6x5mm 4. Να περιλαμβάνει τουλάχιστον τα ακόλουθα ανταλλακτικά και επιπλέον υλικά που βοηθούν στη διαχείριση της τάξης: 4.1. 4x χαλύβδινες μπάλες 4.2. 2x αισθητήρας υπερήχων 4.3. 2x ελατήριο 4.4. 2x πιεζο 4.5. 2x ποτενσιόμετρα 4.6. 2x κεφαλή κουμπί 4.7. 2x φωτοτρανζίστορ 4.8. LED 12 x 5mm 4.9. LED 12 x 10 mm 4.10. 16x Κουμπιά Arcade 4.11. Πλατφόρμα λογισμικού του ιδίου κατασκευαστή για εκπαιδευτικούς με όλα τα υλικά που απαιτούνται για κάθε μάθημα 4.12. Πόροι που θα υποστηρίζουν την προετοιμασία του μαθήματος 4.13. Συμβουλές περιεχομένου 4.14. Προτάσεις χρονοδιαγράμματος για τη διαχείριση της τάξης και συνδέσμους προγράμματος σπουδών			ΝΑΙ		

4.15. Πλατφόρμα λογισμικού για μαθητές με οδηγίες βήμα προς βήμα, βίντεο συναρμολόγησης και δραστηριότητες που θα τους βοηθήσουν να ξεκινήσουν τον προγραμματισμό 4.16. Ηλεκτρονικά και κατασκευή πλήρως λειτουργικών διαδραστικών έργων 4.17. Εκπαιδευτικά βίντεο που εξηγούν τις έννοιες κάθε μαθήματος, μικρότερα βίντεο που επεκτείνονται στο περιεχόμενο του μαθήματος και άμεση υποστήριξη μέσω email από έναν ειδικό της εκπαίδευσης Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ένα (1) έτος.			
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**	**Τηλ. Υπευθύνου**	
Μεταβατικό Ισόγειο ΙΙΙ 109	Λευκοθέα-Βασιλική Ανδρέου	6977408540	

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
46	Ποικίλα όργανα εκτιμήσεων ή δοκιμών	38000000-5	14-05	101.556,00	81.900,00	83624

Τμήμα 46: Ποικίλα όργανα εκτιμήσεων ή δοκιμών					
Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος	
1	8.10	Σύνθετος αναλυτής μέτρησης του ρυθμού ανταλλαγής αερίων φυτών-ατμόσφαιρας με επιπρόσθετο θάλαμο μέτρησης υδάτινων δειγμάτων	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Ο προς απόκτηση σύνθετος αναλυτής αερίων θα πρέπει να είναι ένα ανοικτό σύστημα μέτρησης φωτοσύνθεσης φύλλων και φωτοσυνθετικών μικροοργανισμών σε υδάτινα δείγματα με τα εξής τεχνικά χαρακτηριστικά: 1. Να είναι φορητό/πλήρες σύστημα, το οποίο να μπορεί να λειτουργήσει αυτόνομα με επαναφορτιζόμενες μπαταρίες. 2. Να έχει την ικανότητα να μετρά άμεσα, μέσω κατάλληλων αισθητήρων, τις εξής παραμέτρους: α) Θερμοκρασία φύλλου. β) Θερμοκρασία αέρος θαλάμου μέτρησης. γ) Συγκέντρωση υδρατμών στο αέριο μείγμα αναφοράς και στο αέριο μείγμα του θαλάμου μέτρησης. δ) Συγκέντρωση CO2 στο αέριο μείγμα αναφοράς και στο αέριο μείγμα του θαλάμου μέτρησης. ε) Ατμοσφαιρική πίεση. στ) Την φωτοσυνθετικά ενεργό ακτινοβολία που δέχεται το προς μέτρηση φύλλο (PAR). 3. Να διαθέτει ξεχωριστούς υπέρυθρους αναλυτές για τη μέτρηση CO2 και H2O τοποθετημένους κατά προτίμηση στην κεφαλή μέτρησης για τη διασφάλιση ταχύτατης απόκρισης των μετρούμενων τιμών στις μεταβολές της φωτοσύνθεσης και της διαπνοής των μετρούμενων δειγμάτων. Ειδικότερα: α) Ο αναλυτής CO2 θα πρέπει να είναι ανοικτού τύπου και να διαθέτει τα εξής χαρακτηριστικά: — εύρος μέτρησης από 0 έως κατ' ελάχιστο 3000 μmol mol-1. — τυπικό θόρυβο σήματος ≤0.1 μmol mol-1. — ακρίβεια ≤1% για συγκεντρώσεις CO2 ≥400 μmol mol-1 και ≤±3 μmol mol-1 για συγκεντρώσεις CO2 <400 μmol mol-1. β) Ο αναλυτής H2O θα πρέπει να είναι ανοικτού τύπου και να διαθέτει τα εξής χαρακτηριστικά: — εύρος μέτρησης από 0 έως κατ' ελάχιστο 75 μmol mol-1. — τυπικό θόρυβο σήματος ≤0.01 mmol mol-1. — ακρίβεια ≤±0.1 mmol mol-1 για συγκεντρώσεις H2O <5 mmol mol-1 και ≤2% για συγκεντρώσεις H2O ≥5 mmol mol-1. 4. Να διαθέτει ικανότητα αυτόματης αντιστάθμιση της ατμοσφαιρικής πίεσης. 5. Να μπορεί να υποστηρίξει ροές αέριου μείγματος στο θάλαμο μέτρησης ≥1000 μmol s-1. 6. Να έχει τη δυνατότητα αυτοματοποιημένου ελέγχου της θερμοκρασίας των μετρούμενων φύλλων. 7. Να διαθέτει πρόσθετη πηγή φωτός LED ενσωματωμένη στο θάλαμο μέτρησης, με μέγιστη απόδοση έντασης φωτεινής ακτινοβολίας τουλάχιστον 2000 μmol m-2 s-1, της οποίας η λειτουργία να ελέγχεται πλήρως από το λογισμικό του οργάνου. 8. Να διαθέτει πρόσθετο ανιχνευτή ακτινοβολίας στην εξωτερική πλευρά του θαλάμου, για μέτρηση της φωτοσυνθετικά ενεργούς ακτινοβολίας (PAR). 9. Να δίνει τη δυνατότητα συσχετισμού/μηδενισμού της διαφοράς μεταξύ των αναλυτών του αέριου μείγματος αναφοράς και του αέριου μείγματος του θαλάμου μέτρησης ανά πάσα στιγμή χωρίς να μεταβάλλονται οι συνθήκες στον θάλαμο μέτρησης. 10. Να διαθέτει αυτόματο σύστημα ελέγχου της συγκέντρωσης CO2 του αέριου μείγματος της μέτρησης, με αφαίρεση και έγχυση CO2, ανάλογα με τις απαιτήσεις. Το εύρος ελέγχου θα πρέπει να κυμαίνεται από 0 έως τουλάχιστον 2000 μmol mol-1. 11. Να διαθέτει αυτόματο σύστημα ελέγχου της συγκέντρωσης υδρατμών του αέριου μείγματος αναφοράς της μέτρησης σε τιμές χαμηλότερες και ψηλότερες σε σχέση με την συγκέντρωση υδρατμών του περιβάλλοντος. 12. Να διαθέτει κεντρική κονσόλα χειρισμού του συστήματος με οθόνη και δυνατότητα απεικόνισης όλων των διαφορετικών μεταβλητών και των καμπυλών απόκρισης σε πραγματικό χρόνο. 13. Να διαθέτει κεφαλή μέτρησης με ενσωματωμένο φθορισμόμετρο για ταυτόχρονες μετρήσεις ανταλλαγής αερίων και φθορισμού της χλωροφύλλης. Η μέγιστη ένταση του ακτινικού φωτός που αποδίδει το φθορισμόμετρο θα πρέπει να είναι κατ' ελάχιστον 2000 μmol m-2 s-1 και η μέγιστη ένταση των λάμψεων κορεσμού κατ' ελάχιστον 12000 μmol m-2 s-1.		ΝΑΙ		

14. Να διαθέτει κατάλληλη έξοδο καθώς και καλώδιο και λογισμικό επικοινωνίας για σύνδεση με εξωτερικό Η/Υ. 15. Να είναι πλήρες και έτοιμο για λειτουργία περιλαμβάνοντας κατ' ελάχιστον τα εξής εξαρτήματα: α) Τρεις (3) τουλάχιστον επαναφορτιζόμενες μπαταρίες και κατάλληλο φορτιστή μπαταριών. β) Κεφαλή μέτρησης φθορισμού της χλωροφύλλης. γ) Βάση στήριξης του οργάνου. δ) Πηγή φωτός LED. ε) Θάλαμο μέτρησης με εσωτερικό ανιχνευτή PAR. στ) Λογισμικό και καλώδιο επικοινωνίας για σύνδεση με Η/Υ. ζ) Τροφοδοτικό/μετασχηματιστή που να δίνει τη δυνατότητα λειτουργίας του οργάνου με παροχή ενέργειας από πρίζα. η) Κιτ ανταλλακτικών και αρχικές ποσότητες των απαραίτητων χημικών για τη λειτουργία του. θ) Θήκη μεταφοράς. 16. Να συνοδεύεται από θάλαμο μέτρησης υδάτινων δειγμάτων με τις παρακάτω προδιαγραφές : α) Μέγιστος όγκος δείγματος ≥10 ml. β) Ελάχιστη θερμοκρασία λειτουργίας ≤5 °C. γ) Μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας ≥45 °C. δ) Να διαθέτει θύρα για μελλοντική σύνδεση ηλεκτροδίου μέτρησης pH. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ 1. Όλες οι ανωτέρω ζητούμενες προδιαγραφές θα πρέπει να απαντηθούν με την υπάρχουσα σειρά, μια προς μια, με φύλλο συμμόρφωσης και να αποδεικνύονται στα φυλλάδια, τεχνικά έντυπα, ως και κάθε άλλο επίσημο έγγραφο του κατασκευαστή Οίκου, που θα συνοδεύουν την προσφορά. 2. Ο προμηθευτής θα πρέπει να είναι απαραιτήτως πιστοποιημένος κατά ISO 9001:2000 και ISO 17025 ο δε κατασκευαστής κατά ISO 9001:2000. 3. Ο προμηθευτής θα πρέπει να διαθέτει τμήμα τεχνικής υποστήριξης και για το λόγο αυτό θα πρέπει να κατατεθούν πλήρη στοιχεία για την οργάνωση – υποδομή, ως και τα προσόντα του προσωπικού υποστήριξης. 4. Ο προμηθευτής υποχρεούται να εγκαταστήσει σε πλήρη λειτουργία το υπό προμήθεια σύστημα σε χώρο που θα του υποδειχθεί. 5. Ο προμηθευτής υποχρεούται με την εγκατάσταση του συστήματος να εκπαιδεύσει το τεχνικό και επιστημονικό προσωπικό που θα του υποδειχθεί. 6. Να παρέχεται πλήρης εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ενός (1) έτους.			

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**	**Τηλ. Υπευθύνου**
ΒΕΤ Ισόγειο Εργαστήριο Λειτουργικής Βιολογίας Φυτών	Χαρίλαος Γιώτης	6945014388

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
47	εργαστηριακός εξοπλισμός κλασικής μικροβιολογίας	38000000-5	14-05	15.110,64	12.186,00	83624

Τμήμα 47: εργαστηριακός εξοπλισμός κλασικής μικροβιολογίας

Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος
1	8.13	Θάλαμος κάθετης νηματικής ροής επιπέδου βιοασφάλειας ΙΙ, περιλαμβάνει UV λάμπα και βάση	ΤΕΜΑΧΙΟ	1

Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
• Ο προσφερόμενος θάλαμος να πληροί το πρότυπο EN 12469 για θαλάμους Βιολογικής Ασφάλειας Κλάσης ΙΙ • Η επιφάνεια εργασίας να έχει άνοιγμα τουλάχιστον 1150mm • Να διαθέτει φίλτρο αέρα τύπου HEPA τόσο στη νηματική ροή όσο και στο σημείο εξόδου του αέρα από το θάλαμο. Να έχει δηλαδή δύο φίλτρα HEPA, σύμφωνα με τις προδιαγραφές EN1822, με ικανότητα κατακράτησης 99.995% • Να διαθέτει ανοξείδωτη επιφάνεια εργασίας (304AISI) • Να διαθέτει αυτόματη εξισορρόπηση της εισαγωγής αέρα και της νηματικής ροής σε πραγματικό χρόνο για τη διασφάλιση ασφαλών συνθηκών εργασίας και ασφάλειας του δείγματος • Να διαθέτει οπτικοακουστικό συναγερμό για τη λανθασμένη θέση παραθύρου και τη λανθασμένη ροή αέρα • Το παράθυρο να ανεβοκατεβαίνει ηλεκτρικά • Ο πίνακας ελέγχου να διαθέτει LCD οθόνη και να μπορεί να καταγράφει τις ώρες λειτουργίας του θαλάμου καθώς επίσης και να φέρει προειδοποιητικό μήνυμα όταν τα φίλτρα χρειάζονται αλλαγή. • Ο πίνακας ελέγχου να διαθέτει ένδειξη όταν βρίσκεται σε συνθήκες εξοικονόμησης ενέργειας • Το επίπεδο θορύβου να είναι μικρότερο από 54 dB • Να διαθέτει τουλάχιστον μια πρίζα • Να διαθέτει λάμπα UV • Να διαθέτει τροχήλατη βάση. • Ο φωτισμός στην επιφάνεια εργασίας να είναι μεγαλύτερος από 1200 lux • Ο θάλαμος να διαθέτει πιστοποίηση CE (να κατατεθεί με την προσφορά) • Ο κατασκευαστής (ή η μητρική αυτού εταιρεία) του υπό προμήθεια τμήματος οφείλει να έχει εν ισχύ πιστοποιητικό συμμόρφωσης με το πρότυπο 9001:2015 ή ισοδύναμο. Το πεδίο εφαρμογής της πιστοποίησης θα πρέπει να αφορά στην κατασκευή εργαστηριακού εξοπλισμού. Το σύστημα να συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 12 μηνών	ΝΑΙ		

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου
ΒΕΤ 1ος Εργαστήριο Βιολογίας και Μικροβιολογίας	Σπυρίδων Παραμυθιώτης	6934460831

Τμήμα 47: εργαστηριακός εξοπλισμός κλασικής μικροβιολογίας					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
2	**8.16**	Ψυχόμενος επωαστικός θάλαμος με δυνατότητα ρύθμισης στο εύρος θερμοκρασιών 3-50 oC και βεβιασμένη ανανέωση του αέρα	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
• Η αξιοποιήσιμη χωρητικότητα να είναι τουλάχιστον 169 λίτρα • Το εύρος θερμοκρασίας να είναι από 3°C έως 50°C • Η σταθερότητα θερμοκρασίας εντός του θαλάμου να είναι το πολύ έως ± 0,5°C και η ομοιογένεια το πολύ έως ± 0,5°C • Να διαθέτει ψηφιακή οθόνη για εμφάνιση θερμοκρασίας τουλάχιστον 3 ψηφίων και διακριτική ικανότητα 0,1°C • Να περιλαμβάνει τουλάχιστον 3 ράφια • Να περιλαμβάνει τουλάχιστον 2 πρίζες • Η παροχή ρεύματος να είναι 230 V / 50-60 Hz και η ισχύς 400W • Οι διαστάσεις να μην ξεπερνάνε τα 540x1263x550 mm (WXHXD) • Να μην ξεπερνάει τα 50 κιλά βάρος • Να διαθέτει σήμανση CE (να κατατεθεί με την προσφορά) Το σύστημα να συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 12 μηνών			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
ΒΕΤ 1ος Εργαστήριο Βιολογίας και Μικροβιολογίας		Σπυρίδων Παραμυθιώτης		6934460831	

Τμήμα 47: εργαστηριακός εξοπλισμός κλασικής μικροβιολογίας					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
3	**8.17**	Επωαστικός θάλαμος με δυνατότητα ρύθμισης στο εύρος θερμοκρασιών 20-80 oC και φυσική ανανέωση του αέρα	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
• Να αποτελεί επωαστικό κλίβανο με φυσική κυκλοφορία αέρα χωρητικότητας τουλάχιστον 108lt. • Να διαθέτει δύο πόρτες, μία εσωτερική υάλινη για παρατήρηση των δειγμάτων χωρίς διαταραχή της θερμοκρασίας του θαλάμου, και μία εξωτερική κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα πλήρως μονωμένη με τουλάχιστον 2 σημεία ασφάλισης. • Να φέρει οθόνη αφής για παρακολούθηση και ρύθμιση παραμέτρων. • Να παρέχει έλεγχο θερμοκρασίας από +5ºC πάνω από τη θερμοκρασία περιβάλλοντος έως 80ºC. • Να φέρει ρυθμιζόμενο πολυλειτουργικό PID επεξεργαστή με μία έγχρωμη οθόνη αφής TFT υψηλής ανάλυσης • Να διαθέτει σύστημα αυτο-διάγνωσης για ανάλυση σφάλματος • Να διαθέτει έναν αισθητήρα PT-100 DIN Class A 4-καλωδίων για παρακολούθηση της θερμοκρασίας • Να διαθέτει ψηφιακό χρονόμετρο ρυθμιζόμενο από 1 λεπτό έως 99 μέρες • Οι ρυθμιζόμενες παράμετροι στην οθόνη περιλαμβάνουν: θερμοκρασία, θέση οπής εξαερισμού, προγραμματισμός χρόνου και ζώνης ώρας • Να διαθέτει ειδική λειτουργία για αναμονή έναρξης του ρυθμιζόμενου χρόνου λειτουργίας αφού επιτευχθεί η καθορισμένη θερμοκρασία • Να έχει διακριτική ικανότητα για ρύθμιση θερμοκρασίας, σε βήματα 0,1 ºC . • Να έχει δυνατότητα ρύθμισης από διακρίβωση απευθείας στο μενού σε 3 σημεία θερμοκρασίας • Να είναι δυνατή η αποθήκευση προγράμματος λειτουργίας σε περίπτωση διακοπής ρεύματος • Να συνοδεύεται από πιστοποιητικό διακρίβωσης στους +37oC • Να είναι συμβατό με λογισμικό για προγραμματισμό, διαχείριση και τεκμηρίωση των διαδικασιών • Να διαθέτει ρυθμιζόμενη ηλεκτρονική παρακολούθηση υπερθέρμανσης και μηχανικό περιοριστή θερμοκρασίας (TB), κλάσης προστασίας 1 σύμφωνα με DIN 12880, για διακοπή θέρμανσης σε περίπτωση υπέρβασης της θερμοκρασίας άνω των 20oC περίπου από την ονομαστική • Να έχει εσωτερικές διαστάσεις κατ'ελάχιστον (W x H x D): 560 x 480 x 400 mm • Να έχει εξωτερικές διαστάσεις κατ'ελάχιστον (W x H x D): 745 x 864* x 584mm (συν 56mm το χερούλι) • Η μέγιστη χωρητικότητα ραφιών να είναι 5 και να συνοδεύεται από τουλάχιστον 2 ράφια • Ο θάλαμος να διαθέτει πιστοποίηση CE (να κατατεθεί με την προσφορά) • Ο κατασκευαστής (ή η μητρική αυτού εταιρεία) του υπό προμήθεια τμήματος οφείλει να έχει εν ισχύ πιστοποιητικό συμμόρφωσης με το πρότυπο 9001:2015 ή ισοδύναμο. Το πεδίο εφαρμογής της πιστοποίησης θα πρέπει να αφορά στην κατασκευή εργαστηριακού εξοπλισμού. Το σύστημα να συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 12 μηνών			ΝΑΙ		

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**	**Τηλ. Υπευθύνου**
ΒΕΤ 1ος Εργαστήριο Βιολογίας και Μικροβιολογίας	Σπυρίδων Παραμυθιώτης	6934460831

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
48	εργαστηριακός εξοπλισμός μοριακής μικροβιολογίας	38000000-5	14-05	42.160,00	34.000,00	83624

Τμήμα 48: εργαστηριακός εξοπλισμός μοριακής μικροβιολογίας					
Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος	
1	8.14	Σύστημα αλυσιδωτής αντίδρασης πολυμεράσης πραγματικού χρόνου	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
• Σύστημα Real Time PCR 96 θέσεων για σωληνάρια 0,2ml με τεχνολογία Peltier. Εκτός από ανεξάρτητα σωληνάρια να μπορεί να δεχθεί πλάκες 96 θέσεων καθώς και 8-tube strips. • Να υποστηρίζει όγκους αντίδρασης 10μl-100μl σε 0.2ml 96-well block • Να είναι σύστημα βασισμένο σε τεχνολογία των τελευταίων ετών. • Το μπλοκ να είναι προσβάσιμο από το εμπρός μέρος του μηχανήματος για να ελαχιστοποιείται ο χώρος που απαιτείται στον πάγκο • Το μηχάνημα να έχει σχεδιαστεί για να ολοκληρώσει ένα πείραμα Real time pcr σε χρόνο 40 λεπτά περίπου. • Να προσφέρεται βαθμονομημένο από το εργοστάσιο κατασκευής για χρήση με χρωστικές FAM, SYBR Green, VIC, JUN και ROX, αλλά να μπορεί να υποστηρίξει τις εξής χρωστικές τουλάχιστον: SYTO 9, HEX, TET, JOE και Texas Red. • Η εγκατάσταση του να μην απαιτεί βαθμονόμηση χρωστικών. Να περιλαμβάνει όμως την προαιρετική πλάκα RNaseP Verification Plate που πιστοποιεί την απόδοση του μηχανήματος. • Να διαθέτει την επιλογή χρήσης εσωτερικής χρωστικής αναφοράς ROX για τη βελτιστοποίηση της ακρίβειας των αποτελεσμάτων • Να μπορεί να εγκατασταθεί και να λειτουργήσει ακόμη και χωρίς τη χρήση υπολογιστή • Ως πηγή διέγερσης να περιλαμβάνει bright white LED (Light Emitting Diode) μακράς διάρκειας, με δυνατότητα καταγραφής των ωρών χρήσης. • Να διαθέτει 3 φίλτρα διέγερσης και εκπομπής (excitation/emission range: 450-600nm/ 500-640nm) επιτρέποντας ταυτόχρονη ανίχνευση 3 στόχων. • Μέγιστος ρυθμός μεταβολής θερμοκρασίας του μπλοκ να είναι τουλάχιστον 3.5ºC/sec, και του δείγματος τουλάχιστον 1,8ºC/sec • Ομοιομορφία θερμοκρασίας 0,4ºC/sec. • Να περιλαμβάνει θερμαινόμενο καπάκι για την ελαχιστοποίηση της εξάτμισης κατά τη διάρκεια της αντίδρασης • Να υποστηρίζει τουλάχιστον τις εξής εφαρμογές: gene expression, copy number variation, SNP genotyping, mutation scanning, mutation detection, microRNA profiling και methylation analysis. • Το όργανο μπορεί να λειτουργήσει σε αυτόνομη λειτουργία, χωρίς υπολογιστή συνδεδεμένο. Να φέρει onboard μνήμη τουλάχιστον 16GB eMMC, 2 GB DRAM. • Να περιλαμβάνει διαδραστική οθόνη αφής 8,5 ιντσών τουλάχιστον που μπορεί να αποθηκεύσει τα πρωτόκολλα για γρήγορη έναρξη του πειράματος χωρίς την ανάγκη για εξωτερικό υπολογιστή. Μέσω της οθόνης αφής να επιτρέπεται η παρατήρηση των amplification plots και η ρύθμιση της απεικόνισής τους σε πραγματικό χρόνο. • Η οθόνη αφής να επιτρέπει στους χρήστες να κάνουν παύση μιας εκτέλεσης σε εξέλιξη. Κατά τη διάρκεια της παύσης ο χρήστης να μπορεί να ρυθμίσει τη θερμοκρασία του μπλοκ τρεξίματος και να μπορεί να ανοίξει/κλείσει το συρτάρι μπλοκ για πρόσβαση σε δείγματα. Ο χρήστης να μπορεί να συνεχίσει την εκτέλεση από το σημείο στο οποίο έγινε παύση. • Να υπάρχει δυνατότητα παύσης πρωτοκόλλου real time PCR κατά παραγγελία • Να διαθέτει δυνατότητα σχεδιασμού, παρακολούθησης, έναρξης και παύσης στα πειράματα από οπουδήποτε μέσω απομακρυσμένου ελέγχου. • Να παρέχει επίσης δυνατότητα σύνδεσης μέσω Wi-Fi • Να έχει ευαισθησία 1 αντίγραφο και ανάλυση 1,5-fold. • Να κατασκευάζεται σε απόλυτη συμφωνία με το ISO 13485. • Να έχει διαστάσεις 40x25x50 (ΥxΠxΒ) περίπου και να ζυγίζει λιγότερο από 30 κιλά. • Να υπάρχει δυνατότητα για μελλοντική σύνδεση με 2D barcode reader. • Να διαθέτει σύστημα Optiflex που να περιλαμβάνει 3 σετ φίλτρων διέγερσης και εκπομπής για να καταστεί δυνατή η συλλογή έως 3 μοναδικών συνδυασμών μηκών κύματος κατά τη διάρκεια μίας και μόνο για multiplex real time pcr αντίδρασης σε πλάκα 96 θέσεων • Να χρησιμοποιεί μια συσκευή απεικόνισης CMOS για την απόκτηση δεδομένων και να συλλέγει δεδομένα για	ΝΑΙ		

κάθε συνδυασμό φίλτρων σε <2 δευτερόλεπτα. • Ο προμηθευτής να έχει τη δυνατότητα να παρέχει όλα τα απαραίτητα αναλώσιμα για την πραγματοποίηση PCR πραγματικού χρόνου, συμπεριλαμβανομένων αντιδραστηρίων προετοιμασίας δειγμάτων, real-time PCR αντιδραστηρίων, assays, δοχεία αντίδρασης και υλικά στεγανοποίησης. • Να υπάρχουν από τον κατασκευαστή του μηχανήματος διαθέσιμα τουλάχιστον 700.000 έτοιμα taqman gene expression assays, 4 εκατομμύρια SNP genotyping assays για άνθρωπο και 10.000 τουλάχιστον για ποντικό. • Ο προμηθευτής θα πρέπει να διαθέτει τμήμα τεχνικής υποστήριξης και για το λόγο αυτό θα πρέπει να κατατεθούν πλήρη στοιχεία για την οργάνωση – υποδομή, ως και τα προσόντα του προσωπικού υποστήριξης. • Να συνοδεύεται κατά την παράδοση από πιπέτα μικρού όγκου για ειδικές εφαρμογές του συστήματος με εργονομικό σχεδιασμό για εύκολο, άνετο κράτημα · Να διαθέτει απόρριψη ρύγχους μέσω ξεχωριστού κουμπιού · Το κουμπί απόρριψης να μπορεί να περιστρέφεται ώστε να κάνει εύκολη την απόρριψη του ρύγχους τόσο για δεξιόχειρες όσο και για αριστερόχειρες · Να υπάρχει δυνατότητα επιλογής του υλικού του εξαρτήματος απόρριψης του ρύγχους (μεταλλικό ή πλαστικό), ανάλογα με την προτίμηση του χρήστη · Η αλλαγή του εξαρτήματος απόρριψης του ρύγχους (tip ejector) να μπορεί να γίνεται εύκολα και χωρίς τη χρήση εργαλείων · Να διαθέτει σύστημα πραγματικού κλειδώματος του όγκου πιπεταρίσματος, σύμφωνα με τις τελευταίες επιστημονικές εξελίξεις · Η πιπέτα να είναι πλήρως αποστειρώσιμη στους 1210C · Η προσφερόμενη πιπέτα να καλύπτει όγκους 0,2-2μl · Η πιπέτα να είναι κατασκευασμένη με προδιαγραφές ίδιες ή καλύτερες από αυτές του ISO8655 · Να διαθέτει κωδικοποίηση του σειριακού αριθμού δύο διαστάσεων (QR code) · Ο κατασκευαστής και ο προμηθευτής να διαθέτουν πιστοποιητικό ISO9001 · Η προμηθεύτρια εταιρεία να διαθέτει εξουσιοδοτημένο service από τον κατασκευαστικό οίκο. · Να έχει συστηματικό λάθος και τυχαίο λάθος τουλάχιστον όπως παρακάτω: · Μοντέλο (0.2-2μl). Όγκος 0.2 μL, Συστηματικό σφάλμα +,- 0.024 μL, Τυχαίο σφάλμα μικρότερο ή ίσο με 0.012 μL. Όγκος 1 μL, Συστηματικό σφάλμα +,- 0.027 μL, Τυχαίο σφάλμα μικρότερο ή ίσο με με 0.013 μL. Όγκος 2 μL, Συστηματικό σφάλμα +,- 0.030 μL, Τυχαίο σφάλμα μικρότερο ή ίσο με 0.014 μL. • Το σύστημα να συνοδεύεται από ηλεκτρονικό υπολογιστή τελευταίας τεχνολογίας. Το σύστημα να συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 12 μηνών			

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου
ΒΕΤ 1ος Εργαστήριο Βιολογίας και Μικροβιολογίας	Σπυρίδων Παραμυθιώτης	6934460831

Τμήμα 48: εργαστηριακός εξοπλισμός μοριακής μικροβιολογίας					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
2	**8.15**	Νανοφωτόμετρο	ΤΕΜΑ ΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
1. Να μπορεί να πραγματοποιήσει γρήγορα και με ακρίβεια ποσοτικοποίηση δειγμάτων DNA, RNA και πρωτεΐνης σε όγκο δείγματος 1-2μl 2. Να διαθέτει ενσωματωμένες εφαρμογές για ποσοτικοποίηση DNA,RNA και πρωτεΐνων, πλήρη φασματικά δεδομένα και λόγους καθαρότητας (260/280,260/230) 3. Να μην απαιτούνται αραιώσεις ακόμα και για δείγματα υψηλής συγκέντρωσης και να μπορεί να μετρήσει τουλάχιστον 27.500ng/μl (dsDNA), 820mg/mL (BSA) χωρίς αραίωση 4. Να μπορεί να δεχθεί ελάχιστον όγκο δείγματος 1μl 5. Να διαθέτει ενσωματωμένη οθόνη αφής με καθοδηγούμενη επίλυση προβλημάτων καθώς και προ-προγραμματισμένες μεθόδους για νουκλεϊκά οξέα και πρωτεΐνες 6. Να διαθέτει ενσωματωμένη τεχνολογία για προσδιορισμό του τύπου των επιμολύνσεων, του επιπέδου επιμόλυνσης, καθώς και της διορθωμένης συγκέντρωσης των νουκλεϊκών οξέων 7. Να υπάρχει δυνατότητα μεταφοράς αρχείων στον υπολογιστή ή το διαδίκτυο μέσω Wi-Fi, USB, ή Ethernet 8. Το μήκος διαδρομής (pathlength) να είναι τουλάχιστον 0,030 έως 1,0mm με αυτόματη προσαρμογή εύρους (auto-ranging) 9. Το εύρος μήκους κύματος να είναι τουλάχιστον 190-850nm με ακρίβεια ±1nm 10. Η φασματική ανάλυση να είναι ≤1.8nm (FWHM στα Hg 254nm) 11. Η ακρίβεια απορρόφησης να είναι τουλάχιστον 3% (στα 0,97A,302nm) 12. Το εύρος απορρόφησης είναι (10mm ισοδύναμο):0-550A 13. Η πηγή φωτός να είναι λυχνία Ξένου (Xenon flash) 14. Το κατώτερο όριο ανίχνευσης να είναι τουλάχιστον:2ng/μL (dsDNA), 0.06mg/mL (BSA) 15. Ο χρόνος μέτρησης και επεξεργασίας δεδομένων να είναι 8sec ή μικρότερος 16. Να καταλαμβάνει μικρό χώρο στον εργαστηριακό πάγκο, με αποτύπωμα μικρότερο από 20x28cm 17. Η κατανάλωση σε κατάσταση λειτουργίας να μην ξεπερνά τα 18W και σε κατάσταση αναμονής τα 5W 18. Να υπάρχει διαθέσιμο προς επιλογή λογισμικό Η/Υ για συμβατότητα 21 CFR part 11 του συστήματος 19. Να κατατίθεται δήλωση εξουσιοδότησης κατασκευαστή για συμμετοχή του προμηθευτή στον εν λόγω διαγωνισμό καθώς και για επιστημονική και τεχνική υποστήριξη 20. Να προσφέρεται μαζί πιπέτα μεταβλητού όγκου εύρους 0.2-2μl με τις παρακάτω προδιαγραφές: a. Να πρόκειται για πιπέττα με εργονομικό σχεδιασμό για εύκολο, άνετο κράτημα και πιστόνι που απαιτεί ιδιαίτερα χαμηλές δυνάμεις πιπεταρίσματος b. Να διαθέτει απόρριψη ρύγχους μέσω ξεχωριστού κουμπιού, το οποίο πρέπει να μπορεί να περιστρέφεται ώστε να κάνει εύκολη την απόρριψη του ρύγχους τόσο για δεξιόχειρες όσο και για αριστερόχειρες c. Να διαθέτει σύστημα πραγματικού κλειδώματος του όγκου πιπεταρίσματος, σύμφωνα με τις τελευταίες επιστημονικές εξελίξεις και να είναι πλήρως αποστειρώσιμη στους 121oC d. Η προμηθεύτρια εταιρεία να διαθέτει εξουσιοδοτημένο service από τον κατασκευαστικό οίκο της πιπέτας 21. Η προσφορά της προμηθεύτριας εταιρίας να περιλαμβάνει ανάπτυξη της εφαρμογής Μοριακής Βιολογίας του πελάτη (όπως ποσοτικοποίηση DNA/RNA/πρωτεϊνών) σε ότι αφορά τη χρήση του προσφερόμενου οργάνου Το σύστημα να συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 12 μηνών			ΝΑΙ		

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**	**Τηλ. Υπευθύνου**
ΒΕΤ 1ος Εργαστήριο Βιολογίας και Μικροβιολογίας	Σπυρίδων Παραμυθιώτης	6934460831

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
49	**Καλλιέργειες εντόμων**	**38000000-5**	**14-05**	**6.324,00**	**5.100,00**	**83624**

Τμήμα 49: Καλλιέργειες εντόμων					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**8.18**	Ψυχόμενος επωαστικός θάλαμος κυτταροκαλλιέργειας εντόμων	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Ο θάλαμος να είναι κατασκευασμένος από ανοξείδωτο ατσάλι και το εσωτερικό του έχει στρογγυλεμένες γωνίες για τον εύκολο καθαρισμό του • Να διαθέτει αξιόπιστο και ακριβή PID μικροεπεξεργαστή για τις ρυθμίσεις της λειτουργίας του οι οποίες φαίνονται σε ψηφιακή οθόνη LCD • Να Διαθέτει ροδάκια για εύκολη μετακίνηση του κλιβάνου. • Οι ορισμένες παράμετροι μπορούν να αποθηκευτούν σε πτώση ρεύματος ή πρόβλημα του συστήματος Τεχνικά χαρακτηριστικά: · Να έχει Εύρος Θερμοκρασίας : 0~65°C · Διακύμανση Θερμοκρασίας : ±0.5°C έως 1°C · Ομοιογένεια Θερμοκρασίας: ±2 °C · Να περιέχει Ράφια: 3 ράφια/προσαρμόσιμα · Εύρος χρόνου: 0~9999 λεπτά · Ψυκτικό: R134a (χωρίς CFC) · Οι εξωτερικές διαστάσεις να μην ξεπερνούν τις 62*68*159 cm για εργονομικούς λόγους του εργαστηρίου · Να διαθέτει 1 BOD socket. · Να συνοδεύεται από 30 κούτες CONTAINER, 28 ML, PS, 27/64 MM, CLEAR · Δοχεία ιδανικά για καλλιέργεια, κατασκευασμένα από πολυστυρένιο ελεύθερο από βαρέα μέταλλα. Συνολικός όγκος 28 ml, διαμέτρου 27mm και ύψους 64mm. Κατάλληλα για εύρος θερμοκρασιών από -20 °C έως 60 °C. Συσκευασία των 1500 τμχ η κάθε κούτα. Να διαθέτει δυνατότητα υποδοχής πλατφόρμας που να προσαρμόζεται πάνω σε ράφι και να μπορεί να χρησιμοποιεί την BOD SOCKET και να προσφέρει ανακίνηση χαμηλής ταχύτητας. Ο προμηθευτής θα πρέπει να διαθέτει τμήμα τεχνικής υποστήριξης και για το λόγο αυτό θα πρέπει να κατατεθούν πλήρη στοιχεία για την οργάνωση – υποδομή, ως και τα προσόντα του προσωπικού υποστήριξης. Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας ενός (1) έτους καθώς επίσης υποστήριξη σε service και ανταλλακτικά για δέκα έτη.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Ε3 1ος Εργαστήριο Μοριακής Βιολογίας		Βασίλειος Δουρής		6972544531	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
50	**Υποδομές Εργαστηρίων Μοριακής Βιολογίας, Βιοχημείας & Φυσιολογίας**	**38000000-5**	**14-05**	**93.691,41**	**75.557,59**	**83624**

Τμήμα 50: Υποδομές Εργαστηρίων Μοριακής Βιολογίας, Βιοχημείας & Φυσιολογίας

Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος
1	**8.19**	Θάλαμος νηματικής ροής βιοασφάλειας (Class II)	ΤΕΜΑΧΙΟ	1

Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
• Να είναι κάθετης νηματικής ροής, Class II A2 • Να διαθέτει ένα HEPA φίλτρο στην είσοδο του αέρα και ένα HEPA φίλτρο στην έξοδο του αέρα, ώστε να διασφαλίζεται η προστασία του χειριστή, των δειγμάτων και του περιβάλλοντος χώρου. • Η αποτελεσματικότητα των δύο HEPA φίλτρων να είναι 99,999% για σωματίδια μεγέθους 0,12μm. • Το 70% του αέρα να επανακυκλοφορεί στο χώρο εργασίας και το υπόλοιπο 30% να αποβάλλεται στο περιβάλλον, μετά τον καθαρισμό τους από τα φίλτρα HEPA. • Να διαθέτει ένδειξη τόσο του υπολοιπόμενου χρόνου ζωής των φίλτρων όσο και του χρόνου λειτουργίας. • Η ταχύτητα ροής του αέρα στην είσοδο (in-flow) να είναι 0,53 m/s και η ταχύτητα της κάθετης ροής (down-flow) 0,33 m/s, με αυτόματη ρύθμιση ώστε να αντισταθμίζεται το σταδιακό φράξιμο των φίλτρων. • Να έχει εξωτερικές διαστάσεις M1500XB755xY2200mm • Να έχει εσωτερικές διαστάσεις του χώρου εργασίας M1350xB600xY660mm • Να διαθέτει μπροστινό επισκληρισμένο γυάλινο παράθυρο, διπλής επίστρωσης, πάχους >6mm, ανθεκτικό στη UV ακτινοβολία, το οποίο να ανεβοκατεβαίνει μηχανοκίνητα. • Το μέγιστο μπροστινό άνοιγμα να είναι 480 mm και το άνοιγμα ασφάλειας κατά τη λειτουργία να είναι ≤200mm. • Να διαθέτει οπτικοακουστικό συναγερμό · σε περίπτωση που το μπροστινό άνοιγμα είναι πάνω από το όριο ασφαλείας · σε περίπτωση ανάγκης αντικατάστασης των φίλτρων · σε περίπτωση που η ταχύτητα ροής δεν είναι εντός των ορίων ασφαλείας • Να διαθέτει ευκρινή οθόνη LCD που να απεικονίζονται όλες οι παράμετροι λειτουργίας του θαλάμου συμπεριλαμβανομένων της θερμοκρασίας και της υγρασίας στο χώρο εργασίας. Όλες οι λειτουργίες να ελέγχονται αυτόματα μέσω μικροεπεξεργαστή. • Να διαθέτει λάμπα UV, ισχύος 40W, με μήκος κύματος εκπομπής στα 253,7 nm για την αποτελεσματικότερη αποστείρωση του χώρου εργασίας. Να διαθέτει ένδειξη του χρόνου ζωής της λάμπας UV. • Να διαθέτει δύο λάμπες φθορισμού, ισχύος 16W η κάθε μία, για το φωτισμό του χώρου εργασίας ≥1000Lux • Να διαθέτει στο χώρο εργασίας δύο υδατοστεγείς πρίζες παροχής τάσης 220V Ac, συνολικής ισχύος ≤ 500W. • Ο χώρος εργασίας να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι SUS 304 και το εξωτερικό υλικό κατασκευής να είναι από ατσάλι επικαλλυμένο με αντιβακτηριδιακή επίστρωση (βαφή). • Να έχει επίπεδο θορύβου λειτουργίας ≤65 dB σύμφωνα με τα πρότυπα EN12469 / NSF49, αντίστοιχα. • Να μπορεί να λειτουργήσει με παροχή τάσης 220V±10% , 50/60Hz • Να συνοδεύεται από την δική του βάση, η οποία να διαθέτει ροδάκια για την εύκολη μετακίνηση και δυνατότητα ευθυγράμμισης. • Να διαθέτει τηλεχειριστήριο για τον έλεγχο των λειτουργιών του από απόσταση και ποδοδιακόπτη για το ανεβοκατέβασμα του γυάλινου παράθυρου από το χειριστή. • Να διαθέτει CE Mark. (να κατατεθεί με την προσφορά) Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας 1 έτους καθώς και υποστήριξη σε service και ανταλλακτικά για 5 έτη.	ΝΑΙ		

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου
Ε3 1ος Εργαστήριο Μοριακής Βιολογίας	Βασίλειος Δουρής	6972544531

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα 50: Υποδομές Εργαστηρίων Μοριακής Βιολογίας, Βιοχημείας & Φυσιολογίας					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
2	**8.20**	Επιτραπέζια φυγόκεντρος ψυχόμενη	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
1. Να έχει μέγιστο αριθμό στροφών 12000 rpm / 13200xg 2. Να έχει μέγιστη χωρητικότητα 3.000 ml (4 x 750ml) 3. Να ελέγχεται από μικροεπεξεργαστή (Ταχύτητα, RCF, Θερμοκρασία, χρόνος, επιτάχυνση, επιβράνδυνση), να διαθέτει 99 προγράμματα μνήμης 4. Να διαθέτει δυνατότητα διάγνωσης πιθανών προβλημάτων με ενδείξεις επί της οθόνης 5. Να διαθέτει οθόνη VFD τεχνολογίας (vacuum fluorescent display) υψηλής αντίθεσης και φωτινότητας ώστε να διασφαλίζεται η ορατότητα της από αρκετά μακρινή απόσταση και υπό γωνίες έως και 126ο. 6. Να διαθέτει εννέα επίπεδα επιτάχυνσης / επιβράνδυνσης ανάλογα με το τύπο του δείγματος και τις συνθήκες του πειράματος. 7. Να έχει εύρος ρύθμισης ταχύτητας περιστροφής από 200 έως 12000 rpm με βήμα ρύθμισης 10 ή 100 rpm. 8. Ο χρόνος διάρκειας φυγοκέντρησης μπορεί να ρυθμιστεί από 1 sec έως 59 min και 59 sec με βήμα 1 sec και από 1 ώρα έως 99 ώρες και 59 λεπτά με βήμα 1 min και διαθέτει επιλογή συνεχούς φυγοκέντρησης. 9. Να έχει εύρος ρύθμισης θερμοκρασίας από -10°C έως + 40°C / με βήμα 1 °C 10. Να διαθέτει Power Saving mode κατά τον οποίο να απενεργοποιείται η ένδειξη της οθόνης και το ψυκτικό σύστημα για εξοικονόμιση ενέργειας (κατανάλωση ισχύος μικρότερη ή ίση από 12W). 11. Να διαθέτει αυτόματο κλείδωμα – ξεκλείδωμα του χώρου φυγοκέντρησης που να ενεργοποιείται απλά και μόνο με ένα ελαφρό άγγιγμα του καπακιού. 12. Να λειτουργεί με μονοφασική τάση AC220V±10%, 230V±10%, 50/60Hz, 10A 13. Να είναι σχεδιασμένη με σεβασμό προς το περιβάλλον χρησιμοποιώντας CFC-free αέριο, R-134a, στο ψυκτικό της κύκλωμα. 14. Να έχει κατανάλωση ισχύος μικρότερη ή ίση από 0.900KW και η έκλιση θερμότητας κατά τη λειτουργία να μην υπερβαίνει τα 3.2 MJ/hour 15. Να έχει δυνατότητα επιλογής κεφαλής για διάφορους τύπους σωληναρίων και μικροπλακών: a. Κεφαλή swing bucket με στρογγυλούς υποδοχείς και μέγιστη ταχύτητα 4000 RPM, με χωρητικότητα τουλάχιστον για 56 κωνικά σωληνάρια falcon των 15 ml ή 28 κωνικά σωληνάρια falcon των 50 ml ή 4 σωληνάρια Corning των 250 ml ή 4 σωληνάρια Beckman των 750 ml ή 16 MTP ή 4 DWP. Να υπάρχει η δυνατότητα μικτής χρήσης ανά ζεύγη για διαφορετικούς προσαρμογείς σωληναρίων ή και μικροπλακών. b. Γωνιακή κεφαλή 8 θέσεων για σωληνάρια Falcon των 50ml με μέγιστο αριθμό στροφών 6000 rpm / 5350 x g c. Γωνιακή κεφαλή 24 θέσεων για σωληνάρια των 1.5/2.0 ml με μέγιστο αριθμό στροφών 12.000 rpm / 13.200 x g, χωρίς την χρήση adaptors. d. Κεφαλή swing bucket με κατάλληλους υποδοχείς και μέγιστη ταχύτητα 3500 RPM, με χωρητικότητα τουλάχιστον για 68 κωνικά σωληνάρια των 15 ml ή 28 κωνικά σωληνάρια των 50 ml ή 4 σωληνάρια Corning των 250 ml ή 144 σωληνάρια συλλογής αίματος 5 - 7ml ή 96 σωληνάρια συλλογής αίματος 5 - 10 ml. Να υπάρχει η δυνατότητα μικτής χρήσης ανά ζεύγη για διαφορετικούς προσαρμογείς σωληναρίων. 16. Να έχει CE Mark (να κατατεθεί με την προσφορά) και να πληρεί τις προδιαγραφές ασφαλείας του διεθνούς προτύπου IEC 61010-2-020. 17. Ο κατασκευαστής να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001 και ISO 13485. 18. Να περιλαμβάνονται οι ακόλουθες κεφαλές και προσαρμοργείς: a. Κεφαλή swing bucket με μέγιστη ταχύτητα 4000 RPM και 4 στρογγυλούς υποδοχείς με τους αντίστοιχους προσαρμογείς για 28 κωνικά σωληνάρια falcon των 15 ml και 14 κωνικά σωληνάρια falcon των 50 ml ταυτόχρονα b. Γωνιακή κεφαλή 24 θέσεων για σωληνάρια των 1.5/2.0 ml, 12 θέσεων για σωληνάρια των 0,5 ml, 12 θέσεων για σωληνάρια των 0,2ml με μέγιστο αριθμό στροφών 12.000 rpm / 13.200 x g, χωρίς την χρήση adaptors. Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας 1 έτους καθώς επίσης υποστήριξη σε service και ανταλλακτικά για 5 έτη.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Ε3 1ος Εργαστήριο Μοριακής Βιολογίας		Βασίλειος Δουρής		6972544531	

Τμήμα 50: Υποδομές Εργαστηρίων Μοριακής Βιολογίας, Βιοχημείας & Φυσιολογίας					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
3	**8.29**	Σύστημα in vivo καταγραφής νευρικής δραστηριότητας με φωτομετρία	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Το σύστημα να αποτελείται από τα παρακάτω τμήματα και τεχνικά χαρακτηριστικά: Α. Συσκευή φωτομετρίας με οπτικές ίνες 1. Πηγή φωτός διέγερσης για τουλάχιστον δύο (2) μήκη κύματος, από τα οποία τα δύο να είναι υποχρεωτικά στα 410 nm (αναφορά και απομόνωση θορύβου) και 470 nm (πράσινος φθορισμός). 2. Η ισχύς του φωτός διέγερσης να είναι τουλάχιστον 100 μW. Η ισχύς να είναι ρυθμιζόμενη (0-100%), με ακρίβεια ρύθμισης τουλάχιστον 0.1 μW 3. Ενσωματωμένο ανιχνευτή φθορισμού δείγματος. Να επιτρέπει τουλάχιστον εννέα (9) κανάλια ανίχνευσης και καταγραφής φθορισμού για παράλληλα πειράματα σε πολλαπλά πειραματόζωα ή σε πολλαπλά σημεία του εγκεφάλου 4. Να έχει τουλάχιστο οχτώ (8) κανάλια διεπαφής ψηφιακού σήματος. Από τα οποία τουλάχιστον τέσσερα (4) να είναι κανάλια εισόδου και τέσσερα (4) να είναι κανάλια εξόδου 5. Να περιλαμβάνεται βιντεοκάμερα καταγραφής συμπεριφοράς με τα εξής χαρακτηριστικά: α) Να λειτουργεί εναλλακτικά με τουλάχιστον δύο (2) ταχύτητες λήψης εικόνας 30fps και 60fps β) Η ελάχιστη ανάλυση εικόνας να είναι 1920 x1080 p (στα 30fps) και 1280 x 720 p (στα 60fps) γ) Η κάμερα να συνδέεται μέσω USB σε Η/Υ για καταγραφή του βίντεο 6. Να περιλαμβάνει φορητό Η/Υ με προεγκατεστημένο λογισμικό, το οποίο: α) Να επιτρέπει τη σύγχρονη καταγραφή και ανάλυση i) των οπτικών σημάτων από τη συσκευή φωτομετρίας και ii) της εικόνας βίντεο από την κάμερα συμπεριφοράς β) Να συνδέεται με τη συσκευή φωτομετρίας και να ρυθμίζει τη λειτουργία της γ) Να επιτρέπει την έναρξη καταγραφής μέσω εσωτερικού και εξωτερικού εναύσματος (trigger). δ) Να απεικονίζει ζωντανά τη μέτρηση DeltaF/F σήματος κατά τη διάρκεια της καταγραφής. ε) Να επιτρέπει τη αποστολή σήματος εναύσματος (trigger) για το συγχρονισμό άλλων συσκευών. στ) Να επιτρέπει τη δημιουργία σημάτων γεγονότων και χειροκίνητα και αυτόματα. ζ) Να επιτρέπει την εστίαση της ανάλυσης χρονικά πριν και μετά τα σηματοδοτημένα γεγονότα (peri-event analysis/heat map). 7. Η συσκευή να συνοδεύεται από τα εξής: α) Καλώδιο USB 3.0 για τη σύνδεση της συσκευής με τον Η/Υ β) Καλώδιο σύνδεσης βιντεοκάμερας καταγραφής συμπεριφοράς γ) Οπτική ίνα διαμέτρου 1.25/2.50mm, με χαμηλό αυτοφθορισμό και περίβλημα. δ) Οπτική ίνα σύνδεσης FC-FC. Β. Συσκευή μικροέγχυσης νανόλιτρων 1. Να έχει μονάδα ρύθμισης (controller) παραμέτρων έγχυσης. Η ρύθμιση να γίνεται μέσω οθόνης αφής και να ρυθμίζονται τουλάχιστον: α. ο ρυθμός έγχυσης, β. ο όγκος έγχυσης. 2. Ο ελάχιστος ρυθμός έγχυσης να είναι 0.02 nl/s και ο μέγιστος ρυθμός έγχυσης να είναι τουλάχιστον 200 nl/s. Η ακρίβεια ρύθμισης να είναι τουλάχιστον 0.01 nl/s. 3. Ο ελάχιστος όγκος έγχυσης να είναι 0.6 nl και ο μέγιστος όγκος έγχυσης να είναι τουλάχιστον 5000 nl. Η ακρίβεια ρύθμισης να είναι τουλάχιστον 0.1 nl. 4. Να έχει μονάδα μικροέγχυσης (injector) στην οποία να εφαρμόζονται αποσπώμενες γυάλινες μικροπιπέττες. 5. Να έχει προσαρμογέα για την συναρμολόγηση της μονάδας μικροέγχυσης σε στερεοταξική συσκευή. 6. Να έχει πολύ καλή μόνωση ώστε να αποφεύγεται η διαρροή κατά την έγχυση. 7. Να διαθέτει λειτουργία αποθήκευσης δεδομένων κατά τη διάρκεια διακοπής ρεύματος παρέχοντας επιλογή για συνέχιση του ημιτελούς προγράμματος κατά την επανεκκίνηση. 8. Να διαθέτει ρύθμιση χρόνου συγκράτησης της βελόνας ώστε να μην απαιτείται χρονόμετρο για τη ρύθμιση του χρόνου κατακράτησης στο τέλος της ενδοκρανιακής ένεσης.. 9. Να έχει ρυθμιζόμενη φωτεινότητα οθόνης. 10. Η συσκευή να συνοδεύεται και από τα εξής: α) Καλώδιο σύνδεσης της μονάδας ρύθμισης (controller) της συσκευής μικροέγχυσης νανόλιτρων με τη μονάδα μικροέγχυσης β) Γυάλινες μικροπιπέττες μήκους 8-9cm (100 τμχ) γ) Γυάλινες μικροπιπέττες μήκους 17-18cm (100 τμχ) δ) Βελόνα πλήρωσης γυάλινων μικροπιπεττών ε) Ανταλλακτικό στεγανοποιητικό υλικό. Γ. Γενικές απαιτήσεις 1. Ο προμηθευτής και ο κατασκευαστής να διαθέτουν σύστημα διασφάλισης ποιότητας πιστοποιημένο κατά ISO 9001:2015. Να κατατεθούν τα σχετικά πιστοποιητικά. 2. Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας του συστήματος, ενός (1) τουλάχιστον έτους.		ΝΑΙ		

3. Ο προμηθευτής υποχρεούται να εκπαιδεύσει όσους χειριστές του υποδειχθούν. Η εκπαίδευση να πραγματοποιηθεί σε πραγματική ανάλυση. 4. Όλα τα επιμέρους σημεία των προδιαγραφών να απαντηθούν με την υπάρχουσα σειρά σε φύλλο συμμόρφωσης. Οι απαντήσεις να τεκμηριώνονται σαφώς και να προκύπτουν από τα φυλλάδια ή εγχειρίδια χρήσης του κατασκευαστή Οίκου. 5. Τα όργανα να προσφέρονται πλήρη και έτοιμα για λειτουργία στα 220V / 50Hz όπου απαιτείται. 6. Να φέρει σήμανση CE Mark όπου απαιτείται. (να κατατεθεί με την προσφορά)			
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**	**Τηλ. Υπευθύνου**	
Ε2 1ος Εργ ΦΖΑ	Χαράλαμπος Λαμπρακάκης	6942087966	

Τμήμα 50: Υποδομές Εργαστηρίων Μοριακής Βιολογίας, Βιοχημείας & Φυσιολογίας					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
4	**8.30**	Σύστημα στέγασης ποντικιών	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Το σύστημα στέγασης ποντικών να περιλαμβάνει τα παρακάτω: Πλαστικά κλουβιά τύπου 2, τουλάχιστον 120 τεμάχια, σχεδιασμένα για ποντίκια. Τα κλουβιά να είναι διαφανή, ανθεκτικά στους κραδασμούς και αποστειρώσιμα στους 121°C. Το ύψος τους να είναι περίπου 14 cm και η επιφάνειά τους να είναι περίπου 360 cm². Καπάκια για τα κλουβιά τύπου 2, τουλάχιστον 60 τεμάχια, κατασκευασμένα από ανοξείδωτο ατσάλι AISI 304. Τα καπάκια να διαθέτουν σφιγκτήρα πλαισίου (frame clamp) και εξωτερικό καλώδιο πλαισίου (external frame wire), με διάκενο 7 mm.1 κινητό ράφι διαστάσεων 1.285 x 510 x 1.800 mm, από ανοξείδωτο ατσάλι AISI 304 το οποίο να μπορεί να μεταφέρει τουλάχιστον 28 κλουβιά τύπου 3Η, με 7 επίπεδα, το καθένα από τα οποία να έχει θέσεις για 4 κλουβιά. 1 ράφι διαστάσεων 1.285 x 510 x 1.800 mm, επίσης από ανοξείδωτο ατσάλι AISI 304 το οποίο να μπορεί να μεταφέρει τουλάχιστον 35 κλουβιά τύπου 2, με 7 επίπεδα, το καθένα από τα οποία να έχει θέσεις για 5 κλουβιά.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Ε3 1ος Εργαστήριο Βιοχημείας		Μιχαέλα Φίλιου		6942257019	

Τμήμα 50: Υποδομές Εργαστηρίων Μοριακής Βιολογίας, Βιοχημείας & Φυσιολογίας					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
5	**8.31**	Σύστημα τροχών κίνησης για ποντίκια, συμπεριλαμβανομένου λογισμικού για συλλογή και ανάλυση δεδομένων και φορητού υπολογιστή	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Το σύστημα τροχών κίνησης για ποντίκια να περιλαμβάνει τα παρακάτω: Ασύρματο σύστημα καταγραφής δεδομένων που να συνδέεται μέσω USB σε υπολογιστή και να διαχειρίζεται έως και 40 τροχούς. Να λαμβάνει δεδομένα μία φορά κάθε 30 δευτερόλεπτα από τους ασύρματους τροχούς. Να είναι συμβατό με τους ασύρματους κάθετους τροχούς και το λογισμικό. Ασύρματους κάθετους τροχούς κίνησης, τουλάχιστον 36 τεμάχια, κατάλληλους για μύες. Οι τροχοί να έχουν ύψος περίπου 20 cm και να είναι κατασκευασμένοι από αλουμίνιο, ενεργειακά αποδοτικοί και εύκολοι στον καθαρισμό. Να επιτρέπουν την ποσοτικοποίηση των επιπέδων τρεξίματος των ζώων και την συσχέτιση με αλλαγές συμπεριφοράς καθώς και την μέτρηση του κιρκάδιου ρυθμού σε λιγότερο από 35 δευτερόλεπτα. Λογισμικό για την καταγραφή δεδομένων από ασύρματους τροχούς το οποίο να επιτρέπει την εξαγωγή δεδομένων σε Excel ή άλλο λογισμικό για τη δημιουργία ακτογραμμάτων και περιοδογραφημάτων, καθώς και την εξαγωγή αρχείων PDF. Λογισμικό δεδομένων ασύρματων τροχών κίνησης μυός και διαχείρισης τροχών το οποίο να παρέχει εργαλεία για την ασύρματη συλλογή και ανάλυση δεδομένων και για την ανάλυση του κιρκάδιου ρυθμού σε πραγματικό χρόνο ή εκτός σύνδεσης, με δυνατότητα δημιουργίας ακτογραμμάτων και περιοδογραφημάτων. Να συνοδεύεται από φορητό υπολογιστή για τη διαχείριση και ανάλυση των δεδομένων από τους τροχούς.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Ε3 1ος Εργαστήριο Βιοχημείας		Μιχαέλα Φίλιου		6942257019	

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
51	**Μονάδα μικροσκοπίας καλλιέργειας κυττάρων εντόμων**	**38000000-5**	**14-05**	**24.320,00**	**19.612,90**	**83624**

Τμήμα 51: Μονάδα μικροσκοπίας καλλιέργειας κυττάρων εντόμων					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**8.21**	Ανάστροφο μικροσκόπιο φθορισμού	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Να προσφερθεί εργαστηριακό ανάστροφο μικροσκόπιο, κατάλληλο για τη διερεύνηση βιολογικών παρασκευασμάτων σε φωτεινό πεδίο, αντίθεση φάσης και φθορισμό. Να επιδέχεται αναβάθμιση για να δεχτεί συστήματα: συμπαρατήρησης, μικροχειριστηρίων, ψηφιακής κάμερας μικροσκοπίας κ.α. Το μικροσκόπιο να έχει τη δυνατότητα να προσαρμοστεί σε όλες τις επιμέρους απαιτήσεις του χρήστη, από αναλύσεις ρουτίνας έως και ερευνητικές εφαρμογές, και να επιτρέπει την προσαρμογή των κατάλληλων σε κάθε περίπτωση οπτικών μονάδων. Πιο αναλυτικά να διαθέτει: • Βάση στιβαρής κατασκευής με ομοαξονικούς κοχλίες αδρής και μικρομετρικής εστίασης με ακρίβεια της τάξης του 1μm. • Σύστημα οπτικών παράλληλης δέσμης τύπου ''Harmonic Corrected'' ή άλλης παρόμοιας τεχνολογίας, κατάλληλο για ευρύ φάσμα εφαρμογών, διορθωμένο στο άπειρο. • Εργονομική σχεδίαση, η οποία να επιτρέπει στον χειριστή να εργάζεται σε ξεκούραστη στάση, έχοντας τους βραχίονές του συνεχώς ακουμπισμένους στον πάγκο εργασίας. Οι ομοαξονικοί κοχλίες εστίασης να είναι τοποθετημένοι χαμηλά, ώστε η συνεχής χρήση τους να μην αποτελεί παράγοντα καταπόνησης του χειριστή. Όλοι οι επαναλαμβανόμενοι χειρισμοί, όπως η μετακίνηση της τράπεζας, η ρύθμιση της έντασης του φωτός και η εισαγωγή φίλτρων, να γίνονται από απόσταση λίγων εκατοστών από τους κοχλίες εστίασης. Επίσης, να αφήνει άπλετο χώρο εργασίας γύρω από το μικροσκόπιο, για χρήση βοηθητικών εξαρτημάτων και εγχειριδίων. • Τριοφθάλμια κεφαλή με κλίση 45°, για ξεκούραστη παρατήρηση, με δυνατότητα ρύθμισης της διακορικής απόστασης μεταξύ 55 και 75 mm περίπου και δυνατότητα περιστροφής κατά 360°. Να διαθέτει έξοδο για προσαρμογή συστημάτων φωτογράφησης ή βίντεο, με διπλή επιλογή κατανομής του φωτός 100/0%, 0/100% σε προσοφθαλμίους και φωτογραφική έξοδο αντίστοιχα. Η έξοδος της κάμερας να βρίσκεται στο πλάι της κεφαλής για να μην εμποδίζει το οπτικό πεδίο του χρήστη προς το δείγμα. • Σύστημα περικοχλίωσης αντικειμενικών φακών τεσσάρων (4) θέσεων, με δυνατότητα περιστροφής 360° προς τις δύο διευθύνσεις, με κατάλληλη κλίση, ώστε να είναι ελεύθερη η εναλλαγή τους για τη συνολική διαδρομή εστίασης. • Πυκνωτή με απόσταση εργασίας τουλάχιστον 40mm και εστιακό άνοιγμα τουλάχιστον 0,45 κατάλληλο για φωτεινό πεδίο και αντίθεση φάσης. Να φέρει διάφραγμα ίριδας και φορέα με δακτυλίους για αντίθεση φάσης. Να μπορεί να μετακινείται σε κατακόρυφο άξονα με σύστημα κοχλία τοποθετημένο στη βάση του. Το μικροσκόπιο μελλοντικά να έχει δυνατότητα να εξοπλιστεί με πυκνωτή με απόσταση εργασίας τουλάχιστον 80mm και εστιακό άνοιγμα τουλάχιστον 0,35. • Τράπεζα παρασκευάσματος, διαστάσεων περίπου 247x230mm, η οποία να μπορεί να μετακινηθεί κατά τους άξονες X και Y με διαδρομή τουλάχιστον 128x83mm. Να συνοδεύεται από σύστημα συγκράτησης παρασκευασμάτων κατάλληλο για μεγάλα petri dish (διαμέτρου 24-92 mm) και κοινά slides (μεγέθους 24-86 x 24-76mm). • Φωτιστική πηγή με λυχνία τύπου LED ισχύος 10 Watt με μεγάλη διάρκεια ζωής τουλάχιστον 50.000 ωρών και τάση λειτουργίας 5 Volt. Να παρέχει ομοιογενή φωτισμό σε όλους τους προσφερόμενους φακούς και σύστημα αυτόματης απενεργοποίησης σε διάστημα 1 ώρας σε περίπτωση που παραμείνει ανενεργό. Το σύστημα να ενεργοποιείται/απενεργοποιείται από τον χρήστη, ανάλογα των εφαρμογών πειραμάτων. Η τάση τροφοδοσίας των φωτιστικών πηγών να ρυθμίζεται με ροοστάτη που να είναι προσαρμοσμένος στη βάση του μικροσκοπίου, για εργονομία στον χειρισμό. • Αντικειμενικούς φακούς, ρυθμισμένους στο άπειρο, επίπεδους ημι-αποχρωματικούς, με πλήρη χρωματική διόρθωση, κατάλληλους για φωτεινό πεδίο, αντίθεση φάσης και φθορισμό, με τις κάτωθι μεγεθύνσεις: ο 10x/0,32 PH1 με απόσταση εργασίας τουλάχιστον 11.2 mm χωρίς διόρθωση για καλυπτρίδα. ο 20x/0,40 PH1 με απόσταση εργασίας τουλάχιστον 7.5-6.2mm με δακτύλιο διόρθωσης 0-2 mm. ο 40x/0,60 PH2 με απόσταση εργασίας τουλάχιστον 3.3- 1.9 mm με δακτύλιο διόρθωσης 0-2 mm. Να συνοδεύονται από συρόμενο σύστημα τεσσάρων θέσεων τοποθετημένο στον πυκνωτή, για τοποθέτηση δακτυλίων αντίθεσης φάσης PH1, PH2, PH3). • Ζεύγος προσοφθαλμίων φακών 10x/20 mm, ρυθμιζόμενο για την ανισομετρωπία του παρατηρητή (ο ένας	ΝΑΙ		

φακός) και κατάλληλο και για διοπτροφόρους. • Πηγή φθορισμού προσπίπτοντος φωτισμού LED, με ρυθμιζόμενη ένταση και διέγερση σε μήκος κύματος 470 nm. Να έχει διάρκεια ζωής του LED τουλάχιστον 10.000 ώρες, ώστε να μην χρειάζεται αλλαγή λαμπτήρα. Να έχει έξυπνη και εύκολη λειτουργία και χαμηλή κατανάλωση ενέργειας, φιλική προς το περιβάλλον. Να μπορεί να δεχτεί επιπλέον πηγή LED λευκού φωτός, για να καλύπτει εφαρμογές από το DAPI έως το CY5. Να προσφερθεί με σύστημα φίλτρου φθορισμού GFP με διέγερση 470/40nm, και εκπομπή 525/50nm. Να έχει δυνατότητα για προσθήκη τουλάχιστον δύο επιπλέον φίλτρων φθορισμού, ελεύθερης επιλογής. Ο προμηθευτής να διατηρεί τεχνικό τμήμα, εκπαιδευμένο από τον κατασκευαστικό οίκο (να κατατεθούν πιστοποιητικά). Να γίνει εγκατάσταση του εξοπλισμού και μία εκπαίδευση στη λειτουργία του. Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας για τουλάχιστον 12 μήνες.			

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου
Ε3 1ος Εργαστήριο Μοριακής Βιολογίας	Βασίλειος Δουρής	6972544531

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
52	**Σύστημα καθαρισμού νερού**	**38000000-5**	**14-05**	**2.480,00**	**2.000,00**	**83624**

Τμήμα 52: Σύστημα καθαρισμού νερού					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**8.22**	Εργαστηριακή συσκευή καθαρισμού νερού τύπου ΙΙ	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Καθαρισμός νερού βρύσης σε type II Analytical Grade για γενική εργαστηριακή χρήση. Να διαθέτει τελική ποιότητα νερού Type II και Αγωγιμότητα νερού < 1 μS/cm. Η παραγωγή νερού να είναι τουλάχιστον 2.5 L/hr και η μέγιστη προτεινόμενη ημερήσια παραγωγή νερού type II τουλάχιστον 15-20 L/ημέρα. Να διαθέτει οθόνη, πληκτρολόγιο, καθώς και οπτικά και ακουστικά προειδοποιητικά μηνύματα. Να έχει δυνατότητα συνεχούς παρακολούθησης της τελικής αγωγιμότητας και των ωρών λειτουργίας. Να διαθέτει αυτόματη εκκίνηση/παύση, καθώς και αυτόματη παύση λόγω διακοπής παροχής νερού Οι διαστάσεις να είναι τουλάχιστον 45x25x48 cm. Να συνοδεύεται από δεξαμενή αποθήκευσης τουλάχιστον 10 L. Να μπορεί να λειτουργήσει άμεσα στα 110-220VAC/50-60 Hz. Να συνοδεύεται από 1 τεμαχιο από τα ανταλλακτικα Pretreatment Pack, Pack Type II Water Resin Cartridge και Osmosis Membrane. Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας για τουλάχιστον ένα (1) έτος.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Ε3 1ος Εργαστήριο Γενετικής		Αμαλία-Σοφία Αφένδρα		6938184094	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
53	**Μονάδα υγρής αποστείρωσης**	**38000000-5**	**14-05**	**4.000,00**	**3.225,81**	**83624**

Τμήμα 53: Μονάδα υγρής αποστείρωσης					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**8.23**	Κάθετη φορητή συσκευή υγρής αποστείρωσης (χωρ. 12 lt) για ταχεία αποστείρωση θρεπτικών μέσων	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Φορητή συσκευή υγρής αποστείρωσης, κάθετου τύπου. Εσωτερική χωρητικότητα απαραιτήτως 12L. Να διαθέτει μανόμετρο. Να διαθέτει θερμόμετρο (ένδειξη θερμοκρασίας). Να ελέγχεται από θερμοστάτη. Να διαθέτει βαλβίδα αυτόματης εκτόνωσης. Να εκτελεί πρωτόκολλο αποστείρωσης στους 121oC και πίεση 1,05 bar. Να συνοδεύεται από εσωτερικό καλαθάκι. Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας για τουλάχιστον ένα (1) έτος.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Ε3 1ος Εργαστήριο Γενετικής		Αμαλία-Σοφια Αφένδρα		6938184094	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
54	**Εργαστηριακός εξοπλισμός για κυτταροκαλλιέργειες**	**38000000-5**	**14-05**	**37.200,00**	**30.000,00**	**83624**

Τμήμα 54: Εργαστηριακός εξοπλισμός για κυτταροκαλλιέργειες

Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος
1	**8.24**	Ψυχόμενη φυγόκεντρος, μέγιστης ταχύτητας RCF 4500xg, με οριζόντια ταλαντευόμενη κεφαλή, χωρητικότητας 32x15mL και 16x50mL κωνικών φιαλιδίων.	ΤΕΜΑΧΙΟ	1

Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1. Να έχει μέγιστη ταχύτητα περιστροφής τουλάχιστον 20,900g και 14,000rpm 2. Η ρύθμιση της ταχύτητας να γίνεται ανά 10rpm 3. Να είναι ψυχόμενη τουλάχιστον στο εύρος -9 °C έως +40 °C 4. Να έχει μέγιστη χωρητικότητα τουλάχιστον 4 x 250ml φιάλες 5. Να έχει δυνατότητα αυτόματης απενεργοποίησης μετά από 8 ώρες αχρησίας για την εξοικονόμηση ενέργειας και την προστασία του συμπιεστή 6. Να διαθέτει σύστημα ανίχνευσης ανισοφορτωμένων δειγμάτων, καθώς και σύστημα αυτόματης αναγνώρισης κεφαλής για μέγιστη λειτουργική ασφάλεια 7. Να διαθέτει μνήμη αποθήκευσης τουλάχιστον 35 φυγοκεντρικών μεθόδων 8. Να διαθέτει τουλάχιστον 10 βαθμίδες σταδιακής επιτάχυνσης & 10 βαθμίδες σταδιακής επιβράδυνσης για την προστασία ευαίσθητων δειγμάτων 9. Τα επίπεδα θορύβου να μην ξεπερνούν τα <58dB(A) 10. Να διαθέτει λειτουργία προειδοποίησης σε περίπτωση απόκλισης της θερμοκρασίας ±3oC από την προγραμματισμένη θερμοκρασία, 11. Να διαθέτει λειτουργία προειδοποίησης βλάβης στο σύστημα ανίχνευσης ανισοφορτωμένων δειγμάτων 12. Οι διαστάσεις βάσης να μην ξεπερνούν τα 64 x 50cm (ΠxΒ) και το βάρος της τα 80 κιλά. Το ύψος με ανοιχτό το καπάκι να μη ξεπερνάει τα 74cm 13. Η μέγιστη ισχύς να μην είναι πάνω από 1650W 14. Να διατίθενται από τον κατασκευαστή τουλάχιστον 12 διαφορετικές κεφαλές φυγοκέντρησης 15. Να διαθέτει χρονόμετρο τουλάχιστον στο εύρος από 1min έως 99min, δυνατότητα συνεχούς λειτουργίας και λειτουργία σύντομης περιστροφής με ρυθμιζόμενη ταχύτητα 16. Να διαθέτει λειτουργίες γρήγορης ψύξης και συνεχούς ψύξης. Να διαθέτει κουμπί για τη λειτουργία γρήγορης ψύξης. 17. Το καπάκι να κλείνει με ένα απαλό άγγιγμα 18. Οι κεφαλές να διαθέτουν εργονομικό κλείδωμα στα καπάκια με περιστροφή ¼. 19. Οι κεφαλές να είναι κατασκευασμένες κυρίως από ανακυκλώσιμο αλουμίνιο 20. Η συσκευασία να είναι από 100% ανακυκλώσιμα υλικά 21. Να χρησιμοποιεί κινητήρες brushless induction για να μη χρειάζεται συχνή συντήρηση και να περιορίζεται η εκπομπή σωματιδίων άνθρακα. 22. Να έχει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 2 ετών. Επιπλέον απαιτήσεις: 1. Να συνοδεύεται από γωνιακή κεφαλή που μπορεί να δεχτεί σωληνάρια από 0,2 mL έως 100 mL και υποδοχείς για σωληνάρια των 15 και 50ml . 2. Ο προμηθευτής υποχρεούται να εγκαταστήσει και να παραδώσει το όργανο σε πλήρη λειτουργία και να εκπαιδεύσει το προσωπικό που θα του υποδειχθεί, πλήρως στην λειτουργία του.	ΝΑΙ		

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου
ΒΕΤ 1ος Εργαστήριο (Μοριακής) Ανοσολογίας	Ακριβή Χρυσανθοπούλου	6979024844

Τμήμα 54: Εργαστηριακός εξοπλισμός για κυτταροκαλλιέργειες					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
2	**8.25**	Ψυχόμενη φυγόκεντρος, μέγιστης ταχύτητας RCF 21300xg, με γωνιακή κεφαλή, χωρητικότητας 24 x 1.5/2.0 κωνικών φιαλιδίων.	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
1. Να έχει μέγιστη ταχύτητα περιστροφής τουλάχιστον 21,300g και 15,000rpm 2. Να είναι ψυχόμενη τουλάχιστον στο εύρος -10 °C έως +40 °C 3. Να διατίθενται από τον κατασκευαστή τουλάχιστον 6 διαφορετικές κεφαλές φυγοκέντρησης 4. Να έχει μέγιστη χωρητικότητα τουλάχιστον 10 x 5 ml φαλίδια 5. Να διαθέτει χρονόμετρο τουλάχιστον στο εύρος από 10 second έως 10 hours και δυνατότητα συνεχούς λειτουργίας 6. Να μπορεί να επιβραδύνει μέσα σε 15 δευτερόλεπτα 7. Να διαθέτει ομαλή λειτουργεία επιβράδυνσης 8. Τα επίπεδα θορύβου να μην ξεπερνούν τα 54dB(A) 9. Η μέγιστη ισχύς να μην είναι πάνω από 360W 10. Οι διαστάσεις του να μη ξεπερνούν τα 30 × 50 × 28 cm 11. Το βάρος του να μη ξεπερνά τα 22 κιλά 12. Το ύψος με ανοιχτό το καπάκι να μη ξεπερνάει τα 52cm 13. Οι κεφαλές να είναι αλουμινίου, με υψηλή θερμική αγωγιμότητα για γρήγορη προ-ψύξη 14. Ο κεντρικός θάλαμος να είναι από ανοξείδωτο χάλυβα με ενσωματωμένη αποστράγγιση συμπύκνωσης για την εξάλειψη της συσσώρευσης νερού 15. Κλείσιμο καπακιού με ένα δάχτυλο μαλακής αφής για εργονομικό κλείδωμα καπακιού 16. Να συνοδεύεται από κεφαλή χωρητικότητας τουλάχιστον 24 φιαλιδίων των 1,5/2 ml 17. Η κεφαλή να κλειναι με τεχνολογία Aerosol-tight για ασφαλή φυγοκέντρηση επικίνδυνων δειγμάτων 18. Να έχει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 2 ετών. 19. Ο προμηθευτής υποχρεούται να εγκαταστήσει και να παραδώσει το όργανο σε πλήρη λειτουργία και να εκπαιδεύσει το προσωπικό που θα το υποδειχθεί, πλήρως στην λειτουργία του.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
ΒΕΤ 1ος Εργαστήριο (Μοριακής) Ανοσολογίας		Ακριβή Χρυσανθοπούλου		6979024844	

Τμήμα 54: Εργαστηριακός εξοπλισμός για κυτταροκαλλιέργειες					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
3	**8.26**	Θάλαμος βιολογικής ασφάλειας τάξης ΙΙ, επιφάνειας εργασίας (εσωτερικού θαλάμου) διαστάσεων τουλάχιστον 1210 x 570 x 690 mm (ΠxΒxΥ).	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
1. Θάλαμος βιολογικής ασφάλειας τύπου ΙΙ, σύμφωνος με τις προδιαγραφές του EN12469:2000 2. Να παρέχεται με λάμπες φθορισμού 3. Να εμπεριέχεται λάμπα UV 4. Να διαθέτει ένδειξη ασφαλής λειτουργίας 5. Να υπάρχει διακόπτης κλειδιού. 6. Το ύψος του πρόσθιου τζαμιού να ρυθμίζεται από αντίστοιχα κουμπιά σε πάνελ 7. Ο παραγόμενος θόρυβος κατά τη λειτουργία να μην ξεπερνά τα 58dB(A) 8. Για την εκκίνηση λειτουργίας να απαιτείται κλειδί, για μεγαλύτερη ασφάλεια χρήσης 9. Να υπάρχει τουλάχιστον 1 θέση παροχής ρεύματος 10. Η αποτελεσματικότητα των φίλτρων σύμφωνα με το EN1822-1 να είναι τάξης H14 11. Η αποτελεσματικότητα MPPS σύμφωνα με το EN 1822-1 να είναι 99.995% 12. Να υπάρχει θύρα για τον έλεγχο των φίλτρων HEPA 13. Να διαθέτει επίπεδο καθαριότητας αέρα στον χώρο εργασίας [EN 14644-1] : ISO 5 14. Να έχει μέγιστο ύψος του μπροστινού ανοίγματος (ύψος καθαρισμού και φόρτωσης) τουλάχιστον 390 mm. 15. Να συνοδεύεται από βάση ρυθμιζόμενου ύψους 16. Επιφάνεια εργασίας και εσωτερικών τοίχων (χώρος εργασίας) να είναι από ανοξείδωτο AISI 304 17. Το πρόσθιο τζάμι να είναι διστρωματικό (laminated) 18. Το τζάμι να απορροφά τουλάχιστον το 98% της παραγόμενης UVC ακτινοβολίας 19. Να αντέχει πίεση από εύφλεκτα αέρια τουλάχιστον έως 20mbar 20. Να αντέχει πίεση κενού 6bar 21. Οι διαστάσεις της κυρίως μονάδας να μην ξεπερνούν τα 1420x800x1470mm (ΠxΒxΥ) 22. Η επιφάνεια εργασίας (εσωτερικού θαλάμου) να έχει διαστάσεις τουλάχιστον 1210 x 570 x 690mm (ΠxΒxΥ) 23. Η ταχύτητα αέρα στο εσωτερικό να είναι 0.38 ± 0.02 m/s 24. Η ταχύτητα του εισερχόμενου αέρα να περιορίζεται στο 0,59 +/- 10% m/s 25. Η ταχύτητα του εξερχόμενου αέρα να είναι περίπου 480 m3/h (+/- 10%) με το ποσοστό του να είναι μεταξύ 20 – 40 % του συνόλου 26. Η φωτεινότητα του εσωτερικού να είναι τουλάχιστον 745 Lux 27. Για την καλύτερη διαχείριση των πειραμάτων, οι παραγόμενες δονήσεις να είναι το πολύ 0.005mmRMS σύμφωνα με το EN12469. 28. Η εσωτερική θερμοκρασία να μην έχει μεγαλύτερη απόκλιση από 6 βαθμούς σε σχέση με τον περιβάλλοντα χώρο σύμφωνα με το EN12469 29. Να πληροί τα στάνταρ: IEC 61010-1:2010/EN 61010-1:2010/EC 61326-1:2012/EN 61326-1:2013 30. Η εταιρία κατασκευής να έχει ISO 9001 31. Να υπάρχει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο ετών			ΝΑΙ		

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**	**Τηλ. Υπευθύνου**
ΒΕΤ 1ος Εργαστήριο (Μοριακής) Ανοσολογίας	Ακριβή Χρυσανθοπούλου	6979024844

Τμήμα 54: Εργαστηριακός εξοπλισμός για κυτταροκαλλιέργειες					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
4	**8.27**	Ανάστροφο φωτονικό τριοφθάλμιο μικροσκόπιο, με λάμπα αλογόνου και με φακούς 10x, 20x, 40x και PH 20x.	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
1. Να έχει εργονομικό και σταθερό σχεδιασμό 2. Να προσφέρει μεγάλη απόσταση εργασίας, κατάλληλη για την παρακολούθηση και την ανάλυση κυτταρικών καλλιεργειών 3. Να συνοδεύεται από μονάδα φωτισμού αλογόνου 30 W εξασφαλίζοντας τον βέλτιστο φωτισμό στο φωτεινό πεδίο των δειγμάτων 4. Να έχει ειδικό συμπυκνωτή Abbe N.A. 0,3 με διάφραγμα και μεγάλη απόσταση εργασίας 72 mm που να εγγυάται την καλύτερη πρακτική εργασίας στο φωτεινό πεδίο και σε εφαρμογές φθορισμού 5. Να είναι εξοπλισμένο με τριγωνικό προσοφθάλμιο σωλήνα 6. Να μπορεί να δεχθεί ως αξεσουάρ προσοφθάλμιους φακούς, αντικειμενικούς φακούς, υποδοχείς δειγμάτων και άλλες μονάδες αντίθεσης φάσης 7. Να μπορεί να χρησιμοποιηθεί με διάφορα δείγματα όπως φιάλες, τρυβλία Petri, microtiter plates ή για ημιδιαφανή, λεπτά, χαμηλής αντίθεσης, απαιτητικά δείγματα (π.χ. ζωντανά κύτταρα θηλαστικών) 8. Να έχει ποιότητα φακού Infinity Plan 9. Ελάχιστο όριο λεπτότητας 0,002 mm 10. Οι διαστάσεις του να μη ξεπερνούν τα 599×304×530 mm 11. Το βάρος του να μη ξεπερνά τα 14 κιλά 12. Να μπορεί να δεχθεί μονάδα φθορισμού και φίλτρα μπλε, πράσινου και γκρι χρώματος 13. Ο προμηθευτής και ο κατασκευαστής να διαθέτουν ISO9001. Να υπάρχει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) ετών.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
ΒΕΤ 1ος Εργαστήριο (Μοριακής) Ανοσολογίας		Ακριβή Χρυσανθοπούλου		6979024844	

Τμήμα 54 : Εργαστηριακός εξοπλισμός για κυτταροκαλλιέργειες					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
5	**8.28**	Συσκευή ανάμειξης δειγμάτων μικρού όγκου, συμβατό με πλάκες μικροτιτλοδότησης, ταχύτητας 300-3000rpm.	ΤΕΜΑ ΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
1. Να είναι κατάλληλο για την επεξεργασία διαφόρων δειγμάτων, όπως δείγματα αίματος ή δείγματα DNA/RNA 2. Δείγματα ακόμη και με τους μικρότερους όγκους να αναμειγνύονται αξιόπιστα 3. Να έχει οθόνη 4. Να λειτουργεί με ταχύτητες έως 3.000 στροφές ανά λεπτό και διάμετρο αναδευσης 3 mm διασφαλίζοντας ότι το υγρό αναμιγνύεται γρήγορα και αποτελεσματικά 5. Το περίβλημα να είναι από αλουμίνιο εξασφαλίζοντας σταθερότητα και ανθεκτικότητα 6. Η ελάχιστη ταχύτητα ανάδευσης να είναι 300 rpm 7. Να έχει απόκλιση ταχύτητας ±30 rpm 8. Η ταχύτητα να μπορεί να ρυθμίζεται σε βήματα των 10rpm 9. Να έχει χρονοδιακόπτη που να ρυθμίζεται από 1s-6000min και δυνατότητα συνεχούς λειτουργίας 10. Να είναι συμβατό με πλάκες μικροτιτλοδότησης 11. Να δέχεται έως 24 φιαλίδια των 0,5 / 1 / 2 ml και 1 PCR plate ή deep well plate 12. Οι διαστάσεις του να μη ξεπερνούν τα 200 x 120 x 320 mm 13. Το βάρος του να μη ξεπερνά τα 7,5 κιλά 14. Να μπορεί να λειτουργεί σε περιβάλλοντα με θερμοκρασίες 5-40Ο C και σχετική υγρασία έως 80% 15. Να είναι σύμφωνο με τις προδιαγραφές του DIN EN 60529 IP 21 16. Μέγιστη ισχύς 80W 17. Να υπάρχει εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον τριών (3) ετών.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
ΒΕΤ 1ος Εργαστήριο (Μοριακής) Ανοσολογίας		Ακριβή Χρυσανθοπούλου		6979024844	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
55	**Μικροεγχυτής**	**38000000-5**	**14-05**	**5.000,00**	**4.032,26**	**83624**

Τμήμα 55 : Μικροεγχυτής					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**8.35**	Μικροεγχυτής (microinjector) πλήρης .	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Το σύστημα θα είναι εφοδιασμένο με «ευφυή» οθόνη αφής και ρυθμιστή ασφαλείας. Θα χρησιμοποιεί γυάλινες μικροπιπέττες. Το σύστημα θα είναι πλήρες και θα περιλαμβάνει χειριστήριο και τα απαραίτητα εξαρτήματα. Ο εγχυτής (Nanoliter Injector) θα λειτουργεί με την αρχή της θετικής μετατόπισης (Positive displacement). Θα είναι εφοδιασμένος με εσωτερικό κινητήρα ρυθμιζόμενο με βήμα μικρομέτρου που θα κινεί με ακρίβεια το μεταλλικό έμβολο το οποίο με τη σειρά του θα ωθεί το έλαιο στο εσωτερικό της μικροπιπέτας και στη συνέχεια το έλαιο θα ωθεί όγκους νανόλιτρων υδατικού διαλύματος προς τα έξω από την άκρη της πιπέτας. Ο λεπτός έλεγχος της μετατόπισης του εμβόλου σε συνδυασμό με τη σωστή στεγανοποίηση του παρεμβύσματος και της γυάλινης μικροπιπέτας με την βοήθεια του ελαίου θα διασφαλίζει την ακρίβεια των εκχεόμενων ποσοτήτων. Το σύστημα θα περιλαμβάνει τον εγχυτήρα τον ρυθμιστή (controller) και τα απαραίτητα εξαρτήματα όπως: γιάλινες μικροπιπέττες, (300 τεμ), καλώδια παροχής, στελέχη για μικροπιπέττες, οδηγίες και video λειτουργίας κ.ά. Η κεφαλή έγχυσης θα διαθέτει ένδειξη η οποία θα επιβεβαιώνει τη σωστή επικοινωνία μεταξύ της αντλίας και του ρυθμιστή (controller). Η κεφαλή θα μπορεί να δέχεται διάφορα μεγέθη γιάλινων μικροπιπεττών (OD 1.1-1.5). Ο ρυθμιστής (controller) θα είναι απλός στη χρήση με οθόνη αφής. Το σύστημα θα έχει τη δυνατότητα να φέρει έως και δυο αντλίες. Θα υπάρχει ακριβής έλεγχος των όγκων έκχυσης (στην περιοχή από νανολίτρα έως μικρολίτρα) και των ρυθμών έγχυσης. Το σύστημα θα παραδοθεί πλήρες προς χρήση και θα συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας 2 ετών.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
ΒΕΤ Υπόγειο Εκτροφείο Ιχθύων		Ιωάννης Λεονάρδος		6972014042	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
56	**Όργανα μέτρησης μεγεθών**	**38000000-5**	**14-05**	**11.500,00**	**9.274,19**	**83624**

Τμήμα 56 : Όργανα μέτρησης μεγεθών					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**8.37**	Αυτόνομος φορητός μετρητής οξυγόνου οπτικών ινών	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Ο φορητός μετρητής οξυγόνου οπτικών ινών με οθόνη πρέπει να -Είναι εντελώς αυτόνομος και μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ανέπαφα, με μη επεμβατικούς αισθητήρες και ανιχνευτές με ίνα <1mm, και μικροαισθητήρες οξυγόνου με ίνα διαστάσεων της τάξης των 200-300μm. -Είναι συμβατός με ευρύ φάσμα αισθητήρων που επιτρέπουν συνεχείς και μη επεμβατικές μετρήσεις οξυγόνου (όριο ανίχνευσης 15 ppb, 0 – 100 % οξυγόνο). -Φέρει ενσωματωμένη συσκευή ανάγνωσης γραμμωτού κώδικα, για αναγνώριση και εκχωρήση δεδομένων βαθμονόμησης σε αισθητήρες σε μία μόνο σάρωση. -Διαθέτει σύστημα διαχείρισης αισθητήρων που να επιτρέπει την αποθήκευση δεδομένων μεγάλου αριθμού αισθητήρων. -Διαθέτει εσωτερική μνήμη κατ'ελάχτιστο 15 GB που να επιτρέπει παρατεταμένη λειτουργία ανεξάρτητα από τον υπολογιστή. -Συνοδεύεται με το απαραίτητο για την λειτουργία του λογισμικό και τα δεδομένα αισθητήρα, χρήστη, και μετρήσεων να μεταφέρονται εύκολα μεταξύ του υπολογιστή και του μετρητή οξυγόνου. -Να συνοδεύεται με τουλάχιστον 30 αισθητήρες τύπου planar sensor spot με εύρος 0-100%, και όριο ανίχνευσης έως 0,03%, αποστειρώσιμους σε αυτόκαυστο, που να μπορούν να ενσωματωθούν σε οποιοδήποτε διαφανές ή ημιδιαφανές δοχείο ή οπτικό παράθυρο και οι μετρήσεις (διαλυμένου ή αέριου οξυγόνου) να λαμβάνονται χωρίς επαφή από το εξωτερικό, μέσω του τοιχώματος -Να συνοδεύεται από έναν (1) αισθητήρα εμβάπτισης με διάμετρο <5mm και εύρος μέτρησης 0-100%, με κάλυμμα από ανοξείδωτο χάλυβα, συμβατό με τον μετρητή οξυγόνου που να μπορεί να τοποθετηθεί σε ημι-στερεά και σε υγρά δείγματα -Να φέρει μετασχηματιστή ρεύματος, μίνι καλώδιο USB, θήκη μεταφοράς Εγγύηση καλής λειτουργίας δύο (2) έτη.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
ΒΕΤ Ισόγειο Εργαστήριο Υδροβιολογίας		Καραγιάννη Ήρα		6975771926	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
57	Όργανο αναλυτικής χρωματογραφίας	38000000-5	14-05	35.000,00	28.225,81	83624

Τμήμα 57 : Όργανο αναλυτικής χρωματογραφίας					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**8.38**	ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΕΡΙΑΣ ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΑΣ ΜΕ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗ TCD	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Να προσφερθεί σύστημα αέριας χρωματογραφίας, αποτελούμενο από τα παρακάτω τμήματα με τις ελάχιστες προδιαγραφές Α. ΒΑΣΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ 1. Σύνδεση τουλάχιστον τριών γραμμών ροής. 2. Με τη δυνατότητα να υποστηρίζει ταυτόχρονα: • Τουλάχιστον τρεις (3) εισαγωγείς δείγματος (injectors) διαφόρων τύπων. • Τουλάχιστον τέσσερεις (4) ανιχνευτές 1. Με αυτόματη αντιστάθμιση της ατμοσφαιρικής πίεσης και θερμοκρασίας περιβάλλοντος. 2. Με ενσωματωμένη έγχρωμη οθόνη αφής, μικροϋπολογιστή-ελεγκτή που να επιτρέπει τον έλεγχο όλων των λειτουργιών του αέριου χρωματογράφου. 3. Δυνατότητα τοποθέτησης κάθε είδους ανιχνευτή: FID, ECD, NPD, FPD, TCD, SCD, BID. 4. Με σύστημα ανίχνευσης διαρροών και διαγνωστικά εργαλεία. 5. Με ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου ροών και προγραμματισμού της πίεσης με λειτουργίες σταθερής ροής, σταθερής γραμμικής ταχύτητας, σταθερής πίεσης. 6. Ρύθμιση της πίεσης με βήμα 0.001 psi. 7. Επαναληψιμότητα χρόνων κατακράτησης: < 0.0008 min. 8. Θερμοστατούμενος κλίβανος στηλών, κατάλληλης χωρητικότητας ώστε να μπορεί να δέχεται τουλάχιστον δύο (2) στήλες αέριας χρωματογραφίας. 9. Θερμοκρασία λειτουργίας έως τους 450°C τουλάχιστον. 10. Χρόνος ψύξης από 450°C στους 50°C μικρότερος από 3.5 min. 11. Δυνατότητα ρύθμισης του χρόνου ψύξης από τον χειριστή και σε ποιο αργές τιμές, για την περίπτωση ευαίσθητων στηλών σε ταχεία ψύξη. Β. ΕΙΣΑΓΩΓΕΑΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ Με έναν εισαγωγέα δείγματος Split/Splitless με τις ακόλουθες προδιαγραφές: 1. Ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου όλων των ροών (φέροντος – απορριπτόμενου αερίου). 2. Με ηλεκτρονική ρύθμιση για την ροή του καθαρισμού του διαφράγματος (septum purge). 3. Με ρύθμιση του λόγου διαχωρισμού (split ratio) έως τουλάχιστον 9500:1. 4. Με σύστημα εξοικονόμισης φέροντος αερίου. Γ. ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ Να διαθέτει κατάλληλο ανιχνευτή έτσι ώστε να είναι δυνατή η ταυτόχρονη ανίχνευση μέχρι και ιχνών της τάξης κάτω των 5 ppm (trace analysis) των αερίων υδρογόνου, οξυγόνου, αζώτου, μονοξειδίου του άνθρακα, διοξειδίου του άνθρακα, μεθανίου και άλλων ελαφρών υδρογονανθράκων και με τις ακόλουθες προδιαγραφές: 1. Ευαισθησία: < 0.8 pg C/s (για το δωδεκάνιο). 2. Δυναμικό εύρος: 1x105 τουλάχιστον. 3. Ταχύτητα απόκτησης δεδομένων: 500Hz τουλάχιστον. 4. Μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας: 350ºC τουλάχιστον. 5. Να συνοδεύεται από αυτόματο ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου της πίεσης των βοηθητικών αερίων. 6. Να επισυνάπτεται φυλλάδιο εφαρμογής του οίκου όπου θα αναφέρεται η ικανότητα ανάλυσης των παραπάνω ουσιών σε ίχνη κάτω του 5 ppm. Δ. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ 1. Πλήρης έλεγχος του συστήματος αέριας χρωματογραφίας μέσα από ένα φιλικό και εύχρηστο γραφικό περιβάλλον. 2. Λειτουργία σύμφωνα με τις αρχές της ορθής εργαστηριακής πρακτικής (GLP). 3. Με μελλοντική επέκταση για υποστήριξη και άλλων συστημάτων GC, HPLC του ίδιου κατασκευαστή. 4. Διάγνωση βλαβών. Ε. ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ ΕΙΔΗ - ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ 1. Στήλη κατάλληλη για τον διαχωρισμό των ανωτέρω αερίων. 2. Σύριγγα δειγματοληψίας αερίων δειγμάτων (gas tight) με βαλβίδα μόνωσης, όγκου της επιλογής μας.		ΝΑΙ		

3. Πλήρη σειρά φίλτρων καθαρισμού για όλα τα χρησιμοποιούμενα αέρια από το αναλυτικό όργανο. 4. Εργαλεία και ανταλλακτικά για την εγκατάσταση και συνήθη συντήρηση του συστήματος. 5. Φιάλη ηλίου υψηλής χρωματογραφικής καθαρότητας, με μανοεκτονωτή με ανοξείδωτο διάφραγμα. 6. Ηλεκτρονικό υπολογιστή με επεξεργαστή Intel i5 τουλάχιστον, μνήμη RAM 8 Gb τουλάχιστον, σκληρό δίσκο 500 Gb τουλάχιστον, DVD RW, περιβάλλον Windows 11 professional, οθόνη LED 24" τουλάχιστον, πληκτρολόγιο, ποντίκι. ΣΤ. ΓΕΝΙΚΑ 1. Ο προμηθευτής να διαθέτει απαραιτήτως δική του τεχνική υπηρεσία εξυπηρέτησης (service) και να κατατεθούν τα σχετικά στοιχεία (κατάλογος προσωπικού, εκπαίδευση, εξοπλισμός, πιστοποιητικά κλπ). 2. Ο προμηθευτής και ο κατασκευαστής να διαθέτουν σύστημα διασφάλισης ποιότητας πιστοποιημένο κατά ISO 9001:2015. Να κατατεθούν τα σχετικά πιστοποιητικά. 3. Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας του συστήματος, ενός τουλάχιστον έτους. 4. Να παρέχεται τριετής τουλάχιστον κάλυψη σε ανταλλακτικά και συντήρηση. 5. Ο προμηθευτής υποχρεούται να εκπαιδεύσει τους χειριστές που θα του υποδειχθούν. Η εκπαίδευση να πραγματοποιηθεί σε πραγματική ανάλυση. 6. Όλα τα επιμέρους σημεία των προδιαγραφών να απαντηθούν με την υπάρχουσα σειρά σε φύλλο συμμόρφωσης. Οι απαντήσεις να τεκμηριώνονται σαφώς και να προκύπτουν από τα φυλλάδια του κατασκευαστή Οίκου.			

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**	**Τηλ. Υπευθύνου**
ΒΕΤ 1ος Εργ. Βιοτεχνολογίας	Καταπόδης Πέτρος	6976510357

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
58	**Υπερηχοτομογράφος**	**38000000-5**	**14-05**	**49.600,00**	**40.000,00**	**83624**

Τμήμα 58: Υπερηχοτομογράφος					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**10.1**	Υπερηχοτομογράφος υψηλής ευκρίνειας (με δυνατότητα χρωματικού Doppler και Share-Wave Ελαστογραφίας).	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
ΓΕΝΙΚΑ Ο ζητούμενος έγχρωμος υπερηχοτομογράφος θα πρέπει να είναι τροχήλατος, μικρού όγκου και βάρους για εύκολη μετακίνηση. Να είναι σύγχρονης ψηφιακής τεχνολογίας πρόσφατης πρώτης κυκλοφορίας, με δυνατότητα διεξαγωγής εξετάσεων σε υψηλό διαγνωστικό επίπεδο και δυνατότητα επεξεργασίας ποσοτικών δεδομένων όπως προκύπτουν από τις τεχνικές που διατίθενται. ΣΥΝΘΕΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ Σύστημα υπερηχοτομογραφίας κατάλληλο για Γενική χρήση, αποτελούμενο από : 1. Βασική μονάδα, (όπως αναλυτικά προδιαγράφεται πιο κάτω). 2. Ηχοβόλος κεφαλή Linear, ευρέως φάσματος συχνοτήτων από 3,0 – 9,0 MHz, κατάλληλη για εξετάσεις επιφανειακών οργάνων, περιφερειακών και εν των βάθει αγγείων. Να λειτουργεί με τις τεχνικές Shear – wave & Strain Ελαστογραφίες. 3. Ηχοβόλο κεφαλή Linear, ευρέως φάσματος συχνοτήτων από 5,0 – 17,0 MHz, κατάλληλη για εξετάσεις επιφανειακών οργάνων, περιφερειακών και εν των βάθει αγγείων. 4. Έγχρωμο laser printer για εκτύπωση σε σελίδα Α4. 5. Ασπρόμαυρο θερμογραφικό καταγραφικό. ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΤΗΣ ΔΕΣΜΗΣ Ψηφιακός διαμορφωτής δέσμης (Digital beamformer) • Να περιγραφεί αναλυτικά η τεχνολογία. • Να διαθέτει περισσότερα από 8.000.000 κανάλια επεξεργασίας. ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ Εφαρμογές για την κάλυψη των ειδικοτήτων της Ιατρικής Ωτορινολαρυγγολογία -Χειρουργική Κεφαλής και Τραχήλου, Ενδοκρινολογία, Ακτινολογία, Παιδιατρική, Χειρουργική, Παθολογία, Αγγειολογία. ΤΥΠΟΙ ΗΧΟΒΟΛΩΝ ΚΕΦΑΛΩΝ • Συνολικό ωφέλιμο εύρος συχνοτήτων (1,5 - 21MHz). • Να προσφερθούν προς επιλογή αναλυτικά όλες οι διαθέσιμες κεφαλές ανά κατηγορία. • Convex 1.5-9.0 MHz • Linear Array 3.0-17.0 MHz • Sector Phased Array 1.5-10.0 MHz • Pencil CW κεφαλή 2 MHz, 5 MHz, • Linear Array ειδικού σχήματος I ή T ή Hockey stick για χειρουργικές εφαρμογές 6.0-21.0 MHz • Άλλες ηχοβόλες κεφαλές Να αναφερθούν και να προσφερθούν προς επιλογή τυχόν επιπλέον ηχοβόλες κεφαλές. • Να περιγραφεί η τεχνολογία τους προς αξιολόγηση. ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ • B-Mode ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά και να περιλαμβάνεται στη βασική σύνθεση) • M-Mode ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά και να περιλαμβάνεται στη βασική σύνθεση) • Color Doppler ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά και να περιλαμβάνεται στη βασική σύνθεση) • Power Doppler ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά και να περιλαμβάνεται στη βασική σύνθεση) • PW Doppler ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά και να περιλαμβάνεται στη βασική σύνθεση) • CW Doppler ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά και να περιλαμβάνεται στη βασική σύνθεση) • Doppler Tissue Imaging ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά και να περιλαμβάνεται στη βασική σύνθεση) • Triplex Mode (ταυτόχρονη απεικόνιση, σε πραγματικό χρόνο, εικόνας B-MODE, παλμικού Doppler και εγχρώμου Doppler) ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά και να περιλαμβάνεται στη βασική σύνθεση) • Tissue Harmonic Imaging ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά, να περιλαμβάνεται στη βασική σύνθεση και να λειτουργεί σε όλες τις κεφαλές Convex, Linear, & Sector). • Τραπεζοειδής σάρωση ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά, να περιλαμβάνεται στη βασική σύνθεση και να αναφερθούν οι κεφαλές λειτουργίας)	ΝΑΙ		

• Πανοραμική Απεικόνιση ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά, να περιλαμβάνεται στη βασική σύνθεση και να αναφερθούν οι κεφαλές λειτουργίας) • Τεχνική LVO (να λειτουργεί με την Sector Phased Array κεφαλή της βασικής σύνθεσης) ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά και να προσφερθεί προς επιλογή) ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ-ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ • Σύγχρονη υπερηχοτομογραφική τεχνολογία δημιουργίας εικόνας με τη συλλογή μεγάλου αριθμού διαγνωστικών πληροφοριών από διαφορετικές οπτικές γωνίες σάρωσης, για επίτευξη εικόνων υψηλής ανάλυσης (διακριτικής ικανότητας) ΝΑΙ (Να αναφερθούν οι κεφαλές και οι τεχνικές απεικόνισης με τις οποίες λειτουργεί) • Τεχνική επεξεργασίας εικόνας σε επίπεδο pixel για τη μείωση του θορύβου και βελτίωση της ορατότητας και της υφής ιστικών μοτίβων και αύξηση της ευκρίνειάς τους. ΝΑΙ (Να αναφερθούν οι κεφαλές και οι τεχνικές απεικόνισης με τις οποίες λειτουργεί) • Τεχνική υψηλής ευαισθησίας ανίχνευσης για μελέτη αγγειώσεων. ΝΑΙ (Να προσφερθεί προς επιλογή) • Τεχνική μελέτης της ελαστικότητας των ιστών και δυνατότητα ποσοτικού υπολογισμού ελαστικότητας – strain ratio (Stain Ελαστογραφία) καθώς και Shear wave Ελαστογραφία. Η shear Wave Ελαστογραφία να είναι τύπου τελευταίας γενιάς Acoustic radiation force impulse, να επιτρέπει real time ποσοτική και ποιοτική απεικόνιση και να επιτρέπει ταυτόχρονα πολλαπλές ποσοτικές ελαστογραφικές πληροφορίες με αποτελέσματα σε m/sec και KPa ταυτόχρονα. Οι τεχνικές να λειτουργούν με ηχοβολες κεφαλές τύπου Linear, Convex και Vector/Sector οι οποίες και να αναφερθούν. ΝΑΙ Να περιγραφεί αναλυτικά και να περιλαμβάνεται στη βασική σύνθεση) • Τεχνική αυτόματης βελτιστοποίησης με την χρήση ενός μόνο πλήκτρου της εικόνας B-Mode και του φασματικού Doppler όπως ενίσχυση, baseline, ταχύτητες, γωνία Doppler κλπ. ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά και να περιλαμβάνεται στη βασική σύνθεση) • Επεξεργασία εικόνων μετά την λήψη (post processing) ΝΑΙ (Να περιγραφούν αναλυτικά οι δυνατότητες προς αξιολόγηση και να περιλαμβάνεται στη βασική σύνθεση) • Σημεία ή ζώνες εστίασης (focus points or focal zones) ≥ 8 focus points ή ≥ 8 focal zones • Υψηλό Δυναμικό Εύρος (Dynamic Range) ≥ 330 dB • Ρυθμός ανανέωσης εικόνας (Frame Rate) ≥ 2000 f/sec • Ενεργές θύρες για ταυτόχρονη σύνδεση κεφαλών ≥ 4 • Βάθος σάρωσης ≥40 cm • Σύγχρονο σύστημα μεγέθυνσης ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά) • Πολλαπλοί χρωματικοί χάρτες τις κλίμακας του γκρι ΝΑΙ (Να αναφερθούν) • Πληκτρολόγιο με οθόνη αφής και καθ' ύψος ρύθμιση. ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά) • Έγχρωμη οθόνη ανάλυσης 1920x1080 αναρτημένη σε αρθρωτό βραχίονα Διάσταση διαγώνιου ≥21" , Γωνία θέασης ≥800 • Πληκτρολόγιο χειρισμού με οθόνη touch ≥13' ρυθμιζόμενης γωνίας κλίσης. ΝΑΙ (Να περιγραφεί) • Σύγχρονα πακέτα μετρήσεων για όλα τα είδη απεικόνισης ΝΑΙ (Να περιγραφούν αναλυτικά) • Αναβαθμισιμότητα σε hardware & software ΝΑΙ (Να περιγραφούν αναλυτικά οι δυνατότητες σε υλισμικό και λογισμικό) • Δυνατότητα διαχωρισμού της οθόνης Δυνατότητα απεικόνισης μονής & διπλής οθόνης με τους συνδυασμούς: B Mode + B Mode, B Mode + B mode/CFM ή Power Doppler. Να αναφερθούν επιπλέον συνδυασμοί εφόσον διατίθενται. • Πολλαπλά ζεύγη μετρήσεων (calipers) ≥ 12 • Δυνατότητα ταχείας εκκίνησης σε λιγότερο από 30 sec ΝΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΕΙΚΟΝΩΝ • Μονάδα σκληρού δίσκου τουλάχιστον 500 Gb ΝΑΙ, ενσωματωμένος • Οδηγός DVD/CD ΝΑΙ, ενσωματωμένος • USB flash drive ΝΑΙ ≥ 4 • Ενσωματωμένη κινηματογραφική μνήμη ασπρόμαυρων & έγχρωμων εικόνων ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά) ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ & ΒΙΟΨΙΑΣ • Έγχρωμος εκτυπωτής Laser (εκτύπωση Α4) ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά και να περιλαμβάνεται στη βασική σύνθεση) • Ασπρόμαυρο καταγραφικό ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά και να περιλαμβάνεται στη βασική σύνθεση) • Kit βιοψίας ηχοβόλων κεφαλών ΝΑΙ (Να προσφερθούν προς επιλογή όλα τα διαθέσιμα kit βιοψίας) • Προστατευτικό κάλυμμα πληκτρολογίου και οθόνης αφής ΝΑΙ (Επαναχρησιμοποιημένο) ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΠΑΚΕΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ • Πακέτο αγγειολογικών εφαρμογών ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά και να περιλαμβάνεται στη βασική σύνθεση) • Πακέτο ακτινολογικών εφαρμογών ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά και να περιλαμβάνεται στη βασική σύνθεση) • Άλλες εφαρμογές & σύγχρονες τεχνολογίες ΝΑΙ (Να προσφερθούν προς επιλογή όλες οι διαθέσιμες εφαρμογές & σύγχρονες τεχνολογίες) ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ • Σύστημα επικοινωνίας DICOM DICOM (Πλήρες να περιγραφεί)			

• Επίπεδο θορύβου λειτουργίας ΝΑΙ ≤ 35 db • Δυνατότητα για διάγνωση βλαβών – αναβαθμίσεων – ελέγχου - εκπαίδευσης από απόσταση μέσω προστατευμένης σύνδεσης και πιστοποιημένου εργοστασιακού λογισμικού. ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά και να περιλαμβάνεται στη βασική σύνθεση) • Ασύρματη σύνδεση WiFi ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά και να περιλαμβάνεται στη βασική σύνθεση) • Θύρες σύνδεσης με δίκτυο και θύρες εξόδου σήματος ΝΑΙ (Να περιγραφούν αναλυτικά και να περιλαμβάνεται στη βασική σύνθεση) • Δυνατότητα ΗΚΓ ΝΑΙ (Να περιγραφεί αναλυτικά και να περιλαμβάνεται στη βασική σύνθεση) ΓΕΝΙΚΑ • Το σύστημα να διαθέτει εγγύηση τουλάχιστον δύο (2) ετών. • Ο προμηθευτής υποχρεούται να καταθέσει στο φάκελο τεχνικής προσφοράς υπεύθυνη δήλωση για κάλυψη του μηχανήματος με ανταλλακτικά και υπηρεσίες συντήρησης για δέκα (10) τουλάχιστον χρόνια • Να υποβληθεί υποχρεωτικά φύλλο συμμόρφωσης με λεπτομερή αναφορά σε κάθε παράγραφο των τεχνικών προδιαγραφών της διακήρυξης και αντίστοιχες παραπομπές στα επίσημα Prospectus ή βεβαιώσεις του κατασκευαστικού οίκου. • Ο προμηθευτής υποχρεούται να εγκαταστήσει σε πλήρη λειτουργία το υπό προμήθεια σύστημα σε χώρο που θα του υποδειχθεί. • Ο προμηθευτής υποχρεούται με την εγκατάσταση του συστήματος να εκπαιδεύσει το τεχνικό και επιστημονικό προσωπικό που θα του υποδειχθεί.			

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**	**Τηλ. Υπευθύνου**
Λογοθεραπείας Ισόγειο Εργαστήριο Ακοολογίας	Ναυσικά Ζιάβρα	6974498585

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
59	**Συσκευή ακουστικών προκλητών δυναμικών**	**38000000-5**	**14-05**	**24.800,00**	**20.000,00**	**83624**

Τμήμα 59: Συσκευή ακουστικών προκλητών δυναμικών					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**10.2**	Συσκευή ακουστικών προκλητών δυναμικών εγκεφαλικού στελέχους ABR, με Chirp και οστεόφωνο.	ΤΕΜΑ ΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Τεχνικες προδιαγραφές συστηματος προκλητών δυναμικών 1. Να εκτελεί τεστ ABR . Αναλυτικά : 2. Να εκτελεί τεστς : ABR , eABR , RATE STUDY 3. Να διαθέτει ερεθίσματα Click , CE-Chirp και Tone burst 4. Να διαθέτει Stimulus rate 0.1 - 80.1 stimuli ανα δευτ. σε βήματα 0.1. 5. Να διαθέτει masking λευκού θορύβου (σχετικό και απόλυτο) 6. Να διαθέτει εντάσεις 20 – 135dB peSPL 7. Να διαθέτει Polarity : Condensation, Rarefaction, Alternating 8. Να διαθέτει χρόνο ανάλυσης -150 έως 1050 mS 9. Να διαθέτει ψηφιακό σύστημα καθορισμού φίλτρων Low Pass και High Pass 10. Να διαθέτει Residual Noise Calculation και FMP (F = Statistical Analysis; mp = multiple points) για τη βελτίωση της ακρίβειας και της εμπιστοσύνης της εξέτασης 11. Να διαθέτει σύστημα Bayesian Weighting 12. Να διαθέτει λειτουργία αυτόματου μαρκαρίσματος των κυμάτων. 13. Να διαθέτει normative latency data (την οποία να μπορεί να αλλάξει ο χρήστης) 14. Να διαθέτει προ-προγραμματιζόμενα αυτόματα τεστ.(ο χρήστης να μπορεί να δημιουργεί και προσωπικά τεστ, ανάλογα με τις επιθυμίες του). Δυνατότητα δημιουργίας όσων τεστ (protocols) επιθυμεί ο χρήστης. 15. Να διαθέτει δυνατότητα παραμετροποίησης των: Stimuli Rate, Number of stimuli, Polarity, Stimulus intensity, Number of curves per intensity, Intensity (Ascending, Descending), Soft attenuator, Masking level, filter settings) 16. Να διαθέτει δικάναλο προενισχυτή 17. Να διαθέτει πληροφορίες αντίστασης για κάθε επιμέρους ηλεκτρόδιο 18. Να συνοδεύεται από δέκτες αέρος insert, οστεόφωνο , καλώδια ηλεκτροδίων , ηλεκτρόδια, πλήρες σετ θηλών σε μεγάλη ποικιλία μεγεθών, gel καθαρισμού και πανάκια καθαρισμού 19. Να συνδέεται με Η/Υ 20. Να ειναι συμβατό με WINDOWS 7 , 10 και 11 21. Να δύναται να αναβαθμιστεί με εξετάσεις ASSR ,ABRIS , ECochG , VEMP , TEOAE και DPOAE 22. Να διαθέτει CE Mark (να κατατεθεί με την προσφορά). 23. Να παρέχεται εγγύηση 2 χρόνων. 24. Να παρέχεται τεχνική κάλυψη και ανταλλακτικά για 7 χρόνια.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Λογοθεραπείας Ισόγειο Εργαστήριο Ακοολογίας		Ναυσικά Ζιάβρα		6974498585	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
60	**Προμήθεια Ανυσματικού Αναλυτή Δικτύου**	**38000000-5**	**14-05**	**32.860,00**	**26.500,00**	**83624**

Τμήμα 60: Προμήθεια Ανυσματικού Αναλυτή Δικτύου					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**14.1**	Ανυσματικός Αναλυτής Δικτύου (Vector Network Analyser) 18GHz	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Διανυσματικός Αναλυτής Δικτύων δύο θυρών ● Εύρος συχνοτήτων: 9kHz-20GHz. ● Εύρος σάρωσης ισχύος (από 100kHz έως 20GHz): -60dBm έως +7dBm. ● Εύρος ζώνης φίλτρου ενδιάμεσης συχνότητας (IF bandwidth) από 1 Hz έως και 700 kHz. ●Σημεία μέτρησης κατ'ελάχιστο 100000. ● Ακρίβεια επιπέδου ισχύος (σε ονομαστική ισχύ 0dBm για συχνότητες από 100kHz έως 15GHz) ±0.2dB ● Γραμμικότητα επιπέδου ισχύος από 9kHz έως 10GHz (σε βηματική σάρωση -20dBm ≤ P ≤ μέγιστη, σε σχέση με 0 dBm) μικρότερη ή ίση από ±0.75Db ● Γραμμικότητα επιπέδου ισχύος, από 10GHz έως 20GHz (σε βηματική σάρωση -20 dBm ≤ P ≤ μέγιστη, σε σχέση με 0 dBm) μικρότερη ή ίση από ±1.0dB ● Αρμονικές αποκρίσεις 2ης και 3ης τάξης (στην περιοχή από 10 MHz έως και 20GHz για ισχύ εξόδου 0 dBm) μικρότερες ή ίσες με -25dBc. ● Αποκρίσεις μη-αρμονικών συχνοτήτων (Non-harmonic spurious, στην περιοχή από 9kHz έως και 20GHz για ισχύ εξόδου 0 dBm) μικρότερες ή ίσες με -45 dBc. ● Θόρυβος φάσης δέκτη (receiver phase noise με CW στα 10GHz και 10kHz offset) μικρότερος ή ίσο με -83dBc/Hz. ● Το όργανο για τον χειρισμό του να συνδέεται με PC μέσω USB. ● Να περιλαμβάνεται σετ βαθμονόμησης και τα απαιτούμενα καλώδια. Εγγύηση καλής λειτουργίας ένα (1) τουλάχιστον έτος.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Φ2 Ισόγειο Εργαστήριο Μαγνητικών		Ιωάννης Παναγιωτόπουλος		6948833037	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
61	**Προμήθεια φασματοσκοπικού ελλειψομέτρου**	**38000000-5**	**14-05**	**192.140,00**	**154.951,61**	**83624**

Τμήμα 61: Προμήθεια φασματοσκοπικού ελλειψομέτρου					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**14.2**	Φασματοσκοπικό ελλειψόμετρο στη φασματική περιοχή 245 - 1700 nm	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Πλήρες σύστημα ελλειψομετρίας με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: 1. Το σύστημα να διαθέτει περιστρεφόμενο αντισταθμιστή φάσης (Rotating Compensator Ellipsometer) 2. Να έχει τη δυνατότητα μετρήσεων a. Mueller Matrix b. Γενικευμένης Ελλειψομετρίας (Generalized Ellipsometry) και c. Μετρήσεων Ανακλαστικότητας και Διαπερατότητας 3. Να έχει φασματικό εύρος από 245-1690 nm τουλάχιστον 4. Να διαθέτει πηγή αλογόνου βολφραμίου χαλαζία και δευτερίου 5. Διακριτική ικανότητα: a. Τουλάχιστον 1.6nm στην περιοχή 245-1000nm b. Τουλάχιστον 3.4nm στην περιοχή 1000-1650nm 6. Απόκλιση δέσμης μικρότερη από 0.3° 7. Ρυθμός συλλογής δεδομένων 20Hz τουλάχιστον 8. Ακρίβεια μέτρησης: a. Για το Ψ: 45° ± 0,075 b. Για το Δ: 0° ± 0,05 9. Επαναληψιμότητα μέτρησης: a. δΨ ≤ 0.015° b. δΔ ≤ 0.015° 10. Να διαθέτει αυτόματη βάση μεταβλητής γωνίας οριζόντιας διάταξης, με εύρος 45°-90° τουλάχιστον 11. Να διαθέτει αυτόματη ρύθμιση στο άξονα z 12. Να δέχεται δείγματα διαμέτρου έως 300mm τουλάχιστον 13. Να είναι συμβατό με μελλοντική προσθήκη συστήματος QCM 14. Να συνοδεύεται από λογισμικό συλλογής και ανάλυσης δεδομένων με δυνατότητα να εισαχθούν μοντέλα ανάλυσης (συναρτήσεις) πέραν των διαθέσιμων της βιβλιοθήκης 15. Το σύστημα να συνοδεύεται από Η/Υ 16. Το σύστημα να διαθέτει εγγύηση 1 έτους τουλάχιστον			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Λέσχη Ισόγειο Εργαστήριο Νανοτεχνολογίας		Νικόλαος Καλφαγιάννης		6936691623	

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
62	**Προμήθεια εξοπλισμού μετρήσεων με μη επανδρωμένα μέσα**	**38000000-5**	**14-05**	**60.483,87**	**48.777,31**	**83624**

Τμήμα 62: Προμήθεια εξοπλισμού μετρήσεων με μη επανδρωμένα μέσα					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**14.3**	Drone με εγκατεστημένη μονάδα RTK	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Να διαθέτει τέσσερεις (4) έλικες και να προσφέρονται επιπλέον δύο (2) έλικες Να μην υπερβαίνει σε βάρος τα 960g με τη μπαταρία Να διαθέτει μέγιστη ταχύτητα ανόδου τουλάχιστον 7m/s Να μπορεί να αναπτύξει ταχύτητα πτήσης τουλάχιστον 15m/s Να έχει αντοχή στον άνεμο τουλάχιστον 10m/s Να έχει χρόνο πτήσης τουλάχιστον 40 λεπτά χωρίς αλλαγή μπαταρίας Να παρέχονται τέσσερεις (4) μπαταρίες χωρητικότητας τουλάχιστον 5000 mAh έκαστη Να παρέχεται hub για φόρτιση έως τριών (3) μπαταριών Να διαθέτει ενσωματωμένο δέκτη GNSS για πλοήγηση, που να χρησιμοποιεί GPS, GLONASS, Galileo δορυφορικά σήματα Να διαθέτει τουλάχιστον 5 αισθητήρες αναγνώρισης εμποδίων και αποφυγής τους Να διαθέτει φάρο Να διαθέτει ενσωματωμένο gimbal τριών αξόνων με εύρος δόνησης ±0.007° Να περιλαμβάνει κατάλληλη τεχνολογία εντοπισμού σημάτων από αεροπλάνα και ελικόπτερα για να προειδοποιεί τους πιλότους αεροσκαφών για άλλη κοντινή εναέρια κυκλοφορία Να λειτουργεί σε θερμοκρασίες από -10° έως 40° C. Να διαθέτει RGB κάμερα με αισθητήρα 4/3″ CMOS, ανάλυση 20M και μηχανικό κλείστρο Να διαθέτει πολυφασματική κάμερα με αισθητήρα 1/2.8″ , ανάλυση 5M, να καταγράφει δεδομένα ανάκλασης στις μπάντες, Green, Red, Red Edge, Near infrared Να διαθέτει χειριστήριο με ενσωματωμένο λογισμικό χειρισμού του πτητικού μέσου, με εμβέλεια μετάδοσης τουλάχιστον 7km CE compliant (Να κατατεθεί με την προσφορά), ενσωματωμένη έγχρωμη οθόνη τουλάχιστον 5.5″ και επαναφορτιζόμενη μπαταρία τουλάχιστον 5000 mAh. Να προσφέρεται σκληρή θήκη ασφαλούς μεταφοράς του τετρακόπτερου και των παρελκομένων του Λογισμικό φωτογραμμετρίας και δημιουργίας πολυφασματικών χαρτών Να προσφερθεί μία δικτυακή άδεια του λογισμικού με 10 χρήστες Το λογισμικό να είναι συμβατό με Microsoft Windows 64bit Να παρέχει αλγόριθμους αυτόματου υπολογισμού του προσανατολισμού των εικόνων Να υποστηρίζει την εισαγωγή φωτοσταθερών σημείων (GCP) Να υποστηρίζει την εισαγωγή και επεξεργασία των δεδομένων του προσφερόμενου Lidar φορτίου Να υποστηρίζει το γεωδαιτικό σύστημα συντεταγμένων ΕΓΣΑ 87 Να παρέχει αλγόριθμους δημιουργίας 3D νέφους σημείων Να παράγει μοντέλα επιφανείας DSM και μοντέλα εδάφους DEM Να παράγει ορθοφωτοχάρτες Να υποστηρίζει την παραγωγή χαρτών με δείκτες βλάστησης NDVI, GNDVI, LCI, κ.α. Να δημιουργεί και να εξάγει αναφορές μετά την ολοκλήρωση της επεξεργασίας των δεδομένων. Λογισμικό διαχείρισης γεωδεδομένων Να προσφερθεί μία δικτυακή άδεια του λογισμικού με 10 χρήστες. Να υποστηρίζει την επεξεργασία όλων των δορυφορικών σημάτων GNSS και να υποστηρίζει όλες τις τοπογραφικές post-processing τεχνικές μέτρησης (static, fast static, stop and go και Kinematic) για τις εφαρμογές που εκτελούνται με δορυφορικούς δέκτες καθώς και PPP λειτουργίες. Να διαθέτει έτοιμη λίστα συστημάτων αναφοράς, καθώς και να υποστηρίζει τη δημιουργία και τη διαχείριση τοπικών συστημάτων συντεταγμένων, αλλά και την δυνατότητα εισαγωγής μοντέλου γεωειδούς για τον υπολογισμό ορθομετρικών υψομέτρων. Να δέχεται την εισαγωγή δεδομένων από laser scanner και lidar, να γεωαναφέρει νέφη σημείων, να μπορεί να πραγματοποιήσει αυτόματο classification νέφους σημείων (π.χ. έδαφος, κτήρια, βλάστηση κλπ). Να επιτρέπει στο χρήστη να πραγματοποιήσει απόδοση και να δημιουργήσει CAD σημεία Να μπορεί να διαχειριστεί εικόνες παραγόμενες από εικονοσταθμούς, laser scanners και drones και να παράγει με φωτογραμμετρικό τρόπο ορθοφωτοχάρτη, νέφος σημείων και ορθομωσαϊκό. Να διαθέτει εργαλεία υπολογισμού ισοϋψών, διατομών, όγκων, κλπ και γενικότερα εργαλεία για τον πλήρη		ΝΑΙ		

έλεγχο και απόδοση του αντικειμένου σάρωσης. Να επιτρέπει τη δημιουργία 2D και 3D παραδοτέων συμβατών με AutoCAD® και άλλα γνωστά σχεδιαστικά πακέτα. Εγγύηση καλής λειτουργίας δύο (2) τουλάχιστον ετών.			
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**	**Τηλ. Υπευθύνου**	
ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΤΜΕΥ Ισόγειο Εργ MSS-NDE	Θεόδωρος Ματίκας	6942460398	

Τμήμα 62: Προμήθεια εξοπλισμού μετρήσεων με μη επανδρωμένα μέσα					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
2	**14.4**	Drone διασκορπισμού με ραντάρ συστοιχίας φάσεων	ΤΕΜΑ ΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Πτητικό μέσο Το συνολικό βάρος να μην υπερβαίνει τα πενήντα δυο (52) κιλά με την μπαταρία Το μέγιστο βάρος απογείωσης να είναι 92 κιλά (για ψεκασμό) και 103 κιλά (για εξάπλωση) Μέγιστη ακτίνα πτήσης έως 2000 μέτρα Εύρος ακρίβειας αιώρησης με RTK ±10 cm οριζόντια, ±10 cm κάθετα Να συνοδεύεται από τρείς μπαταρίες πτήσης και φορτιστή. Να διαθέτει σύστημα ψεκαστήρων διασκορπισμού δυο (2) ψεκαστήρες. Να διαθέτει δεξαμενή χωρητικότητας 40 λίτρων. Να διαθέτει σύστημα διασποράς με όγκο δεξαμενής 75 λίτρων. Να διαθέτει σύστημα ραντάρ συστοιχίας φάσης (εμπρός & πίσω)με εύρος ανίχνευσης μέχρι πενήντα (50)μ. Να διαθέτει σύστημα διόφθαλμης όρασης με οπτικό πεδίο 90ο Χ160ο Χειριστήριο Να διαθέτει οθόνη LCD αφής 7,02 ιντσών με ανάλυση 1920*1200 Να λειτουργεί με εσωτερική μπαταρία τουλάχιστον για 3 ώρες. Να διαθέτει πρωτόκολλο επικοινωνίας Wi-Fi 6 τουλάχιστον Να διαθέτει πρωτόκολλο επικοινωνίας Bluetooth 5.1 τουλάχιστον Να λειτουργεί σε θερμοκρασιακό εύρος από -20° έως 50° Εγγύηση καλής λειτουργίας δύο (2) τουλάχιστον ετών.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΤΜΕΥ Ισόγειο Εργ MSS-NDE		Θεόδωρος Ματίκας		6942460398	

Τμήμα 62: Προμήθεια εξοπλισμού μετρήσεων με μη επανδρωμένα μέσα					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
3	**14.5**	Κινητός σταθμός, συμβατός με τα υπό προμήθεια drones, με δέκτη GNSS υψηλής ακρίβειας,	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Το πτητικό μέσο να συνοδεύεται από σταθμό βάσης Να έχει δυνατότητα RTK μέτρησης και αποθήκευσης σημείων μέσω σύνδεσης σε δίκτυο μόνιμων σταθμών αναφοράς Να λαμβάνει GPS, BEIDOU, GLONASS, Galileo δορυφορικά σήματα Να διαθέτει RTK οριζοντιογραφική ακρίβεια 1 cm + 1 ppm και κατακόρυφη ακρίβεια 2 cm + 1 ppm (RMS) Να διαθέτει αδρανειακό σύστημα με επιταχυνσιόμετρο 6 αξόνων και ηλεκτρονική αεροστάθμη Να είναι αδιάβροχος σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο IP65 Να λειτουργεί με αποσπώμενη μπαταρία τουλάχιστον 4500 mAh. Να προσφέρονται δύο μπαταρίες. Να λειτουργεί σε συχνότητες 2400-2483 GHz και 5725 - 5825 GHz Να συνοδεύεται από τρίποδα στερέωσης και στυλεό Εγγύηση καλής λειτουργίας δύο (2) τουλάχιστον ετών.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΤΜΕΥ Ισόγειο Εργ MSS-NDE		Θεόδωρος Ματίκας		6942460398	

Τμήμα 62: Προμήθεια εξοπλισμού μετρήσεων με μη επανδρωμένα μέσα					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
4	**14.6**	Drone με σύστημα διόφθαλμης όρασης έξι κατευθύνσεων και σύστημα ανίχνευσης υπέρυθρων .	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Πτητικό μέσο Να διαθέτει τέσσερεις (4) ηλεκτρικούς κινητήρες Να διαθέτει τέσσερεις (4) έλικες, καθώς και 2 εφεδρικούς Να μην υπερβαίνει σε βάρος τα 6.5kg με τις μπαταρίες Να μπορεί να σηκώσει βάρος τουλάχιστον 2.5kg Η διαγώνιος απόσταση των κινητήρων να μην υπερβαίνει το 1μ Να διαθέτει ενσωματωμένο δέκτη GNSS για πλοήγηση κατά την πτήση που να λαμβάνει GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo δορυφορικά σήματα 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 Να έχει αντίσταση σε άνεμο έως 12m/s Να διαθέτει μέγιστη ταχύτητα ανόδου τουλάχιστον 5m/s Να μπορεί να αναπτύξει ταχύτητα τουλάχιστον 20m/s Να είναι αδιάβροχο σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο IP55 Να διαθέτει αισθητήρες αναγνώρισης εμποδίων και αποφυγής τους Να διαθέτει δέκτη ADS-B για αποφυγή σύγκρουσης με άλλα πτητικά μέσα Να διαθέτει ραντάρ CSM Να έχει χρόνο πτήσης τουλάχιστον 50 λεπτά χωρίς αλλαγή μπαταρίας και να επιτρέπει την αλλαγή μπαταρίας χωρίς απενεργοποίηση του πτητικού μέσου Να παρέχεται ο απαραίτητος αριθμός μπαταριών χωρητικότητας τουλάχιστον 5500 mAh έκαστη για τη λειτουργία του Να παρέχεται πολυφορτιστής που να διαθέτει θέσεις για τουλάχιστον 4 μπαταρίες του πτητικού μέσου και 2 μπαταρίες του χειριστηρίου και να φορτίζει ταυτόχρονα ένα σετ μπαταριών του πτητικού μέσου Να προσφέρεται σκληρή θήκη ασφαλούς μεταφοράς του τετρακόπτερου Χειριστήριο Να διαθέτει ενσωματωμένη έγχρωμη οθόνη αφής τουλάχιστον 6.5 ιντσών Να λειτουργεί με ενσωματωμένη μπαταρία διάρκειας τουλάχιστον 2.5 ωρών Να λειτουργεί με αποσπώμενη μπαταρία διάρκειας τουλάχιστον 2 ωρών που να προσφέρεται. Να λειτουργεί σε συχνότητες 2400-2483 GHz και 5725 - 5825 GHz Να έχει εμβέλεια μετάδοσης τουλάχιστον 18km FCC compliant & 7km CE compliant (Να κατατεθεί με την προσφορά) Να διαθέτει κατάλληλο λογισμικό για το χειρισμό του πτητικού μέσου Να προσφέρεται ιμάντας στήριξης για το χειριστήριο Σύστημα καμερών και μετρητή laser με ενσωματωμένο gimbal Το σύστημα να μην υπερβαίνει σε βάρος το 1kg Να είναι αδιάβροχο σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο IP54 Να διαθέτει gimbal εύρους γωνιακής δόνησης κατά την πτήση ± 0.004° Να διαθέτει RGB κάμερα με ανάλυση 40 Mpixel, αισθητήρα CMOS 1/1.8", υβριδικό οπτικό zoom 34x, να καταγράφει φωτογραφίες μεγέθους 7328×5496 και βίντεο ανάλυσης 3840x2160 @ 30fps Να διαθέτει ευρυγώνια κάμερα με φακό DFOV 82,1°, ανάλυση 48 Mpixel, αισθητήρα CMOS 1/1.3", να καταγράφει φωτογραφίες μεγέθους 8064×6048 και βίντεο ανάλυσης 3840×2160 @ 30fps Να διαθέτει θερμική κάμερα με ανάλυση εικόνας και βίντεο 1280 x 1024, με ψηφιακό zoom 32x, σε φασματική ζώνη 8-14 μm Να διαθέτει μετρητή laser εμβέλειας τουλάχιστον 2500μ με ακρίβεια μέτρησης ±1.0 m για >500μ απόσταση Να προσφέρεται σκληρή θήκη ασφαλούς μεταφοράς. Εγγύηση καλής λειτουργίας δύο (2) τουλάχιστον ετών.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΤΜΕΥ Ισόγειο Εργ MSS-NDE		Θεόδωρος Ματίκας		6942460398	

Τμήμα 62: Προμήθεια εξοπλισμού μετρήσεων με μη επανδρωμένα μέσα					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
5	**14.7**	Κάμερα συμβατή με drone που ενσωματώνει πλαίσιο LiDAR, ένα σύστημα IMU υψηλής ακρίβειας και μια κάμερα χαρτογράφησης CMOS RGB 4/3,	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Πτητικό μέσο Να διαθέτει τέσσερεις (4) ηλεκτρικούς κινητήρες Να διαθέτει τέσσερεις (4) έλικες, καθώς και 2 εφεδρικούς Να μην υπερβαίνει σε βάρος τα 6.5kg με τις μπαταρίες Να μπορεί να σηκώσει βάρος τουλάχιστον 2.5kg Η διαγώνιος απόσταση των κινητήρων να μην υπερβαίνει το 1μ Να διαθέτει ενσωματωμένο δέκτη GNSS για πλοήγηση κατά την πτήση που να λαμβάνει GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo δορυφορικά σήματα 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 Να έχει αντίσταση σε άνεμο έως 12m/s Να διαθέτει μέγιστη ταχύτητα ανόδου τουλάχιστον 5m/s Να μπορεί να αναπτύξει ταχύτητα τουλάχιστον 20m/s Να είναι αδιάβροχο σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο IP55 Να διαθέτει αισθητήρες αναγνώρισης εμποδίων και αποφυγής τους Να διαθέτει δέκτη ADS-B για αποφυγή σύγκρουσης με άλλα πτητικά μέσα Να διαθέτει ραντάρ CSM Να έχει χρόνο πτήσης τουλάχιστον 50 λεπτά χωρίς αλλαγή μπαταρίας και να επιτρέπει την αλλαγή μπαταρίας χωρίς απενεργοποίηση του πτητικού μέσου Να παρέχεται ο απαραίτητος αριθμός μπαταριών χωρητικότητας τουλάχιστον 5500 mAh έκαστη για τη λειτουργία του Εγγύηση καλής λειτουργίας ένα (1) τουλάχιστον έτος.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΤΜΕΥ Ισόγειο Εργ MSS-NDE		Θεόδωρος Ματίκας		6942460398	

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
63	Προμήθεια εξοπλισμού Θερμοσταθμικής Ανάλυσης	38000000-5	14-05	56.324,50	45.422,98	83624

Τμήμα 63: Προμήθεια εξοπλισμού Θερμοσταθμικής Ανάλυσης

Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος
1	14.8	Διάταξη θερμοσταθμικής ανάλυσης (Thermogravimetric Analysis - TGA),	ΤΕΜΑΧΙΟ	1

Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Σύστημα θερμικής ανάλυσης που να πραγματοποιεί ταυτόχρονα διαφορική θερμιδομετρία σάρωσης DSC και θερμοβαρυτική ανάλυση. Να εκτελεί μεθόδους TG-DTA/DSC, DSC only ή TGA only 1. Το όργανο να μπορεί να αναλύσει δείγματα με του ακόλουθους τρόπους λειτουργίας TGA, DTA/DSC, ταυτόχρονα TG-DTA, TG-DSC και Cp 2. Ο Ζυγός να είναι κάθετης διαμόρφωσης με το δείγμα και το πρότυπο (κενός δειγματοφορέας) να αναρτώνται επί του αισθητήρα. 3. Να είναι απλό στη χρήση 4. Το όργανο να έχει δυνατότητα θέρμανσης του δείγματος με ρυθμούς από 0,01 °C/min έως 100 °C/min σε όλο το εύρος θερμοκρασιών 5. Οι παραπάνω αναλύσεις να μπορούν να πραγματοποιηθούν από θερμοκρασία δωματίου έως τους 1150°C 6. Αισθητήρες: να είναι Plug and Play για εύκολη τοποθέτηση από το χειριστή. Ο κατασκευαστής να διαθέτει μεγάλη γκάμα αισθητήρων (rods) ώστε να μπορεί το εργαστήριο να διαλέξει τον καλύτερο δυνατό τύπο για τη βελτιστοποίηση των αποτελεσμάτων κάθε δείγματος. 7. Το όργανο να δέχεται 3D rod θερμιδομετρίας υψηλής ευαισθησίας. Η αναβάθμιση να γίνεται εύκολα από τον χρήστη με τον κατάλληλο αισθητήρα. Σε αυτή την περίπτωση η ακρίβεια της μετρούμενης θερμοχωρητικότητας να είναι της τάξης του 2% 8. Το όργανο να συνοδεύεται από ηλεκτροβαλβίδα εναλλαγής θέσης που να επιτρέπει την εναλλαγή μεταξύ δύο συνδεδεμένων αδρανών αερίων. Αδρανή να είναι όλα τα γνωστά αέρια N2, Ag, He, O2 και αέρας. 9. Να συνοδεύεται από σύστημα κυκλοφορίας νερού για την ψύξη του συστήματος. Το σύστημα ψύξης πρέπει να προστατεύει το σύστημα από την υπερθέρμανση και την ταχύτερη προετοιμασία του συστήματος ανάμεσα στα δείγματα. Το ψυγείο να έχει εύρος θερμοκρασίας τουλάχιστον -20 °C έως 40°C και η αντλία ρυθμό ροής 30l/min 10. Χρόνος ψύξης max 30min από τους 1150C στους 50C Η συσκευή να είναι στεγανή υπό κενό και να δέχεται αντλία για πρωτογενές και δευτερογενές κενό. Δηλαδή αντλία κενού για γρήγορη εναλλαγή της ατμόσφαιρας ανάμεσα στις δοκιμές και άλλη δυνατότερη αντλία για μετρήσεις υπό κενό. 1. Η συσκευή να παραδοθεί με έναν αισθητήρα TG-DSC για όλο το εύρος θερμοκρασιών 11 Κατά την ανάλυση TGA ο ζυγός που φέρει το σύστημα να έχει δυο περιοχές μέτρησης η πρώτη ± 200 μg και η δεύτερη έως ± 1000 μg με ακρίβεια 0,02 μg και 0,2 μg Διακριτική ικανότητα θερμιδομετρικής μέτρησης: ≤ 0.4μW/ 10μW ανάλογα με τον αισθητήρα Το όργανο πρέπει να συνοδεύεται από λογισμικό πακέτο ελέγχου, προγραμματισμού λειτουργίας και παραλαβής αποτελεσμάτων. Το λογισμικό πακέτο ελέγχου πρέπει να επιτρέπει τον προγραμματισμό όλων των πειραματικών παραμέτρων, να αποθηκεύει τα αποτελέσματα, να τα εμφανίζει και να επιτρέπει την επεξεργασία τους σε πραγματικό χρόνο. Το λογισμικό πακέτο πρέπει να διαθέτει εκ των προτέρων όλα τα βοηθητικά λογισμικά πακέτα όπως το πακέτο υπολογισμού του Cp. Να επιτρέπει την μεταβολή ανεκτέλεστων βημάτων της πειραματικής μεθόδου κατά τη διενέργεια του πειράματος. Να μπορεί να δεχθεί αποτελέσματα από άλλα όργανα (π.χ FTIR, MS) προκειμένου τη συνολική αποτύπωση των αποτελεσμάτων από κοινού με τα αποτελέσματα του θερμοζυγού / διαφορικού θερμιδόμετρου σάρωσης. Να διαθέτει ισχυρά μαθηματικά εργαλεία για την επεξεργασία των αποτελεσμάτων. Να δέχεται εξαρτήματα σύνδεσης FTIR για τη ταυτοποίηση των εκλυόμενων αερίων Το όργανο θα πρέπει να παραδοθεί πλήρες με όλα τα παρελκόμενα για τη λειτουργία του, σωληνώσεις, πρότυπα βαθμονόμησης, καλώδια και ρυθμιστή ροής, εργαστηριακού τύπου δύο σταδίων για αέρια κατάλληλα για τη λειτουργία του. Εγγύηση καλής λειτουργίας δύο (2) τουλάχιστον ετών.	ΝΑΙ		

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου
ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΤΜΕΥ Ισόγειο ΕΣΕΥ	Αλκιβιάδης Παϊπέτης	6979003986

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
64	Προμήθεια Εξαχνωτή SEM	38000000-5	14-05	12.999,28	10.483,29	83624

Τμήμα 64 Προμήθεια Εξαχνωτή SEM					
Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος	
1	14.9	Εξαχνωτής (Sputter Coater)	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.1 Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να είναι συσκευή επιμετάλλωσης δειγμάτων με τη χρήση χρυσού. 1.2 Η συσκευή θα πρέπει να επιτυγχάνει τη δημιουργία πλάσματος με ακριβή και ελεγχόμενο τρόπο, για να επιτυγχάνεται καλύτερο τελικό αποτέλεσμα. 1.3 Η συσκευή θα πρέπει να επιτυγχάνει την επίστρωση του δείγματος με ομοιόμορφο, λεπτό και ομοιογενές στρώμα χρυσού στο υπό μελέτη υλικό. 1.4 Η συσκευή θα πρέπει να είναι εύκολη στη χρήση. 1.5 Η διαμόρφωση του συστήματος θα πρέπει να διασφαλίζει την ασφαλή χρήση του από τον εκάστοτε χρήστη. 1.6 Η διαδικασία της επίστρωσης θα πρέπει να γίνεται πλήρως αυτοματοποιημένα, ώστε να χρησιμοποιηθεί από έμπειρους χρήστες καθώς και αρχάριους χειριστές, με εφάμιλλα αποτελέσματα. 1.7 Το σύστημα θα πρέπει να χρησιμοποιεί ως μέσο διάχυσης των μεταλλικών μορίων τον ατμοσφαιρικό αέρα ή το αργόν. 1.8 Το συνολικό βάρος της συσκευής δεν θα πρέπει να ξεπερνάει τα 11 κιλά, ώστε να μπορεί να τοποθετηθεί σε απλό πάγκο εργασίας. 1.9 Ο μέσος χρόνος που απαιτείται για την επίστρωση χρυσού διάστασης 10 nm θα πρέπει να είναι κατά μέγιστο 5 λεπτά. 1.10 Η συσκευή θα πρέπει να διαθέτει πολλαπλές λειτουργίες δημιουργίας κενού και ξήρανσης. 1.11 Το σύστημα θα πρέπει να είναι ικανό να επιτυγχάνει συνθήκες υποπίεσης σε εύρος από 7 Pa έως και 150 Pa, κατ ελάχιστον. 1.12 Το σύστημα θα πρέπει να είναι ικανό να επιτυγχάνει συνθήκες ξηρασίας σε εύρος από 7 Pa έως και 150 Pa κατ' ελάχιστον. 1.13 Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει τη δυνατότητα επιλογής από το χρήστη του χρόνου της διαδικασίας. 1.14 Ο χρόνος της διαδικασίας θα πρέπει να μπορεί να κυμανθεί σε έυρος από 1 έως 600 λεπτά κατ ελάχιστον. 1.15 Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει τη λειτουργία επιλογής του πάχους επίστρωσης χρυσού από το χρήστη. 1.16 Το πάχος επίστρωσης χρυσού θα πρέπει να μπορεί να κυμανθεί κατ' ελάχιστον στο εύρος από 1nm έως 100 nm. 1.17 Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει θάλαμος για την τοποθέτηση του δείγματος κατασκευασμένο από Βοροπυριτικό γυαλί. 1.18 Ο θάλαμος θα πρέπει να ικανοποιεί κατ 'ελάχιστον τις διαστάσεις : διάμετρος 100 mm x 150 mm ύψος ώστε να μπορούν να τοποθετηθούν ποικίλων διαστάσεων δείγματα. ΑΝΤΛΙΑ ΚΕΝΟΥ 2.1 Η αντλία κενού που θα συνοδεύει το σύστημα θα πρέπει να είναι δυο σταδίων. 2.2 Η αντλία θα πρέπει να είναι χαμηλής ενέργειας. 2.3 Η αντλία θα πρέπει να διαθέτει χωρητικότητα τουλάχιστον 4.8m3/h 2.4 Η αντλία θα πρέπει να συνοδεύεται από μεταλλικό σωλήνα κενού, μήκους τουλάχιστον ενός (1) μέτρου, και να είναι τύπου DN 16 KF. 2.5 Η αντλία θα πρέπει να διαθέτει τουλάχιστον ένα (1) φίλτρο λαδιού και υγρασίας. ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ 3.1 Το σύστημα θα πρέπει να συνοδεύεται τουλάχιστον από έναν επιπλέον στόχο χρυσού. 3.2 Ο επιπλέον στόχος θα πρέπει να είναι κατάλληλος για χρήση στο ζητούμενο σύστημα επιμετάλλωσης. ΓΕΝΙΚΑ 4.1 Το σύνολο των προσφερόμενων ειδών θα πρέπει να συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ενός (1) έτους. 4.2 Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί καινούργιο και αμεταχείριστο και να συνοδεύεται από την σχετική βεβαίωση. 4.3 Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί στο χώρο που θα υποδειχθεί από την αναθέτουσα αρχή. 4.4 Την παράδοση του συστήματος θα πρέπει να ακολουθήσει επίδειξη της λειτουργίας του και εκπαίδευση	ΝΑΙ		

των χρηστών διάρκειας μιας (1) εργάσιμης ημέρας.			

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου
ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΤΜΕΥ Ισόγειο ΕΣΕΥ	Αλκιβιάδης Παϊπέτης	6979003986

Τμήμα 64: Προμήθεια Εξαχνωτή SEM					
Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος	
2	14.10	Εξαχνωτής Εξάρτημα -Αντλία (Sputter Coater Accessories-Pump)	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.1 Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να είναι συσκευή επιμετάλλωσης δειγμάτων με τη χρήση χρυσού. 1.2 Η συσκευή θα πρέπει να επιτυγχάνει τη δημιουργία πλάσματος με ακριβή και ελεγχόμενο τρόπο, για να επιτυγχάνεται καλύτερο τελικό αποτέλεσμα. 1.3 Η συσκευή θα πρέπει να επιτυγχάνει την επίστρωση του δείγματος με ομοιόμορφο, λεπτό και ομοιογενές στρώμα χρυσού στο υπό μελέτη υλικό. 1.4 Η συσκευή θα πρέπει να είναι εύκολη στη χρήση. 1.5 Η διαμόρφωση του συστήματος θα πρέπει να διασφαλίζει την ασφαλή χρήση του από τον εκάστοτε χρήστη. 1.6 Η διαδικασία της επίστρωσης θα πρέπει να γίνεται πλήρως αυτοματοποιημένα, ώστε να χρησιμοποιηθεί από έμπειρους χρήστες καθώς και αρχάριους χειριστές, με εφάμιλλα αποτελέσματα. 1.7 Το σύστημα θα πρέπει να χρησιμοποιεί ως μέσο διάχυσης των μεταλλικών μορίων τον ατμοσφαιρικό αέρα ή το αργόν. 1.8 Το συνολικό βάρος της συσκευής δεν θα πρέπει να ξεπερνάει τα 11 κιλά, ώστε να μπορεί να τοποθετηθεί σε απλό πάγκο εργασίας. 1.9 Ο μέσος χρόνος που απαιτείται για την επίστρωση χρυσού διάστασης 10 nm θα πρέπει να είναι κατά μέγιστο 5 λεπτά. 1.10 Η συσκευή θα πρέπει να διαθέτει πολλαπλές λειτουργίες δημιουργίας κενού και ξήρανσης. 1.11 Το σύστημα θα πρέπει να είναι ικανό να επιτυγχάνει συνθήκες υποπίεσης σε εύρος από 7 Pa έως και 150 Pa, κατ ελάχιστον. 1.12 Το σύστημα θα πρέπει να είναι ικανό να επιτυγχάνει συνθήκες ξηρασίας σε εύρος από 7 Pa έως και 150 Pa κατ' ελάχιστον. 1.13 Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει τη δυνατότητα επιλογής από το χρήστη του χρόνου της διαδικασίας. 1.14 Ο χρόνος της διαδικασίας θα πρέπει να μπορεί να κυμανθεί σε έυρος από 1 έως 600 λεπτά κατ ελάχιστον. 1.15 Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει τη λειτουργία επιλογής του πάχους επίστρωσης χρυσού από το χρήστη. 1.16 Το πάχος επίστρωσης χρυσού θα πρέπει να μπορεί να κυμανθεί κατ' ελάχιστον στο εύρος από 1nm έως 100 nm. 1.17 Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει θάλαμος για την τοποθέτηση του δείγματος κατασκευασμένο από Βοροπυριτικό γυαλί. 1.18 Ο θάλαμος θα πρέπει να ικανοποιεί κατ 'ελάχιστον τις διαστάσεις : διάμετρος 100 mm x 150 mm ύψος ώστε να μπορούν να τοποθετηθούν ποικίλων διαστάσεων δείγματα. ΑΝΤΛΙΑ ΚΕΝΟΥ 2.1 Η αντλία κενού που θα συνοδεύει το σύστημα θα πρέπει να είναι δυο σταδίων. 2.2 Η αντλία θα πρέπει να είναι χαμηλής ενέργειας. 2.3 Η αντλία θα πρέπει να διαθέτει χωρητικότητα τουλάχιστον 4.8m3/h 2.4 Η αντλία θα πρέπει να συνοδεύεται από μεταλλικό σωλήνα κενού, μήκους τουλάχιστον ενός (1) μέτρου, και να είναι τύπου DN 16 KF. 2.5 Η αντλία θα πρέπει να διαθέτει τουλάχιστον ένα (1) φίλτρο λαδιού και υγρασίας. ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ 3.1 Το σύστημα θα πρέπει να συνοδεύεται τουλάχιστον από έναν επιπλέον στόχο χρυσού. 3.2 Ο επιπλέον στόχος θα πρέπει να είναι κατάλληλος για χρήση στο ζητούμενο σύστημα επιμετάλλωσης. ΓΕΝΙΚΑ 4.1 Το σύνολο των προσφερόμενων ειδών θα πρέπει να συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ενός (1) έτους. 4.2 Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί καινούργιο και αμεταχείριστο και να συνοδεύεται από την σχετική βεβαίωση. 4.3 Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί στο χώρο που θα υποδειχθεί από την αναθέτουσα αρχή.		ΝΑΙ		

4.4 Την παράδοση του συστήματος θα πρέπει να ακολουθήσει επίδειξη της λειτουργίας του και εκπαίδευση των χρηστών διάρκειας μιας (1) εργάσιμης ημέρας.			

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου
ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΤΜΕΥ Ισόγειο ΕΣΕΥ	Αλκιβιάδης Παϊπέτης	6979003986

Τμήμα 64: Προμήθεια Εξαχνωτή SEM					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
3	**14.11**	Εξαχνωτής Εξάρτημα -Στόχος Χρυσού (Sputterr coater Acessories-Gold Target)	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
1.1 Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να είναι συσκευή επιμετάλλωσης δειγμάτων με τη χρήση χρυσού. 1.2 Η συσκευή θα πρέπει να επιτυγχάνει τη δημιουργία πλάσματος με ακριβή και ελεγχόμενο τρόπο, για να επιτυγχάνεται καλύτερο τελικό αποτέλεσμα. 1.3 Η συσκευή θα πρέπει να επιτυγχάνει την επίστρωση του δείγματος με ομοιόμορφο, λεπτό και ομοιογενές στρώμα χρυσού στο υπό μελέτη υλικό. 1.4 Η συσκευή θα πρέπει να είναι εύκολη στη χρήση. 1.5 Η διαμόρφωση του συστήματος θα πρέπει να διασφαλίζει την ασφαλή χρήση του από τον εκάστοτε χρήστη. 1.6 Η διαδικασία της επίστρωσης θα πρέπει να γίνεται πλήρως αυτοματοποιημένα, ώστε να χρησιμοποιηθεί από έμπειρους χρήστες καθώς και αρχάριους χειριστές, με εφάμιλλα αποτελέσματα. 1.7 Το σύστημα θα πρέπει να χρησιμοποιεί ως μέσο διάχυσης των μεταλλικών μορίων τον ατμοσφαιρικό αέρα ή το αργόν. 1.8 Το συνολικό βάρος της συσκευής δεν θα πρέπει να ξεπερνάει τα 11 κιλά, ώστε να μπορεί να τοποθετηθεί σε απλό πάγκο εργασίας. 1.9 Ο μέσος χρόνος που απαιτείται για την επίστρωση χρυσού διάστασης 10 nm θα πρέπει να είναι κατά μέγιστο 5 λεπτά. 1.10 Η συσκευή θα πρέπει να διαθέτει πολλαπλές λειτουργίες δημιουργίας κενού και ξήρανσης. 1.11 Το σύστημα θα πρέπει να είναι ικανό να επιτυγχάνει συνθήκες υποπίεσης σε εύρος από 7 Pa έως και 150 Pa, κατ ελάχιστον. 1.12 Το σύστημα θα πρέπει να είναι ικανό να επιτυγχάνει συνθήκες ξηρασίας σε εύρος από 7 Pa έως και 150 Pa κατ' ελάχιστον. 1.13 Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει τη δυνατότητα επιλογής από το χρήστη του χρόνου της διαδικασίας. 1.14 Ο χρόνος της διαδικασίας θα πρέπει να μπορεί να κυμανθεί σε έυρος από 1 έως 600 λεπτά κατ ελάχιστον. 1.15 Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει τη λειτουργία επιλογής του πάχους επίστρωσης χρυσού από το χρήστη. 1.16 Το πάχος επίστρωσης χρυσού θα πρέπει να μπορεί να κυμανθεί κατ' ελάχιστον στο εύρος από 1nm έως 100 nm. 1.17 Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει θάλαμος για την τοποθέτηση του δείγματος κατασκευασμένο από Βοροπυριτικό γυαλί. 1.18 Ο θάλαμος θα πρέπει να ικανοποιεί κατ 'ελάχιστον τις διαστάσεις : διάμετρος 100 mm x 150 mm ύψος ώστε να μπορούν να τοποθετηθούν ποικίλων διαστάσεων δείγματα. ΑΝΤΛΙΑ ΚΕΝΟΥ 2.1 Η αντλία κενού που θα συνοδεύει το σύστημα θα πρέπει να είναι δυο σταδίων. 2.2 Η αντλία θα πρέπει να είναι χαμηλής ενέργειας. 2.3 Η αντλία θα πρέπει να διαθέτει χωρητικότητα τουλάχιστον 4.8m3/h 2.4 Η αντλία θα πρέπει να συνοδεύεται από μεταλλικό σωλήνα κενού, μήκους τουλάχιστον ενός (1) μέτρου, και να είναι τύπου DN 16 KF. 2.5 Η αντλία θα πρέπει να διαθέτει τουλάχιστον ένα (1) φίλτρο λαδιού και υγρασίας. ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ 3.1 Το σύστημα θα πρέπει να συνοδεύεται τουλάχιστον από έναν επιπλέον στόχο χρυσού. 3.2 Ο επιπλέον στόχος θα πρέπει να είναι κατάλληλος για χρήση στο ζητούμενο σύστημα επιμετάλλωσης. ΓΕΝΙΚΑ 4.1 Το σύνολο των προσφερόμενων ειδών θα πρέπει να συνοδεύεται από εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ενός (1) έτους. 4.2 Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί καινούργιο και αμεταχείριστο και να συνοδεύεται από την σχετική βεβαίωση. 4.3 Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί στο χώρο που θα υποδειχθεί από την αναθέτουσα αρχή.			ΝΑΙ		

4.4 Την παράδοση του συστήματος θα πρέπει να ακολουθήσει επίδειξη της λειτουργίας του και εκπαίδευση των χρηστών διάρκειας μιας (1) εργάσιμης ημέρας.			

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου
ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΤΜΕΥ Ισόγειο ΕΣΕΥ	Αλκιβιάδης Παϊπέτης	6979003986

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
65	**Προμήθεια Ψηφιακού Πολύμετρου**	**38000000-5**	**14-05**	**1.500,00**	**1.209,68**	**83624**

Τμήμα 65: Προμήθεια Ψηφιακού Πολύμετρου					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**14.12**	Digital Multimeter, 6.5 Digit	ΤΕΜΑ ΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Ψηφιακό Πολύμετρο Πάγκου Ακριβείας Ψηφία Ανάλυσης:Τουλάχιστον 6½; Basic DCV accuracy:Μικρότερη ή ίση από 35 ppm; Max reading rate:Μεγαλύτερο ή ίσο από 1,000 rdgs/s; Memory:Μεγαλύτερη ή ίση από 10,000 rdgs; DCV:Από 100 mV έως 1,000 V; ACV (RMS):Από 100 mV έως 750 V; DCI:Από 100 μA έως 10 A; ACI:Από 100 μA έως 10 A; 2- and 4-wire resistance:Από 100 Ω έως 100 MΩ; Continuity, diode:Y, 5 V; Frequency, period:Από 3 Hz έως 300 kHz; Temperature:RTD/PT100, thermistor; Capacitance:Από 1 nF έως 100 μF; Dual line display:NAI; Display:Color, graphical; Statistical graphics:Histogram, bar meter, trend chart; Rear input terminals:NAI; IO interface, USB:NAI; IO interface, LAN LXI:NAI; Digital Direct Sampling for AC rms measurements:NAI; Crest factors:Τουλάχιστον μέχρι 10 without additional error terms; DC Voltage, Measurement method:Continuously integrating multi-slope IV A/D converter; A/D Linearity (Applicable to ±100% of the range):0.0002% of reading + 0.0001% of range; Input resistance, 0.1 V, 1 V, 10 V range 100 V, 1,000 V range:Selectable 10 MΩ or >10 GΩ; Input resistance, Input bias current:< 30 pA at 25 °C; Input resistance, Input terminals:Copper alloy; Input resistance, Input protection:1,000 V on all ranges; True RMS AC voltage, Measurement type:AC–coupled True RMS. Measures the AC component of the input.; True RMS AC voltage, Measurement method:Digital sampling with anti-alias filter; True RMS AC voltage, Maximum input:400 DCV, 1,100 Vpeak; True RMS AC voltage, Input impedance:1 MΩ ± 1%, in parallel with < 100 pF; True RMS AC voltage, Input protection:750 Vrms all ranges; AC crest factor and peak input, Crest factor:10:1 maximum crest factor, (3:1 at full-scale). Measurement bandwidth limited to 300 kHz for signal plus harmonics.; AC crest factor and peak input, Peak input:300% of range or maximum input; AC crest factor and peak input, Overload ranging:Will select higher range if peak input overload is detected during auto range. Overload is reported in manual ranging.; Resistance, Measurement method:Selectable 4-wire or 2-wire ohms. ; Current source referenced to LO input.; Resistance, Maximum lead resistance (4-wire ohms):10% of range per lead for 100 Ω, 1 kΩ ranges. ; 1 kΩ per lead on all other ranges.; Resistance, Input protection:1,000 V on all ranges; Continuity / diode test, Response time:Τουλάχιστον 300 samples/s with audible tone; Continuity / diode test, Continuity threshold:Fixed at 10 Ω; Frequency and period, Measurement method:Reciprocal-counting technique. ; Measurement is AC-coupled using AC measurement functions.; Frequency and period, Voltage ranges:100 mVrms full scale to 750 Vrms. Auto or manual ranging.; Frequency and period, Gate time:10 ms, 100 ms, or 1 s; Dimensions:Μικρότερο ή ίσο με (W x H x D): 262 mm x 104mm x 304mm; Βάρος:Μικρότερο ή ίσο με 3.8 kg; Εγγύηση καλής λειτουργίας δύο (2) τουλάχιστον ετών.			ΝΑΙ		

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**	**Τηλ. Υπευθύνου**
ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΤΜΕΥ Ισόγειο ΕΣΕΥ	Αλκιβιάδης Παϊπέτης	6979003986

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
66	Προμήθεια Φασματοφωτόμετρου Ορατού-Υπεριώδους μονής δέσμης	38000000-5	14-05	4.176,00	3.367,74	83624

Τμήμα 66 : Προμήθεια Φασματοφωτόμετρου Ορατού-Υπεριώδους μονής δέσμης

Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος
1	14.13	Φασματοφωτόμετρο Ορατού-Υπεριώδους μονής δέσμης	ΤΕΜΑΧΙΟ	1

Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Φασματοφωτόμετρο ορατού-υπεριώδους μονής δέσμης, σύγχρονης τεχνολογίας με ενσωματωμένο μικροϋπολογιστή, πληκτρολόγιο και οθόνη, με τα ακόλουθα ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά: 1. Όργανο πάγκου, μικρού βάρους, το πολύ 15 κιλά. 2. Περιοχή μήκους κύματος 190 – 1100 nm. 3. Εύρος μονοχρωματικής δέσμης: 4 nm. 4. Ακρίβεια μήκους κύματος · 0,5 nm. 5. Ξένο φως· λιγότερο από 0,05%. 6. Ακρίβεια φωτομέτρησης: < + 0,5% T (ή 0,002 A @1 A) 7. Σταθερότητα γραμμής αναφοράς (baseline) καλύτερη ή ίση με 0,002 Abs/h. 8. Εύρος φωτομέτρησης −0,3 έως +3,0 A 9. Περιλαμβάνει ενσωματωμένη μεγάλη οθόνη υγρών κρυστάλλων τουλάχιστον 128 X 64 σημείων. 10. Διαθέτει ενσωματωμένο εύχρηστο πληκτρολόγιο. 11. Διαθέτει αυτόματο και μηχανοκίνητο εναλλάκτη δειγμάτων, για οκτώ (8) κυψελίδες οπτικής διαδρομής 10 χιλιοστών. 12. Συνοδεύεται από δύο (2) κυψελίδες χαλαζία, οπτικής διαδρομής 10 χιλιοστών. 13. Φωτομετρικές ενδείξεις σε απορρόφηση, διαπερατότητα και συγκέντρωση. 14. Αποθήκευση έως και 200 αποτελεσμάτων 15. Μερικές από τις λειτουργίες του οργάνου είναι : - Φωτομετρία (απορρόφηση, διαπερατότητα, μέτρηση συγκέντρωσης) - Δημιουργία καμπυλών (έως και 9 πρότυπα) - Μέτρηση κινητικής (Time Scan), με παρουσίαση σε ζωντανό χρόνο στο λογισμικό, διαγράμματος της απορρόφησης ως προς τον χρόνο 16. Συνοδεύεται από λογισμικό ελέγχου, το οποίο διαθέτει τις παραπάνω δυνατότητες. Το λογισμικό διαθέτει επίσης δυνατότητες: - Εκτύπωσης αποτελεσμάτων σε μορφή αναφοράς (report) - Υπολογισμοί εκτός σύνδεσης - Υπολογισμός συγκέντρωσης DNA/πρωτεΐνης - Δημιουργία καμπυλών με έως και 20 πρότυπα 17. Διαθέτει έξοδο για σύνδεση με εκτυπωτή. 18. Διαθέτει έξοδο για σύνδεση με ηλεκτρονικό υπολογιστή. 19. Δυνατότητα επέκτασης με πρόσθετα εξαρτήματα. 20. Εγγύηση καλής λειτουργίας δύο (2) ετών. 21. Διάρκεια παροχής ανταλλακτικών τουλάχιστον επτά (7) έτη. 22. Ο προμηθευτής διαθέτει ISO 9001 23. Ο προμηθευτής διαθέτει τεχνική υπηρεσία διαπιστευμένη κατά ISO 17025 για διακρίβωση φασματοφωτομέτρων και να διακριβώσει τη συσκευή μετα την παράδοση. Κατατίθενται τα απαραίτητα αποδεικτικά έγγραφα.	ΝΑΙ		

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου
ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΤΜΕΥ Ισόγειο ΕΣΕΥ	Αλκιβιάδης Παϊπέτης	6979003986

Τμήμα 66 : Προμήθεια Φασματοφωτόμετρου Ορατού-Υπεριώδους μονής δέσμης-Αυτόματος μηχανοκίνητος υποδοχέας για 8 κυψελίδες					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
2	**14.14**	Αυτόματος μηχανοκίνητος υποδοχέας για 8 κυψελίδες	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Φασματοφωτόμετρο ορατού-υπεριώδους μονής δέσμης, σύγχρονης τεχνολογίας με ενσωματωμένο μικροϋπολογιστή, πληκτρολόγιο και οθόνη, με τα ακόλουθα ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά: 1. Όργανο πάγκου, μικρού βάρους, το πολύ 15 κιλά. 2. Περιοχή μήκους κύματος 190 – 1100 nm. 3. Εύρος μονοχρωματικής δέσμης: 4 nm. 4. Ακρίβεια μήκους κύματος · 0,5 nm. 5. Ξένο φως· λιγότερο από 0,05%. 6. Ακρίβεια φωτομέτρησης: < + 0,5% T (ή 0,002 A @1 A) 7. Σταθερότητα γραμμής αναφοράς (baseline) καλύτερη ή ίση με 0,002 Abs/h. 8. Εύρος φωτομέτρησης −0,3 έως +3,0 A 9. Περιλαμβάνει ενσωματωμένη μεγάλη οθόνη υγρών κρυστάλλων τουλάχιστον 128 X 64 σημείων. 10. Διαθέτει ενσωματωμένο εύχρηστο πληκτρολόγιο. 11. Διαθέτει αυτόματο και μηχανοκίνητο εναλλάκτη δειγμάτων, για οκτώ (8) κυψελίδες οπτικής διαδρομής 10 χιλιοστών. 12. Συνοδεύεται από δύο (2) κυψελίδες χαλαζία, οπτικής διαδρομής 10 χιλιοστών. 13. Φωτομετρικές ενδείξεις σε απορρόφηση, διαπερατότητα και συγκέντρωση. 14. Αποθήκευση έως και 200 αποτελεσμάτων 15. Μερικές από τις λειτουργίες του οργάνου είναι : - Φωτομετρία (απορρόφηση, διαπερατότητα, μέτρηση συγκέντρωσης) - Δημιουργία καμπυλών (έως και 9 πρότυπα) - Μέτρηση κινητικής (Time Scan), με παρουσίαση σε ζωντανό χρόνο στο λογισμικό, διαγράμματος της απορρόφησης ως προς τον χρόνο 16. Συνοδεύεται από λογισμικό ελέγχου, το οποίο διαθέτει τις παραπάνω δυνατότητες. Το λογισμικό διαθέτει επίσης δυνατότητες: - Εκτύπωσης αποτελεσμάτων σε μορφή αναφοράς (report) - Υπολογισμοί εκτός σύνδεσης - Υπολογισμός συγκέντρωσης DNA/πρωτεΐνης - Δημιουργία καμπυλών με έως και 20 πρότυπα 17. Διαθέτει έξοδο για σύνδεση με εκτυπωτή. 18. Διαθέτει έξοδο για σύνδεση με ηλεκτρονικό υπολογιστή. 19. Δυνατότητα επέκτασης με πρόσθετα εξαρτήματα. 20. Εγγύηση καλής λειτουργίας δύο (2) ετών. 21. Διάρκεια παροχής ανταλλακτικών τουλάχιστον επτά (7) έτη. 22. Ο προμηθευτής διαθέτει ISO 9001 23. Ο προμηθευτής διαθέτει τεχνική υπηρεσία διαπιστευμένη κατά ISO 17025 για διακρίβωση φασματοφωτομέτρων και να διακριβώσει τη συσκευή μετα την παράδοση. Κατατίθενται τα απαραίτητα αποδεικτικά έγγραφα.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΤΜΕΥ Ισόγειο ΕΣΕΥ		Αλκιβιάδης Παϊπέτης		6979003986	

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
67	**Προμήθεια εξοπλισμού πολύ υψηλών θερμοκρασιών υπό ελεγχόμενη ατμόσφαιρα**	**38000000-5**	**14-05**	**40.888,00**	**32.974,19**	**83624**

Τμήμα 67 : Προμήθεια εξοπλισμού πολύ υψηλών θερμοκρασιών υπό ελεγχόμενη ατμόσφαιρα

Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος
1	**14.15**	Σωληνωτή κάμινος μέγιστης θερμοκρασίας 1800 oC	ΤΕΜΑΧΙΟ	1

Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Προμήθεια σωληνωτής καμίνου θερμοκρασίας 1800ºC , με τα εξής τεχνικά χαρακτηριστικά: -Μέγιστη θερμοκρασία: Τουλάχιστον 1800ºC, Μέγιστη θερμοκρασία εργασίας (για περιορισμένο χρόνο): Τουλάχιστον 1750ºC, Θερμοκρασία συνεχούς εργασίας: Τουλάχιστον 1700ºC, Σταθερότητα θερμοκρασίας: ± 1ºC, Ομοιογένεια θερμοκρασίας max: ± 5ºC, -Διαστάσεις Tube: Εσωτερική διάμετρος ζώνης θέρμανσης: Τουλάχιστον 60 mm, Μήκος ζώνης θέρμανσης: Τουλάχιστον 300 mm, -Σύστημα ελέγχου: Προγραμματιστής βαθμιαίας θέρμανσης με τουλάχιστον 8 προγράμματα. Κάθε πρόγραμμα μπορεί να αποτελείται από τουλάχιστον 8 τμήματα διαφορετικών διαδικασιών θέρμανσης, ψύξης. Επιθυμητός έλεγχος ρυθμού ψύξης. -Ισχύς: τουλάχιστον 7 kw, Λειτουργία στα 220 V / 50-60 Hz. -Με ασφάλεια κατά της υπερθέρμανσης με διακόπτη ασφαλείας και ρύθμιση της θερμοκρασίας διακοπής. -Να συνοδεύεται από: 2 πυρίμαχους σωλήνες (κατά προτίμηση από αλούμινα) με διαστάσεις που να ταιριάζουν στις προαναφερόμενες διαστάσεις tube, δηλαδή τουλάχιστον Ø60mm x1000mm, και να αντέχουν σε θερμοκρασία τουλάχιστον 1800ºC. -Επίσης να συνοδεύεται από υδρόψυκτα πώματα υψηλού κενού από ανοξείδωτο χάλυβα (high vacuum end seals, με σύνδεσμους υψηλής πυκνότητας και ανθεκτικότητας από ελαστομερές για μεγιστοποίηση σφράγισης (π.χ. Silicon)) και να ταιριάζουν στις προαναφερόμενες διαστάσεις, δηλαδή τουλάχιστον Ø60mm, και με κατάλληλη φλάντζα κενού προτυποποιημένου τύπου KF16 με διαστάσεις που να ταιριάζουν στο προαναφερόμενο σύστημα κενού (gas inlet & outlet). -Επίσης επιθυμητό είναι να συνοδεύεται και από κεραμικά πώματα με κατάλληλες οπές για την είσοδο-έξοδο αερίων. -Να συνοδεύεται από σύστημα 2 ροόμετρων αερίων σε συμπαγή θήκη, με χειροκίνητο έλεγχο, και όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα σύνδεσης, λάστιχα κλπ. καθώς και πλήρη ηλεκτρική σύνδεση. -Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 2 ετών. -Να περιλαμβάνεται η μεταφορά, εγκατάσταση του εξοπλισμού και η εκπαίδευση των χρηστών στην ορθή λειτουργία του. Να υπάρχει πλήρες εγχειρίδιο εγκατάστασης, συντήρησης και όλων των λειτουργιών του φούρνου.	ΝΑΙ		

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου
ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΤΜΕΥ 1ος Εργ. Μεταλλουργίας	Αγγελική Λεκάτου	6937636322

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
68	**Προμήθεια εξοπλισμού ηλεκτροχημικής διάβρωσης (critical pitting temperature & stirring corrosion)**	**38000000-5**	**14-05**	**23.944,00**	**19.309,68**	**83624**

Τμήμα 68: Προμήθεια εξοπλισμού ηλεκτροχημικής διάβρωσης (critical pitting temperature & stirring corrosion)

Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος
1	**14.16**	Γαλβανοστάτης/ποτενσιοστάτης/ZRA με δυνατότητα μέτρησης κρίσιμης θερμοκρασίας οπών	ΤΕΜΑΧΙΟ	1

Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Προμήθεια γαλβανοστάτη/ποτενσιοστάτη/ZRA για ηλετροχημικές μετρήσεις διάβρωσης (critical pitting temperature & stirring corrosion) Γαλβανοστάτης/ποτενσιοστάτης/ZRA κατάλληλος για μετρήσεις κρίσιμης θερμοκρασίας οπών (critical pitting temperature) και μετρήσεις διάβρωσης υπό ανάδευση) που περιλαμβάνει: -Ολοκληρωμένο ηλεκτροχημικό λογισμικό (τεχνικές διάβρωσης DC (κυκλική ποτενσιοδυναμική πόλωση, χρονοαμπερομετρία, κρίσιμη θερμοκρασία οπών, γαλβανικές μετρήσεις), Φυσικής Ηλεκτροχημείας, Ηλεκτροχημικής ενέργειας, Pulse Voltammetry, Ηλεκτροχημικού θορύβου, EIS (10 mHz – 2 MHz), με πλήρες εγχειρίδιο. -Κατάλληλο Temperature Controller 120V/240V, RTD Temp Probe, με πλήρες εγχειρίδιο εγκατάστασης και συντήρησης -Μανδύα θέρμανσης 240V, 300 W, -Εξοπλισμό διάβρωσης με ανάδευση που περιλαμβάνει: α) πλήρες Stirring Motor Kit, 240V, που περιλαμβάνει Μοτέρ ανάδευσης (240V), Controller and Clamp, Ring Stand, Motor/ Stirring Rod Coupler, β) Stirring Rod Kit που περιλαμβάνει Stirring Blade, Stirring Bearing, Stirring Shaft. -Πλήρες κελί για μέτρηση critical pitting temperature που περιλαμβάνει: Glass Dome, Teflon Bottom Cap, Bubbler/ Vent, Cooling Coil, Quick Clamp, Filter Paper Gaskets, πλήρες εγχειρίδιο -Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) ετών -Να περιλαμβάνεται η μεταφορά, εγκατάσταση του εξοπλισμού και η εκπαίδευση των χρηστών στην ορθή λειτουργία του.	ΝΑΙ		

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου
Ε1 Ισόγειο Εργ. Μεταλλουργίας	Αγγελική Λεκάτου	6937636322

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
69	**Προμήθεια τριγωνικού νανοδιεισδυτή**	**38000000-5**	**14-05**	**2.852,00**	**2.300,00**	**83624**

Τμήμα 69: Προμήθεια τριγωνικού νανοδιεισδυτή					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**14.18**	Τριγωνικός νανοδιεισδυτής	ΤΕΜΑ ΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Προμήθεια τριγωνικού νανοδιεισδυτή τύπου BERKOVICH για μηχανικές ιδιότητες νανοδιείσδυσης, με τα εξής τεχνικά χαρακτηριστικά: -Τριγωνικός νανοδιεισδυτής τύπου BERKOVICH, σχήματος τριγωνικής πυραμίδας, με γωνία κορυφής: 115 DEG, ακτίνα καμπυλότητας κορυφής: ≤ 0.1 μm, υλικό: διαμάντι, μέτρο ελαστικότητας: 1.14×106 N/mm2, λόγος POISSON: 0.07 για μέτρηση δυναμικής σκληρότητας και σκληρότητας MARTENS κατά ISO14577-1, -Συμμόρφωση: SHIMADZU Dynamic Ultra-micro Hardness Tester DUH-211/ DUH-211S. -Να περιλαμβάνεται η μεταφορά και τοποθέτηση του διεισδυτή. Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ενός (1) ετών.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΤΜΕΥ 1ος Εργ. Μεταλλουργίας		Αγγελική Λεκάτου		6937636322	

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
70	**Προμήθεια κάμερας για ήδη υπάρχον μεταλλογραφικό μικροσκόπιο**	**38000000-5**	**14-05**	**1.500,00**	**1.209,68**	**83624**

Τμήμα 70: Προμήθεια κάμερας για ήδη υπάρχον μεταλλογραφικό μικροσκόπιο					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**14.19**	Tablet camera για το μεταλλογραφικό μικροσκόπιο	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ Tablet camera για το μεταλλογραφικό μικροσκόπιο με OBB-A1515 (c-mount adaptor) ή άλλο ισοδύναμο που να συμφωνεί με τις κάτωθι προδιαγραφές: 1) Data storage on a USB stick or SD card 2) Transfer of the live image to an external screen using HDMI, 3) Transfer of stored data to external receivers using WiFi, 4) Connection to a USB mouse, 5) The delivery includes tablet camera with pre-installed software as well as themains adapte. Τεχνικά χαρακτηριστικά: 1) 9.7" LCD-Touchscreen, 2) Screen resolution: τουλάχιστον 2048×1536 pixels, 3) CPU: Quad Core Cortex-A17; 1,8 GHz ή ισοδύναμο, 4) Overall dimensions W×D×H 238×51×206 mm. Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ενός (1) έτους			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΤΜΕΥ 1ος ΕΡΓΑΣΤ. ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑΣ		Δημήτριος Παπαγιάννης		6976973077	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
71	**Προμήθεια εξοπλισμού κοπής διαφόρων υλικών**	**38000000-5**	**14-05**	**9.500,00**	**7.661,29**	**83624**

Τμήμα 71: Προμήθεια εξοπλισμού κοπής διαφόρων υλικών					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**14.20**	ΟΡΓΑΝΟ ΔΙΑΤΟΜΗΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΜΕ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΚΟΠΗΣ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΥΛΙΚΩΝ	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ. Όργανο διατομής χαμηλής ταχύτητας με δυνατότητα κοπής διαφόρων υλικών συμπεριλαμβανομένου ευθραύστων ή όλκιμών μετάλλων, σύνθετων υλικών, τσιμέντων, ελασμάτων, πλαστικών, ηλεκτρονικών συσκευών και βιοϋλικών με τη χρήση της βαρύτητας προκαλώντας την ελάχιστη δυνατή παραμόρφωση που να συμφωνεί με τις κάτωθι προδιαγραφές: 1) 0-300 RPM, 2) δυνατότητα κοπής με ακρίβεια ±0,0001in[±0,5μm], 3) χειρισμός μέσω χειροκίνητου μικρομέτρου, μέγιστο βάθος κοπής 38mm, 4) μέγιστη διάμετρο δίσκου 127 mm. Διαστάσεις: 267mm (W) x 305mm(D) x 571mm (H). Να περιλαμβάνει:4in (102mm) IsoMet λεπίδα για γενικές τομές, διάφορα βάρη, dressing stick, IsoCut Fluid, φλάντζες και τους παρακάτω σφικτήρες: single saddle, irregular specimen και wafer. Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) ετών.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΤΜΕΥ 1ος ΕΡΓΑΣΤ. ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑΣ		Δημήτριος Παπαγιάννης		6976973077	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
72	Προμήθεια Εξοπλισμού Θερμικής Ανάλυσης	38000000-5	14-05	25.000,00	20.161,29	83624

Τμήμα 72 : Προμήθεια Εξοπλισμού Θερμικής Ανάλυσης

Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος
1	14.21	όργανο θερμικής ανάλυσης	ΤΕΜΑΧΙΟ	1

Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
DSC (όργανο θερμικής ανάλυσης)-DIFFERENTIAL SCANNING CALORIMETRY Το σύστημα πρέπει να είναι σύμφωνο με τις εξής προδιαγραφές: 1. Να ενσωματώνει όλα τα βασικά μέρη του DSC: φούρνο, αισθητήρα και ηλεκτρονικά σε μικροσκοπικό περίβλημα. 2. Η διάταξη τσιπ (chip) να περιλαμβάνει μεταλλικό θερμαντήρα και αισθητήρα θερμοκρασίας σε χημικά αδρανή κεραμική διάταξη 3. Η διάταξη να επιτρέπει ανώτερη αναπαραγωγιμότητα και λόγω της χαμηλής μάζας εξαιρετική θερμοκρασίας ελέγχου ώστε να επιτυγχάνει ρυθμό θέρμανσης έως και 100 K/min. 4. Ο ενσωματωμένος αισθητήρας να αντικαθίσταται εύκολα από το χρήστη και να διατίθεται με χαμηλό κόστος. 5. Ενσωματωμένος σχεδιασμός του αισθητήρα τσιπ που να παρέχει ανώτερα ακατέργαστα δεδομένα, τα οποία να καθιστούν δυνατή την άμεση ανάλυση χωρίς προηγούμενη ή μεταγενέστερη επεξεργασία δεδομένων ροής θερμότητας. 6. Συμπαγής κατασκευή, ώστε να επιτυγχάνεται σημαντική μείωση του κόστους παραγωγής 7. Εύρος θερμοκρασίας βασικής: Θερμοκρασία δωματίου έως 450oC 8. Να περιλαμβάνει επιπλέον αισθητήρα -180 έως 600 oC 9. Ακρίβεια θερμοκρασίας: +/- 0.2K 10. Χρόνος ψύξης από τους 400°C στους 50 °C: 2,7min 11. Ψηφιακή ανάλυση: 16,8 εκατομμύρια σημεία 12. Υλικά βαθμονόμησης: Να περιλαμβάνονται In, Zn, Pb, Sn 13. Να περιλαμβάνει 2 πακέτα 100 τεμ (Pack of 100pcs)-Aluminium crucible small 14. Να ελέγχεται από κατάλληλο Ηλεκτρονικό Υπολογιστή για τη λειτουργία του συστήματος Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) ετών.	ΝΑΙ		

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου
ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΤΜΕΥ 1ος ΕΡΓΑΣΤ. ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑΣ	Δημήτριος Παπαγιάννης	6076973077

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
73	**Προμήθεια Εξοπλισμού Αέριας Χρωματογραφίας**	**38000000-5**	**14-05**	**35.000,00**	**28.225,81**	**83624**

Τμήμα 73: Προμήθεια Εξοπλισμού Αέριας Χρωματογραφίας					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**14.23**	Χρωματογράφος	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Πλήρες σύστημα αέριου χρωματογράφου με έναν εισαγωγέα split/splitless και έναν ανιχνευτή τεχνολογίας πλάσματος, αποτελούμενο από τις κατωτέρω επιμέρους μονάδες με τις αντίστοιχες τουλάχιστον τεχνικές προδιαγραφές: 1. Να διαθέτει κλίβανο χωρητικότητας τουλάχιστον 13 L, με επαρκή χώρο για τουλάχιστον δύο στήλες, με προγραμματισμό θερμοκρασίας σε 30 τουλάχιστον ανεξάρτητα στάδια θέρμανσης και ψύξης και να διαθέτει μέγιστο ρυθμό ανόδου θερμοκρασίας τουλάχιστον 240°C/min. 2. Να διαθέτει δυνατότητα ψύξης του κλιβάνου από τους 450°C στους 50°C σε χρόνο μικρότερο από 3,5 λεπτά και να διαθέτει ενσωματωμένη έγχρωμη οθόνη αφής και μικροϋπολογιστή, ο οποίος να διαθέτει εξελιγμένες λειτουργίες ελέγχου και αυτοδιαγνωστικών. 3. Να εμφανίζεται το χρωματογράφημα στην οθόνη του χρωματογράφου. 4. Ο ρυθμός ψύξης του κλιβάνου να είναι ρυθμιζόμενος για να προστατεύεται η χρωματογραφική στήλη από απότομες αλλαγές θερμοκρασίας. 5. Να διαθέτει σύγχρονο σύστημα ηλεκτρονικού προγραμματισμού της πίεσης και της ροής του φέροντος αερίου με λειτουργίες σταθερής ροής, σταθερής πίεσης και σταθερής μέσης γραμμικής ταχύτητας. Να διαθέτει εύρος πίεσης έως τουλάχιστον 145 psi και εύρος ροής έως τουλάχιστον 1.250 ml/min με φέρον αέριο Ήλιο (He). 6. Να έχει δυνατότητα μελλοντικής επέκτασης και με άλλους ανιχνευτές: όπως FID, ECD οι οποίοι να λειτουργούν με συχνότητες δειγματοληψίας έως τουλάχιστον 500 Hz. 7. Να διαθέτει έναν εισαγωγέα τύπου split/splitless με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: 8. Να είναι ανεξάρτητα θερμοστατούμενος έως τουλάχιστον 450°C. 9. Να δέχεται λόγο split από 0 έως τουλάχιστον 9900. Να πραγματοποιεί έγχυση υψηλής πίεσης. 10. Να διαθέτει ηλεκτρονικό και αυτόματα προγραμματιζόμενο σύστημα ροής για τον καθαρισμό του διαφράγματος (septum purge). Να έχει σύστημα εξοικονόμησης του φέροντος αερίου. Να διαθέτει έναν ανιχνευτή τεχνολογίας πλάσματος με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: 11. Να έχει περιοχή λειτουργίας έως τουλάχιστον 350°C. Να έχει όριο ανίχνευσης ίσο ή μικρότερο από 0.8 pg C/s (dodecane). Να έχει δυναμικό εύρος ίσο ή καλύτερο από 105. 12. Να έχει συχνότητα δειγματοληψίας τουλάχιστον 500 Hz. 13. Να συνοδεύεται από βαλβίδα για δειγματοληψία με βρόγχο της επιλογής μας. Θα πρέπει να είναι αυτόματα ενεργοποιούμενη, με ηλεκτρικό ενεργοποιητή, ελεγχόμενη από το λογισμικό του συστήματος και με χρονικό προγραμματισμό. Να διαθέτει απαραίτητα μέγιστη αντοχή σε θερμοκρασία έως 225ºC και μέγιστη αντοχή σε πίεση έως 400 psi. 14. Να συνοδεύεται απαραίτητα από διάταξη η οποία να διασφαλίζει την συνεχή απρόσκοπτη ροή του αερίου δείγματος από τον αντιδραστήρα του εργαστηρίου στην παραπάνω περιγραφόμενη βαλβίδα και την επιστροφή του αερίου στον αντιδραστήρα, χωρίς απώλειες , εξαιρουμένων των ποσοτήτων έγχυσης του δείγματος που θα καθορίζονται από τον βρόγχο δειγματοληψίας. 15. Η βαλβίδα δεν θα πρέπει να δεσμεύει τον εισαγωγέα, ώστε να παρέχεται και η ικανότητα χειροκίνητης έγχυσης υγρού δείγματος. Να συνοδεύεται από σύστημα συλλογής - επεξεργασίας αποτελεσμάτων αμφίδρομης επικοινωνίας με τον προσφερόμενο αέριο χρωματογράφο. Να διαθέτει τα ακόλουθα ελάχιστα χαρακτηριστικά: 16. Να έχει ικανότητα επεξεργασίας δεδομένων με μεθόδους επί τοις εκατό κανονικοποίησης και εσωτερικού - εξωτερικού προτύπου. Να διαθέτει ικανότητα ποσοτικής επεξεργασίας δεδομένων με δημιουργία καμπυλών αναφοράς. Να διαθέτει λειτουργία αυτόματης ρύθμισης των χρόνων κατακράτησης. Να δύναται να υπολογίζει καμπύλη βαθμονόμησης με εσωτερικά ή εξωτερικά πρότυπα. Να έχει ικανότητα βαθμονόμησης γραμμική, πολυωνυμική, εκθετική, σημείο προς σημείο. Να έχει ικανότητα διόρθωσης συγκεντρώσεων με συνυπολογισμό ποσότητας δείγματος ή/και ποσότητας εσωτερικού προτύπου.Να υπολογίζει αυτόματα τον λόγο σήμα/θόρυβο, το όριο ποσοτικοποίησης και το όριο ανίχνευσης κάθε κορυφής. 17. Να έχει ικανότητα γραφικής επαναολοκλήρωσης (manual reintegration) με χρήση mouse . 18. Να έχει λειτουργίες αυτοδιάγνωσης λαθών. Να συνοδεύεται από σύγχρονο ηλεκτρονικό υπολογιστή πλήρη	ΝΑΙ		

και κατάλληλο να δεχθεί το λογισμικό με τα εξής χαρακτηριστικά: Επεξεργαστής πενταπύρηνος (i5), σκληρός δίσκος τουλάχιστον 500 GB, έγχρωμη οθόνη 23" TFT τουλάχιστον, DVD-RW, λειτουργικό σύστημα Windows 11, λοιπά τεχνικά χαρακτηριστικά τα οποία να ανταποκρίνονται στις ελάχιστες απαιτήσεις του οργάνου και έγχρωμο εκτυπωτή. 19. Μία στήλη αέριας χρωματογραφίας της επιλογής μας. Δύο σύριγγες έγχυσης υγρού δείγματος. Όλα τα απαιτούμενα παρελκόμενα, μικροανταλλακτικά εγκατάστασης πλήρη σειρά εργαλείων. Το σύστημα να διαθέτει CE (Να κατατεθεί με την προσφορά). Φυλλάδια και εγχειρίδια για όλα τα μέρη του συστήματος. Όλα τα μέρη του συστήματος πρέπει να συνεργάζονται και η ευθύνη λειτουργίας είναι ευθύνη του προμηθευτή. Το σύστημα πρέπει να παραδοθεί πλήρες και έτοιμο προς λειτουργία με όλους τους δυνατούς τρόπους λειτουργίας του. Ο κατασκευαστής να διαθέτει EN ISO 9001:2015. 20. Να παραδώσει με την προσφορά του κατάλογο Ελλήνων πελατών. Να διαθέτει απαραιτήτως δική του τεχνική υπηρεσία εξυπηρέτησης (service), με εκπαιδευμένο προσωπικό για την εγκατάσταση, εκπαίδευση, συντήρηση και επισκευή του συστήματος, να αναλαμβάνει την εγκατάσταση του συστήματος, να έχει αποδεδειγμένη εμπειρία εγκατάστασης, να καταθέσει τα σχετικά πιστοποιητικά εκπαίδευσης των τεχνικών. Το συνολικό κόστος εγκατάστασης θα συμπεριλαμβάνεται στο κόστος του συστήματος. 21. Ο προμηθευτής πρέπει να υποβάλει βεβαίωση/δήλωση του κατασκευαστικού οίκου για τη δυνατότητα εφοδιασμού του εργαστηρίου με ανταλλακτικά και αναλώσιμα για τουλάχιστον δέκα (10) χρόνια ώστε να εξασφαλιστεί η πλήρης, ανελλιπής και ομαλή λειτουργία του υπό προμήθεια είδους. Η εκπαίδευση των αναλυτών θα γίνει στο χώρο εγκατάστασης του. 22. Η εγγύηση καλής λειτουργίας να διαρκεί τουλάχιστον δύο (2) έτη από την παραλαβή του συστήματος (εκτός του υπολογιστή, της οθόνης και εκτυπωτή) και περιλαμβάνει εργασία & ανταλλακτικά σε περίπτωση βλάβης. Η επιβεβαίωση της σχετικής εγγύησης θα γίνεται με έγγραφη δέσμευση του κατασκευαστή ή του εξουσιοδοτημένου αντιπροσώπου του, και οπωσδήποτε με ειδική αναφορά για τον αντίστοιχο διαγωνισμό. 23. Το σύστημα να είναι πρόσφατης τεχνολογίας και να μην έχει σταματήσει η παραγωγή του. 24. Οι αναφερόμενες ανωτέρω προδιαγραφές πρέπει να φαίνονται οπωσδήποτε και σαφέστατα στα επισυναπτόμενα τεχνικά φυλλάδια του κατασκευαστή οίκου.			

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**	**Τηλ. Υπευθύνου**
ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΤΜΕΥ 1ος ΕΡΓΑΣΤ. ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑΣ	Κωνσταντίνος Σαλμάς	6977607956

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
74	**Προμήθεια Φούρνων Μικροκυμμάτων**	**38000000-5**	**14-05**	**49.000,00**	**39.516,13**	**83624**

Τμήμα 74: Προμήθεια Φούρνων Μικροκυμμάτων

Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος
1	**14.24**	Σύστημα σύνθεση μικροκυμάτων με αντιδραστήρα 2.5L	ΤΕΜΑΧΙΟ	1

Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1. Να διαθέτει 2 πηγές εκπομπής μικροκυμάτων τουλάχιστον 950 Watt η καθεμία αποδίδοντας ολική εκπεμπόμενη μέγιστη ισχύ τουλάχιστον 1900 Watt και να μπορεί να λειτουργεί με ή χωρίς παλμούς κατ' επιλογή του χειριστή. 2. Να είναι συμβατός για εφαρμογές στην επιστήμη υλικών και στην οργανική η ανόργανη συνθετική χημεία. 3. Ο αντιδραστήρας όγκου τουλάχιστον δυόμισι λίτρων (2.5 lt) να είναι κατάλληλος για την πραγματοποίηση αντιδράσεων σε μέγιστη θερμοκρασία τουλάχιστον 300 oC. 4. Να επιτρέπει την πραγματοποίηση αντιδράσεων σε μέγιστη πίεση τουλάχιστον μέχρι 100 bar. 5. Να διαθέτει δύο (2) αισθητήρες θερμοκρασίας . Ένα αισθητήρα υπερθύρου που να ελέγχει την θερμοκρασία εξωτερικά (στην επιφάνεια του δοχείου) και έναν αισθητήρα οπτικής ίνας που να μπορεί να εμβαπτίζεται στο δοχείο της αντίδρασης και να μετράει την θερμοκρασία εσωτερικά για μεγαλύτερη ακρίβεια. 6. Να διαθέτει δυνατότητα μελλοντικής προσθήκης αισθητήρα πίεσης για μέτρηση της πίεσης στο δοχείο της αντίδρασης. 7. Να υπάρχει αυτοματοποιημένος και πλήρης έλεγχος ασφάλειας και ομαλής λειτουργίας. 8. Η πηγή εκπομπής μικροκυμάτων να προστατεύεται με αισθητήρες θερμότητας από την ανακλώμενη ισχύ μικροκυμάτων. 9. Το κυρίως σώμα της συσκευής να είναι εξ' ολοκλήρου κατασκευασμένο από κατάλληλο υλικό για άριστη αντίσταση σε διαβρωτικά οξέα και ατμούς οργανικών διαλυτών. 10. Να φέρει εσωτερικούς διακόπτες ασφαλείας για την πρόληψη διαρροής μικροκυμάτων όταν η πόρτα του θαλάμου δεν είναι καλά κλεισμένη. 11. Η πόρτα της συσκευής να είναι εξ' ολοκλήρου κατασκευασμένη από ανοξείδωτο ατσάλι. Η ατσάλινη κατασκευή εγγυάται τη μέγιστη προστασία κατά τη διάρκεια της διεργασίας. 12. Η πόρτα είναι αναρτημένη και συνδεδεμένη με τον κυρίως θάλαμο με σύστημα το οποίο θα επιτρέπει την παράλληλη στιγμιαία μετακίνηση της πόρτας κατά τον οριζόντιο άξονα όταν αυτή δεχθεί από το εσωτερικό μεγάλες πιέσεις, οπότε η εκπομπή μικροκυμάτων να διακόπτεται αυτόματα. Μετά την άμεση και ασφαλή εκτόνωση της υπερπίεσης η πόρτα να επανέρχεται στην κανονική της θέση και η διεργασία να συνεχίζεται με την αυτόματη έναρξη της εκπομπής μικροκυμάτων. 13. Να υπάρχει οργανολογία για έλεγχος (on-line) πίεσης και θερμοκρασίας με γραφική απεικόνιση των παραμέτρων. 14. Να υπάρχει η δυνατότητα ρύθμισης (on-line) των παραμέτρων (πίεση, θερμοκρασία, χρόνος, ισχύς μικροκυμάτων) ενώ το σύστημα θα λειτουργεί, ώστε να δίνεται η δυνατότητα βελτιστοποίησης των συνθηκών αντίδρασης. 15. Να έχει τη δυνατότητα ταχύτατης ψύξης σε ρεύμα αέρα το πολύ σε 15 min. 16. Να διαθέτει ενσωματωμένο αυτόματο σύστημα ανάδευσης και δυνατότητα θέρμανσης πολικών και μη πολικών διαλυτών με ειδικούς αναδευτήρες. 17. Να υπάρχει πρόβλεψη διοχέτευσης δείγματος των παραγόμενων αερίων από τον αντιδραστήρα σε γειτονική διάταξη αέριας χρωματογραφίας μέσω ανοξείδωτου σωλήνα 1/8". 18. Η εγγύηση καλής λειτουργίας να διαρκεί τουλάχιστον ενός έτους από την παραλαβή του συστήματος και περιλαμβάνει εργασία & ανταλλακτικά σε περίπτωση βλάβης.	ΝΑΙ		

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου
ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΤΜΕΥ 1ος ΕΡΓΑΣΤ. ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑΣ	Κωνσταντίνος Σαλμάς	6977607956

Τμήμα 74: Προμήθεια Φούρνων Μικροκυμμάτων					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
2	**14.25**	Φούρνος μικροκυμάτων υψηλής θερμοκρασίας/αδρανούς ατμόσφαιρας	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
1. Το κύριο μέρος της κατασκευής να προστατεύεται έναντι των οξέων και των διαλυτών τόσο στις εσωτερικές όσο και στις εξωτερικές επιφάνειες. 2. Ο θάλαμος της συσκευής μικροκυμάτων να είναι φωτιζόμενος. 3. Η πόρτα της συσκευής να είναι πλήρως κατασκευασμένη από ανοξείδωτο ατσάλι με αυτόματο σύστημα κλειδώματος και να ανταποκρίνεται στην εκτόνωση της υπερπίεσης. Να φέρει σύστημα ασφαλείας για την πρόληψη διαρροής μικροκυμάτων, σε περίπτωση μη κατάλληλου κλεισίματος από τον χειριστή. 4. Να περιλαμβάνει ενσωματωμένο σύστημα απαγωγής αερίων ώστε να αποφεύγεται η διάβρωση. 5. Σύστημα Venturi για συλλογή των καυσαερίων. 6. Να διαθέτει σύστημα με δύο (2) πηγές εκπομπής μικροκυμάτων με περιστρεφόμενη διάχυση για την ομοιόμορφη βέλτιστη κατανομή των μικροκυμάτων στο εσωτερικό του θαλάμου. Η εκπομπή των μικροκυμάτων να γίνεται με συνεχή τρόπο και από τις δύο πηγές. Η ισχύς των 2 πηγών να είναι 950 W η κάθε μια, 2 x 950 W 7. Η εκπομπή των μικροκυμάτων να είναι PID ελεγχόμενη σε κάθε επίπεδο ισχύος 8. Ο θάλαμος της συσκευής να διαθέτει όγκο τουλάχιστον 70 L. 9. Να διαθέτει τερματικό ελέγχου με οθόνη αφής και ο χειρισμός της συσκευής να γίνεται μέσω λογισμικού με πολλαπλά επίπεδα πρόσβασης. Παράλληλα να δίνεται η δυνατότητα στο χρήστη ή το διαχειριστή να επεξεργάζεται, να αποθηκεύει και να πραγματοποιεί πολυάριθμες μεθόδους. Προ-εγκατεστημένη βιβλιοθήκη εφαρμογών πέραν των συμπεριλαμβανομένων βασικών παραμέτρων θα συνεκτιμηθεί. 10. Ενσωματωμένος αισθητήρας θερμοκρασίας θερμοστοιχείου προστατευμένος για έλεγχο θερμοκρασίας έως 1000°C απευθείας πάνω στα δείγματα. 11. Ειδικός σχεδιασμός για εξασφάλιση συνεχούς ροής αέρα στο φούρνο και απομάκρυνσης των ατμών από το πίσω μέρος του. 12. Η εγγύηση καλής λειτουργίας να διαρκεί τουλάχιστον ενός έτους από την παραλαβή του συστήματος και περιλαμβάνει εργασία & ανταλλακτικά σε περίπτωση βλάβης. ΝΑΙ			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΤΜΕΥ 1ος ΕΡΓΑΣΤ. ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑΣ		Κωνσταντίνος Σαλμάς		6977607956	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
75	Προμήθεια Εξοπλισμού Περίθλασης Ακτίνων-Χ Σκόνης	38000000-5	14-05	83.000,00	66.935,48	83624

Τμήμα 75: Προμήθεια Εξοπλισμού Περίθλασης Ακτίνων-Χ Σκόνης					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**14.26**	Περιθλασίμετρο ακτίνων-Χ σκόνης-επιτραπέζιο (PXRD-benchtop)	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ 1.Περιθλασίμετρο ακτίνων-Χ σκόνης-επιτραπέζιο (PXRD-benchtop) Το περιθλασίμετρο θ/θ ακτινών Χ πρέπει να είναι σύμφωνο με τις εξής προδιαγραφές: Γενικά χαρακτηριστικά 1.Το περιθλασίμετρο να είναι κατάλληλο για τοποθέτηση επί τυπικού εργαστηριακού πάγκου. Να τροφοδοτείται από απλούς μονοφασικούς ρευματοδότες 220-240V. 2.Μικρών διαστάσεων, όχι μεγαλύτερες από 640mm x 530mm x 730mm (WxDxH) και βάρος μικρότερο των 100kg 3.Το σύστημα ψύξης της γεννήτριας, να αποτελείται από εσωτερική συσκευή ψύξης. 4.Να συνοδεύεται από πρότυπο πυριτίου ή άλλο πρότυπο που προτείνεται από τον κατασκευαστή, για τον έλεγχο της καλής λειτουργίας του οργάνου. 5.Να διαθέτει μηχανισμούς και πρότυπο ασφαλείας CE (Να κατατεθεί με την προσφορά), μάλιστα απαραίτητα τα ακόλουθα: α) για την τάση και την ένταση ρεύματος της λυχνίας, β) το φορτίο, γ) την ταχύτητα ροής και άλλες καταστάσεις. δ) Αν ανιχνευθεί κάποια ανωμαλία, να κλείνει η γεννήτρια των ακτίνων-Χ και να ενεργοποιείται οπτικός (σχετική ενδεικτική λυχνία) και ηχητικός συναγερμός. ε) Να διαθέτει Ένδειξη με προστατευτικές λυχνίες LED για τη λειτουργία της γεννήτριας ακτίνων-Χ και ένδειξη LED για την κατάσταση του κλείστρου (ανοικτό/κλειστό).στ) Να διαθέτει Διακόπτη Ασφαλείας, για άμεση διακοπή σε περίπτωση ανάγκης (Emergency Switch EMO). 6.Δυνατότητα να δέχεται μελλοντικά απαραίτητα σύστημα --ρύθμισης του ύψους της βάσης δείγματος Z-Stage, --φούρνο τουλάχιστον 500 oC ΙΙ. Γεννήτρια και Λυχνία ακτινών Χ Χαλκού 1.Ισχύς γεννήτριας για τροφοδοσία της λυχνίας ακτινών-Χ, λειτουργίας 590W τουλάχιστον. 2.Το δυναμικό και το ρεύμα της λυχνίας να ελέγχονται από το λογισμικό του συστήματος σε όλο το εύρος εφαρμογής τους. 3.Λυχνία: Το μέταλλο της ανόδου της πηγής να είναι χαλκός (Cu), με ισχύ λυχνίας τουλάχιστον 1000W, εστίασης όχι μεγαλύτερης από 1x10mm. Να διαθέτει τα κατάλληλα φίλτρα για την ελαχιστοποίηση της ακτινοβολίας Kβ του χαλκού. 4.Δυνατότητα να δέχεται και λυχνίες άλλης ακτινοβολίας, επιπλέον του χαλκού (Cu) για Co, Fe και Cr για καλύτερη αντιμετώπιση διαφορετικών πειραματικών εφαρμογών. ΙΙΙ. Γωνιόμετρο- Δειγματοφορέας –Διαφράγματα 1.Γωνιόμετρο κατακόρυφης (vertical) κλασικής γεωμετρίας θ/2θ (με ανιχνευτή και πηγή περιστρεφόμενα επί κύκλου) --περιοχή σάρωσης από -1ο έως 140ο ή ευρύτερη, --βήμα μικρότερου από 0,007ο 2.Ακτίνα κυκλικού γωνιομέτρου μεγαλύτερη των 140mm. 3.Μέγιστη ταχύτητα σάρωσης τουλάχιστον 450ο/min. 4.Διαφράγματα: Μεταξύ της πηγής ακτινών-Χ, του δείγματος και του ανιχνευτή να παρεμβάλλονται σταθερά ή αυτόματα μεταβαλλόμενα διαφράγματα πρωτεύουσας και δευτερεύουσας δέσμης, ως εξής: 5.Διαφράγματα προσπίπτουσας και ανακλώμενης δέσμης, τύπου Soller <= 2,5ο 6.Διαφράγματα απόκλισης και περίθλασης (divergence and scattering slits): α) Στην Προσπίπτουσα δέσμη.β) Στην ανακλώμενη δέσμη (receiving).γ) Να διαθέτει ένα διάφραγμα σκεδαζόμενης ακτινοβολίας για τον γραμμικό ανιχνευτή (Scattering slit=SS). 7.Να διαθέτει διάφραγμα ρύθμισης ύψους. Να διαθέτει σύστημα προστασίας για την απόρριψη του σκεδαζόμενου υποβάθρου κατά τη μέτρηση σε χαμηλές γωνίες (scattering protector ή knife edge). 8.Να δέχεται αυτόματο δειγματολήπτη τουλάχιστον 8 θέσεων, με ικανότητα περιστροφής του δείγματος. • Ταχύτητα περιστροφής 10 έως 80 rpm• Δίσκο δειγμάτων		ΝΑΙ		

9.Οπτικά και Set σχισμών για υψηλής διακριτικής ικανότητας μετρήσεις σε μεγάλες γωνίες περίθλασης (2θ > 10°)
Να περιλαμβάνει:• Divergence slit 0.1mm,• Incident length-limiting slit 2mm, 5mm,• Anti-scattering slit 6mm,• Receiving slit 6mm
10.Υψηλή ρύθμιση Divergence slit 0.1mm, για μετρήσεις ακριβείας σε γωνίες 2θ κάτω από 10ο
11.Να περιλαμβάνει υποδοχείς δειγμάτων για σκόνη-- Αλουμινίου sample holder Ø24mm x 2.0mm indent depth (x8)
-- Πυριτίου χαμηλού υποβάθρου σετ 2 τεμαχίων
12.Να μπορεί να μετρήσει δείγματα μεσοπορωδών υλικών τύπου SBA-15, MCM-41 και να δοθούν μετρημένα διαγράμματα περίθλασης των υλικών αυτών με την προσφερόμενη διάταξη
IV. Ανιχνευτής
1.Να περιλαμβάνει:
--γραμμικό ανιχνευτή στερεάς κατάστασης 1D (Strip Detector one dimensional) με σύστημα ηλεκτρονικού μονοχρωματισμού
--να μετράει σε τάξεις 0D και 1D
--Ενεργή επιφάνεια τουλάχιστον 256mm2
-- Πλάτος strip 100μm
- Διακριτικότητα ενέργειας τουλάχιστον 20%
- Count Rate τουλάχιστον 128,000,000 cps (1 x 106 cps/pixel)
2.Να δέχεται μελλοντικά ανιχνευτή σπινθηρισμού (SC)
3.Να δέχεται μελλοντικά και οπτικό μονοχρωμάτορα
4.Δυνατότητα επέκτασης μελλοντικά σε δυσδιάστατο ανιχνευτή 2D τουλάχιστον 35.000 pixels.
--Ενεργή επιφάνεια τουλάχιστον 360mm2
--Μέγεθος pixel 100μm x 100μm
V. Λογισμικό
1.Να παρέχει πλήρη έλεγχο πάνω στην λειτουργία του οργάνου (παράμετροι
πηγής, γωνιομέτρου και ανιχνευτή) και στην ανάπτυξη της μεθόδου μέτρησης, ρυθμίζοντας παραμέτρους όπως το εύρος γωνιών σάρωσης, το βήμα σάρωσης και την ταχύτητα σάρωσης, διόρθωση, εξομάλυνση, υπολογισμοί φασμάτων και μετατροπή τους σε διάφορα format. Να διαθέτει συγκεκριμένα τις ακόλουθες λειτουργίες
Λειτουργία ανάλυσης · Εμφάνιση / αντικατάσταση δεδομένων 1D, 2D · Περιήγηση πληροφοριών κεφαλίδας δεδομένων. · Υπολογισμός δεδομένων (πρόσθεση, αφαίρεση, διαίρεση, κλιμακωτός πολλαπλασιασμός, κανονικοποίηση δεδομένων) · Επεξεργασία δεδομένων (εξομάλυνση, αφαίρεση φόντου) · Μετατροπή 2D δεδομένα σε δεδομένα 1D· Λειτουργία διαχείρισης (για διαχειριστές)· Λειτουργία εμφάνισης αρχείων καταγραφής· Λειτουργία διαχείρισης χρήστη· Λειτουργία διαχείρισης δεδομένων μέτρησης/ανάλυσης Λειτουργία διαχείρισης βάσης δεδομένων υλικού
Να περιλαμβάνονται τουλάχιστον 10 άδειες για χρήση από διάφορους ερευνητές.
2.Να έχει δυνατότητα αυτόματης ποιοτικής (qualitative) σύγκρισης του φάσματος του δείγματος με αυτά των βιβλιοθηκών, προκειμένου να επιτυγχάνεται η ταυτοποίηση των κρυσταλλικών φάσεων, που υπάρχουν στο δείγμα, από ελεύθερα στην αγορά προγράμματα.
Λειτουργίες αντιστοίχισης αναζήτησης
• Διασύνδεση με βάσεις δεδομένων ICDD PDF-2, ICDD PDF-4 και COD (η βάση δεδομένων COD)
• Διατάξεις για τη μεταφορά δειγμάτων πληροφοριών όπως χημεία, σταθερές κυψέλης, πυκνότητα κ.λπ. στο αρχείο χρήστη.
• Ισχυρός αλγόριθμος υβριδικής αναζήτησης/αντιστοιχίας που βασίζεται σε γραμμές και προφίλ, με φίλτρο πριν/μετά χημεία, έλεγχο ευαισθησίας στην παράμετρο πλέγματος, εστίαση σε δευτερεύουσες φάσεις και εξέταση του προτιμώμενου προσανατολισμού.
• Εμφάνιση αποτελεσμάτων GUI με τα εργαλεία επικάλυψης d-I.
• Ανεξάρτητη εμφάνιση αποτελεσμάτων GUI με υποστήριξη zoom και pan.
• Αλγόριθμος «ευέλικτου κυττάρου» για στερεά διαλύματα και ισοτυπικές φάσεις.
• Υπολειπόμενη εμφάνιση και επανάληψη αναζήτησης/αντιστοιχίας με καθορισμένες κορυφές.
• Αυτόματη επιλογή των καλύτερων φάσεων FOM.
• Ταξινόμηση και εμφάνιση δέντρου σχετικά με την ομοιότητα για απλή αναγνώριση φάσης.
3.Να διαθέτει σύνδεση με βιβλιοθήκη COD άνω των 200.000 ενώσεων και να δέχεται βιβλιοθήκη ICDD
VI. Ηλεκτρονικός Υπολογιστής (Περιλαμβάνεται) :
1.Η λειτουργία του οργάνου και η επεξεργασία και η εκτύπωση των
αποτελεσμάτων και των γραφημάτων να γίνεται μέσω ανεξάρτητου εξωτερικού Η/Υ
1.1.Ο Η/Υ πρέπει να έχει κατ' ελάχιστο τα εξής χαρακτηριστικά:
1.1.1.Επεξεργαστή και λειτουργικό σύστημα Windows για τον ελέγχο και επεξεργασία δεδομένων του συστήματος.
1.1.2.Μνήμη RAM τουλάχιστον 16GB.
1.1.3.Σκληρό δίσκο 500 GB SSD
1.1.4.Έγχρωμη οθόνη TFT 23 inch τουλάχιστον.
1.1.5.Πληκτρολόγιο τύπου QWERTY 101 πλήκτρων τουλάχιστον και mouse.
VII. Επιπλέον χαρακτηριστικά
1.Το σύστημα να διαθέτει σήμα CE (Να κατατεθεί με την προσφορά) και πιστοποιητικό ISO 9001 του Κατασκευαστή. Ο προμηθευτής να διαθέτει επίσης πιστοποίηση κατά ISO 9001, ISO 14001, ISO13485 και να

είναι εγγεγραμμένος σε εγκεκριμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων, ηλεκτρικού/ηλεκτρονικού εξοπλισμού. Να επισυνάπτονται όλα τα παραπάνω σχετικά πιστοποιητικά. 2.Να παρασχεθεί πλήρης εγκατάσταση, εκπαίδευση. Ύπαρξη ανταλλακτικών για τουλάχιστον για επτά έτη. 3.Εκπαίδευση στη λειτουργία του μηχανήματος 4.Εγγύηση καλής λειτουργίας ενός (1) έτους. 5.Χρόνος παράδοσης: 4 μήνες από την υπογραφή της σύμβασης 6.Ο προμηθευτής θα πρέπει να καταθέσει φύλλο συμμόρφωσης το οποίο θα πρέπει να έχει ακριβώς την ίδια δομή με τις τεχνικές προδιαγραφές και να απαντά (ναι ή όχι) μία προς μία στις απαιτήσεις. 7.Οι αναφερόμενες ανωτέρω προδιαγραφές πρέπει να αποδεικνύονται οπωσδήποτε και σαφέστατα στα επισυναπτόμενα τεχνικά φυλλάδια του κατασκευαστή οίκου. 8.Ο προμηθευτής και ο κατασκευαστής πρέπει να είναι αναγνωρισμένοι και για την απόδειξη αυτού να κατατεθεί κατάλογος πελατών τουλάχιστον τεσσάρων συστημάτων του τύπου που θα προσφερθεί.			

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**	**Τηλ. Υπευθύνου**
ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΤΜΕΥ 1ος ΕΡΓΑΣΤ. ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑΣ	Μιχαήλ Καρακασίδης	6974190215

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
76	Προμήθεια Εξοπλισμού Λυοφιλίωσης ή Κρυοξήρανσης	38000000-5	14-05	15.000,00	12.096,77	83624

Τμήμα 76 : Προμήθεια Εξοπλισμού Λυοφιλίωσης ή Κρυοξήρανσης

Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος
1	14.27	Σύστημα λυοφιλίωσης ή κρυοξήρανσης (Freeze Dryer) με ψηφιακή ένδειξη θερμοκρασίας και πίεσης.	ΤΕΜΑΧΙΟ	1

Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Α) ΣΥΣΚΕΥΗ ΛΥΟΦΙΛΙΩΣΗΣ: 1. Να έχει τη δυνατότητα να επιτυγχάνει θερμοκρασίες έως και -55 oC 2. Να διαθέτει ψυκτήρα από ανοξείδωτο ατσάλι AISI316 με εξωτερικούς ψυκτικούς κυλίνδρους, με εξαιρετική μόνωση για εξοικονόμηση ενέργειας και αύξηση της απόδοσης 3. Να διαθέτει μόνωση τουλάχιστον 90 mm 4. Να διαθέτει ψυκτικό νήμα εξωτερικά του ψυκτήρα για τον εύκολο καθαρισμό και την γρήγορη απόψυξή του 5. Να έχει χωρητικότητα ψυκτήρα τουλάχιστον 3 kg και χωρητικότητα ψυκτήρα / 24 h τουλάχιστον 2.5 kg / 24 h 6. Να διαθέτει συνολικό όγκο του ψυκτήρα τουλάχιστον 4 L 7. Να διαθέτει ψηφιακή ένδειξη θερμοκρασίας και πίεσης του ψυκτήρα 8. Να έχει διαστάσεις θαλάμου τουλάχιστον 500 x 400 x 520 mm 9. Ο θάλαμος να είναι κατασκευασμένος από ατσάλι με πολυεστερική επικάλυψη 10. Να διαθέτει ενσωματωμένη βαλβίδα για την εύκολη αποστράγγιση του νερού μετά την διαδικασία κρυοξήρανσης 11. Να χρησιμοποιεί ψυκτικά μέσα τύπου R 507 12. Να διαθέτει ηλεκτρομαγνητική (solenoid) βαλβίδα κενού 13. Να μπορεί να τοποθετηθεί πάνω σε εργαστηριακό πάγκο 14. Να είναι κατασκευασμένη σε συμφωνία με τα πρότυπα EN 61010-1, EN 61326-1, EN 378-1, EN 378-2 και τις διατάξεις 2006/42/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 97/23/EC, 2011/65/EU, 2012/19/EU 15. Να είναι έτοιμη για λειτουργία κατά την παραλαβή της στα 220V/50Hz Β) ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΝΑ ΣΥΝΟΔΕΥΕΤΑΙ ΑΠΟ: 1. Δύο (2) αντλίες κενού με όλα τα παρελκόμενα σύνδεσης με τη συσκευή λυοφιλίωσης και τα εξής χαρακτηριστικά: • Να διαθέτει ταχύτητα άντλησης (50/60 Hz) τουλάχιστον 2.3m3 ανά h / 1.6 CMF • Να μπορεί να επιτύχει απόλυτο μερικό κενό χωρίς gas ballast τουλάχιστον 3x10-4 mbar • Να μπορεί να επιτύχει απόλυτο μέγιστο κενό χωρίς gas ballast τουλάχιστον 3x10-3 mbar • Να μπορεί να επιτύχει απόλυτο μέγιστο κενό με gas ballast τουλάχιστον 9x10-2 mbar • Να έχει χωρητικότητα λαδιού τουλάχιστον 450 ml • Να έχει μέγιστο επίπεδο θορύβου (50 Hz) 50 dB (A) • Να διαθέτει ταχύτητα περιστροφής τουλάχιστον 1440 rpm στα 50 Hz και 1720 rpm στα 60 Hz 2. Ακρυλική πλάκα με βαλβίδα εκτόνωσης κενού με δυνατότητα υποδοχής θαλάμου 200 & 300 mm καθώς και manifold τεσσάρων θέσεων με βαλβίδες από καουτσούκ διαμέτρου 3/4", για λυοφιλίωση σε φιάλες 3. Θάλαμο κατασκευασμένο από Polycarbonate διαμέτρου 200 mm με δυνατότητα υποδοχής έως και 6 ραφιών με ελάχιστη απόσταση μεταξύ τους 20 mm. 4. Δύο ρυθμιζόμενα ράφια κατασκευασμένα από ανοξείδωτο ατσάλι, διαμέτρου 180 mm με μέγιστη απόσταση μεταξύ τους 105 mm 5. Δύο δίσκους από ανοξείδωτο ατσάλι διαμέτρου 180 mm και ύψους 18 mm Γ) ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ: 1. Ο προμηθευτής θα πρέπει να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001:2015 που θα αποδεικνύεται από τα κατάλληλα πιστοποιητικά που θα είναι εν ισχύ 2. Ο κατασκευαστής θα πρέπει να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001:2015 που θα αποδεικνύεται από τα κατάλληλα πιστοποιητικά που θα είναι εν ισχύ 3. Το όργανο να καλύπτεται από εγγύηση τουλάχιστον δύο ετών (2) ετών 4. Ο προμηθευτής θα πρέπει να διαθέτει εξειδικευμένο προσωπικό (να κατατεθούν βεβαιώσεις εκπαίδευσης των τεχνικών του προμηθευτή από τον κατασκευαστικό οίκο) που θα αναλάβει την εγκατάσταση του εξοπλισμού καθώς και την εκπαίδευση του προσωπικού.	ΝΑΙ		

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου

ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΤΜΕΥ Ισόγειο Εργαστήριο Οργανικής Χημείας	Δημοσθένης Φωκάς	6974069764

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
77	Προμήθεια εξοπλισμού ρεολογικών μετρήσεων	38000000-5	14-05	75.125,00	60.584,68	83624

Τμήμα 77 : Προμήθεια εξοπλισμού ρεολογικών μετρήσεων

Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος
1	14.28	Ρεόμετρο τύπου CMT (Combined Motor and Transducer), ελεγχόμενης τάσης (stress) και ελεγχόμενης παραμόρφωσης (strain).	ΤΕΜΑΧΙΟ	1

Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Το σύστημα απαιτείται να διαθέτει ΡΕΟΜΕΤΡΟ, με τα εξής ελάχιστα χαρακτηριστικά: 1. Το ρεόμετρο να είναι μονής κεφαλής, ελεγχόμενης τάσης (controlled stress) και παραμόρφωσης (strain). 2. Ο μηχανισμός λειτουργίας του να γίνεται με την βοήθεια μαγνητικού πεδίου (axial magnetic bearing) και να είναι τέτοιος ώστε να μειώνονται όσο το δυνατόν περισσότερο οι τριβές και η αδράνεια του άξονα. 3. Να μπορεί να μετρήσει μετατοπίσεις του άξονα (displacement resolution) της τάξεως των 10nrad με την βοήθεια οπτικού κωδικοποιητή ή με κάποιο αντίστοιχο μηχανισμό. 4. Το σύστημα να μπορεί να παρουσιάσει την κυματομορφή ταλάντωσης σε πραγματικό χρόνο για να μπορεί έτσι να παρέχει πληροφορίες για τον θόρυβο, το «γλίστρημα» (slip) ή την εσωτερική διόρθωση για κάθε σημείο. 5. Να διαθέτει μέγιστη ροπή 200 mN.m. 6. Η κάθετη στήριξη του άξονα να γίνεται οπωσδήποτε με την βοήθεια μαγνητικού πεδίου (axial magnetic bearing) και όχι πεπιεσμένου αέρα (air bearing) ή ρουλεμάν. 7. Το ρεόμετρο να είναι κατασκευασμένο από ένα ενιαίο κομμάτι αλουμινίου ή κάποιου άλλου μετάλλου, για να διατηρεί στο ελάχιστο τις δονήσεις /μετατοπίσεις που δεν οφείλονται στο δείγμα (compliance), έτσι ώστε να βελτιώνεται η ακρίβεια των αποτελεσμάτων. 8. Να διαθέτει έναν οπτικό κωδικοποιητή για μετρήσεις μετατόπισης με ανάλυση έως 10 nrad. 9. Να διαθέτει ενσωματωμένη οθόνη που να δίνει πληροφορίες στον χρήστη σε πραγματικό χρόνο για να διευκολύνει μεταξύ άλλων την εισαγωγή του δείγματος, έτσι ώστε ο χρήστης να μην χρειάζεται να παρακολουθεί την οθόνη του υπολογιστή. 10. Να περιλαμβάνει τεχνολογία εύκολης αλλαγής εξαρτημάτων ώστε να μπορεί ο χρήστης να κάνει γρήγορα και εύκολα αλλαγές μεταξύ διαφορετικών συστημάτων θέρμανσης και γεωμετριών. Να αναγνωρίζει αυτόματα ποια επιλογή έχει τοποθετηθεί και στην συνέχεια να ρυθμίζει τις αντίστοιχες παραμέτρους βαθμονόμησης στο λογισμικό. 11. Να διαθέτει διακριτική ικανότητα ροπής στρέψης (torque resolution) τουλάχιστον 0,1 nN.m 12. Να έχει ροπή ταλάντωσης τουλάχιστον 5 nN.m. 13. Να διαθέτει σταθερή διατμητική ροπή (torque steady shear) τουλάχιστον 5 nN.m 14. Να έχει εύρος συχνότητας από 1x10-7Hz έως 100Hz. 15. Να διαθέτει βηματική παραμόρφωση (step time strain) τουλάχιστον 15ms. 16. Να διαθέτει βηματική ταχύτητα (step time rate) τουλάχιστον 5ms. 17. Να έχει εύρος γωνιακής ταχύτητας από 0 έως 300 rad / s. 18. Να συνοδεύεται από Peltier Plate με εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας από -40 °C έως 200 °C. 19. Να συνοδεύεται από γεωμετρία plate των 40mm HA Aluminum 20. Να λειτουργεί και να είναι συμβατό με περιβάλλον Microsoft Windows . Ο χρήστης να μπορεί να ελέγξει περισσότερα από ένα συστήματα από τον ίδιο Η/Υ και να κάνει ανάλυση των αποτελεσμάτων του. 21. Να συνοδεύεται από κατάλληλο λογισμικό για την επεξεργασία και την απεικόνιση των αποτελεσμάτων σε μορφή διαγραμμάτων. 22. Να συνοδεύεται από σύγχρονο ηλεκτρονικό υπολογιστή Η/Υ, λειτουργικό σύστημα Windows, έγχρωμη οθόνη 24 ιντσών και λοιπά τεχνικά χαρακτηριστικά τα οποία να ανταποκρίνονται στις ελάχιστες απαιτήσεις του οργάνου για την πλήρη λειτουργία του λογισμικού του μηχανήματος. 23. Να συνοδεύεται από εργοστασιακή εγγύηση διάρκειας τουλάχιστον ενός (1) έτους. 24. Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να εγκαταστήσει τη συσκευή σε πλήρη λειτουργία και να εκπαιδεύσει τουλάχιστον δύο άτομα του προσωπικού του εργαστηρίου στη λειτουργία της συσκευής.	ΝΑΙ		

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου

ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΤΜΕΥ Ισόγειο Εργαστήριο Επιστήμης & Τεχνολογίας Πολυμερών	Νικόλαος Ζαφειρόπουλος	6946184858

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
78	**Προμήθεια εξοπλισμού εγκιβωτισμού δοκιμίων για μεταλλογραφική προετοιμασία**	**38000000-5**	**14-05**	**7.316,00**	**5.900,00**	**83624**

Τμήμα 78: Προμήθεια εξοπλισμού εγκιβωτισμού δοκιμίων για μεταλλογραφική προετοιμασία					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**14.17**	Αυτόματη Πρέσσα Εγκιβωτισμού σε ρητίνη για μεταλλογραφική προετοιμασία	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Προμήθεια αυτόματης πρέσας εγκιβωτισμού για μεταλλογραφική προετοιμασία δοκιμίων Αυτόματη πρέσα εγκιβωτισμού ρητίνης για τη μεταλλογραφική προετοιμασία των δοκιμίων με τα εξής τεχνικά χαρακτηριστικά: -Διάμετρος Φ30, (επιθυμητή δυνατότητα εναλλαγής σε Φ25), -Θερμοκρασία θέρμανσης 35-200°C, -Χρόνος παραμονής 1-99 min, -Αυτόματος χρόνος ψύξης 0-60 min, -Υδρόψυκτη, -Ισχύς τουλάχιστον 1650W, AC 220V, 50Hz. -Να περιλαμβάνεται η μεταφορά και εγκατάσταση του εξοπλισμού. / Να περιλαμβάνεται πλήρες εγχειρίδιο εγκατάστασης, συντήρησης και λειτουργίας Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) ετών			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΟ ΤΜΕΥ 1ος Εργ. Μεταλλουργίας		Αγγελική Λεκάτου		6937636322	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
79	**Σύστηματα CNC Εργαλειομηχανών**	**38000000-5**	**14-05**	**13.500,00**	**10.887,10**	**83624**

Τμήμα 79: Σύστηματα CNC Εργαλειομηχανών					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**16.1**	Μονάδα Χάραξης και Κοπής Αρχιτεκτονικών Προπλασμάτων: Επιδαπέδια εργαλειομηχανή χάραξης και κοπής, τεσσάρων αξόνων	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
• Μεικτή κατασκευή από βαρέως τύπου βιομηχανικό αλουμίνιο και ατσάλι • Ωφέλιμες διαστάσεις κοπής 600mm x 600mm x 100mm • Επιφάνεια εργασίας τύπου T-slot • Υδρόψυκτο ρούτερ τουλάχιστον 2KW με inverter • Γραμμικά ρουλεμάν τετράγωνης διατομής • Σύστημα Ψύξης-Λίπανσης- Αναρρόφησης σκόνης • Συστήμα αυτόματης αλλαγής εργαλείων • 4ος άξονας Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ενός (1) έτους.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Παπαζόγλειος Υ ΠΥ1		ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΠΑΤΣΑΒΟΣ		6930360043	

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
80	Συστήματα Προσθετικής Κατασκευής	38000000-5	14-05	3.710,00	2.991,94	83624

Τμήμα 80 : Συστήματα Προσθετικής Κατασκευής					
Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος	
1	16.2	Μονάδα Τρισδιάστατης Εκτύπωσης Εκπαιδευτικού Σκοπού: Τρισδιάστατος εκτυπωτής τεχνολογίας νήματος για εκπαιδευτική χρήση και φορητός υπολογιστής διαχείρισης εκτυπωτή και σχεδίων	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Τρισδιάστατος εκτυπωτής τεχνολογίας νήματος με προδιαγραφές: Τεχνολογία FDM, Διαστάσεις εκτύπωσης τουλάχιστον 180*180*180 χιλιοστά, Θερμαινόμενη μαγνητική επιφάνεια εκτύπωσης, Θερμοκρασία ακροφυσίου τουλάχιστον 280 °C, Δυνατότητα ασύρματης σύνδεσης, Αυτόματη βαθμονόμηση (calibration) Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ενός (1) έτους.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		Υπεύθυνος για Πληροφορίες		Τηλ. Υπευθύνου	
Παπαζόγλειος Α ΠΟ2		ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΠΑΤΣΑΒΟΣ		6930360043	

Τμήμα 80 : Συστήματα Προσθετικής Κατασκευής					
Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος	
2	16.3	Μονάδα Τρισδιάστατης Εκτύπωσης Ερευνητικού Σκοπού: Τρισδιάστατος εκτυπωτής τεχνολογίας νήματος για εξειδικευμένη χρήση και φορητός υπολογιστής διαχείρισης εκτυπωτή, σχεδίων και δεδομένων	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Τρισδιάστατος εκτυπωτής τεχνολογίας νήματος με προδιαγραφές: Τεχνολογία FDM, διαστάσεις εκτύπωσης τουλάχιστον 200*200*200 χιλιοστά, θερμαινόμενη μαγνητική επιφάνεια εκτύπωσης, θερμοκρασία ακροφυσίου τουλάχιστον 300 °C, κλειστού θαλάμου εκτύπωσης, ικανότητα εκτύπωσης ABS και θερμοπλασικών που περιέχουν ίνες άνθρακα, δυνατότητα ασύρματης σύνδεσης, αυτόματη βαθμονόμηση (calibration) και φορητός υπολογιστής με Οθόνη 15.6 ιντσών ανάλυσης 1920x1080pixels, Μνήμη Ram minimum 32GB, Κάρτα γραφικών υψηλής ανάλυσης με 8GB RAM, SSD minimum 1TB Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ενός (1) έτους.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		Υπεύθυνος για Πληροφορίες		Τηλ. Υπευθύνου	
Παπαζόγλειος Α ΠΟ2		ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΠΑΤΣΑΒΟΣ		6930360043	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα 80: Συστήματα Προσθετικής Κατασκευής					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
3	**16.4**	Σταθμός πλύσης τρισδιάστατων εκτυπώσεων ρητίνης	ΤΕΜΑ ΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Χωρητικότητα 4000ml Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ενός (1) έτους.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Παπαζόγλειος Α ΠΟ2		ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΠΑΤΣΑΒΟΣ		6930360043	

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
81	**Συστήματα Φωτογραμμετρικών Αποτυπώσεων Μνημείων και Συνόλων**	**38000000-5**	**14-05**	**60.900,00**	**49.112,90**	**83624**

Τμήμα 81: Συστήματα Φωτογραμμετρικών Αποτυπώσεων Μνημείων και Συνόλων					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**16.5**	Μονάδα Επίγειας Τρισδιάστατης Σάρωσης Αντικειμένων Μικρής Κλίμακας: Τρισδιάστατος σαρωτής χειρός και φορητός υπολογιστής επιτόπιας διαχείρισης καταγραφών και δεδομένων	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Σαρωτής με Ακρίβεια μικρότερη από 0.1mm, Ταχύτητα ανανέωσης σάρωσης μεγαλύτερη των10fps, Δυνατότητα πολλαπλών εφαρμογών, Διάσταση αντικειμένων προς σάρωση 100-2000mm και Φορητός Υπολογιστής Επεξεργαστή τύπου κατ' ελάχιστον AMD RYZEN 7 3,2 GHZ ZEN3+ ή ανάλογο, οθόνη 15,6" ανάλυσης τουλάχιστον 1920x1080, RAM τουλάχιστον 16GB, κάρτα γραφικών τύπου Nvidia GeForce RTX 3050 ή εφάμιλλη, μνήμη γραφικών τουλάχιστον 6 GB,σκληρός δίσκος SSD τουλάχιστον 512 GB, συνδεσιμότητα Ethernet, HDMI, USB 3.2, USB-C και Wi-Fi/ Bluetooth, Headphone / microphone combo jack (3.5mm) Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ενός (1) έτους.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Παπαζόγλειος Α ΠΟ2		ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΠΑΤΣΑΒΟΣ		6930360043	

Τμήμα 81: Συστήματα Φωτογραμμετρικών Αποτυπώσεων Μνημείων και Συνόλων					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
2	**16.6**	Μονάδα Εναέριας Αποτύπωσης: Μη επανδρωμένο αεροσκάφος (drone) με λύση rtk και φορητός υπολογιστής επιτόπιας διαχείρισης καταγραφών και επιλύσεων	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
• Max Flight Time (no wind) 45 mins, • Max Flight Distance 32 km • Max Pitch Angle 30° (Normal Mode), Max Angular Velocity 200°/s • GNSS GPS+Galileo+BeiDou+GLONASS • Wide Camera • Sensor: 4/3 CMOS, Effective pixels: 20 MP • FOV: 84°, Format Equivalent: 24 mm • Aperture: f/2.8-f/11, Focus: 1 m to ∞, ISO Range: 100-6400 • Shutter Speed Electronic Shutter: 8-1/8000 s Mechanical Shutter: 8-1/2000 s • Max Image Size 5280×3956 • Panorama: 20 MP (raw image • Video Resolution H.264, 4K: 3840×2160@30fps, FHD: 1920×1080@30fps • Battery Capacity 5000 mAh, Type LiPo 4S • RTK Module • RTK Positioning Accuracy, RTK Fix: Horizontal: 1 cm + 1 ppm; Vertical: 1.5 cm + 1 ppm Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ενός (1) έτους.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Παπαζόγλειος Α ΠΟ2		ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΠΑΤΣΑΒΟΣ		6930360043	

Τμήμα 81: Συστήματα Φωτογραμμετρικών Αποτυπώσεων Μνημείων και Συνόλων					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
3	**16.7**	Πολυκάμερα Πανοραμάτων	ΤΕΜΑ ΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
• Scanning • Depth technology LiDAR • Field of view 360° H / 295° V • Accuracy +/- 20mm @ 10m, Depth resolution 100k points per second • Output pano pixels >130MP • Ingress protection IP43 • tripod Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ενός (1) έτους. ΝΑΙ			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Παπαζόγλειος Α ΠΟ2		ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΠΑΤΣΑΒΟΣ		6930360043	

Τμήμα 81: Συστήματα Φωτογραμμετρικών Αποτυπώσεων Μνημείων και Συνόλων					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
4	**16.8**	Φωτογραφικός Σταθμός Αποτυπώσεων: Φωτογραφική μηχανή medium format mirrorless και Φακός Φωτογραφικής μηχανής medium format mirrorless	ΤΕΜΑ ΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
• 100MP Full-Frame with Lens • 5-Axis 7-Stop In-Body Image Stabilisation • 16-bit colour depth Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ενός (1) έτους.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Παπαζόγλειος Α ΠΟ2		ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΠΑΤΣΑΒΟΣ		6930360043	

Τμήμα 81: Συστήματα Φωτογραμμετρικών Αποτυπώσεων Μνημείων και Συνόλων					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
5	**16.9**	Σταθμός Ψηφιακής Σάρωσης Αρχιτεκτονικών Μνημείων: Στατικό επίγειο laser scanner και παρελκόμενα (Terrestrial Laser Scanner)	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
• FoV Horizontal 360 Vertical 268 • Scanning Point Frequency >300,000pts/s • Precision 1cm@100m • PANORAMIC CAMERA (EXTERNAL) Dimension(with protection box) L66 × W22.5 × H160mm • FoV 360 • Image Resolution 18MP 6080 × 3040 • Tripod Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ενός (1) έτους.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Παπαζόγλειος Α ΠΟ2		ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΠΑΤΣΑΒΟΣ		6930360043	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
82	**Σύστηματα Η/Υ και Σαρωτών Σχεδίων**	**38000000-5**	**14-05**	**6.400,00**	**5.161,29**	**83624**

Τμήμα 82: Σύστηματα Η/Υ και Σαρωτών Σχεδίων					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**16.10**	Μονάδα Ψηφιοποίησης Αρχιτεκτονικών Τεκμηρίων: Σαρωτής σχεδίων για plotter (Α0 χαρτί) και φορητός υπολογιστής διαχείρισης τεκμηρίων	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Σαρωτής με μεγάλο φορμάτ σάρωσης (Α0), Συμβατότητα με Epson SC-5200, Βάση ύψους 36 ιντσών, Αποθηκευτικός χώρος σε εσωτερική μονάδα σκληρού δίσκου και φορητός υπολογιστής με επεξεργαστή τύπου κατ' ελάχιστον AMD RYZEN 7 3,2 GHZ ZEN3+ ή ανάλογο, οθόνη 15,6" ανάλυσης τουλάχιστον 1920x1080, RAM τουλάχιστον 16GB, κάρτα γραφικών τύπου Nvidia GeForce RTX 3050 ή εφάμιλλη, μνήμη γραφικών τουλάχιστον 6 GB,σκληρό δίσκο SSD τουλάχιστον 512 GB, συνδεσιμότητα Ethernet, HDMI, USB 3.2, USB-C και Wi-Fi/ Bluetooth, Headphone / microphone combo jack (3.5mm) Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ενός (1) έτους.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Παπαζόγλειος Α ΠΟ2		ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΠΑΤΣΑΒΟΣ		6930360043	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
83	**Hardware ειδικού σκοπού**	**38000000-5**	**14-05**	**5.300,00**	**4.274,19**	**83624**

Τμήμα 83: Hardware ειδικού σκοπού					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**20.7**	Application Specific Integrated Circuit (ASIC) Miner	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Application Specific Integrated Circuit (ASIC) Miner Ενδεικτικές προδιαγραφές ισοδύναμες ή ανώτερες ανά παράμετρο: Υποστηριζόμενοι αλγόριθμοι/ BC: SHA256 | BTC/BCH/BSV, Hash rate 200 Th/sec, Network: Ethernet 10/100 M, power on wall@25°C, 3500 Watt. Εγγύηση καλής λειτουργίας ένα (1) τουλάχιστον έτος.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Ψαθάκι Πρέβεζας 1ος όροφος Εργαστήριο Χρηματοοικονομικών Εφαρμογών και Καινοτομίας		Αριστείδης Αναγνωστάκης		6946958098	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
84	Γ (Ηλεκτρονικά και Υβριδικά Μουσικά όργανα)	38000000-5	14-05	91.103,00	73.470,16	83624

Τμήμα 84: Γ (Ηλεκτρονικά και Υβριδικά Μουσικά όργανα)					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**21.19**	Ψηφιακό πιάνο (με σκαμνί, σταντ, ακουστικά)	ΤΕΜΑΧΙΟ	5	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Βαρυκεντρισμένο Πληκτρολόγιο, Ευαισθησία Πλήκτρων, Πολυφωνία: 64, Ηχεία, USB, Transpose/Tuning, Έξοδος Ακουστικών: 1 x 1/4" TRS stereo Εγγύηση καλής λειτουργίας ένα (1) τουλάχιστον έτος.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Γραμματείας & Φοιτητικής Μέριμνας 1,2 Α1, Α2, Α3, Αμφιθέατρο, αίθουσα Η/Υ		Δημήτρης Έξαρχος		6980296066	

Τμήμα 84 : Γ (Ηλεκτρονικά και Υβριδικά Μουσικά όργανα)					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
2	**21.20**	Πεντάλ πιάνου	ΤΕΜΑΧΙΟ	5	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Sustain πεντάλ, με εμφάνιση πεντάλ πιάνου, για αρμόνια & sythesizer, με καλώδιο μήκους 2m.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Γραμματείας & Φοιτητικής Μέριμνας 1,2 Α1, Α2, Α3, Αμφιθέατρο, αίθουσα Η/Υ		Δημήτρης Έξαρχος		6980296066	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα 84 : Γ (Ηλεκτρονικά και Υβριδικά Μουσικά όργανα)					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
3	**21.21**	Πιάνο με ουρά τεχνολογικά εξοπλισμένο για συλλογή και αναπραγωγή δεδομένων της επιτέλεσης (τύπου Disklavier)	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Υβριδικό πιάνο με ουρά (88 πλήκτρων, τριπλού πεντάλ, ελάχιστου μήκους 2 μέτρα), τεχνολογικά εξοπλισμένο για την καταγραφή και αναπαραγωγή των δεδομένων της πιανιστικής επιτέλεσης σε υψηλή πιστότητα (τύπου Disklavier ή ισοδύναμο), μέσω συστημάτων αισθητήρων και ενεργοποιητών, και συγκεκριμένα: ανέπαφων αισθητήρων οπτικής ίνας για καταγραφή συνεχούς θέσης (Non-contact optical fiber/grayscale sensing system) των πλήκτρων και των σφυριών (καταγραφή θέσης πλήκτρου, ταχύτητας πίεσης σε τουλάχιστον 1024 διαβαθμίσεις και ταχύτητας απελευθέρωσης του πλήκτρου σε τουλάχιστον 1024 διαβαθμίσεις), ανέπαφων αισθητήρων συνεχούς ψηφιακής ανίχνευσης θέσης για τα πεντάλ (Non-contact digital optical position-sensing system) σε τουλάχιστον 256 διαβαθμίσεις, και μαγνητικών σερβοκινητήρων σωληνοειδούς πηνίου για την ενεργοποίηση των πλήκτρων και των πεντάλ (DSP servo drive system (high-power servo-controlled solenoids with supersensitive magnetic sensor, key/hammer sensor feedback) προς αυτόματη αναπαραγωγή καταγεγραμμένων μουσικών εκτελέσεων. Η αποθήκευση και αναπαραγωγή πρέπει να υποστηρίζει τόσο αρχεία MIDI (MSF 0 και 1) όσο και αρχεία ήχου (τουλάχιστον WAV και MP3, καθώς και διαδικτυακές υπηρεσίες δεδομένων σε ροή (streaming). Περιλαμβάνονται δυνατότητες σίγασης, κουτιά διακοπτών και ελέγχου, είσοδοι και έξοδοι MIDI, ήχου, καθώς και ασύρματη σύνδεση με το διαδίκτυο και ενσύρματη σύνδεση μέσω USB. Περιλαμβάνεται ψηφιακή γεννήτρια ήχου με 256 νότες πολυφωνία. Εγγύηση καλής λειτουργίας ένα (1) τουλάχιστον έτος.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Ανθοκομίας Ισόγειο Studio		Παύλος Αντωνιάδης		6979665009	

Τμήμα 84 : Γ (Ηλεκτρονικά και Υβριδικά Μουσικά όργανα)					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
4	**21.23**	Ελεγκτές και συνθετητές αιχμής, ελαστικής συνεχούς διεπαφής	ΤΕΜΑΧΙΟ	8	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Ελεγκτής με διάταξη πλήκτρων σε συνεχή, ελαστική, κυματοειδή διεπαφή, που επιτρέπει διάδραση με το πληκτρολόγιο μέσω της αφής σε 5 διαφορετικές διαστάσεις (5D Touch) και MIDI πολυφωνική εκφραστικότητα (MPE - MIDI Polyphonic Expression) δηλαδή τον ταυτόχρονο ανεξάρτητο έλεγχο των εκφραστικών παραμέτρων κάθε νότας μέσω του πρωτοκόλλου MIDI, με αναφορά στα εξής MIDI μηνύματα: ταχύτητα καθόδου του πλήκτρου (note-on velocity), πίεση μετά την κάθοδο του πλήκτρου (polyphonic aftertouch / channel pressure), λύγισμα του τονικού ύψους (pitch bend value), γλίστρημα στην οριζόντια διάσταση του πλήκτρου μέσω ειδικού μηνύματος (MIDI Control Change Message), και ταχύτητα ανόδου του πλήκτρου (note-off velocity). Ψηφιακός συνθετητής μέσω ειδικού λογισμικου΄συμβατού με τα δύο δεσπόζοντα λειτουργικά συστήματα και με τα δεσπόζοντα Ψηφιακά Συστήματα Ηχητικής Επεξεργασίας (DAWs). Προκρίνονται διαστάσεις που διευκολύνουν την φορητότητα και αντοχή του ελεγκτή: Μέγιστο 4 οκτάβων για την επιφάνεια παιξίματος, με ενδεικτικές μέγιστες διαστάσεις έως 85*25*3cm και βάρος έως 6 κιλά, σύνδεση μέσω TRS MIDI Outpot, USB-C και ασύρματη σύνδεση Bluetooth, αυτονομία μπαταρίας (τουλάχιστον 8 ώρες), μεταλλική κατασκευή. Σε επίπεδο λογισμικού, συμβατότητα με τα δεσπόζοντα λειτουργικά συστήματα και συμβατότητα με τους νεώτερους μικροεπεξεργαστές αιχμής. Εγγύηση καλής λειτουργίας ένα (1) τουλάχιστον έτος.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
1 (Γραμματείας Τμήματος) Ισόγειο Εργαστήριο Αντωνιάδη		Παύλος Αντωνιάδης		6979665009	

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
85	Δ (Αισθητήρες)	38000000-5	14-05	9.124,00	7.358,06	83624

Τμήμα 85: Δ (Αισθητήρες)					
Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος	
1	21.22	Φορητοί αδρανειακοί αισθητήρες	ΤΕΜΑΧΙΟ	8	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Φορητοί αδρανειακοί αισθητήρες Τριπλός φορετός αισθητήρας σε μία μοναδική συσκευή για τον καθορισμό απόλυτης θέσης. Περιλαμβάνει τριαξονικό αξελερόμετρο τουλάχιστον 14bit, τριαξονικό γυροσκόπιο τουλάχιστον 16bit και γεωμαγνητόμετρο πλήρους απόδοσης, για καταγραφή γραμμικών επιταχύνσεων, γωνιών Euler και ανυσμάτων περιστροφής τουλάχιστον κάθε 20ms, ενσωματωμένος σε φορέα LGA τουλάχιστον 28 ακροδεκτών, ελαχίστων διαστάσεων (το πολύ έως 4*2*1cm) και βάρους (το πολύ έως 13g) έτσι ώστε να μπορεί να φέρεται στα χέρια κατά τη διάρκεια της μουσικής επιτέλεσης, με δυνατότητα ασύρματης (WiFi & Bluetooth) και ενσύρματης (USB-C) σύνδεσης με Η/Υ, με ενεργειακή αυτονομία τουλάχιστον 2 ωρών μέσω μπαταρίας, και συμπεριλαμβανομένων ειδικά σχεδιασμένων γαντιών που διευκολύνουν την μη-παρεμβατική χρήση του κατά τη διάρκεια της μουσικής πράξης. Εγγύηση καλής λειτουργίας ένα (1) τουλάχιστον έτος.		ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		Υπεύθυνος για Πληροφορίες		Τηλ. Υπευθύνου	
1 (Γραμματείας Τμήματος) Ισόγειο Εργαστήριο Αντωνιάδη		Παύλος Αντωνιάδης		6979665009	

Τμήμα 85: Δ (Αισθητήρες)					
Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος	
2	21.24	Στολή για αδρανειακή καταγραφή κίνησης, τύπου Α	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Ολόσωμη στολή για αδρανειακή καταγραφή κίνησης Στολή για αδρανειακή (inertial, σε αντίθεση με οπτική/optical) καταγραφή της κίνησης όλου του σώματος (full body motion capture / mocap) σε πραγματικό χρόνο, με αναπαράσταση του σκελετού του χρήστη σε μορφή avatar και δυνατότητες ζωντανής ροής των δεδομένων κίνησης σε λογισμικά τρισδιάστατης απεικόνισης, επεξεργασίας των δεδομένων ψηφιακής κίνησης και εξαγωγής σε φορμά .FBX ή .BVH. Η στολή περλαμβάνει αδρανειακούς αισθητήρες (IMUs / Inertial Measurement Units) με τα εξής τεχνικά χαρακτηριστικά: 9 βαθμοί ελευθερίας (DoF/ Degrees of Freedom) Σύνδεση σε κόμβο (hub) Ακρίβεια τρισδιάστατου προσανατολισμού (3D orientation accuracy): κατ'ελάχιστον ±1deg Ρυθμός ανανέωσης πλαισίων (frame rate): κατ'ελάχιστον 200 fps Εύρος επιτάχυνσης της βαρύτητας (G-Force range): κατ'ελάχιστον 16g Πολλαπλή αλγοριθμική ενσωμάτωση δεδομένων (Sensor Fusion 2.0) για ελαχιστοποίηση των παρεκκλίσεων (drift) της κίνησης και των μαγνητικών παρεμβολών Ασύρματη σύνδεση (WiFi) με εύρος σύνδεσης τουλάχιστον 100m Αφαιρούμενα ηλεκτρονικά μέρη και δυνατότητα πλυσίματος του υφάσματος της στολής Δυνατότητα ανίχνευσης κινήσεων των δακτύλων με προσθήκη ειδικών γαντιών (βλ. παρακάτω) - Plug and Play Το ειδικό λογισμικό διατίθεται δωρεάν (freeware) και περιλαμβάνει δυνατότητες καταγραφής κίνησης, 3D animation, ζωντανής ροής, επεξεργασίας των δεδομένων και εξαγωγής, καθώς και μία σειρά από πρόσθετα λογισμικά (plug-ins) για ενσωμάτωση σε πραγματικό χρόνο.		ΝΑΙ		

Εγγύηση καλής λειτουργίας ένα (1) τουλάχιστον έτος.			

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου
1 (Γραμματείας Τμήματος) Ισόγειο Εργαστήριο Αντωνιάδη	Παύλος Αντωνιάδης	6979665009

Τμήμα 85: Δ (Αισθητήρες)					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
3	**21.25**	Γάντια για αδρανειακή καταγραφή κίνησης, τύπου Β	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Γάντια για αδρανειακή καταγραφή κίνησης Υψηλή ευκρίνεια: τουλάχιστον 7 αισθητήρες σε κάθε γάντι με τεχνολογία συνδυασμό αισθητηριακών δεδομένων (sensor fusion technology) από αδρανειακούς (IMU) και ηλεκτρομαγνητικούς (EMF) αισθητήρες. Ρυθμός ανανέωσης πλαισίων (frame rate): κατ'ελάχιστον 200 fps Ασύρματη σύνδεση (WiFi) με εύρος σύνδεσης τουλάχιστον 100m Χρόνος μπαταρίας: τουλάχιστον 1h για κάθε 1000mAh ενέργειας, δυνατότητα εναλλαγής μπαταριών για αδιάκοπη λήψη Το ειδικό λογισμικό διατίθεται δωρεάν (freeware) και περιλαμβάνει δυνατότητες καταγραφής κίνησης, 3D animation, ζωντανής ροής, επεξεργασίας των δεδομένων και εξαγωγής, καθώς και μία σειρά από πρόσθετα λογισμικά (plug-ins) για ενσωμάτωση σε πραγματικό χρόνο. Δυνατότητα συνδυασμού και συγχρονισμού με στολή (βλ. παραπάνω) (Plug and Play) Εγγύηση καλής λειτουργίας ένα (1) τουλάχιστον έτος.			ΝΑΙ		

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου
1 (Γραμματείας Τμήματος) Ισόγειο Εργαστήριο Αντωνιάδη	Παύλος Αντωνιάδης	6979665009

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
86	ΣΤ (Ήχος-Βίντεο)	38000000-5	14-05	3.320,00	2.677,42	83624

Τμήμα 86: ΣΤ (Ήχος-Βίντεο)					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**21.26**	Ηχεία μόνιτορ	ΤΕΜΑΧΙΟ	8	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Ενεργά ηχεία οθόνες 2-way LF Driver ενδεικτικό μέγεθος:8" Woofer LF Driver τύπος: Υφαντό (Woven Composite) HF Driver ενδεικτικό μέγεθος:1.25" Tweeter HF Driver Type: Μετάξι (Silk Dome) LF Driver ελάχιστη ισχύς (Power Amp):75W HF Driver ελάχιστη ισχύς (Power Amp):65W Συνολική ισχύς (Total Power):140W Class AB Απόκριση συχνότητας (Frequency Response):35Hz-20kHz Μέγιστο επίπεδο ηχτικής πίεσης (Maximum Peak SPL):108dB SPL @ 1m Τύποι εισόδων (Input Types): 1 x XLR, 1 x 1/4" TRS, 1 x RCA Άλλα χαρακτηριστικά: Acoustic Tuning Controls Τύπος κουτιού (Enclosure Type): Front Ported Τύπος υλικού (Enclosure Material): Vinyl-laminated MDF Ελάχιστο ύψος: Height:12.83" Ελάχιστο πλάτος: Width:10.63" Ελάχιστο βάθος: Depth:12.2" Μέγιστο βάρος: Weight:20.94 lbs			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
1 (Γραμματείας Τμήματος) Ισόγειο Εργαστήριο Αντωνιάδη		Παύλος Αντωνιάδης		6979665009	

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
87	**Σύστημα ανάλυσης σημάτων**	**38000000-5**	**14-05**	**80.000,00**	**64.516,13**	**83624**

Τμήμα 87 : Σύστημα ανάλυσης σημάτων					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**22.1**	Ι. Σύστημα ανάλυσης σημάτων υψίσυχνων διατάξεων και κυκλωμάτων και θορύβου χαμηλών συχνοτήτων (LFN)	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Α/Α ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ/ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ Σύστημα ανάλυσης σημάτων υψίσυχνων διατάξεων και κυκλωμάτων και θορύβου χαμηλών συχνοτήτων (LFN) Να προσφερθεί Σύστημα ανάλυσης σημάτων υψίσυχνων διατάξεων και κυκλωμάτων και θορύβου χαμηλών συχνοτήτων διατάξεων και κυκλωμάτων που να αποτελείται από τα κάτωθι δυο αλληλένδετα υποσυστήματα: 1) Υποσύστημα μετρήσεων διατάξεων και κυκλωμάτων υψηλών συχνοτήτων. Το υποσύστημα μετρήσεων υψηλών συχνοτήτων αποτελείται από: a. Έναν (1) Αναλυτή φάσματος πραγματικού χρόνου για μικροκυματικές διατάξεις. 2) Υποσύστημα μετρήσεων θορύβου χαμηλών συχνοτήτων. Το υποσύστημα μετρήσεων θορύβου χαμηλών συχνοτήτων αποτελείται από: b. Έναν (1) Δυναμικό FFT αναλυτή σήματος c. Δυο (2) Προενισχυτές ρεύματος χαμηλού θορύβου d. Δυο (2) Απομονωμένες επαναφορτιζόμενες πηγές τάσης 1. Αναλυτής φάσματος πραγματικού χρόνου για μικροκυματικές διατάξεις 1.1 Να προσφερθεί αναλυτής φάσματος πραγματικού χρόνου για μικροκυματικές διατάξεις, ο οποίος να είναι φορητός για χρήση στο πεδίο και να λειτούργει/αναλύει το υπό μέτρηση φάσμα σε πραγματικό χρόνο (real time analysis). 1.2 Ο φορητός αναλυτής φάσματος να λειτουργεί στο εύρος συχνοτήτων από 9 kHz έως 18 GHz τουλάχιστον και να μπορεί να απεικονίσει σε πραγματικό χρόνο το υπό μέτρηση φάσμα με 100% πιθανότητα σύλληψης 15μs διάρκειας σημάτων με έως 40 MHz εύρος 1.3 Να διαθέτει 40 MHz bandwidth πραγματικού χρόνου τουλάχιστον. 1.4 Να υπάρχει ενσωματωμένος δεκτής GPS/GLONASS/Beidou με ακρίβεια οριζόντιας θέσης 2,6 m τουλάχιστον. Ο χρόνος κλειδώματος του δέκτη σε δορυφόρους να μην υπερβαίνει τα 50s (cold start) και τα 3s (hot start). 1.5 Να υπάρχει ενσωματωμένος δεκτής GPS/GLONASS/Beidou με ακρίβεια οριζόντιας θέσης 2,6 m τουλάχιστον. Ο χρόνος κλειδώματος του δέκτη σε δορυφόρους να μην υπερβαίνει τα 50s (cold start) και τα 3s (hot start). 1.6 Η ταχύτητα σάρωσης σε όλο το εύρος να είναι τουλάχιστον 70 GHz/sec με resolution bandwidth στο 1 MHz, να είναι τουλάχιστον 15.7 GHz/sec με resolution bandwidth στα 10 kHz και τουλάχιστον 1.7 GHz/sec με resolution bandwidth στο 1 kHz. 1.7 Το εμφανιζόμενο μέσο επίπεδο θορύβου (DANL) να είναι τουλάχιστον -160 dBm/Hz (typical) στις συχνότητες από 25 MHz έως 1 GHz με ενεργοποιημένο τον προενισχυτή. 1.8 Το δυναμικό εύρος του οργάνου να είναι τουλάχιστον 70 dB . 1.9 Το Spurious response του οργάνου να είναι -75 dBc (typical) στις συχνότητες 1 MHz - 18 GHz με offset ≥ 1 MHz Το Residual spurious response να είναι μικρότερο από -100 dBm (typical) στις συχνότητες από 80 MHz έως τη μέγιστη συχνότητα με resolution bandwidth στο 1 kHz. 1.10 Η ταχύτητα επεξεργασίας φάσματος να είναι τουλάχιστον 10,000 φάσματα/δευτερόλεπτο και να περιλαμβάνει πληροφορίες για το πλάτος, τη συχνότητα και την πυκνότητα του σήματος. 1.11 Η μέγιστη ασφαλής ισχύς εισόδου του σήματος να είναι τουλάχιστον +33 dBm στο εύρος συχνοτήτων από 10 MHz έως 18 GHz. 1.12 Να διαθέτει μετατροπέα A/D τουλάχιστον 14 bits και 110 Ms/s ενώ η ανάκτηση δεδομένων IF σε πραγματικό χρόνο να είναι τουλάχιστον 110 Ms/s χρησιμοποιώντας δείγματα ακέραιων 16-bit. 1.13 Να διαθέτει φάση θορύβου στα 10 GHz, -113 dBc/Hz καθώς και φάση θορύβου στα 15 GHz, -110 dBc/Hz , στο 1 MHz offset. 1.14 Να διαθέτει ακρίβεια πλάτους σήματος ±0.8 dB (typical) στις συχνότητες από 9 kHz έως 3.0 GHz και ±1.55 dB) στις συχνότητες από 7.5 GHz έως 18 GHz. 1.15 Να διαθέτει 3rd Order intercept, με τον προενισχυτή απενεργοποιημένο, τουλάχιστον +17 dBm από 9		ΝΑΙ		

kHz έως 25 MHz , +15 dBm από 7.5 GHz έως μέγιστη συχνότητα τουλάχιστον και +15 dBm από 25 MHz έως 4 GHz.
1.16 Να υποστηρίζει τεχνολογία πραγματικού χρόνου φάσματος/φασματογραφήματος ώστε να είναι δυνατή η ανίχνευση παρεμβολών ή αγνώστων σημάτων ακόμη και σε 15 μs διάρκειας σημάτων. Επίσης, να υπάρχει η δυνατότητα εφαρμογής "μάσκας" στην παρουσίαση του φάσματος ώστε με την κάθε παραβίαση αυτής να λαμβάνονται δράσεις όπως: σταμάτημα, αποθήκευση εικόνας, αποθήκευση μέτρησης ή αποστολή ηχητικής ειδοποίησης.
1.17 Να υπάρχει η δυνατότητα καταγραφής στο βασικό εξοπλισμό και το μέγεθος της καταγραφής να εξαρτάται μόνο από το μέγεθος του μέσου αποθήκευσης.
1.18 Το λογισμικό που θα προσφέρεται με τον εξοπλισμό να αποτελείται απο όλες τις διαθέσιμες εκδόσεις/αναβαθμίσεις του και θα περιλαμβάνει όλες τις εφαρμογές ανάλυσης για εκπαιδευτικά ιδρύματα. Ήτοι, το λογισμικό του εξοπλισμού να έχει ενεργοποιημένες όλες τις δυνατές επιλογές του.
Ενδεικτικά, θα πρέπει να υποστηρίζει τουλάχιστον τις παρακάτω λειτουργίες/μετρήσεις:
• Ανάλυση φάσματος
• Απεικόνιση πλάτους, Συχνότητας, Φάσης έναντι χρόνου, Απεικόνιση RF I & Q έναντι χρόνου
• Ακρόαση AM/FM
• Καταγραφή Σήματος
• Ανάλυση AM, FM, PM, Direct audio
• Spurious measurement
• Μάσκα εκπομπής φάσματος
• Κατειλημμένο bandwidth
• Ισχύς καναλιού και ACLR
• MCPR, CCDF & Ισχύς σήματος με ηχητικό τόνο
• Να υποστηρίζει τουλάχιστον 26 τύπους διαμορφώσεων μεταξύ άλλων τα: 16/32/64/256 QAM, QPSK, O-QPSK, GMSK, FSK, APSK
• Bluetooth ανάλυση (low energy, basic rate, Bluetooth 5. και μερική υποστήριξη σε enhanced data rate)
• Ανάλυση P25 (phase I και 2 σήματα)
• WLAN ανάλυση (802.11a/b/g/j/p, 802.11n, 802.11ac)
• LTE FDD and TDD ανάλυση(eNB) Cell ID και RF μετρήσεις
• Δυνατότητα ανάλυσης OFDM
• Ανάλυση παλμών
• AM/FM/PM/Direct Audio Measurement & SINAD, THD
• Return Loss, VSWR, cable loss και distance to fault μετρήσεις
• Ανάλυση EMC/EMI με ανιχνευτές CISPR peak, quasi-peak, και average
• Χαρτογράφηση
• Ταξινόμηση και εποπτεία σημάτων
• Αναπαραγωγή εγγεγραμμένων αρχείων
1.19 Να υπάρχει η δυνατότητα φασματογραφήματος για την ανάλυση και την εκ νέου ανάλυση σε 2D ή 3D με δυνατότητα εμφάνισης έως 59,990 traces και με χρονική ανάλυση ανά γραμμή από 1,1 ms έως 6390s τουλάχιστον, επιλεγόμενα από το χρήστη.
1.20 Το λογισμικό που θα περιλαμβάνεται στον προσφερόμενο εξοπλισμό να εμφανίζει τον χρόνο (ρολόι) της εγγραφής στους δείκτες του φασματογράφου (markers) για συσχέτιση με πραγματικά γεγονότα
1.21 Να υπάρχει η δυνατότητα αναπαραγωγής των ανωτέρω καταγράφων (playback).
1.22 Η δυνατότητα αναπαραγωγής των καταγεγραμμένων σημάτων (playback) να επιτρέπει στον χρήστη να πραγματοποιεί πλήρη ανάλυση των μετρήσεων. Για παράδειγμα να μπορεί να πραγματοποιηθεί AM/FM αποδιαμόρφωση ήχου και να είναι διαθέσιμα το μεταβλητό εύρος (variable span), το resolution bandwidth, το μήκος της ανάλυσης (analysis length), το εύρος ζώνης (bandwidth) κ.α.
Είναι δε απαραίτητο η αναπαραγωγή να υποστηρίζει την εφαρμογή "μάσκας" στα καταγεγραμμένα σήματα ώστε με την κάθε παραβίαση αυτής να λαμβάνονται δράσεις όπως: σταμάτημα, αποθήκευση εικόνας, αποθήκευση μέτρησης η αποστολή ηχητικής ειδοποίησης.
Τέλος, τμήματα της αναπαραγωγής να μπορούν να επιλεγούν και να επαναλαμβάνονται για επανεξέταση, να μπορούν να παρακαμφθούν σημεία ή να προστεθούν κενά χρόνου και επίσης να παρουσιάζεται ρολόι του χρόνου εγγραφής στους δείκτες του φασματογραφήματος για πραγματική συσχέτιση των γεγονότων.
1.23 Να υπάρχει η δυνατότητα χαρτογράφησης των μετρήσεων (mapping). Οι υποστηριζόμενοι χάρτες να είναι τύπου MapInfo, Bitmat & Open Street Maps. Οι χάρτες που χρησιμοποιούνται για τις μετρήσεις να είναι αρχεία μορφής Google Earth (kmz files).
1.24 Να υπάρχει η δυνατότητα ταξινόμησης σημάτων με χρήση εργαλείων ταξινόμησης. Να μπορεί ο χρήστης να δημιουργήσει μια φασματική περιοχή ενδιαφέροντος, ώστε να εντοπίσει και να ταξινομήσει τα σήματα αποτελεσματικά.
1.25 Να υπάρχει η δυνατότητα για μελλοντική αναβάθμιση του οργάνου με Tracking Generator από 10 MHz έως 7.5 GHz με ταχύτητα σάρωσης τουλάχιστον 0.2 sec/sweep και ανάλυση συχνότητας 100 Hz τουλάχιστον. Η επιλογή του Tracking Generator να έχει τη δυνατότητα μετρήσεων Return Loss, Distance-to-Fault, VSWR & Cable Loss measurements.
1.26 Να υπάρχει η δυνατότητα προσθηκης στον εξοπλισμο κατευθυντικής κεραίας συχνότητας από 20MHz - 8.5 GHz (με επιλογη να ξεκιναει από τα 9kHz) διαθέτοντας προενισχυτή και ηλεκτρονική πυξίδα για την εύρεση κατεύθυνσης και την ανίχνευση παρεμβολών.
1.27 Να υπάρχουν εύρος διαθέσιμων επιλογών του οργάνου και αξεσουάρ για μελλοντική αναβάθμιση έτσι

ώστε να μπορέσει το όργανο να αποτελέσει μια ολοκληρωμένη λύση πεδίου για ανίχνευση παρεμβολών και για την συντήρηση των πομπών. 1.28 Το βάρος του εξοπλισμού να μην ξεπερνά τα 4 κιλά με τις μπαταρίες. 1.29 Ο εξοπλισμός να λειτουργεί σε θερμοκρασίες -10 °C to +45 °C με εγκατεστημένες τις μπαταρίες. 1.30 Η μπαταρία να είναι υψηλής χωρητικότητας, τουλάχιστον 6000 mAh, τύπου Li-Ion (Smart Battery) και να έχει αυτονομία τουλάχιστον 4 ώρες. 1.31 Να διαθέτει πιστοποίηση CE 1.32 Ο κατασκευαστής να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001 και κατά ISO 14001. 1.33 Ο εξοπλισμός να συμμορφώνεται με: IEEE 488.1-1987, RS-232-C, MIL-STD-810, IEC529. 1.34 Να διαθέτει προδιαγραφές Mil-STD 28800 Class 2 για χρήση σε σκληρές συνθήκες. 1.35 Να διαθέτει προστασία από πτώση (28800F Class 2), από shock (MIL-PRF-28800F 1-4) και δονήσεις. 1.36 Να προσφέρεται με εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον τριών (3) ετών. 2 Δυναμικός FFT αναλυτής σήματος 2.1 Να προσφερθεί Δυναμικός FFT αναλυτής σήματος με εύρος ζώνης DC to 102.4 kHz. Ο προσφερόμενος αναλυτής να είναι κατάλληλος για εφαρμογές σε συστήματα σερβομηχανισμών, συστήματα ελέγχου, σε εφαρμογές ακουστικής, δοκιμές κραδασμών, ανάλυσης modal ή και για διαγνωστικά μηχανημάτων. Επιπλέον να ενσωματώνει τεχνολογίες όπως αναλυτή φάσματος, αναλυτή δικτύου, αναλυτή κραδασμών, αναλυτή οκτάβας και παλμογράφου. 2.2 Να διαθέτει δυναμικό εύρος 90 dB και 145 dB σε λειτουργία swept-sine. Επίσης η παραμόρφωση των αρμονικών να είναι μικρότερη από -80 db. 2.3 Να διαθέτει πηγή σύνθεσης χαμηλής παραμόρφωσης. 2.4 Να διαθέτει προσαρμογή καμπύλης με επιλογές 20 πόλων και 20 μηδενικών σημείων. 2.5 Να πραγματοποιεί ανάλυση οκτάβας σε πραγματικό χρόνο. 2.6 Να διαθέτει μνήμη έως 32 Mbyte. 2.7 Να διαθέτει διεπαφές GPIB και RS-232. 2.8 Να υπάρχουν τουλάχιστον οι παρακάτω διαθέσιμες λειτουργίες του οργάνου: FFT, Time/Histogram, Correlation, Octave, Swept-Sine, Order Tracking 2.9 Να πραγματοποιεί τουλάχιστον τις παρακάτω μετρήσεις στον χώρο των συχνοτήτων : Frequency Response, Linear Spectrum, Cross Spectrum, Power Spectrum, Coherence, Power Spectral Density 2.10 Να πραγματοποιεί τουλάχιστον τις παρακάτω μετρήσεις στον χώρο του χρόνου: Time Record, Cross-Correlation, Auto-Correlation, Orbit 2.11 Να πραγματοποιεί τουλάχιστον τις παρακάτω μετρήσεις στον χώρο του πλάτους: Histogram, PDF, CDF Η ακρίβεια του πλάτους να είναι για ένα κανάλι ±0.2 dB και για δύο (cross channel) κανάλια ±0.05 dB 2.12 Να διαθέτει ανάλυση FFT 100, 200, 400 και 800 γραμμών. Η ακρίβεια στην ανάλυση να είναι 25 ppm στους 20 °C έως 40 °C. 2.13 Να διαθέτει τουλάχιστον δύο κανάλια εισόδου με εύρος έντασης από -50dbV έως + 34 dbV σε σκαλοπάτια των 2 db. Η μέγιστη τάση εισόδου να είναι τουλάχιστον 57Vp. Επίσης το επίπεδο του θορύβου στις εισόδους να είναι μικρότερο από 10nV rms/√Hz από 200Hz και πάνω. 2.14 Να διαθέτει τουλάχιστον τις παρακάτω λειτουργίες για την είσοδο του σκανδαλισμο: Free Run, Internal, External, or External TTL 2.15 Για την λειτουργία της ανάλυσης οκτάβας θα πρέπει να ισχύουν τα παρακάτω: Συμμόρφωση με NSI std. S1.11-1986 Order 3 Type 1-D και IEC 225-1966. Ακρίβεια μικρότερη από 0.2 dB σταθερή για 1s κατά μέσο όρο σε λειτουργία ενός τόνου. Δυναμικό εύρος 80 dB σταθερό για 2s σε λειτουργία 1/3 οκτάβας. Επίπεδο ήχου συμβατό με τα πρότυπα ANSI S1.4-1983 Type 0 και IEC 651-1979 Type 0 που να υποστηρίζει τους τύπους Impulse, Peak, Fast, Slow και L (eq). 2.16 Για την λειτουργία Order Tracking θα πρέπει να ισχύουν τα παρακάτω: Εύρος συνάρτησης Delta από 0.0075 έως 1. Ανάλυση μέχρι και 400 γραμμές. Ακρίβεια πλάτους ±1 dB Αναπαραστάσεις τύπου Order map (mag. and phase), order track (mag. and phase), orbit 2.17 Να διαθέτει πηγή εξόδου με τους παρακάτω τύπους εξόδου τουλάχιστον: Sine, Two-Tone, White Noise, Pink Noise, Chirp, Swept-Sine και Arbitrary 2.18 Να διαθέτει διεπαφές για έλεγχο όλων των λειτουργιών μέσω υπολογιστή όπως IEEE-488.2, RS-232 και διεπαφή για εκτυπωτή. Επίσης να παρέχεται διεπαφή πληκτρολογίου. 2.19 Να είναι συμβατό με τεχνολογία USB για την αποθήκευση των δεδομένων. 2.20 Να έχει ισχύ μέγιστο 70W και είσοδο για τροφοδοσία στα 100/120/220/240VAC, 50/60Hz. 2.21 Οι διαστάσεις του να μην ξεπερνούν τα 44x21x61 cm (ΠxΥxΒ) και το βάρος του να μην ξεπερνά τα 26 κιλά. 2.22 Να διαθέτει εγγύηση κατασκευαστή για ένα (1) χρόνο τουλάχιστον. 2.2 Προενισχυτές ρεύματος χαμηλού θορύβου 2.2.1 Να προσφερθούν δύο (2) Προενισχυτές ρεύματος χαμηλού θορύβου. Για τον κάθε προενισχυτή να ισχύουν απαραίτητα τα παρακάτω χαρακτηριστικά: 2.2.2 Να διαθέτει θόρυβο εισόδου καλύτερο από 6 fA/√ Hz			

2.2.3 Να διαθέτει μέγιστο εύρος ζώνης τουλάχιστον 1 MHz 2.2.4 Το μέγιστο κέρδος να είναι τουλάχιστον 1 pA/V έως 1 mA/V το οποίο μπορεί να ρυθμιστή σε ακολουθία 1-2-5. Να διαθέτει κατάλληλο βερνιέρο, που επιτρέπει την επιλογή οποιαδήποτε ευαισθησίας ανάμεσα. Επιπλέον να διαθέτει απόκριση συχνοτήτων ±0.5 dB μέχρι 1MHz. Τέλος να διαθέτει τερματικό γείωσης στο πίσω μέρος του οργάνου με είσοδο που μπορεί να κυμαίνεται μέχρι και ±40V. 2.2.5 Η τάση πόλωσης να είναι ρυθμιζόμενη σε εύρος ±12VDC στα 200mA, ανάλογα με την γείωση του ενισχυτή. 2.2.6 Να διαθέτει δύο φίλτρα σημάτων (RC) τα οποία να έχουν την δυνατότητα διαμόρφωσης από τον χρήστη. Η συχνότητα αποκοπής και ο τύπος του φίλτρου να είναι ρυθμιζόμενα από το μπροστινό μέρος του οργάνου. Να παρέχονται οι παρακάτω ρυθμίσεις για τον τύπο του φίλτρου: 6 ή 12 dB/οκτ rolloff low-pass ή high-pass φίλτρο. 6 dB/oct rolloff φίλτρο διέλευσης ζώνης. 2.2.7 Να διαθέτει Μεταβλητό ρεύμα μετατόπισης για την είσοδο. 2.2.8 Να έχει την δυνατότητα λειτουργίας σε γραμμή τροφοδοσίας αλλά και με μπαταρίες. 2.2.9 Να διαθέτει διεπαφή RS-232 με την οποία να ρυθμίζονται όλες οι λειτουργίες του οργάνου εκτός της λειτουργίας εκκίνησης. 2.2.10 Να διαθέτει δύο εισόδους TTL (opto-isolated) στο πίσω μέρος του οργάνου, για σκανδαλισμό τύπου Toggle and Blanking. 2.2.11 Να παρέχει μηδενικό ψηφιακό θόρυβο ώστε να μην υπάρχει παρεμβολή στα αναλογικά σήματα χαμηλού επιπέδου. 2.2.12 Η έξοδος του να παρέχει μέγιστη τάση τουλάχιστον ±5V σε φορτία υψηλής εμπέδησης. 2.2.13 Να έχει δυνατότητα τροφοδοσίας από 100/120/220/240VAC. Η μέγιστη ισχύ κατά την φόρτιση να είναι 30W και ο μέγιστος χρόνος μεταξύ των φορτίσεων να φτάνει ως και τις 15 ώρες. 2.2.14 Οι διαστάσεις του οργάνου να μην ξεπερνούν τα 22x9x34 cm (ΠxYxB) και το βάρος του να μην ξεπερνά τα 7 κιλά. 2.2.15 Να διαθέτει εγγύηση κατασκευαστή για ένα χρόνο (1) τουλάχιστον. 2.3 Απομονωμένες επαναφορτιζόμενες πηγές τάσης 2.3.1 Να προσφερθούν δύο (2) Απομονωμένες επαναφορτιζόμενες πηγές τάσης. Για την κάθε πηγή να ισχύουν απαραίτητα τα παρακάτω χαρακτηριστικά: 2.3.2 Να παρέχει μονωμένη τάση τουλάχιστον ±20 V 2.3.3 Η έξοδος να είναι εξαιρετικά χαμηλού θορύβου και να είναι μικρότερος από 11μVrms (στο εύρος ζώνης 1 kHz) 2.3.4 Να περιλαμβάνει δύο επαναφορτιζόμενες μπαταρίες με δυνατότητα αλλαγής για συνεχή λειτουργία. Η κάθε μπαταρία να έχει διάρκεια ζωής για περισσότερους από 1.000 κύκλους φόρτισης. Ακόμα η κάθε μπαταρία να παρέχει μέχρι και 12 ώρες συνεχούς λειτουργίας και ο χρόνος φόρτισης να μην ξεπερνά τις 5,5 ώρες. Η εναλλαγή της μπαταρίας να γίνεται αυτόματα. 2.3.5 Να διαθέτει προστασία από βραχυκυκλώματα. 2.3.6 Το μέγιστο ρεύμα εξόδου να είναι τουλάχιστον ±10mA. 2.3.7 Η θερμοκρασία λειτουργία να κυμαίνεται τουλάχιστον στο εύρος των 0 °C έως 40 °C 2.3.8 Να διαθέτει συνδέσεις τύπου μπανάνα για τα τερματικά +, -, GND. 2.3.9 Να υπάρχει η δυνατότητα τροφοδοσίας από πηγή σταθερής τάσης σε +24V, –15V και +5V. 2.3.10 Οι διαστάσεις του οργάνου να μην ξεπερνούν τα 4x10x18 cm (ΠxYxB) και το βάρος του να μην ξεπερνά τα 1,5 κιλά. 2.3.11 Να προσφέρεται με εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ενός (1) έτους.			

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**	**Τηλ. Υπευθύνου**
ΤΠΤ Ισόγειο CTSL	Κωνσταντίνος Αγγέλης	6937023116

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
88	**Εγκεφαλογράφος και εικονική πραγματικότητα**	**38000000-5**	**14-05**	**58.000,00**	**46.774,19**	**83624**

Τμήμα 88 : Εγκεφαλογράφος και εικονική πραγματικότητα					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**22.2**	ΙΙ. Εγκεφαλογράφος - FNIRS	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Συσκευή Διεπαφής Εγκεφάλου υπολογιστική (Brain Computer Interface - BCI) με τεχνολογία λειτουργικής φασματοσκοπίας εγγύς υπερύθρου (Functional Near-Infrared Spectroscopy - FNIRS). Οι προδιαγραφές της συσκευής 1.1. Η συσκευή να δέχεται 32 κανάλια τουλάχιστον 1.2. Να είναι διπλής λειτουργικότητας καταγραφής κατά περίπτωση συμβατικό EEG με ηλεκτρόδια ή καταγραφής λειτουργικής φασματοσκοπίας εγγύς υπερύθρου (όχι κατ' ανάγκη ταυτόχρονα και τα δύο. 1.3. Τρείς (3) τουλάχιστον καλύπτρες για τη στερέωση των ηλεκτροδίων EEG (3 μεγέθη Large,Medium,Small) 1.4. Τρείς (3) τουλάχιστον καλύπτρες για τη στερέωση των αισθητήρων FNIRS (3 μεγέθη Large,Medium,Small) 1.5. Δύο πλήρη (2) σετ 32 ηλεκτροδίων EGG 1.6. Δύο πλήρη (2) σετ 32 αισθητήρων FNIRS 1.7. Λογισμικό καταγραφής Να προσφέρεται με εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ενός (1) έτους.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
ΚΕΕΠΗ Ισόγειο HCILAB		Νικόλαος Γιαννακέας		6937222157	

Τμήμα 88 : Εγκεφαλογράφος και εικονική πραγματικότητα					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
2	**22.4**	IV. Εξοπλισμός εκτεταμένης πραγματικότητας (extended reality)	ΤΕΜΑ ΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Εξοπλισμό εκτεταμένη πραγματικότητας (extended reality) a) Στολή Σύλληψης Κίνησης (Full Performance Capture - Animation Suit): Πρόκειται για μια προηγμένη στολή σύλληψης κίνησης που χρησιμοποιείται στην παραγωγή βιντεοπαιχνιδιών και άλλων δημιουργικών έργων που απαιτούν ρεαλιστική αναπαράσταση ανθρώπινων κινήσεων. Θα είναι εξοπλισμένη με αισθητήρες ακριβείας IMU (Inertial Measurement Units) που καταγράφουν τις κινήσεις του σώματος με υψηλή ακρίβεια, ασύρματη συνδεσιμότητα (Bluetooth ή Wi-Fi) και διαλειτουργηκότητα με δημοφιλή λογισμικά 3D animation. 1.α.1. Επιταχυνσιόμετρα υψηλών προδιαγραφών >= 16g 1.α.2. Προεγκατεστημένοι αισθητήρες 9 βαθμών ελευθερίας 1.α.3. Μέγεθος στολής: XL 1.α.4. Εμβέλεια ασύρματης παρακολούθησης 100 μέτρων 1.α.5. Υψηλός ρυθμός καρέ >= 200 fps 1.α.6. Δυνατότητα παρακολούθησης υψομέτρου 1.α.7. Περιλαμβάνει Σετ Έξυπνα Γάντια: Εμβέλεια παρακολούθησης >= 100 μέτρων, με >=7 αισθητήρων ανά γάντι, Λήψη ρυθμού >= 100fps, μεγέθους: XL. 1.α.8. Περιλαμβάνει κάμερα κεφαλής με Έγχρωμο αισθητήρα με υπέρυθρο φίλτρο, Λευκά LED με ρυθμιζόμενο φωτισμό, Απόσταση φακού έως μύτη: >= 16 cm, Ενσωματωμένο μικρόφωνο, Δυνατότητα προσαρμογής στο κεφάλι b) Διάδρομος πολλαπλών κατευθύνσεων (Multidirectional Treadmill): Προηγμένος διάδρομος πολλαπλών κατευθύνσεων που σκοπεύει στην ρεαλιστική φυσική εμπειρία κίνησης μέσα στον εικονικό κόσμο. Θα έχει δυνατότητες πλήρους 360° εμπειρία κίνησης, με ζώνη ασφαλείας και σταθεροποιητικό σύστημα για να εξασφαλίζει την ασφάλεια των χρηστών 1.β.1. Υποστηριζόμενο βάρος χρήστη: >= 130kg 1.β.2. Υποστηριζόμενες ηλικίες χρήσης: 14-60 1.β.3. Ειδικά παπούτσια για χρήση του διαδρόμου 1.β.3. Αισθητήρες: σειράς C2 1.β.4. Καθυστέρηση: <= 10ms 1.β.5. Υποστηρίζει HDMs 1.β.6. Αποτελείται απο δύο αισθητήρες για τα παπούτσια και ένα κεντρικό αισθητήρα 1.β.7. Περιλαμβάνει παπούτσια νούμερα: 37,5-38, 39-40, 44-45, 45-46 1.β.8. Περιλαμβάνει συσκευή διασύνδεσης με HDMs τύπου KAT 1.β.9. Περιλαμβάνει επιπλέον hub για οχήματα σε VR 1.β.10. Περιλαμβάνει επιπλέον σετ τριών εξωτερικών αισθητήρων με καθυστέρηση <= 50ms, υποστήριξη σύνδεσης με HDMs και διάρκεια μπαταρίας >= 7 ώρες. Στο πακέτο αυτό περιλαμβάνεται επιπλέον και ένα χαλί τύπου UPAD. c) Συσκευές εικονικής πραγματικότητας: Πρόκειται για νέες κυκλοφορίες συσκευών εικονικής και επαυξημένης πραγματικότητας, τις οποίες δεν κατέχει το Τμήμα και δίνουν νέες δυνατότητες σε πολλά επίπεδα σε σχέση με τεχνολογίες πενταετίας. 1.γ.1. Χωρητικότητα: >= 128gb 1.γ.2. Ανάλυση οθόνης: 2064x2208 pixel ανά μάτι 1.γ.3. Μέγιστη διάρκεια ζωής μπαταρίας: >= 2 ώρες 1.γ.3. Κάμερες: >= 2 RGB 1.γ.4. Ενσωματωμένα στερεοφωνικά ηχεία με τρισδιάστατο χωρικό ήχο 1.γ.5. Μνήμη DRAM: >= 8GB 1.γ.6. Οπτικό πεδίο: 110 μοίρες οριζόντια και 96 μοίρες κάθετα 1.γ.7. Ενσωματωμένο εύρος IPD: 53-75 mm Να προσφέρεται με εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ενός (1) έτους.			ΝΑΙ		

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**	**Τηλ. Υπευθύνου**
ΚΕΕΠΗ Ισόγειο HCILAB	Νικόλαος Γιαννακέας	6937222157

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
89	**προσομοιωτής**	**38000000-5**	**14-05**	**12.000,00**	**9.677,42**	**83624**

Τμήμα 89 : προσομοιωτής					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**22.3**	III. Εξοπλισμός προσομοιωτή πτήσης	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
1. Επεκτάσεις προσομοιωτή QS-S25: Πρόκειται για την βάση οθονών που ενσωματώνεται στο προσομοιωτή, τις ίδιες τις οθόνες, και το πηδάλιο πτήσης. a) α). Βάση οθονών με τα εξής χαρακτηριστικά 1.α.1. Ολοκληρωμένο σετ από βάσεις στήριξης για τρείς οθόνες 1.α.2. Συμβατότητα βάσεων στήριξης με οθόνες μεγέθους 32" 1.α.3. Πρότυπο στερέωσης οθονών (VESA): 100x100 b) Σετ πιλοτηρίου με τα εξής χαρακτηριστικά 1.β.1. Άνω πάτωμα πλαισίου με σημεία πρόσδεσης 1.β.2. Σετ ράβδων - και στις δύο πλευρές 1.β.3. Σκαλοπάτια 1.β.3. Σετ παξιμάδια για τις ζώνες ασφαλείας 1.β.4. Βραχίονας τοποθέτησης για Τιμόνι δύο τύπων 1.β.5. Βραχίονας στήριξης για Πεντάλ 1.β.6. Βάση στήριξης για Αγωνιστικό κάθισμα 1.β.7. Βραχίονας τοποθέτησης για Σημεία πρόσδεσης 1.β.8. Βραχίονας στήριξης για VR Headset Ακουστικά 1.β.9. Βραχίονας στήριξης για Πληκτρολόγιο 1.β.10. Βάση στήριξης για Ηχεία 1.β.11. Ρύθμιση αγωνιστικού καθίσματος 1.β.12. Για ασφαλή χρήση περιλαμβάνει επιπλέον κουμπί διακοπή κίνησης c) Οθόνες συμβατές με την βάση και τα εξής χαρακτηριστικά 1.γ.1. Διαγώνιος: >=31.5" 1.γ.2. Ανάλυση: >= 1920x1080 1.γ.3. Ρυθμός Ανανέωσης: >= 60 Hz 1.γ.3. Τύπος Σύνδεσης: HDMI ή/και Display Port 1.γ.4. Υποστήριξη HDR 1.γ.5. Δυνατότητα Επιτοίχιας Τοποθέτησης (Vesa): 100 x 100 2). Σύγχρονο drone με δυνατότητα σύνδεσης στον προσομοιωτή: Τα βασικά χαρακτηριστικά του drone θα είναι • 2.1. Μέγιστο βάρος απογείωσης: >= 1.050 g • 2.2. Βάρος (με έλικες, χωρίς εξαρτήματα): <= 915 g • 2.3. Μέγιστη ταχύτητα ανάβασης σε κανονική λειτουργία: >= 6 m/s • 2.3. Μέγιστη ταχύτητα κατάβαση σε κανονική λειτουργία: >= 6 m/s • 2.4. Αντίσταση μέγιστης ταχύτητας ανέμου: >= 12 m/s • 2.5. Μέγιστο υψόμετρο απογείωσης πάνω από τη στάθμη της θάλασσας (χωρίς ωφέλιμο φορτίο): >= 6000 m • 2.6. Μέγιστος χρόνος πτήσης (χωρίς άνεμο): >= 45 λεπτά • 2.7. Μέγιστη απόσταση πτήσης: >= 32 χλμ • 2.8. Ευρεία κάμερα με οπτικό πεδίο >= 84°, Εύρος ISO: 100-6400, Μέγεθος εικόνας: >= 5280×3956 • 2.9. Περιέχει επιπλέον Ομιλητή με μέγιστη ένταση: 110 dB @ 1 m και Αποτελεσματική απόσταση μετάδοσης: 100 m @ 70 dB • 2.10. Περιέχει επιπλέον Διανομέα φόρτισης με δυνατότητα φόρτωσης τριών μπαταριών διαδοχικά • 2.11. Περιέχει επιπλέον τουλάχιστον δύο συμβατές μπαταρίες χωρητικότητας: 5000 mAh τύπου: LiPo 4S • 2.12. Περιέχει επιπλέον ένα σετ ανταλλακτικές συμβατές προπέλες • 2.13. Περιέχει επιπλέον κάρτα αποθήκευσης τύπου microSD χωρητικότητας >=256gb Να προσφέρεται με εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ενός (1) έτους.			ΝΑΙ		

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου
ΚΕΕΠΗ Ισόγειο HCILAB	Νικόλαος Γιαννακέας	69372221[58

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
90	Σταθμός συναρμολόγησης και ελέγχου PCB	38000000-5	14-05	46.000,00	37.096,77	83624

Τμήμα 90 : Σταθμός συναρμολόγησης και ελέγχου PCB					
Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος	
1	22.5	V. Σταθμός συναρμολόγησης και ελέγχου PCB και μετρήσεων ακριβείας σε ελεγχόμενες περιβαλλοντολογικές συνθήκες	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Σταθμός συναρμολόγησης και ελέγχου PCB και μετρήσεων ακριβείας σε ελεγχόμενες περιβαλλοντολογικές συνθήκες Να προσφερθεί ολοκληρωμένος Σταθμός συναρμολόγησης και ελέγχου PCB και μετρήσεων ακριβείας σε ελεγχόμενες περιβαλλοντολογικές συνθήκες αποτελούμενος από τα παρακάτω υποσυστήματα: 1) Σταθμός τοποθέτησης επιφανειακών ηλεκτρονικών στοιχείων τύπου SMD σε τυπωμένα κυκλώματα (PCB). 2) Σταθμός επανεπεξεργασίας (συγκόλλησης/ αποσυγκόλλησης) και οπτικού ελέγχου επιφανειακών ηλεκτρονικών στοιχείων τύπου SMD. 3) Θάλαμος ελεγχόμενης θερμοκρασίας και υγρασίας. 4) Μονάδα τροφοδοσίας και μετρήσεων ηλεκτρονικών παραμέτρων τύπου SMU (Source/Meter Unit). (όπου Χ, αντικαθιστάται με V) Χ.1 Σταθμός τοποθέτησης επιφανειακών ηλεκτρονικών στοιχείων τύπου SMD σε τυπωμένα κυκλώματα (PCB). Χ.1.1 Σταθμός για την προετοιμασία συναρμολόγησης PCB πλακετών με σύστημα (κεφαλή) πρόσκτησης, μετακίνησης και απόθεσης (pick and place) των εξαρτημάτων επιφανειακής στήριξης, με αντλία κενού ισχύος τουλάχιστον 6W. Χ.1.2 Η κεφαλή θα πρέπει να διαχειρίζεται εξαρτήματα (chips) τύπου fine pitch QFP και μικρά εξαρτήματα SMD μεγέθους 0201 (imp). Χ.1.3 Η κεφαλή να περιλαμβάνει σύστημα εναπόθεσης πάστας κόλλησης ή κόλλας, χωρητικότητας τουλάχιστον 10ml. Χ.1.4 Το σύστημα κίνησης της κεφαλής θα πρέπει να υποστηρίζει κίνηση και στους τρείς άξονες (με εύρος τουλάχιστον 450 x 230 x 15 mm -x,y,z) και θα πρέπει να υποστηρίζει περιοχή εργασίας (για την τοποθέτηση εξαρτημάτων) τουλάχιστον 350 x 200 mm. Χ.1.5 Να διαθέτει τουλάχιστον 8 τροφοδότες (feeders) παθητικών στοιχείων SMD κατάλληλους για ταινίες (cut tapes) πλάτους 16,12 και 8 mm, και τουλάχιστον 5 τροφοδότες ηλεκτρονικών στοιχείων SMD chips (SO14/16). Χ.1.6 Η κεφαλή να περιλαμβάνει σύστημα οπτικής υποβοήθησης της εναπόθεσης πάστας και της τοποθέτησης του εξαρτήματος, με κάμερα ανάλυσης τουλάχιστον 8 Mpixels και γωνία θέασης τουλάχιστον 70 μοιρών. Χ.1.7 Η κάμερα να καλύπτει (αποτυπώνει) περιοχή πλακέτας τουλάχιστον 30mmx15mm. Χ.1.8 Η κεφαλή να διαθέτει σύστημα τοπικού φωτισμού της περιοχής τοποθέτησης του εξαρτήματος, με δυνατότητα ρύθμισης της έντασης. Χ.1.9 Να υποστηρίζει video υψηλής ευκρίνειας (1080p) με τοπική οθόνη τουλάχιστον 15", μεγέθυνση της περιοχής τοποθέτησης τουλάχιστον 8x (zoom) και δυνατότητα σύνδεσης εξωτερικής οθόνης. Χ.1.9 Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας για τον σταθμό και τα παρελκόμενά του για δύο (2) έτη τουλάχιστον. Χ.2. Σταθμός επανεπεξεργασίας (συγκόλλησης/αποσυγκόλλησης) επιφανειακών ηλεκτρονικών στοιχείων τύπου SMD. Χ.2.1 Να προσφερθεί Σταθμός επεξεργασίας ηλεκτρονικών στοιχείων (εξαρτημάτων) επιφανειακής στήριξης (SMD), με χρήση θερμού αέρα, με ανεξάρτητη ικανότητα συγκόλλησης και αποσυγκόλλησης, κατάλληλος για την επεξεργασία εξαρτημάτων τύπου BGA, QFN, CSP, LGA (chips) καθώς και παθητικών εξαρτημάτων SMD. Χ.2.2 Το μέγιστο μέγεθος πλακέτας PCB που μπορεί να διαχειριστεί ο σταθμός θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 350 x 350 mm. Το ελάχιστο μέγεθος πλακέτας PCB που μπορεί να επεξεργαστεί θα πρέπει να είναι μικρότερο από 8 x 8 mm. Χ.2.3 Η μέγιστη επιφάνεια των εξαρτημάτων που μπορεί να διαχειριστεί ο σταθμός θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 50 x 50 mm, ενώ η ελάχιστη επιφάνεια στοιχείου μικρότερη από 2,5 x 2,0 mm. Χ.2.4 Να διαθέτει 2 πηγές θερμού αέρα (πάνω και κάτω από την πλακέτα), με ανεξάρτητη διαχείριση, και κατανάλωση τουλάχιστον 1KW εκάστη. Χ.2.5 Να διαθέτει πηγή προ-θέρμανσης της πλακέτας (PCB) με τεχνολογία υπέρυθρων, με επιφάνεια θέρμανσης τουλάχιστον 280 x 360 mm και κατανάλωση τουλάχιστον 2KW. Χ.2.6 Να διαθέτει αισθητήρα θερμοκρασίας πλακέτας, και δυνατότητα αυτομάτου ελέγχου της θερμοκρασίας σε πραγματικό χρόνο, με ακρίβεια ±3°C ή καλύτερη. Χ.2.7 Ο έλεγχος της λειτουργίας του σταθμού να πραγματοποιείται μέσω οθόνης αφής υψηλής ευκρίνειας (τουλάχιστον 7"), και κατάλληλου ενσωματωμένου προγράμματος γραφικής διεπαφής χρήστη.			ΝΑΙ		

Χ.2.8 Να διαθέτει οθόνη βιομηχανικού τύπου για τον οπτικό έλεγχο της πλακέτας και την επιτήρηση των εργασιών, μεγέθους τουλάχιστον 14" και ανάλυσης τουλάχιστον 720p. Χ.2.9 Να διαθέτει σύστημα οπτικής ευθυγράμμισης του ηλεκτρονικού στοιχείου/εξαρτήματος SMD, με κάμερα ψηφιακής απεικόνισης, ανάλυσης τουλάχιστον 2 εκατομμυρίων pixel, αυτόματη λειτουργία μεγέθυνσης (zoom), και καταδείκτη θέσης (laser dot). Χ.2.10 Η ακρίβεια ευθυγράμμισης του εξαρτήματος επιφανειακής στήριξης με την πλακέτα, να είναι ±0.02mm ή καλύτερη. Χ.2.11 Να διαθέτει ενσωματωμένη λειτουργία πρόσκτησης και απόθεσης (pick and place) του εξαρτήματος επιφανειακής στήριξης με σύστημα κενού. Χ.2.12 Η τοποθέτηση της πλακέτας να γίνεται εύκολα και να ασφαλίζει από τις τέσσερις πλευρές (π.χ. με ελάσματα τύπου V – groove). Χ.2.13 Οι διαστάσεις του σταθμού να μην ξεπερνούν τα 750 x 750 x 1000 mm (ΜxΠxΥ). Χ.2.14 Το βάρος του σταθμού να μην ξεπερνά τα 80kg. Χ.2.15 Να έχει την δυνατότητα μονοφασικής τροφοδοσίας (με τάση 220V±10%, 50Hz). Η συνολική κατανάλωση του σταθμού να μην υπερβαίνει τα 6KW. Χ.2.16 Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας για τον σταθμό και τα παρελκόμενά του για δύο (2) έτη τουλάχιστον. Χ.3. Θάλαμος ελεγχόμενης θερμοκρασίας και υγρασίας Χ.3.1 Να προσφερθεί θάλαμος ελεγχόμενης θερμοκρασίας και υγρασίας. Να είναι επιτραπέζιος και να διαθέτει τροχίσκους μετακίνησης με φρένα. Χ.3.2 Να διαθέτει κλιματιζόμενο χώρο διαστάσεων τουλάχιστον 350 x 350 x 450 mm (ΒxΠxΥ) και εσωτερικό όγκο τουλάχιστον 50L Χ.3.3 Να διαθέτει εύρος στη ρύθμιση θερμοκρασίας από -20°C έως +150°C Χ.3.4 Η ομοιομορφία στην κατανομή της θερμοκρασίας να είναι ± 2.0 °C ή καλύτερη. Χ.3.5 Ο μέσος ρυθμός της διαδικασίας ψύξης να είναι 1.0 °C/min ή ταχύτερος. Ο μέσος ρυθμός της διαδικασίας θέρμανσης να είναι 3.0 °C/min ή ταχύτερος. Χ.3.6 Να διαθέτει ρύθμιση της υγρασίας σε εύρος 20% ~ 97% (RH) τουλάχιστον, με ενσωματωμένο δοχείο νερού. Να μην χρειάζεται σύνδεση σε παροχή νερού. Χ.3.7 Η απόκλιση της πραγματικής τιμής RH (υγρασίας) να είναι ± 2.6% ή μικρότερη. Χ.3.8 Το σύστημα ψύξης να διαθέτει μηχανικό συμπιεστή. Το στοιχείο θέρμανσης να είναι τύπου Nichrome. Χ.3.9 Ο έλεγχος (διεπαφή χρήστη) να πραγματοποιείται τοπικά μέσω οθόνης αφής. Χ.3.10 Να διαθέτει διεπαφή Ethernet και λογισμικό απομακρυσμένης διαχείρισης. Να διαθέτει διεπαφή USB για την καταγραφή δεδομένων λειτουργίας. Χ.3.11 Ο υγραντήρας να είναι τύπου επιφανειακής εξάτμισης από ανοξείδωτο χάλυβα. Χ.3.12 Ο αισθητήρας θερμοκρασίας να είναι υψηλής αντοχής και ακρίβειας (π.χ. τύπου PT100 A-class, με ακρίβεια 0.001 °C). Χ.3.13 Να διαθέτει σύστημα κάθετης κυκλοφορίας αέρα, με υποβοήθηση ανεμιστήρα εκτός του θαλάμου δοκιμών. Χ.3.14 Να διαθέτει μεταλλικό εξωτερικό περίβλημα με προστατευτική επίστρωση. Χ.3.15 Να διαθέτει μεταλλικό εσωτερικό περίβλημα από ανοξείδωτο χάλυβα, προτύπου SUS304. Χ.3.16 Να διαθέτει μόνωση μεταξύ εξωτερικού και εσωτερικού περιβλήματος. Χ.3.17 Να διαθέτει εσωτερικό φωτισμό και μονωμένο παράθυρο για θέαση στο εσωτερικό. Χ.3.18 Να περιλαμβάνει τουλάχιστον ένα ράφι για τοποθέτηση δειγμάτων. Χ.3.19 Να διαθέτει ανεξάρτητη και σφραγιζόμενη οπή πρόσβασης στο εσωτερικό (π.χ. για την σύνδεση ακροδεκτών μετρήσεων) διαμέτρου τουλάχιστον 50mm. Χ.3.20 Να τροφοδοτείται από μονοφασικό δίκτυο AC220V, 50Hz. Χ.3.21 Να παρέχεται τουλάχιστον τρία (3) έτη εγγύηση καλής λειτουργίας. Χ.4. Μονάδα μετρήσεων ηλεκτρονικών στοιχείων και κυκλωμάτων τύπου SMU για έλεγχο των ιδιοτήτων και της απόδοσής τους. Χ.4.1 Να προσφερθεί Μονάδα μετρήσεων ηλεκτρονικών στοιχείων και κυκλωμάτων τύπου SMU που να συνδυάζει τις δυνατότητες ανάλυσης μετρήσεων, δημιουργίας καμπυλών και χαρακτηρισμό I-V. Χ.4.2 Να διαθέτει λειτουργία Source and sink ανεξαρτήτως πολικότητας (τεσσάρων τεταρτημόριων). Χ.4.3 Να παρέχει τροφοδοσία τάσης και ρεύματος με τυπικά εύρη ρυθμίσεων από 7V/7A μέχρι και 100V/1A σταθερά. Χ.4.4 Να δημιουργεί παλμούς τροφοδοσίας με ελάχιστο πλάτος 200μS ή μικρότερο. Το εύρος ρυθμίσεων τροφοδοσίας να φτάνει τα 100V/10A/1000 W για παλμική λειτουργία πλάτους 1mS. Ο χρόνος ανόδου να είναι 300μs ή καλύτερος. Χ.4.5 Για την μέτρηση της τάσης και του ρεύματος, να διαθέτει τουλάχιστον δύο ενσωματωμένους μετατροπείς αναλογικών σημάτων (digitizers) με μέγιστο ρυθμό δειγματοληψίας 1 MS/s και με τυπική ανάλυση τουλάχιστον 18bits. Το μήκος καταγραφής να είναι τουλάχιστον 4.000.000 δείγματα. Χ.4.6 Να διαθέτει οθόνη αφής τουλάχιστον 5”/(800×400), με οπισθοφωτισμό και ενσωματωμένη γραφική διεπαφή χρήστη (GUI). Χ.4.7 Να είναι εφικτή η ανάλυση δεδομένων και η εμφάνιση καμπυλών I-V στην οθόνη (χωρίς την χρήση Η/Υ). Χ.4.8 Να ενσωματώνει λειτουργία ψηφιακού πολυμέτρου με τυπική ανάλυση μέτρησης 6,5 ψηφίων για τα ακόλουθα μεγέθη DCV, DCI, Ohms, και power. Να διαθέτει μέχρι και τέσσερεις λειτουργίες γρήγορης ρύθμισης και μετρήσεων.			

Χ.4.9 Να είναι εφικτό να προγραμματιστεί μέσω SCPI και Test Script Processor (TSP). Χ.4.10 Να διαθέτει είσοδο USB 2.0 στο μπροστινό μέρος για την μεταφορά δεδομένων και την μεταφορά ρυθμίσεων και προγραμμάτων για τα test. Να διαθέτει διεπαφές GPIB, Ethernet (RJ-45 100BT). Χ.4.11 Για την λειτουργία πηγής ρεύματος στην κλίμακα 0-1 μA, να παρέχει ανάλυση 60 pA ή καλύτερη και ακρίβεια 0.025% + 1 nA ή καλύτερη. Ο θόρυβος (RMS) να μην υπερβαίνει τα 50 pA. Χ.4.12 Για την μέτρηση αντίστασης να διαθέτει κλίμακες από 2Ω έως και περισσότερο από 200MΩ. Χ.4.13 Η εμπέδηση της εισόδου μετρήσεων (sense) να είναι μεγαλύτερη από 1 GΩ. Χ.4.14 Να είναι εφικτή η δημιουργία αλληλουχίας ενεργειών μετά από σκανδαλισμό. Οι ενέργειες να περιλαμβάνουν: Αναμονή, αναμένει να πραγματοποιηθεί ένα συμβάν προτού συνεχιστεί η ροή. Διακλάδωση, διακλαδώνεται όταν μία συνθήκη ικανοποιείται. Ενέργεια, εκκινεί μία ενέργεια στο όργανο όπως μέτρηση, πηγή, καθυστέρηση, ρύθμιση ψηφιακής εισόδου/εξόδου κ.λπ. Ειδοποίηση, ειδοποιεί άλλον εξοπλισμό για ένα συμβάν που έχει συμβεί Χ.4.15 Να διαθέτει τουλάχιστον 6 ψηφιακές εισόδους/εξόδους. Χ.4.16 Να διαθέτει ασφάλεια (προστασία τύπου interlock) για προστασία από υψηλές τάσεις Χ.4.17 Να διαθέτει διεπαφές GPIB, USB, Ethernet RJ-45 (10/100BT) Χ.4.18 Να τροφοδοτείται από μονοφασικό δίκτυο AC220V, 50Hz. Να λειτουργεί σε θερμοκρασίες 0 – 50 °C τουλάχιστον. Χ.4.19 Να περιλαμβάνει ακροδέκτες με βίδες για τα τερματικά στο πίσω μέρος του οργάνου, ακροδέκτες τύπου μπανάνα με ακίδες μέτρησης, ακροδέκτη Interlock και TSP-Link/Ethernet Cable. Χ.4.20 Να έχει την δυνατότητα τοποθέτησης σε rack μέσω κατάλληλου kit. Χ.4.21 Να παρέχεται με εγγύηση καλής λειτουργίας τριών (3) ετών τουλάχιστον.			

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**	**Τηλ. Υπευθύνου**
ΤΠΤ ΙΣΟΓΕΙΟ ASL	Γρηγόριος Δουμένης	6932535839

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
91	**Ρομποτικό σύστημα - Σύστημα τηλεπικοινωνιακών**	**38000000-5**	**14-05**	**29.700,00**	**23.951,61**	**83624**

Τμήμα 91 : Ρομποτικό σύστημα - Σύστημα τηλεπικοινωνιακών					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**22.6**	VI. Τετράποδο ρομποτικό σύστημα για έρευνα στην μηχανική όραση και την αυτόνομη καθοδήγηση.	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Τετράποδο ρομποτικό σύστημα με τις ακόλουθες προδιαγραφές: • Είδος Ρομπότ Τετράποδο • Ταχύτητα Μέγιστη συνεχής ταχύτητα >= 3.0 m/s (11.88 km/h) • Προδιαγραφές Κινητήρα Ροπή: 33.5 N.m, • Ταχύτητα περιστροφής: 21 rad/s • Ωφέλιμο Φορτίο >=4 Kg • Διάρκεια Μπαταρίας Χρόνος λειτουργίας: >=1,5 ώρες • Τουλάχιστον 12.000mAh • Γωνία Ανόδου <=250 • Ισχύς Εισόδου/Εξόδου Εξωτερική διεπαφή εισόδου ισχύος 24V, • τροφοδοτικό εξωτερικής εξόδου 5V, 12V, 19V, • Λειτουργικό Σύστημα Linux • Κάμερα o 3D κάμερα για ανίχνευση βάθους o (Η ακρίβεια σφάλματος εντός 2 μέτρων είναι μικρότερη από 2%) o μετάδοση βίντεο HD σε πραγματικό χρόνο Επιπλέον Χαρακτηριστικά • Αναγνώριση ανθρώπων και δυνατότητες συνοδείας • Δυναμική αποφυγή εμποδίων και αυτόνομη τοποθέτηση • Προηγμένος αλγόριθμος δυναμικής ισορροπίας για σταθερότητα • Προαιρετικά έξυπνα μονάδες όπως φωνητικός έλεγχος, μικρόφωνο 6-σειρών, κάμερα ευρείας γωνίας και αισθητήρες υπερήχων • 12 βαθμών ελευθερίας (DOF) • Εξωτερικές Συνδέσεις o 2xHDMI o 2xΘύρα Ethernet o 4xUSB Εφαρμογές • Κατάλληλο για έρευνα και ανάπτυξη σε αυτόνομα συστήματα, αλληλεπίδραση ανθρώπου-ρομπότ (HRI), SLAM και μεταφορές Να προσφέρεται με εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ενός (1) έτους.			ΝΑΙ		

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**	**Τηλ. Υπευθύνου**
ΤΠΤ ΙΣΟΓΕΙΟ Εργαστήριο Γνώσης & Ευφυούς Πληροφορικής	ΙΩΑΝΝΗΣ ΤΣΟΥΛΟΣ	6974653201

Τμήμα 91 : Ρομποτικό σύστημα - Σύστημα τηλεπικοινωνιακών					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
2	**22.7**	VII. Σύστημα τηλεπικοινωνιακών μετρήσεων στο φυσικό επίπεδο και στο επίπεδο δικτύωσης	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Προγραμματιζόμενος Μεταγωγέας Προδιαγραφές: 3.2Tbps Intel Tofino Intelligent Fabric Processor BFN-T10-032D ή ισοδύναμο • 10/25/40/100G interface configuration options • Programmable pipelines by P4 – PINS (P4 Integrated Network Stack) • CPU: Intel® Xeon D-1527 ή ισοδύναμο • DRAM: 8GB DDR4 ECC • SSD: 128GB • MLAG, BGP, BGP-EVPN (type 5), EVPN-VXLAN, VRF • ECN, PFC, RDMA over Converged Ethernet (RoCE) v2 • 1+1 Redundant PSU, N+1 fans • Everflow/SPAN/ERSPAN, In-band Network Telemetry (INT)/Data Plane Telemetry (DTEL) • ACL, RADIUS, TACACS+, LDAP, COPP, AAA • Linux shell tools/ Linux app integration • SNMP, cli, ssh/telnet • automation capabilities. Να προσφέρεται με εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) ετών.			ΝΑΙ		

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**	**Τηλ. Υπευθύνου**
ΠΡΟΚΑΤ ΙΣΟΓ ΔΙΚΤΥΩΝ	ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ ΣΤΕΡΓΙΟΥ	6945024964

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
92	**Αναλυτικός εξοπλισμός εξειδικευμένων εργαστηριακών μετρήσεων**	**38000000-5**	**14-05**	**254.500,00**	**205.241,94**	**83624**

Τμήμα 92 : Αναλυτικός εξοπλισμός εξειδικευμένων εργαστηριακών μετρήσεων					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**23.1**	Σύστημα Αέριας Χρωματογραφίας – Φασματομετρίας Μαζών με SPME	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Ο αέριος χρωματογράφος φασματογράφος μάζας να αποτελείται από τις κατωτέρω επιμέρους μονάδες με τις αντίστοιχες τουλάχιστον τεχνικές προδιαγραφές: Α. Βασικός Αέριος Χρωματογράφος 1. Το σύστημα να υποστηρίζει ταυτόχρονα: a. Δύο (2) εισαγωγείς δείγματος (inlets) μέσω δύο ανεξάρτητα θερμοστατούμενων θέσεων. b. Τέσσερεις (4) ανιχνευτές. c. Τέσσερα (4) σήματα ανιχνευτών. 2. Να έχει ηλεκτρονικό προγραμματισμό όλων ανεξαιρέτως των πιέσεων και ροών του οργάνου. Η ρύθμιση της πίεσης να γίνεται με βήμα 0.001 psi. 3. Να έχει προγραμματισμό της πίεσης ή της ροής σε τρία στάδια μεταβολής. 4. Να έχει αυτόματη αντιστάθμιση της ατμοσφαιρικής πίεσης και θερμοκρασίας έτσι ώστε τα αποτελέσματα να παραμένουν αμετάβλητα ακόμα και σε αλλαγή του εργαστηριακού περιβάλλοντος. 5. Να έχει επαναληψιμότητα χρόνων κατακράτησης: < 0.008% ή < 0.0008 min. και επαναληψιμότητα εμβαδού <0,5% RSD 6. Να λειτουργεί σε τοπικό δίκτυο (LAN interface). 7. Να είναι πλήρως ελεγχόμενος και προγραμματιζόμενος από το λογισμικό ή/και από την ενσωματωμένη οθόνη αφής του οργάνου. 8. Να διαθέτει θερμοστατούμενο κλίβανο χωρητικότητας τουλάχιστον 13L, με επαρκή χώρο για δύο στήλες οποιουδήποτε τύπου (capillary ή packed). 9. Να έχει ικανότητα πολυγραμμικού προγραμματισμού της θερμοκρασίας από 4°C άνω της θερμοκρασίας περιβάλλοντος μέχρι και τους 450°C με ως 20 ανεξάρτητα στάδια ανόδου/καθόδου θερμοκρασίας. 10. Να έχει μέγιστη ταχύτητα ανόδου της θερμοκρασίας: 120°C/min. 11. Να υπάρχει η δυνατότητα προσθήκης συστήματος ταχύτατης θέρμανσης των στηλών για επίτευξη ρυθμού ανόδου της θερμοκρασίας έως και 1800oC/min. 12. Ο χρόνος ψύξης του φούρνου από 450°C σε 50°C να μην ξεπερνά τα 4.0 min. 13. Να έχει μέγιστο χρόνο ανάλυσης: 999.99 min (16.7h). 14. Να έχει δυνατότητα λειτουργίας και σε θερμοκρασίες κάτω της θερμοκρασίας περιβάλλοντος, έως και τους -80°C, με προαιρετικό εξοπλισμό και τη χρήση υγροποιημένων αερίων (N2 ή CO2). 15. Να διαθέτει δυνατότητα επέκτασης με αυτόματο δειγματολήπτη, ικανότητας ταυτόχρονης εισαγωγής δείγματος σε δύο κανάλια. 16. Να έχει δυνατότητα επέκτασης με κάθε είδους ανιχνευτή: FID,ECD, NPD, FPD, TCD, FPD, PDHID, ELCD, PID, SCD, NCD,XSD,O-FID και φασματογράφο μάζας MSD. 17. Να παρέχεται προαιρετικά η δυνατότητα για: solventbypass χωρίς την ανάγκη cryo-focusing, αδρανή διέλευση του δείγματος, μικρό νεκρό όγκο, απουσία διαρροών, γρήγορη θερμική απόκριση. Επίσης να δίνεται προαιρετικά η δυνατότητα για τις παρακάτω λειτουργίες: d. Χρωματογραφική ανάλυση δύο διαστάσεων. e. Διαχωρισμό ροής σε ως τρεις ανιχνευτές ταυτόχρονα. f. Αλλαγή της στήλης και συντήρησης του εισαγωγέα χωρίς διακοπή του κενού σε περίπτωση σύνδεσης με ανιχνευτή MS. g. Χρωματογραφική ανάλυση GC x GC. h. Αναστροφή της ροής. Β. Εισαγωγέας Split/Spitless 1. Να είναι κατάλληλος για στήλες όλων των ειδών (διαμέτρου 50 μm έως και 530 μm). 2. Να έχει SplitRatio: έως 12.500:1 3. Να έχει μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας: 400°C 4. Να έχει μέγιστη πίεση: 150 psig 5. Να διαθέτει ηλεκτρονικό προγραμματισμό της ροής (EPC) της πίεσης του φέροντος αερίου.			ΝΑΙ		

6. Να διαθέτει σύστημα χαμηλής κατανάλωσης φέροντος αερίου για τη μείωση της 1. κατανάλωσης αερίων χωρίς επίπτωση στις επιδόσεις. 7. Να διαθέτει ηλεκτρονικό και αυτόματα προγραμματιζόμενο σύστημα ροής για τον καθαρισμό του διαφράγματος (septum purge). 8. Να έχει μέγιστη συνολική ροή για He ή H2 ίση με 1.250 mL/min. 9. Να διαθέτει σύστημα για γρήγορη και εύκολη αλλαγή του liner. 10. Η πίεση να ρυθμίζεται με βήμα 0.001 psi. Γ. Φασματογράφος Μάζας 1. Να είναι πραγματικό τετράπολο, με τέσσερις (4) υπερβολικές μεταλλικές ράβδους με επικάλυψη από αδρανές υλικό. 2. Να συνοδεύεται από αντλία Turbo Pump απόδοσης 255 L/sec. 3. Να διαθέτει πηγή Ιονισμού με βομβαρδισμό ηλεκτρονίων EI, (EI source), ισχύος τουλάχιστον 240eV, η οποία να είναι κατασκευασμένη εξολοκλήρου από αδρανές υλικό και ανεξάρτητα θερμαινόμενη ως τους 350· C. 4. Να μπορεί να επεκταθεί με πηγή χημικού ιονισμού (CI), για εφαρμογές PCI & NCI. 5. Η γραμμη μεταφορας να είναι θερμαινόμενη ως τους 350· C. 6. Να έχει ελάχιστο όριο ανίχνευσης (EI SIM) <10fg OFN. 7. Να έχει ευαισθησία σε EI SCAN mode με Ήλιο (He), το 1 pg OFN standard να δίνει 5.000:1 S/N στην περιοχή 50-300u στο ιόν με 272 m/z. 8. Η θερμοκρασία του τετραπόλου να ρυθμίζεται ανεξάρτητα ως τους 200°C. 9. Να διαθέτει δύο τριχοειδή νήματα (filaments), ώστε σε περίπτωση καταστροφής του ενός να επιλέγεται από το λογισμικό το δεύτερο. 10. Η προστασία του τετραπόλου να γίνεται με σύστημα φακών εισόδου. 11. Να έχει ανίχνευση μαζών: έως 1090 amu με παρουσίαση της μάζας κάθε fragment ανά · 0,1 amu. 12. Να έχει σταθερότητα άξονα μάζας: ±0,10amu/48hours. 13. Να διαθέτει ανιχνευτή, ηλεκτρονικό πολλαπλασιαστή δυνόδου υψηλής ενέργειας (High Energy Dynode) τοποθετημένο διπλά off-axis, για μείωση του θορύβου. 14. Να έχει δυναμική περιοχή μεγαλύτερη από 106. 15. Η ηλεκτρονική ταχύτητα σάρωσης να είναι 20.000 amu/sec. 16. Εκτός από τις επιλογές Full Scan και Selected Ion Monitoring (SIM), το σύστημα να είναι ικανό και για ταυτόχρονη λειτουργία Full Scan και SIM (Synchronous SIM/Scan) στην ίδια ανάλυση (σε ένα run). 17. Κατά τη λειτουργία Selected Ion Monitoring (SIM), το σύστημα να έχει την ικανότητα να δημιουργήσει έως και 100 ομάδες ιόντων SIM με έως και 60 ιόντα ανά ομάδα, ταυτοχρόνως. 18. Να έχει δυνατότητα υποκατάστασης της μηχανικής περιστροφικής αντλίας από κατάλληλη oil free αντλία. 19. Να διαθέτει παράθυρο οπτικής παρατήρησης της σύνδεσης της στήλης με τη γραμμή μεταφοράς, της πηγής, των filaments και των ηλεκτρικών συνδέσεων. Δ. Αυτόματος Δειγματολήπτης 1. Να αποτελεί πλήρως ρομποτική μονάδα με κίνηση στους άξονες X-Ψ-Z. 2. Το σύστημα να μπορεί να προσαρμοστεί στον προσφερόμενο αέριο χρωματογράφο-φασματογράφο μάζας. 3. Να έχει δυνατότητα λειτουργίας έγχυσης υγρών, έγχυση από υπερκείμενη αέρια φάση, (HEAD SPACE), καθώς και τεχνική SPME. 4. Για την έγχυση υγρών δειγμάτων να: • Μπορεί να δεχθεί σύριγγες 1.2, 5, 10,100μL. • Μπορεί να δεχθεί φιαλίδια του 1 & 2 mL. • Διαθέτει σύστημα καθαρισμού της σύριγγας με διαλύτες. 5. Για την τεχνική HEAD SPACE να: • Έχει δυνατότητα υποδοχής συριγγών χωρητικότητας 1.0, 2.5 & 5.0mL. • Διαθέτει θάλαμο επώασης σε θερμοκρασία λειτουργίας από 40-200oC. • Διαθέτει θερμαινόμενη σύριγγα σε εύρος θερμοκρασίας από 40-150oC. • Διαθέτει δυνατότητα ανακίνησης σε εύρος από 250-750rpm. 6. Για την τεχνική SPME να: • Έχει την δυνατότητα υποδοχής ινών SPME μήκους 10mm η 20mm. • Περιλαμβάνει μονάδα conditioning ινών SPME. 7. Να διαθέτει ψηφιακή μονάδα ελέγχου με τέσσερα κουμπιά λειτουργίας και οθόνη LCD. 8. Να συνοδεύεται από λογισμικό ελέγχου λειτουργίας πλήρως ενσωματωμένο στο λογισμικό του αέριου χρωματογράφου φασματογράφου μάζας. Ε. Λογισμικό αμφίδρομης επικοινωνίας 1. Να είναι σε περιβάλλον Windows, κατάλληλο για πλήρη προγραμματισμό και έλεγχο όλων ανεξαιρέτως των λειτουργιών του συστήματος, δηλαδή του αεριοχρωματογράφου, του φασματογράφου μάζας, του αυτόματου δειγματολήπτη κτλ. 2. Να έχει ικανότητα αυτοσυντονισμού (autotune) για όλες τις λειτουργίες σάρωσης. Όλα τα σχετικά αρχεία συντονισμού απομνημονεύονται ως τμήμα κάθε μεθόδου. Διαθέτει λειτουργίες θετικού & αρνητικού αυτοσυντονισμού. 3. Να έχει δυνατότητα εισαγωγής καταλόγων εργασίας (worklists) απευθείας από προγράμματα spread sheet όπως το Excel, ικανότητα ταυτόχρονης συλλογής & επεξεργασίας δεδομένων, κατάλληλο για ποιοτική και ποσοτική ανάλυση. 4. Να έχει ικανότητα δημιουργία αναφοράς αποτελεσμάτων στο Excel με μορφές επιλογής του χρήστη.			

5. Να συνοδεύεται από βιβλιοθήκη NIST της ποιο τελευταίας έκδοσης. 6. Να συνοδεύεται από τον κατάλληλο ηλεκτρονικό υπολογιστή σύγχρονης τεχνολογίας. ΣΤ. Ειδικές Απαιτήσεις & Προϋποθέσεις 1. Ο κατασκευαστής θα πρέπει να είναι αναγνωρισμένος στην Ευρωπαική Ένωση και Διεθνώς με αποδεδειγμένη εμπειρία εγκατάστασης παρόμοιων συστημάτων, εκπαίδευσης και με αξιόπιστη λειτουργία σε συστήματα αέριας χρωματογραφίας. 2. Να κατατεθεί προς αξιολόγηση κατάλογος εγκατεστημένων στην Ελλάδα αντίστοιχων συστημάτων (τουλάχιστον πέντε). 3. Να διασφαλίζεται δεκαετής τουλάχιστον πλήρης χρήση και αξιοποίηση του προσφερόμενου οργάνου με γραπτή αναφορά στα φυλλάδια του κατασκευαστή. 4. Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας για δύο (2) τουλάχιστον έτη. 5. Να συνοδεύεται από UPS κατάλληλης ισχύος, διάρκειας 15min καθώς και μια στήλη της επιλογής του εργαστηρίου μας. 6. Η κατασκευάστρια εταιρεία θα πρέπει να είναι απαραιτήτως πιστοποιημένη κατά ISO 9001:2015 7. Ο προμηθευτής θα πρέπει να είναι απαραιτήτως πιστοποιημένος κατά ISO 9001:2015 8. 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. 9. 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.			

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου
Ζωικής Παραγωγής Ισογειο Εργ Διατροφής	Σκούφος Ιωάννης	6944364798

Τμήμα 92 : Αναλυτικός εξοπλισμός εξειδικευμένων εργαστηριακών μετρήσεων					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
2	**23.2**	Φορητό σύστημα μέτρησης της φωτοσύνθεσης, της διαπνοής και της στοματικής αγωγιμότητας των φύλλων με θάλαμο ελεγχόμενων συνθηκών	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
• Φορητό σύστημα μέτρησης της Φωτοσύνθεσης, της Διαπνοής και της Στοματικής Αγωγιμότητας των φύλλων με θάλαμο ελεγχόμενων συνθηκών. • Το όργανο να προορίζεται για πολύωρη επαναλαμβανομένη χρήση σε συνθήκες υπαίθρου, για το λόγο αυτό πρέπει να είναι μικρού όγκου και βάρους. • Να διαθέτει πλήρες σύστημα ρύθμισης και ελέγχου του μικροκλίματος πάνω στην κεφαλή μέτρησης. • Να έχει την δυνατότητα αυτόματης δημιουργίας καμπυλών A/Ci με τον απλό προγραμματισμό αριθμού διαδοχικών επιπέδων. • Για την πλήρη λειτουργία να μην απαιτείται φορητός υπολογιστής ή άλλου είδους εξωτερική συσκευή. • Η καταγραφή των μετρήσεων για τον σχηματισμό της καμπύλης να γίνεται αυτόματα. • Να διαθέτει ενσωματωμένη φιάλη καθαρού CO2 για την ρύθμισή του. • Το όργανο να διαθέτει ενσωματωμένα φυσίγγια χημικών έτσι ώστε ο χειριστής να μπορεί να ρυθμίσει την συγκέντρωση του H2O μέσα στον θάλαμο του φύλλου. • Να διαθέτει ενσωματωμένο σύστημα ελέγχου της θερμοκρασίας του περιβάλλοντος του φύλλου με δυνατότητα ρύθμισης τουλάχιστον + / - 100C από την θερμοκρασία του περιβάλλοντος. • Να διαθέτει ρύθμιση της PAR τουλάχιστον στην περιοχή 0 – 2400μmol m-2 s-1, με την χρήση διόδων LED στην περιοχή του λευκού. • Να μπορεί να προγραμματιστεί ώστε να δημιουργεί αυτόματα καμπύλες απόκρισης σε συνάρτηση με τον φωτισμό. • Το CO2 να μετριέται με αναλυτές IRGA (Infrared gas analyzers) ενώ το νερό με αναλυτές LASER παρέχοντας μέγιστη ακρίβεια. • Να διαθέτει εσωτερική επαναφορτιζόμενη μπαταρία με αυτονομία συνεχόμενη χρήσης του οργάνου για 15 ώρες πριν χρειαστεί φόρτιση. • Περιοχή μέτρησης του CO2 τουλάχιστον 0 – 3000ppm, με ανάλυση μέτρησης του CO2 : 1ppm. • Περιοχή μέτρησης του H2O τουλάχιστον 0 – 70 mBar, με ανάλυση μέτρησης του H2O : 0.1mBar. • Περιοχή μέτρησης της θερμοκρασίας των φύλλων : στην περιοχή από -5 έως +500C. • Περιοχή μέτρησης της θερμοκρασίας του αέρα : στην περιοχή από -5 έως +500C, με ανάλυση μέτρησης θερμοκρασίας φύλλου : 0.10C. • Περιοχή μέτρησης της PAR τουλάχιστον 0 – 3000 μmols m-2 sec-1. • Να διαθέτει ενσωματωμένο GPS δέκτη, ώστε να είναι δυνατή η αυτόματη σήμανση μαζί με τις μετρήσεις και του σημείου μέτρησης		ΝΑΙ		

• Να διαθέτει μηχανισμό για αποσπώμενη SD-CARD. • Να συνοδεύεται από κατάλληλη κάρτα τύπου SD, στην οποία να καταχωρούνται οι μετρήσεις και τα προγράμματα χρήσης • Περιοχή μέτρησης και ρύθμισης της ροής του αέρα εντός του θαλάμου : στην περιοχή των 100 - 500 ml/min. • Να διαθέτει LCD οθόνη. Μέσω της οθόνης να μπορεί να γίνει ο πλήρης έλεγχος του οργάνου, η ρύθμιση των δοκιμών και η παρουσίαση των μετρήσεων και των γραφικών παραστάσεων. • Να διαθέτει πόρτα USB καθώς και RS-232. • Να μπορεί να δεχθεί διαφόρων τύπων κεφαλές μέτρησης, χωρίς να απαιτεί επαναβαθμονόμηση. • Να συνοδεύεται από μία κεφαλή μέτρησης γενικής χρήσης. Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας για ένα (1) τουλάχιστον έτος.			
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**	**Τηλ. Υπευθύνου**	
Φυτικής Παραγωγής 1ος Εργαστήριο Γεωργίας	Στουρνάρας Βασιλειος	6938796749	

Τμήμα 92 : Αναλυτικός εξοπλισμός εξειδικευμένων εργαστηριακών μετρήσεων					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
3	**23.3**	Βιοχημικός και Αιματολογικός αναλυτής για όλα τα παραγωγικά ζώα με αυτοματοποιημένο σύστημα αποθήκευσης και διαχείρισης πληροφοριών	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
• Ο βιοχημικός να ειναι ξηράς χημείας • Ο βιοχημικός αναλυτής να κάνει μονές παραμέτρους • Ο βιοχημικός να κάνει προφιλ σε κάτω απο 10 λεπτά • Ο βιοχημικος να μην επηρεάζεται απο αιμολυμένα και ικτερικά δειγματα • Ο βιοχημικός να μπορεί να κάνει την παράμετρο SDMA • Ο αιματολογικός να βγάζει αποτέλεσμα με δικτυοερυθροκύτταρα • Ο αιματολογικός να χρησιμοποιεί την τεχνολογια Laser flow cytometry • Ο αιματολογικός να χρησιμοποιεί την τεχνολογια Optical fluorescence • Ο αιματολογικός να χρησιμοποιεί την τεχνολογια Laminar Flow Impendance • Ο αιματολογικος να βγαζει αποτέλεσμα σε λιγότερο απο 2 λεπτά • Να εχει την ικανότητα να αναλύει κοιλιακά, θωρακικά και αρθρικά υγρά • Να εχει την ικανότητα να βγάζει αποτελέσματα απο τα παρακάτω ηδη ζωων: Canine • Equine • Ferret • Guinea pig • Feline • Bovine • Dolphin • Mini pig • Gerbil • Camel • Goat • Other‡ • Sheep • Alpaca • Rabbit • Llama • Hamster • Pig • Ο βιοχημικός να ειναι ξηράς χημείας • Ο βιοχημικός αναλυτής να κάνει μονές παραμέτρους • Ο βιοχημικός να κάνει προφιλ σε κάτω απο 10 λεπτά • Ο βιοχημικος να μην επηρεάζεται απο αιμολυμένα και ικτερικά δειγματα • Ο βιοχημικός να μπορεί να κάνει την παράμετρο SDMA • Ο αιματολογικός να βγάζει αποτέλεσμα με δικτυοερυθροκύτταρα • Ο αιματολογικός να χρησιμοποιεί την τεχνολογια Laser flow cytometry • Ο αιματολογικός να χρησιμοποιεί την τεχνολογια Optical fluorescence • Ο αιματολογικός να χρησιμοποιεί την τεχνολογια Laminar Flow Impendance • Ο αιματολογικος να βγαζει αποτέλεσμα σε λιγότερο απο 2 λεπτά • Να εχει την ικανότητα να αναλύει κοιλιακά, θωρακικά και αρθρικά υγρά • Να εχει την ικανότητα να βγάζει αποτελέσματα απο τα παρακάτω ηδη ζωων: Canine • Equine • Ferret • Guinea pig • Feline • Bovine • Dolphin • Mini pig • Gerbil • Camel • Goat • Other‡ • Sheep • Alpaca • Rabbit • Llama • Hamster • Pig • Να υπάρχει συστημα διαχείρησης και αποθήκευσης δεδομένων και αποτελεσμάτων IVLS Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας για δύο (2) τουλάχιστον έτη.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Ζωικής Παραγωγής Ισογειο Εργ Διατροφής		Σκούφος Ιωάννης		6944364798	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα 92 : Αναλυτικός εξοπλισμός εξειδικευμένων εργαστηριακών μετρήσεων					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
4	**23.4**	Θάλαμος αναερόβιας καλλιέργειας	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
1. Να αποτελείται από σφραγισμένο θάλαμο όπου η τροποποιημένη εσωτερική ατμόσφαιρα, η θερμοκρασία και η υγρασία να μπορούν να ρυθμιστούν, να ελεγχθούν και να διατηρηθούν, επιτρέποντας την εισαγωγή δειγμάτων για επώαση και χειρισμό, χωρίς να επηρεάζονται οι συνθήκες εντός του θαλάμου. 2. Να έχει χωρητικότητα τουλάχιστον 210Lt 3. Να είναι ικανό να δεχθεί τουλάχιστον 270 τριβλία των 90mm 4. Να έχει ενσωματωμένη έγχρωμη οθόνη αφής για τον προγραμματισμό και την απεικόνιση των παραμέτρων 5. Να έχει δυνατότητα σύνδεσης με το δίκτυο για έλεγχο εξ αποστάσεως 6. Να περιλαμβάνει έδρανο στήριξης 7. Να λειτουργεί με παροχή αερίων ANO2 / N2 8. Να έχει σύστημα αυτόματης απομάκρυνσης υγρασίας 9. Οι διαστάσεις να μην υπερβαίνουν τα (ΠxΒxΥ) 72 x 72 x 75cm και το βάρος να μην υπερβαίνει τα 80kg 10. Η πρόσβαση στο θάλαμο να γίνεται με δύο θύρες – γάντια (sleeve ports). 11. Να έχει εξωτερικές και εσωτερικές θύρες για την πλήρη προστασία και απομόνωση του χώρου εργασίας 12. Να έχει ηλεκτρονική καταγραφή γεγονότων (logs) για τουλάχιστον 100 ημέρες, τα οποία να μπορούν να εξαχθούν ως ηλεκτρονικό αρχείο. 13. Να έχει προστασία παραμέτρων με κωδικό PIN. 14. Να έχει δυνατότητα προγραμματισμού της διάρκειας του φωτισμού εντός του θαλάμου 15. Να έχει εύρος θερμοκρασίας από θερμοκρασία περιβάλλοντος +5°C έως 45°C ή ευρύτερο 16. Να έχει ομοιομορφία θερμοκρασίας ±0.5oC ή καλύτερη. 17. Να διαθέτει ανεμιστήρα ο οποίος να εξασφαλίζει ομοιόμορφη κατανομή θερμοκρασίας εντός του χώρου εργασίας του θαλάμου. 18. Κάθε θύρα πρόσβασης να λειτουργεί και ως μικρός αεροθάλαμος ικανός να δεχθεί τουλάχιστον 10 τριβλία των 90mm κατά τη εισαγωγή των χεριών του χειριστή. 19. Να έχει τουλάχιστον μία εσωτερική πρίζα 20. Να επιτρέπει τη ρύθμιση της υγρασίας εντός του θαλάμου μέσω της οθόνης αφής στο εύρος 0-100% RH 21. Να επιτρέπει τη ρύθμιση του οξυγόνου εντός του θαλάμου με ακρίβεια καλύτερη ή ισή με ± 0.04% και τουλάχιστον στο εύρος 0 - 20%. 22. Ο προσφέρων να προσκομίζει επιστολή εξουσιοδότησης του κατασκευαστή για την διάθεσή και τεχνική υποστήριξη των προϊόντων του στην Ελλάδα, που θα αφορά στον συγκεκριμένο διαγωνισμό. 23. Ο προσφέρων να διαθέτει πιστοποιητικό ISO9001 το οποίο να προσκομίζεται. 24. Να προσφερθει με δύο (2) έτη εγγύηση καλής λειτουργίας 25. Ο χρόνος παράδοσης να μην ξεπερνά τις 90 ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Ζωικής Παραγωγής Ισογειο Εργ Μικροβιολογίας		Τζώρα Αθηνά		6948946630	

Τμήμα 92 : Αναλυτικός εξοπλισμός εξειδικευμένων εργαστηριακών μετρήσεων					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
5	**23.5**	ΚΛΙΒΑΝΟΣ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ CO3	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
1. Να έχει χωρητικότητα τουλάχιστον 170Lt 2. Να διαθέτει λειτουργία αποστείρωσης σε θερμοκρασία τουλάχιστον 140°C 3. Η λειτουργία του να είναι χωρίς ανεμιστήρα για την αποφυγή κραδασμών, στροβιλισμών και μετάδοση μολ υσματικών παραγόντων 4. Να διαθέτει περιμετρική θέρμανση έξι (6) πλευρών για βέλτιστη ομοιομορφία θερμοκρασίας, χωρίς αεροχιτώνιο ή υδροχιτώνιο, αλλά με θερμαντικά στοιχεία. 5. Ο έλεγχος θερμοκρασίας να γίνεται με πολλαπλούς αισθητήρες θερμοκρασίας εντός του θαλάμου 6. Το εσωτερικό να είναι από ενιαίο φύλλο ανοξείδωτο ατσαλιού, χωρίς ενώσεις, συγκολλήσεις ή ραφές 7. Να μην χρησιμοποιεί φίλτρα HEPA. 8. Να έχει εσωτερική γυάλινη θύρα με μαγνητικό κλείσιμο 9. Να περιλαμβάνει τουλάχιστον τρία (3) ράφια και να έχει δυνατότητα υποδοχής έως 8 ραφιών. 10. Να διαθέτει αισθητήρα υπερύθρων (IR) για το CO2, ο οποίος είναι να είναι ανθεκτικός σε υψηλές θερμοκρασίες και να μην χρειάζεται να αφαιρεθεί πριν τον κύκλο της αποστείρωσης. 11. Να επιτρέπει ταχεία ανάκαμψη θερμοκρασίας και CO2 σε <5min από το άνοιγμα της θύρας χωρίς φαινόμενα overshoot 12. Να έχει εύρος θερμοκρασίας από θερμοκρασία περιβάλλοντος +4 °C έως 50 °C ή ευρύτερο 13. Ο έλεγχος θερμοκρασίας να γίνεται ανά 0.1oC 14. Η σταθερότητα θερμοκρασίας στους 37oC να είναι ±0.1 °C ή καλύτερη και η ακρίβεια θερμοκρασίας να είναι ±0.4 °C ή καλύτερη 15. Να επιτρέπει τη ρύθμιση της συγκέντρωσης του CO2 σε εύρος 0.1 – 20 % ή ευρύτερο και σε βήματα 0.1%. Η σταθερότητα CO2 σε συγκέντρωση 5% να είναι τουλάχιστον ±0.1%. 16. Να έχει συναγερμούς ανοικτής πόρτας στα 30sec και στα 5 λεπτά, καθώς και συναγερμό θερμοκρασίας και CO2 σε περιπτώσεις αποκλίσεων ±0.5 °C και 0.5% αντίστοιχα. 17. Οι διαστάσεις βάσης να μην ξεπερνούν τα 72 × 72cm 18. Να μπορεί να δεχθεί τουλάχιστον 575 φλάσκες T-25 και περισσότερα από 2200 τριβλία διαμέτρου 60mm. 19. Να μπορούν να τοποθετηθούν έως 2 επωαστήρες σε κατακόρυφη διάταξη (Stacked) με ειδική πλατφόρμα του κατασκευαστή. 20. Να είναι κατάλληλος για χρήση σε χώρους τύπου cleanroom κατηγορίας Class 4 σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα ISO 14644-14. Να πιστοποιείται από ανεξάρτητο φορέα και όχι από τον κατασκευαστή. Να προσκομιστεί το σχετικό πιστοποιητικό με την προσφορά. 21. Να κατατεθεί λίστα ανθεκτικότητας των επιφανειών του κλιβάνου σε τουλάχιστον δέκα διαφορετικά χημικά αποστείρωσης, εγκεκριμένα από τον κατασκευαστή. 22. Ο προσφέρων να προσκομίζει επιστολή εξουσιοδότησης του κατασκευαστή για την διάθεσή και τεχνική υποστήριξη των προϊόντων του στην Ελλάδα, που θα αφορά στον συγκεκριμένο διαγωνισμό. 23. Ο προσφέρων να έχει τεχνικό προσωπικό εκπαιδευμένο για τη τεχνική υποστήριξη του προσφερόμενου είδους. Να προσκομιστεί σχετικό πιστοποιητικό του κατασκευαστή. 24. Ο προσφέρων και ο κατασκευαστής να διαθέτουν πιστοποιητικό ISO9001 τα οποία να προσκομίζονται. 25. Όλα τα προϊόντα να προσφερθούν με δύο (2) έτη εγγύηση καλής λειτουργίας 26. Ο χρόνος παράδοσης να μην ξεπερνά τις 90 ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Ζωικής Παραγωγής Ισογειο Εργ Μικροβιολογίας		Σκούφος Ιωάννης		6944364798	

Τμήμα 92 : Αναλυτικός εξοπλισμός εξειδικευμένων εργαστηριακών μετρήσεων					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
6	**23.6**	Βιαντιδραστήρας για μικροβιακές ζυμώσεις	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Ο Βιαντιδραστήρας για μικροβιακές ζυμώσεις αποτελείται από τις κατωτέρω επιμέρους μονάδες με τις αντίστοιχες τουλάχιστον τεχνικές προδιαγραφές 1. Κεντρική μονάδα με 4 περισταλτικές αντλίες και τάμπλετ με ενσωματωμένο software για εύκολη χρήση. 2. Δυνατότητα ελέγχου pH, DO, θερμοκρασίας, στάθμη πλήρωσης και αφρισμού. 3. Έλεγχος ανάδευσης: off, manual, profile, Cascade-pO2 control, chaotic. 4. Δοχείο ζύμωσης χωρητικότητας 5 λίτρων με διπλό τοίχωμα που περιλαμβάνει αισθητήρες pH, DO, θερμοκρασίας, στάθμη πλήρωσης και αφρισμού, αναδευτήρα με 6 λεπίδες και μοτέρ για την κίνησή του, μηχανισμό συλλογής δείγματος, μηχανισμό τροφοδοσίας της καλλιέργειας 5. Ψυχόμενος κυκλοφορητή θέρμανσης για ρύθμιση και έλεγχο της θερμοκρασίας Να προσφερθεί με ένα (1) έτος εγγύηση καλής λειτουργίας			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Πρωην ΑΑΤ Ισογειο Εργ Φυτοπροστασίας		Πατακιούτας Γεώργιος		6973316598	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
93	**Drones**	**38000000-5**	**14-05**	**950,00**	**766,13**	**83624**

Τμήμα 93 : Drones					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**13.1**	Drone	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Drone, 5.8 GHz με Κάμερα 4K 60fps HDR και Χειριστήριο, Συμβατό με Smartphone ανάλυση Video: Ultra HD (4K) Ανάλυση Φωτογραφίας: 48 MP και Χωρητικότητα μπαταρίας: 3500 mah .Εμβέλεια χειρισμού έως 10000m και Μέγιστος χρόνος πτήσης έως 46λεπτά. Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) ετών.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Φιλοσοφική Ισόγειο εργ Ζωγραφικής		ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΣ		6945698050	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
94	**Ψηφιακοί Εγγραφείς**	**38000000-5**	**14-05**	**250,00**	**201,61**	**83624**

Τμήμα 94: Ψηφιακοί Εγγραφείς					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**13.2**	Πολυκάναλος Ψηφιακός Φορητός Εγγραφέας	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Πολυκάναλος Ψηφιακός Φορητός Εγγραφέας με Δυνατότητα εγγραφής τουλάχιστον 4 καναλιών Μπαταρίας/Ρεύματος για Εγγραφή σε Κάρτα Μνήμης με Διάρκεια Εγγραφής 18 Ώρες, Phantom Power και Τροφοδοσία USB με 2 πυκνωτικά μικρόφωνα ,MS decoding και λειτουργία σαν USB. Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) ετών.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Φιλοσοφική Ισόγειο εργ Ζωγραφικής		ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΣ		6945698050	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
95	Φωτογραφικός εξοπλισμός 1	38000000-5	14-05	755,00	608,87	83624

Τμήμα 95 : Φωτογραφικός εξοπλισμός 1					
Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος	
1	13.9	τρίποδο κάμερας	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Φωτογραφικό τρίποδο με ball Head κεφαλή Τ,αλουμίνιο,ιδανικο για Φωτογραφική μηχανη τύπου Mirrorless Digital Camera χωρίς καθρέφτη.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		Υπεύθυνος για Πληροφορίες		Τηλ. Υπευθύνου	
Φιλοσοφική Ισόγειο εργ Ζωγραφικής		ΓΚΟΚΑΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ		6932320696	

Τμήμα 95 : Φωτογραφικός εξοπλισμός 1					
Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος	
2	13.49	Κιτ Φωτογραφικού Στούντιο Σετ Φώτα Φόντο & Ανακλαστήρα Kit Φωτισμού	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Σετ φωτισμού: Φώτα: Ισχύς: 23 Watt ανά φως (λάμπα LED) Αποτελεσματική ισχύς ίση με 100 W Θερμοκρασία χρώματος: 5600 Kelvin Στήριγμα ομπρέλας: Ναι Ντουί: E27 220 V-50/60 Hz Μήκος καλωδίου: 2,9 μ. Τρίποδα: Ύψος: 78 - 210 εκ. Υλικό: Αλουμίνιο Χρώμα: Μαύρο Διαστάσεις softbox: 40 x 40 εκ. (Μ x Π) Κιτ φόντου: Χρώμα: Μαύρο Υλικό: Αλουμίνιο, ύφασμα Ύψος των σταντ: 75-210 εκ. (ρυθμιζόμενο) Πλάτος οριζόντιας μπάρας: 155-300 εκ. (ρυθμιζόμενο) Περιλαμβάνονται 5 χρωματιστά φόντα: Πράσινο/μαύρο/λευκό/γκρι/μπλε Διαστάσεις φόντου: 1,6 x 3 μ. (Π x Μ) Διαστάσεις τσάντας μεταφοράς: 88 x 28 x 14 εκ. (Μ x Π x Υ) Στην παράδοση περιλαμβάνονται: 3 x Φωτογραφικά φώτα 3 x Soft box 3 x Τρίποδα 2 x Βάσεις πλαισίου 2 x Τμήματα οριζοντίων μπαρών πλαισίου 5 x Φόντα 2 x Τσάντες μεταφοράς			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης –		Υπεύθυνος για Πληροφορίες		Τηλ. Υπευθύνου	

Εγκατάστασης		
Κεντρικής Βιβλιοθήκης 2ος Εργ. Κιν Σχεδίου	Ε. Κατσάρης	6938478742

Τμήμα 95 : Φωτογραφικός εξοπλισμός 1					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
3	**13.50**	Τρίποδο	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Φωτογραφικό τρίποδο με ball Head κεφαλή τ,αλουμίνιο,ιδανικο για Φωτογραφική μηχανη τύπου Mirrorless Digital Camera χωρίς καθρέφτη.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Κεντρικής Βιβλιοθήκης 2ος Εργ. Κιν Σχεδίου		Ε. Κατσάρης		6938478742	

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
96	**Λοιπός ηλεκτρονικός εργαστηριακός εξοπλισμός**	**38000000-5**	**14-05**	**3.334,00**	**2.688,71**	**83624**

Τμήμα 96 : Λοιπός ηλεκτρονικός εργαστηριακός εξοπλισμός					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**13.21**	CNC Router	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
ΜΗΧΑΝΗ ΚΟΠΗΣ CNC Router, Μέγιστη περιοχή κοπής: Τουλάχιστον 838 mm (X) x 838 mm (Y) x 101 mm (Z), Συμβατότητα υλικών: Ξύλο, πλαστικό, μέταλλα (αλουμίνιο, ορείχαλκος, χαλκός), Λογισμικό: Συμβατό με λειτουργικά συστήματα MacOS/X 10.14 ή υψηλότερο και Windows 10 ή 11 (64-bit), Συνδεσιμότητα: USB,. ΤΥΠΟΥ Shapeoko 4 CNC Router Η ΆΛΛΟ ΙΣΟΔΥΝΑΜΟ. Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ενός (1) έτους.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Α εστιών Ισόγειο Εργ. Διευρυμένων μορφών συγ. Τέχνης		Χρήστος Χαρίσης		6945737842	

Τμήμα 96 : Λοιπός ηλεκτρονικός εργαστηριακός εξοπλισμός					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
2	**13.23**	Cutter	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Μηχάνημα κοπής, Μέγιστη περιοχή κοπής: Τουλάχιστον 610 mm (24 ίντσες), Συμβατότητα υλικών: Χαρτί, χαρτόνι, βινύλιο, ύφασμα και άλλα υλικά έως 3 mm πάχος, Δύναμη κοπής: Ικανή να κόβει ευρύ φάσμα υλικών, συμπεριλαμβανομένων παχύτερων υλικών έως 3 mm, Ακρίβεια κοπής: Υψηλή ακρίβεια για λεπτομερή σχέδια, Λογισμικό: λογισμικό σχεδίασης και κοπής, Συνδεσιμότητα: USB και Bluetooth, Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ενός (1) έτους.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Α εστιών Ισόγειο Εργ. Διευρυμένων μορφών συγ. Τέχνης		Χρήστος Χαρίσης		6945737842	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
97	**Ψηφιακές κάμερες 2**	**38000000-5**	**14-05**	**6.000,00**	**4.838,71**	**83624**

Τμήμα 97 : Ψηφιακές κάμερες 2					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**13.14**	Πολυκάμερα πανοραμάτων	ΤΕΜΑ ΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Πολυκάμερα πανοραμάτων Action Camera 8K Λήψης 360° με WiFi / Μέγιστη ανάλυση βίντεο: 7680 x 7680 εικονοστοιχεία. Μέγιστος ρυθμός καρέ: 120 fps, Ψηφίσματα βίντεο: 7680 x 3840 εικονοστοιχεία. Format Video: MP4 (H.264/AVC) / με GPS, Λήψη Φωτογραφίας, Σταθεροποιητής Εικόνας / Micro Secure Digital (microSD) και Secure Digital (SD) / Συνδεσιμότητα: USB, WiFi / Δυνατότητα Προβολής: Ασύρματη Προβολή σε Κινητό/Tablet Χωρίς Οθόνη / Χωρητικότητα Μπαταρίας: 62 mAh 5000 / βάρος 1550 gr τύπου Insta360 Pro 2 + Farsight ή άλλη ισοδύναμη . Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ενός (1) έτους.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Α φοιτ. στέγης 1ος Εργ. Ζωγραφικής		Ξενοφών Μπήτσικας		6946538586	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
98	**Ρομποτικό Σύστημα**	**38000000-5**	**14-05**	**35.000,00**	**28.225,81**	**83624**

Τμήμα 98: Ρομποτικό Σύστημα					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**15.26**	Ρομποτικός βραχίονας	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Ρομποτικός βραχίονας >=7 βαθμών ελευθερίας με αισθητήρες ροπής και δύναμης σε όλες τις αρθρώσεις. ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ: Αρπάγη 2 δακτύλων κατ' ελάχιστο. Ωφέλιμο φορτίο >=3 kg κατ' ελάχιστο. Εφικτή απόσταση >= 850 mm κατ' ελάχιστο. Διεπαφή • ethernet, • σύνδεση controller, • σύνδεση για τον end effector, • 2 ψηφιακών εισόδων και 2 ψηφιακών εξόδων (24 volt, 100Hz sampling rate) • 2 παραμετροποιήσιμες safety rated εισόδους για συσκευές ασφαλείας. Δυνατότητα ελέγχου ροπής με συχνότητα έως 1kHz. API σε C++, ROS, ROS 2, MATLAB και Simulink ή ισοδύναμα. Επαναληψιμότητα τοποθέτησης το πολύ έως +/- 0.1 mm (κατά ISO 9283). Καρτεσιανή ταχύτητα τελικού στοιχείου δράσης >=2 m/s κατ' ελάχιστο. Οδηγούσα δύναμη 1 έως 4 newton. Δυνατότητα παρακολούθησης, σε όλες τις αρθρώσεις, σημάτων ροπής, γωνίας και ταχύτητας κατ' ελάχιστο. Παροχή δυνατότητας OPC UA Server Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) ετών.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Τμήμα Μηχ. Η/Υ και Πληροφορικής 2ος Β12		Κωνσταντίνος Βλάχος		6993702510	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
99	**Ψυχομετρικά τεστ Ι**	**38000000-5**	**14-05**	**6.030,00**	**4.862,90**	**83624**

Τμήμα 99 : Ψυχομετρικά τεστ Ι					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**18.10**	Διαγνωστικό εργαλείο για την αξιολόγηση της ανάπτυξης βρεφών και νηπίων	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Bayley Scales of Infant and Toddler Development | Fourth Edition ή άλλο ισοδύναμο. Το εργαλείο πρέπει να έχει τα εξής τεχνικά χαρακτηριστικά • Να εντοπίζει και αξιολογεί τυχόν αναπτυξιακή καθυστέρηση, από τη γέννηση έως τους 42 μήνες • Να αποτελείται από τρεις βασικές κλίμακες: τη γνωστική κλίμακα, τη γλωσσική κλίμακα, και τη ψυχο-κινητική κλίμακα, η οποία περιλαμβάνει δεξιότητες αδρής και λεπτής κινητικότητας. • Να περιλαμβάνει δύο επιπλέον κλίμακες, οι οποίες συμπληρώνονται από τους γονείς/ φροντιστές των παιδιών: την κλίμακα κοινωνικο –συναισθηματικών δεξιοτήτων και την προσαρμοστική κοινωνική συμπεριφορά.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
ΤΑΦΠΠΗ Ισόγειο Γραφείο 101		Δημήτριος Παπαδόπουλος		6932828184	

Τμήμα 99 : Ψυχομετρικά τεστ Ι					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
2	**18.11**	Διαγνωστικο εργαλείο για την αξιολόγηση της νοητικής ικανότητας και της λεκτικής ανάπτυξης των παιδιών	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
RAVENS Educational CPM/ CVS (ΑΔΡΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ) ή άλλο ισοδύναμο Το εργαλείο πρέπει να έχει τα εξής τεχνικά χαρακτηριστικά • Να είναι ένα επιστημονικό εργαλείο μέτρησης για την αδρή αξιολόγηση της της νοητικής ανάπτυξης (νοημοσύνης) σε παιδιά. • Να αποτελείται από τις Έγχρωμες Μήτρες (Coloured Progressive Matrices) και από τις Κλίμακες Λεξιλογίου (Crichton Vocabulary Scales). • Να προσφέρεται για την αξιολόγηση ατόμων από διαφορετικά πολιτισμικά και γλωσσικά περιβάλλοντα καθώς δεν πρέπει να επηρεάζεται από το κοινωνικο-πολιτισμικό υπόβαθρο των παιδιών.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
ΤΑΦΠΠΗ Ισόγειο Γραφείο 101		Δημήτριος Παπαδόπουλος		6932828184	

Τμήμα 99 : Ψυχομετρικά τεστ Ι					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
3	**18.12**	Διαγνωστικό εργαλείο για την αξιολόγηση των κινητικών δεξιοτήτων των παιδιών	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Movement Assessment Battery for Children-3 ή άλλο ισοδύναμο Το εργαλείο πρέπει να έχει τα εξής τεχνικά χαρακτηριστικά • Να χρησιμοποιείται στον εντοπισμό, στην αξιολόγηση και στην παρεμβατική διαχείριση των διαταραχών του κινητικού συντονισμού και των κινητικών μαθησιακών δυσκολιών. • Να έχει σχεδιαστεί για παιδιά και εφήβους ηλικίας 3 ετών 0 μηνών έως 16 ετών 11 μηνών που αντιμετωπίζουν νευροαναπτυξιακές διαταραχές. Επιπορόσθετα, το εργαλείο πρέπει να συμπεριλαμβάνει • Εγχειρίδιο Χρήσης • Εγχειρίδιο Παρέμβασης: Οικολογική Παρέμβαση για Παιδιά με Κινητικές Δυσκολίες (Εγχειρίδιο ΟΠ) • Φόρμες Καταγραφής: 25 x Ηλικιακή Κατηγορία 1, 25 x Ηλικιακή Κατηγορία 2, 25 x Ηλικιακή Κατηγορία 3 • Οδηγίες Λίστας Παρατήρησης και 50 Λίστες Παρατήρησης • Χρονόμετρο • Μετροταινία • Χρωματιστή αυτοκόλλητη ταινία (25 mm πλάτος) • Σκούρο μπλε επιτραπέζιο πατάκι • 1 Berol στυλό κόκκινης μελάνης με λεπτή μύτη (και 1 επιπλέον) • 1 BIC Atlantis στυλό κόκκινης μελάνης με λεπτή μύτη (και 1 επιπλέον) • 12 κίτρινα πλαστικά κέρματα (και 4 επιπλέον) • 12 κίτρινα πλαστικά καρφάκια σε σχήμα «μανιταριού» (και 4 επιπλέον) • 12 πλαστικά καρφάκια με κόκκινη και κίτρινη άκρη (και 4 επιπλέον) • 12 κίτρινες χάντρες (και 4 επιπλέον) • Κόκκινο κορδόνι • Μπλε πλαστικός κουμπαράς (καπάκι και βάση) • Μπλε βάση για καρφάκια • Κίτρινη βάση κεντήματος • 6 κίτρινες λάμες • 6 «παξιμάδια» (και 1 επιπλέον) • 6 μπουλόνια (και 1 επιπλέον) • Beanbag • 2 μπλε βάσεις ισορροπίας • Μπαλάκι του τένις • Κόκκινος επιτοίχιος στόχος • 6 επιδαπέδια πατάκια: 3 κίτρινα, 2 μπλε,1 μπλε με πορτοκαλί στόχο			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
ΤΑΦΠΠΗ Ισόγειο Γραφείο 101		Δημήτριος Παπαδόπουλος		6932828184	

Τμήμα 99 : Ψυχομετρικά τεστ Ι					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
4	**18.13**	Διαγνωστικό εργαλείο για την αξιολόγηση της νοημοσύνης των παιδιών προσχολικής ηλικίας και των πρώτων τάξεων του δημοτικού σχολείου	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
WPPSI-III GR (Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence -3rd Edition) ή άλλο ισοδύναμο. Το εργαλείο πρέπει να έχει τα εξής τεχνικά χαρακτηριστικά · Ατομικά χορηγούμενο κλινικό εργαλείο το οποίο να αξιολογεί τη νοημοσύνη παιδιών με ηλικία από 2 έτη και 6 μήνες έως και 7 έτη και 3 μήνες. · Δυνατότητα διάγνωσης της νοητικής χαρισματικότητας, όσο και της νοητικής καθυστέρησης και να συνεισφέρει στον εντοπισμό άλλων μαθησιακών ή αναπτυξιακών ζητημάτων. · Να διαφοροποιείται η χορήγηση και η αξιολόγηση από τα 2:6 έτη έως τα 7:3 έτη βάση δύο μεγάλων ηλικιακών ομάδων (2:6-3:11 και 4:0-7:3) με διαφορετικές συστοιχίες υποδοκιμασιών για κάθε ομάδα. Επιπρόσθετα, το εγχειρίδιο χορήγησης και βαθμολόγησης πρέπει να συμπεριλαμβάνει · Βιβλίο Ερεθισμάτων 1 · Βιβλίο Ερεθισμάτων 2 · Φόρμα Καταγραφής για τις ηλικές 2:6-3:11 (πακέτο των 25) · Φόρμα Καταγραφής για τις ηλικές 4:0-7:3 (πακέτο των 25) · Φυλλάδιο Απαντήσεων (πακέτο των 25) · Κλείδα βαθμολόγησης Αναζήτησης Συμβόλων και Κωδικοποίησης · Σχέδιο Κύβων (σετ 14 κύβων σε κουτί) · 2 μολύβια χωρίς γόμα · Παζλ για τη Συναρμολόγηση Αντικειμένων		ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
ΤΑΦΠΠΗ Ισόγειο Γραφείο 101		Δημήτριος Παπαδόπουλος		6932828184	

Τμήμα 99 : Ψυχομετρικά τεστ Ι					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
5	**18.14**	Εγχειρίδιο για όλες τις απαραίτητες πληροφορίες για την εκτέλεση, την ερμηνεία και την κατανόηση των αποτελεσμάτων των τεστ νοημοσύνης	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
WPPSI-III Technical Manual ή άλλο ισοδύναμο Το εργαλείο πρέπει να έχει τα εξής τεχνικά χαρακτηριστικά • Περιέχει επιπλέον πληροφορίες για τη δομή και τις υποδοκιμασίες του WPPSI-III, τις αναθεωρήσεις από τις προηγούμενες εκδόσεις, για τη στάθμιση και την ανάπτυξη νορμών. • Παρέχει λεπτομερή στοιχεία για την αξιοπιστία και εγκυρότητα του WPPSI-III. • Περιλαμβάνει δεδομένα από τη χορήγηση του τεστ σε ειδικές ομάδες (χαρισματικά άτομα, άτομα με μαθησιακές δυσκολίες, αυτισμό κ.ά.). Ακόμη, παρέχει βασικές κατευθύνσεις για την αναφορά των βαθμολογιών και τη διεξαγωγή της βασικής ανάλυσης του προφίλ.		ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
ΤΑΦΠΠΗ Ισόγειο Γραφείο 101		Δημήτριος Παπαδόπουλος		6932828184	

Τμήμα 99 : Ψυχομετρικά τεστ Ι				
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**
6	**18.15**	Σύστημα Achenbach για Εμπειρικά Βασισμένη Αξιολόγηση Προσχολικής ηλικίας	ΤΕΜΑΧΙΟ	1

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΣΑΕΒΑ - Σύστημα Achenbach για Εμπειρικά Βασισμένη Αξιολόγηση Προσχολικής ηλικίας ή άλλο ισοδύναμο. Το εργαλείο πρέπει να έχει τα εξής τεχνικά χαρακτηριστικά • Αξιολογεί την προσαρμοστική λειτουργικότητα και τα προβλημάτα συμπεριφοράς και συναισθήματος, παιδιών προσχολικής ηλικίας 1,5 έως 5 ετών • Συμπεριλαμβάνει ένα εγχειρίδιο για τα ερωτηματολόγια και προφίλ προσχολικής σχολικής ηλικίας του ΣΑΕΒΑ, την φόρμα αναφοράς για τον/τη νηπιαγωγό βρεφονηπιοκόμο για παιδιά 1 ½ - 5 (ΦΑΝ-Β) (25 τμχ), την ΦΑΝ-Β 1 ½ - 5 Κλίμακες Συνδρόμων για Αγόρια και Κορίτσια (25 τμχ) • Συμπεριλαμβάνει λίστα Ελέγχου παιδικής Συμπεριφοράς (ΛΕΠΣ) για ηλικίες 1 ½-5 ετών (25 τμχ), λίστα Ελέγχου παιδικής Συμπεριφοράς (ΛΕΠΣ) 1 ½ - 5 ετών Κλίμακες Συνδρόμων για Αγόρια και Κορίτσια (25 τμχ), ερωτηματολόγιο γλωσσικής ανάπτυξης (ΕΓΑ) (25 τμχ) και φόρμα βαθμολόγισης για το ερωτηματολόγιο γλωσσικής ανάπτυξης (ΕΓΑ) για ηλικίες 18-35 μηνών (25 τμχ).	ΝΑΙ		

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου
ΤΑΦΠΠΗ Ισόγειο Γραφείο 101	Δημήτριος Παπαδόπουλος	6932828184

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
100	**Εκπαιδευτικό υλικό**	**38000000-5**	**14-05**	**893,00**	**720,16**	**83624**

Τμήμα 100 : Εκπαιδευτικό υλικό					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**18.19**	Εκπαιδευτικές κούκλες (βρέφη)	ΤΕΜΑΧΙΟ	3	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Οι εκπαιδευτικές κούκλες πρέπει να διαθέτουν τα εξής τεχνικά χαρακτηριστικά: • Μέγεθος (ύψος): περίπου 50 εκ. • Βάρος: 1.1 – 1.5 κιλό • Περίμετρος κεφαλιού: 39 εκ. • Κινούμενα μέλη (κεφάλι, χέρια, πόδια) • Ελαφρώς ανοιχτό στόμα • Κούμπωμα ομφάλιου λώρου • Πτυχές στο σώμα • Γένος: αρσενικό, θηλυκό			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
ΤΑΦΠΠΗ 2ος Εργαστήριο Βρεφικής Αγωγής & Φροντίδας		Βασιλική Καραβίδα		6977494609	

Τμήμα 100 : Εκπαιδευτικό υλικό					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
2	**18.21**	Κουκλόσπιτο	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Η συσκευασία πρέπει να έχει χαρακτηριστικά /συμπεριλαμβάνει κατ' ελάχιστο τα παρακάτω: - Σπίτι με κατ' ελάχιστον 1 όροφο - Να είναι κατάλληλο για κούκλες μεγέθους έως 31 cm. - Να έχει διαστάσεις: κατ΄ελάχιστο 60 cm - Να έχει κατ' ελάχιστο 6 αξεσουάρ ή/και έπιπλα - Να έχει σχεδιαστεί/κατάλληλο για παιδιά άνω των 3 ετών			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
ΤΑΦΠΠΗ 2ος Εκπαιδευτική διαδικασία μαθήματος Περιβαλλοντικής Αγωγής, Εργαστήριο Βρεφικής Αγωγής		Σοφία Αναστασίου		6946224868	

Τμήμα 100 : Εκπαιδευτικό υλικό				
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**
3	**18.22**	Εκπαιδευτικος Ανεμόμυλος γεννήτρια	ΤΕΜΑΧΙΟ	3

Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Η συσκευασία πρέπει να έχει χαρακτηριστικά / συμπεριλαμβάνει κατ' ελάχιστο τα παρακάτω: - Εκπαιδευτικό Ανεμόμυλο με διαστάσεις κατ΄ελάχιστο 9 cm ύψος - Γεννήτρια ρεύματος - Λαμπτήρα - Να έχει σχεδιαστεί για παιδιά για παιδιά άνω των 3 ετών.	ΝΑΙ		

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου
ΤΑΦΠΠΗ 2ος Εκπαιδευτική διαδικασία μαθήματος Περιβαλλοντικής Αγωγής, Εργαστήριο Βρεφικής Αγωγής	Σοφία Αναστασίου	6946224868

Τμήμα 100 : Εκπαιδευτικό υλικό				
Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος
4	18.23	Θερμοκήπιο παιχνίδι	ΤΕΜΑΧΙΟ	3

Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Η συσκευασία πρέπει να έχει χαρακτηριστικά / συμπεριλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα παρακάτω: -Σκελετό θερμοκηπίου - Δίσκο αποστράγγισης - Δεξαμενή - Τύρφη -Σακουλάκια με βιολογικούς σπόρους (τουλάχιστον 5 ειδών) - Βιοδιασπώμενα γλαστράκια - Σταγονόμετρο - Σπάτουλα - Γάντια - Εικονογραφημένο εγχειρίδιο οδηγιών	ΝΑΙ		

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου
ΤΑΦΠΠΗ 2ος Εκπαιδευτική διαδικασία μαθήματος Περιβαλλοντικής Αγωγής, Εργαστήριο Βρεφικής Αγωγής	Σοφία Αναστασίου	6946224868

Τμήμα 100 : Εκπαιδευτικό υλικό					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
5	**18.24**	Εκπαιδευτικος Ηλιακος Φουρνος	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Η συσκευασία πρέπει να έχει χαρακτηριστικά / συμπεριλαμβάνει κατ' ελάχιστο τα παρακάτω: -Χαρτόνι με επικάλυψη αλουμινίου (foil) για τη δημιουργία ηλιακού φούρνου με ελάχιστες διαστάσεις 4Χ4 cm - Άλλα υλικά για την κατασκευή (κατ' ελάχιστον: κομμάτια χαρτονιού, πλαστικά μέρη ή στηρίγματα) - Οδηγίες χρήσης / συντήρησης για την κατασκευή			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
ΤΑΦΠΠΗ 2ος Εκπαιδευτική διαδικασία μαθήματος Περιβαλλοντικής Αγωγής, Εργαστήριο Βρεφικής Αγωγής		Σοφία Αναστασίου		6946224868	

Τμήμα 100 : Εκπαιδευτικό υλικό					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
6	**18.25**	Δενδροσπιτο παιχνίδι	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Η συσκευασία πρέπει να έχει χαρακτηριστικά / να συμπεριλαμβάνει κατ' ελάχιστο τα παρακάτω: - Δεντρόσπιτο - Κατ΄ελάχιστο 4 φιγούρες. Ενδεικτικά: κοριτσάκι/αγοράκι, ζωάκια. - Να έχει σχεδιαστεί/κατάλληλο για μικρά παιδιά άνω του ενός έτους.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
ΤΑΦΠΠΗ 2ος Εκπαιδευτική διαδικασία μαθήματος Περιβαλλοντικής Αγωγής, Εργαστήριο Βρεφικής Αγωγής		Σοφία Αναστασίου		6946224868	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα 100 : Εκπαιδευτικό υλικό					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
7	**18.26**	Αγρια ζωα παιχνίδι	ΤΕΜΑΧΙΟ	4	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Η συσκευασία πρέπει να έχει χαρακτηριστικά / συμπεριλαμβάνει κατ' ελάχιστο τα παρακάτω: -Προσομοιωμένα άγριου ζώου (κούκλες) με ελάχιστες διαστάσεις 20 cm - Κατ΄ ελάχιστο 4 άγρια ζώα όπως: Τίγρης, Καμηλοπάρδαλη, Δελφίνι κ.α. - Να έχει σχεδιαστεί/κατάλληλο για παιδιά άνω των 3 ετών.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
ΤΑΦΠΠΗ 2ος Εκπαιδευτική διαδικασία μαθήματος Περιβαλλοντικής Αγωγής, Εργαστήριο Βρεφικής Αγωγής		Σοφία Αναστασίου		6946224868	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
101	**Ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό**	**38000000-5**	**14-05**	**1.885,00**	**1.520,16**	**83624**

Τμήμα 101 : Ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**18.20**	Κινητά ρομπότ προσχολικής ηλικίας	ΤΕΜΑΧΙΟ	4	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Κινητά ρομπότ προσχολικής ηλικίας: Προγραμματιζόμενα ρομπότ δαπέδου με δυνατότητα εισαγωγής εντολών μέσω απτικού προγραμματισμού με κάρτες, με τηλεχειριστήριο και αλληλεπίδραση κίνησης. Τηλεχειριστήριο με δυνατότητα ελέγχου του ρομπότ μέσω joystick, προγραμματισμό του μέσω καρτών, έλεγχος της κίνησης μέσω αισθητήρα κίνησης. Προγραμματισμός χωρίς οθόνη. Δυνατότητα υλοποίησης δραστηριοτήτων με κίνηση στον χώρο. Οπτικές και ηχητικές ενδείξεις. Ένδειξη επιπέδου φόρτισης μπαταρίας. Κίνηση σε ευθεία γραμμή. Μνήμη για αποθήκευση τουλάχιστον 30 εντολών προγράμματος. Πίστες δραστηριοτήτων: Πίστα δύο όψεων θεματική και διαδραστική όπου το ρομπότ αλληλεπιδρά ανάλογα με το περιεχόμενο. Ανθεκτική κατασκευή δίχως να περιλαμβάνει μικρά τμήματα, κατάλληλη για παιδιά προσχολικής ηλικίας. Πλαστικό ή ανθεκτικό χάρτινο κουτί αποθήκευσης του ρομποτικού μηχανισμού και του υποστηρικτικού υλικού του,. Δραστηριότητες για παιδιά προσχολικής ηλικίας. Ικανότητα προγραμματιζόμενης γραφής με μαρκαδόρο νερού ή μολύβι στην πίστα, ή σε χαρτί Α3 αλφαριθμητικών χαρακτήρων και απλών γεωμετρικών σχημάτων. Να περιλαμβάνονται οι μαρκαδόροι. Ενσωματωμένη επαναφορτιζόμενη μπαταρία. Να περιλαμβάνεται καλώδιο φόρτισης. Να περιλαμβάνονται κάρτες παιχνίδια. Κάρτες με δυνατότητα γραφής γραμμάτων, αριθμών, αναπαραγωγής μουσικής - νότες. Να περιλαμβάνονται αξεσουάρ όπως μάσκες.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
ΤΑΦΠΠΗ Ισόγειο Εργαστήριο Παιδαγωγικών - Μουσικοπαιδαγωγικής - Κινητικής Αγωγής		Ελένη Καινούργιου		6942563735	

Τμήμα 101 : Ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
2	**18.27**	Φωτεινό Πάνελ Α4	ΤΕΜΑΧΙΟ	3	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Πρόκειται για Φωτεινό Πάνελ Α3 με τα εξής χαρακτηριστικά: Να έχει τουλάχιστον 3 ρυθμίσεις φωτισμού και λειτουργία κλειδώματος η οποία αποτρέπει την ακούσια απενεργοποίηση του πάνελ. Να έχει στρογγυλεμένες άκρες, και να είναι ανθεκτικό στη μεταφορά. Να διαθέτει μετασχηματιστή χαμηλής τάσης και η διάρκεια ζωής του φωτισμού LED να είναι περίπου 50.000 ώρες. Διαστάσεις Πάνελ: 460x340x8mm Διαστάσεις φωτεινής περιοχής: 410 x 285mm Βάρος: περίπου 2.25Kg			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
ΤΑΦΠΠΗ Ισόγειο Εργαστήριο Παιδαγωγικών - Μουσικοπαιδαγωγικής - Κινητικής Αγωγής		Ζωή Νικηφορίδου		6980352994	

Τμήμα 101 : Ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
3	**18.28**	Προστατευτικό κάλυμμα για το Φωτεινό Πάνελ Α4	ΤΕΜΑΧΙΟ	3	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Πρόκειται για προστατευτικό κάλυμμα για Φωτεινό Πάνελ Α3 με τα εξής χαρακτηριστικά: Να είναι διαφανές ρηχό θερμοπλαστικό κάλυμμα που να ταιριάζει σε Α3 Light LED Panel με διαστάσεις: 490 x 370 x 53mm και εσωτερικό βάθος 44mm.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
ΤΑΦΠΠΗ Ισόγειο Εργαστήριο Παιδαγωγικών - Μουσικοπαιδαγωγικής - Κινητικής Αγωγής		Ζωή Νικηφορίδου		6980352994	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα 101 : Ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
4	**18.29**	Συνοδευτικό υλικό για φωτεινό πάνελ Α3 (ανθρωπάκια, χάντρες, splats, κουμπιά)	ΤΕΜΑΧΙΟ	3	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Διαφανή σετ με ποικιλία χρωμάτων, ακρυλικά κομμάτια από σιλικόνη, σε διάφορα σχήματα και μορφές (όπως ανθρωπάκια, χάντρες, splats, κουμπιά), με 1, 3 ή 5 οπές στο κέντρο ή περιφερειακά, με συνοδευτικά κορδόνια. Τουλαχιστον 140 τεμ και μέγεθος ανά τεμ. από 20mm. Να είναι συμβατά με το φωτεινό πάνελ led Α3.			ΝΑΙ		

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**	**Τηλ. Υπευθύνου**
ΤΑΦΠΠΗ Ισόγειο Εργαστήριο Παιδαγωγικών - Μουσικοπαιδαγωγικής - Κινητικής Αγωγής	Ζωή Νικηφορίδου	6980352994

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
102	Ψυχομετρικά τεστ ΙΙ	38000000-5	14-05	4.490,00	3.620,97	83624

Τμήμα 102 : Ψυχομετρικά τεστ ΙΙ					
Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος	
1	18.16	Εργαλείο αξιολόγησης για τη μέτρηση της λεκτικής κατανόησης των παιδιών	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
British Picture Vocabulary Scale ή άλλο ισοδύναμο Το εργαλείο πρέπει να διαθέτει τα εξής τεχνικά χαρακτηριστικά: • Εγχειρίδιο • Testbook • Εικονογραφήσεις μεγάλου μεγέθους με ζωηρά χρώματα και μαύρα περιγράμματα • Record Forms Qty 10			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		Υπεύθυνος για Πληροφορίες		Τηλ. Υπευθύνου	
ΤΑΦΠΠΗ 2ος Εργαστήριο Βρεφικής Αγωγής & Φροντίδας		Βασιλική Καραβίδα		6977494609	

Τμήμα 102 : Ψυχομετρικά τεστ ΙΙ					
Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος	
2	18.17	Εκπαιδευτικό πρόγραμμα για την προώθηση υγιών συνηθειών και τη βελτίωση της φυσικής κατάστασης και της διατροφής σε παιδιά ηλικίας 2 έως 5 ετών	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
MEND 2-5 Leaders Starter Kit ή άλλο ισοδύναμο Το εργαλείο πρέπει να διαθέτει τα εξής τεχνικά χαρακτηριστικά: • Τσάντα με ρόδες • Εγχειρίδια, Ενημερωτικά φυλλάδια • Μπλουζάκια για αρχηγούς (διάφορα μεγέθη) • Κιτ παρουσίασης λιπών και σακχάρων • Μικρά σακουλάκια δημητριακών • Ετικέτα τροφίμων – λίπη και σάκχαρα • Κλειδί για λίπη και σάκχαρα • Ετικέτα τροφίμων – ανάγνωση ετικετών • Φύλλο ανάγνωσης ετικέτας • Αφίσα ομάδων τροφίμων - σνακ • Σετ βιβλίων Sammy Ray • Φύλλα τραγουδιών • Πρότυπο χρωματισμού Sammy Ray • Απολυτήρια • Διάγραμμα αυτοκόλλητων Sammy Ray • Αυτοκόλλητα • Μπαλόνια, κηρομπογιές, χαρτί flipchart • Χαρτοπετσέτα, τραπεζομάντηλο • Φύλλα ετικετών (για χρήση ως ετικέτες ονομάτων) • Πλαστικά μπολ, ποτήρια, πιάτα, μαχαιροπίρουνα, τσιπς • Πλαστικές πλάκες • Πακέτο γραφικής ύλης • Χαρτί χειροτεχνίας • Πρότυπα φύλλα χρωματισμού φρούτων και λαχανικών • Χάρτινα καπέλα σεφ • Στένσιλ φρούτων			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης –		Υπεύθυνος για Πληροφορίες		Τηλ. Υπευθύνου	

Εγκατάστασης		
ΤΑΦΠΠΗ 2ος Εργαστήριο Βρεφικής Αγωγής & Φροντίδας	Βασιλική Καραβίδα	6977494609

Τμήμα 102: Ψυχομετρικά τεστ ΙΙ					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
3	**18.18**	Διαγνωστικό εργαλείο για την αξιολόγηση των δεξιοτήτων προσποιητικού παιχνιδιού στα παιδιά	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Child-Initiated Pretend Play Assessment -2 (ChIPPA-2) KIT ή άλλο ισοδύναμο Το εργαλείο πρέπει να διαθέτει τα εξής τεχνικά χαρακτηριστικά: • Εγχειρίδιο ChIPPA-2 (274 σελίδες, συρμάτινο) • Βιβλιαράκι βαθμολογίας ChIPPA-2 3 YO (10 σελίδες) - σετ των 10 σε φάκελο. • Βιβλιαράκι βαθμολογίας ChIPPA-2 4-7 YO (10 σελίδες) - σετ των 10 σε φάκελο. • Υλικά παιχνιδιού (φιγούρες ζώων, ανθρώπων, ξύλινα κάρα, πάνινες κούκλες κλπ.)			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
ΤΑΦΠΠΗ 2ος Εργαστήριο Βρεφικής Αγωγής & Φροντίδας		Βασιλική Καραβίδα		6977494609	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
103	**ΣΑΡΩΣΗ**	**38000000-5**	**14-05**	**9.100,00**	**7.338,71**	**83624**

Τμήμα 103 : ΣΑΡΩΣΗ					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**2.3**	Σαρωτής 3D δομημένου φωτός, χειρός	Τεμάχιο	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Ακρίβεια έως 0.08mm, ανάλυση έως 0.03mm, προσαρμόσιμο οπτικό πεδίο μεταξύ 80mm και 600mm, χρόνος σάρωσης 1sec/scan, τρίποδο στήριξης, software για windows Εγγύηση καλής λειτουργίας ένα (1) τουλάχιστον έτος.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Ιστορίας και Αρχαιολογίας 1ος Όροφος Μουσείο Εκμαγείων		Κλεοπάτρα Καθάριου		6944216281	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
104	**ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟ**	**38000000-5**	**14-05**	**2.400,00**	**1.935,48**	**83624**

Τμήμα 104 : ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟ					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**2.4**	Ψηφιακό μικροσκόπιο για μικροφωτογράφηση	Τεμάχιο	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Ψηφιακό Μικροσκόπιο USB Λειτουργίες: EDOF, EDR, AMR, FLC Ανάλυση εικόνας: 5MPixels Σύνδεση: USB 3.0 λογισμικό καταγραφής εικόνων & βίντεο, και για διαστασιολογικές μετρήσεις, βάση στήριξης Εγγύηση καλής λειτουργίας ένα (1) τουλάχιστον έτος.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Ιστορίας και Αρχαιολογίας 1ος Όροφος Μουσείο Εκμαγείων		Κλεοπάτρα Καθάριου		6944216281	

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
105	**ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΥΡΗΜΑΤΩΝ**	**38000000-5**	**14-05**	**56.350,00**	**45.443,55**	**83624**

Τμήμα 105 : ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΥΡΗΜΑΤΩΝ					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**2.16**	Στερεομικροσκόπιο (μικροσκόπια διάτμησης) με ενσωματωμένη κάμερα και οθόνη	Τεμάχιο	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Στερεοσκόπιο με διερχόμενο φωτισμό, μεγένθυνση κατ' ελάχιστον 10x-80x (Εύρος 5x-480x), φακό 1x, με ανάγλυφη εικόνα (Relief Observation). Ενσωματωμένη ψηφιακή έγχρωμη κάμερα μικροσκοπίας με αισθητήρα τύπου CMOS 1/2.8" και ανάλυση εικόνας κατ' ελάχιστο 1920x1080 pixels. Ψηφιακή οθόνη 24" τεχνολογίας IPS με διαγώνιο 23,8 ιντσών και ανάλυση Full HD. Εγγύηση καλής λειτουργίας δύο (2) τουλάχιστον έτη.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Ιστορίας και Αρχαιολογίας 1ος Όροφος Εργαστήριο Αρχαιολογίας		Ευάγγελος Τουρλούκης		6955207456	

Τμήμα 105 : ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΥΡΗΜΑΤΩΝ					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
2	**2.17**	Μεταλλογραφικό μικροσκόπιο με οθόνη	Τεμάχιο	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Μεταλλογραφικό μικροσκόπιο με φακούς μεγένθυνσης 5x-10x-20x-50x/semiAPO, με πηγή LED, τριοφθάλμια κεφαλή με φωτογραφική έξοδο και ψηφιακή έγχρωμη κάμερα μικροσκοπίας με αισθητήρα τύπου CMOS 1/2.8", με ανάλυση εικόνας 1920x1080 Pixel. Συνοδευόμενο από ψηφιακή οθόνη 24" τεχνολογίας IPS με διαγώνιο 23,8 ιντσών και ανάλυση Full HD στα 100Hz. Εγγύηση καλής λειτουργίας δύο (2) τουλάχιστον έτη.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Ιστορίας και Αρχαιολογίας 1ος Όροφος Εργαστήριο Αρχαιολογίας		Ευάγγελος Τουρλούκης		6955207456	

Τμήμα 105 : ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΥΡΗΜΑΤΩΝ					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
3	**2.18**	Πετρογραφικό μικροσκόπιο	Τεμάχιο	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Πετρογραφικό μικροσκόπιο, με φακούς 5x-10x-20x-50x. Αντικειμενικοί φακοί τύπου: NA/WD: 0.10/31mm, NA/WD: 0.25/13mm, NA/WD: 0.40/3.6mm, 50X CH (NA/WD: 0.75/0.50mm), με φωτογραφική έξοδο και προσαρμογέα C-mount 0.5x, και ψηφιακή έγχρωμη κάμερα μικροσκοπίας. Ψηφιακή οθόνη Dell Monitor 24" P2425HE τεχνολογίας IPS με διαγώνιο 23,8 ιντσών Εγγύηση καλής λειτουργίας δύο (2) τουλάχιστον έτη.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Ιστορίας και Αρχαιολογίας 1ος Όροφος Εργαστήριο Αρχαιολογίας		Ευάγγελος Τουρλούκης		6955207456	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
106	**Είδη σχετιζόμενα με ήχο (εξωτερικού)**	**38000000-5**	**14-05**	**10.000,00**	**8.064,52**	**83624**

Τμήμα 106 : Είδη σχετιζόμενα με ήχο (εξωτερικού)					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**1.21**	Σύστημα υπέρηχου για φωνητική έρευνα	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Σύστημα υπέρηχου για φωνητική έρευνα Ελάχιστες Προδιαγραφές: Εκτός της κεντρικής κονσόλας να συμπεριλαμβάνει κεφαλή εύρους συχνοτήτων 2-4MHz, μονάδα συγχρονισμού σήματος, σύστημα σταθεροποίησης κεφαλής, κάμερα κεφαλής και να συνοδεύεται από ειδικό λογισμικό καταγραφής και ανάλυσης. Η κεντρική κονσόλα να έχει τη δυνατότητα σύνδεσης με φορητό Η/Υ. Να υπάρχει δυνατότητα on-line τεχνικής υποστήριξης για τουλάχιστον ένα (1) χρόνο. Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ένα (1) έτος.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Φιλοσοφικής Σχολής 1 Εργαστήριο Γλωσσολογίας		Άννα Σφακιανάκη		6974156556	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
107	**Τεχνικός εξοπλισμός γνωστικών πειραμάτων. 1**	**38000000-5**	**14-05**	**12.950,00**	**10.443,55**	**83624**

Τμήμα 107 : Τεχνικός εξοπλισμός γνωστικών πειραμάτων. 1					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**1.18**	Σύστημα ανίχνευσης οφθαλμοκίνησης	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Η συσκευή να μπορεί να ανιχνεύσει την κίνηση των ματιών από την αντανάκλαση της κόρης και του κερατοειδούς χιτώνα. Η συσκευή να διαθέτει δύο κάμερες για την ακριβή αποτύπωση του βλέμματος και της θέσης των δύο ματιών σε 3D, καθώς και για την μέτρηση της διαμέτρου της κόρης. Συχνότητα δειγματοληψίας τουλάχιστον 120 Hz. Ακρίβεια (accuracy) του ανιχνευτή: τουλάχιστον 0.3° (σε ιδανικές συνθήκες). Precision του ανιχνευτή σε διαδοχικές καταγραφές: τουλάχιστον 0.2° RMS (σε ιδανικές συνθήκες). Η συσκευή να υποστηρίζει διόφθαλμη ανίχνευση. Συνολική καθυστέρηση απόκρισης του συστήματος ανίχνευσης: μικρότερη των 15 ms σε συχνότητα άνω των 100 Hz. Ο χρόνος ανανέωσης της ανίχνευσης μετά το βλεφάρισμα να είναι άμεσος, δηλαδή 1 καρέ. Χρόνος ανανέωσης της ανίχνευσης των ματιών κατά την παρατήρηση: Έως 250 ms. Η συσκευή να παρέχει πληροφορίες για την παρατήρηση των ματιών (σημείο και προέλευση), για τον αντίστοιχο χρόνο και για την διάμετρο της κόρης. Συχνότητα ροής πληροφορίας από το κάθε μάτι: τουλάχιστον 3 Hz. Μέγεθος συμβατών οθονών-Monitors: Έως και 24'' . Μέγιστη απόσταση από την συσκευή για επιτυχή ανίχνευση: Να μην ξεπερνά τα 80cm. Ελάχιστη απόσταση από την συσκευή για επιτυχή ανίχνευση: Να μην είναι μικρότερη από 50cm. Μέγιστες διαστάσεις: 40 x 3 x 3 (cm). Μέγιστο βάρος: 170 γραμμάρια. Η συνδεσιμότητα της συσκευής να περιλαμβάνει θύρα USB type-C η οποία να χρησιμοποιείται και για φόρτιση της συσκευής. Η συσκευή να διατίθεται με software SDK tools για προγραμματισμό μέσω Matlab και Python. Η συσκευή να διατίθεται με λογισμικό (μόνιμη άδεια) που να επιτρέπει τον σχεδιασμό πειραμάτων μέσω timeline, εισαγωγής εικόνων, βίντεο κτλ. Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας δύο (2) τουλάχιστον ετών			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Φιλοσοφικής Σχολής 1 Εργαστήριο Γλωσσολογίας		Μαρία Μαστροπαύλου		6932488589	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
108	**Εργαστηριακός εξοπλισμός εργαστηρίων Νοσηλευτικής**	**38000000-5**	**14-05**	**71.631,00**	**57.766,94**	**83624**

Τμήμα 108 : Εργαστηριακός εξοπλισμός εργαστηρίων Νοσηλευτικής					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**9.1**	Πρόπλασμα νοσηλείας βασικών δεξιοτήτων - βασικό	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Να περιλαμβάνονται οι ακόλουθες δεξιότητες: Κεφάλι με ανατομικά σημάδια, τραχεία και οισοφάγο, με πνεύμονες και στομάχι, που επιτρέπουν την εξάσκηση σε πολλές δραστηριότητες. Έκλυση υγρών από μάτια και αυτιά. Εφαρμογή / ενστάλαξη των φαρμάκων στο μάτι, το αυτί και τη μύτη συμπεριλαμβανομένης της ρινικής συσκευασίας. Οδοντο-στοματική φροντίδα. Εισαγωγή και αναρρόφηση στοματοφαρυγγικού και ρινοφαρυγγικού αεραγωγού. Εισαγωγή, εξασφάλιση και φροντίδα ενδοτραχειακών σωλήνων. Φροντίδα τραχειοστομίας και αναρρόφηση από τραχεία. Πολλαπλές διαδικασίες χορήγησης οξυγόνου. Εισαγωγή φροντίδα και αφαίρεση σωλήνων NG. Πλύση στομάχου και διασωλήνωση. Πλήρες εύρος κίνησης για ρεαλιστικό χειρισμό ασθενών. Εφαρμόζονται τεχνικές επιδέσεις στα δάκτυλα των χεριών. Εναλλάξιμα στομία, κολοστομίας, ειλεοστομίας και υπερηβικής κυστεοστομίας. Κολοστομία με έκκριση υγρών και δυνατότητα μόνιμου καθετήρα. Πλήρης ουροποιητικός καθετηριασμός. Δυνατότητα σύνδεσης δεξαμενών υγρού σε ουροποιητικό και παχύ έντερο. Γυναικεία γεννητικά όργανα ικανά για κολπική πλύση. Διατήρηση μόνιμου ή άλλου είδους καθετήρα. Μπορούν να εφαρμοστούν διαδικασίες κλύσματος με υγρό. Οι ουροποιητικές βαλβίδες παρέχουν φυσική αντίσταση στην αίσθηση του καθετηριασμού. Οι Πρωκτικές βαλβίδες προσομοιάζουν τον εσωτερικό σφιγκτήρα του πρωκτού. Αρθρωτό IV μπράτσο με δέρμα που μπορεί να αλλαχθεί και ρεαλιστικό σύστημα φλεβών που επιτρέπει τη περιφερική ενδοφλέβια φροντίδα. Δυνατότητα φλεβοκέντησης προωλένιας κοιλότητας και τη ράχης του χεριού. Προσβάσιμες φλέβες συμπεριλαμβανομένων μμεσαίας, βασιλικής και κεφαλικής. Υποδοχές τοποθέτησης υποκλείδιας, νηστιδοστομίας και Hickman καθετήρα. Δυνατότητα ενδομυϊκών ενέσεων (μηρού, δελτοειδή, γλουτιαίου). Ειδικό αρθρωτό μμπράτσο για ακρόαση και ψηλάφηση παλμού. Ήχοι Korotkoff συγχρονισμένοι με το ΗΚΓ. Ένταση ήχου Korotkoff 10 σταδίων , 0-9. Συστολική, διαστολική πίεση ρυθμίζεται ξεχωριστά σε βήματα των 2 mmHg. Συστολική 0-300 mmHG, διαστολική 0-200 mmHG. Auscultative Gap, με on/off λειτουργία. Ακρίβεια μέτρησης πίεσης +/- 4 mmHG. Λειτουργία βαθμονόμησης για ρύθμιση αισθητήρα πίεσης και μανομέτρου. Ο προσομοιωτής παλμών να ελέγχει βραχιόνιους και ακτινικούς παλμούς. Οι παλμοί να ενεργοποιούνται κατά την ψηλάφηση. Οι παλμοί να συγχρονίζονται με το ΗΚΓ. Η ένταση των παλμών να εξαρτάται από την πίεση του αίματος. Ο Καρωτιδικός παλμός να παράγεται χειροκίνητα. Καρδιακοί ήχοι συγχρονισμένοι με ΗΚΓ. Αναγνωρίσιμοι ήχοι πνεύμονα συγχρονισμένοι με την αναπνοή 0 - 60 BPM. Επιλογή ήχου στον ένα πνεύμονα. Κανονικοί ή ανώμαλοι ήχοι του εντέρου. Ήχοι Φωνής: ήχοι από υπολογιστή, από μαγνητοφώνηση και ήχοι σε πραγματικό χρόνο από τον εκπαιδευτή μέσω του ηχητικού συστήματος.		ΝΑΙ		

Να δύναται να συνδεθεί με συσκευή προσομοίωσης ώστε να επιτυγχάνονται τα ανωτέρω καθώς και με tablet PC που θα λειτουργεί ως μόνιτορ ασθενή. Να φέρει : Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 του κατασκευαστή. Πιστοποιητικό ISO 13845:2016 του κατασκευαστή. Να φέρουν το σήμα CE (Να κατατεθεί με την προσφορά). Να προσκομισθούν αντίγραφα των αντίστοιχων πιστοποιητικών. Εργοστασιακή εγγύηση καλής λειτουργίας για ένα (1) έτος τουλάχιστον και τεχνικής υποστήριξης-ανταλλακτικών για δέκα (10) έτη τουλάχιστον. Να περιλαμβάνονται στη συσκευασία όλα τα παρελκόμενα για την πλήρη λειτουργία του προσφερόμενου είδους.			
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**	**Τηλ. Υπευθύνου**	
Β' Πανεπιστημιούπολη (κτίριο Τμ. Νοσηλευτικής) ισόγειο 0.4.	Παπαγιαννοπούλου Ευριδίκη	6944684804	

Τμήμα 108 : Εργαστηριακός εξοπλισμός εργαστηρίων Νοσηλευτικής					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
2	**9.2**	Προσομοιωτής σεναρίων για πρόπλασμα νοσηλείας	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Να περιλαμβάνονται οι ακόλουθες προσομοιώσεις: Προσομοίωση πίεσης αίματος και παλμού. Οι ήχοι Korotkoff συγχρονίζονται με προγραμματιζόμενο ΗΚΓ. Ρύθμιση έντασης ήχων Korotkoff σε 10 βήματα, 0-9. Ξεχωριστή ρύθμιση Συστολικής και Διαστολικής πίεσης σε βήματα των 2 mmHg. Συστολική 0-300 mmHg, διαστολική 0-200 mmHg. Ακροαστικό κενό με on/off. Ακρίβεια πίεσης +/- 2 mmHg. Βαθμονόμηση για τη ρύθμιση του αισθητήρα πίεσης και του μετρητή περιχειρίδας. Έλεγχος καρωτιδικών, βραχιόνιων, ακτινικών και ομφάλιων παλμών. Οι παλμοί ενεργοποιούνται μόνο όταν ψηλαφούν. Οι παλμοί είναι συγχρονισμένοι με το ΗΚΓ. Η ένταση των παλμών μπορεί να ρυθμιστεί. Απουσία βραχιόνιου παλμού όταν η πίεση είναι πάνω από 20 mmHg. Απουσία ακτινικού παλμού όταν η πίεση είναι πάνω από το επίπεδο της συστολικής. Ακρόαση καρδιακών ήχων συγχρονισμένοι με το ΗΚΓ. Ακρόαση πνευμονικών ήχων συγχρονισμένοι με την αναπνοή. Δυνατότητα επιλογής ξεχωριστών ήχων σε κάθε πνεύμονα. Ακρόαση εντερικών ήχων (κανονικών και μη). Ήχοι φωνής: Ήχοι που παράγονται από υπολογιστή, εγγεγραμμένοι φωνητικοί ήχοι και είσοδος φωνής σε πραγματικό χρόνο μέσω ακουστικών / μικροφώνων. Με προαιρετική οθόνη ασθενούς: 12 απαγωγές ECG.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Β' Πανεπιστημιούπολη (κτίριο Τμ. Νοσηλευτικής) ισόγειο 0.4.		Παπαγιαννοπούλου Ευριδίκη		6944684804	

Τμήμα 108 : Εργαστηριακός εξοπλισμός εργαστηρίων Νοσηλευτικής					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
3	**9.4**	Πρόπλασμα νοσηλείας ευρύτερου φάσματος δεξιοτήτων - πλήρες	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**

Να περιλαμβάνονται οι ακόλουθες δεξιότητες : Ρεαλιστικός αεραγωγός με σταφυλή, επιγλωττίδα, φωνητικές χορδές και οισοφάγο. Παροχή οξυγόνου. Αερισμός με ασκό. Στοματο/Ρινοτραχειακή διασωλήνωση. Διασωλήνωση δεξιού πνεύμονα. Φροντίδα τραχειών και τραχειακή αναρρόφηση με υγρό. Αυτόματη αναπνοή συγχρονισμένη με επιλεγμένο ρυθμό αναπνοής (0-60 bpm). Πρόσθιες και οπίσθιες θέσεις ακρόασης των πνευμόνων. Πλήρης κίνηση αρθρώσεων χεριών και ποδιών για τις διαδικασίες ρεαλιστικού χειρισμού του ασθενή. Το πηγούνι κάμπτεται στο θώρακα και το κεφάλι παραμένει λυγισμένο μέχρι να επανατοποθετηθεί. Κάθεται χωρίς υποστήριξη και κάμπτεται στη μέση. Ψηλαφητή ανατομία για την αξιολόγηση της θέσεως σημείων όπως η κλείδα, το στέρνο, η σπονδυλική στήλη, η πρόσθια άνω λαγόνια στήλη, η ηβική σύμφυση, ο μείζον τροχαντήρας, και η ωμοπλάτη. Περούκα για τις διαδικασίες περιποίησης μαλλιών. Περιποίηση αυτιών. Στοματική φροντίδα και υγιεινή. Ακριβή ανατομικά ορόσημα για την εισαγωγή του σωλήνα NG για σωστή μέτρηση. Πλύση και σίτιση. Αμφίπλευροι IV βραχίονες με δυνατότητα ενδοφλέβιας χορήγησης ορού ή ενδοφλέβιας έγχυσης. Αμφίπλευρες δελτοειδείς, κοιλιακές, γλουτιαίες και μηριαίες και εγχύσεις. Να τοποθετείται σωλήνας γαστροστομίας για διατροφή ή φαρμακευτική αγωγή. Γυναικεία γεννητικά όργανα με ρεαλιστική ανατομία. Καθετηριασμός ουροδόχου με δυνατότητα κατάλληλης επιστροφής υγρών. Χορήγηση κλύσματος και προσομοιωμένων πρωκτικών υπόθετων. Αμφίπλευροι καρωτιδιαίοι, βραγχιαίοι, ακτινικοί, μμηριαίοι και πελματικοί παλμοί. Αμφίπλευρη μμέτρηση της μη επεμβατικής πίεσης του αίματος (ακουστική ή ψηλαφητή). Ψηλάφηση παλμού, εντοπισμού – καταγραφή. Καρδιακοί ήχοι συγχρονισμένοι με ΗΚΓ. Μεσοκλείδιος καθετήρας κεντρικής γραμμής για τη εξασφάλιση και τη διαδικασία έγχυσης. Προεγγεγραμμένοι φωνητικοί ήχοι που μπορούν να αναπαραχθούν με ελεγχομένη ένταση. Ανοιγόκλειμα ματιών με ρυθμιζόμενο ρυθμό ανοιγοκλεισίματος. Δυνατότητα ανοίγματος, κλεισίματος εν μέρει ή τελείως των ματιών αναλόγως αισθήσεων του ασθενούς. Εναλλάξιμες κόρες (κανονικές, διασταλμένες, περιορισμένες). Δυνατότητα ΚΑΡΠΑ. Δυνατότητες παρακολούθησης ΗΚΓ όταν χρησιμοποιείται με ηλεκτρονικό προσομοιωτή σεναρίων. Τέσσερις ανεξάρτητα ελεγχόμενες περιοχές ακρόασης για τους ήχους του εντέρου. Εμφανίζεται ο ήχος καρδιάς του εμβρύου. Να δύναται να συνδεθεί με συσκευή προσομοίωσης ώστε να επιτυγχάνονται τα ανωτέρω καθώς και με tablet PC που θα λειτουργεί ως μόνιτορ ασθενή. Να φέρει : Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 του κατασκευαστή. Πιστοποιητικό ISO 13845:2016 του κατασκευαστή. Να φέρουν το σήμα CE (Να κατατεθει με την προσφορά). Να προσκομισθούν αντίγραφα των αντίστοιχων πιστοποιητικών (δεκτά και στην αγγλική γλώσσα). Εργοστασιακή εγγύηση καλής λειτουργίας για ένα (1) έτος τουλάχιστον και τεχνικής υποστήριξης-ανταλλακτικών για δέκα (10) έτη τουλάχιστον. Να περιλαμβάνονται στη συσκευασία όλα τα παρελκόμενα για την πλήρη λειτουργία του προσφερόμενου είδους.	ΝΑΙ		

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου
Β' Πανεπιστημιούπολη (κτίριο Τμ. Νοσηλευτικής) ισόγειο 0.4.	Παπαγιαννοπούλου Ευριδίκη	6944684804

Τμήμα 108 : Εργαστηριακός εξοπλισμός εργαστηρίων Νοσηλευτικής					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
4	**9.6**	ΣΥΣΚΕΥΗ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ-ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ ΦΛΕΒΩΝ	ΤΕΜΑΧΙΟ	3	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Περιοχή φωτισμού σε πεδίο 35mm, Ευρύ άνοιγμα για ευκολότερη πρόσβαση, Βαθύ επίκεντρο ανίχνευσης έως 10mm, Λειτουργία και στις σκοτεινές και τις φωτεινές αποχρώσεις δέρματος, 15 φωτεινές δίοδοι εκπομπής φωτός (LED), Λειτουργία με ρεύμα			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Β' Πανεπιστημιούπολη (κτίριο Τμ. Νοσηλευτικής) ισόγειο 0.2. & 0.3. & 0.4.		Κωνσταντή Ζωΐτσα		6947525357	

Τμήμα 108 : Εργαστηριακός εξοπλισμός εργαστηρίων Νοσηλευτικής					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
5	**9.7**	ΠΡΟΠΛΑΣΜΑ ΕΝΗΛΙΚΑ BLS/AED	ΤΕΜΑΧΙΟ	3	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Το πρόπλασμα ενήλικα να είναι ρεαλιστικό στην όψη και στην αίσθηση, ιδιαίτερα ελαφρύ και να διαθέτει ενσωματωμένο μετρονόμο απο τέσσερα LED στον ώμο για συνεχή παρακολούθηση και αξιολόγηση του βάθους και του ρυθμού των θωρακικών συμπιέσεων,να έχει σάκο μεταφοράς,ο σχεδιασμός του θώρακα στο πρόπλασμα να είναι τέτοιος, ώστε να προσομοιώνει ρεαλιστικά την απαιτούμενη δύναμη για την παροχή αποτελεσματικών συμπιέσεων, όπως θα ήταν σε πραγματικές συνθήκες, και η ανύψωση του θώρακα κατά τις εμφυσήσεις να γίνεται με ρεαλιστικό τρόπο,να διαθέτει ειδικό σύστημα που να επιτρέπει την εκπαίδευση στις εμφυσήσεις με προστατευτικό μαντηλάκι αλλά και με μάσκα CPR πολλαπλών χρήσεων, Ανταλλακτικούς αεραγωγούς, Το υλικό κατασκευής του να μην φθείρεται και να μην λεκιάζει απο τη συνεχή χρήση και την εφαρμογή αυτοκόλλητων ηλεκτροδίων απινίδωσης, τα ανταλλακτικά των πνευμόνων να μπορούν εύκολα και γρήγορα να αντικατασταθούν με απλό τρόπο.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Β' Πανεπιστημιούπολη (κτίριο Τμ. Νοσηλευτικής) ισόγειο 0.2. & 0.3. & 0.4.		Κωνσταντή Ζωΐτσα		6947525357	

Τμήμα 108 : Εργαστηριακός εξοπλισμός εργαστηρίων Νοσηλευτικής					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
6	**9.8**	ΠΡΟΠΛΑΣΜΑ ΠΑΙΔΙΟΥ BLS/AED	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Το πρόπλασμα παιδιού να είναι ρεαλιστικό στην όψη και στην αίσθηση, ιδιαίτερα ελαφρύ και να διαθέτει ενσωματωμένο μετρονόμο απο τέσσερα LED στον ώμο για συνεχή παρακολούθηση και αξιολόγηση του βάθους και του ρυθμού των θωρακικών συμπιέσεων,να έχει σάκο μεταφοράς,ο σχεδιασμός του θώρακα στο πρόπλασμα παιδιού να είναι τέτοιος, ώστε να προσομοιώνει ρεαλιστικά την απαιτούμενη δύναμη για την παροχή αποτελεσματικών συμπιέσεων, όπως θα ήταν σε πραγματικές συνθήκες, και η ανύψωση του θώρακα κατά τις εμφυσήσεις να γίνεται με ρεαλιστικό τρόπο,να διαθέτει ειδικό σύστημα που να επιτρέπει την εκπαίδευση στις εμφυσήσεις με προστατευτικό μαντηλάκι αλλά και με μάσκα CPR πολλαπλών χρήσεων, Ανταλλακτικούς αεραγωγούς.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Β' Πανεπιστημιούπολη (κτίριο Τμ. Νοσηλευτικής) ισόγειο 0.4.		Κωνσταντή Ζωΐτσα		6947525357	

Τμήμα 108 : Εργαστηριακός εξοπλισμός εργαστηρίων Νοσηλευτικής					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
7	**9.9**	ΠΡΟΠΛΑΣΜΑ ΒΡΕΦΟΥΣ BLS/AED	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Να είναι ιδιαίτερα ρεαλιστικό στην όψη, στην αίσθηση και το βάρος και να διαθέτει ενσωματωμένο μετρονόμο με τέσσερα LED στη περιοχή της πάνας που θα αξιολογεί το βάθος και το ρυθμό των θωρακικών συμπιέσεων, να διαθέτει ρεαλιστική ανύψωση του στήθους και του θώρακα με τις εμφυσήσεις ρεαλιστική αντίσταση του θώρακα στις συμπιέσεις και ρεαλιστική επίδειξη της έκτασης κεφαλής.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Β' Πανεπιστημιούπολη (κτίριο Τμ. Νοσηλευτικής) ισόγειο 0.4.		Κωνσταντή Ζωΐτσα		6947525357	

Τμήμα 108 : Εργαστηριακός εξοπλισμός εργαστηρίων Νοσηλευτικής					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
8	**9.10**	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ ΑΠΙΝΙΔΩΤΗΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	3	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
ο εκπαιδευτικός αυτοματοποιημένος εξωτερικός απινιδωτής να προσομοιώνει πλήρως τη λειτουργία του φυσικού απινιδωτή στον εκπαιδευτικό οδηγό και το πρόγραμμα κατάρτισης, αλλά να μην προκαλεί ηλεκτροπληξία υψηλής τάσης, προστατεύοντας την ασφάλεια των εκπαιδευομένων, να διαθέτει θήκη αποθήκευσης/μεταφοράς ασύρματο τηλεχειριστήριο,1x ηλεκτρόδιο ενήλικα + 1x ηλεκτρόδιο παιδιατρικό.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Β' Πανεπιστημιούπολη (κτίριο Τμ. Νοσηλευτικής) ισόγειο 0.2. & 0.3. & 0.4.		Κωνσταντή Ζωΐτσα		6947525357	

Τμήμα 108 : Εργαστηριακός εξοπλισμός εργαστηρίων Νοσηλευτικής					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
9	**9.11**	ΠΡΟΠΛΑΣΜΑ ΧΕΡΙΟΥ ΓΙΑ ΦΛΕΒΟΚΕΝΤΗΣΗ-ΑΙΜΟΛΗΨΙΑ	ΤΕΜΑΧΙΟ	3	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Πολυφλεβικός βραχίονας και άκρα χείρα εκπαίδευσης ενδοφλεβίως, που να περιλαμβάνει βασιλική, κεφαλική, μεσοβασιλική φλέβα και φλέβες ραχιαιας επιφάνειας του χεριού,να έχει τσάντα μεταφοράς, να είναι ρεαλιστό χέρι ενήλικα σε μέγεθος,σχήμα και χρώμα, να μην χρειάζονται περισσότερο από 40-50cc ψεύτικο κόκκινο νερό για να γεμίσει ολόκληρο το χέρι με αίμα, να ενδείκνυται και για αιμοληψία,να διαθέτει ρυθμιζομενη βάση στήριξης.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Β' Πανεπιστημιούπολη (κτίριο Τμ. Νοσηλευτικής) ισόγειο 0.2. & 0.3. & 0.4.		Κωνσταντή Ζωΐτσα		6947525357	

Τμήμα 108: Εργαστηριακός εξοπλισμός εργαστηρίων Νοσηλευτικής					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
10	**9.14**	ΟΓΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΤΛΙΑ ΕΓΧΥΣΗΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Ποικίλοι τρόποι έγχυσης, KVO, εκκένωση (Bolus) και Anti-bolus, οπτικοί και ακουστικοί συναγερμοί, διπλή CPU για διασφάλιση ασφαλούς έγχυσης, Ρυθμός έγχυσης: 0.1-1200ml/h, Ακρίβεια έγχυσης: ±5%, Εφαρμόσιμο σετ έγχυσης: Ποικίλες μάρκες σετ τυπικής έγχυσης, Ανίχνευση φυσαλίδων αέρα: ανίχνευση αισθητήρα υπερήχων με 6 επίπεδα αέρα στην γραμμή λειτουργίας, Συναγερμός,τροφοδοτικό: DC: 12 ± 1.2 V AC: 100 ~ 240 V, 50 / 60 HZ, Μπαταρία: Επαναφορτιζόμενη, Χρόνος λειτουργίας μπαταρίας: 6 ώρες στα 25 ml/h.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Β' Πανεπιστημιούπολη (κτίριο Τμ. Νοσηλευτικής) ισόγειο 0.4.		Κωνσταντή Ζωΐτσα		6947525357	

Τμήμα 108: Εργαστηριακός εξοπλισμός εργαστηρίων Νοσηλευτικής					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
11	**9.15**	ΣΑΝΙΔΑ ΑΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΟΛΥΤΡΑΥΜΑΤΙΑ	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Σανίδα ακινητοποίησης πολυτραυματία από πολυαιθυλένιο. Για διάσωση στο νερό, στο βουνό και στο δρόμο. Χαρακτηριστικά: Ακαμψία, Ελαφρότητα, Επιπλευσιμότητα, Αντοχή στα χτυπήματα και τη διάβρωση, Αδιάβροχη, Ακτινοδιαπερατή, Ραδιο-συμβατή.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Β' Πανεπιστημιούπολη (κτίριο Τμ. Νοσηλευτικής) ισόγειο 0.4.		Λαΐου Ελπινίκη		6932033775	

Τμήμα 108 : Εργαστηριακός εξοπλισμός εργαστηρίων Νοσηλευτικής					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
12	**9.16**	ΠΡΟΠΛΑΣΜΑ ΓΙΑ ΔΙΑΣΩΛΗΝΩΣΗ ΤΡΑΧΕΙΑΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Ανθρώπινο πρόπλασμα ενήλικα για διασωλήνωση τραχείας, κατάλληλο για εκπαίδευση φοιτητών στην εισαγωγή τραχειοσωλήνα μέσω του στόματος, με ανατομικά σωστά εσωτερικά χαρακτηριστικά, πνευμονικούς σάκους που φουσκώνουν κατά τον επιτυχή αερισμό, οισοφάγο και σάκο που αντιπροσωπεύει το στομάχι.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Β' Πανεπιστημιούπολη (κτίριο Τμ. Νοσηλευτικής) ισόγειο 0.4.		Λαΐου Ελπινίκη		6932033775	

Τμήμα 108 : Εργαστηριακός εξοπλισμός εργαστηρίων Νοσηλευτικής					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
13	**9.17**	ΖΩΝΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΚΑΙ ΒΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΑΣΘΕΝΩΝ	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Ζώνη χειροκίνητης ανάρτησης και μεταφοράς ατόμων μεσαίου μεγέθους με λαβές για την ανάρτησή και υποστήριξη βηματισμού ασθενών.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Β' Πανεπιστημιούπολη (κτίριο Τμ. Νοσηλευτικής) ισόγειο 0.4.		Λαΐου Ελπινίκη		6932033775	

Τμήμα 108 : Εργαστηριακός εξοπλισμός εργαστηρίων Νοσηλευτικής					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
14	**9.18**	ΣΕΝΤΟΝΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΑΣΘΕΝΩΝ	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Σεντόνι μεταφοράς ασθενών μιας χρήσης τύπου Flexislide ή ισοδύναμο για φορεία, για τη μετακίνηση ασθενών από το φορείο στο κρεβάτι, κατάλληλο για χρήση σε υγρές και στεγνές συνθήκες περιβάλλοντος, από υλικό σχεδιασμένο να γλιστράει με ευκολία πάνω σε επιφάνειες.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Β' Πανεπιστημιούπολη (κτίριο Τμ. Νοσηλευτικής) ισόγειο 0.4.		Λαΐου Ελπινίκη		6932033775	

Τμήμα 108 : Εργαστηριακός εξοπλισμός εργαστηρίων Νοσηλευτικής					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
15	**9.19**	ΣΑΝΙΔΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΑΣΘΕΝΗ	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Σανίδα μεταφοράς ασθενή από πολυπροπυλένιο με χαμηλή αντίσταση τριβής, για μεταφορά ασθενή προς ή από αναπηρικό αμαξίδιο, καρέκλα, κρεβάτι.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Β' Πανεπιστημιούπολη (κτίριο Τμ. Νοσηλευτικής) ισόγειο 0.4.		Λαΐου Ελπινίκη		6932033775	

Τμήμα 108 : Εργαστηριακός εξοπλισμός εργαστηρίων Νοσηλευτικής					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
16	**9.20**	ΠΕΡΙΣΤΡΕΦΟΜΕΝΟΣ ΔΙΣΚΟΣ ΠΟΔΙΩΝ	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Περιστρεφόμενος δίσκος ποδιών για τη διευκόλυνση περιστροφής ασθενούς σε όρθια στάση για τη μεταφορά ασθενή προς ή από αναπηρικό αμαξίδιο, καρέκλα, κρεβάτι.			ΝΑΙ		

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**	**Τηλ. Υπευθύνου**
Β' Πανεπιστημιούπολη (κτίριο Τμ. Νοσηλευτικής) ισόγειο 0.4.	Λαΐου Ελπινίκη	6932033775

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
109	Εξοπλισμός εργαστηρίου Φυσιολογίας	38000000-5	14-05	29.760,00	24.000,00	83624

Τμήμα 109 : Εξοπλισμός εργαστηρίου Φυσιολογίας					
Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος	
1	9.21	Ψυχόμενη φυγόκεντρος	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Ψυχόμενη φυγόκεντρος, SL1R Plus-MD, 220-230 V ±10%, 50 Hz / 230 V ±10 %, 60 Hz TX-200 rotor 200 ml Round buckets (set /4) - for TX-200 rotor Set of 4 adapters 1 x 50 ml con Set of 4 adapters 8 x 5/7 ml Set of 4 adapters 5 x 15 ml con Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ένα (1) έτος.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		Υπεύθυνος για Πληροφορίες		Τηλ. Υπευθύνου	
Β' Πανεπιστημιούπολη (κτίριο Τμ. Νοσηλευτικής) ισόγειο εκπαιδευτικό εργαστήριο Φυσιολογίας		Καλαντζή Καλλιρροη		6947073635	

Τμήμα 109 : Εξοπλισμός εργαστηρίου Φυσιολογίας					
Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος	
2	9.22	Υπερκαταψύκτης	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Υπερκαταψύκτης -80 –Ultra-low Temperature Freezer model TDE40086FV, capacity 549lt Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ένα (1) έτος.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		Υπεύθυνος για Πληροφορίες		Τηλ. Υπευθύνου	
Β' Πανεπιστημιούπολη (κτίριο Τμ. Νοσηλευτικής) ισόγειο εκπαιδευτικό εργαστήριο Φυσιολογίας		Καλαντζή Καλλιρροη		6947073635	

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
110	**Εξοπλισμός εργαστηρίου Ανατομίας**	**38000000-5**	**14-05**	**6.696,00**	**5.400,00**	**83624**

Τμήμα 110 : Εξοπλισμός εργαστηρίου Ανατομίας					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**9.23**	ΛΙΠΟΜΕΤΡΗΤΗΣ ΦΟΡΗΤΟΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
ΦΟΡΗΤΟΣ ΛΙΠΟΜΕΤΡΗΤΗΣ με τα παρακάτω χαρακτηριστικά: 1. Να είναι φορητή 2. Να χρησιμοποιεί Ανάλυση Βιοηλεκτρικής Εμπέδησης με 8 ηλεκτρόδια. 3. Να είναι πολυσυχνοτικό μηχάνημα (συχνότητες λειτουργίας 5, 50,250 KHz) 4. Να έχει εύρος αντίστασης 75 – 1.500 Ω με διαβάθμιση 0.1 5. Να διαθέτει κονσόλα ελέγχου με δύο μεγάλες ευκρινείς LCD οθόνες 6. Να διαθέτει λειτουργία με ξεχωριστά κουμπιά ελέγχου στην κονσόλα για διαφορετικούς σωματότυπους: άνδρας, γυναίκα, φυσιολογικός, αθλητικός 7. Να διαθέτει μέγιστο βάρος ζύγισης 270 κιλά 8. Να παρέχει τα παρακάτω δεδομένα: 8.1 Δείκτης Μάζας Σώματος 8.2 Σωματικό Λίπος (%) 8.3 Λιπώδης Μάζα 8.4 Αλιπη Μάζα 8.5 Μυϊκή Μάζα 8.6 Συνολικό Υγρό Σώματος 8.7 Ενδοκυττάριο Υγρό 8.8 Εξωκυττάριο Υγρό 8.9 Αναλογία Εξωκυττάριου προς Συνολικό υγρό 8.10 Οστική Μάζα 8.11 Κατάταξη Φυσικής Κατάστασης 8.12 Κατάταξη Σπλαχνικού Λιπους 8.13 Μεταβολικός Ρυθμός, Μεταβολική ηλικία. 8.14 Ισορροπία Μυϊκής Μάζας 8.15 Βαθμολογία Μυών Κάτω Άκρων 8.16 Κατανομή Σωματικού Λίπους 9. Να παρέχει τμηματική ανάλυση για τα κάθε πόδι, χέρι και τον κορμό με τα παρακάτω αποτελέσματα για το καθένα: Λίπος (%) Κατάταξη Λιπώδους Μάζας Κατάταξη Μυϊκής Μάζας Μυϊκή Μάζα 10. Να παρέχει πίνακα για το Reactance, Resistance που να εμφανίζει τις μετρήσεις για κάθε μία από τις 3 συχνότητες αλλά και για κάθε ένα από τα μέρη του σώματος που μετριούνται: (Χέρι-Πόδι, Αριστερό Χέρι, Αριστερό Πόδι, Δεξί Χέρι, Δεξί πόδι). Ο πίνακας να εμφανίζει επίσης και την γωνία φάσης ανά μέρος σώματος. 11. Να διαθέτει θύρα USB και RS232 12. Να έχει την δυνατότητα σύνδεσης με Bluetooth adapter (προαιρετικά) για μεταφορά των αποτελεσμάτων ασύρματα στον υπολογιστή 13. Να διαθέτει υποδοχή κάρτας μνήμης SD για αυτόματη συλλογή δεδομένων 14. Με την χρήση οποιουδήποτε εκτυπωτή τεχνολογίας USB mini-B PictBridge, να γίνεται άμεση εκτύπωση ενός φύλλου αναφοράς εκτενούς αξιολόγησης 15. Να διαθέτει πιστοποιήσεις MDD class IIa και NAWI Class III 16. Να απαιτείται για την κάθε μέτρηση η εισαγωγή του φύλου, της ηλικίας και του ύψους του εξεταζόμενου. 17. Η συσκευή να χρησιμοποιεί για τον υπολογισμό του λίπους το φύλο, την ηλικία, το ύψος και το βάρος εξεταζόμενου.		ΝΑΙ		

18. Να μετράει σε ηλικίες από 5-99 έτη 19. Να έχεις εύρος επιτρεπόμενου ύψους από 90cm μέχρι τουλάχιστον 240 cm 20. Η συσκευή να ζυγίζει λιγότερο από 11,5kg 21. Να εξάγει τα αποτελέσματα σε λιγότερο από 20 sec 22. Να διαθέτει 5 χρόνια εγγύηση από τον κατασκευαστή. 23. Να συνδέεται με λογισμικό για υπολογιστή στην ελληνική γλώσσα με τις παρακάτω δυνατότητες: 23.1 Να είναι κατάλληλο για την διαχείριση πελατολογίου για αναλύσεις σύστασης σώματος. 23.2 Παραγωγή αναφορών, γραφημάτων 23.3 Να συνδέεται ενσύρματα με αναλυτή σύστασης σώματος και τα δεδομένα της λιπομέτρησης να κατεβαίνουν αυτόματα στο λογισμικό για περαιτέρω επεξεργασία 23.4 Δημιουργία και αποθήκευση τουλάχιστον 8 διαφορετικών γραφημάτων εξέλιξης στο χρόνο τα οποία να περιλαμβάνουν το καθένα τουλάχιστον 3 ανεξάρτητες μεταβλητές τις οποίες επιλέγει ο χρήστης. 23.5 Δυνατότητα δημιουργίας εκτύπωσης από τον χρήστη η οποία να απεικονίζει έως και 2 γραφήματα εξέλιξης στον χρόνο με τουλάχιστον 6 μεταβλητές ανα γράφημα που να έχει επιλέξει ο χρήστης. 23.6 Δυνατότητα δημιουργίας από τον χρήστη τουλάχιστον 4 πρότυπων εκτυπώσεων καθεμία από τις οποίες να απεικονίζει έως και δύο γραφήματα εξέλιξης στο χρόνο με μεταβλητές που έχει επιλέξει ο χρήστης (δυνατότητα επιλογής τουλάχιστον 3 μεταβλητών ανά γράφημα) 23.7 Απεικόνιση των φυσιολογικών τιμών των ακόλουθων παραμέτρων, και δυνατότητα αλλαγής τους από τον χρήστη. • Παραμέτροι Ανάλυσης Σύστασης Σώματος (πχ λίπος, μυϊκή μάζα, κα) • Σαρκοπενίας • Αρτηριακή Πίεση • Αναλογία μέσης γοφών • Αιματολογικών εξετάσεων. 23.8 Να διαθέτει πρόγραμμα Ελέγχου Βάρους βασισμένο στην Ενεργειακή Θερμιδική Ισορροπία 23.9 Να διαθέτει ενσωματωμένο ημερολόγιο για την καταγραφή των συνεδριών. 23.10 Να διαθέτει τουλάχιστον 4 ερωτηματολόγια πλήρως παραμετροποιήσιμα από τον χρήστη με δυνατότητα τουλάχιστον 60 ερωτήσεων το καθένα Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον πέντε (5) έτη.			

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**	**Τηλ. Υπευθύνου**
Β' Πανεπιστημιούπολη (κτίριο Τμ. Νοσηλευτικής) ισόγειο εκπαιδευτικό εργαστήριο Φυσιολογίας	Ευάγγελος Ρίζος	6945922655

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
111	**Εξοπλισμός για λογισμικό εικονικής πραγματικότητας**	**38000000-5**	**14-05**	**1.200,00**	**967,74**	**83624**

Τμήμα 111 : Εξοπλισμός για λογισμικό εικονικής πραγματικότητας					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**9.12**	ΓΥΑΛΙΑ ΕΙΚΟΝΙΚΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
XR2 Gen 2 Snapdragon επεξεργαστή, ή άλλο ισοδύναμο 2064 x 2208 ανάλυση ανά μάτι στα 90 Hz refresh rate, Touch Plus controllers με TruTouch haptics. PC-free headset που να συνδυάζει VR με AR και dual RGB κάμερες. Εγγύηση καλής λειτουργίας για ένα (1) έτος τουλάχιστον			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Β' Πανεπιστημιούπολη (κτίριο Τμ. Νοσηλευτικής) ισόγειο 0.3. & 0.4.		Κωνσταντή Ζωΐτσα		6947525357	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
112	επιστημονικός εργαστηριακός εξοπλισμός	38000000-5	14-05	4.190,00	3.379,03	83624

Τμήμα 112 : επιστημονικός εργαστηριακός εξοπλισμός					
Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος	
1	11.11	Πακέτο Πειραμάτων Νανοτεχνολογίας	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Το Πακέτο Πειραμάτων Νανοτεχνολογίας (NanoSchoolBox 2.0 ή ισοδύναμο) να περιέχει: 1. Σπρέι πυροπροστασίας 2. Επιφάνεια ξύλου 3. Ύφασμα 4. Προστατευτικά γυαλιά 5. Σύρμα μνήμης 6. Πινέλο 7. Φύλλο ITO (Οξείδιο ινδικού τιτανίου) 8. Φύλλα γυαλιού 9. Πλαστική λαβίδα 10. Τεστ εγκυμοσύνης 11. Σπόρους Λυκοποδίου 12. Φιαλίδιο με πώμα 13. Τρυβλίο πετρί 14. Κερί 15. LED 16. Αποξεστικό σφουγγάρι 17. Καλώδια κροκοδειλάκια 18. Κρυσταλλική πέτρα 19. Πιπέτες 20. Μαγνήτης 21. Ξύλινο πάτωμα 22. Μπαταρία 23. Διάλυμα auric chloride 24. Σιδηρομαγνητικό ρευστό 25. Διάλυμα κιτρικού οξέος 26. Διάλυμα τενζιδίου 27. Αόρατο μελάνι 28. Πλακίδιο πυριτίου 29. Προστατευτικά γάντια 30. Άμμος σιλικόνης			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		Υπεύθυνος για Πληροφορίες		Τηλ. Υπευθύνου	
ΠΤΔΕ Γ Εργαστήρια		Γεώργιος Στύλος		6938430285	

Τμήμα 112 : επιστημονικός εργαστηριακός εξοπλισμός					
Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος	
2	11.12	Πακέτο Πειραμάτων Ηλεκτρομαγνητισμού Λάμπα Plasma 15cm	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Λάμπα Plasma 15cm: Καθαρή γυάλινη σφαίρα γεμάτη με ένα μείγμα από διάφορα ευγενή αέρια με ένα ηλεκτρόδιο υψηλής τάσης στο κέντρο της σφαίρας. Ίνες πλάσματος εκτείνονται από το εσωτερικό ηλεκτρόδιο			ΝΑΙ		

στο εξωτερικό γυάλινο μονωτή, δίνοντας την εμφάνιση των πολλαπλών ακτίνων του χρωματισμένου φωτός Κύκλωμα Αγωγοί & Μονωτές: Μοντέλο Οικιακή Ηλεκτρική Εγκατάσταση: Κυκλώματα			
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**	**Τηλ. Υπευθύνου**	
ΠΤΔΕ Γ Εργαστήρια	Γεώργιος Στύλος	6938430285	

Τμήμα 112 : επιστημονικός εργαστηριακός εξοπλισμός					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
3	**11.13**	Πακέτο μετρήσεων	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Σετ 4 Μετάλλων Ίδιου Όγκου Διαφορετικού Βάρους: Μπρούτζο, Αλουμίνιο, Σίδηρο, Χαλκό Σετ 5Χ4 Κυλινδρικών Μετάλλων Ίδιου Βάρους Διαφορετικού Όγκου: Αλουμίνιο (Al), Ψευδάργυρο (Zn), Σίδηρο (Fe), Μπρούτζο (Bronze , Brass), Χαλκό (Cu) ΣετΧ2 με 10 κύβους από διαφορετικό υλικό Br, Cu, Al, Fe, Zn, Pb, Ξύλο, Φόαμ, Γυαλί, Πλαστικό Διαστάσεις κύβου: 1x1x1cm" ΣΕΤ Χ2 Κύβων 2×2: Το ΣΕΤ περιλαμβάνει 10 κύβους από διάφορα υλικά όπως: Cu, Br, Al, Pb, Fe, Zn, Ακρυλικό, Πλαστικό, Ξύλο (σκληρό), Φελλός.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
ΠΤΔΕ Γ Εργαστήριο Φυσικής		Γεώργιος Στύλος		6938430285	

Τμήμα 112 : επιστημονικός εργαστηριακός εξοπλισμός					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
4	**11.14**	Πακέτο Πειραμάτων Κυμάτων-Ακουστικής	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Ζεύγος Διαπασών για Συντονισμό 440Hz: Δύο διαπασών με βάση τα οποία έχουν την ίδια περίπου συχνότητα 440Hz. ΣΕΤ 8 Διαπασών: 8 Διαπασών με τις βασικές νότες μιας φυσικής κλίμακας. Οι ιδιοσυχνότητές τους συνθέτουν μια οκτάβα.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
ΠΤΔΕ Γ Εργαστήριο Φυσικής		Γεώργιος Στύλος		6938430285	

Τμήμα 112 : επιστημονικός εργαστηριακός εξοπλισμός					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
5	**11.15**	Πακέτο πειραμάτων οπτικής	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**

Πηγή Laser μαγνητική με επιλογή δεσμών (1, 3, 5) & Τροφοδοτικό: Η Πηγή Laser (Laser Box) διαθέτει διακόπτη on/off καθώς και επιλογή δεσμών laser (1, 3, 5) χ3 Περιλαμβάνεται τροφοδοτικό για την πηγή laser. Διαθέτει 4 ισχυρούς μαγνήτες στο κάτω μέρος της για να μπορεί να χρησιμοποιείτε σε πίνακα. Συνδυάζεται με οποιαδήποτε σετ πρισμάτων και φακών, καθώς και με σετ οπτικής." Δίσκος Νεύτωνα με Βάση Στρέψης: Η συσκευή αποτελείται από τον δίσκο του Νεύτωνα και επίσης από την βάση και την τροχαλία στρέψης Επίδειξη Οπτικής Ίνας – Οπτικός Κυματοδηγός: Ακρυλική ράβδος σχήματος S με διαστάσεις 220 x 20 x 20 mm χ2 Επίδειξη Οπτικής Ίνας – Οπτικός Σωλήνας: Ακρυλική ράβδο ακανόνιστου σχήματος με συνολικό μήκος 60cm.χ2 ΣΕΤ Κατόπτρων Α4 10τεμ: ΣΕΤ Κατόπτρων Α4, από αλουμινόφυλλο, άθραυστο, ακίνδυνο Συσκευή Σύνθεσης Χρωμάτων:Πηγή φωτός: 12V/50W Bromine tungsten lamp Φίλτρα χρωμάτων: μπλε, πράσινο, κόκκινο με διάμετρο 32mm"	ΝΑΙ		

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου
ΠΤΔΕ Γ Εργαστήριο Φυσικής	Γεώργιος Στύλος	6938430285

Τμήμα 112: επιστημονικός εργαστηριακός εξοπλισμός					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
6	**11.16**	Κιτ ρομποτικής και προγραμματισμού- Αισθητήρες	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Gravity Πακέτο 37 Αισθητήρων για Arduino. Αισθητήρες χρώματος, ψηφιακό wattmeter, αισθητήρες παρακολούθησης καρδιακού ρυθμού, αισθητήρες αγωγιμότητας και ψηφιακό αισθητήρα κλίσης. Εκτός από αυτό, υπάρχουν RGB LED module, ηχείο, κινητήρα δόνησης, module κινητήρα DC και οθόνη με RGB backlight για την δημιουργία διαδραστικών έργων.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
ΠΤΔΕ Γ Εργαστήριο Φυσικής		Γεώργιος Στύλος		6938430285	

Τμήμα 112 : επιστημονικός εργαστηριακός εξοπλισμός					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
7	**11.28**	κιτ δημιουργίας μακετών για εκπαιδευτικά έργα που περιέχουν το κιτ ρομποτικής	ΤΕΜΑΧΙΟ	3	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
SPIKE Essential + Explore set ή ισοδύναμο κιτ δημιουργίας μακετών για εκπαιδευτικά έργα που περιέχουν το κιτ ρομποτικής, 2 θύρες, τουλάχιστον 449 πλαστικά κομμάτια κατασκευής, 2 κινητήρες, ανταλλακτικά πλατικών κομματιών εντός του κιτ, αισθητήρα χρώματος, γυροσκόπιο, δυνατότητα προγραμματισμού με εικόνες και εικόνες με γράμματα, τουλάχιστον 6 θεματικές ενότητες με σχέδια μαθήματος, κάθε ενότητα να περιέχει τουλάχιστον 5 σχέδια μαθήματος, πίστα εξάσκησης και δημιουργίας μακέτας, τουλάχιστον 800 πλαστικά κομμάτια για μοντέλα ασκήσεων και δημιουργία αυτόνομων έργων , οδηγίες κατασκευής για 2 μοντέλα τουλάχιστον, οδηγός εκπαιδευτικού με τουλάχιστον 12 σχέδια μαθήματος για τα εκπαιδευτικά έργα. Παρέχεται εγγυήση 2 χρόνων. Σύνδεση με SPIKE APP Διαθέσιμη για Windows, macOS, iOS, Android και Chrome OS.Η εφαρμογή χρησιμοποιεί έναν οπτικό προγραμματισμό βασισμένο σε μπλοκ .Υποστηρίζει επίσης και γραμμή κώδικα Python. Η εφαρμογή σε διασύνεδη με την πλατφόρμα παρέχει πρότυπα σχέδια μαθημάτων . Επιτρέπει την ασύρματη σύνδεση με τα SPIKE Prime και SPIKE Essential hubs μέσω Bluetooth ή καλωδίου.Υποστηρίζει την επικοινωνία με πολλαπλούς αισθητήρες και μοτέρ,Παρέχει εκτενείς οδηγίες χρήσης, βίντεο και πόρους για εκπαιδευτικούς.Ελάχιστες Προδιαγραφές για συνδεσιμότητα με υπολογιστή 1.5 GHz Intel® Core i3 επεξεργαστή - ή καλύτερο 4 GB RAM,3 GB διαθέσιμο ελέυθερο χόρο,Bluetooth 4.0 ή παραπάνω. .Ελάχιστες Προδιαγραφές για συνδεσιμότητα Προδιαγραφές για Tablet 8” οθόνη ή μεγαλύτερη 3 GB RAM 3 GB διαθέσιμο ελέυθερο χόρο Bluetooth 4.0 ή παραπάνω"			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
ΠΤΔΕ Α Εργαστήρι Παιδαγωγικής		Αναστάσιος Εμβαλωτής		6973003965	

Τμήμα 112 : επιστημονικός εργαστηριακός εξοπλισμός					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
8	**11.29**	κιτ ρομποτικής με την επέκταση	ΤΕΜΑΧΙΟ	3	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
SPIKE Prime + Expansion + Challenge set ή ισοδύναμο κιτ ρομποτικής με την επέκταση, τουλάχιστον 6 θύρες, τουλάχιστον 528 πλαστικά κομμάτια κατασκευής, 4 κινητήρες, ανταλλακτικά πλατικών κομματιών εντός του κιτ, 2 αισθητήρες χρώματος, αισθητήρα απόστασης, αισθητήρα πίεσης, γυροσκόπιο, δυνατότητα προγραμματισμού με Python, 50 σχέδια μαθήματος με Python, τουλάχιστον 6 θεματικές ενότητες με σχέδια μαθήματος (κάθε ενότητα να περιέχει τουλάχιστον 6 σχέδια μαθήματος), πίστα εξάσκησης μεγέθους μεγαλύτερη από 1,60m * 1,00m, τουλάχιστον 1600 πλατικά κομμάτια για μοντέλα ασκήσεων , οδηγίες κατασκευής για τη δημιούργια των μοντέλων, οδηγός εκπαιδευτικού με τουλάχιστον 12 σχέδια μαθήματος για την επίλυση μοντέλων ασκήσεων και έργων			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
ΠΤΔΕ Α Εργαστήρι Παιδαγωγικής		Αναστάσιος Εμβαλωτής		6973003965	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
113	**εξοπλισμός ειδικής αγωγής**	**38000000-5**	**14-05**	**9.000,00**	**7.258,06**	**83624**

Τμήμα 113 : εξοπλισμός ειδικής αγωγής					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**11.23**	Προσβάσιμος Σταθμός Εργασίας Προσβάσιμα παιχνίδια για εκμάθηση χρήσης διακόπτη Λογισμικό επικοινωνίας ανοικτού τύπου και ελέγχου του υπολογιστή με διακόπτες, ποντίκι κεφαλής,οθόνης αφής και άλλα Λογισμικό συμβολικής αναπαράστασης γλώσσας	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Ποντίκι Κεφαλής - Προσομοιωτής ποντικιού USB, Συμβατότητα με iOS (iPad, iPhone), Windows, Apple Mac, Android, Chromebook και Συσκευές Επικοινωνίας Τουλάχιστον δύο προσαρμοζόμενους διακόπτες 3,5 mm Τουλάχιστον τρεις ασύρματους διακόπτες Μέγιστο βάρος 1 ουγγιά (28 γραμμάρια) Λογισμικό επικοινωνίας ανοικτού τύπου και ελέγχου του υπολογιστή με διακόπτες, ποντίκι κεφαλής,οθόνης αφής και άλλα πλήρως προγραμματιζόμενα κελιά -δυνατότητα διαμόρφωσης κελιών σε σχήμα, χρώμα, μέγεθος, κειμένου -δυνατότητα εισαγωγής ήχων -ενσωματωμένο σύστημα συμβόλων -δυνατότητα προσθήκης νέων εικόνων -δυνατότητα χρήσης συμβόλων, κειμένου και πρόβλεψης -δυνατότητα εισαγωγής εντολών ελέγχου του Η.Υ. -ενσωματωμένο σύστημα ελέγχου και πρόσβασης του Η.Υ. και άλλων εφαρμογών. -δυνατότητα παράλληλης, ταυτόχρονης χρήσης -το λογισμικό πρόσβασης, άλλων εφαρμογών -δυνατότητα λειτουργιών ελέγχου περιβάλλοντος - αποδοχή για έλεγχο με διακόπτη, ποντίκι κεφαλής, βλεμματικό έλεγχο, πληκτρολόγιο, και άλλα εναλλακτικά περιφερειακά εισόδου. - πρόβλεψη λέξεων από ενσωματωμένο λεξικό - δυνατότητα εμπλουτισμού λεξικού - αυτόματο κλικ (με εκπνοή χρόνου) για τα πλήκτρα του πληκτρολογίου - αυτόματο κλικ (με εκπνοή χρόνου) για τα τις λειτουργίες του ποντικιού με λειτουργίες φράσεων και μακροεντολών - Έτοιμα δωρεάν βιβλία επικοινωνίας που καλύπτουν τις περισσότερες ανάγκες για άμεση χρήση - Δυνατότητα δημιουργίας βιβλίων επικοινωνίας ή προσαρμογής υφιστάμενων - Υποστηρίζει πλήρως την Ελληνική γλώσσα Συνοδεύεται από ενσωματωμένο λογισμικό σύνθεσης φωνής για εκφώνηση για δύο φωνές στα Ελληνικά: 1 ανδρική και 1 γυναικεία, ώστε το περιβάλλον να είναι πλήρες Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον (1) έτος.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
ΠΤΔΕ Α Εργαστήρι Ειδικής Αγωγής		Μιχάλης Δελημήτρος		6973209834	

Τμήμα 113 : εξοπλισμός ειδικής αγωγής					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
2	**11.49**	Braille printer	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Ταχύτητα εκτύπωσης: Τουλάχιστον 25 CPS Ανάλυση αφής: 100 DPI Ελάχιστη απόσταση κουκκίδων: 1/17 inches Ύψος κουκκίδων Braille: Ρυθμιζόμενο σε 3 ύψη Διάστιχο κουκκίδων Braille: Ρυθμιζόμενο σε 5 διεθνή πρότυπα Πλάτος χαρτιού: 3 – 8,5 ίντσες (77 – 216 mm) Χαρτί: Συνεχής τροφοδότης μονού φύλλου Βάρος χαρτιού: 30 – 108 lb (50-175 gsm) Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον (1) έτος.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
ΠΤΔΕ Β Εργαστήριο Ειδικής Αγωγής		Μιχάλης Δελημήτρος		6973209834	

Τμήμα 113 : εξοπλισμός ειδικής αγωγής					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
3	**11.50**	Braille display	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Οθόνη Braille 20 κελιών Συνδεση σε 5 συσκευές Bluetooth και 1 USB ταυτόχρονα Μετατροπή κειμένου σε ομιλία (TTS) Συνδεση με Bookshare, NLS BARD και NFB Newsline αναπαραγωγή ήχου Daisy Τουλάχιστον 250 ενσωματωμένοι πίνακες γλώσσας μπράιγ Συμβατότητα μει docx, brf, brl, txt, html και pdf Πληκτρολόγιο Perkins 8 κουκκίδων με 2 διαστήματα Διάρκεια μπαταρίας τουλάχιστον 16 ώρες Συμβατότητα με πρόγραμμα ανάγνωσης οθόνης με JAWS 18 και άνω, Dolphin SuperNova, NVDA, VoiceOver iOS και MAC iOS Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον (1) έτος.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
ΠΤΔΕ Β Εργαστήριοι Ειδικής Αγωγής		Μιχάλης Δελημήτρος		6973209834	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
114	**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ Η/Υ ΙΙ**	**38000000-5**	**14-05**	**800,00**	**645,16**	**83624**

Τμήμα 114 : ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ Η/Υ ΙΙ					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**12.145**	Ένα Monitor Απαιτούνται οθόνες υψηλής ευκρίνειας για την επεξεργασία των σημάτων που θα συλλεγούν από τα υπόλοιπα όργανα που αιτούμαστε	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Monitor τύπου lexscan EV 2456 ή ισοδύναμο Τύπος οθόνης: Οθόνη Η/Υ • Μέγεθος: 24,1" • Τύπος: LCD IPS με οπίσθιο φωτισμό LED • Ανάλυση: 1920x1200 pixel • Πυκνότητα εικονοστοιχείων (PPI): 94 • Αναλογία διαστάσεων: 16:10 • Αντίθεση: 1000:1 • Λάμψη : 350 nits • Χρώματα: 16,77 εκατ • Συχνότητα: Θύρα οθόνης: 31 - 76 kHz / 59 - 61 Hz • HDMI: 31 - 76 kHz / 49 - 51 Hz, 59 - 61 Hz • DVI: 31 - 76 kHz / 59 - 61 Hz • Γωνία θέασης: 178 Μοίρες • Χρόνος απόκρισης: 5 ms • Είσοδοι βίντεο : HDMI με HDCP x1, • DVI-D με HDCP x1 • Θύρα οθόνης 1.3 με HDCP x1 • Είσοδοι ήχου: Jack 3,5mm Stereo x1 • Έξοδοι ήχου: Jack 3,5mm Τηλέφωνα x1 • Συνδέσεις Η/Υ : USB3.1 • Εύρος ρύθμισης ύψους: 158,6 mm. • Κλίση: 35° Πάνω, 5° Κάτω. • Περιστροφή: 344°. • Συνολικό βάρος (KG): 5.7 • Βάρος στη λεπτομέρεια: 3,7KG χωρίς βάση • Συνολικές διαστάσεις (ΠxYxB) (mm) : 531x510x190 • Διαστάσεις Αναλυτικά : 531x342x45mm χωρίς βάση			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Π.Τ.Ν Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων 2ος Π.Τ.Ν Εργαστήριο Ψυχολογίας		Γεωργία Παπαντωνίου		6946082687	

Τμήμα 114 : ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ Η/Υ ΙΙ					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
2	**12.146**	Εξωτερική μνήμη 1 TB x 4 .	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Εξωτερικός Σκληρός Δίσκος 2.5" 5 TB USB 3.2 Gen 1 Χωρητικότητα: 5 TB • Συμβατότητα: — • Είδος: Εξωτερικός Σκληρός Δίσκος • Μέγεθος Δίσκου: 2.5" • Σύνδεση: USB 3.2 Gen 1 • Τροφοδοσία Ρεύματος: Όχι			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Π.Τ.Ν Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων 2ος Π.Τ.Ν Εργαστήριο Ψυχολογίας		Γεωργία Παπαντωνίου		6946082687	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
115	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΜΕΤΡΗΣΗΣ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ & ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΙΙ	38000000-5	14-05	31.000,00	25.000,00	83624

Τμήμα 115 : ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΜΕΤΡΗΣΗΣ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ & ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΙΙ

Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος
1	12.14 1	Σετ ηλεκτρομυογραφίας προσώπου	ΣΕΤ	1

Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Facial Electromyography Set: Διαγνωστικό σετ ηλεκτρομυογραφίας προσώπου σχεδιασμένο για τη μέτρηση και ανάλυση των ηλεκτρικών δραστηριοτήτων που παράγονται από τους μύες του προσώπου ή άλλο ισοδύναμο Εφαρμογή Ανάλυσης EKG • Αυτόματη ανάγνωση συμβάντων από αρχεία MindWare, AcqKnowledge, Brain Vision • Εισαγάγετε συμβάντα από το Mangold INTERACT, το Noldus Observer και άλλα • Ανίχνευση συμβάντων από ψηφιακούς παλμούς • Συνεχής ανάλυση για δευτερόλεπτο προς δεύτερο υπολογισμό στατιστικών • Υποστηρίζει οποιαδήποτε ροή δεδομένων EMG • Μύες προσώπου – συμπεριλαμβανομένων των zygomaticus, orbicularis και corrugator • Μεγάλοι μύες • Υποστηρίζει αρχεία δεδομένων MindWare (MWX/MWI, MW), Γράφημα AcqKnowledge 3 (.acq), European Data Format (EDF), Biosemi Data Format (BDF), BrainVision format data (VHDR/EEG) • Εισαγάγετε πολλές άλλες μορφές αρχείων χρησιμοποιώντας τον μετατροπέα ASCII-MW • Αυτόματος συγχρονισμός και αναπαραγωγή έως και 4 αρχείων βίντεο κατά την προβολή δεδομένων φυσιολογίας • Επαναχρησιμοποιούμενα ηλεκτρόδια Ag/AgCl • Διάμετρος 4mm ή 8mm • Συσσωματωμένος αισθητήρας Ag/AgCl πάχους 1mm για αντοχή και ανθεκτικότητα • Επαναχρησιμοποιήσιμο και καθαριζόμενο με πάστα καθαρισμού ηλεκτροδίων • Μη θωρακισμένο καλώδιο 1 m με υποδοχή 1,5 DIN • Παιδιατρικά Ηλεκτρόδια EKG • Η διάμετρος 1 5/8" παρέχει μεγάλη επιφάνεια κόλλας • Υγρή γέλη 1% χλωρίου • Πολυμερές αισθητήρα Ag/AgCl • Υπερβαίνει τις προδιαγραφές AAMI • Χωρίς λάτεξ • Λωρίδες των 5, 60 ανά θήκη	ΝΑΙ		

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου
Π.Τ.Ν Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων 2ος Π.Τ.Ν Εργαστήριο Ψυχολογίας	Γεωργία Παπαντωνίου	6946082687

Τμήμα 115 : ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΜΕΤΡΗΣΗΣ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ & ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΙΙ					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
2	**12.142**	Πολυκάναλη ασύρματη συλλογή ψυχοφυσιολογικών δεδομένων	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Σύστημα πολυκάναλης ασύρματης συλλογής ψυχοφυσιολογικών δεδομένων τύπου MindWare Mobile ή ισοδύναμο Τοπική & Ασύρματη απόκτηση • Μόνιτορ: Νοητικό Φορτίο Εργασίας, Μέτρα Παρασυμπαθητικού & Συμπαθητικού, Αναπνοή, Κίνηση και Μυϊκή Δραστηριότητα • Ευρύ φάσμα σπουδών: Ψυχοφυσιολογία, Στρες & Υγεία, Συμπεριφορά, Παιδικές Σπουδές, Απόδοση, Νευρομάρκετινγκ, Ψυχολογία, Ψυχοβιολογία και άλλα • Συλλογή σημάτων: EKG, GSR, EMG, Z0, dZ/dt, Αναπνευστικό, Επιταχυνσιομετρία 3 αξόνων • Εφαρμογές – ECG, EMG, EOG, GSR, Cardiac Impedance, Piezo Respiration Sensors, Εγγραφή σήματος από άλλα όργανα • Κανάλια – Έως 8 κανάλια (2 Bio Channels, Z0, dZ/dt, GSC, Accelerometry) • Αποθήκευση – Κάρτα SDHC ή υπολογιστή πάνω • Διασύνδεση συσκευής WiFi • Έλεγχος ισχύος και λήψης οθόνης • Τοπική συσκευή κατά τη χρήση κάρτας SD ή υπολογιστή κατά τη χρήση κουμπιών σήμανσης συμβάντων WiFi – 2 σε τοπική λειτουργία • Ανάλυση αναλογικής δειγματοληψίας – • Ανάλυση επιταχυνσιόμετρου 24 bit • Μέγιστος ρυθμός δειγματοληψίας Z0 16 bit 500Hz • SCL – 500 HZ • dZ/dt Ρυθμός δειγματοληψίας – 500 Hz • dZ/dt Παράγωγος – • Συνεχής διάρκεια ζωής μπαταρίας – 24 ώρες τοπική λειτουργία, 6 ώρες+ λειτουργία WiFi • Μέγιστη συνεχής λήψη – 48 ώρες + • Μέγεθος – 79 x 117 mm με μπαταρία και καλώδια – 370 γρ		ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Π.Τ.Ν Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων 2ος Π.Τ.Ν Εργαστήριο Ψυχολογίας		Γεωργία Παπαντωνίου		6946082687	

Τμήμα 115 : ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΜΕΤΡΗΣΗΣ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ & ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΙΙ					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
3	**12.143**	Ακτινογράφος	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Ακτινογράφος-συσκευή παρακολούθησης δραστηριότητας (Πιεζοηλεκτρικό» επιταχυνσιόμετρο στερεάς κατάστασης) για την καταγραφή και παρακολούθηση των κύκλων ανάπαυσης/δραστηριότητας των ατόμων τύπου Actiwatch Spectrum ή ισοδύναμο Τύπος: «Πιεζοηλεκτρικό» επιταχυνσιόμετρο στερεάς κατάστασης • Σειρά: Μέγιστη τιμή 0,5 - 2 G • Ρυθμός δειγματοληψίας: 32 Hz • Εύρος ζώνης: 0,35 - 7,5 Hz τυπικό • Ευαισθησία: 0,025 G (επίπεδο 2 μετρήσεων • Ακρίβεια: 10% στα 1500 Lux (τυπικό) • Τύπος: Ευαίσθητες στο χρώμα φωτοδίοδοι • Εύρος μηκών κύματος: 400 - 700 nm • Μονάδες Μέτρησης: Ακτινοβολία (μικροβάτ/cm2)/Ροή φωτονίων (φωτόνια/cm2/δευτ.)/Φωτογραφικός φωτισμός (Lux) • Εύρος Φωτισμού: 0,1 - 5500 μικροβάτ/cm2 • Προστασία από την υγρασία: Αδιάβροχο 1 m για 30 λεπτά ανά IPX7 IEC 60529		ΝΑΙ		

• Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας: 5 έως 40 °C • Αντίσταση: Αντέχει στη σκόνη, το νερό, τη ζέστη, τον ιδρώτα και το κρύο • Αισθητήρας: Χωρητικός • Εύρος ενεργοποίησης στον καρπό: < 2 mm • Συμβατότητα λειτουργικού συστήματος: Actiware: Windows 2000, Windows XP ή Windows Vista. Actiware CT: Windows 2000, Windows XP Pro, Windows Vista Business ή Vista Ultimate • Προσωπικός υπολογιστής πλατφόρμας υλικού: Pentium II ή μεταγενέστερο • Διεπαφή Επικοινωνιών: Σύνδεση USB σε υπέρυθρες • Συμβατότητα USB: Πλήρης ταχύτητα έκδοσης 1.1 ή 2.0 • Ρυθμοί επικοινωνίας δεδομένων: 57,6 kbps • Μέγεθος: 48 mm x 37 mm x 14 mm • Βάρος: 30 γραμμάρια (με ταινία) • Υλικό θήκης: Μίγμα ABS (Βιοσυμβατό) • Στάνταρ μπάντα καρπού: BASF Elastollan 1175A10W (TPU) με πόρπη τιτανίου • Τύπος μπαταρίας: CR 2430 Lithium Coin Cell (αντικαταστάθηκε από το εργοστάσιο) • Διάρκεια ζωής μπαταρίας Logger: 8 μήνες με συνεχή χρήση • Μνήμη: Μη πτητικό 1 Mbit			
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**	**Τηλ. Υπευθύνου**	
Π.Τ.Ν Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων 2ος Π.Τ.Ν Εργαστήριο Ψυχολογίας	Γεωργία Παπαντωνίου	6946082687	

Τμήμα 115 : ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΜΕΤΡΗΣΗΣ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ & ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΙΙ					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
4	**12.14 4**	Σετ Κεφαλής Εικονικής Πραγματικότητας- Virtual Reality (VR) System	ΣΕΤ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Σετ Κεφαλής Εικονικής Πραγματικότητας- Virtual Reality (VR) System Αποθηκευτικός χώρος 256 GB Μνήμη RAM 12 GB Διαστάσεις προϊόντος: 265 mm (L) x 127 mm (Y) x 196 mm (Π) 265 mm - το μήκος προϋποθέτει την ελάχιστη ρύθμιση του ιμάντα • Βάρος προϊόντος: 722g • Περιλαμβάνει 3 κάμερες και επεξεργαστή κινητού Snapdragon ανά χειριστήριο, για εύρος κίνησης 360 μοιρών στον εικονικό σας χώρο. Η απτική ανάδραση TruTouch και η κίνηση τσιμπήματος ακριβείας δημιουργούν μια πιο διαισθητική αίσθηση VR, ώστε τα χειριστήρια να λειτουργούν σαν φυσικές προεκτάσεις των χεριών σας. • Διαστάσεις: 130 x 70 x 62 mm • Βάρος: 153 g (ανά ελεγκτή) • Επεξεργαστής: Qualcomm Snapdragon 662 επεξεργαστής κινητού ανά ελεγκτή • Παρακολούθηση ελεγκτή: SLAM με 3 αισθητήρες κάμερας ανά ελεγκτή • Ενσωματωμένες επαναφορτιζόμενες μπαταρίες, διάρκεια ζωής μπαταρίας ελεγκτή έως και 10 ώρες • Αποθηκευτικός χώρος 256 GB • 12 GB RAM • 10 προηγμένοι αισθητήρες VR/MR για υποστήριξη 6 βαθμών ελευθερίας παρακολούθησης SLAM από μέσα προς τα έξω, καθώς και παρακολούθηση μεικτής χρωμάτων πραγματικότητας και παρακολούθησης ματιών/προσώπων. • Νέα πλατφόρμα Snapdragon XR2+ βελτιστοποιημένη για MR και VR για να παρέχει μια ισχυρή εμπειρία ενώ παράλληλα εξισορροπεί την απόδοση με τη θερμική απαγωγή. • Ενσωματωμένη εμβέλεια IPD*: 55-75 mm, με συνεχή μηχανική ρύθμιση της απόστασης των φακών για καλύτερη οπτική ευκρίνεια και λιγότερη καταπόνηση των ματιών. • Ήχος: Ενσωματωμένα ηχεία και μικρόφωνο. επίσης συμβατό με ακουστικά 3,5 mm μέσω διπλής αριστερής/δεξιάς υποδοχής. Περιλαμβάνεται χωρική υποστήριξη ήχου. • Wi-Fi: Wi-Fi 6E ενεργοποιημένο. • Bluetooth: Bluetooth 5.2. • 10 προηγμένοι αισθητήρες VR/MR για υποστήριξη 6 βαθμών ελευθερίας παρακολούθησης SLAM από μέσα προς τα έξω, καθώς και παρακολούθηση μεικτής χρωμάτων πραγματικότητας και παρακολούθησης ματιών/προσώπων. • Πλατφόρμα Snapdragon XR2+		ΝΑΙ		

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**	**Τηλ. Υπευθύνου**
Π.Τ.Ν Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων 2ος Π.Τ.Ν Εργαστήριο Ψυχολογίας	Γεωργία Παπαντωνίου	6946082687

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
116	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΕΣΜΕΣ ΨΥΧΟΜΕΤΡΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΙΙ	38000000-5	14-05	325,00	262,10	83624

Τμήμα 116 : ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΕΣΜΕΣ ΨΥΧΟΜΕΤΡΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΙΙ					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**12.148**	τεστ-Διάγνωσης Δυσκολιών Μάθησης	ΤΕΜΑΧΙΟ	3	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Διαγνωστικό εργαλείο Δυσκολιών Μάθησης τύπου Αθηνά τεστ ή ισοδύναμο			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Π.Τ.Ν Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων 2ος Π.Τ.Ν Εργαστήριο Ψυχολογίας		Γεωργία Παπαντωνίου		6946082687	

Τμήμα 116 : ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΕΣΜΕΣ ΨΥΧΟΜΕΤΡΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΙΙ					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
2	**12.149**	Σύστημα Achenbach για Εμπειρικά Βασισμένη Αξιολόγηση Προσχολικής ηλικίας	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
ΣΑΕΒΑ-Σύστημα τύπου Achenbach για Εμπειρικά Βασισμένη Αξιολόγηση Προσχολικής ηλικίας ή ισοδύναμο			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Π.Τ.Ν Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων 2ος Π.Τ.Ν Εργαστήριο Ψυχολογίας		Γεωργία Παπαντωνίου		6946082687	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
117	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ / STEM II	38000000-5	14-05	31.324,30	25.261,53	83624

Τμήμα 117 : ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ / STEM II

Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος
1	12.118	Εκπαιδευτική πλατφόρμα που συνδυάζει έξυπνη κάμερα AI	ΤΕΜΑΧΙΟ	5

Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Study Pack of HUSKYLENS for micro:bit ή άλλο ισοδύναμο 1x Επεκτατής IO για micro:bit 1x Gravity: Μοτέρ Δόνησης για Arduino 1x Gravity: Μονάδα Καταγραφής Φωνής 1x Στερεοφωνικό Ενσωματωμένο Ηχείο - 3W 8Ω 1x Μικροσερβομηχανισμός 9g 180° (1.6kg) 1x Δίστατος Διακόπτης LED - Μπλε 1x RGB Λωρίδα LED Πλήρους Χρώματος 1x Καλώδιο Micro USB 4x Gravity: Ψηφιακό Καλώδιο Αισθητήρα για Arduino 1x Gravity: Αναλογικό Καλώδιο Αισθητήρα για Arduino 5x Κάρτα Προσώπου 7x Κάρτα Χρώματος 4x Κάρτα Αντικειμένου 3x Κάρτα Barcode 3x Κάρτα QR Code 3x Κάρτα Εντοπισμού Αντικειμένου 3x Κάρτα Ετικέτας 1x Πλαστικός Στρογγυλός Δακτύλιος Κουμπώματος	ΝΑΙ		

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου
Π.Τ.Ν Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων 2ος Π.Τ.Ν Εργαστήριο Διδακτικής των Θετικών Επιστημών και Εκπαίδευσης για την Αειφορία	Αικατερίνη Πλακίτση	6972898463

Τμήμα 117 : ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ / STEM II

Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος
2	12.119	Artificial Intelligence κάμερα	ΤΕΜΑΧΙΟ	5

Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
HUSKYLENS – Artificial Intelligence κάμερα ή άλλο ισοδύναμο AI κάμερα Αναγνώριση προσώπου Παρακολούθηση αντικειμένων Αναγνώριση αντικειμένων Παρακολούθηση γραμμής Αναγνώριση χρώματος Αναγνώριση ετικέτας (κωδικός QR) με το πάτημα ενός κουμπιού. Δημιουργία διαδραστικών εφαρμογών σε συνδυασμό με το Micro Maqueen Plus. Σύνδεση με Arduino, Raspberry Pi και micro:bit μέσω των θυρών UART/I2C. Ενσωματωμένη οθόνη 2" IPS για χειρισμό της HuskyLens. Chip Kendryte K210 ή ισοδύναμο	ΝΑΙ		

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου
Π.Τ.Ν Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων 2ος Π.Τ.Ν Εργαστήριο Διδακτικής των Θετικών Επιστημών και Εκπαίδευσης για την Αειφορία	Αικατερίνη Πλακίτση	6972898463

Τμήμα 117 : ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ / STEM II					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
3	**12.120**	Εκπαιδευτικό κιτ ρομποτικής	ΤΕΜΑΧΙΟ	5	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
NEZHA Inventor's kit for micro:bit ή άλλο ισοδύναμο Αισθητήρες Planet X ή ισοδύναμους LED Trimpot Αισθητήρας υγρασίας εδάφους Αισθητήρας υπερήχων Αισθητήρας σύγκρουσης Αισθητήρας παρακολούθησης γραμμής Τουλάχιστον 400 κομμάτια τουβλάκια. Διάγραμμα σύνδεσης RJ11. Συμβατότητα με τουβλάκια Lego. Συμβατότητα με Fischertechnik. Σύστημα αναγνώρισης χρωμάτων.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Π.Τ.Ν Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων 2ος Π.Τ.Ν Εργαστήριο Διδακτικής των Θετικών Επιστημών και Εκπαίδευσης για την Αειφορία		Αικατερίνη Πλακίτση		6972898463	

Τμήμα 117 : ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ / STEM II					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
4	**12.121**	Εκπαιδευτικό κιτ σχεδιασμένο για την ενσωμάτωση τεχνητής νοημοσύνης (AI) και όρασης υπολογιστών (computer vision)	ΤΕΜΑΧΙΟ	5	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Smart AI Lens kit ή άλλο ισοδύναμο για microbit Αναγνώριση καρτών Παρακολούθηση γραμμής Παρακολούθηση μπάλας Αναγνώριση χρωμάτων Αναζήτηση με το πάτημα ενός κουμπιού Παρακολούθηση προσώπου Φακός: 90 μοίρες ευρυγώνιος Ανάλυση: 240*240 Οθόνη 1,3" Συμβατό με LEGO Συνδεσιμότητα: USB, RJ11 Πρωτόκολλο επικοινωνίας: IIC			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Π.Τ.Ν Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων 2ος Π.Τ.Ν Εργαστήριο Διδακτικής των Θετικών Επιστημών και Εκπαίδευσης για την Αειφορία		Αικατερίνη Πλακίτση		6972898463	

Τμήμα 117 : ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ / STEM II					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
5	**12.122**	Εκπαιδευτικό ρομπότ	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Εκπαιδευτικού ρομπότ τύπου Micro: Maqueen Plus V3 ή άλλο ισοδύναμο Ένδειξη μπαταρίας: Με 4 LED Κινητήρας κίνησης: Κινητήρας N20 260 σ.α.λ. 260 RPM Υψηλής ταχύτητας μεταλλικός κινητήρας Buzzer * 1 RGB-LED * 2 Θύρες επέκτασης GPIO, 3 θύρες επέκτασης I2C Θύρες επέκτασης Servo * 3 Αισθητήρες παρακολούθησης γραμμής * 6 Δεδομένα εξόδου αισθητήρα παρακολούθησης γραμμής: αναλογικό + ψηφιακό Βαθμονόμηση αισθητήρα γραμμής: υποστήριξη Δέκτης υπερύθρων * 1 Αισθητήρας απόστασης υπερήχων: URM10 Μεταλλική πλάκα στήριξης * 1 Συνδέσεις M3 * 12 Μέγεθος χάρτη: 50cm * 50cm Συμβατό με το πακέτο micro: Maqueen Mechanic και τον αισθητήρα όρασης AI HuskyLens			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Π.Τ.Ν Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων 2ος Π.Τ.Ν Εργαστήριο Διδακτικής των Θετικών Επιστημών και Εκπαίδευσης για την Αειφορία		Αικατερίνη Πλακίτση		6972898463	

Τμήμα 117 : ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ / STEM II					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
6	**12.126**	Δίσκος Νεύτωνα με Βάση Στρέψης	ΤΕΜΑΧΙΟ	15	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Δίσκος Νεύτωνα με Βάση Στρέψης (Η συσκευή αποτελείται από τον δίσκο του Νεύτωνα και επίσης από την βάση και την τροχαλία στρέψης) Ο δίσκος να έχει διάμετρο τουλάχιστον 225mm			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Π.Τ.Ν Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων 2ος Π.Τ.Ν Εργαστήριο Διδακτικής των Θετικών Επιστημών και Εκπαίδευσης για την Αειφορία		Αικατερίνη Πλακίτση		6972898463	

Τμήμα 117 : ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ / STEM II					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
7	**12.127**	Σετ χρωματιστών Φίλτρων 8τεμ	ΣΕΤ	15	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Σετ χρωματιστών Φίλτρων 8τεμ Έγχρωμα φίλτρα, τοποθετημένα σε θήκες, κατάλληλα για πηγές οπτικής καθώς και για πειράματα σύνθεσης και ανάλυσης του λευκού φωτός. -Κόκκινο, Μπλε, Πράσινο, Μωβ, Magenta , Κίτρινο, Κυανό και ένα slide με 3 κύκλους χρωμάτων. - Διαστάσεις: 50mm x 50mm ή μεγαλύτερα			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Π.Τ.Ν Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων 2ος Π.Τ.Ν Εργαστήριο Διδακτικής των Θετικών Επιστημών και Εκπαίδευσης για την Αειφορία		Αικατερίνη Πλακίτση		6972898463	

Τμήμα 117 : ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ / STEM II					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
8	**12.128**	Πρίσμα Τριγωνικό (Κατάλληλο για ανάλυση φωτός, Υάλινο, Διαστάσεις: 30Χ30Χ150 ή μεγαλύτερο)	ΤΕΜΑΧΙΟ	30	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Πρίσμα Τριγωνικό (Κατάλληλο για ανάλυση φωτός, Υάλινο, Διαστάσεις: 30Χ30Χ150 ή ισοδύναμο)			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Π.Τ.Ν Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων 2ος Π.Τ.Ν Εργαστήριο Διδακτικής των Θετικών Επιστημών και Εκπαίδευσης για την Αειφορία		Αικατερίνη Πλακίτση		6972898463	

Τμήμα 117: ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ / STEM II					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
9	**12.129**	Ραβδόμορφοι Μαγνήτες, Διαστάσεις 72×20.5×6.5mm ή μεγαλύτεροι, ζεύγος	ΤΕΜΑΧΙΟ	30	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Ραβδόμορφοι Μαγνήτες, Διαστάσεις 72×20.5×6.5mm ή μεγαλύτεροι, ζεύγος ή αλλους ισοδύναμους			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Π.Τ.Ν Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων 2ος Π.Τ.Ν Εργαστήριο Διδακτικής των Θετικών Επιστημών και Εκπαίδευσης για την Αειφορία		Αικατερίνη Πλακίτση		6972898463	

Τμήμα 117 : ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ / STEM II					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
10	**12.130**	Μαγνητικοί Δίσκοι Νεοδυμίου 4τεμ, φ10 x 5mm (διάμετρος 10mm & πάχος 5mm) ή μεγαλύτεροι	ΣΕΤ	30	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Μαγνητικοί Δίσκοι Νεοδυμίου 4τεμ, φ10 x 5mm (διάμετρος 10mm & πάχος 5mm) ή μεγαλύτεροι			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Π.Τ.Ν Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων 2ος Π.Τ.Ν Εργαστήριο Διδακτικής των Θετικών Επιστημών και Εκπαίδευσης για την Αειφορία		Αικατερίνη Πλακίτση		6972898463	

Τμήμα 117 : ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ / STEM II					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
11	**12.131**	Θερμόμετρο Υπερύθρων για Θερμοκρασίες από -50°C έως 400°C	ΤΕΜΑΧΙΟ	15	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Θερμόμετρο Υπερύθρων για Θερμοκρασίες από -50°C έως 400°C με Αναλογία Απόστασης 12:1, με ευέλικτο σχεδιασμό λαβής, φωτιζόμενη οθόνη LCD και μεγάλα ψηφία για ορατότητα σε χαμηλό φωτισμό. Μετρά σε βαθμούς Κελσίου ή Φαρενάιτ, από -50 ~ 400C / -58 ~ 752F Εξοικονόμηση ενέργειας με λειτουργία αυτόματης απενεργοποίησης για να παρατείνει τη διάρκεια ζωής της μπαταρίας και ένδειξη χαμηλής μπαταρίας Χαρακτηριστικά (τα παρακάτω ή καλύτερα): • Δυνατότητα επιλογής βαθμών ºC / ºF • Λειτουργία Hold (κράτησης) δεδομένων • Στόχευση με Laser • Επιλογή ON / OFF • Θερμοκρασία λειτουργίας: -50 °C ~ 400ºC • Ακρίβεια: ± 1,5% ή ± 1,5 º C • Επαναληψιμότητα: ± 1% ή ± 1 º C • Αναλογία σημείων απόστασης: 12:1 • Εκπομπή: 0,95 προκαθορισμένες • Ανάλυση: 0.1 ºC / ºF • Χρόνος απόκρισης: 500ms • Μήκος κύματος: 8-14μm			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Π.Τ.Ν Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων 2ος Π.Τ.Ν Εργαστήριο Διδακτικής των Θετικών Επιστημών και Εκπαίδευσης για την Αειφορία		Αικατερίνη Πλακίτση		6972898463	

Τμήμα 117 : ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ / STEM II					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
12	**12.13 2**	Ψηφιακό Πλανητάριο	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
DOMESTAR DIGITAL PLANETARIUM ή άλλο ισοδύναμο ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΡΟΒΟΛΗΣ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΚΙΝΗΤΟΥ ΠΛΑΝΗΤΑΡΙΟΥ ΜΕ ΘΟΛΟ 5 ΜΕΤΡΩΝ ΚΑΙ ΨΗΦΙΑΚΟ ΠΡΟΤΖΕΚΤΟΡΑ 6500LM: • Φορητός (τραχήλατος) ψηφιακός προτζέκτορας (HD): υψηλής ανάλυσης τουλάχιστον 1920*1200 (FULL HD), φωτεινότητα έως και 6500 Lumens, αναλογία αντίθεσης 3000000:1 με laser. • φακός fish-eye 360μοιρών • απλός φακός • ηχοσύστημα, • αντάπτορας για ασύρματη σύνδεση με υπολογιστή, • χειριστήριο, • δύο θήκες σκληρού τύπου για τον προτζέκτορα και τον φακό fish-eye. Φουσκωτός θόλος διαμέτρου 5 μέτρων τύπου ιγκλού: Αδιάβροχο, μη εύφλεκτο αδιαφανές σύνθετο ύφασμα Ύψος: 3,50 μέτρα Διάμετρος: 5,18 μέτρα Είσοδος: 1,6 μέτρα ύψος και 1 μέτρο πλάτος Χωρητικότητα: 25+ (Η χωρητικότητα εξαρτάται από το αν πρόκειται για μαθητές ή ενήλικες) Ανεμιστήρας: 750Watt (220v με πιστοποίηση). Εγγύηση : 1 έτος			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Π.Τ.Ν Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων 2ος Π.Τ.Ν Εργαστήριο Διδακτικής των Θετικών Επιστημών και Εκπαίδευσης για την Αειφορία		Αικατερίνη Πλακίτση		6972898463	

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
118	**Μετεωρολογικός Σταθμός**	**38000000-5**	**14-05**	**31.558,00**	**25.450,00**	**83624**

Τμήμα 118 : Μετεωρολογικός Σταθμός					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**5.4**	Αυτόματος πλήρως λειτουργικός μετεωρολογικός Σταθμός	ΣΕΤ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
1. Ψηφιακό καταγραφικό και μονάδα τηλεμετρίας Να διαθέτει πολλαπλά αναλογικά, ψηφιακά και αναλογικά κανάλια, καθιστώντας το συμβατό σχεδόν με πάσης φύσης αισθητήριο, ή σύνθετο μετρητικό σύστημα, οποιουδήποτε κατασκευαστή. • Να περιέχεται από μεταλλικό στιβαρό ερμάριο που να παρέχει πλήρη μηχανική προστασία αλλά και περιβαλλοντική προστασία, στα ηλεκτρονικά του συστήματος και στη μπαταρία. • Να έχει ενσωματωμένο modem κινητής τηλεφωνίας που να περιλαμβάνει την SIM κάρτα, το κόστος κινητής τηλεφωνίας και cloud για τρία χρόνια από την ημέρα αγοράς του. • Να έχει βαθμό προστασίας IP66. • Οι διαστάσεις του να μην ξεπερνάνε τα Π 300 x Τ 30 x Β 160 mm. • Να έχει ισχύ Φ/Β γεννήτριας 10 W. • Η χωρητικότητα της μπαταρίας να είναι 7.5 AH. • Τάση μπαταρίας 12 V. • Να διαθέτει Modem συμβατό με LTE, NB-IoT, GPRS. • Να διαθέτει εσωτερική κεραία. • Να διαθέτει ρυθμό καταγραφής προγραμματισμένο ανά 15min. • Να διαθέτει δυνατότητα αλλαγής του ρυθμού καταγραφής μέσω USB και τηλεμετρικά. • Να διαθέτει μνήμη τύπου κάρτας SD μεγέθους 8 GB. • Να διαθέτει προγραμματισμένη μετάδοση δεδομένων ανά 1 ώρα. • Να διαθέτει δυνατότητα αλλαγής του ρυθμού μετάδοσης μέσω USB και τηλεμετρικά. • Να έχει μέθοδο αποστολής FTP, HTTP, MQTT. • Η μορφή αρχείων να είναι τύπου CSV, JSON. • Να διαθέτει προγραμματισμό ορίων μέσω USB και τηλεμετρικά. • Να έχει μετάδοση συναγερμών μέσω SMS, email, digital output. • Να διαθέτει τουλάχιστον τις παρακάτω εισόδους: o Αναλογικές 4, για 4-20mA και V. o Ψηφιακές 2 counters. o Σειριακές SDI12, modbus RTU. • Υπολογιστικές παράμετροι: o Να βγάζει στατιστικά τύπου MIN, MAX, AVG. o Να μπορεί να υπολογίσει το σημείο δρόσου και τον δείκτη ψυχρότητας και δείκτη δυσφορίας. 2. Σύστημα τροφοδοσίας του μετεωρολογικού σταθμού • Να διαθέτει πολλαπλά αναλογικά, ψηφιακά και αναλογικά κανάλια, καθιστώντας το συμβατό σχεδόν με πάσης φύσης αισθητήριο, ή σύνθετο μετρητικό σύστημα, οποιουδήποτε κατασκευαστή. • Να περιέχεται από μεταλλικό στιβαρό ερμάριο που να παρέχει πλήρη μηχανική προστασία αλλά και περιβαλλοντική προστασία, στα ηλεκτρονικά του συστήματος και στη μπαταρία. • Να έχει ενσωματωμένο modem κινητής τηλεφωνίας που να περιλαμβάνει την SIM κάρτα, το κόστος κινητής τηλεφωνίας και cloud για τρία χρόνια από την ημέρα αγοράς του. • Να έχει βαθμό προστασίας IP66. • Οι διαστάσεις του να μην ξεπερνάνε τα Π 300 x Υ 30 x Β 160 mm. • Να έχει ισχύς Φ/Β γεννήτριας τουλάχιστον 20 W. • Η χωρητικότητα της μπαταρίας να είναι >15 AH. • Τάση μπαταρίας 12 V. • Να διαθέτει Modem συμβατό με LTE, NB-IoT, GPRS. • Να διαθέτει εσωτερική κεραία. • Να διαθέτει ρυθμό καταγραφής προγραμματισμένο ανά 15min. • Να διαθέτει δυνατότητα αλλαγής του ρυθμού καταγραφής μέσω USB και τηλεμετρικά. • Να διαθέτει μνήμη τύπου κάρτας SD μεγέθους 8 GB. • Να διαθέτει προγραμματισμένη μετάδοση δεδομένων ανά 1 ώρα.		ΝΑΙ		

• Να διαθέτει δυνατότητα αλλαγής του ρυθμού μετάδοσης μέσω USB και τηλεμετρικά. • Να έχει μέθοδο αποστολής FTP, HTTP, MQTT. • Η μορφή αρχείων να είναι του τύπου CSV, JSON. • Να διαθέτει προγραμματισμό ορίων μέσω USB και τηλεμετρικά. • Να έχει μετάδοση συναγερμών μέσω SMS, email, digital output. • Να διαθέτει τουλάχιστον τις παρακάτω εισόδους: • Αναλογικοί 4, για 4-20mA και V • Να δέχεται επέκταση αναλογικών εισόδων για επιπλέον 4 διαφορετικές εισόδους με ανάλυση 24 Bit. • Ψηφιακοί 2 counters. • Σειριακοί SDI12, modbus RTU. • Να βγάζει στατιστικά τύπου MIN, MAX, AVG. • Να μπορεί να υπολογίσει το σημείο δρόσου, τον δείκτη ψυχρότητας και τον δείκτη δυσφορίας. 3.Πυρανόμετρο κλάσης Α • Να βασίζεται σε thermopile. • Να είναι class A, σύμφωνα με το ISO 9060:2018 και τον WMO IEC 61724-1. • Να διαθέτει ενσωματωμένους αισθητήρες θερμοκρασίας, υγρασίας και βαρομετρικής πίεσης για τον έλεγχο των συνθηκών λειτουργίας. • Να διαθέτει σύστημα μέτρησης των ημερών λειτουργίας. • Να διαθέτει αλφάδι σταγόνας. • Να διαθέτει ρυθμιζόμενο πόδι για την οριζοντίωσή του. • Προαιρετικά να μπορεί να δέχεται αισθητήρα κλίσης. • Να μπορεί να προγραμματιστεί με την χρήση κατάλληλου λογισμικού (όπως για τις παραμέτρους modbus, αναλογικών εισόδων, κτλ) και για την εποπτεία των μετρήσεων σε πραγματικό χρόνο. • Να διαθέτει έξοδο modbus. • Να συνοδεύεται από πιστοποιητικό βαθμονόμησης σύμφωνα με το ISO 9847:2023 (Type A1). • Χρόνος απόκρισης το 95%, < 2s • Μακροχρόνια σταθερότητα (ένα έτος), < |±0.5| %. • Μη γραμμικότητα, <| ±0.2| %. • Κατευθυντική απόκριση, (μέχρι τις 80° με 1000 W/m2), <| ±10| W/m2. • Φασματικό σφάλμα, <| ±0.2| %. • Θερμοκρασιακή απόκριση (στην περιοχή -10...+40°C), <| ±0.5| %. • Εύρος μέτρησης, -200...4000 W/m². • Ανάλυση μέτρησης, 0.1 W/m². • Γωνία θέασης, 2π sr 2π sr. • Φασματικό εύρος (στο 50%), 283...2800 nm. • Τάση λειτουργίας 7...30 Vdc. • Κατανάλωση ισχύος, 21 mA @ 12 Vdc. • Θερμοκρασία λειτουργίας, -40...+80 °C. • Ακρίβεια αλφαδιού σταγόνας, < 0.2°. • Βαθμός προστασίας, IP 67. • Εσωτερικός αισθητήρας θερμοκρασίας • Εύρος, -40...+80 °C. • Ανάλυση, 0.1 °C. • Ακρίβεια, ± 0.5 °C (στο εύρος 0...60 °C). • Εσωτερικός αισθητήρας σχετικής υγρασίας • Εύρος, 0…100 %RH. • Ανάλυση, 0.1 %RH. • Ακρίβεια, ± 3 %RH @25 °C (στο εύρος 20...80 %RH). • Εσωτερικός αισθητήρας βαρομετρικής πίεσης • Εύρος, 300...1100 hPa. • Ανάλυση, 0.1 hPa. • Ακρίβεια, ± 1 hPa (στο εύρος 0...60 °C). 4. Πυρανόμετρο • Να μετρά την far infrared radiation (FIR). • Να διαθέτει έξοδο σε modbus. • Τάση τροφοδοσίας 5÷30 Vdc. • Να συνοδεύεται από εργοστασιακή βαθμονόμηση. • Τύπος αισθητήρα, Thermopile. • Να διαθέτει τυπική ευαισθησία 5-10 μV/(W/m2). • Αντίσταση 33 Ω ÷ 45 Ω. • Το εύρος μέτρησης να είναι -300÷+300 W/m2. • Γωνία θέασης 160°. • Φασματικό εύρος (50%) 5,5÷45 μm. • Θερμοκρασία λειτουργίας -40 °C ÷ 80 °C. • Αναλογική έξοδος σε μV/Wm-2. • Το βάρος του να είναι λιγότερο από 1 kg. • Ακρίβεια διάταξης οριζοντίωσης, < 0,1°.			

• Να διαθέτει βαθμό προστασίας IP 67. • MTBF > 10 χρόνια. • Τεχνικές προδιαγραφές κατά ISO 9060:2018\ • Χρόνος απόκρισης < 28 δευτ • Μηδενική μετατόπιση (τύπος B) α) απόκριση σε αλλαγή 5 K/h σε θερμοκρασία περιβάλλοντος • < |±4| W/m2 • Μακροχρόνια σταθερότητα (1 έτος) < |±1,5| % • Μη γραμμικότητα < |±1| % • Φασματική επιλεκτικότητα < |±5| % • Απόκριση θερμοκρασίας < 3 % • Απόκριση κλίσης < |±2| % 5. Αισθητήρας Σχετικής Υγρασίας και Θερμοκρασίας αέρα • Να διαθέτει προστασία αισθητήρα P8, πλέγμα από ανοξείδωτο χάλυβα και PTFE, 10 μm • Να έχει εύρος μέτρησης υγρασίας 0...100% RH • Να έχει εύρος λειτουργίας αισθητήρα -40...+80 °C • Να έχει ακρίβεια τουλάχιστον ±1,5% (0...90% RH), ±2% (90...100%) • Ο χρόνος απόκρισης στο 63% της τελικής παραλλαγής να είναι < 15 s @ 23 °C (ταχύτητα αέρα = 1 m/s χωρίς φίλτρο) • Υστέρηση και επαναληψιμότητα τουλάχιστον 0,4% RH • Μακροπρόθεσμη σταθερότητα 1%/έτος • Τύπος αισθητήρα θερμοκρασίας Pt100 1/3 DIN • Να έχει εύρος μέτρησης θερμοκρασίας τουλάχιστον -40...+60 °C • Η ακρίβεια της θερμοκρασίας να είναι ±0,2°C ±0,15% της μετρούμενης τιμής • Χρόνος απόκρισης στο 63% της τελικής παραλλαγής < 15 δευτ. (χωρίς φίλτρο) • Μακροχρόνια σταθερότητα 0,2°C/έτος • Γενικός • Τάση ισχύος 5...35 Vdc • Κατανάλωση Τυπικά 2 mA • Υγρασία λειτουργίας 0...100% RH • Οι διαστάσεις του να μην ξεπερνάνε τα Ø15x140 mm • Να διαθέτει βαθμό προστασίας IP65 • Να διαθέτει radiation shield 6. Radiation shield με 12 πλάκες για τον αισθητήρα θερμοκρασίας και σχετικής υγρασίας αέρα • Ο αισθητήρας RH/Temp να συνοδεύεται από φυσικά αεριζόμενο κλωβίσκο προστασίας, κατασκευασμένο από 12 αλλεπάλληλες θερμοπλαστικές πλάκες. 7. Αισθητήρας ταχύτητας και διεύθυνσης ανέμου με τεχνολογία υπερήχων • Να είναι συμπαγούς τύπου, χωρίς κινούμενα μέρη. • Να διαθέτει εργοστασιακή βαθμονόμηση και να μην απαιτεί καμία άλλη ρύθμιση από τον χρήστη. • Να διαθέτει τις παρακάτω δι-επαφές – πρωτόκολλα επικοινωνίας: o RS232 o RS485 o RS422 o SDI-12 o NMEA o MODBUS-RTU o SDI-12 • Να διαθέτει δύο αναλογικές εξόδους για τους αισθητήρες ταχύτητας και διεύθυνσης ανέμου. • Να διαθέτει εσωτερική πυξίδα ώστε να μην απαιτεί προσανατολισμό. • Να μετρά την ταχύτητα ανέμου με υπέρηχο • Περιοχή μέτρησης τουλάχιστον 0 – 40m/s. • Ανάλυση τουλάχιστον 0.01m/s. • Ακρίβεια τουλάχιστον 0.2m/s, ή < ± 3%, (ότι είναι μεγαλύτερο) και τουλάχιστον για την περιοχή 0…20 m/s. • Να μετρά τη διεύθυνση ανέμου με υπέρηχο • Περιοχή μέτρησης 0 – 359° • Ανάλυση τουλάχιστον 0.10 • Ακρίβεια ίση ή καλύτερη από 2° • Θερμοκρασία αέρα τύπου PT 100 • Περιοχή μέτρησης τουλάχιστον στο εύρος -300C έως +600C. • Ανάλυση τουλάχιστον 0.10C. • Ακρίβεια ίση, ή καλύτερη από 0.20C. • Υγρασία αέρα τύπου – Πυκνωτικός • Περιοχή μέτρησης 0 – 100%. • Ανάλυση τουλάχιστον 1%. • Ακρίβεια στην περιοχή θερμοκρασίας ίση, ή καλύτερη από ± 2%. • Πυξίδα Μαγνητικού τύπου. • Περιοχή μέτρησης 0 με 360° • Ανάλυση τουλάχιστον 0.1°			

• Ακρίβεια ίση ή καλύτερη από ± 1° • Αισθητήρας ηλιακής ηλιακής ακτινοβολίας • Τύπος αισθητήρα Thermopile • Περιοχή μέτρησης τουλάχιστον 0…2000 W/m2 • Ανάλυση τουλάχιστον 1 W/m2 • Ακρίβεια Spectrally Flat Class C 8. Υψηλής ακρίβειας (0.1hPa) αισθητήρας βαρομετρικής πίεσης • Εύρος μέτρησης: 100…1350 hPa • Να διαθέτει ανάλυση 0.01 hPa • Να διαθέτει ακρίβεια ± 0.1 hPa (500…1200 hPa) / ± 0.2 hPa (υπόλοιπο εύρος) @ 23 °C ± 0,3 hPa (500…1200 hPa) / ± 0,4 hPa (υπόλοιπο εύρος) σε ολόκληρη τη θερμοκρασία λειτουργίας -40…+85 °C • Μονάδες μέτρησης με Modbus και Πρωτόκολλο SDI-12: Pa, hPa, kPa, mbar, bar, atm, psi, mmHg, inHg, mmH2O, ftH2O, kg/cm2, Torr • Μακροχρόνια σταθερότητα @ 25 °C 0,25 hPa/έτος • Σήμα εξόδου SDI-12 • Χρόνος προθέρμανσης 2 δεπτ. περίπου. από την τροφοδοσία • Όριο υπερπίεσης 3 x f.s. • Ηλεκτρικές συνδέσεις M12 • Συνθήκες λειτουργίας -40…+85 °C / 0…100 %RH • Θερμοκρασία αποθήκευσης -40…+85 °C • Υλικό στέγασης Anticorodal • Βαθμός προστασίας IP67 9. Αισθητήρας ύψους βροχής • Να είναι τύπου tipping bucket • Η βάση του αισθητήρα όπου εδράζεται το tipping bucket να είναι μεταλλική • Η χοάνη συλλογής να διαθέτει αφαιρούμενο φίλτρο, για περιοδικούς καθαρισμούς. • Να έχει ανάλυση μέτρησης 0.2mm ανά παλμό • Να έχει ακρίβεια 0.2mm στα 50mm/h βροχής, στα 200mm/h βροχής • Να έχει ακρίβεια καλύτερη από 0.25mm, στα 200mm/h βροχής • Να έχει βαθμό προστασίας IP 64 • Η επιφάνεια συλλογής να είναι 200 cm2 • Να διαθέτει τρία ρυθμιζόμενα πέλματα για την οριζοντίωσή του. • Να διαθέτει αλφάδι για τον έλεγχο της οριζοντίωσής του. 10. Αισθητήρας προφίλ υγρασίας και θερμοκρασίας εδάφους για βάθος έως 100cm και μετρήσεις ανά 10cm • Να έχει ελαφρά κωνικό σχήμα, με τη διάμετρο στο πάνω μέρος να είναι ελαφρά μεγαλύτερη από τη διάμετρο στο κάτω μέρος ώστε να εξαλείφεται το πρόβλημα του ξεφλουδίσματος της οπής στο πάνω μέρος κατά την προετοιμασία της, και να διασφαλίζεται η επαφή του αισθητήρα με το έδαφος σε όλο το μήκος του • Να έχει μήκος 90cm. • Κατάλληλος για κάθε είδος εδάφους • Ο αισθητήρας να είναι ενιαίου τύπου σωλήνα • Μέτρηση της υγρασίας με 9 αισθητήρες: στα 5cm, 15cm, 25cm, 35cm, 45cm, 55cm, 65cm, 75cm, 85cm, • Μέτρηση θερμοκρασίας με 9 αισθητήρες: στα 5cm, 15cm, 25cm, 35cm, 45cm, 55cm, 65cm, 75cm, 85cm, • Μέτρηση αλατότητας με 9 αισθητήρες: 5cm, 15cm, 25cm, 35cm, 45cm, 55cm, 65cm, 75cm, 85cm, • Η εσωτερική διάμετρος να είναι περίπου 30mm • Να έχει ακρίβεια μέτρησης υγρασίας: +/-0,03% • Να έχει ακρίβεια μέτρησης θερμοκρασίας: +/-2°C • Να διαθέτει καλώδιο 5m. 11. Αισθητήρας UVA ακτινοβολίας • Να βασίζεται σε φωτοδίοδο μέτρησης. • Να διαθέτει εξωτερικό διαφανές θόλο από χαλαζία. • Να διαθέτει μηχανισμό οριζοντίωσης και αλφάδι. • Τυπική ευαισθησία 70…200 μV/(W/m2) • Εύρος μέτρησης 342…384 nm (1/2) 330…393 nm (1/10) 320…400 nm (1/100) Κορυφή: 365 nm • Αβεβαιότητα βαθμονόμησης <6% • f2 (cosine response)<6% • f3 (linearity) <1% • Θερμοκρασία λειτουργίας -20°C…+60°C 12. Αισθητήρας UVB ακτινοβολίας • Να βασίζεται σε φωτοδίοδο μέτρησης. • Να διαθέτει κατάλληλα φίλτρα για την μέτρηση του συγκεκριμένου φάσματος της UVB. • Να διαθέτει εξωτερικό διαφανή θόλο από χαλαζία. • Να διαθέτει μηχανισμό οριζοντίωσης και αλφάδι. • Τυπική ευαισθησία ≈6V/(W/m²) • Εύρος μέτρησης 301 nm…306 nm (1/2) 295…308,5 nm (1/10) 290…311,5 nm (1/100) κορυφή στα 304 nm • Αβεβαιότητα βαθμονόμησης <6% • f2 (cosine response)<6% • f3 (linearity) <1%			

• Θερμοκρασία λειτουργίας -20°C…+60°C • Έξοδος 0…1 W/m² 13. Αισθητήρας εξάτμισης κλάσης Α • Το εύρος μέτρησης να είναι τουλάχιστον 0-250 mm βάθος νερού • Να διαθέτει τουλάχιστον ±1 mm ακρίβεια • Να διαθέτει τουλάχιστον 0.2 mm ανάλυση • Να διαθέτει εύρος εξόδου 40 – 200 mV • Να διαθέτει ευαισθησία τουλάχιστον 0.64 mV ανά mm • Να μπορεί να λειτουργήσει σε θερμοκρασίες έως 50°C • Να διαθέτει τουλάχιστον 5μέτρα καλώδιο • Θα πρέπει να έχει αισθητήρα μέτρησης ύψους νερού με πιεζοηλεκτρικό αισθητήρα 14. Ιστός ύψους 10 μέτρων και υλικά εγκατάστασης εξοπλισμού • Ίστος συνολικού ύψους 10 μέτρων • Να διαθέτει 3 σημεία στήριξης με συρματόσχοινα • Να διαθέτει όλους τους βραχίονες για την τοποθέτηση των αισθητήρων • Να εδράζεται σε ανακλινόμενη βάση • Να είναι κατασκευασμένος από γαλβανισμένο χάλυβα • Διάμετρος 5-7 εκατοστά Γενικές Απαιτήσεις • Η/Ο ανάδοχος θα παραδώσει τον μετεωρολογικό σταθμό συναρμολογημένο εγκαταστημένο και σε πλήρη λειτουργία. • Στο κόστος θα πρέπει να περιλαμβάνεται το κόστος κινητής τηλεφωνίας και cloud για 3 χρόνια. Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) ετών.			

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**	**Τηλ. Υπευθύνου**
Μετεωρ. Σταθμ. Π. Ιωαννίνων	Χατζηαναστασίου Νικόλαος	6972226814

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
119	**Σύστημα δισδιάστατης απεικόνισης φορτισμένων σωματιδίων**	**38000000-5**	**14-05**	**34.800,00**	**28.064,52**	**83624**

Τμήμα 119 : Σύστημα δισδιάστατης απεικόνισης φορτισμένων σωματιδίων					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**5.12**	Σύστημα δισδιάστατης απεικόνισης (imaging) κατάλληλο για ηλεκτρόνια και ιόντα. Αποτελείται από ανιχνευτή θέσης τύπου Delay Line Anode συνοδευόμενου από τα εξαρτήματα διαχείρισης των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών σημάτων, την κάρτα καταγραφής εικόνας και το	ΣΥΣΤΗΜΑ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Το σύστημα δισδιάστατης απεικόνισης περιλαμβάνει: (1) Τον ανιχνευτή τύπου Delay Line Anode μαζί με τα πολυκαναλικά πλακίδια (multichannel plates) ενεργής επιφάνειας 40 mm. (2) Τις ηλεκτρικές επαφές κενού για παροχή τάσης και διαμόρφωσης των ηλεκτρικών σημάτων. (3) Τα ηλεκτρονικά διαχείρισης και περεταίρω διαμόρφωσης των σημάτων. (4) Την κάρτα καταγραφής συνοδευόμενη από το λογισμικό ανάλυσης των δεδομένων συμβατό με το λειτουργικό σύστημα Windows 10. Οι συνθήκες κενού για την λειτουργία του να αντιστοιχεί σε μέγιστη πίεση 1x10-6 mbar. Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ένα (1) έτος.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Φ3 4ος Φ3-407		Μανώλης Μπενής		6986477069	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
120	**laser χρωστικής**	**38000000-5**	**14-05**	**7.000,00**	**5.645,16**	**83624**

Τμήμα 120 : laser χρωστικής					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**5.13**	Σύστημα laser χρωστικής (dye)	ΣΥΣΤΗΜΑ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Σύστημα laser χρωστικής (dye) που να πειλαμβάνει ταλαντωτή, προενισχυτή, ενισχυτή και φράγμα περίθλασης με βηματικο μοτέρ. Απαραίτητα χαρακτηριστικά: (1) Μεταβλητό μήκος κύματος από 400 ως 800 nm. (2) Διάρκεια παλμού από 4 έως 6 ns. (3) Μέγιστη ενέργεια ανά παλμό 2 mJ. (4) Επαναληπτικότητα 10 Hz. (5) Διάμετρος δέσμης 2 mm. Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ένα (1) έτος.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Φ3 4ος Φ3-413		Δημήτρης Σοφικίτης		6980401515	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
121	**Κάρτα υψηλής δειγματοληψίας (6GHz) παλμγράφου Keysight DSOX6004A**	**38000000-5**	**14-05**	**23.000,00**	**18.548,39**	**83624**

Τμήμα 121 : Κάρτα υψηλής δειγματοληψίας (6GHz) παλμγράφου Keysight DSOX6004A					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**5.14**	Κάρτα υψηλής δειγματοληψίας (6GHz) για παλμογράφο	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Κάρτα υψηλής δειγματοληψίας (6GHz) για τον παλμογράφο Keysight DSOX6004A ή άλλο ισοδύναμο.			ΝΑΙ		

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**	**Τηλ. Υπευθύνου**
Φ3 3ος Φ3-302	Κώστας Φουντάς	6945670467

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
122	Ψηφιακός-Παλμογράφος-2GHz_RF-Generator_Spectrum-Analyzer	38000000-5	14-05	35.000,00	28.225,81	83624

Τμήμα 122 : Ψηφιακός-Παλμογράφος-2GHz_RF-Generator_Spectrum-Analyzer					
Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος	
1	5.18	Ψηφιακός Παλμογράφος 4 καναλιών, με ελάχιστο εύρος ζώνης 2GHz. Συνοδεύεται από RF γεννήτρια, IQ διαμόρφωσης με έλαχιστο εύρος λειτουργίας 6GHz, και Spectrum και Vector Network αναλυτή με ελάχιστο εύρος λειτουργίας τα 7.5 GHz.	ΣΥΣΤΗΜΑ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Συνοπτική περιγραφή Ψηφιακός Παλμογράφος 4 καναλιών, με ελάχιστο εύρος ζώνης 2GHz. Συνοδεύεται από RF γεννήτρια, IQ διαμόρφωσης με ελάχιστο εύρος λειτουργίας 6GHz, και Spectrum και Vector Network ανάλυση με ελάχιστο εύρος λειτουργίας τα 7.5 GHz. Ψηφιακός Παλμογράφος 4 καναλιών, με ελάχιστο εύρος ζώνης 2GHz με τις ακόλουθες ισοδύναμες ή υψηλότερες προδιαγραφές: • Ελάχιστος αριθμός αναλογικών καναλιών: 4 • Ελάχιστο εύρος ζώνης: 2000 MHz • Μετρήσεις κατ' ελάχιστο: 50 παραμέτρων • Sample rate το πολύ έως: 10 GSa/s • Memory depth ανά κανάλι το πολύ έως: 500 Mpts/ch • Vertical ανάλυση κατ' ελάχιστο: 8 b RF γεννήτρια, IQ διαμόρφωσης με ελάχιστο εύρος λειτουργίας 6GHz με τις ακόλουθες ισοδύναμες ή υψηλότερες προδιαγραφές: • Ελάχιστο εύρος λειτουργίας: 6000 MHz • Αναλογικό επίπεδο RF: 0.25 dB • IQ διαμορφωτές κατ' ελάχιστο: 3 • Ανάλυση φάσης: 0.01 Hz. • Ανάλυση πλάτους: 0.01dB. • Ακρίβεια επιπέδου: 0.7 dB (typ.) • Ενίσχυση χαμηλής ενίσχυσης: 0dB/Hz @1 GHz, μετρήματα 20 kHz (typ.) • Θόρυβος: Οθόνη αρχής χαρακτηριστικής 5 ντεσιτόνς. Spectrum και Vector Network ανάλυση με ελάχιστο εύρος λειτουργίας τα 7.5 GHz με τις ακόλουθες ισοδύναμες ή υψηλότερες προδιαγραφές: • Ελάχιστος εύρος λειτουργίας: 7500 MHz • Εμφάνιση μέσου επιπέδου θορύβου: -165 dBm/Hz • SSB Phase Noise: 100 MHz • Total Amplitude Accuracy μικρότερη από: < 0,7 dB • Ανάλυση πλάτους: 0.001 dB • Προηγμένη Μέτρηση CH, ACPR, OBW, CNR, Harmonic, TOI, Monitor • Αναλογικές διαμορφώσεις AM, FM; ASK, FSK, MSK, PSK, QAM • Επιλογές επικοινωνίας LAN, συσκευή USB, κενούργιο υπολογιστή USB (USB-GPIB) Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ενός (1) έτους.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		Υπεύθυνος για Πληροφορίες		Τηλ. Υπευθύνου	
Φ3 1ος Φ3-102		Βασίλης Χριστοφιλάκης		6945722260	

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
123	Μικροσκόπιο ατομικής δύναμης	38000000-5	14-05	95.837,50	77.288,31	83624

Τμήμα 123 : Μικροσκόπιο ατομικής δύναμης					
Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος	
1	5.19	Μικροσκόπιο ατομικής δύναμης (atomic force microscope - AFM) υψηλής ανάλυσης απεικόνισης και προηγμένους τρόπους σάρωσης (χωρίς επαφή, με επαφή, φασική απεικόνιση αντίθεσης), κάμερα, υπολογιστή και περίβλημα.	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Το μικροσκόπιο ατομικής δύναμης (atomic force microscope (AFM)) πρέπει να είναι καινούργιο και αμεταχείριστο και να πληροί τις ακόλουθες προδιαγραφές: 1. ΤΡΟΠΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ-ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ (ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ): Το σύστημα να διαθέτει τουλάχιστον τους ακόλουθους τρόπους απεικόνισης: • Λειτουργία επαφής (contact mode). • Λειτουργία ημιεπαφής (intermittent contact mode). • Λειτουργία μη-επαφής (non-contact mode). • Λειτουργία απεικόνισης φάσης (phase imaging mode). • Λειτουργία μικροσκοπίας μαγνητικής δύναμης (magnetic force microscopy, (MFM)). • Λειτουργία αγώγιμης μικροσκοπίας ατομικής δύναμης (conductive AFM, (c-AFM)), μέσω υποδοχέα βραχιόνων ακίδων με απευθείας ηλεκτρική σύνδεση στην ακίδα. • Λειτουργία μικροσκοπίας ηλεκτροστατικής δύναμης (electrostatic force microscopy, (EFM)) • Να διαθέτει δυνατότητα απεικόνισης περιγράμματος δυο (2) διαστάσεων (Χ και Υ) με διπλή σάρωση, για τις μετρήσεις μαγνητικής δύναμης, αγώγιμης μικροσκοπίας ατομικής δύναμης και μικροσκοπίας ηλεκτροστατικής δύναμης, σε συσχέτιση με την τοπογραφία. Το σύστημα να διαθέτει τουλάχιστον τους ακόλουθους τρόπους φασματοσκοπίας με ανεξάρτητη ρύθμιση παραμέτρων κίνησης μπρος και πίσω, με ρυθμιζόμενη από τον χρήστη παύση μετατόπισης στην επιφάνεια του δείγματος: • Δύναμης ως προς απόσταση. • Εύρους ως προς απόσταση. • Αντίθεσης φάσης ως προς απόσταση. 2. ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΑΡΩΣΗΣ: • Ο σαρωτής (AFM scanner) θα πρέπει να έχει μέγιστο εύρος κίνησης στους άξονες Χ, Υ τουλάχιστον 100 μm και στον άξονα Ζ τουλάχιστον 12 μm. • Ο σαρωτής θα πρέπει να είναι πραγματικά άκαμπτος με ανεξάρτητο σύστημα στις διευθύνσεις Χ και Υ ούτως ώστε να εγγυάται ότι δεν θα καταγράφεται καμία ψευδής καμπυλότητα. Να διαθέτει ανεξάρτητο σύστημα μετατόπισης με την βοήθεια πιεζοηλεκτρικού συστήματος στην διεύθυνση Ζ. • Ο σαρωτής θα πρέπει να διαθέτει οπτικό αισθητήρα θέσης για τον έλεγχο της θέσης της ακίδος κατά την διαδρομή της στον άξονα Ζ. 3. ΚΑΜΕΡΑ: • Ψηφιακή κάμερα για θέαση του δείγματος στον δειγματοφορέα, με έγχρωμη εικόνα και με ανάλυση τουλάχιστον 5 megapixel. 4. ΕΛΕΓΚΤΗΣ AFM (AFM CONTROLLER): • Έλεγχος σάρωσης στα 24 bit (μετατροπή από αναλογικό σε ψηφιακό και από ψηφιακό σε αναλογικό σήμα, ADC/DAC). 5. ΤΡΑΠΕΖΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ: • Το σύστημα να διαθέτει τράπεζα δείγματος, με χειροκίνητη μετατόπιση στις διευθύνσεις Χ και Υ έως τουλάχιστον 20 mm σε κάθε διεύθυνση και μηχανοκίνητη μετατόπιση στην διεύθυνση Ζ με μετατόπιση έως 5 mm με καθορισμένη τελική θέση. Η μετατόπιση της τράπεζας στον άξονα Ζ να γίνεται παράλληλα με τον σαρωτή. • Να δέχεται δείγμα διαμέτρου έως τουλάχιστον 100 mm και ύψους έως τουλάχιστον 10 mm. • Η προσέγγιση της ακίδας στο δείγμα να γίνεται αυτόματα σύμφωνα με τον προγραμματισμό του χειριστή, μέσω του λογισμικού του AFM. 6. ΥΠΟΔΟΧΕΙΣ ΒΡΑΧΙΟΝΩΝ ΑΚΙΔΩΝ: • Να διαθέτει αποσπώμενο υποδοχέα βραχίονα ακίδας, κατάλληλο να φιλοξενήσει τους στάνταρ διαθέσιμους στην αγορά βραχίονες με ακίδες. • Να διαθέτει επιπλέον υποδοχέα βραχίονα ακίδας με δυνατότητα απευθείας ηλεκτρικής σύνδεσης στην ακίδα		ΝΑΙ		

για την λειτουργία αγώγιμης μικροσκοπίας ατομικής δύναμης και την λειτουργία μικροσκοπίας ηλεκτροστατικής δύναμης. 7. ΔΕΙΓΜΑΤΟΦΟΡΕΙΣ (SAMPLE HOLDERS): Να ακολουθείται από δειγματοφορέα με τα ακόλουθα ελάχιστα χαρακτηριστικά: • Μέγεθος δείγματος: μέγιστη διάμετρος 35 mm ή μεγαλύτερη και μέγιστο ύψος 5 mm ή μεγαλύτερο. • Κατάλληλος για μέτρηση σε αέρα ή σε υγρό. 8. ΣΥΓΧΡΟΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ: • Να συνοδεύεται από σύγχρονο σύστημα ηλεκτρονικού υπολογιστή (Η/Υ) συμβατό με λειτουργικό σύστημα Windows 11 64 bit και τα ακόλουθα ελάχιστα χαρακτηριστικά: επεξεργαστή Intel i7 CPU ή άλλο ισοδύναμο με μνήμη RAM τουλάχιστον 16 GB, σκληρό δίσκο τουλάχιστον 512 GB τύπου SSD, πληκτρολόγιο και ποντίκι, και έγχρωμη οθόνη υψηλής ανάλυσης. 9. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΤΟΥ ΟΡΓΑΝΟΥ: • Να παρέχεται λογισμικό συλλογής και επεξεργασίας δεδομένων συμβατό με λειτουργικό Microsoft Windows. Δεν πρέπει να απαιτούνται ξεχωριστές άδειες χρήσης υποστηρικτικού λογισμικού, εκτός από το λειτουργικό σύστημα του υπολογιστή. • Τα λογισμικά του κατασκευαστικού οίκου του AFM για την χρήση και επεξεργασία δεδομένων θα πρέπει να διατίθεται ελεύθερα όπως και οι νεότερες εκδόσεις τους καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του προϊόντος. 10. ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΠΟΜΟΝΩΣΗΣ: • Ειδικό περίβλημα (ακουστικό περίβλημα) για απομόνωση του χώρου μέτρησης από ακουστικό θόρυβο. • Τράπεζα ανοξείδωτη βαριάς κατασκευής για την τοποθέτηση του ακουστικού περιβλήματος και του συστήματος AFM. 11. ΕΠΕΚΤΑΣΙΜΟΤΗΤΑ: Να έχει δυνατότητα επέκτασης για πειράματα: • Λιθογραφίας. • Μαγνητικής δύναμης με δειγματοφορέα εφαρμογής μαγνητικού πεδίου. • Πειράματα υγρών. • Πειράματα με θέρμανση ή ψύξη. 12. ΒΡΑΧΙΟΝΕΣ ΜΕ ΑΚΙΔΕΣ: Να περιλαμβάνονται στο σύστημα οι ακόλουθοι βραχίονες με ακίδες μέτρησης (cantilevers): • 10 τουλάχιστον για πειράματα λειτουργίας επαφής. • 10 τουλάχιστον για πειράματα λειτουργίας μη επαφής / ημιεπαφής. • 10 τουλάχιστον για πειράματα μαγνητικής δύναμης. • 10 τουλάχιστον για πειράματα αγωγιμότητας και ηλεκτροστατικής δύναμης. 13. ΔΕΙΓΜΑΤΑ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ: Να περιλαμβάνονται στο σύστημα τα ακόλουθα δείγματα βαθμονόμησης (από ένα για κάθε διαφορετικό πείραμα): • Λειτουργία επαφής. • Λειτουργία μη-επαφής / ημιεπαφής. • Λειτουργία απεικόνισης φάσης. • Λειτουργία μικροσκοπίας μαγνητικής δύναμης. • Λειτουργία ηλεκτροστατικής δύναμης. • Λειτουργία αγώγιμης μικροσκοπίας ατομικής δύναμης. 14. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ - ΕΓΓΥΗΣΗ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ - ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ : • Παράδοση, εγκατάσταση και έλεγχος καλής λειτουργίας του οργάνου. • Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας του οργάνου τουλάχιστον 1 έτους. • Να παρέχεται γραπτή διαβεβαίωση για την υποστήριξη σε ανταλλακτικά και υπηρεσίες συντήρησης ή επισκευής, για τουλάχιστον 10 χρόνια. • Εκπαίδευση στη λειτουργία χρήσης του οργάνου σε προκαθορισμένο χρόνο μετά την παραλαβή και εγκατάστασή του. Κατά την εκπαίδευση να παραδοθούν τα πάσης φύσεως εγχειρίδια λειτουργίας.			

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου
Φ2 Ισόγειο -	Αναστάσιος Μάρκου	6973003794

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
124	**Τροφοδοτικό Ψηφιοποητής**	**38000000-5**	**14-05**	**11.600,00**	**9.354,84**	**83624**

Τμήμα 124 : Τροφοδοτικό Ψηφιοποητής					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**5.20**	Τροφοδοτικό 8kV, 2 ch output, programmable, 3mA, 50nA res.	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Τροφοδοτικό DC υψηλής τάσης: Ρυθμιζόμενη τάση εξόδου, Μέγιστη τάση εξόδου 6 kV ή μεγαλύτερη, μονάδα μίας θέσης NIM (1U NIM module), μέγιστη ισχύς εξόδου 5-10 W, μέγιστο ρεύμα εξόδου 3 mA, τουλάχιστον 2 κανάλια εξόδου, βύσμα εξόδου SHV, έγχρωμη ψηφιακή οθόνη ενδείξεων(μέγιστη τάση, τρέχουσα τάση, ρεύμα διαρροής, κτλ), διακριτική ικανότητα ανάγνωσης ρεύματος 50 nA ή καλύτερη, δυνατότητα απομακρυσμένης λειτουργίας μέσω ειδικού λογισμικού, δυνατότητα ελέγχου διαφορετικής τάσης για το κάθε κανάλι εξόδου, δυνατότητα ελέγχου πολικότητας ξεχωριστά για το κάθε κανάλι, δυνατότητα επιβολής συνθηκών (πχ μέγιστο ρεύμα διαρροής) για την απενεργοποίηση λειτουργίας υψηλής τάσης ξεχωριστά για το κάθε κανάλι εξόδου Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ενός (1) έτους.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Φ2 2ος Φ2-237		Νικόλαος Πατρώνης		6977644939	

Τμήμα 124 : Τροφοδοτικό Ψηφιοποητής					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
2	**5.21**	Digitizer, 8ch, 14bit, 250 MS/s 640kS/ch	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Επιτραπέζιος ψηφιοποητής (digitizer): 8 κανάλια, ψηφιοποίηση 14 bit, ψηφιοποίηση σήματος 250 MS/s ή μεγαλύτερη, βύσματα σημάτων εισόδου τύπου MCX ομοαξονικά, έυρος σήματος εισόδου 2 Vpp, δυνατότητα προγραμματισμού για ρύθμιση DC offset, δυνατότητα εφαρμογής λογισμικού για την ανάλυση παλμών, σύνδεση με HY-Windows μέσω USB Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ενός (1) έτους.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Φ2 2ος Φ2-237		Νικόλαος Πατρώνης		6977644939	

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
125	**Εκπαιδευτικός εξοπλισμός & λογισμικό για πειράματα ακτίνων-Χ.**	**38000000-5**	**14-05**	**9.905,00**	**7.987,90**	**83624**

Τμήμα 125 : Εκπαιδευτικός εξοπλισμός & λογισμικό για πειράματα ακτίνων-Χ.					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**5.23**	Εκπαιδευτικός εργαστηριακός εξοπλισμός για διεξαγωγή φοιτητικών εργαστηριακών πειραμάτων ακτίνων-Χ.	ΣΕΤ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Εκπαιδευτικός εργαστηριακός εξοπλισμός για διεξαγωγή φοιτητικών εργαστηριακών πειραμάτων ακτίνων-Χ αποτελούμενος από: 1. Δύο απορροφητές για ποσοτική διερεύνηση της εξασθένισης των ακτίνων Χ σε συνάρτηση με το πάχος και τον ατομικό αριθμό του απορροφητή. Διαβαθμίση πάχους απορροφητή αλουμινίου: 0.5/ 1.0/ 2.0/ 2.5 και 3.0 mm. Υλικό και ατομικός αριθμός για απορροφητές σταθερού πάχους (0.5 mm): Πολυστυρένιο: Z = 6, Αλουμίνιο: Z = 13, Σίδηρος: Z = 26, Χαλκός: Z = 29, Ζιρκόνιο: Z = 40, Άργυρος: Z = 47. Διαστάσεις διαφραγμάτων: 2 x 5 mm. Διάσταση διαγράμματος: 5 mm (περίπου 10°). Διαστάσεις: 40 mm x 35 mm x 8 mm έκαστος. 2. Έναν ανιχνευτή ενέργειας ακτίνων Χ για καταγραφή ενεργειακών φασμάτων ακτίνων Χ. Φωτοδιόδική περιοχή: 0.8 mm. Ψύξη με θερμοηλεκτρική ψύξη (στοιχείο Peltier). Παράθυρο εισόδου (πλαστικό): απορρόφηση ισοδύναμη με γραφίτη με d = 40 μm. Ανιχνευτική περιοχή: φάσμα ενέργειας 2.0 keV έως 60 keV. Ενεργειακή ανάλυση σε E = 6.40 keV (γραμμή Fe Kα): τιμή μισού πλάτους 0.4 keV. Τάση εισόδου: +5 V, +5 V (μέσω τροφοδοτικού 100...250 V. 50...60 Hz. Να περιλαμβάνεται). Έξοδος: Υποδοχή BNC για σύνδεση σε MCA. Διαστάσεις: 60 mm x 120 mm x 60 mm. 3. Μια συσκευή διασύνδεσης για καταγραφή δεδομένων μέτρησης. 5 αναλογικές είσοδοι: 2 είσοδοι αναλογικής τάσης A και B σε τρίχες ασφαλείας 4 mm (ηλεκτρικά μονωμένες). Ανάλυση: 12 bit. Εύρη μέτρησης: ±0.1/±0.3/±1/±3/±10/±30/±100/±250 V. Σφάλμα μέτρησης: έως 0.5% της τελικής τιμής της μέτρησης. Αντίσταση εισόδου: 1 ΜΩ. Ρυθμός μέτρησης: έως 1 MHz ανά είσοδο. Ποσότητα μετρούμενων τιμών έως 10.000 δείγματα/δευτ. σε υψηλότερο ρυθμό μέτρησης μείς 200.000 δείγματα/δευτ. για τουλάχιστον 5 τιμές ανά είσοδο. 1 είσοδος αναλογικού ρεύματος A σε τρίχες ασφαλείας 4 mm (εναλλασσόμενη στην είσοδο τάσης A). Εύρη μέτρησης: 0,03/0,1/0,3/1/3 A. Σφάλμα μέτρησης: έως 0.5% της τελικής τιμής συν 1%. Αντίσταση εισόδου: < 0,5 Ω. Ρυθμός σάρωσης: έως 1 MHz. Εύρη 2 εισόδους αναλογικής εισόδου στα 5 τρίχες ασφαλείας 4 mm και B. Εύρη μέτρησης: 0.03/±0.1/±0.3/±1/±3 V. Αντίσταση εισόδου: > 10 Ω. Ρυθμός σάρωσης: έως 500 kHz ανά είσοδο. 4 είσοδοι χρονικοδιέγερσης με μέτρηση 32 bit στις θέσεις του κβιτιου αισθητήρα A και B (π.χ. για κοντί GM, κβαντοχρονιστή ή χρονικοδιέγερση S). Συγκέντρωση καταγραφής: μεγ. 1 MHz. Χάσμα χρόνου: 20 ns. 5 ενδείξεις κατάστασης LED για αναλογικές εισόδους και θύρα USB. Σήμα εξόδου: κόκκινο και πράσινο, ανάλογα με την κατάσταση. Έλεγχος φωτός: ρυθμιζόμενο. 1 ράγα αλλαγής (ένδειξη εναλλαγής μέσω LED). Εύρος: μεγ. 250 V/2 A. 1 αναλογική έξοδος (ένδειξη κατάστασης μεταγωγής LED, TTL) για συγχώνευση ή απευθείας κατάσταση πειράματος. Εύρος μεταβλητής τάσης: μεγ. 16 V/20 mA (τύπος 200 Ω). 12 ψηφιακές είσοδοι: TTL για τις εισόδους του κβιτιου αισθητήρα A και B (π.χ. το παρόν συγκρότημα ή μόνο για την αυτόματη ανίχνευση του κβιτιου αισθητήρα). 6 ψηφιακές έξοδοι (TTL) στη θύρα του κβιτιου αισθητήρα A και B (π.χ. το παρόν συγκρότημα ή μόνο για την αυτόματη ανίχνευση του κβιτιου αισθητήρα). 1 θύρα USB για σύνδεση με υπολογιστή. 1 θύρα USB για σύνδεση πρόσθετων μονάδων. 4. Ένα πολυκαναλικό αναλυτή πολλαπλής κατάταξης (Multichannel Analyzer-MCA) για καταγραφή φασμάτων ακτίνων Χ. Ανάλυση: 256 έως 1024 κανάλια (επιλέξιμη). Ενεργειακή βαθμολογία: 2 x 10^9 συμβάντα ανά κανάλι (31 bit). Νεκρός χρόνος: 60 ns. Ενέργεια: από 2 έως 80 keV. Διαστάσεις 140 mm x 140 mm x 30 mm. Σύνδεση: Υποδοχή BNC για σύνδεση στον ανιχνευτή. 5. Δύο κρυστάλλους NaCl για ανάκλαση Bragg. Διαστάσεις: 25 mm x 25 mm x 4 mm έκαστος. Κρυσταλλική δομή: εδροκεντρωμένη κυβική (face-centred cubic). Επιφάνεια: παράλληλη με [100]. 6. Ένα κρύσταλλο KBr για ανάκλαση Bragg. Διαστάσεις: 25 mm x 25 mm x 4 mm έκαστος. Κρυσταλλική δομή: εδροκεντρωμένη κυβική (face-centred cubic). Επιφάνεια: παράλληλη με [100]. 7. Ένα εργαλείο για πειράματα σκέδασης Compton αποτελούμενο από σώμα σκέδασης αλουμινίου και φίλτρο φύλλου χαλκού στο πλαίσιο. Σώμα σκέδασης αλουμινίου: 25 mm x 25 mm x 4 mm. Φίλτρο χαλκού στο πλαίσιο με σκέδαση 24 mm διαμέτρου. x 11 mm και φύλλο χαλκού 10 mm πάχος. 8. Ένα εργαλείο για πειράματα σκέδασης Compton αποτελούμενο από έναν κυκλικό ρυθμιστή και ένα σωμάτιο ακτινοβολίας από πλέξιγκλας. Διαστάσεις: 25 mm x 25 mm x 6 mm. 9. Ένα σετ μεταλλικών φύλλων Al, Fe, Cu, Zn, Zr, Mo, Ag και In διάμ. 10 mm τοποθετημένων σε πλαίσιο			ΝΑΙ		

διαστάσεων 24 mm διάμ. x 11 mm έκαστο πάχος. Πάχη φύλλων Al 0.5 mm, Fe 0.5 mm, Cu 0.07 mm, Zr 0.05 mm, Mo 0.1 mm, Ag 0.05 mm και In 0.3 mm. 10. Ένα σετ οπών για πειράματα καταγραφής του φάσματος φθορισμού ακτίνων X της γραμμής K διαφορετικών στοιχείων. Υλικά: Ti, Fe, Ni, Cu, Zn, Zr, Mo, Ag, Sn, W, Au, Pb. Διαστάσεις: 25 mm x 25 mm έκαστο υλικό. 11. Ένα σετ οπών για πειράματα καταγραφής του φάσματος φθορισμού ακτίνων X της γραμμής L διαφορετικών στοιχείων. Υλικά: Ag, In, Sn, W, Au, Pb. Διαστάσεις: 25 mm x 25 mm έκαστο υλικό. 12. Ο εκπαιδευτικός εργαστηριακός εξοπλισμός πρέπει να είναι συμβατός με τα χαρακτηριστικά των εξοπλισμών της εταιρίας Leybold Didactic. Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) ετών.			

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου
Φ2 2ος Φ2-237	Αλέξιος Δούβαλης	6946870186

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
126	Εκπαιδευτικά Σετ Τεχνολογίας Υδρογόνου Fuel Cell & Νανοτεχνολογίας	38000000-5	14-05	860,00	693,55	83624

Τμήμα 126 : Εκπαιδευτικά Σετ Τεχνολογίας Υδρογόνου Fuel Cell & Νανοτεχνολογίας					
Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος	
1	5.25	Πλήρες Εκπαιδευτικό Σετ Κατανόησης Τεχνολογίας Υδρογόνου Fuel Cell	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Το πλήρες σετ θα πρέπει να περιέχει τα εξής: (1) Δύο σετ κυψέλες υδρογόνου, (2) Δύο κυλίνδρους,(3) Κυψέλη υδρογόνου, (4) Φωτοβολταϊκό στοιχείο & λάμπα, (5) Ειδικό πολύμετρο για τη μέτρηση της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας της τάσης και του ρεύματος			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		Υπεύθυνος για Πληροφορίες		Τηλ. Υπευθύνου	
Φ3 1ος Φ3-122		Αθανάσιος Μπουρλίνος		6983305676	

Τμήμα 126 : Εκπαιδευτικά Σετ Τεχνολογίας Υδρογόνου Fuel Cell & Νανοτεχνολογίας					
Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος	
2	5.26	Εκπαιδευτικό Σετ Νανοτεχνολογίας και πειραμάτων Νάνο-Φυσικής	ΣΕΤ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Το πλήρες σετ θα πρέπει να περιέχει τα εξής πειράματα και υλικά: (1) Υδρόφοβες επιφάνειες/Κερί και γυαλί μικροσκοπίου/Σπρέι επιφανειακά τροποποιημένης σίλικας, (2) Υδρόφιλες επιφάνειες/Διάλυμα τενσιδίου, (3) Ανθεκτικότητα σε γρατζουνιές/Σπρέι επιφανειακά τροποποιημένης σίλικας, (4) Προστασία από φωτιά/Σπρέι πυροπροστασίας, (5) Ηλεκτρική αγωγιμότητα γυαλιού μέσω ITO/Κύκλωμα LED με μπαταρία και καλώδια, (6) Σιδηρομαγνητικά ρευστά/Μαγνήτης/Τρυβλίο πετρί, (7) Φαινόμενο Tyndall/Κολλοειδές διάλυμα νανοσωματιδίων χρυσού, (8) Παραγωγή χρυσού σε νανοκλίμακα/Διάλυμα τριχλωριούχου χρυσού & κιτρικού οξέος, (9) Τεστ εγκυμοσύνης με βάση τα νανοσωματίδια χρυσού, (10) Κράμα μνήμης NITINOL, (11) Πυριτική άμμος & wafer πυριτίου.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		Υπεύθυνος για Πληροφορίες		Τηλ. Υπευθύνου	
Φ3 1ος Φ2-122		Αθανάσιος Μπουρλίνος		6983305676	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
127	Ψηφιακοί_παλμογράφοι_φοιτητικών_εργαστηρίων_αναλογικών_ηλεκτρονικών	38000000-5	14-05	2.500,00	2.016,13	83624

Τμήμα 127 : Ψηφιακοί_παλμογράφοι_φοιτητικών_εργαστηρίων_αναλογικών_ηλεκτρονικών

Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος
1	5.28	Ψηφιακός παλμογράφος των 100 MHz με πραγματική δειγματοληψία 1Gsa	ΤΕΜΑΧΙΟ	7

Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Ψηφιακός παλμογράφος των 100 MHz με πραγματική δειγματοληψία 1Gsa Τουλάχιστον 2 εισόδων και 2 σηματοληπτών 1:1/10 Οθόνη ≥7" , Τουλάχιστον 800x480 με 24 bit ανάλυση χρωμάτων. Μνήμη καταγραφής σημάτων ≥7Mpts. Τουλάχιστον 10 Μνήμες για αποθήκευση κυματομορφών και 2 REF. Ανάλυση FFT 1024 σημείων με auto, save-recall 32. USB για σύνδεση με memory stick και αποθήκευση κυματομορφών σε μορφή CSV, BMP. Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ενός (1) έτους.	ΝΑΙ		

Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης	Υπεύθυνος για Πληροφορίες	Τηλ. Υπευθύνου
Φ2 1ος Φ2-134	Ευάγγελος Ευαγγέλου	6945261232

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
128	**Μανόμετρο-Πολυμετρο**	**38000000-5**	**14-05**	**3.090,40**	**2.492,26**	**83624**

Τμήμα 128 : Μανόμετρο-Πολυμετρο					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**5.29**	Μανόμετρο για τα φοιτητικά εργαστήρια Θερμότητας	ΤΕΜΑΧΙΟ	5	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Μανόμετρο με κλίμακα μέτρησης ±1000 mbar :-1000 mbar έως +1000 mbar, ανάλυση 0.1 mbar, ακρίβεια ± 1%. Βασική συσκευή με ενσωματωμένο αισθητήρα Πίεσης Διαφορικής / Στατικής, συνδεσιμότητα με αισθητήρα θερμοκρασίας, μεγάλη οθόνη αφής για απεικόνιση μετρούμενων παραμέτρων και καταγραφικό (datalogging), καλώδιο USB για μεταφορά δεδομένων σε Η/Υ, επαναφορτιζόμενες μπαταρίες Li-Ion, τροφοδοτικό AC, 1.5μ. σωληνάκι σιλικόνης 6 x 2 mm εγχειρίδιο χρήσης & πιστοποιητικό βαθμονόμησης. Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) ετών.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Φ2 1ος Φ2-131		Δημήτριος Βλάχος		2651008578	

Τμήμα 128 : Μανόμετρο-Πολυμετρο					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
2	**5.30**	Πολύμετρο για τα φοιτητικά εργαστήρια Θερμότητας	ΤΕΜΑΧΙΟ	3	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Ψηφιακό Πολύμετρο με τα παρακάτω χαρακτηριστικά: DC voltage: 400 mV – 1000 V, 5 ranges, ±0.5% ± 2 digits AC voltage: 4 – 700 V, 4 ranges, ±1.2% ± 3 digits, DC current: 400 μA – 10 A, 6 ranges, ±1% ± 3 digits AC current: 400 μA – 10 A, 6 ranges, ±1.5% ± 5 digits, Resistance: Ω – 40 MΩ, 6 ranges, ±1% ± 2 digits Capacity: 40 nF – 100 μF, 5 ranges, ±3% ± 5 digits, Temperature: 20 – 760°C, ±3% ± 3 digits Display: 3¾ digit LCD, 39 mm, max: 3999, Operating voltage: 9 V battery Safety classification: CAT II 1000 V (IEC-1010-1), Fuse: F1 500 mA / 600 V F2 10 A / 600 V, Imax. = 10 A for 30 s. Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) ετών.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Φ2 1ος Φ2-131		Δημήτριος Βλάχος		2651008578	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
129	Εκπαιδευτικό σετ Ψηφιακών Ηλεκτρονικών	38000000-5	14-05	25.000,00	20.161,29	83624

Τμήμα 129 : Εκπαιδευτικό σετ Ψηφιακών Ηλεκτρονικών					
Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος	
1	5.31	Εκπαιδευτικό σετ πειραμάτων Ψηφιακών Ηλεκτρονικών	ΣΕΤ	6	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ Εκπαιδευτικό σετ πειραμάτων Ψηφιακών Ηλεκτρονικών 1. Εκπαιδευτικό σύστημα ψηφιακών λογικών κυκλωμάτων, αυτόνομης λειτουργίας, απαριθμούμενο από μία κύρια συσκευή και παρελκόμενες μονάδες, πειραματικών ασκήσεων. 2. Ενσωματωμένες διατάξεις στην κύρια μονάδα: ο Τροφοδοτικό DC: σταθεροποιημένο ±5V/1.5A, ±5V/0.3A, ±12V/0.3A και κυμαινόμενες τάσεις +1.5Vέως 15V/0.5A ο Γεννήτρια παλμών περιοχής: 1Hz-1MHz ο Μεταγωγέας παλμών ο Γεννήτρια σημάτων γραμμής 50/60Hz ο Περιστροφικοί διακόπτες, 2 ψηφίων ο Ενδείκτες λογικής κατάστασης, τύπου LED: 16 set ο Ψηφιακό display με LED ο Λογικό probe, TTL, CMOS ο Ηχείο ο Αποσπώμενο ράστερ 1680 σημείων 3. Παρελκόμενες μονάδες, με δυνατότητα σύνδεσης στην κύρια συσκευή: ο Μονάδα βασικών πειραμάτων στις λογικές πύλες, με την παρακάτω θεματολογία: ο Μελέτη κυκλωμάτων λογικής δίοδος, αντίστασης – τρανζίστορ, δίοδος τρανζίστορ, TTL, CMOS, μέτρηση τάσης καταστροφής για TTL και CMOS, τάσης – έντασης για TTL και CMOS, χρονοκαθυστέρηση πύλης σε TTL και CMOS, χαρακτηριστικά λογικών πυλών AND, OR, NAND, NOR, XOR, μελέτη ξεπαραγωγής μεταξύ TTL σε CMOS και αντίστροφα. ο Μονάδα πειραμάτων σε κυκλώματα ακολουθίας λογικών πυλών, με την παρακάτω θεματολογία: ο Κατασκευή κυκλωμάτων λογικών NAND, NOR, XOR με διαφορετικές πύλες, διαμορφώσεις κυκλωμάτων NAND και βασικές-, AND-OR-INVERT, Schmitt, συνδυασμούς πυλών, πλήρης αντίσταση ανόδου, πλήρης ανόδου και μετρήσεις πίνακα αλήθειας, ημιαθροιστή, πλήρη αθροιστή, αθροιστή με κώδικα BCD, μειωτήρα, πλήρη αφαίρετη, ALU, κοδικοποιητή 4 σε 2 και 10 σε 4/αποκωδικοποιητή 4 σε 2 και 10 σε 4 κώδικας και BCD, πολυπλέκτη 2 σε 1 και 8 σε 1/αποπολυπλέκτη, γεννήτρια αριθμίας με πύλες XOR και ολοκληρωμένο, κυκλώματα γεννήτριας μονού κώδικα με βασικές πύλες και Schmitt, κυκλώματα ανιχνευτών γραμμής ισχύος ελεγχόμενοι από τάση, κυκλώματα μονοπάτων πολυδοχων χαμηλής και υψηλής συχνότητας και με χωρίς επανακαταστάση. ο Μονάδες πειραμάτων σε λογικά ακολουθιακά κυκλώματα, με έμφαση: ο Κατασκευή flip-flop RS με λογικές πύλες, D με R-S, J-K με Dκατά R-S, ασύγχρονες μεταγωγές, χρονικά μονοπάτια για ακολουθιακά κυκλώματα, χρονική μεταγωγή για flip-flop, ασύγχρονες και σύγχρονου απαριθμητές (δυαδικοί – δεκαδικοί), καθώς και τύποι Ring, Johnson. ο Μονάδες πειραμάτων σε κυκλώματα μετατροπέων: ο Κατασκευή μνήμης ROMμε δίοδος, κατασκευήRAM με flip-flop, κυκλώματα EPROM. 4. Να συνοδεύεται από εγχειρίδιο ασκήσεων. Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ενός (1) έτους.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		Υπεύθυνος για Πληροφορίες		Τηλ. Υπευθύνου	
Φ2 1ος Φ2-137		Βασίλειος Χριστοφιλάκης		6945722260	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
130	**Ψυχρόμετρα & Θερμόμετρα**	**38000000-5**	**14-05**	**6.000,00**	**4.838,71**	**83624**

Τμήμα 130 : Ψυχρόμετρα & Θερμόμετρα					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
1	**5.32**	Ψυχρόμετρα για τον προσδιορισμό της σχετικής υγρασίας	ΤΕΜΑΧΙΟ	2	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Υγραντήρας και δοχείο νερού, 1 κλειδί περιέλιξης, 1 ανταλλακτικό φυτίλι 0,5 m, 2 θερμόμετρα υδραργύρου σύμφωνα με DIN 58661, ψυχρόμετρο, κουτί μεταφοράς, ψυχρόμετρο τεχνητού εξαερισμού, θερμοκρασιακό εύρος μέτρησης τουλάχιστον -10° - 60°C, αριθμητική κλίμακα μέτρησης θερμοκρασίας ακρίβειας το πολύ 0.2 K. Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) ετών.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Φ2 3ος Φ2-317		Νικόλαος Χατζηαναστασίου		6972226814	

Τμήμα 130 : Ψυχρόμετρα & Θερμόμετρα					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
2	**5.33**	Υδραργυρικά θερμόμετρα για τον προσδιορισμό της τρέχουσας, ημερήσιας ελάχιστης και ημερήσιας μέγιστης θερμοκρασίας	ΤΕΜΑΧΙΟ	10	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Θερμόμετρα ελάχιστης θερμοκρασίας: Γυάλινα θερμόμετρα γεμάτα με αλκοόλη, θερμοκρασιακό εύρος μέτρησης τουλάχιστον -40° - 40°C, ακρίβεια μέτρησης το πολύ ± 0.2 K, βαθμίδα κλίμακας θερμοκρασίας το πολύ 0.5 K. Θερμόμετρα μέγιστης θερμοκρασίας: Γυάλινα θερμόμετρα γεμάτα με υδράργυρο ή υγρό τύπου αλκοόλης, θερμοκρασιακό εύρος μέτρησης τουλάχιστον 30° - 100°C, ακρίβεια μέτρησης το πολύ ± 1 K, βαθμίδα κλίμακας θερμοκρασίας το πολύ 1 K. Θερμόμετρα τρέχουσας θερμοκρασίας: Γυάλινα θερμόμετρα γεμάτα με υδράργυρο ή υγρό τύπου αλκοόλης, θερμοκρασιακό εύρος μέτρησης τουλάχιστον -40° - 100°C, ακρίβεια μέτρησης το πολύ ± 1 K, βαθμίδα κλίμακας θερμοκρασίας το πολύ 1 K. Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) ετών.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Φ2 3ος Φ2-317		Νικόλαος Χατζηαναστασίου		6972226814	

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Τμήμα	Τίτλος Τμήματος	CPV	Κατηγορία Δαπάνης	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	Κωδικός Έργου
131	Ηλιακό τηλεσκόπιο & παρελκόμενα	38000000-5	14-05	6.990,00	5.637,10	83624

Τμήμα 131 : Ηλιακό τηλεσκόπιο & παρελκόμενα					
Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος	
1	5.36	Ηλιακό τηλεσκόπιο	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Ηλιακό τηλεσκόπιο αποχρωματικό "multipurpose" με διάμετρο 70 mm, εστιακή απόσταση 420 mm και εστιακό λόγο f/6 ή άλλο ισοδύναμο. Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ενός (1) έτους.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		Υπεύθυνος για Πληροφορίες		Τηλ. Υπευθύνου	
Φ2 4ος Φ2-408		Αλέξανδρος Νίντος		6970862066	

Τμήμα 131 : Ηλιακό τηλεσκόπιο & παρελκόμενα					
Α/Α Είδους	Κωδ. Είδους	Σύντομη περιγραφή Είδους	Μον. Μέτρ.	Πλήθος	
2	5.37	Τροφοδοτικό για ισημερινές στηρίξεις 12V 5A	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
Τροφοδοτικό για ισημερινές στηρίξεις ηλιακού τηλεσκοπίου 12V 5A.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		Υπεύθυνος για Πληροφορίες		Τηλ. Υπευθύνου	
Φ2 4ος Φ2-408		Αλέξανδρος Νίντος		6970862066	

Τμήμα 131 : Ηλιακό τηλεσκόπιο & παρελκόμενα					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
3	**5.38**	Ερευνητής - εξάρτημα για τηλεσκόπια	ΤΕΜΑ ΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Ερευνητής για το ηλιακό τηλεσκόπιο ή άλλο ισοδύναμο.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Φ2 4ος Φ2-408		Αλέξανδρος Νίντος		6970862066	

Τμήμα 131 : Ηλιακό τηλεσκόπιο & παρελκόμενα					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
4	**5.39**	Προσοφθάλμιο zoom 7.2 mm - 21.5 mm (1.25")	ΤΕΜΑ ΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Προσοφθάλμιο zoom 7.2 mm - 21.5 mm (1.25") για το ηλιακό τηλεσκόπιο.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Φ2 4ος Φ2-408		Αλέξανδρος Νίντος		6970862066	

Τμήμα 131 : Ηλιακό τηλεσκόπιο & παρελκόμενα					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
5	**5.40**	Στήριξη με πυλώνα	ΤΕΜΑ ΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Στήριξη για το ηλιακό τηλεσκόπιο τύπου "AZEQ5" με πυλώνα ή άλλο ισοδύναμο.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Φ2 4ος Φ2-408		Αλέξανδρος Νίντος		6970862066	

Τμήμα 131 : Ηλιακό τηλεσκόπιο & παρελκόμενα					
Α/Α Είδους	**Κωδ. Είδους**	**Σύντομη περιγραφή Είδους**	**Μον. Μέτρ.**	**Πλήθος**	
6	**5.41**	Κάμερα σχεδιασμένη για φωτογράφιση αντικειμένων βαθέος ουρανού 715 mm colour	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	
Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους			**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΑΠΑΝΤΗΣΗ**	**ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**
Κάμερα 715 mm colour με σένσορα 1/2.8", ανάλυση 3864 x 2192 πίξελ και θόρυβο ανάγνωσης (readout noise) 0.72e.			ΝΑΙ		
Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης		**Υπεύθυνος για Πληροφορίες**		**Τηλ. Υπευθύνου**	
Φ2 4ος Φ2-408		Αλέξανδρος Νίντος		6970862066	

ΜΕΡΟΣ Β- ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Η σύμβαση περιλαμβάνεται στο έργο με τίτλο «Ενίσχυση των δράσεων Αριστείας στο Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων», με κωδικό Επιτροπής Ερευνών «83624».

Η Πράξη εντάσσεται στη δράση «ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑ ΑΡΙΣΤΕΙΑΣ» και χρηματοδοτείται από το ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ ΚΑΙ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ «ΕΛΛΑΔΑ 2.0».

Εκτιμώμενη αξία σύμβασης σε ευρώ, χωρίς ΦΠΑ: 3.354.566,80€, ΦΠΑ 24% 805.096,03€, Συνολική Αξία με ΦΠΑ: 4.159.662,83€

Η εν λόγω προμήθεια εντάσσεται στον ακόλουθο κωδικό του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων **(CPV): 38000000-5.**

<u>Η παρούσα σύμβαση υποδιαιρείται στα παρακάτω τμήματα:</u>

Α/Α ΤΜΗΜΑΤΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	ΦΠΑ (24%)	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ
1	Θερμοβαρυτομετρικός Ζυγός ακριβείας (TGA)	45.838,00 €	11.001,12 €	56.839,12 €
2	Σύστημα φυσιορόφησης αερίων/ατμών-χημειορόφησης	100.000,00 €	24.000,00 €	124.000,00 €
3	Φασματόμετρο για τον προσδιορισμό του χρόνου ζωής (lifetime) φθορισμού/φωσφορισμού	60.000,00 €	14.400,00 €	74.400,00 €
4	Σύστημα σύνθεσης - εκχύλισης και χώνευσης με υποβοήθηση μικροκυμάτων	48.000,00 €	11.520,00 €	59.520,00 €
5	Συσκευή ψηφιακής απεικόνισης πηκτών ηλεκτροφόρησης πρωτεϊνών και ανοσοστυπωμάτων(Imaging system)	43.000,00 €	10.320,00 €	53.320,00 €
6	Συσκευή ανάλυσης σωματιδίων με οπτικές μεθόδους	48.000,00 €	11.520,00 €	59.520,00 €
7	Μικροόργανα βασικού εξοπλισμού φοιτητικών εργαστηρίων Τμήματος Χημείας	27.025,97 €	6.486,23 €	33.512,20 €
8	Φασματοφωτόμετρο υπεριώδους-ορατού	3.387,10 €	812,90 €	4.200,00 €
9	Αναλογικό πολωσίμετρο	1.451,61 €	348,39 €	1.800,00 €
10	Θερμοστάτες τύπου κυκλοφορητή εμβάπτισης	1.290,32 €	309,68 €	1.600,00 €
11	Μετρητής αερίων (O2, CO2)	3.140,00 €	753,60 €	3.893,60 €

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Α/Α ΤΜΗΜΑΤΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	ΦΠΑ (24%)	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ
12	Μικροσκόπιο ενδοθηλίου	25.000,00 €	6.000,00 €	31.000,00 €
13	Πανοραμικό ακτινογραφικό μηχάνημα	21.000,00 €	5.040,00 €	26.040,00 €
14	Σύστημα φωτοδυναμικής θεραπείας	15.000,00 €	3.600,00 €	18.600,00 €
15	Μηχάνημα Υπερηχογραφίας Κεφαλής και Τραχήλου	7.741,94 €	1.858,06 €	9.600,00 €
16	Φορητή συσκευή διενέργειας υπερήχων	26.767,58 €	6.424,22 €	33.191,80 €
17	Μετρητής β-ακτινοβολίας	85.000,00 €	20.400,00 €	105.400,00 €
18	Εξοπλισμός εργαστηρίων Βιολογικής Χημείας και Κλινικής Χημείας	9.634,68 €	2.312,32 €	11.947,00 €
19	Επωαστικός κλίβανος διοξειδίου του άνθρακα	6.500,00 €	1.560,00 €	8.060,00 €
20	Συσκευή ψηφιακής απεικόνισης	45.967,74 €	11.032,26 €	57.000,00 €
21	Κλίβανος καλλιέργειας κυττάρων	16.209,68 €	3.890,32 €	20.100,00 €
22	Φωτόμετρο μικροπλακών multimode reader	25.500,00 €	6.120,00 €	31.620,00 €
23	Εξοπλισμός Εργαστηρίου Φαρμακολογίας	23.809,68 €	5.714,32 €	29.524,00 €
24	Πλυντήριο κλωβών και φιαλών	46.693,55 €	11.206,45 €	57.900,00 €
25	Εξοπλισμός Υποστήριξης Κυτταροκαλλιεργειών	31.491,94 €	7.558,06 €	39.050,00 €
26	Εξοπλισμός Ψηφιακής Απεικόνισης Κυττάρων	4.677,42 €	1.122,58 €	5.800,00 €
27	Εξοπλισμός Μοριακής Βιολογίας	3.629,03 €	870,97 €	4.500,00 €
28	Προπλάσματα ανατομίας	14.087,47 €	3.380,99 €	17.468,46 €
29	Διοφθάλμιο οπτικό μικροσκόπιο	11.565,00 €	2.775,60 €	14.340,60 €
30	Μικροσκόπια Παθολογικής Ανατομικής	36.290,32 €	8.709,68 €	45.000,00 €
31	Υπερηχοκαρδιογράφος	56.451,61 €	13.548,39 €	70.000,00 €
32	Συσκευές ανάλυσης και καθαρότητας νερού	8.298,39 €	1.991,61 €	10.290,00 €
33	Mini φυγόκεντρος	805,00 €	193,20 €	998,20 €
34	Εξοπλισμός Εργαστηρίου Υγείας του Παιδιού	9.193,55 €	2.206,45 €	11.400,00 €
35	Υπέρηχος με κεφαλή για μυοσκελετικό σύστημα	16.129,03 €	3.870,97 €	20.000,00 €
36	Εργαλεία χειρουργικών επεμβάσεων	24.193,55 €	5.806,45 €	30.000,00 €
37	Ουροδυναμικό μηχάνημα	38.000,00 €	9.120,00 €	47.120,00 €
38	Προσομοιωτής Λαπαροσκοπικής Χειρουργικής	205.000,00 €	49.200,00 €	254.200,00 €
39	Αναβάθμιση υποδομών μικροσκιπίας Τμήματος ΒΕΤ	121.000,00 €	29.040,00 €	150.040,00 €
40	Ανθρωπόμορφο ρομπότ για εφαρμογές διεπαφών, συμπεριφοράς και προγραμματισμού	11.141,26 €	2.673,90 €	13.815,16 €
41	ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΙΚΟΝΙΚΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	12.766,77 €	3.064,02 €	15.830,79 €

Α/Α ΤΜΗΜΑΤΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	ΦΠΑ (24%)	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ
42	Σαρωτές για χρήση στον τομέα της πληροφορικής	4.999,19 €	1.199,81 €	6.199,00 €
43	Εκτυπωτές και σχεδιογράφοι	3.133,06 €	751,94 €	3.885,00 €
44	Εκπαιδευτικά παιχνίδια	443,55 €	106,45 €	550,00 €
45	Υπηρεσίες εκπαίδευσης στον τομέα της πληροφορικής	1.795,16 €	430,84 €	2.226,00 €
46	Ποικίλα όργανα εκτιμήσεων ή δοκιμών	81.900,00 €	19.656,00 €	101.556,00 €
47	εργαστηριακός εξοπλισμός κλασικής μικροβιολογίας	12.186,00 €	2.924,64 €	15.110,64 €
48	εργαστηριακός εξοπλισμός μοριακής μικροβιολογίας	34.000,00 €	8.160,00 €	42.160,00 €
49	Καλλιέργειες εντόμων	5.100,00 €	1.224,00 €	6.324,00 €
50	Υποδομές Εργαστηρίων Μοριακής Βιολογίας, Βιοχημείας & Φυσιολογίας	75.557,59 €	18.133,82 €	93.691,41 €
51	Μονάδα μικροσκοπίας καλλιέργειας κυττάρων εντόμων	19.612,90 €	4.707,10 €	24.320,00 €
52	Σύστημα καθαρισμού νερού	2.000,00 €	480,00 €	2.480,00 €
53	Μονάδα υγρής αποστείρωσης	3.225,81 €	774,19 €	4.000,00 €
54	Εργαστηριακός εξοπλισμός για κυτταροκαλλιέργειες	30.000,00 €	7.200,00 €	37.200,00 €
55	Μικροεγχυτής	4.032,26 €	967,74 €	5.000,00 €
56	Όργανα μέτρησης μεγεθών	9.274,19 €	2.225,81 €	11.500,00 €
57	Όργανο αναλυτικής χρωματογραφίας	28.225,81 €	6.774,19 €	35.000,00 €
58	Υπερηχοτομογράφος	40.000,00 €	9.600,00 €	49.600,00 €
59	Συσκευή ακουστικών προκλητών δυναμικών	20.000,00 €	4.800,00 €	24.800,00 €
60	Προμήθεια Ανυσματικού Αναλυτή Δικτύου	26.500,00 €	6.360,00 €	32.860,00 €
61	Προμήθεια φασματοσκοπικού ελλειψομέτρου	154.951,61 €	37.188,39 €	192.140,00 €
62	Προμήθεια εξοπλισμού μετρήσεων με μη επανδρωμένα μέσα	48.777,31 €	11.706,56 €	60.483,87 €
63	Προμήθεια εξοπλισμού Θερμοσταθμικής Ανάλυσης	45.422,98 €	10.901,52 €	56.324,50 €
64	Προμήθεια Εξαχνωτή SEM	10.483,29 €	2.515,99 €	12.999,28 €
65	Προμήθεια Ψηφιακού Πολύμετρου	1.209,68 €	290,32 €	1.500,00 €
66	Προμήθεια Φασματοφωτόμετρου Ορατού-Υπεριώδους μονής δέσμης	3.367,74 €	808,26 €	4.176,00 €
67	Προμήθεια εξοπλισμού πολύ υψηλών θερμοκρασιών υπό ελεγχόμενη ατμόσφαιρα	32.974,19 €	7.913,81 €	40.888,00 €
68	Προμήθεια εξοπλισμού ηλεκτροχημικής διάβρωσης (critical pitting temperature & stirring corrosion)	19.309,68 €	4.634,32 €	23.944,00 €

Α/Α ΤΜΗΜΑΤΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	ΦΠΑ (24%)	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ
69	Προμήθεια τριγωνικού νανοδιεισδυτή	2.300,00 €	552,00 €	2.852,00 €
70	Προμήθεια κάμερας για ήδη υπάρχον μεταλλογραφικό μικροσκόπιο	1.209,68 €	290,32 €	1.500,00 €
71	Προμήθεια εξοπλισμού κοπής διαφόρων υλικών	7.661,29 €	1.838,71 €	9.500,00 €
72	Προμήθεια Εξοπλισμού Θερμικής Ανάλυσης	20.161,29 €	4.838,71 €	25.000,00 €
73	Προμήθεια Εξοπλισμού Αέριας Χρωματογραφίας	28.225,81 €	6.774,19 €	35.000,00 €
74	Προμήθεια Φούρνων Μικροκυμμάτων	39.516,13 €	9.483,87 €	49.000,00 €
75	Προμήθεια Εξοπλισμού Περίθλασης Ακτίνων-Χ Σκόνης	66.935,48 €	16.064,52 €	83.000,00 €
76	Προμήθεια Εξοπλισμού Λυοφιλίωσης ή Κρυοξήρανσης	12.096,77 €	2.903,23 €	15.000,00 €
77	Προμήθεια εξοπλισμού ρεολογικών μετρήσεων	60.584,68 €	14.540,32 €	75.125,00 €
78	Προμήθεια εξοπλισμού εγκιβωτισμού δοκιμίων για μεταλλογραφική προετοιμασία	5.900,00 €	1.416,00 €	7.316,00 €
79	Σύστηματα CNC Εργαλειομηχανών	10.887,10 €	2.612,90 €	13.500,00 €
80	Συστήματα Προσθετικής Κατασκευής	2.991,94 €	718,06 €	3.710,00 €
81	Συστήματα Φωτογραμμετρικών Αποτυπώσεων Μνημείων και Συνόλων	49.112,90 €	11.787,10 €	60.900,00 €
82	Σύστηματα Η/Υ και Σαρωτών Σχεδίων	5.161,29 €	1.238,71 €	6.400,00 €
83	Hardware ειδικού σκοπού	4.274,19 €	1.025,81 €	5.300,00 €
84	Γ (Ηλεκτρονικά και Υβριδικά Μουσικά όργανα)	73.470,16 €	17.632,84 €	91.103,00 €
85	Δ (Αισθητήρες)	7.358,06 €	1.765,94 €	9.124,00 €
86	ΣΤ (Ήχος-Βίντεο)	2.677,42 €	642,58 €	3.320,00 €
87	Σύστημα ανάλυσης σημάτων	64.516,13 €	15.483,87 €	80.000,00 €
88	Εγκεφαλογράφος και εικονική πραγματικότητα	46.774,19 €	11.225,81 €	58.000,00 €
89	προσομοιωτής	9.677,42 €	2.322,58 €	12.000,00 €
90	Σταθμός συναρμολόγησης και ελέγχου PCB	37.096,77 €	8.903,23 €	46.000,00 €
91	Ρομποτικό σύστημα - Σύστημα τηλεπικοινωνιακών	23.951,61 €	5.748,39 €	29.700,00 €
92	Αναλυτικός εξοπλισμός εξειδικευμένων εργαστηριακών μετρήσεων	205.241,94 €	49.258,06 €	254.500,00 €
93	Drones	766,13 €	183,87 €	950,00 €
94	Ψηφιακοί Εγγραφείς	201,61 €	48,39 €	250,00 €
95	Φωτογραφικός εξοπλισμός 1	608,87 €	146,13 €	755,00 €
96	Λοιπός ηλεκτρονικός εργαστηριακός εξοπλισμός	2.688,71 €	645,29 €	3.334,00 €
97	Ψηφιακές κάμερες 2	4.838,71 €	1.161,29 €	6.000,00 €
98	Ρομποτικό Σύστημα	28.225,81 €	6.774,19 €	35.000,00 €
99	Ψυχομετρικά τεστ Ι	4.862,90 €	1.167,10 €	6.030,00 €

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Α/Α ΤΜΗΜΑΤΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	ΦΠΑ (24%)	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ
100	Εκπαιδευτικό υλικό	720,16 €	172,84 €	893,00 €
101	Ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό	1.520,16 €	364,84 €	1.885,00 €
102	Ψυχομετρικά τεστ ΙΙ	3.620,97 €	869,03 €	4.490,00 €
103	ΣΑΡΩΣΗ	7.338,71 €	1.761,29 €	9.100,00 €
104	ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟ	1.935,48 €	464,52 €	2.400,00 €
105	ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΥΡΗΜΑΤΩΝ	45.443,55 €	10.906,45 €	56.350,00 €
106	Είδη σχετιζόμενα με ήχο (εξωτερικού)	8.064,52 €	1.935,48 €	10.000,00 €
107	Τεχνικός εξοπλισμός γνωστικών πειραμάτων. 1	10.443,55 €	2.506,45 €	12.950,00 €
108	Εργαστηριακός εξοπλισμός εργαστηρίων Νοσηλευτικής	57.766,94 €	13.864,06 €	71.631,00 €
109	Εξοπλισμός εργαστηρίου Φυσιολογίας	24.000,00 €	5.760,00 €	29.760,00 €
110	Εξοπλισμός εργαστηρίου Ανατομίας	5.400,00 €	1.296,00 €	6.696,00 €
111	Εξοπλισμός για λογισμικό εικονικής πραγματικότητας	967,74 €	232,26 €	1.200,00 €
112	επιστημονικός εργαστηριακός εξοπλισμός	3.379,03 €	810,97 €	4.190,00 €
113	εξοπλισμός ειδικής αγωγής	7.258,06 €	1.741,94 €	9.000,00 €
114	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ Η/Υ ΙΙ	645,16 €	154,84 €	800,00 €
115	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΜΕΤΡΗΣΗΣ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ & ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΙΙ	25.000,00 €	6.000,00 €	31.000,00€
116	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΕΣΜΕΣ ΨΥΧΟΜΕΤΡΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΙΙ	262,10 €	62,90 €	325,00 €
117	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ / STEM ΙΙ	25.261,53 €	6.062,77 €	31.324,30 €
118	Μετεωρολογικός Σταθμός	25.450,00 €	6.108,00 €	31.558,00 €
119	Σύστημα δισδιάστατης απεικόνισης φορτισμένων σωματιδίων	28.064,52 €	6.735,48 €	34.800,00 €
120	laser χρωστικής	5.645,16 €	1.354,84 €	7.000,00 €
121	Κάρτα υψηλής δειγματοληψίας (6GHz) παλμγράφου Keysight DSOX6004A	18.548,39 €	4.451,61 €	23.000,00 €
122	Ψηφιακός-Παλμογράφος-2GHz_RF-Generator_Spectrum-Analyzer	28.225,81 €	6.774,19 €	35.000,00 €
123	Μικροσκόπιο ατομικής δύναμης	77.288,31 €	18.549,19 €	95.837,50 €
124	Τροφοδοτικό Ψηφιοποιητής	9.354,84 €	2.245,16 €	11.600,00 €
125	Εκπαιδευτικός εξοπλισμός & λογισμικό για πειράματα ακτίνων-Χ.	7.987,90 €	1.917,10 €	9.905,00 €
126	Εκπαιδευτικά Σετ Τεχνολογίας Υδρογόνου Fuel Cell & Νανοτεχνολογίας	693,55 €	166,45 €	860,00 €
127	Ψηφιακοί_παλμογράφοι_φοιτητικών_εργαστηρίων_αναλογικών_ηλεκτρονικών	2.016,13 €	483,87 €	2.500,00 €
128	Μανόμετρο-Πολυμετρο	2.492,26 €	598,14 €	3.090,40 €

Α/Α ΤΜΗΜΑΤΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ	ΦΠΑ (24%)	Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ
129	Εκπαιδευτικό σετ Ψηφιακών Ηλεκτρονικών	**20.161,29 €**	**4.838,71 €**	**25.000,00 €**
130	Ψυχρόμετρα & Θερμόμετρα	**4.838,71 €**	**1.161,29 €**	**6.000,00 €**
131	Ηλιακό τηλεσκόπιο & παρελκόμενα	**5.637,10 €**	**1.352,90 €**	**6.990,00 €**

Ο Συντάξας των Τεχνικών Προδιαγραφών

Καθηγητής Θεόδωρος Ματίκας
Αντιπρύτανης

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – ΕΕΕΣ

Το Ε.Ε.Ε.Σ έχει αναρτηθεί μαζί με την παρούσα στην ιστοσελίδα της Αναθέτουσας Αρχής http://www.rc.uoi.gr σε μορφή τύπου .xml και .pdf.

Διατίθεται επίσης σε μορφή αρχείων τύπου .xml και .pdf στο πεδίο «Σημειώσεις και συνημμένα» του εν λόγω ηλεκτρονικού διαγωνισμού στην πλατφόρμα του ΕΣΗΔΗΣ στη διαδικτυακή πύλη www.promitheus.gov.gr

ΕΠΙΣΗΜΑΙΝΕΤΑΙ ΟΤΙ:

Επειδή ο συγκεκριμένος διαγωνισμός **υποδιαιρείται σε τμήματα (ΤΜΗΜΑΤΑ 1 ΕΩΣ 131)** και τα κριτήρια επιλογής ποικίλλουν από τμήμα σε τμήμα (σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στα άρθρα 2.2.6 και 2.2.7 της παρούσας διακήρυξης), θα πρέπει οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς να συμπληρώσουν **το ΕΕΕΣ που αντιστοιχεί στο τμήμα στο οποίο συμμετέχουν ως εξής:**

Για τα τμήματα **5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 34, 35, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 52, 53, 55, 56, 58, 59, 60, 61, 63, 64, 65, 67, 68, 70, 71, 72, 74, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 88, 90, 91, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130 & 131** το ΕΕΕΣ (espd_14-05_1).

Για το τμήμα **75** το ΕΕΕΣ (espd_14-05_2).

Για τα τμήματα **1, 2, 4, 6, 23, 46, 57, 66 & 76**, το ΕΕΕΣ (espd_14-05_3).

Για τα τμήματα **73 & 92** το ΕΕΕΣ (espd_14-05_4).

Για τα τμήματα **3, 17, 19, 20, 21, 22, 24, 30, 32, 33, 36, 37, 47, 48, 50, 54, 62, 69, 87, 89, 108 & 110** το ΕΕΕΣ (espd_14-05_5).

Για τα τμήματα **43, 49 & 51** το ΕΕΕΣ (espd_14-05_6).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Αριθμός Τμήματος		Τίτλος Τμήματος		
Α/Α Είδους	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α.)	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΑΝΑ ΕΙΔΟΣ (ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α.) = (ΠΟΣΟΤΗΤΑ * ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ)
1				
2				
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α.				
Φ.Π.Α. ΤΜΗΜΑΤΟΣ				
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΜΕ Φ.Π.Α.				

Η υποβαλλόμενη προσφορά ισχύει και μας δεσμεύει για διάστημα διακοσίων σαράντα (240) ημερών από την επόμενη της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV – ΣΧΕΔΙΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

ΣΥΜΒΑΣΗ

ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ «ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ»

ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΤΙΤΛΟ:

«ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ ΑΡΙΣΤΕΙΑΣ ΣΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ»

ΤΜΗΜΑ (Χ) «.....»

(Αρ. Πρωτ.: XXXXXX/XX-XX-2024)

Στα Ιωάννινα σήμερα την ..... οι παρακάτω συμβαλλόμενοι, αφενός το Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων – Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας, που εδρεύει στην Πανεπιστημιούπολη Ιωαννίνων, 45110, Ιωάννινα, ΑΦΜ 090163356, ΔΟΥ Α-Β Ιωαννίνων, και εκπροσωπείται νόμιμα από τον Καθηγητή Θεόδωρο Ματίκα, Αντιπρύτανη Έρευνας, Καινοτομίας και Ανάπτυξης, Προέδρο της Επιτροπής Ερευνών.

Αφετέρου ο οικονομικός φορέας «.....», που εδρεύει στ... ....., Δ/νση ....., Τ.Κ. ....., ΑΦΜ ....., ΔΟΥ ..... και εκπροσωπείται νόμιμα από τον/την ..... (εφεξής καλούμενος Ανάδοχος)

Και ο Καθηγητής κ. Θεόδωρος Ματίκας, Αντιπρύτανης του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων (εφεξής καλούμενος Επιστημονικά Υπεύθυνος)

Έχοντας υπόψιν:

1. την υπ΄ αριθμ πρωτ. 39069/17-10-2024 (Α/Α ΕΣΗΔΗΣ 360310) διακήρυξη (ΑΔΑΜ: .....) και τα λοιπά έγγραφα της σύμβασης που συνέταξε η Αναθέτουσα Αρχή για την ανωτέρω εν θέματι σύμβαση προμήθειας.

2. Την υπ΄ αριθμ πρωτ. ..... απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής με ην οποία κατακυρώθηκε το αποτέλεσμα της διαδικασίας (ΑΔΑΜ: .....), στο πλαίσιο της ανωτέρω διακήρυξης, στον Ανάδοχο και την αριθμ. πρωτ. ..... ειδική πρόσκληση της Αναθέτουσας Αρχής προς τον Ανάδοχο για την υπογραφή της παρούσας, 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

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

-η υπ' αριθ. 39069/17-10-2024 διακήρυξη, με τα Παραρτήματα της

-η προσφορά του Αναδόχου

5. Το υπ' αριθμ. πρωτ. XXXXX/XX-XX-2024 (Ε.Υ.Δ) έγγραφο με τη σύμφωνη γνώμη της αρμόδιας διαχειριστικής αρχής για τη σύναψη της παρούσας (XXXXX/XX-XX-2024 – ΕΛΚΕ),

6. Ότι ο ανάδοχος κατέθεσε την υπ' αριθ. ..... εγγυητική επιστολή της τράπεζας/ πιστωτικού ιδρύματος/ χρηματοδοτικού ιδρύματος/ ασφαλιστικής επιχείρησης/ ....., ποσού ..... ευρώ, για την καλή εκτέλεση των όρων της παρούσας σύμβασης

Συμφώνησαν και έκαναν αμοιβαία αποδεκτά τα ακόλουθα :

Άρθρο 1 - Αντικείμενο

Αντικείμενο της παρούσας σύμβασης είναι η Προμήθεια «XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX», 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 την προσφορά του Αναδόχου.

Άρθρο 2 - Χρηματοδότηση της σύμβασης

Η σύμβαση περιλαμβάνεται στο έργο με τίτλο «Ενίσχυση των δράσεων Αριστείας στο Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων», με κωδικό Επιτροπής Ερευνών «83624».

Η Πράξη εντάσσεται στη δράση «ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑ ΑΡΙΣΤΕΙΑΣ» και χρηματοδοτείται από το ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ ΚΑΙ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ «ΕΛΛΑΔΑ 2.0».

Άρθρο 3 - Διάρκεια σύμβασης –Χρόνος Παράδοσης

3.1. Η Διάρκεια της παρούσας σύμβασης ορίζεται σε **Χ (Χ) μήνες** από την ημερομηνία υπογραφής της, σε κάθε περίπτωση όχι αργότερα από τη λήξη του φυσικού αντικειμένου του έργου. Ο Ανάδοχος δηλώνει ότι αποδέχεται όλους τους όρους της παρούσας και αναλαμβάνει να εκτελέσει **«συνολικά»**, την προμήθεια εντός του παραπάνω χρονικού διαστήματος, σύμφωνα με τις ειδικότερες οδηγίες και εντολές του Επιστημονικά Υπευθύνου.

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

Άρθρο 4 - Υποχρεώσεις Αναδόχου

Ο Ανάδοχος εγγυάται και δεσμεύεται ανέκκλητα στην Αναθέτουσα Αρχή:

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

4.2. ότι θα ενεργεί σύμφωνα με το Νόμο και με την παρούσα, ότι θα λαμβάνει τα κατάλληλα μέτρα για να διασφαλίσει την ομαλή και προσήκουσα 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. καθ΄ όλη τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης, θα συνεργάζεται στενά με τον Επιστημονικά Υπεύθυνο του έργου ή/και την Αναθέτουσα Αρχή, υποχρεούται δε να λαμβάνει υπόψη του οποιεσδήποτε παρατηρήσεις της σχετικά με την εκτέλεση της σύμβασης.

Άρθρο 5 - Αμοιβή – Τρόπος πληρωμής

5.1. Ο Ανάδοχος θα εκτελέσει την ως άνω προμήθεια έναντι τιμήματος που ανέρχεται στο ποσό των ..... Ευρώ (.....€) χωρίς Φ.Π.Α. και ..... Ευρώ (.....€) συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. (24%), και αποτελεί τη συνολικά συμφωνηθείσα αμοιβή του, η οποία θα βαρύνει τον προϋπολογισμό του ανωτέρω έργου.

Η εν λόγω αμοιβή θα καταβάλλεται με την προσκόμιση των νομίμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις διατάξεις του άρθρου 200 παρ. 4 του Ν. 4412/2016, καθώς και των προβλεπόμενων σχετικών διοικητικών εντύπων του ΕΛΚΕ, και εφόσον υπάρχει διαθέσιμο ταμειακό υπόλοιπο στο έργο ως εξής:

- **Το 100% της συμβατικής αξίας μετά την οριστική παραλαβή των αγαθών**

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

α) Κράτηση 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 (άρθρο 7 Ν. 4912/2022).

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

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.

Άρθρο 6 - Εκχώρηση – Μεταβίβαση – Υποκατάσταση Αναδόχου

Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται να εκχωρεί τη σύμβαση ή το συμβατικό τίμημα σε οποιοδήποτε τρίτο, ούτε να αναθέτει, μετά την ανάθεση της σύμβασης, υπεργολαβικά σε τρίτους μέρος ή το σύνολο του αντικειμένου της Σύμβασης, ούτε να υποκαθίσταται από τρίτο, αν αυτό δεν προβλέπεται ρητά στη διακήρυξη, χωρίς την προηγούμενη έγγραφη έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής, η οποία δίδεται, κατά την απόλυτη κρίση της, σε όλως εξαιρετικές περιπτώσεις. Σε περίπτωση εκχώρησης, υπεργολαβίας κλπ., κατά τα ανωτέρω, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προσκομίζει στην Αναθέτουσα Αρχή τα σχετικά συμφωνητικά, βεβαιώσεις και πιστοποιητικά σε πρώτη αίτηση αυτής. Σε καμία δε ανάλογη περίπτωση ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τις συμβατικές του υποχρεώσεις και ευθύνες λόγω ανάθεσης εργασιών σε τρίτους ή εκχώρησης ή υπεργολαβίας, ούτε η Αναθέτουσα Αρχή συνδέεται συμβατικά με τα τρίτα αυτά πρόσωπα.

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

7.1. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει τα υλικά σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Παράρτημα Ι και να τα εγκαταστήσει στον χώρο που έχει προσδιοριστεί στο πεδίο «Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης» του Παραρτήματος Ι της Διακήρυξης.

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

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

Υλικά που απορρίφθηκαν ή κρίθηκαν παραληπτέα 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 γίνεται από επιτροπές, πρωτοβάθμιες ή και δευτεροβάθμιες, που συγκροτούνται σύμφωνα με την παρ. 11 εδ. β του άρθρου 221 του Ν. 4412/16 σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 208 του ως άνω νόμου. Κατά την διαδικασία παραλαβής των υλικών διενεργείται ποσοτικός και ποιοτικός έλεγχος (μακροσκοπικός έλεγχος και πρακτική δοκιμασία) και εφόσον το επιθυμεί μπορεί να παραστεί και ο ανάδοχος.

7.4. Η παραλαβή των υλικών και η έκδοση των σχετικών πρωτοκόλλων παραλαβής από την Επιτροπή Παραλαβής του Διαγωνισμού, πραγματοποιείται εντός (5) εργάσιμων ημερών από την ημερομηνία παράδοσης των υλικών της σύμβασης, αλλά σε κάθε περίπτωση όχι αργότερα από την ημερομηνία λήξης της σύμβασης. Αν η παραλαβή των υλικών και η σύνταξη του σχετικού πρωτοκόλλου δεν πραγματοποιηθεί από την επιτροπή παραλαβής μέσα στον οριζόμενο από τη σύμβαση χρόνο, θεωρείται ότι η παραλαβή συντελέσθηκε αυτοδίκαια, με κάθε επιφύλαξη των δικαιωμάτων του Δημοσίου και εκδίδεται προς τούτο σχετική απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου, με βάση μόνο το θεωρημένο από την υπηρεσία που παραλαμβάνει τα υλικά αποδεικτικό προσκόμισης τούτων, σύμφωνα δε με την απόφαση αυτή η αποθήκη του φορέα εκδίδει δελτίο εισαγωγής του υλικού και εγγραφής του στα βιβλία της, προκειμένου να πραγματοποιηθεί η πληρωμή του αναδόχου.

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

7.5. Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης των υλικών μπορεί να παρατείνεται, πριν από τη λήξη του αρχικού συμβατικού χρόνου παράδοσης, σύμφωνα με το άρθρο 6.1.1. υπό τις προϋποθέσεις του άρθρου 206 του ν. 4412/2016. Στην περίπτωση που το αίτημα υποβάλλεται από τον Ανάδοχο και η παράταση χορηγείται από την Αναθέτουσα Αρχή χωρίς να συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας ή άλλοι ιδιαιτέρως σοβαροί λόγοι που καθιστούν αντικειμενικώς αδύνατη την εμπρόθεσμη

παράδοση των συμβατικών ειδών επιβάλλονται στον Ανάδοχο οι κυρώσεις του άρθρου 207 του ν. 4412/2016.

Άρθρο 8 - Απόρριψη συμβατικών υλικών –Αντικατάσταση

8.1. 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.

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

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

Άρθρο 9 - Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου –Κυρώσεις

9.1. 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.

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

Άρθρο 10 - Υπεργολαβία

10.1. 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.

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

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

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

Άρθρο 11 - Τροποποίηση σύμβασης κατά τη διάρκειά της

11.1 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 4.5, και 6.8 της Διακήρυξης.

11.2 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 12 - Ανωτέρα Βία

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

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

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

Άρθρο 13 - Ολοκλήρωση συμβατικού αντικειμένου

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

Άρθρο 14 - 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 15 - Εφαρμοστέο Δίκαιο – Επίλυση Διαφορών

15.1. 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.

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

15.3. 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.

15.4. Ρητά συμφωνείται ότι αρμόδια κατά τόπο για την επίλυση τυχόν διαφοράς που μπορεί να προκύψει σχετικά με την ερμηνεία ή εκτέλεση της παρούσας σύμβασης είναι τα δικαστήρια των Ιωαννίνων.

Άρθρο 16 - Συμμόρφωση με τον Κανονισμό ΕΕ/2016/2019
και τον ν. 4624/2019 (Α 137)

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

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

Ο Ανάδοχος συναινεί στο πλαίσιο της διαδικασίας εκτέλεσης της παρούσας δημόσιας σύμβασης και επιτρέπει στην Αναθέτουσα Αρχή να προβεί σε αναζήτηση-επιβεβαίωση όλων των 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 σκοπούς, των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα όπως: (α) επίσημων στοιχείων ταυτοποίησης, (β) στοιχείων επικοινωνίας, (γ) δεδομένων και πληροφοριών κοινωνικοασφαλιστικών και φορολογικών απαιτήσεων, (δ) γενικών πληροφοριών, (ε) στοιχείων πληρωμής, χρηματοοικονομικών πληροφοριών και λογαριασμών, (στ) δεδομένων ειδικής κατηγορίας, των οποίων η συλλογή και επεξεργασία επιβάλλεται από τους όρους εκτέλεσης της σύμβασης, σκοπούς αρχειοθέτησης προς το δημόσιο συμφέρον, ή στατιστικούς σκοπούς.

Τα προσωπικά δεδομένα του Αναδόχου και των συνεργατών του (συμπεριλαμβανομένων των δανειζόντων εμπειρία/υπεργολάβων) αποθηκεύονται για χρονικό διάστημα ίσο με τη διάρκεια της εκτέλεσης της σύμβασης, και μετά τη λήξη αυτής για χρονικό διάστημα πέντε ετών για μελλοντικούς φορολογικούς-δημοσιονομικούς ή ελέγχους χρηματοδοτών ή άλλους προβλεπόμενους ελέγχους από την κείμενη νομοθεσία, εκτός εάν η νομοθεσία προβλέπει διαφορετική περίοδο διατήρησης. Σε περίπτωση εκκρεμοδικίας αναφορικά με δημόσια σύμβαση τα δεδομένα τηρούνται μέχρι το πέρας της εκκρεμοδικίας.

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

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

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

Τα στοιχεία επικοινωνίας με τον υπεύθυνο για την προστασία των προσωπικών δεδομένων της Αναθέτουσας Αρχής είναι τα ακόλουθα (email dpo@uoi.gr /τηλ 26510 07321).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Άρθρο 17 - Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας

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

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

Η επιστροφή της εγγύησης καλής λειτουργίας λαμβάνει χώρα μετά την ολοκλήρωση της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας, ύστερα από την εκκαθάριση των τυχόν απαιτήσεων από τους δύο συμβαλλόμενους.

Άρθρο 18 - Λοιποί όροι

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

Σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 4727/2020 τα στοιχεία της παρούσας σύμβασης αναρτώνται υποχρεωτικά στο Διαδίκτυο «Πρόγραμμα Διαύγεια» καθώς και στο «Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων – 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 τρία (3) αντίτυπα, αναγνώσθηκε και υπογράφηκε ως ακολούθως από τα συμβαλλόμενα μέρη.

ΟΙ ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΟΙ

Ο	Για τον Ανάδοχο
Πρόεδρος της Επιτροπής Ερευνών του ΕΛΚΕ του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων	«.....»
	(σφραγίδα, υπογραφή)
Καθηγητής Θεόδωρος Ματίκας Αντιπρύτανης	.....

Ο Επιστημονικά Υπεύθυνος

Καθηγητής Θεόδωρος Ματίκας
Αντιπρύτανης

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

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

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

II. Σκοπός της επεξεργασίας είναι η αξιολόγηση του Φακέλου Προσφοράς, η ανάθεση της Σύμβασης, η 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 δεδομένων στους οποίους κοινοποιούνται είναι:

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

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

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

IV. Τα δεδομένα θα τηρούνται για χρονικό διάστημα για χρονικό διάστημα ίσο με τη διάρκεια της εκτέλεσης της σύμβασης, και μετά τη λήξη αυτής για χρονικό διάστημα πέντε ετών, για

μελλοντικούς φορολογικούς-δημοσιονομικούς ή ελέγχους χρηματοδοτών ή άλλους προβλεπόμενους ελέγχους από την κείμενη νομοθεσία, εκτός εάν η νομοθεσία προβλέπει διαφορετική περίοδο διατήρησης. Σε περίπτωση εκκρεμοδικίας αναφορικά με δημόσια σύμβαση τα δεδομένα τηρούνται μέχρι το πέρας της εκκρεμοδικίας. Μετά τη λήξη των ανωτέρω περιόδων, τα προσωπικά δεδομένα θα καταστρέφονται.

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

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

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – 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/χρησιμοποιήσαμε ή θα χρησιμοποιήσω/χρησιμοποιήσουμε τρίτα πρόσωπα, για να διοχετεύσουν χρηματικά ποσά στα προαναφερόμενα πρόσωπα.

5) δεν θα επιχειρήσω/ουμε να επηρεάσω/ουμε με αθέμιτο τρόπο τη διαδικασία λήψης αποφάσεων της αναθέτουσας αρχής, ούτε θα παράσχω-ουμε παραπλανητικές πληροφορίες οι

οποίες ενδέχεται να επηρεάσουν ουσιωδώς τις αποφάσεις της αναθέτουσας αρχής καθ' όλη τη διάρκεια της εκτέλεσης της σύμβασης αλλά και μετά τη λήξη της,

6) δεν έχω/ουμε προβεί ούτε θα προβώ/ούμε, άμεσα (ο ίδιος) ή έμμεσα (μέσω τρίτων προσώπων), σε οποιαδήποτε πράξη ή παράλειψη [εναλλακτικά: ότι δεν έχω-ουμε εμπλακεί και δεν θα εμπλακώ-ουμε σε οποιαδήποτε παράτυπη, ανέντιμη ή απατηλή συμπεριφορά (πράξη ή παράλειψη)] που έχει ως στόχο την παραπλάνηση [/εξαπάτηση] οποιουδήποτε προσώπου ή οργάνου της αναθέτουσας αρχής εμπλεκομένου 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 .....

Υπογραφή/Σφραγίδα

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

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

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

Συγκεκριμένα δηλώνω ότι:

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

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

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

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