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

**Διευκρινίζεται ότι όπου στην περιγραφή των ειδών γίνεται μνεία συγκεκριμένου προτύπου, κατασκευής ή 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.**

**Η προσφορά των οικονομικών φορέων θα συνοδεύεται υποχρεωτικά από αναλυτικό φύλλο συμμόρφωσης προς τις τεχνικές προδιαγραφές που αναλύονται κατωτέρω, σημείο προς σημείο, με παραπομπές σε αντίστοιχα τεχνικά φυλλάδια τα οποία θα πρέπει να συνοδεύουν την προσφορά τους.**

**Αναλυτική Περιγραφή Οικονομικού Αντικειμένου Έργου MIS 5047233**

|  |
| --- |
| **ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ MIS 5047233 - ΤΜΗΜΑΤΑ, CPV ΚΑΙ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ**  |
| **Α/Α Τμήματος** | **Τίτλος Τμήματος**  | **CPV**  | **Κατ. Δαπάνης** | **AA Είδους στο Τμήμα** | **Περιγραφή Εξοπλισμού**  | **Μονάδα Μέτρησης**  | **Ποσό-τητα** | **Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ**  | **Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ**  | **Τόπος Παράδοσης - Εγκατάστασης**  |
| **Τμήμα**  | **Εργαστήριο**  | **Κτίριο / Όροφος**  |
| **1** | Ηλιακό σκάφος | 34520000-8 | 14-05 | 1 | Ηλιακό σκάφος | ΤΜΧ | 1 | 72.000 | 58.064,52 | Π.Τ.Ν. | Εργαστηριακή μονάδα διδακτικής θετικών επιστημών και εκπαίδευσης για την αειφορία | Π.Τ.Ν. 2ος  |
| **2** | Οργανολογία VR, IT hardware & software   | 32320000-2 48000000-8 | 14-05 | 1 | PC | ΤΜΧ | 1 | 20.000 | 16.129,03 | Π.Τ.Ν. | Εργαστηριακή μονάδα διδακτικής θετικών επιστημών και εκπαίδευσης για την αειφορία | Π.Τ.Ν. 2ος  |
| 2 | Projector | ΤΜΧ | 1 |
| 3 | Οθόνη υπολογιστή | ΤΜΧ | 1 |
| 4 | Tablets | ΤΜΧ | 15 |
| 5 | Action Camera | ΤΜΧ | 1 |
| 6 | Video Camera | ΤΜΧ | 1 |
| 7 | Camera | ΤΜΧ | 1 |
| 8 | Φακός φωτογραφικής μηχανής συμβατός με το παραπάνω σώμα (ΑΑ είδους 7) | ΤΜΧ | 1 |
| 9 | Smart TV for webinar | ΤΜΧ | 1 |
| 10 | Drone | ΤΜΧ | 1 |
| 11 | Laptop | ΤΜΧ | 1 |
| 12 | Συσκευή VR για υπολογιστή | ΤΜΧ | 1 |
| 13 | Συσκευή VR για υπολογιστή | ΤΜΧ | 2 |
| 14 | Συσκευή VR για υπολογιστή | ΤΜΧ | 2 |
| 15 | Ηχεία | ΤΜΧ | 1 |
| 16 | Ενισχυτής | ΤΜΧ | 1 |
| 17 | Ασύρματο μικρόφωνο κεφαλής | ΤΜΧ | 1 |
| 18 | Ασύρματο μικρόφωνο χειρός | ΤΜΧ | 1 |
| 19 | Μείκτης ήχου | ΤΜΧ | 1 |
| 20 | Webcam | ΤΜΧ | 1 |

|  |
| --- |
| **ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ MIS 5047233 - ΤΜΗΜΑΤΑ, CPV ΚΑΙ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ**  |
| **Α/Α Τμήματος** | **Τίτλος Τμήματος**  | **CPV**  | **Κατ. Δαπάνης** | **AA Είδους στο Τμήμα** | **Περιγραφή Εξοπλισμού**  | **Μονάδα Μέτρησης**  | **Ποσό-τητα** | **Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ**  | **Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ**  | **Τόπος Παράδοσης - Εγκατάστασης**  |
| **Τμήμα**  | **Εργαστήριο**  | **Κτίριο / Όροφος**  |
| **3** | Οργανολογία Εργαστηρίου | 38421100-338000000-539180000-7 | 14-05 | 1 | Κιάλια 10×50 | ΤΜΧ | 10 | 10.000 | 8.064,52 | Π.Τ.Ν. | Εργαστηριακή μονάδα διδακτικής θετικών επιστημών και εκπαίδευσης για την αειφορία | Π.Τ.Ν. 2ος  |
| 2 | Τηλεσκόπιο. Κατοπτρικό τηλεσκόπιο που συλλέγει και εστιάζει το φως με τη βοήθεια κοίλου παραβολικού κατόπτρου. | ΤΜΧ | 2 |
| 3 | Διοφθάλμιο Μικροσκόπιο μεγέθυνσης | ΤΜΧ | 2 |
| 4 | Ψηφιακό Θερμο-Υγρόμετρο | ΤΜΧ | 2 |
| 5 | Συσκευή Μέτρησης CO2 (Τύπου AirCO2ntrol 3000 ή ισοδύναμο ή ανώτερο) | ΤΜΧ | 2 |
| 6 | Φασματοφωτόμετρο | ΤΜΧ | 1 |
| 7 | Θερμόμετρο εδάφους | ΤΜΧ | 2 |
| 8 | Θερμόμετρο αέρα | ΤΜΧ | 4 |
| 9 | Βάση στήριξης δοκιμαστικών σωλήνων | ΤΜΧ | 2 |
| 10 | Φορητό οξυγονόμετρο διαλυτού οξυγόνου | ΤΜΧ | 1 |
| 11 | Δίσκος secchi για καταγραφή θολερότητας και τη σχέση φωτός-βάθους στα νερά λιμνών | ΤΜΧ | 1 |
| 12 | Δειγματολήπτες υδάτων με δυνατότητα λήψης από συγκεκριμένο βάθος | ΤΜΧ | 1 |
| 13 | ψηφιακό PHμετρο | ΤΜΧ | 1 |
| 14 | Ψηφιακός Βροχογράφος με ψηφιακή οθόνη | ΤΜΧ | 1 |
| 15 | Μετεωρολογικός σταθμός | ΤΜΧ | 1 |
| 16 | Αγωγιμόμετρο | ΤΜΧ | 1 |
| 17 | Μετρητής pH νερού με αισθητήρα | ΤΜΧ | 1 |
| 18 | Στερεοσκόπιο Τριοφθάλμιο (continuous magnification from 7,5×–45×) με κάμερα | ΤΜΧ | 1 |
| 29 | Μετρητής Αγωγιμότητας με αισθητήρα | ΤΜΧ | 1 |
| 20 | Μετρητής Θολότητας | ΤΜΧ | 1 |
| 21 | Έπιπλο εργαστηρίου | ΤΜΧ | 1 |
| 22 | Ντουλάπι φύλαξης αντιδραστηρίων | ΤΜΧ | 1 |

**Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού Αντικειμένου Έργου MIS 504723**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Τμήμα** | **Τίτλος Τμήματος**  | **CPV**  | **Κατηγορία Δαπάνης** | **Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ**  | **Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ**  |
| **1** | **Ηλιακό Σκάφος** | **34520000-8** | **14-05 Δαπάνες Οργάνων και Εξοπλισμού (Επιστημονικά Όργανα)** | **72.000,00** | **58.064,52** |

|  |
| --- |
| **Τμήμα 1: Ηλιακό Σκάφος** |
| ΑΑ Είδους στην Τμήμα | Σύντομη Περιγραφή Είδους | Μον. Μετρ. | Πλήθος |
| 1 | **Ηλιακό Σκάφος**  | ΣΕΤ / ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαί-τηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| 1. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ:ΜΗΚΟΣ 6.20 m.ΠΛΑΤΟΣ 2.50 m.ΒΥΘΙΣΜΑ 0.30 m.ΒΑΡΟΣ 630 kgΑΤΟΜΑ 11ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ CStandard εξοπλισµός:• ΣΚΑΛΑ ΠΛΩΡΗΣ ΠΤΥΣΣΟΜΕΝΗ ΙΝΟΧ 316L• ΣΚΑΛΑ ΠΡΥΜΝΗΣ ΠΤΥΣΣΟΜΕΝΗ ΙΝΟΧ 316L• ΡΕΛΙΑ ΠΛΩΡΗΣ ΙΝΟΧ 316L• ΧΕΙΡΟΛΑΒΕΣ ΠΡΥΜΝΗΣ ΙΝΟΧ 316L• ΡΑΟΥΛΟ ΑΓΚΥΡΑΣ ΙΝΟΧ 316L• ΦΩΤΑ ΠΟΡΕΙΑΣ LED• ΦΑΝΟΣ ΠΡΥΜΝΗΣ LED• ΠΙΝΑΚΑΣ 5 ΘΕΣΕΩΝ ΜΕ ΠΡΙΖΑ ΚΙΝΗΤΟΥ• ΘΗΚΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ• ΛΑΣΤΙΧΟ ΚΟΥΠΑΣΤΗΣ ΙΤΑΛΙΚΟ TESSILMARE• ΒΑΛΒΙΔΕΣ ΑΝΕΠΙΣΤΡΟΦΕΣ• ΑΥΤΟΑΔΕΙΑΖΟΜΕΝΟ• ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ CE• ΧΡΩΜΑ ΛΕΥΚΟ  | ΝΑΙ |  |  |
| 2. Extra εξοπλισµός:* ΚΟΝΣΟΛΑ ΠΛΗΡΗΣ
* ΥΔΡΑΥΛΙΚΟ ΤΙΜΟΝΙ
* ΚΑΛΥΜΜΑ ΠΑΡΚΙΝΓΚ
* ΚΑΛΥΜΜΑ ΚΟΝΣΟΛΑΣ
* ΜΑΞΙΛΑΡΙ ΠΛΩΡΗΣ
* ΜΑΞΙΛΑΡΙ ΠΡΥΜΝΗΣ
* ΠΑΓΚΟΙ ΚΑΘΙΣΜΑΤΟΣ
* ΜΑΞΙΛΑΡΙΑ ΠΑΓΚΩΝ
* ΒΑΣΗ ΒΟΗΘΗΤΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ
* ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ LED
* Τ-ΤΟΡ ΜΕ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΙΚΟ ΠΑΝΕΛ
* 1281-00 Cruise 12.0 RL TorqLink
* Power 48-5000
* Charger 650 W for Power 48-5000
* Solar charge controller for Power 48-5000
* TorqLink gateway set
* TorqLink throttle with colour display
* ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΗΧΑΝΗΣ
* Βεγγαλικά Χειρός (10 τεµάχια) Εγκεκριµένου Τύπου για ναυτιλία
* Σωσίβια Εγκεκριµένα Ενηλίκων (9 τεµάχια): Σωσίβιο γιλέκο εγκεκριµένο για θάλασσα, µε γιακά και φωσφορούχο χρώµα, ιµάντες σύσφιξης και προσαρµογής, γιακά για στήριξη κεφαλιού έξω από το νερό, λωρίδες σήµανσης, φωσφορούχο χρώµα και σφυρίχτρα.
* Σωσίβια Εγκεκριµένα Παιδικά (8 τεµάχια): Προστατευτικό κολάρο στήριξης κεφαλιού και να διατηρεί το κεφάλι έξω από το νερό.
	+ Επιπρόσθετο ύφασµα συγκράτησης µαζί µε ιµάντα συγκράτησης για µεγαλύτερη και ασφαλέστερη εφαρµογή. Ιµάντας µε ειδική αγκράφα βαρέως τύπου, επιπρόσθετο ιµάντα για ευκολότερη διάσωση, πλαστικό
	+ φερµουάρ, σφυρίχτρα εγκεκριµένη κατά EN ISO 12402-8 και
	+ εγκεκριµένες ανακλαστικές ταινίες SOLAS
* Κυκλικό σωσίβιο (1 τεµάχιο): 60cm Εγκεκριµένο 2.5 kgr
* Τηλεβόας/ Κόρνα (1 τεµάχιο): Ενσωµατωµένη σειρήνα, αποσπώµενο µικρόφωνο, ρυθµιζόµενη ένταση ήχου, Εύρος: 1500m, Ισχύς: 25 W
* ΤΡΕΙΛΕΡ ΜΕ ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΥΠΟΥ
* Μπαλόνια Πρόσδεσης σκαφών κυλινδρικά (6 τεµάχια) 15X61cm Μήκος 61cm
* Άγκυρα ανοξείδωτη (1 τεµάχιο) κατάλληλη για το σκάφος
* Τραπέζι σκάφους
 | ΝΑΙ |  |  |
| 3. Γενικά:* Το σκάφος να διαθέτει 3 χρόνια εγγύηση σε όλα τα πολυεστερικά µέρη του.
* Η µηχανή να διαθέτει 2 χρόνια εγγύηση.
* Όλος ο εξοπλισµός να διαθέτει τα απαραίτητα πιστοποιητικά ποιότητας – CE.
* Να περιλαµβάνεται η µεταφορά στα Ιωάννινα και η επίδειξη του σκάφους και του εξοπλισµού.
 | ΝΑΙ |  |  |
| Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης | Υπεύθυνος για Πληροφορίες | Τηλ. Υπευθύνου |
| Εργαστηριακή Μονάδα Διδακτικής των Φυσικών Επιστημών και Εκπαίδευσης για την Αειφορία, Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών, 2ος όροφος | Καθηγήτρια Κατερίνα Πλακίτση | 2651005771, 6972898463 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Τμήμα** | **Τίτλος Τμήματος**  | **CPV**  | **Κατηγορία Δαπάνης** | **Π/Υ Τμήμας με ΦΠΑ**  | **Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ**  |
| **2** | **Οργανολογία VR, IT hardware & software** | **32320000-2****48000000-8** | **14-05 Δαπάνες Οργάνων και Εξοπλισμού (Επιστημονικά Όργανα)** | **20.000,00** | **16.129,03** |

|  |
| --- |
| **Τμήμα 2: Οργανολογία VR, IT hardware & software**  |
| ΑΑ Είδους στην Τμήμα | **Σύντομη Περιγραφή Είδους**  | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 1 | **PC** | ΣΕΤ / ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| * Επεξεργαστής: τύπου Intel, Core i5 με συχνότητα 2,6 GHz τουλάχιστον ή ισοδύναμος ή καλύτερος
* Μνήμη RAM: τουλάχιστον 16GB, επεκτάσιμη
* Κάρτα Γραφικών: με μνήμη τουλάχιστον 6GB GDDR6
* Σκληροί δίσκοι: SSD τουλάχιστον 512ΜΒ
* Κάρτα Ήχου
* Κάρτα Δικτύου
* Πληκτρολόγιο & Ποντίκι
* Θύρες: USB, HDMI, DisplayPort, Ήχου
* Εγγύηση Η/Υ: τουλάχιστον 24 μήνες
* Λειτουργικό Σύστημα: Windows
 | ΝΑΙ |  |  |
| **ΑΑ Είδους** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 2 | **Projector** | ΣΕΤ / ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| * Τύπος: 3LCD ή ισοδύναμο ή ανώτερο
* Τύπος λάμπας: LED
* Φωτεινότητα εικόνας: τουλάχιστον 3200 ansi lumens
* Aντίθεση εικόνας: τουλάχιστον 16000: 1
* Ανάλυση: τουλάχιστον 1280x800
* Συνδεσιμότητα: Composite Video, HDMI, USB, VGA
 | ΝΑΙ |  |  |
| **ΑΑ Είδους** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 3 | **Οθόνη Υπολογιστή** | ΣΕΤ / ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| * Οθόνη επίπεδη 31.5'' τεχνολογίας VA
* Ανάλυση τουλάχιστον 4Κ - 3840 \* 2160
* Χρόνος απόκρισης 3ms ή καλύτερο
* Αντίθεση τουλάχιστον 2500:1
* Aspect ratio 16:9
* Τύπος Σύνδεσης: DisplayPort, HDMI, mini-DisplayPort
* Εγγύηση Οθόνης (μήνες) >= 24
 | ΝΑΙ |  |  |
| **ΑΑ Είδους** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 4 | **Tablets** | ΣΕΤ / ΤΕΜ | 15 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| * RAM τουλάχιστον 2GB
* Χωρητικότητα τουλάχιστον 32GB
* Συνδεσιμότητα: WiFi, GPS, bluetooth 5,
* Επεξεργαστής τουλάχιστον τετραπύρηνος
* Μέγεθος οθόνης τουλάχιστον 9,6’’
* Ανάλυση οθόνης τουλάχιστον 1280x800 pixels
* Λειτουργικό σύστημα: Android
* Βασική κάμερα τουλάχιστον 5MP
* Δεύτερη κάμερα: να διαθέτει
* 3.5mm Jack
* Θύρα USB
* Υποδοχή για κάρτα microSD
* Ενσωματωμένα ηχεία
 | ΝΑΙ |  |  |
| **ΑΑ Είδους** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 5 | **Action Camera** | ΣΕΤ / ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| * Τύπος Λήψης Full HD
* Ανάλυση Αισθητήρα 10 MP
* Τύπος Αισθητήρα CMOS
* Δυνατότητες GPS, Voice Control, Λήψη Φωτογραφίας, Σταθεροποιητής Εικόνας,
* Αδιάβροχη προστασία
* Μέγεθος Οθόνης 2 "
* Ανάλυση Video 1080p 30fps, 1080p 60fps, 1440p 30fps, 1440p 60fps
* Αποθηκευτικό Μέσο: Κάρτα Μνήμης
* Υποστήριξη Kαρτών Micro Secure Digital (microSD)
* Συνδεσιμότητα Bluetooth, USB, WiFi, HDMI
 | ΝΑΙ |  |  |
| **ΑΑ Είδους** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 6 | **Video Camera** | ΣΕΤ / ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| * Ανάλυση Megapixel 9,2 MP τουλάχιστον
* Οπτικό Zoom 30x τουλάχιστον
* Ψηφιακό Zoom 320x τουλάχιστον
* Full HD
* Σταθεροποιητής Εικόνας
* Μέγεθος Οθόνης 2,7 "
* Τύπος Αισθητήρα CMOS
* Focal Length Range 1.8 - 4.0 mm
* Focal Length Range (35 mm equivalent) 29.8 - 804.0 mm
* Ανάλυση Εικόνων 4032 x 2272 pixels
* Ανάλυση Video 1920 x 1080 pixels
* FPS (Μέγιστης Ανάλυσης) 50 fps
* Format Video AVCHD/MP4
* Αποθηκευτικό Μέσο HDD, κάρτα μνήμης
* Τύποι κάρτας μνήμης SD / SDHC / SDXC
* Συνδέσεις: HDMI, Mic/Line In, USB 2.0, Έξοδος Ακουστικών/Ηχείων, Composite
 | ΝΑΙ |  |  |
| **ΑΑ Είδους** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 7 | **Camera** | ΣΕΤ / ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| * Ανάλυση Megapixel 21 τουλάχιστον
* Να διαθέτει Flash
* Να διαθέτει Autofocus
* Να διαθέτει Viewfinder (σκόπευτρο)
* Μέγεθος οθόνης 3 ίντσες τουλάχιστον
* Τύπος Αισθητήρα CMOS ή full frame
* Επιλογές ISO 100 - 6400
* Μέγεθος Αισθητήρα APS-C
* Ανάλυση Εικόνων 6000 x 4000 pixels τουλάχιστον
* Format Εικόνων RAW, JPEG
* Ανάλυση Video 1920 x 1080 pixels τουλάχιστον
* 30 fps τουλάχιστον
* Συνδεσιμότητα: HDMI, USB, WiFi
* Τύποι κάρτας μνήμης SD/SDHC/SDXC
 | ΝΑΙ |  |  |
| **ΑΑ Είδους** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 8 | **Φακός φωτογραφικής μηχανής συμβατός με το παραπάνω σώμα (ΑΑ είδους 7)** | ΣΕΤ / ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| * Standard zoom μεταβλητού διαφράγματος ή σταθερού
* Maximum aperture 3.5 ή καλύτερο
* Maximum aperture (Zoom) 5,6 ή καλύτερο
* Focal Length minimum 75mm ή καλύτερο
* Focal length maximum 300mm ή καλύτερο
* Διάμετρος φίλτρου 58mm ή καλύτερο
* Να διαθέτει auto focus
* Συμβατός με την κάμερα που περιγράφεται στο ΑΑ 7
 | ΝΑΙ |  |  |
| **ΑΑ Είδους** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 9 | **Smart TV for webinar** | ΣΕΤ / ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| * Διαγώνιος 43" τουλάχιστον
* Ευκρίνεια 4K Ultra HD
* Ρυθμός Ανανέωσης 50/60 Hz τουλάχιστον
* Τύπος Panel LED
* Κανάλια Stereo
* Ισχύς ήχου 20 W
* Δέκτης DVB-T2
* Να διαθέτει Media Player
* Να διαθέτει θύρες HDMI
* Να διαθέτει USB θύρα
* Να διαθέτει θύρα Ethernet
* Να διαθέτει ασύρματες συνδέσεις WiFi, bluetooth, miracast
 | ΝΑΙ |  |  |
| **ΑΑ Είδους** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 10 | **Drone** | ΣΕΤ / ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| * Κάμερα
* Σύνδεση με Κινητό/ Tablet
* Να περιέχει χειριστήριο με εμβέλεια τουλάχιστον 10.000m
* Λειτουργίες: Active Track, Altitude Hold, Auto Take Off/Land, FPV Flight, FPV Goggles Compatible, GPS Positioning, Low Power Failsafe, Orbit, Point of Interest, Return to Home, Send to a Point, Signal Loss Failsafe, Waypoints, Obstacle Avoidance, Follow Me Mode
* Ανάλυση Video: Ultra HD (4K) ή καλύτερο
* Ανάλυση Φωτογραφίας: 48 MP ή καλύτερο
 | ΝΑΙ |  |  |
| **ΑΑ Είδους** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 11 | **Laptop** | ΣΕΤ / ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| * Διαγώνιος Οθόνης 17.3" τουλάχιστον
* Ανάλυση Οθόνης 1920x1080 τουλάχιστον
* Οικογένεια Επεξεργαστή Intel Core i7 τουλάχιστον
* Συχνότητα Επεξεργαστή 2,3 GHz τουλάχιστον
* Μνήμη RAM 16 GB τουλάχιστον
* Χωρητικότητα SSD 512 GB τουλάχιστον
* Κάρτα Γραφικών nVidia GeForce RTX 3050Ti ή ισοδύναμη ή μεταγενέστερη
* Μνήμη Κάρτας Γραφικών 4 GB
* Λειτουργικό Σύστημα Windows
* Συνδέσεις : USB-C 3.2, Bluetooth, HDMI, USB, 3.5mm Jack, Wi-Fi, Ethernet
* Ηχεία
* WebCam
 | ΝΑΙ |  |  |
| **ΑΑ Είδους** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 12 | **Συσκευή VR για υπολογιστή** | ΣΕΤ / ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| HTC Vive Pro Full Kit* Οθόνη AMOLED 3.5" 2880x1600 90Hz
* Ήχος 3D Spartial Audio
* SteamVR Base Stations.
* Οπτικό πεδίο 110 μοίρες
* Σύνδεση Bluetooth
* Κλίμακα δωματίου 5m x 5m
* Aισθητήρες: Επιταχυνσιόμετρο, μαγνητόμετρο, γυροσκόπιο, αισθητήρας εγγύτητας
* Ήχος: 2.0 και μικρόφωνο
* Link box
* 2 χειριστήρια
 | ΝΑΙ |  |  |
| **ΑΑ Είδους** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 13 | **Συσκευή VR για υπολογιστή** | ΣΕΤ / ΤΕΜ | 2 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| HP Reverb G2 Virtual Reality Headset* VR Headset
* Καλώδιο 6 μέτρων
* 2 χειριστήρια
* Αντάπτορας DisplayPort σε mini-DisplayPort
* Τροφοδοτικό
* Αντάπτορας USB-C σε A
 |  |  |  |
| **ΑΑ Είδους** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 14 | **Συσκευή VR για υπολογιστή** | ΣΕΤ / ΤΕΜ | 2 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| Συσκευή Oculus Quest 2 128GB* Qualcomm Snapdragon XR2
* Χωρητικότητα: 128 GB
* RAM: 6 GB
* Ανάλυση: 1832 x 1920 ανά οφθαλμό
* δύο τouch χειριστήρια
 | ΝΑΙ |  |  |
| **ΑΑ Είδους** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 15 | **Ηχεία** | ΣΕΤ / ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| * Έξοδος ήχουQ 2.1
* Σύνδεση: AUX/3.5mm, RCA
* Ισχύς: 40 watt RMS
 | ΝΑΙ |  |  |
| **ΑΑ Είδους** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 16 | **Ενισχυτής** | ΣΕΤ / ΤΕΜ | 4 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| * Βαθμονομημένα χειριστήρια
* Ψύξη με ανεμιστήρα
* Προστασία για βραχυκύκλωμα, υπερφόρτωση, υπερθέρμανση
* RCA&6,35mm Jack (είσοδοι)
* Έξοδοι μέσω Speakon-Terminals
* Αντίσταση 4 ή 8 Ohm ή καλύτερο
* Ένδειξη led για κάθε κανάλι
* Ισχύς 2x240W-4Ω(Max) / 2x160W-8Ω(Max) ή καλύτερο
* Εύρος συχνοτήτων 20Hz-20KHz
 | ΝΑΙ |  |  |
| **ΑΑ Είδους** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 17 | **Ασύρματο μικρόφωνο κεφαλής** | ΣΕΤ / ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| * Τρόπος Λειτουργίας: Δυναμικό
* Κατευθυντικότητα: Unidirectional (Cardioid)
* Συνδεσιμότητα: XLR
* Απόκριση συχνότητας (στα 8 mm) 50 έως 15.000 Hz ή καλύτερο
* Αντίσταση:150 ohms
 | ΝΑΙ |  |  |
| **ΑΑ Είδους** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 18 | **Ασύρματο μικρόφωνο χειρός** | ΣΕΤ / ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| * Συχνότητα: 40-18000 Hz
* Εύρος συχνοτήτων 863.000 - 865.000 MHz
* Απόκριση συχνότητας 40Hz - 18.000Hz
* Συνδεσιμότητα: 6.35mm, Ασύρματο
 | ΝΑΙ |  |  |
| **ΑΑ Είδους** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 19 | **Μείκτης ήχου** | ΣΕΤ / ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| * Κανάλια: 3
* Είσοδος μικροφώνου:1
* Εξισωτής ήχου 15 dB ενίσχυσης ή κοπής σε κέντρα συχνοτήτων χαμηλής (80 Hz), μεσαίας (2,5 k) και υψηλής (12 kHz)
 | ΝΑΙ |  |  |
| **ΑΑ Είδους** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 20 | **Webcam** | ΣΕΤ / ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| * Ανάλυση Βίντεο1920x1080
* Ανανέωση: 30 fps
* Μικρόφωνο
* Σύνδεση: USB
* Γωνία Λήψης: 78 °
* Δυνατότητες: Autofocus, Stereo Μικρόφωνο, Video Compression (H.264),
* Στήριξη σε Τρίποδο
 | ΝΑΙ |  |  |
| Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης | Υπεύθυνος για Πληροφορίες | Τηλ. Υπευθύνου |
| Εργαστηριακή Μονάδα Διδακτικής των Φυσικών Επιστημών και Εκπαίδευσης για την Αειφορία, Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών, 2ος όροφος | Καθηγήτρια Κατερίνα Πλακίτση | 2651005771, 6972898463 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Τμήμα** | **Τίτλος Τμήματος**  | **CPV**  | **Κατηγορία Δαπάνης** | **Π/Υ Τμήματος με ΦΠΑ**  | **Π/Υ Τμήματος χωρίς ΦΠΑ**  |
| **3** | **Οργανολογία Εργαστηρίου** | **38421100-3****38000000-5****39180000-7** | **14-05 Δαπάνες Οργάνων και Εξοπλισμού (Επιστημονικά Όργανα)** | **10.000,00** | **8.064,52** |

|  |
| --- |
| **Τμήμα 3: Οργανολογία Εργαστηρίου**  |
| ΑΑ Είδους στην Τμήμα | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 1 | **Κιάλια 10×50** | ΣΕΤ / ΤΕΜ | 10 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| * Να έχουν διάμετρο φακού μεγαλύτερη ή ίση από 50mm
* Να έχουν μεγέθυνση τουλάχιστον 10x
* Με κάλυμμα – θήκη μεταφοράς
* Να διαθέτει υποδοχή για χρήση με τρίποδα
* Να έχει λουράκι για το λαιμό
* Με πανάκι καθαρισμού
 | ΝΑΙ |  |  |
| **ΑΑ Είδους** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 2 | **Τηλεσκόπιο.** **Κατοπτρικό τηλεσκόπιο που συλλέγει και εστιάζει το φως με τη βοήθεια κοίλου παραβολικού κατόπτρου.** | ΣΕΤ / ΤΕΜ | 2 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| * Clear aperture τουλάχιστον 114mm (4.5inch)
* Focal length τουλάχιστον 900mm
* Focal ratio τουλάχιστον f/7.9
* Finder scope τουλάχιστον 6×30
* Μέγιστο ύψος περίπου 135cm
* Standard 1.25 inch accessories included
* Eyepiece(standard) K10mm K25mm
* Barlow Lens τουλάχιστον 2X
* Φίλτρα Τουλάχιστον Moon filter, Sun filter
* Equatorial EQ3
* Να διαθέτει τρίποδα τηλεσκοπικό αλουμινένιο
 | ΝΑΙ |  |  |
| **ΑΑ Είδους** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 3 | **Διοφθάλμιο Μικροσκόπιο μεγέθυνσης** | ΣΕΤ / ΤΕΜ | 2 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| * Διοφθάλμιο Μικροσκόπιο μεγέθυνσης 1000x
* Τύπος φωτεινής πηγής: λευκό LED με έλεγχο φωτεινότητας
* Κεφαλή: Διοφθάλμια με κλίση 30° και περιστροφή 360°
* Προσοφθάλμιοι: Ευρυγώνιοι WF10x/18mm
* Αντικειμενικοί φακοί: Αχρωματικοί (DIN 4x, DIN 10x, DIN 40x, DIN 100x)
* Τράπεζα: Διαστάσεις: 125x115mm με κλιπ συγκράτησης παρασκευάσματος, Μηχανική κίνηση: σε 2 άξονες
* Εστίαση: Ομοαξονικό σύστημα αδρής & μικρομετρικής εστίασης
* Με ρυθμιζόμενη απόσταση προσοφθάλμιων και διοπτρική αντιστάθμιση
 | ΝΑΙ |  |  |
| **ΑΑ Είδους** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 4 | **Ψηφιακό Θερμο-Υγρόμετρο.** | ΣΕΤ / ΤΕΜ | 2 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| * Όργανο για χρήση ελέγχου θερμοκρασίας σε εσωτερικό και εξωτερικό χώρο
* Εύρος εξωτερικής θερμοκρασίας -10… 60°C
* Εύρος υγρασίας 10-99%
* Να διαθέτει Επιλογή ένδειξης °C/°F
 | ΝΑΙ |  |  |
| **ΑΑ Είδους** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 5 | **Συσκευή Μέτρησης CO2 (Τύπου AirCO2ntrol 3000 ή ισοδύναμο ή ανώτερο)** | ΣΕΤ / ΤΕΜ | 2 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| Συσκευή για τον έλεγχο της συγκέντρωσης του CO2 σε κτίρια, * με ένδειξη θερμοκρασίας, 24ωρη καταγραφή δεδομένων, ρυθμιζόμενο ακουστικό συναγερμό
* Περιοχή μετρήσεων: 0…3000ppm, ακρίβεια ±50ppm (±5%).
* Να περιέχεται καλώδιο ρεύματος και μπαταρίες 4Χ1.5V AA
 | ΝΑΙ |  |  |
| **ΑΑ Είδους** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 6 | **Φασματοφωτόμετρο** | ΣΕΤ / ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| * Οπτικό σύστημα: μονή δέσμη, πλέγμα περίθλασης
* Εύρος μήκους κύματος: 325nm – 1000nm
* Πηγή φωτός: Λάμπα αλογόνου βολφραμίου 12V / 20W
* Εξάρτημα λήψης: φωτοκύτταρο
* Το μεγαλύτερο επιτρεπόμενο σφάλμα του μήκους κύματος(nm): ±2
* Αναπαραγωγιμότητα μήκους κύματος (nm): 1
* Εύρος ζώνης φάσματος (nm): 5±1,0
* Εύρος μέτρησης διαπερατότητας (T): 0,0% – 100,0%
* Εύρος απορρόφησης (Α): 0,000% – 1,999%
* Εύρος άμεσης ανάγνωσης: 0000 – 1999
* Το μεγαλύτερο επιτρεπόμενο σφάλμα της μετάδοσης (T): ±0,5%
* Επαναληψιμότητα διαπερατότητας (T): 0,2%
* Θόρυβος (T): 100% Θόρυβος : 0,3% , 0% Θόρυβος;0,2%
* Σταθερότητα (T): φωτεινό ρεύμα 0,5% T/3min
* σκοτεινό ρεύμα: 0,2% /3 λεπτά
* Τροφοδοτικό: AC 220V , 50Hz
* Διαστάσεις: 450mm x 390mm x 210mm
* Καθαρό Βάρος: 12 kg
 | ΝΑΙ |  |  |
| **ΑΑ Είδους** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 7 | **Θερμόμετρο εδάφους** | ΣΕΤ / ΤΕΜ | 2 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| * Εύρος μέτρησης από -10 έως +60 κελσίου
* Απεικόνιση θερμοκρασίας σε βαθμούς κελσίου
* Με σκληρό πλαστικό περίβλημα
* Βύθιση στο έδαφος τουλάχιστον 15cm
 | ΝΑΙ |  |  |
| **ΑΑ Είδους** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 8 | **Θερμόμετρο αέρα** | ΣΕΤ / ΤΕΜ | 4 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| * Θερμόμετρο τύπου οινοπνεύματος ακριβείας
* Εύρος μέτρησης θερμοκρασίας -10 έως 150 βαθμούς κελσίου
* Να διαθέτει άγκιστρο
* Μήκος τουλάχιστον 25cm
* Υάλινο
 | ΝΑΙ |  |  |
| **ΑΑ Είδους** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 9 | **Βάση στήριξης δοκιμαστικών σωλήνων** | ΣΕΤ / ΤΕΜ | 2 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| * 60 θέσεων
* κατάλληλος για σωλήνες διαστάσεων 16mm διάμετρος x 160mm ύψος
 | ΝΑΙ |  |  |
| **ΑΑ Είδους** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 10 | **Φορητό οξυγονόμετρο διαλυτού οξυγόνου** | ΣΕΤ / ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| * Εύρος: 0.0 ~ 20.0mg/L, 0.0 ~ 200.0% saturation
* Ακρίβεια: ± 0.5mg/L, ± 2.0%
* Βαθμονόμηση 1 ή 2 σημείων, αυτόματη αντιστάθμιση θερμοκρασίας,
* επιλέξιμοι συντελεστές αλατότητας και βαρομετρικής πίεσης, υψηλός / χαμηλός
* συναγερμοί, έξοδος σήματος 4 έως 20mA
* Αισθητήρας: βιομηχανικό ηλεκτρόδιο διαλυμένου οξυγόνου, αρσενικό NPT 3/4 ", μήκος καλωδίου 6 μέτρα τουλάχιστον
 | ΝΑΙ |  |  |
| **ΑΑ Είδους** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 11 | **Δίσκος secchi για καταγραφή θολερότητας και τη σχέση φωτός-βάθους στα νερά λιμνών** | ΣΕΤ / ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| * Να έχει διάμετρο περίπου 22cm
* Να είναι χωρισμένος σε 2 τεταρτημόρια με μαύρο άσπρο εναλλάξ
* Να διαθέτει σχοινί 10 περίπου μέτρων
 | ΝΑΙ |  |  |
| **ΑΑ Είδους** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 12 | **Δειγματολήπτες υδάτων με δυνατότητα λήψης από συγκεκριμένο βάθος** | ΣΕΤ / ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| * Κάθετου ή οριζόντιου τύπου δειγματολήπτες ανοιχτών υδάτων (ποτάμια, λίμνες, θάλασσα, δεξαμενές, κτλ), με δυνατότητα λήψης δείγματος από συγκεκριμένο βάθος.
* Να συλλέγει δείγμα χωρητικότητας περίπου 400 ml νερού.
* Ενσωματωμένο θερμόμετρο -0 έως 50°C να επιτρέπει προσδιορισμό της θερμοκρασίας στα διάφορα βάθη.
 | ΝΑΙ |  |  |
| **ΑΑ Είδους** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 13 | **Ψηφιακό PHμετρο** | ΣΕΤ / ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| * Εύρος μέτρησης: 0,0 έως 14.0pH
* Ανάλυση: 0.1pH
* Ακρίβεια: ± 0.2pH
* Φορητό με μπαταρίες
* Λειτουργία περιβάλλον: 0 °C έως 50 °C
* Υγρασία: 95 °%
* Βαθμονόμηση αυτόματη 2 σημείων
* Να διαθέτει διαλύματα βαθμονόμησης
 | ΝΑΙ |  |  |
| **ΑΑ Είδους** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 14 | **Ψηφιακός Βροχογράφος με ψηφιακή οθόνη** | ΣΕΤ / ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| * Μετρηση της βροχόπτωσης σε μονάδες ύψους βροχής (mm)
* Καταγραφεί έως και 10 in βροχόπτωσης (25 cm)
* Ανάλυση μέτρησης 0,01 in (1/100")
* Αντιπαγετική αντοχή
* Λειτουργία με μπαταρίες
 | ΝΑΙ |  |  |
| **ΑΑ Είδους** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 15 | **Μετεωρολογικός σταθμός** | ΣΕΤ / ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| * Μέτρηση θερμοκρασίας εσωτερικού και εξωτερικού χώρου (σε ° C και ° F)
* Μέτρηση υγρασίας εσωτερικού και εξωτερικού χώρου
* Μέτρηση ανέμου (ταχύτητας και κατεύθυνσης)
* Μέτρηση υετού (ωριαία, καθημερινή, εβδομαδιαία, μηνιαία, απόλυτη)
* Μέτρηση ατμοσφαιρικής πίεσης
* Δυνατότητα καταγραφής τιμών τελευταίου 24ώρου
* Πρόγνωση καιρού (ηλιόλουστη, μερική συννεφιά, συννεφιά, βροχερή, καταιγίδα, χιονισμένη)
 | ΝΑΙ |  |  |
| **ΑΑ Είδους** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 16 | **Αγωγιμόμετρο** | ΣΕΤ / ΤΕΜ | 10 πακέτα |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| * Αδιάβροχο
* Εύρος μέτρηση από 0-3999 S/cm
* Ανάλυση αγωγιμότητας 1S/cm
* Ακρίβεια αγωγιμότητας 2%F.S.
 | ΝΑΙ |  |  |
| **ΑΑ Είδους** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 17 | **Μετρητής pH νερού με αισθητήρα** | ΣΕΤ / ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| * εύρος pH: -1.00 ~ 15.00pH, accuracy: ± 0.01pH
* εύρος mV: -1000 ~ 1000mV, accuracy: ± 1mV
* Βαθμονόμηση 1 έως 3 σημείων, αυτόματη ένδειξη θερμοκρασίας
* επιλέξιμοι υψηλοί / χαμηλοί συναγερμοί, έξοδος σήματος 4 έως 20mA
* Αισθητήρας: Βιομηχανικό ηλεκτρόδιο pH, αρσενικό NPT 3/4 ", μήκος καλωδίου 5 μέτρα τουλάχιστον
 | ΝΑΙ |  |  |
| **ΑΑ Είδους** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 18 | **Στερεοσκόπιο Τριοφθάλμιο (continuous magnification from 7,5×–45×)****με κάμερα** | ΣΕΤ / ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| * Οπτικό σύστημα: Greenough optics
* Ρυθμιζόμενη φωτεινότητα (ξεχωριστή)
* Κλίση φακού 45 °
* Αναλογία μεγέθυνσης: 6,4: 1
* Διανομή φωτός 50:50
* Απόσταση ματιών: 55,0 - 75,0 mm
* Αντιστάθμιση διόπτρας και στις δύο πλευρές
* Okulare: HWF 10 × 20 mm
* Οπτικό πεδίο (mm): 28.6 - 4.4
* Αντικείμενο: 0,7 x - 4,5 x
* Φωτισμός: LED 3W (μεταδίδεται), LED 3W (αντανακλάται)
* Περιλαμβάνεται ανάλυση 5MP κάμερας
* USB Interface κάμερας, WLAN, HDMI,
* Αισθητήρας CMOS 1 / 2,5 " της κάμερας
* Συμβατός προσαρμογέας για σύνδεση της κάμερας στο στερεοσκόπιο
* Περιλαμβάνεται προστατευτικό κάλυμμα σκόνης και κύπελλα ματιών
 | ΝΑΙ |  |  |
| **ΑΑ Είδους** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 19 | **Μετρητής Αγωγιμότητας με αισθητήρα** | ΣΕΤ / ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| * Εύρος αγωγιμότητας: 0 ~ 20.00mS / cm, ακρίβεια: ± 1% F.S
* Εύρος TDS: 0 ~ 10.00ppt, ακρίβεια: ± 1% F.S
* βαθμονόμηση 1 έως 3 σημείων, αυτόματη αντιστάθμιση θερμοκρασίας,
* επιλέξιμη σταθερά κυψέλης, συντελεστής TDS, συναγερμοί υψηλού / χαμηλού, 4 έως 20mA
* έξοδος σήματος Αισθητήρας: βιομηχανικό ηλεκτρόδιο αγωγιμότητας, αρσενικό NPT 3/4 ", μήκος καλωδίου 5 μέτρα τουλάχιστον (0 ~ 200mS/cm)
 | ΝΑΙ |  |  |
| **ΑΑ Είδους** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 20 | **Μετρητής Θολότητας** | ΣΕΤ / ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| * Εύρος: 0 ~ 1100 NTU, 0 ~ 275 EBC, 0 ~ 9999 ASBC
* Ακρίβεια: ± 2% (0 ~ 500 NTU), ± 3% (501 ~ 1100 NTU)
* Βαθμονόμηση 2 έως 5 σημείων, επιλέξιμη μονάδα θολότητας, ανάλυση, μονή ή συνεχής λειτουργία μέτρησης, αποθηκεύει έως και 100 σύνολα δεδομένων,
* Διεπαφή USB
 | ΝΑΙ |  |  |
| **ΑΑ Είδους** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 21 | **Έπιπλο Εργαστηρίου** | ΣΕΤ / ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| * Πάγκος διαστάσεων: 2,00 μήκος Χ 0,80 πλάτος Χ 0,90 ύψος
* Ανοξείδωτος νεροχύτης
* Βρύση
* Συρταριέρα
* Δύο ντουλάπια
 | ΝΑΙ |  |  |
| **ΑΑ Είδους** | **Σύντομη Περιγραφή Είδους** | **Μον. Μετρ.** | **Πλήθος** |
| 22 | **Ντουλάπι φύλαξης αντιδραστηρίων** | ΣΕΤ / ΤΕΜ | 1 |
| **Αναλυτικές Τεχνικές Προδιαγραφές Είδους** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| * Διαστάσεων 1,20 (μήκος) Χ 0,60 (πλάτος) Χ 2,10 (ύψος) m
* Με δύο πόρτες
* Κλειδαριά
* 4 ρυθμιζόμενα ράφια
* Γρίλια εξαερισμού
 | ΝΑΙ |  |  |
| **Χώρος Παράδοσης – Εγκατάστασης** | **Υπεύθυνος για Πληροφορίες** |  | **Τηλ. Υπευθύνου** |
| Εργαστηριακή Μονάδα Διδακτικής των Φυσικών Επιστημών και Εκπαίδευσης για την Αειφορία, Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών, 2ος όροφος | Καθηγήτρια Κατερίνα Πλακίτση |  | 2651005771, 6972898463 |

**ΜΕΡΟΣ Β- ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

Φορέας χρηματοδότησης της παρούσας σύμβασης είναι το Υπουργείο Ανάπτυξης και Επενδύσεων, Κωδ. ΣΑ Ε1191. Η δαπάνη για την εν λόγω σύμβαση, βαρύνει την Κ.Α. σχετική πίστωση του προϋπολογισμού του οικονομικού έτους 2021 του Φορέα.

Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από Πιστώσεις του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (αριθ. ενάριθ. έργου 2020ΣΕ11910123).

Η σύμβαση περιλαμβάνεται στο υποέργο Νο (7) ΗΛΙΑΚΟ ΣΚΑΦΟΥΣ & ΛΟΙΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ της Πράξης: «Κέντρο Έρευνας, Ποιοτικής Ανάλυσης Yλικών Πολιτισμικής Κληρονομιάς και Επικοινωνίας της Επιστήμης» η οποία έχει ενταχθεί στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα & Καινοτομία», με βάση την Απόφαση Ένταξης με αριθ. πρωτ. 6283/1436/Α2/20-11-2020 της Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης Ε.Π. Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία του Ευρωπαϊκού Ταμείου Περιφερειακής Ανάπτυξης και Ταμείου Συνοχής της Ειδικής Γραμματείας Διαχείρισης Προγραμμάτων του Υπουργείου Ανάπτυξης και Επενδύσεων και έχει λάβει κωδικό MIS 5047233. Η παρούσα σύμβαση συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) και από εθνικούς πόρους μέσω του ΠΔΕ.

Η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των **102.000,00€** συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24% (προϋπολογισμός χωρίς ΦΠΑ: **82.258,07€**, ΦΠΑ: **19.741,93€).**

**Αναλυτικότερα**:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α ΤΜΗΜΑΤΟΣ** | **ΤΙΤΛΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ** | **CPV** | **ΚΑΘΑΡΟ ΠΟΣΟ** | **ΦΠΑ** | **ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΟΣΟ** |
| **1** | **Ηλιακό σκάφος** | **34520000-8** | **58.064,52€** | **13.935,48€** | **72.000,00€** |
| **2** | **Οργανολογία VR, IT hardware & software** | **32320000-2 48000000-8** | **16.129,03€** | **3.870,97€** | **20.000,00€** |
| **3** | **Οργανολογία Εργαστηρίου** | **38421100-338000000-539180000-7** | **8.064,52€** | **1.935,48€** | **10.000,00€** |
| **ΣΥΝΟΛΟ:** | **82.258,07€** | **19.741,93€** | **102.000,00€** |

**Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε τρεις (3) μήνες, με εξαίρεση το τμήμα (1) για το οποίο η διάρκεια ορίζεται σε οκτώ (8) μήνες, από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.**

O Συντάξας των Τεχνικών Προδιαγραφών

Καθηγήτρια Αικατερίνη Πλακίτση

Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών - Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων