ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – Υπόδειγμα Τεχνικής Προσφοράς (Προσαρμοσμένο από την Αναθέτουσα Αρχή) [ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ]

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ | | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | | | |
| 1 | | Laptop | | | |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 1.1 | WINDOWS LAPTOPS | | 2 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Επεξεργαστής – CPU: ), ενδεικτικού τύπου : Intel Core i7-10th Generation Intel(R) Core(TM) i7-1065G7 ή καλύτερο ή ισοδύναμο που να πληροί τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  - Χρονισμός Επεξεργαστής: 1.7 GHz  - Τεχνολογία Turbo Boost/Core (ή αντίστοιχη)  - Χρονισμός Ρολογιού σε Turbo mode: 3.9 GHz  - Αριθμός πυρήνων επεξεργαστή: 4  Μνήμη RAM  - Μέγεθος Μνήμης: 16GB  - Τεχνολογία: LPDDR4Χ  Μονάδα Γραφικών Intel Iris Plus Graphics  Τύπος Κάρτας Γραφικών Ενσωματωμένη  Μνήμη Κάρτας Γραφικών Shared  Μονάδα Αποθήκευσης  - Τύπος: HDD  - Χωρητικότητα: 1000 GB  Οθόνη  - Μέγεθος Έως 13.3”  - IPS Panel  -Ελάχιστη Ανάλυση: 2560 x 1600  Ήχος: Στερεοφωνικά ηχεία μικρόφωνο  Κάμερα: Ενσωματωμένη web-κάμερα 720p  Πληκτρολόγιο: Αγγλικό/Ελληνικό  Συνδεσιμότητα: USB, Wi-Fi, Bluetooth, HDMI, Ethernet, Thunderbolt 3 (USB-C), Fingerprint Reader  Λειτουργικό Σύστημα: Windows 10 GR64-bit  Σασί από Αλουμίνιο  Βάρος: ~1.4 kg | | | |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | | Παρατηρήσεις | |
| 1.2 | macOS LAPTOP | 1 | |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Επεξεργαστής – CPU: ), ενδεικτικού τύπου : Intel Core i5 10th Gen ή καλύτερο (i7) ή ισοδύναμο που να πληροί τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  - Χρονισμός Επεξεργαστής: 2.0 GHz  - Τεχνολογία Turbo Boost/Core (ή αντίστοιχη)  - Αριθμός πυρήνων επεξεργαστή: 4  Μνήμη RAM  - Μέγεθος Μνήμης: 16GB  - Τεχνολογία: LPDDR4Χ  Μονάδα Γραφικών Intel Iris Plus Graphics  Τύπος Κάρτας Γραφικών Ενσωματωμένη  Μνήμη Κάρτας Γραφικών Shared  Μονάδα Αποθήκευσης  - Τύπος: SSD  - Χωρητικότητα: 1000 GB  Οθόνη  - Μέγεθος Έως 13.4”  - IPS Panel  -Ελάχιστη Ανάλυση: 1920 x 1200  Ήχος: Στερεοφωνικά ηχεία μικρόφωνο  Κάμερα: Ενσωματωμένη web-κάμερα 720p  Πληκτρολόγιο: Αγγλικό/Ελληνικό φωτιζόμενο με αριθμητικά πλήκτρα  Συνδεσιμότητα: USB, Wi-Fi 6, Bluetooth 5.0, Thunderbolt 2, Fingerprint Reader  Λειτουργικό Σύστημα: mac OS  Βάρος: ~1.27 Kg  Σασί από Αλουμίνιο  Extras: Υποστηρικτική τεχνολογία για μειωμένη όραση Εύρεση λειτουργίας, Μεγεθυντικός φακός, Συντομεύσεις πληκτρολογίου, Αισθητικές αλλαγές στα Windows, Ενίσχυση χρωματικών αντιθέσεων, Αλλαγή μεγέθους και χρώματος δείκτη  Υποστηρικτική τεχνολογία για κινητικές αναπηρίες Εικονικό πληκτρολόγιο, Χειρισμός μέσω φωνής, Υποστηρικτική τεχνολογία για μειωμένη ακοή Υπότιτλοι και ρυθμίσεις | | |  | |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | | Παρατηρήσεις | |
| 1.3 | Laptop υψηλών δυνατοτήτων για την συλλογή και ανάλυση μεγάλων δεδομένων και την διαχείριση του δικτύου | 2 | |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| - Διεθνούς κατασκευαστικού οίκου ή ισοδύναμων και αντίστοιχων τεχνικών χαρακτηριστικών, ποιότητας κατασκευής και απόδοσης. Το προτεινόμενο σύστημα είναι σύγχρονης τεχνολογίας με ανακοίνωση τους τελευταίους 12 μήνες.  Οθόνη:  - Μέγεθος 15.6” τουλάχιστον  - Ανάλυση: FHD  - Άλλα χαρακτηριστικά: Anti-Glare (16:9) WLED  Επεξεργαστής: ενδεικτικού τύπου Intel® Core™ i7- 10ης γενιάς (10850H - 2.70Ghz) ή νεότερο και καλύτερων τεχνικών χαρακτηριστικών, και απόδοσης  Μνήμη RAM  - Τύπος: DDR4  - Μέγεθος Μνήμης: 16GB  - Χρονισμός: 2666MHz  Κάρτα Γραφικών: ενδεικτικού τύπου Intel® UHD ή ισοδύναμων και αντίστοιχων τεχνικών χαρακτηριστικών, ποιότητας κατασκευής και απόδοσης  - Κοινή μνήμη γραφικών  Σκληρός Δίσκος SSD  - Χωρητικότητα: 512GB  - Πρωτόκολλο επικοινωνίας PCIe M.2 2242 NVMe  Ήχος  - Κάρτα ήχου HD, ενσωματωμένα ηχεία, υποδοχή ακουστικών/μικροφώνου  Κάρτα δικτύου RJ45 10/100/1000  Μπαταρία: 4 Cell Li-Ion  Συνδεσιμότητα:  - USB 3.2 Gen 2 (Type-C) with DP/Thunderbolt 3  - USB 3.2 Type A  - USB 3.1 Gen 1 port with PowerShare  - HDMI 2.0  - Ethernet (RJ-45)  - Headphone / microphone combo jack  - Fingerprint  - MicroSD Card Reader  - Bluetooth 5.1  - WLAN Wi-Fi 6 802.11ax  Άλλα  - Security-Cable slot (Wedge-Shaped)  - Εγγύηση 36 μήνες On Site - Repair Next Business Day  - Προεγκατεστημένα MS Windows 10 pro 64  - Τσάντα μεταφοράς ιδίου κατασκευαστή  - Keyboard Greek Backlit (QWERTY) | | |  | |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 1.4 | 1 Laptop | 1 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| - Διεθνούς κατασκευαστικού οίκου ή ισοδύναμων και αντίστοιχων τεχνικών χαρακτηριστικών, ποιότητας κατασκευής και απόδοσης. Το προτεινόμενο σύστημα είναι σύγχρονης τεχνολογίας με ανακοίνωση τους τελευταίους 12 μήνες.  Οθόνη:  - Μέγεθος 13-15.6”  - Ανάλυση: τουλάχιστον FHD  - Άλλα χαρακτηριστικά: Αφής και αναδιπλούμενη 360 μοίρες  Επεξεργαστής: ενδεικτικού τύπου AMD Ryzen™ 7 4700 ή καλύτερος  Μνήμη RAM  - Τύπος: DDR4  - Μέγεθος Μνήμης: ≥16GB  Κάρτα Γραφικών: ενδεικτικού τύπου AMD Radeon Graphics ή ισοδύναμων και αντίστοιχων τεχνικών χαρακτηριστικών, ποιότητας κατασκευής και απόδοσης  Σκληρός Δίσκος SSD  - Χωρητικότητα: ≥ 512GB  Ήχος  - Κάρτα ήχου HD, ενσωματωμένα ηχεία, υποδοχή ακουστικών/μικροφώνου  Κάμερα  - Ανάλυση ≥ 720p HD  Μπαταρία: ≥3 Cell Li-Ion  Συνδεσιμότητα:  - WLAN 802.11 b/g/n/ac  - Τουλάχιστον 2 USB ≥ 3.0 (1 Type C)  - Bluetooth ≥ 5.0  - Τουλάχιστον 1 θύρα HDMI ή VGA  - Card Reader  - Fingerprint  Άλλα  - Εγγύηση ≥24 μήνες  - Τσάντα μεταφοράς ιδίου κατασκευαστή | | |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | | |
| 1.5 | Φορητός Ηλεκτρονικός Υπολογιστής | 3 |  | | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Επεξεργαστής : Intel® Core™ i7-1065G7 Processor 8M Cache, up to 3.90 GHz ή ισοδύναμο αυτού  Μνήμη RAM: 16GB  Σκληρός Δίσκος: 512GB M.2 SSD  Κάρτα γραφικών: Nvidia GeForce MX330 2GB ή ισοδύναμο ή ανώτερο αυτού  Οθόνη: τουλάχιστον 14”, Full HD 1920x1080  Συνδεσιμότητα: 2 x USB Type A, 1 x USB Type C, HDMI, Bluetooth, Ethernet 10/100/1000, Wi-Fi  Λογισμικό: Windows 10 Pro 64 Bit  Πληκτρολόγιο: Ελληνολατινικό φωτιζόμενο (QWERTY)  Εγγύηση καλής λειτουργίας: 3 έτη  Βάρος: ≤ 1,5 κιλά  Να διαθέτει αισθητήρα δακτυλικών αποτυπωμάτων  Web camera: Τουλάχιστον 720P HD  Να συνοδεύεται από τσάντα μεταφοράς | | |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 1.6 | Η/Υ Φορητός | 4 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Λάπτοπ που να πληροί τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  Επεξεργαστής – CPU: ενδεικτικού Intel Core i7-10750H ή καλύτερο ή ισοδύναμο  - Χρονισμός Επεξεργαστής: 2.6 GHz  - Τεχνολογία Turbo Boost/Core (ή αντίστοιχη)  - Χρονισμός Ρολογιού σε Turbo mode: 5.0 GHz  - Αριθμός πυρήνων επεξεργαστή: 6  – Αριθμός Νημάτων επεξεργαστή: 12  Μνήμη RAM:  - Μέγεθος Μνήμης: 32GB  - Τεχνολογία: DDR4  Μονάδα Γραφικών: ενδεικτικού τύπου NVIDIA GeForce GTX 1650 Ti ή καλύτερο ή ισοδύναμο που πληροί τα παρακάτω χαρακτηριστικά  - Κατηγορία: Υψηλών επιδόσεων  - Μέγεθος Μνήμης: 4 GB  Μονάδα Αποθήκευσης  - Τύπος: SSD  - Χωρητικότητα: 1ΤΒ  Συνδεσιμότητα:  - WiFi  - Bluetoorh  Οθόνη  - Μέγεθος τουλάχιστον 15.6”  - IPS Panel  - Οθόνη Αφής  - Ελάχιστη Ανάλυση: 3840 x 2400  I/O Ports:  -USB 3.2 Gen 2 (Thunderbolt 3) port with DisplayPort,  - SD-Card Reader  - Headset (Headphone and Microphone combo) port  - Security-Cable slot (Wedge-Shaped)  Επιπρόσθετα:  - Fingerprint reader  - Keyboard Greek Backlit (QWERTY)  - Aluminum chassis  - Τσάντα μεταφοράς, εξωτερικό οπτικό ποντίκι  - Eξωτερικό οπτικό ποντίκι  - Μετατροπέας type-C σε VGA και HDMI και μετατροπέας type-c σε Ethernet UTP  - Γραφίδα συμβατή με την οθόνη αφής του υπολογιστή.  Λειτουργικό Σύστημα: Windows 10 | | |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 1.7 | Η/Υ Φορητός | 3 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Λάπτοπ που να πληροί τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  Επεξεργαστής – CPU: ενδεικτικού Intel Core i7-1065G7 ή καλύτερο ή ισοδύναμο  - Χρονισμός Επεξεργαστής: 1.3 GHz  - Τεχνολογία Turbo Boost/Core (ή αντίστοιχη)  - Χρονισμός Ρολογιού σε Turbo mode: 3.9 GHz  - Αριθμός πυρήνων επεξεργαστή: 4  – Αριθμός Νημάτωνεπεξεργαστή: 8  Μνήμη RAM:  - Μέγεθος Μνήμης: 16GB  - Τεχνολογία: DDR4  Μονάδα Γραφικών: ενδεικτικού τύπου Intel Iris Plus Graphics  - Ενσωματωμένη Κάρτα Γραφικών  Μονάδα Αποθήκευσης  - Τύπος: SSD  - Χωρητικότητα: 512GΒ  Συνδεσιμότητα:  - WiFi  - Bluetoorh  Οθόνη-  - Μέγεθος τουλάχιστον 13.4”  - IPS Panel  - Οθόνη Αφής  - Ελάχιστη Ανάλυση: 3840 x 2400  - Δυνατότητα περιστροφής κατά 360ο  I/O Ports:  - Thunderbolt 3 port with DisplayPort and/or Power Deliver  - DisplayPort (DP) 1.2 support through a USB Type-C connector  - SD-Card Reader  - Headset (Headphone and Microphone combo) port  - Security-Cable slot (Wedge-Shaped)  Επιπρόσθετα:  - Fingerprint reader  - Keyboard Greek Backlit (QWERTY)  - Aluminum chassis  - Eξωτερικό οπτικό ποντίκι  - Τσάντα μεταφοράς, εξωτερικό οπτικό ποντίκι  - Μετατροπέας type-C σε VGA και HDMI και μετατροπέας type-c σε Ethernet UTP  - Γραφίδα συμβατή με την οθόνη αφής του υπολογιστή.  Λειτουργικό Σύστημα: Windows 10 | | |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 1.8 | Η/Υ Φορητός | 1 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Λάπτοπ ενδεικτικού τύπου Dell Precision 5750 (i7-10875H/32GB/1TB/Quadro RTX 3000/FHD 144Hz/W10) ή ισοδύναμο ή που να πληροί τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  Επεξεργαστής - CPU  - Χρονισμός Επεξεργαστής: 2.3 GHz  - Τεχνολογία Turbo Boost/Core (ή αντίστοιχη)  - Χρονισμός Ρολογιού σε Turbo mode: 5.1 GHz  - Αριθμός πυρήνων επεξεργαστή: 8  – Αριθμός Νημάτων επεξεργαστή: 16  Μνήμη RAM  - Μέγεθος Μνήμης: 32GB  - Τεχνολογία: DDR4  - Χρονισμός Μνήμης: Τουλάχιστον 2666 MHz  Μονάδα Γραφικών  - Κατηγορία: Υψηλών επιδόσεων  - Μέγεθος Μνήμης: 6 GB  - Τύπος Μνήμης: GDDR6 ή GDDR6X  - Διεπαφές σύνδεσης οθονών: HDMI ή/και DisplayPort ή/και Video output over USB-TypeC (Thunderbolt)  - Άλλα Χαρακτηριστικά:  - Συμβατή με τεχνολογίες AR/VR  - Συμβατή με βιβλιοθήκες Μηχανικής Μάθησης Keras, TensorFlow  Θύρες:  - USB 3.2 Gen 2 Type-C™ port with Thunderbolt™ 3  - SD card reader  - Headphone jack  - Lock slot  Μονάδα Αποθήκευσης  - Τύπος: SSD  - Χωρητικότητα: 1ΤΒ  - Πρωτόκολλο Επικοινωνίας: PCI Express  - Χαρακτηριστικά: NVMe  Οθόνη  - Μέγεθος Έως ~17”  -Ελάχιστη Ανάλυση: 1920×1080  Λειτουργικό Σύστημα: Windows 10 | | |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 1.9 | Η/Υ Φορητός | 1 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Λάπτοπ ενδεικτικού τύπου HP ZBook Firefly 14 G8 (Intel Core i7-1165G7/16GB/512GB/ Quadro T500/FHD/W10) ή ισοδύναμο ή που να πληροί τα παρακάτω χαρακτηριστικά:    Επεξεργαστής - CPU  - Χρονισμός Επεξεργαστής: 1.2 GHz  - Τεχνολογία Turbo Boost/Core (ή αντίστοιχη)  - Χρονισμός Ρολογιού σε Turbo mode: 4.7 GHz  - Αριθμός πυρήνων επεξεργαστή: 4  – Αριθμός Νημάτων επεξεργαστή: 8  Μνήμη RAM  - Μέγεθος Μνήμης: 16 GB  - Τεχνολογία: DDR4  - Χρονισμός Μνήμης: Τουλάχιστον 2666 MHz  Μονάδα Γραφικών  - Κατηγορία: Μεσαίας Κατηγορίας  - Μέγεθος Μνήμης: 4 GB  - Τύπος Μνήμης: GDDR5/ GDDR6  - Διεπαφές σύνδεσης οθονών: HDMI ή/και DisplayPort ή/και Video output over USB-TypeC (Thunderbolt)  Θύρες:  - USB 3.2 Gen 2 Type-C™ port with Thunderbolt™ 4  - Headphone jack  Μονάδα Αποθήκευσης  - Τύπος: SSD  - Χωρητικότητα: 512 GΒ  Οθόνη  - Μέγεθος Έως 15.6”  - IPS Panel  - Ανάλυση: 1920×1080  Άλλα Χαρακτηριστικά:  - Βάρος: λιγότερο από 2kg  - Fingerprint Reader  Λειτουργικό Σύστημα: Windows 10 | | |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 1.10 | Φορητός Η/Υ | 1 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Λάπτοπ ενδεικτικού τύπου Apple MacBook Pro 16" (i9-9880H/16GB/1TB/Radeon Pro 5500M) ή ισοδύναμο ή που να πληροί τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  Επεξεργαστής - CPU  - Χρονισμός Επεξεργαστής: 2.3 GHz  - Τεχνολογία Turbo Boost/Core (ή αντίστοιχη)  - Χρονισμός Ρολογιού σε Turbo mode: 4.8 GHz  - Αριθμός πυρήνων επεξεργαστή: 8  – Αριθμός Νημάτωνεπεξεργαστή: 16  Μνήμη RAM  - Μέγεθος Μνήμης: 16 GB  - Τεχνολογία: DDR4  Μονάδα Γραφικών  - Μέγεθος Μνήμης: 4 GB  Μονάδα Αποθήκευσης  - Τύπος: SSD  - Χωρητικότητα: 1ΤΒ  Συνδεσιμότητα: Bluetooth, Thunderbolt 3, Wi-Fi  Δακτυλικό Αποτύπωμα: Ναι  Οθόνη  - Μέγεθος Έως 16”  - IPS Panel  - Ελάχιστη Ανάλυση: 3072x1920 Retina Display  Λειτουργικό Σύστημα: macOS | | |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 1.11 | Φορητός ΗΥ υψηλών επιδόσεων για επεξεργασία και συλλογή στοιχείων VR AR | 1 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Λάπτοπ ενδεικτικού τύπου Lenovo Acer Predator Helios  300 PH317-54-7973 GAMING ή ισοδύναμο ή που να πληροί τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  Επεξεργαστής – CPU: ), ενδεικτικού τύπου : Intel Core i7-10750H ή  - Χρονισμός Επεξεργαστής: 2.4 GHz ή ανώτερη  - Τεχνολογία Turbo Boost/Core (ή αντίστοιχη)  - Αριθμός πυρήνων επεξεργαστή: ≥ 6  Μνήμη RAM  - Μέγεθος Μνήμης: ≥ 16GB  - Τεχνολογία: DDR4  - Χρονισμός Μνήμης: Τουλάχιστον 2666 MHz  Μονάδα Γραφικών: ενδεικτικού τύπου Nvidia RTX 2060 6GB ή ανώτερη  - Κατηγορία: Υψηλών επιδόσεων  - Μέγεθος Μνήμης: ≥ 6 GB  - Τύπος Μνήμης: GDDR6 ή GDDR6X  - Διεπαφές σύνδεσης οθονών: HDMI ή/και DisplayPort  - Άλλα Χαρακτηριστικά: - Συμβατή με τεχνολογίες AR/VR  - Συμβατή με βιβλιοθήκες Μηχανικής Μάθησης Keras, TensorFlow  Μονάδα Αποθήκευσης  - Τύπος: SSD  - Χωρητικότητα: 512 GB  Μονάδα Αποθήκευσης  - Τύπος: HDD  - Χωρητικότητα: 1000 GB  Οθόνη  - Μέγεθος Έως 15.6”  - IPS Panel  -Ελάχιστη Ανάλυση: 1920×1080  Ήχος: Στερεοφωνικά ηχεία μικρόφωνο  Κάμερα: Ενσωματωμένη web-κάμερα  Πληκτρολόγιο: Αγγλικό/Ελληνικό πλήρους μεγέθους με αριθμητικά πλήκτρα  Συνδεσιμότητα: USB, Wi-Fi, Bluetooth, HDMI, Ethernet  Λειτουργικό Σύστημα: Windows 10 GR64-bit | | |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ |
| 2 | Desktop |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 2.1 | Υπολογιστές ΑΙ | 2 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Επεξεργαστής – CPU: ενδεικτικού τύπου: AMD Ryzen Threadripper 3970X ή ισοδύναμο ή καλύτερο, που πληροί τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  - Αριθμός πυρήνων επεξεργαστή: 32  - Βασικός Χρονισμός Ρολογιού (ανά πυρήνα): 3.7 GHZ  -Τεχνολογία Turbo Boost/Core (ή αντίστοιχη)  - Χρονισμός Ρολογιού σε Turbo mode: 4.5 GHz  - Υποστήριξη Μνήμης RAM: DDR4, up to 128 GB  - Μνήμη L3 τουλάχιστον 120MB  - CPU Mark πάνω από 60000 | | |  |  |
| Μητρική Κάρτα – Chipset: που πληροί τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  - Κατάλληλη για τον επεξεργαστή της σύνθεσης  - Διαθέτει υποστήριξη για εγκατάσταση τουλάχιστον 6 DIMM μνήμης ταχύτητας έως 3200 ή 4600 σε overclock, ECC και μη-ECC  - Υποστηρίζει τεχνολογίες SLI & CrossFireX  - Τουλάχιστον 3 θύρες PCIe 4.0 x16 και 1 x PCIe 4.0 x4  - Τουλάχιστον 1 υποδοχή σύνδεσης M2 socket 3 και τουλάχιστον 7 υποδοχές SATA  - Ενσωματωμένη κάρτα Gigabit Lan και δυνατότητα WiFi 802.11 ax, 2.4/5 GHz  - Υποστήριξη Bluetooth 5.0  - Ενσωματωμένη κάρτα ήχου τουλάχιστον 7 καναλιών με υποστήριξη μέχρι 32-bit και τουλάχιστον 192KHz μετουλάχιστον 1 οπτική έξοδο  - Τουλάχιστον 3 x USB 3.2 θύρες, και 7 x USB 2.0 θύρες  - Δυνατότητες για αυτόματο overclock/optimization και διακόπτη για BIOS flashback  - Θύρες για υποστήριξη RGB φωτισμού | | |  |  |
| Μνήμη RAM: ενδεικτικού τύπου G.Skill TridentZ F4-3200C16D-32GTZ ή ισοδύναμο ή καλύτερο που να πληροί τα παρακάτω χαρακτηριστικά  - Μέγεθος: 64 GB  - Τύπος: DDR4  - Συχνότητα Μνήμης: 3000 MHz  - Διάταξη μνήμης: 4 × 16 GB  - Πλήρως συμβατά με την μητρική κάρτα της σύνθεσης | | |  |  |
| Υδρόψυξη  - Συμβατή με το κουτί της σύνδεσης και τον επεξεργαστή  - Τουλάχιστον 2 ανεμιστήρες διάστασης τουλάχιστον 120mm με ≤2500 στροφές/λεπτό  - Υποστήριξη φωτισμού RGB  - Μέγιστο επίπεδο θορύβου 37.80 dBa  - Διαστάσεις ψυγείου περίπου 270x120x25mm  - Μήκος σωληνώσεων τουλάχιστον 360mm | | |  |  |
| Κάρτα Γραφικών – GPU: Δύο (2) κάρτες γραφικών πολύ υψηλής απόδοσης σε σύνδεση SLΙ ή CrossFireX με κατάλληλο αντάπτορα σύνδεσής τους που πληρούν τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  - Τουλάχιστον 24GB RAM, GDDR6X  - Τουλάχιστον 10200 πυρήνες CUDA  - Ταχύτητα μνήμης τουλάχιστον 18.9 Gbps στα 384-bit.  - Δυνατότητα μέγιστης ανάλυσης 7680 x 4320  - Τουλάχιστον 3 εξόδους για σύνδεση με οθόνη  - Διαστάσεις περίπου 30x14x5,50 εκατοστά  - Τουλάχιστον 24000 G3D Mark | | |  |  |
| Μονάδα Αποθήκευσης 1: Δύο (2) σκληροί δίσκοι SSD IOPS που να πληρούν τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  - Τουλάχιστον 500GB o ένας  - Μέγιστη ταχύτητα ανάγνωσης τουλάχιστον 550 MB/s  - Μέγιστη ταχύτητα εγγραφής 525 MB/s  - Τυχαία ταχύτητα ανάγνωσης τουλάχιστον έως 100Κ | | |  |  |
| Κουτί Η/Υ: που να πληροί τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  - Τύπος: - Full Tower με κατασκευή από αλουμίνιο και ατσάλι  - Τουλάχιστον 3 θέσεις 5.25’’ και τουλάχιστον 9 θέσεις 2.5’’.  - Τουλάχιστον 3 προεγκατεστημένους ανεμιστήρες 140m  - Υποστηρίζει υδρόψυξη διαστάσεων 120mm, 140mm, 240mm, 280mm  - Υποστηρίζει μέγιστο ύψος ψύκτρας επεξεργαστή τουλάχιστον 165mm  - Υποστηρίζει μέγιστο μήκος κάρτας γραφικών τουλάχιστον 440mm  - Διαστάσεις περίπου 550x230x540mm  - Βάρος κάτω από 10Kg  - Συμβατό με την υδρόψυξη της σύνθεσης | | |  |  |
| Τροφοδοτικό – PSU: που να πληροί τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  - ATX12v 2.4  - Τουλάχιστον 1200Watt  - Πιστοποίηση 80 Plus Platinum  - Full modular  - Διαθέτει ανεμιστήρα τουλάχιστον 130mm χαμηλού θορύβου  - MTBF μεγαλύτερο από 80.000 ώρες  - Τουλάχιστον 7 PCIe connectors  - Τουλάχιστον 18 SATA connectors | | |  |  |
| Λειτουργικό Σύστημα: Microsoft Windows 10 Pro x64 | | |  |  |
| Επιπλέον χαρακτηριστικά  Εγγύηση τουλάχιστον 2 χρόνια για το σύνολο του εξοπλισμού  Επώνυμου κατασκευαστή που να διαθέτει πιστοποιητικά ποιότητας CE, ISO 9001 & ISO14001 | | |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 2.2 | | Η/Υ και οθόνη | 4 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Επεξεργαστής – CPU: ενδεικτικού τύπου: Intel Core i7-10700K ή AMD Ryzen 7 5800X ή ισοδύναμο ή καλύτερο, που πληροί τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  - Αριθμός πυρήνων επεξεργαστή: 8  - Αριθμός νημάτων επεξεργαστή: 16  - Βασικός Χρονισμός Ρολογιού (ανά πυρήνα): 3.7 GHZ  -Τεχνολογία Turbo Boost/Core (ή αντίστοιχη)  - Χρονισμός Ρολογιού σε Turbo mode: 4.8 GHz  - Υποστήριξη Μνήμης RAM: DDR4, up to 128 GB | | |  |  |
| Μητρική Κάρτα – Chipset: ενδεικτικού τύπου Gigabyte Z490 Aorus Pro AX ή Gigabyte Aorus X570 Ultra ή ισοδύναμο ή καλύτερο, που πληροί τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  - Τύπος: ATX Form Factor  - Υποδοχή Επεξεργαστή (Socket): συμβατή με τον επεξεργαστή που θα προταθεί  - Chipset: συμβατό με τον επεξεργαστή που θα προταθεί  - Υποστήριξη Μνήμης RAM: έως 4 DIMM Slots DDR4 επεκτάσιμη έως 128 GB  - Ενσωματωμένη κάρτα ήχου  - Προσαρμογέας Wifi  - Προσαρμογέας Ethernet  - Εσωτερικές Θύρες Επέκτασης:  Τουλάχιστον 2x PCIe 3.0 x16  Τουλάχιστον 2x M.2  Τουλάχιστον 4x SATA 6Gb/s port(s).  - Εξωτερικές Θύρες Εξωτερικές:  Τουλάχιστον 1 x Ethernet (10/100/1000Mbs)  Τουλάχιστον 1 έξοδος για οθόνη (DisplayPort ή HDMI)  USB 3.0 ή μεταγενέστερη γενιά τουλάχιστον μία εκ των οποίων να είναι USB Type-C | | |  |  |
| Μνήμη RAM: ενδεικτικού τύπου G.Skill TridentZ F4-3200C16D-32GTZ ή ισοδύναμο ή καλύτερο που να πληροί τα παρακάτω χαρακτηριστικά  - Μέγεθος: 32 GB  - Τύπος: DDR4  - Συχνότητα Μνήμης: 3000 MHz  - Διάταξη μνήμης: 2 × 16 GB  - Dual Channel Technology  - CAS Latency: το πολύ 16 | | |  |  |
| Κάρτα Γραφικών – GPU: ενδεικτικού τύπου: Nvidia GeForce RTX 3080 ή ισοδύναμο ή καλύτερο που πληροί τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  - Κατηγορία: Υψηλών επιδόσεων  - Μέγιστη Ανάλυση: 7680x4320 pixels  - Μέγεθος Μνήμης: Τουλάχιστον 8 GB  - Τύπος Μνήμης: GDDR6 ή GDDR6X  - Διεπαφές σύνδεσης οθονών:  HDMI (2.1),  DisplayPort  - Συμβατή με τεχνολογίες AR/VR  - Συμβατή με την πλατφόρμα παράλληλης επεξεργασίας CUDA | | |  |  |
| Μονάδα Αποθήκευσης 1: ενδεικτικού τύπου Samsung 970 Evo Plus 1TB ή ισοδύναμο ή καλύτερο που να πληροί τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  - Τύπος: NVMe – SSD  - Χωρητικότητα: 1TB  - Πρωτόκολλο Επικοινωνίας: PCI Express | | |  |  |
| Μονάδα Αποθήκευσης 2: ενδεικτικού τύπου Samsung 870 QVO 2TB ή ισοδύναμο ή καλύτερο που να πληροί τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  - Τύπος: SSD  - Χωρητικότητα: 2TB  - Πρωτόκολλο Επικοινωνίας: SATA III  - Form Factor: 2.5” | | |  |  |
| Μονάδα Αποθήκευσης 3: ενδεικτικού τύπου Western Digital Black 4TB ή ισοδύναμο ή καλύτερο που να πληροί τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  - Τύπος: HDD  - Χωρητικότητα: 4TB  - Πρωτόκολλο Επικοινωνίας: SATA III  - Form Factor: 3.5”  - Ταχύτητα Περιστροφής: 7200 rpm  - Μέγεθος Cache: 256 MB | | |  |  |
| Κουτί Η/Υ: που να πληροί τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  - Τύπος: Midi-Tower ή Full-Tower  - Υποστήριξη Μητρικής Κάρτας ATX  - Ύψος Ψύκτρας Επεξεργαστή: τουλάχιστον 160 mm  - Μέγιστο επιτρεπόμενο μήκος κάρτας γραφικών: 305 mm  - Υποστήριξη Υδρόψυξης  - Θέσεις Ανεμιστήρων:  3 × διαμέτρου τουλ. 120mm στην εμπρός όψη  2 × διαμέτρου τουλ. 120mm στο επάνω μέρος  1 × διαμέτρου τουλ. 120mm στο πίσω μέρος  - Θέσεις Τοποθέτησης Οδηγών Δίσκων:  3.5” Bay με τουλάχιστον 2 υποδοχές  Τουλάχιστον 3 υποδοχές δίσκων 2.5” | | |  |  |
| Τροφοδοτικό – PSU: ενδεικτικού τύπου Corsair RMx 2015 Series 1000W ή ισοδύναμο ή καλύτερο που να πληροί τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  - Ισχύς: 1000 watt  - Πιστοποίηση: τουλ. 80 Plus Gold  - Over Current Protection (OCP)  - Over Power Protection (OPP)  - Over Temperature Protection (OTP)  - Over Voltage Protection (OVP)  - Short Circuit Protection (SCP)  - Under Voltage Protection (UVP) | | |  |  |
| Οθόνη: ενδεικτικού τύπου Gigabyte G34WQC Curved 34" ή ισοδύναμο ή καλύτερο που να πληροί τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  - Μέγεθος: 34”  - Τεχνολογία Panel : VA ή IPS  - Αναλογία Οθόνης: 21:09  - Ανάλυση Οθόνης: 3440x1440  - Αντίθεση: 3000:1  - Ρυθμός Ανανέωσης: Τουλάχιστον 144Hz  - Τύπος Σύνδεσης: HDMI, Display Port  - Άλλα χαρακτηριστικά: Curved | | |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 2.3 | Η/Υ | 1 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ | |
| Επεξεργαστής – CPU: ενδεικτικού τύπου: Intel Xeon W-1270P ή ισοδύναμο ή καλύτερο, που πληροί τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  - Αριθμός πυρήνων επεξεργαστή: 8  - Αριθμός νημάτων επεξεργαστή: 16  - Βασικός Χρονισμός Ρολογιού (ανά πυρήνα): 3.7 GHZ  -Τεχνολογία Turbo Boost/Core (ή αντίστοιχη)  - Χρονισμός Ρολογιού σε Turbo mode: 4.8 GHz  - Υποστήριξη Μνήμης RAM: DDR4, up to 128 GB | | |  |  | |
| Μητρική Κάρτα – Chipset: ενδεικτικού τύπου Gigabyte W480 VISION ή ισοδύναμο ή καλύτερο, που πληροί τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  - Τύπος: ATX Form Factor  - Υποδοχή Επεξεργαστή (Socket): συμβατή με τον επεξεργαστή που θα προταθεί  - Chipset: συμβατό με τον επεξεργαστή που θα προταθεί  - Υποστήριξη Μνήμης RAM: 4 DIMM Slots DDR4 επεκτάσιμη έως 128 GB  - Ενσωματωμένη κάρτα ήχου  - Προσαρμογέας Ethernet  - Εσωτερικές Θύρες Επέκτασης:  Τουλάχιστον 2x PCIe 3.0 x16  Τουλάχιστον 1x M.2 | | |  |  | |
| Μνήμη RAM: που να πληροί τα παρακάτω χαρακτηριστικά  - Μέγεθος: 16 GB  - Τύπος: DDR4  - Συχνότητα Μνήμης: 2933 MHz  - Διάταξη μνήμης: 2 × 8 GB | | |  |  | |
| Κάρτα Γραφικών – GPU: ενδεικτικού τύπου Nvidia Quadro P2200ή ισοδύναμο ή καλύτερο που πληροί τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  - Κατηγορία: Επαγγελματική  - Μέγιστη Ανάλυση: 5120x2880 pixels  - Μέγεθος Μνήμης: Τουλάχιστον 5 GB  - Τύπος Μνήμης: GDDR6 ή GDDR5X  - Διεπαφές σύνδεσης οθονών: DisplayPort ή HDMI | | |  |  | |
| Μονάδα Αποθήκευσης 1: που να πληροί τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  - Τύπος: SSD  - Χωρητικότητα: 512 GB | | |  |  | |
| Κουτί Η/Υ: που να πληροί τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  - Τύπος: Mini-Tower ή Midi-Tower  - Μέγιστο επιτρεπόμενο μήκος κάρτας γραφικών: συμβατό με την προτεινόμενη κάρτα γραφικών | | |  |  | |
| Τροφοδοτικό – PSU: που να πληροί τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  - Ισχύς: 850 watt  - Πιστοποίηση: τουλ. 80 Plus Gold | | |  |  | |
| Λειτουργικό Σύστημα: Microsoft Windows 10 Pro x64 | | |  |  | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 2.4 | Η/Υ υψηλών επιδόσεων κατάλληλος για επεξεργασία βίντεο 360o με oθόνη και λειτουργικό σύστημα | 1 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Κουτί Η/Υ (Desktop PC Case)  - Τύπος: FullTower , με υποστήριξη Μητρικής Κάρτας Standard ATX,  μαύρου χρώματος, και θέση τροφοδοτικού.  - Eξωτερικές Θύρες Σύνδεσης (Frontpanel): Τουλάχιστον 2xUSB 3.0,HDAudioin/out  - Eξωτερικές Θέσεις Σύνδεσης (Backpanel)  forMainboardExpansionslots): Tουλάχιστον οκτώ (4) PCI / PCIe.  - Eξωτερικές Θέσεις Τοποθέτησης Οδηγών Δίσκων:Τουλάχιστον  2x5,25"Tool-free optical drive bays  - Eσωτερικές Θέσεις Τοποθέτησης Οδηγών Δίσκων: Τουλάχιστον 2 x  3,5" Tool-free top-mounted drive bays,Τουλάχιστον 2x 2,5"Tool-free  back-mounted drive bays.  - Μέγιστο επιτρεπόμενο μήκος καρτών γραφικών: συμβατό με την κάρτα γραφικών που θα προταθεί  - Μέγιστο επιτρεπόμενο ύψος ψύκτρας επεξεργαστή): συμβατό με την ψύκτρα που θα προταθεί  - Θέσεις Ανεμιστήρων: Τουλάχιστον τρεις (3) ανεμιστήρες  προεγκατεστημένοι (εμπρός & πίσω όψη), διαμέτρου ≥140mm,  - Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2) ετών | | |  |  |
| Τροφοδοτικό - PSU, ενδεικτικού τύπου: PSU CORSAIR 80+ Gold RM850X ή ισοδύναμο, που πληροί τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  - Τύπος: ATX 12V 2.4& SSI EPS 12V 2.92, Full Modular  - Μέγιστη Ονομαστική Ισχύς: 850W ή ανώτερη  - Τάση Ρεύματος Εισόδου: 100-240 Volt (AC) / 47-63Hz  - Συστήματα Προστασίας Ισχύος:  Over Voltage Protection (OVP),  Under Voltage Protection (UVP),  Short Circuit Protection (SCP),  Over Temperature Protection (OTP),  Over Power Protection (OPP)  - Πιστοποίηση Ενεργειακής Απόδοσης: 80 PLUS Platinum ή ανώτερη  - Σύστημα Ψύξης: Ενσωματωμένος Ανεμιστήρας  - Συνδέσεις Τροφοδοσίας: 1 x 20+4-pin ATX, 2x 4+4-pinEPS, 3xPCIe 6+2,  2x 4-pinMolex, 4xSATA  - Εγγύηση: Τουλάχιστον τριών (3) ετών | | |  |  |
| Επεξεργαστής (CPU): Intel Core i9-10900K Box ή ισοδύναμο ή ανώτερων δυνατοτήτων, με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  - Συχνότητα : ≥ 3,7 GHz  - Πυρήνες (Cores): ≥ 10  - Νήματα (Threads): ≥20  - Κρυφή Μνήμη (Cache): ≥20 MB  - Υποστήριξη Μνήμης RAM: SDRAM DDR4, up to 64 GB  - Εγγύηση: Τουλάχιστον τριών (3) ετών | | |  |  |
| Ψύκτρα Επεξεργαστή (CPU Cooler), ενδεικτικού τύπου: CPU Corsair Liquid Cooling H100i RGB Platinum 240mm ή ισοδύναμο με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  - Τύπος Ψύκτρας: υδρόψυξης κλειστού κυκλώματος  - Συμβατή με Υποδοχή Επεξεργαστή(Socket):συμβατή τον επεξεργαστή που θα προταθεί  - Εγγύηση: Τουλάχιστον τριών (3) ετών | | |  |  |
| Μητρική Κάρτα (Mainboard) ενδεικτικού τύπου: ASUS ROG STRIX Z490-E GAMING ή ισοδύναμο με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  - Τύπος: ATX Form Factor  - Υποδοχή Επεξεργαστή (Socket): συμβατή με τον επεξεργαστή που θα προταθεί  - Chipset: συμβατό με τον επεξεργαστή που θα προταθεί  - Υποστήριξη Μνήμης RAM: έως 4 DIMM Slots DDR4 επεκτάσιμη  έως 128 GB, με δυνατότητα υποστήριξης Quad Channel DDR4-4133(OC)+  - Θύρες Επέκτασης: Τουλάχιστον 2x PCIe 3.0 x16  -Υποστήριξη δίσκων :τουλάχιστον : τουλάχιστον 2x M.2,τουλάχιστον 4x SATA 6Gb/s port(s).  - Θύρες Εξωτερικές: 1xEthernet (10/100/1000Mbs), 1xDisplayPort , 1 x HDMI, 2 x USB 3.2 Gen 1 , 4 x USB 3.2 Gen 2  -Ενσωματωμένη κάρτα ήχου: Nαι  -Wifi :Nαι  -Ενσωματώμένη κάρτα δικτύου: Nαι  - Εγγύηση: Τουλάχιστον τριών (3) ετών | | |  |  |
| Κύρια Μνήμη (RAM) χαρακτηριστικά:  - Τύπος: DDR4  - Χωρητικότητα: ≥32GB  - Εγγύηση: Απεριόριστη (Lifetime) | | |  |  |
| Κάρτα Γραφικών (Video Graphics Card) ενδεικτικού τύπου: Nvidia GeForce RTX 3080 10GB ή ισοδύναμο, ή ανώτερων δυνατοτήτων, με τα παρακάτω  χαρακτηριστικά:  - Μνήμη πρσαρμογέα γραφικών τύπου: GDDR6X  - Διακριτή Μνήμη Γραφικών: ≥10GB  - Μνήμη για Δίαυλο: ≥300bit  - Μέγιστη ψηφιακή ανάλυση: ≥7680x4320 pixels  - Συνδέσεις: 2xHDMI 2.0b, 2xDisplay Port  - Τύπος ψύξης: Ενεργός  - Αριθμός ανεμιστήρων (fans): ≥2  - Υποστήριξη DirectX 12  -Συμβατότητα με Headset VR : Oculus Rift S  - Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2)ετών | | |  |  |
| Εσωτερικός Σκληρός Δίσκος SSD ενδεικτικού τύπου: Samsung 970 Evo NVMe M.2 1TB ή άλλο μοντέλο αντίστοιχων, ή ανώτερων δυνατοτήτων, που πληροί τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  - Τύπος: Solid State Drive (SSD)  - Form Factor: NVMe M.2  - Χωρητικότητα: ≥1TB  - Σύνδεση Εσωτερική: M.2 (PCI-E 3.0 x4 NVMe 1.1)  - Ταχύτητα Ανάγνωσης: ≥ 3200 MB/sec (Seq. Read)  - Ταχύτητα Εγγραφής: ≥2000MB/sec (Seq. Write)  - Εγγύηση: Τουλάχιστον τριών (3) ετών | | |  |  |
| Οδηγός Οπτικού Δίσκου DVD Ενδεικτικού τύπου: LiteOn iHAS124 ή άλλο μοντέλο αντίστοιχων, ή ανώτερων δυνατοτήτων, που πληροί τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  - Τύπος: Internal DVD-ROM Drive 5.25”  - Ταχύτητα εγγραφής: DVD±R 24x, DVD±R9 12x, CD-R 48x  (τουλάχιστον)  - Ταχύτητα επανεγγραφής: DVD+RW 8x, DVD-RW 6x, CD-RW 32x  (τουλάχιστον)  - Ταχύτητα ανάγνωσης: DVD 16x, CD 48x (τουλάχιστον)  - Σύνδεση Εσωτερική: Serial ATA  - Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2) ετών | | |  |  |
| Πληκτρολόγιο (Keyboard)  - Τύπος: Ενσύρματο, full-size layout χαμηλούπροφίλ (ultra-thin  keyboard profile), αθόρυβο, εργονομικήςσχεδίασης, μαύρουχρώματος  - Σύνδεση: USB  - Υποστήριξη Windows 10 Pro 64bit  - Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2)ετών | | |  |  |
| Ποντίκι (Mouse)  - Τύπος: Ενσύρματο, LASER, Standardsize, εργονομικής σχεδίασης  (και για τα δύο χέρια), μαύρου χρώματος  - Σύνδεση: USB  - Μήκος καλωδίου σύνδεσης: ≥ 180 cm  - Υποστήριξη Windows 10 Pro 64bit  - Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2)ετών | | |  |  |
| Λειτουργικό Σύστημα  Λογισμικό Αναφοράς: Microsoft Windows 10 Pro x64 Gr DSP  ή άλλο πακέτο λογισμικού αντίστοιχων, ή ανώτερων δυνατοτήτων,  που πληροί τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  - Τύπος: Microsoft Windows 10 Professional64-bit Greek  - Αριθμός Αδειών: Μία (1) άδεια  - Γλώσσα: Ελληνικά  - Αρχιτεκτονική: 64-bit  - Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2) ετών | | |  |  |
| Οθόνη LCD-LED  -Τύπος Οθόνης LCD: Τουλάχιστον 21’’ τύπου LED  -Ανάλυση: Τουλάχιστον 1920 x 1080 .  -Χρόνος απόκρισης: τουλάχιστον 5ms.  -Γωνίες θέασης: Τουλάχιστον Οριζόντια: 170μοίρες, Κατακόρυφα: 160 μοίρες.  -Κοντράστ: Τουλάχιστον 20.000:1 (δυναμικό) - 600:1 (τυπικό).  -Φωτεινότητα: Τουλάχιστον 200 cd/m².  -Απεικόνιση: 16:9  -Είσοδος Σήματος: συμβατός τύπος με την κάρτα γραφικών που θα προταθεί  -Χρώμα: Μαύρο  -Να περιέχετε καλώδιο σύνδεσης με την κεντρική μονάδα  - Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2) ετών | | |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 2.5 | Η/Υ υψηλών επιδόσεων για την προβολή των εμπειριών μεικτής πραγματικότητας (με oθόνη και λειτουργικό σύστημα) | 1 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Κουτί Η/Υ (Desktop PC Case)  - Τύπος: FullTower , με υποστήριξη Μητρικής Κάρτας Standard ATX, μαύρου χρώματος, και θέση τροφοδοτικού.  - Eξωτερικές Θύρες Σύνδεσης (Frontpanel): Τουλάχιστον 2xUSB 3.0,HDAudioin/out  - Eξωτερικές Θέσεις Σύνδεσης (Backpanel)  forMainboardExpansionslots): Tουλάχιστον οκτώ (4) PCI / PCIe.  - Eξωτερικές Θέσεις Τοποθέτησης Οδηγών Δίσκων:Τουλάχιστον  2x5,25"Tool-free optical drive bays  - Eσωτερικές Θέσεις Τοποθέτησης Οδηγών Δίσκων: Τουλάχιστον 2 x  3,5" Tool-free top-mounted drive bays,Τουλάχιστον 2x 2,5"Tool-free  back-mounted drive bays.  - Μέγιστο επιτρεπόμενο μήκος καρτών γραφικών  (Maximum GPU Length): συμβατό με την κάρτα γραφικών που θα προταθεί  - Μέγιστο επιτρεπόμενο ύψος ψύκτρας επεξεργαστή (Maximum  CPU Cooler Height): συμβατό με την ψύκτρα που θα προταθεί  - Θέσεις Ανεμιστήρων: Τουλάχιστον τρεις (3) ανεμιστήρες  προεγκατεστημένοι (εμπρός & πίσω όψη), διαμέτρου ≥140mm,  - Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2) ετών | | |  |  |
| Τροφοδοτικό - PSU, ενδεικτικού τύπου: PSU CORSAIR 80+ Gold RM850X ή ισοδύναμο, που πληροί τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  - Τύπος: ATX 12V 2.4& SSI EPS 12V 2.92, Full Modular  - Μέγιστη Ονομαστική Ισχύς: 850W ή ανώτερη  - Τάση Ρεύματος Εισόδου: 100-240 Volt (AC) / 47-63Hz  - Συστήματα Προστασίας Ισχύος:  Over Voltage Protection (OVP),  Under Voltage Protection (UVP),  Short Circuit Protection (SCP),  Over Temperature Protection (OTP),  Over Power Protection (OPP)  - Πιστοποίηση Ενεργειακής Απόδοσης: 80 PLUS Platinum ή ανώτερη  - Σύστημα Ψύξης: Ενσωματωμένος Ανεμιστήρας  - Συνδέσεις Τροφοδοσίας: 1 x 20+4-pin ATX, 2x 4+4-pinEPS, 3xPCIe 6+2,  2x 4-pinMolex, 4xSATA  - Εγγύηση: Τουλάχιστον τριών (3) ετών | | |  |  |
| Επεξεργαστής (CPU): Intel Core i9-10900K Box ή ισοδύναμο ή ανώτερων δυνατοτήτων ,με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  - Συχνότητα : ≥3,7 GHz  - Πυρήνες (Cores): ≥10  - Νήματα (Threads): ≥ 20  - Κρυφή Μνήμη (Cache): ≥20 MB  - Υποστήριξη Μνήμης RAM: SDRAM DDR4, up to 64 GB  - Εγγύηση: Τουλάχιστον τριών (3) ετών | | |  |  |
| Ψύκτρα Επεξεργαστή (CPU Cooler), ενδεικτικού τύπου: CPU Corsair Liquid Cooling H100i RGB Platinum 240mm ή ισοδύναμο με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  - Τύπος Ψύκτρας: υδρόψυξης κλειστού κυκλώματος  - Συμβατή με Υποδοχή Επεξεργαστή(Socket):συμβατή τον επεξεργαστή που θα προταθεί  - Εγγύηση: Τουλάχιστον τριών (3) ετών | | |  |  |
| Μητρική Κάρτα (Mainboard) ενδεικτικού τύπου: ASUS ROG STRIX Z490-E GAMING ή ισοδύναμο με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  - Τύπος: ATX Form Factor  - Υποδοχή Επεξεργαστή (Socket): συμβατή με τον επεξεργαστή που θα προταθεί  - Chipset: συμβατό με τον επεξεργαστή που θα προταθεί  - Υποστήριξη Μνήμης RAM: έως 4 DIMM Slots DDR4 επεκτάσιμη  έως 128 GB, με δυνατότητα υποστήριξης Quad Channel DDR4-4133(OC)+  - Θύρες Επέκτασης: Τουλάχιστον 2x PCIe 3.0 x16  -Υποστήριξη δίσκων :τουλάχιστον : τουλάχιστον 2x M.2,τουλάχιστον 4x SATA 6Gb/s port(s).  - Θύρες Εξωτερικές: 1xEthernet (10/100/1000Mbs), 1xDisplayPort , 1 x HDMI, 2 x USB 3.2 Gen 1 , 4 x USB 3.2 Gen 2  -Ενσωματωμένη κάρτα ήχου: Nαι  -Wifi :Nαι  -Ενσωματώμένη κάρτα δικτύου: Nαι  - Εγγύηση: Τουλάχιστον τριών (3) ετών | | |  |  |
| Κύρια Μνήμη (RAM) χαρακτηριστικά:  - Τύπος: DDR4  - Χωρητικότητα: ≥32GB  - Εγγύηση: Απεριόριστη (Lifetime) | | |  |  |
| Κάρτα Γραφικών (Video Graphics Card) ενδεικτικού τύπου: Nvidia GeForce RTX 2070 Super 8GB ή ισοδύναμο, ή ανώτερων δυνατοτήτων, με τα παρακάτω  χαρακτηριστικά:  - Μνήμη πρσαρμογέα γραφικών τύπου: GDDR6  - Διακριτή Μνήμη Γραφικών: ≥ 8GB  - Μνήμη για Δίαυλο: ≥ 250bit  - Μέγιστη ψηφιακή ανάλυση: 7680x4320 pixels  - Συνδέσεις: Τουλάχιστον 2x HDMI, 2xDisplay port  - Τύπος ψύξης: Ενεργός  - Αριθμός ανεμιστήρων (fans): 2  - Υποστήριξη DirectX 12  -Συμβατότητα με Headset VR : Oculus Rift S  - Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2)ετών | | |  |  |
| Εσωτερικός Σκληρός Δίσκος SSD ενδεικτικού τύπου: Samsung 970 Evo NVMe M.2 1TB ή άλλο μοντέλο αντίστοιχων, ή ανώτερων δυνατοτήτων, που πληροί τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  - Τύπος: Solid State Drive (SSD)  - Form Factor: NVMe M.2  - Χωρητικότητα: 1TB  - Σύνδεση Εσωτερική: M.2 (PCI-E 3.0 x4 NVMe 1.1)  - Ταχύτητα Ανάγνωσης: 3200 MB/sec (Seq. Read)  - Ταχύτητα Εγγραφής: 2000MB/sec (Seq. Write)  - Εγγύηση: Τουλάχιστον τριών (3) ετών | | |  |  |
| Οδηγός Οπτικού Δίσκου DVD Ενδεικτικού τύπου: LiteOn iHAS124 ή άλλο μοντέλο αντίστοιχων, ή ανώτερων δυνατοτήτων, που πληροί τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  - Τύπος: Internal DVD-ROM Drive 5.25”  - Ταχύτητα εγγραφής: DVD±R 24x, DVD±R9 12x, CD-R 48x  (τουλάχιστον)  - Ταχύτητα επανεγγραφής: DVD+RW 8x, DVD-RW 6x, CD-RW 32x  (τουλάχιστον)  - Ταχύτητα ανάγνωσης: DVD 16x, CD 48x (τουλάχιστον)  - Σύνδεση Εσωτερική: Serial ATA  - Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2) ετών | | |  |  |
| Πληκτρολόγιο (Keyboard)  - Τύπος: Ενσύρματο, full-size layout χαμηλούπροφίλ (ultra-thin  keyboard profile), αθόρυβο, εργονομικήςσχεδίασης, μαύρουχρώματος  - Σύνδεση: USB  - Υποστήριξη Windows 10 Pro 64bit  - Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2)ετών | | |  |  |
| Ποντίκι (Mouse)  - Τύπος: Ενσύρματο, LASER, Standardsize, εργονομικής σχεδίασης  (και για τα δύο χέρια), μαύρου χρώματος  - Σύνδεση: USB  - Μήκος καλωδίου σύνδεσης: ≥ 180 cm  - Υποστήριξη Windows 10 Pro 64bit  - Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2)ετών | | |  |  |
| Λειτουργικό Σύστημα  Λογισμικό Αναφοράς: Microsoft Windows 10 Pro x64 Gr DSP  ή άλλο πακέτο λογισμικού αντίστοιχων, ή ανώτερων δυνατοτήτων,  που πληροί τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  - Τύπος: Microsoft Windows 10 Professional64-bit Greek  - Αριθμός Αδειών: Μία (1) άδεια  - Γλώσσα: Ελληνικά  - Αρχιτεκτονική: 64-bit  - Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2) ετών | | |  |  |
| Οθόνη LCD-LED  -Τύπος Οθόνης LCD: Τουλάχιστον 21’’ τύπου LED  -Ανάλυση: Τουλάχιστον 1920 x 1080 .  -Χρόνος απόκρισης: τουλάχιστον 5ms.  -Γωνίες θέασης: Τουλάχιστον Οριζόντια: 170μοίρες, Κατακόρυφα: 160 μοίρες.  -Κοντράστ: Τουλάχιστον 20.000:1 (δυναμικό) - 600:1 (τυπικό).  -Φωτεινότητα: Τουλάχιστον 200 cd/m².  -Απεικόνιση: 16:9  -Είσοδος Σήματος: συμβατός τύπος με την κάρτα γραφικών που θα προταθεί  -Χρώμα: Μαύρο  -Να περιέχετε καλώδιο σύνδεσης με την κεντρική μονάδα  - Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2) ετών | | |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ |
| 3 | Tablet/Smartphone/Smartwatch |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 3.1 | 1 Tablet με γραφίδα | 1 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| - Λειτουργικό Σύστημα Android  - Έτος κυκλοφορίας: 2020 ή νεότερο  - Πυρήνες Επεξεργαστή: ≥8  - Μνήμη RAM: ≥ 6GB  - Χωρητικότητα: ≥128GB  - Υποδοχή για κάρτα μνήμης microSD με χωρητικότητα: ≥1ΤΒ  - Ταχύτητα Βασικού Επεξεργαστή: ≥3 GHz  - Μέγεθος Οθόνης: ≥11"  - Ανάλυση Οθόνης: ≥2560 x 1600 pixels  - Ρυθμός ανανέωσης οθόνης: ≥120 Hz  - HDR10+  - Ανάλυση Βασικής Κάμερας: ≥13MP  - Φλας  - Ανάλυση Δευτερεύουσας Κάμερας: ≥5MP  - Εγγραφή βίντεο: τουλάχιστον 4Κ - 30fps  - Ήχος Dolby Atmos: ≥4 ηχεία  - Συνδεσιμότητα: τουλάχιστον Bluetooth 5.0, USB Type-C, WiFi 802.11 a/b/g/n/ac 2.4G+5GHz, 4G  - Χωρητικότητα Μπαταρίας: ≥8000mAh  - Card Reader  - Επιταχυνσιόμετρο, Αισθητήρας Εγγύτητας, Γυροσκόπιο, Δακτυλικό Αποτύπωμα, Πυξίδα  - Προεγκατεστημένα Google Apps και Services από τον κατασκευαστή  - Βάρος ≤ 500γρ  - Να περιλαμβάνει πενάκι του ίδιου κατασκευαστή  - Εγγύηση ≥ 2 έτη  - Θήκη Book του ίδιου κατασκευαστή για το συγκεκριμένο μοντέλο η οποία λειτουργεί και σαν βάση στήριξης με Πληκτρολόγιο, trackpad, μαγνητικό κλείσιμο και θήκη για το πενάκι | | |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 3.2 | Tablet/Smart Phone | 1 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Tablet ενδεικτικού τύπου Samsung Galaxy Tab S6 Lite 10.4" ή καλύτερο ή ισοδύναμο που να πληροί τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  - Λειτουργικό Σύστημα: Android (τουλάχιστον έκδοση 10)  - Μέγεθος: ~10”  - Μνήμη RAM: 4 GB  - Χωρητικότητα: 64 BG  - Πυρήνες Επεξεργαστή: 8  - Συνδεσιμότητα: Wi-Fi, Bluetooth, 4G–LTE  - Ανάλυση Οθόνης: Τουλ. 1920 × 1080  - Αισθητήρες: Επιταχυνσιόμετρο, Γυροσκόπιο, Φωτεινότητας  - Άλλα Χαρακτηριστικά: Επέκταση χωρητικότητας μέσω κάρτα μνήμης  - Χωρητικότητα Μπαταρίας: 7000 mAh | | |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 3.3 | Tablet/Smart Phone | 1 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Tablet ενδεικτικού τύπου Xiaomi Redmi Note 10 Pro ή καλύτερο ή ισοδύναμο που να πληροί τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  - Λειτουργικό Σύστημα: Android (τουλάχιστον έκδοση 10)  - Μέγεθος Οθόνης: ~6.6”  - Ανάλυση Οθόνης: 2400 x 1080 pixels  - Τύπος Οθόνης: OLED  - Μνήμη RAM: 6 GB  - Χωρητικότητα: 128 BG  - Πυρήνες Επεξεργαστή: 8  - Συνδεσιμότητα: Wi-Fi, Bluetooth, 4G–LTE  - Ανάλυση Οθόνης: Τουλ. 1920 × 1080  - Αισθητήρες: Επιταχυνσιόμετρο, Γυροσκόπιο, Φωτεινότητας  - Άλλα Χαρακτηριστικά: Επέκταση χωρητικότητας μέσω κάρτα μνήμης  - Χωρητικότητα Μπαταρίας: 5000 mAh  - Προστασία: IP53 (Dust Resistant, Water Resistant)  - Τετραπλό Σύστημα καμερών με φακούς: Macro, Αισθητήρα Βάθους, Ευρυγώνιο & Υπερευρυγώνιο | | |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 3.4 | Smartwatch | 2 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Smartwatch ενδεικτικού τύπου Samsung Galaxy Watch ή καλύτερο ή ισοδύναμο που να πληροί τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  - Συμβατό με λειτουργικό σύστημα: Android, iOS  - Μέγεθος Οθόνης: ~1.3”  - Οθόνη Αφής: Ναι  - Υλικό Κάσας: Αλουμίνιο  - Υποστήριξη Ειδοποιήσεων Εφαρμογών  - Εσωτερική Μνήμη Αποθήκευσης: 4 GΒ  - Τύπος Διασύνδεσης:- Bluetooth, NFC, Wi-Fi  - Προστασία: Αδιάβροχο, Ανθεκτικό στη σκόνη και γρατζουνιές  - Αισθητήρες: Επιταχυνσιόμετρο, Γυροσκόπιο, Φωτεινότητας, GPS, Καρδιακών Παλμών, Αλτίμετρο  - Άλλες Λειτουργίες: Δόνηση, Ηχείο, Μικρόφωνο, Εναλλάξιμο Λουράκι | | |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ |
| 4 | Εξοπλισμός Γραφείου |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 4.1 | Γραφείο Η/Υ | 5 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Τύπος: Γραφείο κατασκευασμένο από μελαμίνη χρώματος της επιλογής σας διαστάσεων 160Χ80Χ75h cm. Το γραφείο αποτελείται από τα εξής :  Καπάκι  Πλαϊνά  Μετώπη  Πρόσθετα χαρακτηριστικά: Οι συνδέσεις των επιφανειών γίνονται με καβίλιες και φυράμια που δένουν με μεταλλικούς πύρους βιδωμένους σε μεταλλικές φωλιές.  Το γραφείο είναι λυόμενο για την εύκολη μεταφορά του και την αντικατάσταση  τμημάτων του σε περίπτωση φθοράς τους. Η συναρμολόγηση γίνεται με τρόπο απλό,  εξασφαλίζοντας όμως αντοχή και απόλυτη σταθερότητα.  ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ  1. Το καπάκι κατασκευάζεται από μοριοσανίδα τριών στρώσεων πάχους 25χιλ.  επικαλυμμένη αμφίπλευρα με επίστρωση μελαμίνης υψηλής αντοχής σε χτύπημα,  θερμοκρασία, υδάτινη και χημική προσβολή. Περιμετρικά της μοριοσανίδας  τοποθετείται περιθώριο από ειδικό PVC πάχους 2χιλ. με στρογγυλεμένες τις  ακμές του, που θερμοσυγκολλάται με ειδική κόλλα, ώστε να εξασφαλίζεται η  απόλυτη συνοχή του με την μοριοσανίδα.  2. Τα πλαϊνά κατασκευάζονται από μοριοσανίδα τριών στρώσεων πάχους 25χιλ.  επικαλυμμένη αμφίπλευρα με επίστρωση μελαμίνης υψηλής αντοχής σε χτύπημα,  θερμοκρασία, υδάτινη και χημική προσβολή. Περιμετρικά της μοριοσανίδας  τοποθετείται περιθώριο από ειδικό PVC στα εμφανή σημεία πάχους 2χιλ. με  στρογγυλεμένες τις ακμές του και στα μη εμφανή σημεία πάχους 0,4χιλ. που  θερμοσυγκολλάται με ειδική κόλλα ώστε να εξασφαλίζεται η απόλυτη συνοχή  του με την μοριοσανίδα. Κάθε πλαϊνό φέρει 2 ρεγουλατόρους ρυθμίσεως ύψους,  προσαρμοσμένους έτσι ώστε να μην μειώνεται η αντοχή των πλαϊνών και να  εξασφαλίζεται η απόλυτη έδραση τους.  3. Η μετώπη κατασκευάζεται από μοριοσανίδα τριών στρώσεων πάχους 18χιλ.  επικαλυμμένη αμφίπλευρα με επίστρωση μελαμίνης υψηλής αντοχής σε χτύπημα,  θερμοκρασία, υδάτινη και χημική προσβολή. Περιμετρικά της μοριοσανίδας  τοποθετείται περιθώριο από ειδικό PVC πάχους 0,4χιλ. που θερμοσυγκολλάται με  ειδική κόλλα ώστε να εξασφαλίζεται η απόλυτη συνοχή του με την μοριοσανίδα.  Η μετώπη τοποθετείται ανάμεσα στα πλαϊνά και σε εσοχή 15εκ. από το πρόσωπο  του γραφείου. Το ύψος της μετώπης είναι 45εκ.  Εγγύηση: Υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή ότι παρέχει εγγύηση καλής κατασκευής και λειτουργίας των επίπλων για τουλάχιστον (3) χρόνια και υποστήριξη service. | | |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 4.2 | Συμπληρωματικό Γραφείο | 5 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Τύπος: Συμπληρωματικό γραφείο κατασκευασμένο από μελαμίνη χρώματος της επιλογής σας διαστάσεων 80Χ60Χ75h cm. Το γραφείο αποτελείται από τα εξής :  Καπάκι  Πλαϊνά  Πρόσθετα χαρακτηριστικά: Οι συνδέσεις των επιφανειών γίνονται με καβίλιες και φυράμια που δένουν με μεταλλικούς πύρους βιδωμένους σε μεταλλικές φωλιές.  Το γραφείο είναι λυόμενο για την εύκολη μεταφορά του και την αντικατάσταση  τμημάτων του σε περίπτωση φθοράς τους. Η συναρμολόγηση γίνεται με τρόπο απλό,  εξασφαλίζοντας όμως αντοχή και απόλυτη σταθερότητα.  ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ  1. Το καπάκι κατασκευάζεται από μοριοσανίδα τριών στρώσεων πάχους 25χιλ.  επικαλυμμένη αμφίπλευρα με επίστρωση μελαμίνης υψηλής αντοχής σε χτύπημα,  θερμοκρασία, υδάτινη και χημική προσβολή. Περιμετρικά της μοριοσανίδας  τοποθετείται περιθώριο από ειδικό PVC πάχους 2χιλ. με στρογγυλεμένες τις  ακμές του, που θερμοσυγκολλάται με ειδική κόλλα, ώστε να εξασφαλίζεται η  απόλυτη συνοχή του με την μοριοσανίδα.  2. Τα πλαϊνά κατασκευάζονται από μοριοσανίδα τριών στρώσεων πάχους 25χιλ.  επικαλυμμένη αμφίπλευρα με επίστρωση μελαμίνης υψηλής αντοχής σε χτύπημα,  θερμοκρασία, υδάτινη και χημική προσβολή. Περιμετρικά της μοριοσανίδας  τοποθετείται περιθώριο από ειδικό PVC στα εμφανή σημεία πάχους 2χιλ. με  στρογγυλεμένες τις ακμές του και στα μη εμφανή σημεία πάχους 0,4χιλ. που  θερμοσυγκολλάται με ειδική κόλλα ώστε να εξασφαλίζεται η απόλυτη συνοχή  του με την μοριοσανίδα. Κάθε πλαϊνό φέρει 2 ρεγουλατόρους ρυθμίσεως ύψους,  προσαρμοσμένους έτσι ώστε να μην μειώνεται η αντοχή των πλαϊνών και να  εξασφαλίζεται η απόλυτη έδραση τους.  Εγγύηση: Υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή ότι παρέχει εγγύηση καλής κατασκευής και λειτουργίας των επίπλων για τουλάχιστον (3) χρόνια και υποστήριξη service. | | |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 4.3 | Γωνία Γραφείου | 5 |  | |
| EΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Τύπος: Γωνία γραφείου κατασκευασμένη από μελαμίνη χρώματος της επιλογής σας διαστάσεων 80Χ60cm .  Πρόσθετα χαρακτηριστικά: Η γωνία σύνδεσης κατασκευάζεται από μοριοσανίδα τριών στρώσεων πάχους 25χιλ. επικαλυμμένη αμφίπλευρα με επίστρωση μελαμίνης υψηλής αντοχής σε  χτύπημα, θερμοκρασία, υδάτινη και χημική προσβολή. Περιμετρικά της  μοριοσανίδας τοποθετείται περιθώριο από ειδικό PVC πάχους 2χιλ. με  στρογγυλεμένες τις ακμές του, που θερμοσυγκολλάται με ειδική κόλλα, ώστε να  εξασφαλίζεται η απόλυτη συνοχή του με την μοριοσανίδα.  Η σύνδεση της γωνίας με τα γραφεία γίνεται με μεταλλικές λάμες οι οποίες  βιδώνουν στη γωνία σύνδεσης και στο καπάκι του γραφείου δίνοντας την δυνατότητα  αποσυναρμολόγησης της από το γραφείο χωρίς να υπάρχουν εμφανή σημάδια στο  έπιπλο.  Η συναρμολόγηση γίνεται με τρόπο απλό, εξασφαλίζοντας όμως αντοχή και  απόλυτη σταθερότητα.  Εγγύηση: Υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή ότι παρέχει εγγύηση καλής κατασκευής και λειτουργίας των επίπλων για τουλάχιστον (3) χρόνια και υποστήριξη service. | | | |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | | | ΤΕΜΑΧΙΑ | | Παρατηρήσεις | | | | | | |
| 4.4 | | Συρταριέρα | | | 5 | |  | | | | | | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | | | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | | | | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ | | |
| Τύπος: Συρταριέρα αναρτώμενη κατασκευασμένη από μελαμίνη χρώματος της επιλογής σας διαστάσεων 40Χ57Χ36h cm.  Πρόσθετα χαρακτηριστικά: Η συρταριέρα κατασκευάζεται από μοριοσανίδα τριών στρώσεων επικαλυμμένη αμφίπλευρα με επίστρωση μελαμίνης υψηλής αντοχής σε χτύπημα, θερμοκρασία,  υδάτινη και χημική προσβολή. Το πάχος της μοριοσανίδας στο πάνω μέρος, στα  πλαϊνά, στο κάτω μέρος και στο πίσω μέρος είναι 18χιλ. Περιμετρικά της  μοριοσανίδας τοποθετείται περιθώριο από ειδικό PVC πάχους 0,4χιλ. που  θερμοσυγκολλάται με ειδική κόλλα ώστε να εξασφαλίζεται η απόλυτη συνοχή του με  την μοριοσανίδα.  Η σύνδεση των τμημάτων της συρταριέρας γίνεται με καβίλιες και κόλλα ταχείας  πήξεως.  Η προσθήκη της συρταριέρας στο κυρίως σώμα του γραφείου γίνεται με απλό βίδωμα  στην επιφάνεια εργασίας σε τέσσερα (4) σημεία και στο πλαϊνό σε δύο(2) σημεία.  ΣΥΡΤΑΡΙΑ – ΜΟΛΥΒΟΘΗΚΗ  Τα συρτάρια κατασκευάζονται από μοριοσανίδα τριών στρώσεων πάχους 12χιλ.  επικαλυμμένη αμφίπλευρα με επίστρωση PVC υψηλής αντοχής και αισθητικής.  Οι εσωτερικές ωφέλιμες διαστάσεις του συρταριού είναι 30Χ47Χ8h. και έχει αντοχή  σε βάρος 30kg. Σε πλήρες άνοιγμα δύο διαδοχικών συρταριών μη πλήρες φορτίο του  επάνω συρταριού, οι μετώπες των συρταριών δεν εφάπτονται. Τα συρτάρια και η  μολυβοθήκη κλειδώνουν ταυτόχρονα με κλειδαριά ασφαλείας που βρίσκεται στο  μπροστινό μέρος αυτών.  Η μετώπες των συρταριών είναι από μοριοσανίδα πάχους 18χιλ. επικαλυμμένη  αμφίπλευρα με επίστρωση μελαμίνης υψηλής αντοχής σε χτύπημα, θερμοκρασία,  υδάτινη και χημική προσβολή. Περιμετρικά της μοριοσανίδας τοποθετείται περιθώριο  από ειδικό PVC πάχους 0,4χιλ. που θερμοσυγκολλάται με ειδική κόλλα ώστε να  εξασφαλίζεται η απόλυτη συνοχή του με την μοριοσανίδα. Η μετώπη φέρει  χειρολαβή καλαίσθητη, εύχρηστη και ανθεκτική.  Η μολυβοθήκη κατασκευάζεται από μοριοσανίδα πάχους 18χιλ. επικαλυμμένη  αμφίπλευρα με επίστρωση μελαμίνης υψηλής αντοχής σε χτύπημα, θερμοκρασία,  υδάτινη και χημική προσβολή. Περιμετρικά της μοριοσανίδας τοποθετείται περιθώριο  από ειδικό PVC πάχους 0,4χιλ. που θερμοσυγκολλάται με ειδική κόλλα ώστε να  εξασφαλίζεται η απόλυτη συνοχή του με την μοριοσανίδα. Στην μολυβοθήκη  προσαρμόζεται πλαστική θήκη κατάλληλα διαμορφωμένη, με ανάλογες υποδοχές για  τα διάφορα είδη γραφείου.  Η κίνηση των συρταριών γίνεται με μεταλλικούς οδηγούς πάχους 12χιλ. με την  βοήθεια ρουλεμάν που εξασφαλίζουν αντοχή, σταθερότητα και αθόρυβη κίνηση του  συρταριού. Το συρτάρι έχει δυνατότητα ανοίγματος 80% και αντέχει σε βάρος 30kg.  Κάθε αναρτώμενη συρταριέρα έχει δύο(2) συρτάρια και μία(1) μολυβοθήκη.  Εγγύηση: Υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή ότι παρέχει εγγύηση καλής κατασκευής και λειτουργίας των επίπλων για τουλάχιστον (3) χρόνια και υποστήριξη service. | | | | | | |  | | | |  | | |
| Α/Α  κατηγορίας | | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | | | ΤΕΜΑΧΙΑ | | | | Παρατηρήσεις | | | | |
| 4.5 | | Βιβλιοθήκη | | | 2 | | | |  | | | | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | | | | | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ | | |
| Τύπος: Βιβλιοθήκη κατασκευασμένη από μελαμίνη χρώματος της επιλογής σας διαστάσεων 200hΧ80Χ42 cm. Το ερμάριο αποτελείται από τα εξής:  1. Καπάκι  2. Πλαϊνά  3. Πλάτη  4. Πάτος  5. Μπάζα  6. Ράφια  7. Πόρτες  Πρόσθετα χαρακτηριστικά: Οι συνδέσεις των επιφανειών γίνονται με καβίλιες και φυράμια που δένουν με μεταλλικούς πύρους βιδωμένους σε μεταλλικές φωλιές.  Το ερμάριο είναι λυόμενο για την εύκολη μεταφορά του και την αντικατάσταση τμημάτων του σε περίπτωση φθορά τους. Η συναρμολόγηση γίνεται με τρόπο απλό, εξασφαλίζοντας όμως αντοχή και απόλυτη σταθερότητα.  ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ  1. Το καπάκι κατασκευάζεται από μοριοσανίδα τριών στρώσεων πάχους 25χιλ. επικαλυμμένη αμφίπλευρα με επίστρωση μελαμίνης υψηλής αντοχής σε χτύπημα, θερμοκρασία, υδάτινη και χημική προσβολή. Περιμετρικά της μοριοσανίδας τοποθετείται περιθώριο από ειδικό PVC πάχους 2χιλ. με στρογγυλεμένες τις ακμές του, που θερμοσυγκολλάται με ειδική κόλλα, ώστε να εξασφαλίζεται η απόλυτη συνοχή του με την μοριοσανίδα.  2. Τα πλαϊνά κατασκευάζονται από μοριοσανίδα τριών στρώσεων πάχους 18χιλ. επικαλυμμένη αμφίπλευρα με επίστρωση μελαμίνης υψηλής αντοχής σε χτύπημα, θερμοκρασία, υδάτινη και χημική προσβολή. Περιμετρικά της μοριοσανίδας  τοποθετείται περιθώριο από ειδικό PVC πάχους 0,4χιλ. που θερμοσυγκολλάται με ειδική κόλλα ώστε να εξασφαλίζεται η απόλυτη συνοχή του με την μοριοσανίδα. Κάθε πλαϊνό φέρει 2 ρεγουλατόρους ρυθμίσεως ύψους, προσαρμοσμένους έτσι  ώστε να μην μειώνεται η αντοχή των πλαϊνών και να εξασφαλίζεται η απόλυτη έδραση τους.  3. Η πλάτη κατασκευάζεται από μοριοσανίδα τριών στρώσεων πάχους 18χιλ. επικαλυμμένη αμφίπλευρα με επίστρωση μελαμίνης υψηλής αντοχής σε χτύπημα, θερμοκρασία, υδάτινη και χημική προσβολή. Στο πάνω μέρος της μοριοσανίδας  τοποθετείται περιθώριο από ειδικό PVC πάχους 0,4χιλ. που θερμοσυγκολλάται με ειδική κόλλα ώστε να εξασφαλίζεται η απόλυτη συνοχή του με την μοριοσανίδα.  4. Ο πάτος κατασκευάζεται από μοριοσανίδα τριών στρώσεων πάχους 18χιλ. επικαλυμμένη αμφίπλευρα με επίστρωση μελαμίνης υψηλής αντοχής σε χτύπημα, θερμοκρασία, υδάτινη και χημική προσβολή. Στο μπροστινό μέρος της  μοριοσανίδας τοποθετείται περιθώριο από ειδικό PVC πάχους 0,4χιλ. που θερμοσυγκολλάται με ειδική κόλλα ώστε να εξασφαλίζεται η απόλυτη συνοχή του με την μοριοσανίδα.  5. Η μπάζα ύψους 6cm κατασκευάζεται από μοριοσανίδα τριών στρώσεων πάχους 18χιλ. επικαλυμμένη αμφίπλευρα με επίστρωση μελαμίνης υψηλής αντοχής σε χτύπημα, θερμοκρασία, υδάτινη και χημική προσβολή. Στο κάτω μέρος της μοριοσανίδας τοποθετείται περιθώριο από ειδικό PVC πάχους 0,4χιλ. που θερμοσυγκολλάται με ειδική κόλλα ώστε να εξασφαλίζεται η απόλυτη συνοχή του με την μοριοσανίδα.  6. Τα ράφια κατασκευάζονται από μοριοσανίδα τριών στρώσεων πάχους 18χιλ. επικαλυμμένη αμφίπλευρα με επίστρωση μελαμίνης υψηλής αντοχής σε χτύπημα, θερμοκρασία, υδάτινη και χημική προσβολή. Περιμετρικά της μοριοσανίδας  τοποθετείται περιθώριο από ειδικό PVC πάχους 0,4χιλ. που θερμοσυγκολλάται με ειδική κόλλα ώστε να εξασφαλίζεται η απόλυτη συνοχή του με την μοριοσανίδα. Τα ράφια είναι μετακινούμενα και στηρίζονται στα πλαϊνά των ερμαρίων μέσω ειδικών εξαρτημάτων που εξασφαλίζουν αντοχή σε βάρος 30kg/ράφι. Το ερμάριο έχει τρία (3) ράφια μετακινούμενα και ένα (1) ράφι σταθερό στα 80cm από το έδαφος. | | | | | | | | |  | |  | | |
| 7. Οι πόρτες είναι τέσσερις (4), οι δύο είναι στα 80cm από το έδαφος και κατασκευάζονται από μοριοσανίδα τριών στρώσεων πάχους 18χιλ. επικαλυμμένη αμφίπλευρα με επίστρωση μελαμίνης υψηλής αντοχής σε χτύπημα, θερμοκρασία, υδάτινη και χημική προσβολή. Περιμετρικά της μοριοσανίδας τοποθετείται περιθώριο από ειδικό PVC πάχους 2χιλ. με στρογγυλεμένες τις ακμές του, που θερμοσυγκολλάται με ειδική κόλλα ώστε να εξασφαλίζεται η απόλυτη συνοχή του με την μοριοσανίδα. Οι μεντεσέδες των φύλλων είναι ειδικά ρυθμιζόμενοι, με αντοχή σε βάρος 60kg/μεντεσέ. Εξασφαλίζουν το αθόρυβο άνοιγμα-κλείσιμο των φύλλων και επιτρέπουν γωνία στροφής τέτοια ώστε να σύρονται οι μηχανισμοί των φακέλων όταν απαιτείται η τοποθέτηση τους στα ερμάρια. Οι πόρτες φέρουν κλειδαριά ασφαλείας και χειρολαβές καλαίσθητες, εύχρηστες και ανθεκτικές.  Εγγύηση: Υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή ότι παρέχει εγγύηση καλής κατασκευής και λειτουργίας των επίπλων για τουλάχιστον (3) χρόνια και υποστήριξη service. | | | | | | | | |  | |  | | |
|  | | | | |  | | |  | | |  | | | | | |
| Α/Α  κατηγορίας | | | | | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | | | ΤΕΜΑΧΙΑ | | | Παρατηρήσεις | | | | | |
| 4.6 | | | | | Κάθισμα Εργασίας | | | 5 | | |  | | | | | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | | | | | | | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | | | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ | | |
| Τύπος: Κάθισμα εργασίας ανατομικό. Διαστάσεις : 65Χ60Χ115 – 125 (ρυθμιζόμενο) cm.  Πρόσθετα χαρακτηριστικά:  Κάθισμα εργασίας ανατομικό, να είναι ρυθμιζόμενο καθ' ύψος, τροχήλατο, περιστρεφόμενο, με μεγάλου ύψους πλάτη και μπράτσα.  Η βάση του καθίσματος να είναι πεντακτινωτή διαμέτρου 66 mm, από χυτοπρεσαριστό μέταλλο, βαμμένη νίκελ.  Σε κάθε άκρο να φέρει δίδυμους τροχούς με κάλυμμα ενισχυμένο θερμοπλαστικό υλικό. να Να φέρει μηχανισμό ανάκλησης. Η ρύθμιση του ύψους του καθίσματος να γίνεται με αμορτισέρ ασφάλειας με απλή κίνηση μοχλού.  Ο σκελετός της έδρας να είναι καλυμμένος με αφρώδες υλικό πάχους 50mm που να ακολουθεί το περίγραμμα του σκελετού και να είναι υπενδεδυμένο με δερματίνη υψηλής αντοχής.  Η πλάτη να είναι κατασκευασμένη από φορμαρισμένο κοντραπλακέ και να είναι καλυμμένη με αντίστοιχο υλικό και δερματίνη όπως η έδρα.  Τα μπράτσα να είναι ανατομικής μορφής και ικανοποιούν τις απαιτήσεις εργονομίας, κατασκευασμένα από χυτοπρεσαριστό μέταλλο, χρώματος νίκελ, καλυμμένο με δερματίνη ιδίου χρώματος με έδρα και πλάτη, κατάλληλα βιδωμένα στο σκελετό της έδρας.  Εγγύηση: Υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή ότι παρέχει εγγύηση καλής κατασκευής και λειτουργίας των επίπλων για τουλάχιστον (3) χρόνια και υποστήριξη service. | | | | | | | | | | |  | | |  | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 4.7 | Καρέκλες συσκέψεων | 10 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Τύπος: Καρέκλες συσκέψεων ορθοπεδικές. Διαστάσεις: 56Χ61Χ85 cm.  Πρόσθετα χαρακτηριστικά: Κάθισμα συνεργασίας σταθερό με 4 πόδια και μπράτσα, με μεταλλικό σκελετό.  Ο σκελετός θα είναι μεταλλικός από μορφοποιημένο χαλυβδοέλασμα περ. Φ20 m ή 15\*30 mm, βαμμένος με ηλεκτροστατική βαφή πούδρας και προηγούμενη διαδικασία φωσφάτωσης και απολάδωσης. Στα σημεία στήριξης θα υπάρχουν κουμπωτά αντιολισθητικά πέλματα από πολυπροπυλένιο. 28.1.4. Επάνω στο μεταλλικό σκελετό προσαρμόζεται (βιδώνεται) η έδρα του καθίσματος και η πλάτη. Η πλάτη και η έδρα θα αποτελούνται από εσωτερικό κέλυφος από πολυπροπυλένιο ενισχυμένο με νευρώσεις πάνω στο οποίο τοποθετείται η ταπετσαρία και το εξωτερικό κέλυφος από πολυπροπυλένιο επίσης που διακοσμεί το πίσω μέρος της πλάτης και το κάτω μέρος του καθίσματος. 28.1.5. Οι βραχίονες θα είναι κατασκευασμένοι από πολυπροπυλένιο. Θα είναι κλειστού τύπου και θα βιδώνονται στο κάτω μέρος της έδρας και δυνητικά στο πίσω μέρος της πλάτης. Η εσωτερική επένδυση της έδρας και της πλάτης θα είναι από μαλακή διογκωμένη πολυουρεθάνη (αφρολέξ) πυκνότητας για την έδρα 40 kg/m3 και πάχους 50 mm ενώ για το κάθισμα 30 Kg/m3 και πάχους 40 mm. Κατασκευάζονται από ημίσκληρη πολυουρεθάνη ενισχυμένα εσωτερικά με μεταλλικό σκελετό και βιδώνονται πάνω σε λάμες 5mm που προσαρμόζονται στο κάτω μέρος της έδρας. 28.1.6. Η επένδυση θα είναι από τεχνητό δέρμα (δερματίνη) χρώματος μαύρου.  Εγγύηση: Υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή ότι παρέχει εγγύηση καλής κατασκευής και λειτουργίας των επίπλων για τουλάχιστον (3) χρόνια και υποστήριξη service. | | |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | | | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | | ΤΕΜΑΧΙΑ | | Παρατηρήσεις | | | |
| 4.8 | | | Τραπέζι συσκέψεων | | 1 | |  | | | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | | | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ | |
| Τύπος: Τραπέζι συσκέψεων κατασκευασμένο από μελαμίνη χρώματος της επιλογής σας διαστάσεων 220Χ120Χ75h cm . Το τραπέζι συμβουλίου αποτελείται από τα εξής:  1. Καπάκι  2. Βάση  Πρόσθετα χαρακτηριστικά: Οι συνδέσεις των επιφανειών γίνονται με εξωτερικούς μεταλλικούς συνδέσμους μεγάλης αντοχής.  Το τραπέζι συμβουλίου είναι λυόμενο για την εύκολη μεταφορά του και την  αντικατάσταση τμημάτων του σε περίπτωση φθορά τους. Η συναρμολόγηση γίνεται  με τρόπο απλό, εξασφαλίζοντας όμως αντοχή και απόλυτη σταθερότητα.  ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ  1. Το καπάκι το οποίο είναι σχήματος οβάλ κατασκευάζεται από μοριοσανίδα τριών  στρώσεων πάχους 25χιλ. επικαλυμμένη αμφίπλευρα με επίστρωση μελαμίνης  υψηλής αντοχής σε χτύπημα, θερμοκρασία, υδάτινη και χημική προσβολή.  Περιμετρικά της μοριοσανίδας τοποθετείται περιθώριο από ειδικό PVC πάχους  2χιλ. που θερμοσυγκολλάται με ειδική κόλλα, ώστε να εξασφαλίζεται η απόλυτη  συνοχή του με την μοριοσανίδα.  2. Η βάση η οποία είναι σχήματος V (> <), αποτελείται από 4 μοριοσανίδες τριών  στρώσεων πάχους 25χιλ. επικαλυμμένες αμφίπλευρα με επίστρωση μελαμίνης  υψηλής αντοχής σε χτύπημα, θερμοκρασία, υδάτινη και χημική προσβολή.  Περιμετρικά της μοριοσανίδας τοποθετείται περιθώριο από ειδικό PVC στα  εμφανή σημεία πάχους 2χιλ. και στα μη εμφανή σημεία πάχους 0,4χιλ. που  θερμοσυγκολλάται με ειδική κόλλα ώστε να εξασφαλίζεται η απόλυτη συνοχή  του με την μοριοσανίδα. Η βάση φέρει 4 ρεγουλατόρους ρυθμίσεως ύψους  προσαρμοσμένους έτσι ώστε να μην μειώνεται η αντοχή της και να εξασφαλίζεται  η απόλυτη έδραση της.  Εγγύηση: Υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή ότι παρέχει εγγύηση καλής κατασκευής και λειτουργίας των επίπλων για τουλάχιστον (3) χρόνια και υποστήριξη service. | | | | | | |  | |  | |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | | ΤΕΜΑΧΙΑ | | Παρατηρήσεις | | | |
| 4.9 | Διαχωριστικό Δαπέδου | | 2 | |  | | | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ | |
| Τύπος: Διαχωριστικό Δαπέδου, χωρίσματα αλουμινίου βαρέως τύπου, σειράς 65/65, ειδικά  μελετημένα για οποιοδήποτε χώρο εργασίας.  Πρόσθετα χαρακτηριστικά: ΣΚΕΛΕΤΟΣ: Αποτελείται από ορθοστάτη διατομής (65/65) βάρους 1250gr/m, χωρίς κουμπώματα από το δάπεδο έως την οροφή. Οι τραβέρσες είναι  διατομής (65/50 βάρους 0,850 gr/m με ειδικά κουμπώματα ανάλογα με το  υλικό πληρώσεως ( ως προσπέκτους) και ενώνονται με τους ορθοστάτες με  ειδικούς ταχυσυνδέσμους ( σφυχτήρα-ALLEN). Για τα γωνιακά χωρίσματα  τοποθετείται ειδική γωνιακή κολώνα Γ65 διατομής (80/80) βάρους 1600gr/m.  Περιμετρικά τοποθετείται ειδικό προφίλ (Π) διατομής (50/40) βάρους  0,567gr/m για τις ανοχές του κτιρίου και για την εξισορρόπηση των  οικοδομικών ατελειών. Για την τοποθέτηση των πρεσσαριστών πόρτων  τοποθετείται ειδικό κασέλικι πόρτας διατομής (63/18) και μπινί διατομής  (47/16) με ειδικό μεντεσέ.  Τα ανωτέρω προφίλ θα είναι εξολοκλήρου από αλουμίνιο και βαμμένα με  ηλεκτροστατική βαφή (πολυέστερ) για την μεγαλύτερη δυνατή αντοχή.  Κινητά χωρίσματα αλουμινίου DEMI VITRE έως το ύψος του 1Μ με δυο  μελαμίνες διπλής όψεως 8mm και ενδιάμεσα πετροβάμβακα 20-20-40 για  καλύτερη θερμοηχομόνωση  Εγγύηση: Υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή ότι παρέχει εγγύηση καλής κατασκευής και λειτουργίας των επίπλων για τουλάχιστον (3) χρόνια και υποστήριξη service. | | | | |  | |  | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 4.10 | Βοηθητικά Τραπεζάκια | 4 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Τύπος: Βοηθητικά Τραπεζάκια κατασκευασμένα από μελαμίνη χρώματος της επιλογής σας διαστάσεων 60Χ60Χ40h cm . Το τραπεζάκι αποτελείται από τα εξής:  1. Καπάκι  2. Πλαϊνά  3. Μετώπη  Πρόσθετα χαρακτηριστικά: Οι συνδέσεις των επιφανειών γίνονται με καβίλιες και φυράμια που δένουν με μεταλλικούς πύρους βιδωμένους σε μεταλλικές φωλιές.  Το τραπεζάκι είναι λυόμενο για την εύκολη μεταφορά του και την αντικατάσταση  τμημάτων του σε περίπτωση φθοράς τους. Η συναρμολόγηση γίνεται με τρόπο απλό,  εξασφαλίζοντας όμως αντοχή και απόλυτη σταθερότητα.  ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ  1. Το καπάκι κατασκευάζεται από μοριοσανίδα τριών στρώσεων πάχους 25χιλ.  επικαλυμμένη αμφίπλευρα με επίστρωση μελαμίνης υψηλής αντοχής σε χτύπημα,  θερμοκρασία, υδάτινη και χημική προσβολή. Περιμετρικά της μοριοσανίδας  τοποθετείται περιθώριο από ειδικό PVC πάχους 2χιλ. που θερμοσυγκολλάται με  ειδική κόλλα, ώστε να εξασφαλίζεται η απόλυτη συνοχή του με την μοριοσανίδα.  2. Τα πλαϊνά κατασκευάζονται από μοριοσανίδα τριών στρώσεων πάχους 25χιλ.  επικαλυμμένη αμφίπλευρα με επίστρωση μελαμίνης υψηλής αντοχής σε χτύπημα,  θερμοκρασία, υδάτινη και χημική προσβολή. Περιμετρικά της μοριοσανίδας  τοποθετείται περιθώριο από ειδικό PVC στα εμφανή σημεία πάχους 2χιλ. και στα  μη εμφανή σημεία πάχους 0,4χιλ. που θερμοσυγκολλάται με ειδική κόλλα, ώστε  να εξασφαλίζεται η απόλυτη συνοχή του με την μοριοσανίδα. Κάθε πλαϊνό φέρει  2 ρεγουλατόρους ρυθμίσεως ύψους, προσαρμοσμένους έτσι ώστε να μην  μειώνεται η αντοχή των πλαϊνών και να εξασφαλίζεται η απόλυτη έδραση τους.  3. Η μετώπη κατασκευάζεται από μοριοσανίδα τριών στρώσεων πάχους 18χιλ.  επικαλυμμένη αμφίπλευρα με επίστρωση μελαμίνης υψηλής αντοχής σε χτύπημα,  θερμοκρασία, υδάτινη και χημική προσβολή. Περιμετρικά της μοριοσανίδας  τοποθετείται περιθώριο από ειδικό PVC πάχους 0,4χιλ. που θερμοσυγκολλάται με  ειδική κόλλα ώστε να εξασφαλίζεται η απόλυτη συνοχή του με την μοριοσανίδα.  Η μετώπη τοποθετείται ανάμεσα στα πλαϊνά και στο κέντρο της επιφάνειας. Το  ύψος της μετώπης είναι 15εκ.  Εγγύηση: Υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή ότι παρέχει εγγύηση καλής κατασκευής και λειτουργίας των επίπλων για τουλάχιστον (3) χρόνια και υποστήριξη service. | | |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 4.11 | Βιβλιοθήκη με πόρτες στο επάνω και κάτω μέρος | 2 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Τύπος: Βιβλιοθήκη κατασκευασμένη από καπλαμά διαστάσεων 200Χ86Χ43  cm (ύψοςΧπλάτοςΧβάθος).  Πρόσθετα χαρακτηριστικά: Όλες οι επιφάνειες να είναι λουστραρισμένες  Τα πλαϊνά της βιβλιοθήκης να αποτελούνται από MDF πάχους 30 mm επενδυόμενα  με καπλαμά από ξύλο ανικρέ η δρυός και ραβδωμένα σε όλο το ύψος της βιβλιοθήκης  Τα υλικά κατασκευής να είναι ελευθέρα φορμαλδεΰδης  Η πλάτη της βιβλιοθήκης να είναι από MDF και καπλαμά ιδίου χρώματος και ξύλου  με τα πλαϊνά της βιβλιοθήκης Οι οριζόντιες τάβλες τις βιβλιοθήκης να είναι από MDF  23cc και καπλαμά ιδίου χρώματος.  Να έχει τοποθετηθεί επίσης επιπρόσθετα στο επάνω μέρος καπάκι από καπλαμά, πάχους  5cm με ραβδώσεις περιμετρικά.  Τα ράφια της βιβλιοθήκης να είναι ρυθμιζόμενα πάχους 23cc.Στο πάνω μέρος να υπάρχουν  5 χωρίσματα – 4 ράφια και στο κάτω μέρος 2 χωρίσματα ένα ράφι.  Οι συνδέσεις των τμημάτων του επίπλου να γίνουν με εσωτερικά φυράμια άριστης ποιότητας.  Οι πόρτες κάτω να είναι σε ύψος 80cm και οι πάνω σε ύψος 120cm και να στηρίζονται κάθε πόρτα σε δυο (2) μεντεσέδες.  Οι μεντεσέδες να είναι αυτόματοι και να διαθέτουν ενσωματωμένο φρένο.  Το όλο έπιπλο στη βάση του να έχει πλαστικούς ρεγουλατορους από ενισχυμένο πολυαμίδιο για καλύτερη έδραση.  Όλες οι συνθέσεις να είναι σταθερές και λυόμενες και γίνονται με ξύλινες καβίλιες και μεταλλικά φυράμια. Η απλή συναρμολόγηση της βιβλιοθήκης να εξασφαλίζει πάντα απόλυτη σταθερότητα και αντοχή.  Οι αποχρώσεις των ξύλινων και των μεταλικών μερών θα επιλεγούν από την Υπηρεσία βάση δειγματολογίου, οι δε βαφές(ή βερνίκια) που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι ατοξικές.  Εγγύηση: Υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή ότι παρέχει εγγύηση καλής κατασκευής και λειτουργίας των επίπλων για τουλάχιστον (5) χρόνια και υποστήριξη με ανταλλακτικά για (10) χρόνια. | | |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 4.12 | Κάθισμα εργασίας ανατομικό | 5 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Τύπος Κάθισμα εργασίας ανατομικό. Διαστάσεις : πλάτος 65 cm περίπου , Βάθος 60 cm , Υψος 115 – 125 cm περίπου (ρυθμιζόμενο)  Πρόσθετα χαρακτηριστικά:  Κάθισμα εργασίας ανατομικό, να είναι ρυθμιζόμενο καθ' ύψος, τροχήλατο, περιστρεφόμενο, με μεγάλου ύψους πλάτη και μπράτσα.  Η βάση του καθίσματος να είναι πεντακτινωτή διαμέτρου 66 mm, από χυτοπρεσαριστό μέταλλο, βαμμένη νίκελ.  Σε κάθε άκρο να φέρει δίδυμους τροχούς με κάλυμμα ενισχυμένο θερμοπλαστικό υλικό. να Να φέρει μηχανισμό ανάκλησης. Η ρύθμιση του ύψους του καθίσματος να γίνεται με αμορτισέρ ασφάλειας με απλή κίνηση μοχλού.  Ο σκελετός της έδρας να είναι καλυμμένος με αφρώδες υλικό πάχους 50mm που να ακολουθεί το περίγραμμα του σκελετού και να είναι υπενδεδυμένο με δερματίνη υψηλής αντοχής.  Η πλάτη να είναι κατασκευασμένη από φορμαρισμένο κοντραπλακέ και να είναι καλυμμένη με αντίστοιχο υλικό και δερματίνη όπως η έδρα.  Τα μπράτσα να είναι ανατομικής μορφής και ικανοποιούν τις απαιτήσεις εργονομίας, κατασκευασμένα από χυτοπρεσαριστό μέταλλο, χρώματος νίκελ, καλυμμένο με δερματίνη ιδίου χρώματος με έδρα και πλάτη, κατάλληλα βιδωμένα στο σκελετό της έδρας.  Εγγύηση:Υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή ότι παρέχει εγγύηση καλής κατασκευής και λειτουργίας των επίπλων για τουλάχιστον (5) χρόνια και υποστήριξη με ανταλλακτικά για (10) χρόνια. | | |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | |  |  | |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 4.13 | Παραβάν για διαχωρισμό του χώρου | | 5 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Τύπος: Διαχωριστικό παραβάν  Yλικό επένδυσης: καμβάς, με σκελετό ελαφριάς κατασκευής  Με δυνατοτητα να γίνει επιλογή εικόνας ή σχεδίου πριν την παράδοση , τουλάχιστον 5 σχεδίων  Διαστάσεις YxΠ :≥180cm X 120cm  Αναπτυσσόμενα φύλλα: ≥3 | | | |  |  |
|  | | |  | | | | |
| ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ | | | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | | | | |
| 5 | | | Εξοπλισμός Η/Υ | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | | |
| 5.1 | Πολυμηχάνημα (σάρωση-αντιγραφή-εκτύπωση) | 3 |  | | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Να έχει ανάλυση σαρωτή έως 1200 x 2400 dpi ή καλύτερη  Να έχει ανάλυση εκτύπωσης έως 5760 x 1440 dpi ή καλύτερη  Να διαθέτει ενσωματωμένο σύστημα δοχείου μελανιού  Να διαθέτει SD Card reader  Να διαθέτει οθόνη LCD  Να υποστηρίζει αυτόματη εκτύπωση διπλής όψης  Να υποστηρίζει Wi-Fi direct δικτύωση  Να συνοδεύεται από καλώδιο USB 3m  Να συνοδεύεται από εγγύηση 12 μηνών | | | |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 5.2 | Εξωτερικός σκληρός δίσκος 2.5" | 3 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Να έχει χωρητικότητα τουλάχιστον 5GB  Να έχει θήρα USB 3.2 Gen 1  Να συνοδεύεται από σκληρή θήκη προστασίας  Να συνοδεύεται από περιορισμένη εγγύηση τουλάχιστον 24 μηνών | | |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | | |
| 5.3 | Εξωτερικός σκληρός δίσκος 2.5" | 4 |  | | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Να έχει χωρητικότητα τουλάχιστον 2GB  Να έχει θήρα USB 3.2 Gen 1  Να συνοδεύεται από σκληρή θήκη προστασίας  Να συνοδεύεται από περιορισμένη εγγύηση τουλάχιστον 24 μηνών | | | |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 5.4 | Ασύρματα ακουστικά headset | 3 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Να έχει μικρόφωνο 100Hz ως 10kHz τουλάχιστον, με δυνατότητα σίγασης και ένδειξη LED  Να έχει εμβέλεια έως και 12 μέτρα  Να συνοδεύεται από αντάπτορα USB 2,4GHz  Να συνοδεύεται από εγγύηση τουλάχιστον 2 ετών | | |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 5.5 | Ασύρματο ποντίκι υπολογιστή | 2 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Να υποστηρίζει Ασύρματη/Bluetooth σύνδεση  Να υποστηρίζει Optical τεχνολογία ανάγνωσης  Να έχει μέγιστο Dpi:25000 | | |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 5.6 | Ασύρματο πληκτρολόγιο υπολογιστή | 3 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Να υποστηρίζει σύνδεση μέσω Bluetooth  Να έχει αριθμητικό πληκτρολόγιο  Να έχει εμβέλεια σύνδεσης τουλάχιστον 10 μέτρων | | |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 5.7 | Usb hub πολυμέσων για υπολογιστή | 3 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Να έχει τουλάχιστον δύο τυπικές θύρες USB 3.0 (Type-A)  Να έχει τουλάχιστον μία θύρα δικτύου (LAN)  Να έχει τουλάχιστον μία USB Type-C θύρα  Να έχει αναγνώστη για κάρτες μνήμης SD  Να έχει έξοδο HDMI για την σύνδεση εξωτερικής οθόνης | | |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 5.8 | Τηλεχειριστήριο παρουσιάσεων | 3 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Να έχει λειτουργία χρονομέτρησης  Να έχει δυνατότητα αλλαγής διαφανειών  Να έχει εμβέλεια τουλάχιστον 15 μέτρα  Να συνοδεύεται από εγγύηση τουλάχιστον 1 έτους | | |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 5.9 | Βάση για φορητό υπολογιστή | 3 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Να διαθέτει τουλάχιστον δύο ανεμιστήρες  Να διαθέτει 4 επίπεδα κλίσης για την τοποθέτηση του φορητού υπολογιστή | | |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 5.10 | Web κάμερα για φορητό υπολογιστή | 3 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Να διαθέτει τουλάχιστον δύο μικρόφωνα  Να διαθέτει δυνατότητα περιστροφής  Να διαθέτει ανάλυση βίντεο τουλάχιστον 1920x1080p | | |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 5.11 | UPS σταθεροποιητής τάσης ρεύματος | 3 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Να παρέχει τουλάχιστον 2000VA (1200W) ισχύος  Να παρέχει αυτονομία μπαταρίας τουλάχιστον έως 15 λεπτά στα 200W  Να διαθέτει 2 μπαταρίες  Να διαθέτει τουλάχιστον 2 ενσωματωμένες πρίζες τύπου σούκο και μία υποδοχή usb  Να συνοδεύεται από εγγύηση τουλάχιστον 1 έτους για τις μπαταρίες | | |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | | |
| 5.12 | Τηλεπικοινωνιακός Εξοπλισμός | 1 |  | | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Router ενδεικτικού τύπου LinkSys WRT32X ή καλύτερο ή ισοδύναμο που να πληροί τις παρακάτω προδιαγραφές:  Υποστήριξη Ασύρματου Δικτύου  Μέγιστη Ταχύτητα LAN: 1000 Mbps  Μέγιστη Ταχύτητα Wireless: 3200 Mbps  Συνδέσεις Ethernet LAN: 4  Συνδέσεις USB: 1×USB 2.0, 1×USB 3.0  Αλγόριθμοι Ασφαλείας: WPA2  Virtual Private Network (VPN): Ναι | | | |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 5.13 | Εξωτερικός Σκληρός Δίσκος | 1 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Εξωτερικός Σκληρός Δίσκος: ενδεικτικού τύπου: Seagate Backup Plus 4TB ή ισοδύναμο ή καλύτερο, που πληροί τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  - Χωρητικότητα: 4000 GB  - Μέγεθος: 2.5"  - Interface: USB 3.0  - Εξωτερική Παροχή Ρεύματος: Όχι | | |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 5.14 | Οθόνη Η/Υ | 1 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Οθόνη Η/Υ που πληροί τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  - Μέγεθος: 27”  - Ανάλυση: QHD (2560 x 1440)  - Τύπος panel: IPS  - Ρύθμιση ύψους  - Σύνδεση: HDMI, DisplayPort  - Εγγύηση καλής λειτουργείας για 3 έτη | | |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | | Παρατηρήσεις | |
| 5.15 | Ασύρματη ip κάμερα ασφαλείας | 1 | |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| -Με αισθητήρα κίνησης, κάμερα HDκαι λειτουργίες pan & tilt  -Δυνατότητα εξωτερικής τοποθέτησης: Όχι  -Ενσωματωμένη υπηρεσία DDNS: Ναι  -Αισθητήρας εικόναςΤύπος Αισθητήρα: CMOS  -Μέγιστη Ανάλυση: 1280 x 720 pixels  -Μέγιστος Αριθμός Frames/sec: 25  -Ελάχιστος φωτισμός: 0 lux  -Λειτουργία Νυχτερινής Λήψης: ≥8 m  -Υποστήριξη Αρχείων Video: Ναι  -Συνδεσιμότητα Θύρα: Ethernet  -Ασύρματη σύνδεση: 802.11 b/g/n  -Αισθητήρας Κίνησης: Ναι  -Ενσωματωμένο Μικρόφωνο: Ναι  -Λειτουργία 2-Way Audio: Ναι  -Υποστήριξη WPS  - Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2) ετών | | |  | |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ |
| 6 | Drones |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παραητρήσεις | |
| 6.1 | Μη επανδρωμένα οχήματα με υπηρεσίες εκπαίδευσης | 1 ΜΕΟ Φ/V  1 ΠΟΛΥΠΤΕΡΟ/ΠΦΚ |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Α. Μη επανδρωμένο όχημα για φωτογραφίες και video με επιπλέον μπαταρίες, βάση tablet και tablet  Μη επανδρωμένο όχημα για φωτογραφίες και video  • Τύπος: Σύστημα με 4 ρότορες  • Βάρος απογείωσης τουλάχιστον 1kg  • Διαγώνιος Rotor to Rotor τουλάχιστον 350mm  • Μέγιστη Αυτονομία σε αιώρηση τουλάχιστον 25min  • Μέγιστη ταχύτητα μεταξύ 70Km/h και 80Km/h  • Θερμοκρασία λειτουργίας από -10ο C έως +40ο C  • Ενσωματωμένο GPS  • Ενσωματωμένο σύστημα αποφυγής εμποδίων στις θέσεις εμπρός, πίσω, άνω, κάτω και πλευρικά  • Συχνότητες τηλεμετρίας και μεταφοράς εικονοσήματος 2.4GHz και 5.8GHz  • Μέγιστη απόσταση μετάδοσης 5.000m  • Σύστημα μηχανικής σταθεροποίησης κάμερας 3 αξόνων  • Φωτογραφικός αισθητήρας τουλάχιστον 20MPixel  • Φακός εστιακού μήκους τουλάχιστον 35mm, σε αναλογία 28mm  • Ικανότητα καταγραφής βίντεο ανάλυσης τουλάχιστον 4k  • Χειριστήριο με κατάλληλη βάση στήριξης Συσκευής Tablet 10.1’’  • Μπαταρία τύπου LiPo  • Σύνολο Μπαταριών 4  • Σύνολο επιτραπέζιων φορτιστών 1  • Σύνολο φορτιστών αυτοκινήτου 1  • Σύνολο Hub παράλληλης φόρτισης 1  • Επιπλέον έλικες πέραν των βασικών της συσκευασίας 4  • Σύστημα μετατροπής μπαταρίας σε Power Bank 1  • Εγγύηση 1 έτος  ΣΥΣΚΕΥΗ ΤΥΠΟΥ TABLET  • Λειτουργικό σύστημα Android  • Μνήμη RAM 2Gb  • Χωρητικότητα 32Gb  • Chipset Qualcomm Snapdragon 450 ή νεότερο ιδίου κατασκευαστή  • Επεξεργαστής Cortex Α53 ή νεότερος  • Αριθμός πυρήνων: 8  • Οθόνη 10.1’’  • Κάρτα γραφικών Qualcomm Adreno 506  • Ανάλυση 1280x 800 ή ανώτερη  • Μπαταρία > 4500mAh  • Αυτονομία 8 ώρες  • WiFi  • Εγγύηση 1 έτος  Β. ΤΕΤΡΑΚΟΠΤΕΡΟ ΜΕ ΦΑΣΜΑΤΙΚΗ ΚΑΜΕΡΑ  ΤΕΤΡΑΚΟΠΤΕΡΟ:  Διαγώνια διάσταση ατράκτου: <700mm  Καθαρό βάρος ατράκτου: <600g  Υλικό κατασκευής ατράκτου: Carbon Fiber  Αριθμός κινητήρων: 4  Κινητήρες: Brushless >2400g ώση έκαστος  Έλικες: 4 x Carbon Polymer Propeller with tailored airfoil for higher efficiency, Dynamically balanced  Electronic Speed Controllers: 4 x 40Amp motor tailored with optimized firmware  Συστήματα πλοήγησης: Ublox M8N/Q GPS with CanBus, STM32F302  Proccecor, ICM20948 accelerometer/compass/gyro @10Hz  Ελεγκτής πτήσης: open source με εφεδρική τροφοδοσία  Σύστημα Τηλεμετρίας: 433Mhz, 500mW  Τροφοδοσία περιφερειακών υλικών: Multi Output BEC σύνολο 8Amp και έξοδο 5, 6, 9, 12 VDC  Βάση στήριξης κάμερας: Υλικό Carbon fiber reinforced PC/Nylon  Σύστημα trigger κάμερας: PNP ΑutoPilot/Radio Controlled Trigger  Τηλεχειρισμός: 12 channel, Long Range up to 2km, On-screen  Telemetry  Μπαταρία: ≥ 2 x 12000mAh LiPo SMART technology  Φορτιστής: 220V/12V LiPo charger, On screen Display, 2 ανεξάρτητα κυκλώματα φόρτισης 100Watt έκαστο  ΠΟΛΥΦΑΣΜΑΤΙΚΗ ΚΑΜΕΡΑ:  5 Narrow Bands: Blue 475nm, green 560nm, red 668nm, red edge 717nm, near-IR 842nm  Βάθος χρώματος 12bit  Ground Sampling Distance: 8cm @ 120m ανά μπάντα  Ανάλυση τουλάχιστον 1280 x 960 ανά μπάντα  Global Shutter  Αισθητήρες: Αισθητήρας μέτρησης προσπίπτουσας ακτινοβολίας, IMU, Magnetometer, GPS  Interfaces: Ethernet 10/100/1000, WiFi, Serial  Αξεσουάρ: Reflectance Calibration Plate  ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΠΟΛΥΦΑΣΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΜΕΡΑΣ  • Desktop λογισμικό (τοπική εγκατάσταση) επεξεργασίας πολυφασματικών δεδομένων  • Συμβατό με Microsoft Windows  • Φωτογραμμετρική επεξεργασία δεδομένων πολυφασματικης κάμερας  • Τηλεπισκοπική επεξεργασία δεδομένων πολυφασματικής κάμερας για παραγωγή χαρτών ανάκλασης ανά μπάντα  • Δυνατότητα παραγωγής τυπικών δεικτών βλάστησης αλλά και εισαγωγής τυπολογίου για δείκτες βλάστησης του χρήστη  • Εξαγωγή χαρτών ανάκλασης και δεικτών βλάστησης σε raw TIFF αρχεία  • Δυνατότητα σύνθεσης ψευδοχρωματικών εικόνων και εικόνων RGB  • Δυνατότητα παραγωγής διανυσματικών ζωνών διαχείρισης αγρού  • Δυνατότητα παραγωγής 3D μοντέλου επιφανείας  • Δυνατότητα παραγωγής αναφορών  • Δυνατότητα μεταφοράς άδειας από Η/Υ σε Η/Υ από τον χρήστη χωρίς την παρέμβαση του κατασκευαστή  • Δυνατότητα μηνιαίων αδειών για ενεργοποίηση όποτε υπάρχει ανάγκη. Σύνολο 10 μήνες  Γ. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ  Αποτελούν το σύνολο της απαιτούμενης τυπικής εκπαίδευσης με σκοπό τη νόμιμη χρήση των μη επανδρωμένων αεροχημάτων για την εκτέλεση εναέριων εργασιών καθώς και την ουσιαστική εκπαίδευση στη χρήση του εξοπλισμού. Η εκπαίδευση θα αφορά 2 άτομα και θα καλύπτει τις παρακάτω θεματικές ενότητες:  • Εκπαίδευση για την απόκτηση άδειας χειριστή στην ανάλογη κατηγορία  • Συγγραφή του σεναρίου χρήσης των μη επανδρωμένων αεροχημάτων  • Εκπαίδευση στην εκτέλεση του σεναρίου  • Εκπαίδευση στον χειρισμό των μη επανδρωμένων αεροχημάτων με χρήση τηλεχειρισμού  • Εκπαίδευση στην εκτέλεση πτήσεων με χρήση λογισμικού σταθμού εδάφους  • Εκπαίδευση στις διαδικασίες αναβάθμισης λογισμικού υλικού-firmware  • Εκπαίδευση στη βαθμονόμηση των υποσυστημάτων των μη επανδρωμένων αεροχημάτων  • Εκπαίδευση επιπέδου 1 στη βασική συντήρηση και αποσφαλμάτωση των μη επανδρωμένων αεροχημάτων  • Εκπαίδευση στη συλλογή φωτογραφικών και video δεδομένων  • Εκπαίδευση στη συλλογή πολυφασματικών δεδομένων  • Εκπαίδευση στη φωτογραμμετρική επεξεργασία  • Τηλεπισκοπική επεξεργασία δεδομένων πολυφασματικής κάμερας για παραγωγή χαρτών ανάκλασης ανά μπάντα  • Εκπαίδευση στην παραγωγή τυπικών δεικτών βλάστησης αλλά και εισαγωγής τυπολογίου του χρήστη για δείκτες βλάστησης  • Εκπαίδευση στην εξαγωγή χαρτών ανάκλασης και δεικτών βλάστησης σε raw TIFF αρχεία | | |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 6.2 | Drone | 2 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Drone ενδεικτικού τύπου DJI Mavic Air 2 Fly More combo ή καλύτερο ή ισοδύναμο που να πληροί τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  - Σύνδεση με Κινητό/ Tablet: Android, iOS  - Συσκευασία με Χειριστήριο: Ναι  - Εμβέλεια χειριστηρίου: 10000 m  - Χαρακτηριστικά Κάμερας  - Ανάλυση Video: 4Κ  - Ανάλυση Φωτογραφίας: 48 MP  - Χρόνος Πτήσης ~34 min  - Λειτουργίες  - Active Track  - Auto Take Off/Land  - GPS Positioning  - Altitude Hold  - FPV Flight & Googles Compatible  - Low Power Failsafe  - Signal Loss Failsafe  - Orbit, Point of Interest, Return to Home  - Άλλα Χαρακτηριστικά  - Επέκταση χωρητικότητας μέσω κάρτα μνήμης  - Παρελκόμενα  - Έλικες χαμηλού θορύβου (ζεύγος) x6  - Έξυπνη μπαταρία πτήσης x3  - Σετ φίλτρων ND (ND16/64/256)  - Προστατευτικό αντιζύγου  - Φορτιστής μπαταρίας  - Καλώδιο τροφοδοσίας AC  - Προσαρμογέας μπαταρίας σε Power Bank | | |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ |
| 7 | AR/VR |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 7.1 | Γυαλιά επαυξημένης πραγματικότητας | 3 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Ενδεικτικού τύπου Microsoft HoloLens 2 ή ισοδύναμο ή καλύτερο που πληροί τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  Display:  Optics - See-through holographic lenses (waveguides) Resolution - 2k 3:2 light engines  Holographic density - >2.5k radiants (light points per radian)  Eye-based rendering - Display optimisation for 3D eye position  Sensors:  Head tracking - 4 visible light cameras Eye tracking - 2 IR cameras  Depth - 1 MP Time-of-Flight depth sensor  IMU - Accelerometer, gyroscope, magnetometer Camera: 8 MP stills, 1080p30 video  Audio and speech: Microphone array - 5 channels  Speakers - Built-in spatial sound  Human understanding:  Two-handed fully articulated model, direct manipulation Eye tracking - Real-time tracking  Command and control on-device; natural language with internet connectivity  Environment understanding:  6DoF tracking - World-scale positional tracking Spatial Mapping Real-time environment mesh  Mixed Reality Capture - Mixed hologram and physical environment photos and videos  Compute and connectivity:  SoC – Qualcomm Snapdragon 850 Compute Platform  HPU - Second-generation custom-built holographic processing unit  Memory - 4 GB LPDDR4x system DRAM  Storage - 64 GB UFS 2.1  WLAN 802.11ac 2x2  Bluetooth 5.0  USB-C  Fit: Single size, fits over glasses | | |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 7.2 | Μάσκα εικονικής πραγματικότητας (με χειριστήρια) | 1 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| 1 × Μάσκα εικονικής πραγματικότητας με χειριστήρια ενδεικτικού τύπου HTC Vive Pro Kit ή ισοδύναμο ή καλύτερο που πληροί τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  Κάσκα – Headset:  - 2×Οθόνες (μία ανά μάτι) 3.6”  - Ανάλυση 1080×1200  - Ρυθμός Ανανέωσης 90 Hz  - Μικρόφωνο  - Συνδέσεις: HDMI, USB 2.0, 3.5 mm headphone jack, Bluetooth, Power  - Αισθητήρες: SteamVR Tracking, G-sensor, gyroscope, proximity  Χειριστήριο – Controller:  - Τεμάχια: 2 (1 ανά χέρι)  - Αισθητήρες: SteamVR Tracking  - Είσοδοι: Multifunction trackpad, Grip buttons, dual-stage trigger, System button, Menu button | | |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 7.3 | Μάσκα εικονικής πραγματικότητας | 1 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| 1 × Μάσκα εικονικής πραγματικότητας με χειριστήρια ενδεικτικού τύπου HTC Vive Pro ή ισοδύναμο ή καλύτερο που πληροί τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  Κάσκα – Headset:  - 2×Οθόνες (μία ανά μάτι) 3.6”  - Ανάλυση 1080×1200  - Ρυθμός Ανανέωσης 90 Hz  - Μικρόφωνο  - Συνδέσεις: HDMI, USB 2.0, 3.5 mm headphone jack, Bluetooth, Power  - Αισθητήρες: SteamVR Tracking, G-sensor, gyroscope, proximity | | |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | | ΤΕΜΑΧΙΑ | | Παρατηρήσεις | | | |
| 7.4 | Virtual Reality Headset-Γυαλιά Εικονικής Πραγματικότητας VR-Helmet (Full Kit) | | 1 | |  | | | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ | |
| Ενδεικτικού τύπου HTC Vive Pro Eye Kit ή ισοδύναμο ή καλύτερο που πληροί τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  Κάσκα – Headset:  - 2×Οθόνες (μία ανά μάτι) 3.6”  - Ανάλυση 1440 x 1600 pixels ανά μάτι (2880 x 1600 pixels συνδυαστικά)  - Ρυθμός Ανανέωσης 90 Hz  - Πεδίο όρασης: 110ο  - Ήχος:  - Hi-Res-certified headset  - Hi-Res-certified headphone (removable)  - High-impedance headphone support  - Enhanced headphone ergonomics  - Είσοδος: διπλό ενσωματωμένο μικρόφωνο  - Συνδέσεις: Display Port 1.2, USB 3.0, Bluetooth, Power  - Αισθητήρες: Eye Comfort Setting (IPD), Eye tracking, SteamVR Tracking, G-sensor, gyroscope, proximity  - Εργονομία: Eye relief with lens distance adjustment, Adjustable Eye Comfort Setting (IPD), Adjustable headphone, Adjustable headstrap  Χειριστήριο – Controller:  - Τεμάχια: 2 (1 ανά χέρι)  - Αισθητήρες: SteamVR Tracking  - Είσοδοι: Multifunction trackpad, Grip buttons, dual-stage trigger, System button, Menu button  - Συνδέσεις: Micro-USB charging port  Eye Tracking Specs:  - Gaze data output frequency (binocular): 120Hz  - Accuracy: 0.5°–1.1° Within FOV 20°  - Calibration: 5-point  - Trackable field of view: 110ο  - Data output (eye information):  - Timestamp (device and system)  - Gaze origin  - Gaze direction  - Pupil position  - Pupil size  - Eye openness  - Interface: HTC SRanipal SDK  - SDK engine compatibility: Unity, Unreal | | | | |  | |  | |
|  | |  | |  | |  | | | |
| Α/Α  κατηγορίας | | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | | ΤΕΜΑΧΙΑ | | Παρατηρήσεις | | | |
| 7.5 | | Headset μεικτής πραγματικότητας | | 1 | |  | | | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ | |
| Τύπος: Αυτόνομα γυαλιά Επαυξημένης Πραγματικότητας (Augmented Reality –AR) ενδεικτικού τύπου Microsoft Hololens 2 Commercial Suite ή ισοδύναμο με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  Ενδεικτικού τύπου Microsoft HoloLens 2 ή ισοδύναμο ή καλύτερο που πληροί τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  Display:  Optics - See-through holographic lenses (waveguides) Resolution - 2k 3:2 light engines  Holographic density - >2.5k radiants (light points per radian)  Eye-based rendering - Display optimisation for 3D eye position  Sensors:  Head tracking - 4 visible light cameras Eye tracking - 2 IR cameras  Depth - 1 MP Time-of-Flight depth sensor  IMU - Accelerometer, gyroscope, magnetometer Camera: 8 MP stills, 1080p30 video  Audio and speech: Microphone array - 5 channels  Speakers - Built-in spatial sound  Human understanding:  Two-handed fully articulated model, direct manipulation Eye tracking - Real-time tracking  Command and control on-device; natural language with internet connectivity  Environment understanding:  6DoF tracking - World-scale positional tracking Spatial Mapping Real-time environment mesh  Mixed Reality Capture - Mixed hologram and physical environment photos and videos  Compute and connectivity:  SoC – Qualcomm Snapdragon 850 Compute Platform  HPU - Second-generation custom-built holographic processing unit  Memory : Τουλάχιστον 4 GB LPDDR4x system DRAM  Storage : Τουλάχιστον 64 GB UFS 2.1  WLAN 802.11ac 2x2  Bluetooth 5.0  USB-C  Fit: Single size, fits over glasses  Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής  Λειτουργίας για ένα (1) έτος. | | | | | |  | |  | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 7.6 | Headset εικονικής πραγματικότητας | 1 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Τύπος: Γυαλιά Εικονικής Πραγματικότητας (VirtualReality-VR) ενδεικτικού τύπου Oculus Rift S (Headset/2xSensors/2xTouch Controllers) ή ισοδύναμο με τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά)  - Οθόνη:LCD  - Ρυθμός ανανέωσης:80Hz  - Field of View: 84o  - Ανάλυση: 2\*(1280 x 1440 )  - Συνδεσιμότητα:USB 3,Display port  - Ακουστικά:Nαί  - Sensor: Γυροσκόπιο, Επιταχυνσιόμετρο, Μαγνητόμετρο, 360 degree positional tracking (oculus tracking ).  - Controler: 2 τεμάχια oculustouch  - Λειτουργικό: Συμβατότητα με Win10 64bitή νεώτερη.  - Να υπάρχει καλώδιο σύνδεσης με Η/Υ .  - Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας για ένα (1) έτος. | | |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 7.7 | Σύστημα οφθαλμικής ιχνηλάτησης (eye-tracking) για VR εφαρμογές | 1 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Το σύστημα θα χρησιμοποιηθεί για την συλλογή και ανάλυση βιομετρικών δεδομένων κατά την παρακολούθηση πολυμεσικού περιεχομένου VR. Το σύστημα  θα περιλαμβάνει και γυαλιά οφθαλμικής ιχνλάτησης, VR headsets καθώς και τα απαραίτητα:  Headset specification ισοδύναμο με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  -οθόνη : dual AMOLED 3,6” diagonial  -resolution: 1080x 1200 pixel per eye  -refresh rate :90Hz  -field of view: 1100  -sensor:SteamVR Tracking, G-sensor, gyroscope, proximity  -Connections: HDMI, USB 2.0, stereo 3.5 mm headphone jack, Power, Bluetooth  -Input: Integrated microphone  Pupil-lab  system ( γυαλιά οφθαλμικής ιχνλάτησης) συμβατό με το Headset  που θα προταθεί, ισοδύναμο με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  -Includes binocular 200Hz eye tracking cameras  -clip-on attachment rings with IR illuminators  -USB connector clip.  Όλα τα απαραίτητα πρόσθετα  για να λειτουργεί το σύστημα  Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2) ετών | | |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 7.8 | Λογισμικό Wikitude (SDK PRO 3D) | 1 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| SDK-Software Development Kit ανάπτυξη εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας (π.χ. Wikitude)- Δυνατότητα ψηφιακών επαυξήσεων σε στόχους 2D και 3D, γεωγραφικά σημεία ενδιαφέροντος και σε φυσικές επιφάνειες.  Συγκεκριμένα το SDK να υποστηρίζει:  ·         Eπαυξήσεις σε 3D αντικείμενα- aναγνώριση και παρακολούθηση  3D αντικειμένων (Object Tracking),  ·         Eπαυξήσεις σε μεγάλες σύνθετες δομές- Scene Tracking  ·         Επαυξήσεις σε 2D εικόνες, αναγνώριση και παρακολούθηση  εικόνων  (Image Tracking)  ·         Επαυξήσεις σε φυσικές επιφάνειες χωρίς την χρήση δεικτών (markerless Instant Tracking),  ·         Επαυξήσεις σε γεωγραφικά σημεία (Geo-AR)  Επίσης να υποστηρίζει τα παρακάτω:  ·         Να υπάρχει Rendering Engine- Built-in engine  ·         Ύπαρξη Studio Editor για ανάπτυξη εφαρμογών  ·         Δυνατότητα ενσωμάτωσης σε πλατφόρμες για  Unity, Xamarin, PhoneGap, Flutter (μέσω extensions)  ·         Διανομή σε πλατφόρμες  Android, iOS, Window  ·         Δυνατότητα διαμοιρασμού των εφαρμογών μέσω App Store, Google Play    Επίσης καλό θα ήταν να υπάρχει δυνατότητα φιλοξενίας έργων στους servers της εταιρείας  Αγορά ολόκληρου του πακέτου χωρίς ετήσιες η μηνιαίες  συνδρομές (one time, fee)  Τεχνική υποστήριξη (τουλάχιστον μέσω Forum) | | |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ |
| 8 | EEG |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | | Παρατηρήσεις | |
| 8.1 | Συσκευή BCI (φορητός ηλεκτροεγκεφαλογράφος) | 1 | |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Συσκευή BCI ενδεικτικού τύπου Unicorn Hybrid Black ή καλύτερο ή ισοδύναμο που να πληροί τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  EEG sensors  - 8 channels - positions on the head (FZ, C3, CZ, C4, PZ, PO7, OZ, PO8)  - 2 reference electrode left/right mastoid  - High signal-to-noise ratio with 24-bit resolution and 250 Hz sample rate  Connectivity  - Wireless - Bluetooth  - Bluetooth Dongle – receives the data on a computer from the Unicorn Brain Interface  Accessories  - Wireless EEG Electrodes for dry or wet recordings  - Cap that holds the 8 hybrid EEG electrodes (Size: Medium)  - Sticky Electrodes – 50 pieces used behind left and right ears  Power  - Battery: Internal Lithium Polymer battery  - USB Charging Cable  Software  - Customizable and programmable software tools  - Software Suite that retrieves data from the sensor in real-time  - API for programming languages, such as .NET, C  Additional  - 1 set of 8 pieces EEG Electrodes for dry recordings or wet recordings  - 2 sets of 2x250ml Gel suitable for wet recordings (recommended by the manufacturer)  - Cap that holds the 8 hybrid EEG electrodes (Size: Large)  - 100 Sticky Electrodes for reference sensors  - Application programming interface (API) enabling the communication of the wearable device with Python 3 applications  - Α library enabling the communication of the wearable device with MATLAB Simulink applications; it should allow to read recorded data into Simulink and to perform real-time processing | | | |  | |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | | ΤΕΜΑΧΙΑ | | Παρατηρήσεις | | | |
| 8.2 | | Συσκευή BCI (φορητός ηλεκτροεγκεφαλογράφος) | | 1 | |  | | | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ | |
| Συσκευή BCI ενδεικτικού τύπου EMOTIV EPOC X 14 Channel Mobile Brainwear ή καλύτερο ή ισοδύναμο που να πληροί τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  EEG sensors  - 14 channels: AF3, F7, F3, FC5, T7, P7, O1, O2, P8, T8, FC6, F4, F8, AF4  - 2 references: CMS/DRL references at P3/P4; left/right mastoid process alternative  - Sensor material: Saline soaked felt pads  Motion sensors  - IMU part: ICM-20948  - Quaternions: normalized, 4D  - Resolution: 16 bits  Connectivity  - Wireless: Bluetooth Low Energy  - Proprietary USB receiver: 2.4GHz band  - USB: to change headset settings & Extender  Available detections  - Mental Commands: neutral + up to 4 pre-trained items per training profile  - Performance Metrics: Excitement, Engagement, Relaxation, Interest, Stress, Focus  - Facial Expressions: Blink, Wink L/R, Surprise, Frown, Smile, Clench, Laugh, Smirk L/R  EEG signals  - Sampling method: Sequential sampling, single ADC  - Sampling rate: 2048 internal downsampled to 128 SPS or 256 SPS (user configured)  - Resolution: LSB = 0.51µV (14 bits mode), 0.1275µV (16 bits mode)  - Bandwidth: 0.16 – 43Hz, digital notch filters at 50Hz and 60Hz  - Filtering: Built in digital 5th order Sinc filter  - Dynamic range (input referred): 8400 μV(pp)  - Coupling mode: AC coupled  Power  - Battery: Internal Lithium Polymer battery 595mAh  - Battery life: up to 12 hours using USB receiver, up to 6 hours using Bluetooth Low Energy  Accessories  - EMOTIV EPOC+ Hydrator Pack  - EPOC Flex Cap (56cm) | | | | | |  | |  | |
| Α/Α  κατηγορίας | | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | | ΤΕΜΑΧΙΑ | | Παρατηρήσεις | | | |
| 8.3 | | Συσκευή BCI (φορητός ηλεκτροεγκεφαλογράφος) | | 1 | |  | | | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ | |
| Συσκευή BCI ενδεικτικού τύπου NEXTMIND DEV KIT ή καλύτερο ή ισοδύναμο που να πληροί τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  Sensor specifications  - Dimension – 135x66x55mm  - Weight – 60 grams  - Headband size – 54 cm to 62 cm  - Clip-on system – can be clipped directly on a headband, a cap or a VR/AR headset  - EEG – 9 high quality electrodes  - Battery – Lithium-Polymer battery (3.7 V 240 mAh) – 8H of continuous use – Rechargeable in 2H  - Connectivity – USB-C Connected to a computer or any USB charger (5V DC)  Compatibility  - Unity – 2020.1.x, 2019LTS, 2018LTS  - Platforms – Windows 10 64bits, Apple macOS 64bits (Mojave and Catalina)  - Form factor tested and approved – Oculus Rift, Oculus Quest 1 & 2, HTC Vive and Pro, HoloLens 1  Software Engine  - Intelligent system that identifies active, visual focus  - Neural signals analysis and interpretation in subseconds.  Software development kit (SDK) για προγραμματιστές | | | | | |  | |  | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 8.4 | Λογισμικό καταγραφής Emotiv Epoc | 1 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Άδεια λογισμικού Emotiv Pro για την καταγραφή και ανάλυση ηλεκτροεγκεφαλογραφήματος συμβατό με τις συσκευές BCI (Emotiv) για τουλάχιστον 2 έτη | | |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ |
| 9 | Οθόνη |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | | Παρατηρήσεις | |
| 9.1 | Αυτοστερεοσκοπική οθόνη | 1 | |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Τύπος : Αυτοστερεοσκοπική οθόνη  - Διάσταση : τουλάχιστον 65”  - 3D display: 28 view, fixed lenticular  - Αναλυση :3800x2150  - Φωτεινοτητα: 350cd/m2  - Λόγος αντίθεσης :τουλάχιστον 4000:1  - 3D συμβατότητα : Nαί  - input format: 2D-plus-Depth in 3D mode  - Monitor control via DDC/CI channel  - Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2) ετών | | |  | |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 9.2 | Στάντ για αυτοστερεοσκοπική οθόνη | 1 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| - Τύπος : επιδαπέδια βάση στήριξης οθόνης  - Μέγιστο φορτίο : τουλάχιστον 100Kg  - Mέγιστη οθόνη τοποθέτησης : τουλάχιστον 70”  - Mέγιστο ύψος τοποθέτησης οθόνης : τουλάχιστον 1,5m, να υποστηριζει VESA 600x400, 600x200, 400x400 και 400x200  - Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2) ετών | | |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ |
| 10 | Λογισμικό |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 10.1 | Αναβάθμιση λογισμικού addVANTAGE από την έκδοση 6.3 στην έκδοση 6.8 | 1 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| - Αφορά την αναβάθμιση του λογισμικού addVANTAGE από την έκδοση 6.3 στην έκδοση 6.8  - Ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την εγκατάσταση του λογισμικού και για την μεταφορά τον ιστορικών δεδομένων στην νέα έκδοση του προγράμματος  - Το λογισμικό να υποστηρίζει Αγγλικά και Ελληνικά.  - Το λογισμικό να διαθέτει ενσωματωμένο web server.  - Να διαθέτει WAP interface.  - Προβολή σε Google map, ταυτόχρονα όλων των σταθμών με τις τρέχουσες μετρήσεις τους.  - Προβολή με την μορφή οργάνων (πχ θερμόμετρων) των τρεχουσών μετρήσεων.  - Δυνατότητα προβολής διαγραμμάτων και τρεχουσών μετρήσεων σε οποιαδήποτε ιστοσελίδα.  - Η πρόσβαση να γίνεται μέσω internet από οποιαδήποτε σημείο ή τοπικά στον υπολογιστή που θα εγκατασταθεί.  - Η πρόσβαση στο λογισμικό να μπορεί να γίνει από όλους τους γνωστούς browser.  - Ο χειριστής να μπορεί να δημιουργήσει πολλαπλούς clients δίνοντας στον κάθε client προσαρμοσμένη πρόσβαση στα πηγαία δεδομένα, στα γραφήματα, στους συναγερμούς, στα στατιστικά, για κάθε client ή για ομάδες clients.  - Αυτόματος υπολογισμός του σημείου δρόσου.  - Παρουσίαση των ορίων των παραμέτρων πάνω στις γραφικές παραστάσεις.  - Δημιουργία πολλαπλών επιπέδων πρόσβασης σε πρωτόγεννη και δευτερογενή δεδομένα.  - Να υπολογίζει αυτόματα την εξατμισοδιαπνοή καλλιέργειας αναφοράς ΕΤο καθώς και ΕΤc για άλλους τους σταθμούς.  - Ιδιαίτερα για την ΕΤc ο χειριστής να μπορεί να ορίσει τις ημερομηνίες του κάθε φαινολογικού σταδίου της κάθε καλλιέργειας.  - Να υπολογίζει αυτόματα το σημείο δρόσου και δίνει σήμα συναγερμού επί της οθόνης και με email.  - Να υπολογίζει ημεροβαθμούς.  - Ο χειριστής να μπορεί να επιλέξει την βάση υπολογισμού και το όριο των ημεροβαθμών.  - Να διαθέτει τις παρακάτω μεθόδους υπολογισμού ημεροβαθμών: 1) Averaging, 2) Simple triangle, 3) Double triangle, 4) Single Sine, 5) Double Sine.  - Να υπολογίζει heat / chill hour. Το όριο είναι επιλεγόμενο από τον χειριστή.  - Να υπολογίζει αυτόματα την επικινδυνότητα για προσβολές από ασθένειες.  - Σε περίπτωση επικινδυνότητας να δίνει ανάλογο alarm σε προκαθορισμένο παράθυρο του λογισμικού και παράλληλα να μπορεί να ενημερώσει αυτόματα με email ένα ή περισσότερους παραλήπτες.  - Για κάθε περίπτωση να μπορεί να αποστέλλεται μήνυμα με email με περιγραφή του συμβάντος.  - Ο χειριστής μπορεί να δημιουργήσει βάση δεδομένων με τα γνωστότερα φυτοφάρμακα.  - Ο χειριστής μπορεί να ενημερώσει το λογισμικό για την ακριβή ώρα και ημερομηνία εφαρμογής του ψεκασμού.  - Με την εφαρμογή του ψεκασμού η κατάσταση alarm ακυρώνεται.  - Ο χειριστής μπορεί να ακυρώσει την κατάσταση alarm ακόμα και αν δεν κάνει ψεκασμό.  - Ο χειριστής ανά πάσα στιγμή μπορεί να διορθώσει τα δεδομένα των επεμβάσεων ψεκασμών.  - Ο υπολογισμός της επικινδυνότητας αλλά και των χειρισμών καταπολέμησης, είναι ανεξάρτητος για κάθε σταθμό. | | |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 10.2 | Λογισμικό βελτιστοποίησης GAMS | 1 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| GAMS/Base Module  GAMS/CPLEX | | |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ |
| 11 | Projector/scanner |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 11.1 | Προβολέας υψηλής ευκρίνειας | 1 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Προβολέας ενδεικτικού τύπου Epson EH-TW565 ή καλύτερα ή ισοδύναμο που να πληροί τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  - Αναπαραγωγή 3D  - Μέγεθος Εικόνας: 30 - 300 "  - Απόσταση Προβολής: 2.35 - 3.82 m  - Φυσική Ανάλυση: 1920 x 1080  - Φωτεινότητα: 2500 Ansi Lumens  - Αντίθεση: 60000 :1  - Ισχύς Λάμπας: 200 W  - Συνδεσιμότητα: Analog Audio, HDMI, MHL, USB, VGA | | |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 11.2 | 3D scanner | 1 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| 3D Scanner ενδεικτικού τύπου “RangeVision SMART 3D scanner with automatic turntable TS12” ή καλύτερο ή ισοδύναμο που να πληροί τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  3 Ζώνες Σάρωσης:  - Field of view (mm): 200х150х150  - Accuracy (mm): 0.05  - 3D Resolution (mm): 0.13  Άλλες παράμετροι:  - Μέγεθος αντικειμένων Σάρωσης: 3 cm μέχρι 1.2 m  - Auto align of scans  - Filling holes  - Texture support  - Supported formats: OBJ / PLY / STL / WRL / ASCII  Προδιαγραφές:  - Cameras resolution: 2 MP  - Light source: LED  - Scanning principle: Structured light  - Scanning with color textures: Yes  - Output formats: STL, OBJ, PLY  - Connectivity:USB 3.0  Να περιλαμβάνει:  - περιστρεφόμενη πλατφόρμα (turntable) με διάμετρο τουλάχιστον 20 cm και μέγιστο φορτίο 20 kg  - τρίποδα  - θήκη μεταφοράς του εξοπλισμού  - λογισμικό συμβατό με το 3D scanner (RangeVision ScanCenter NG Software) | | |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ |
| 12 | Camera |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 12.1 | Κάμερα καταγραφής βίντεο 3D& 360o | 1 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| ενδεικτικού τύπου Kandao Obsidian R ή ισοδύναμο με τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  - 3D & 360 Camera  - Τύπος Λήψης : εώς 8K  - Μέγιστο οπτικό πεδίο :3600  - Μονάδες απεικόνισης: 6  - οπτικός αισθητήρας:CMOS  - υποστήριξη 3D video:Nαί  - Δυνατότητες: Λήψη 360° βίντεο, Λήψη Φωτογραφίας  - Ανάλυση video: τουλάχιστον 4Κ 60fps,8K 30fps  - Δυνατότητα Προβολής :σε tablet με Wi-Fi  - Μνήμη αποθήκευσης: Micro SD  - Επιπλέον παρελκόμενα : ενδεικτικού τύπου cooling fan+ Kandao Kit  - Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας για ένα (1) έτος. | | |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | | |
| 12.2 | Τρίποδας για χρήση με την κάμερα 3D& 360o | | 1 |  | | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ | |
| Τρίποδα ενδεικτικού τύπου Libec ALX S8 KIT-Head - Slider - Tripod with Mid-level spreader Cases ή ισοδύναμο με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:  Υποστήριξη φορτίου:τουλάχιστον 4.5kg  Ύψος τουλάχιστον: 160cm  Head Base: Dual Head,Ball 75mm  Tilt angle: τουλάχιστον +900 /-800  Pan angle:3600  Εγγύηση: Τουλάχιστον δύο (2) ετών | | | |  |  | |
| ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ | | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | | | |
| 13 | | Αισθητήρες | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 13.1 | Αισθητήρια υγρασίας και θερμοκρασίας αέρα για τους υπάρχοντες σταθμούς | 7 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| - Κατανάλωση ισχύος < 2 mA  - Περιοχή μέτρησης της υγρασίας: 0 – 100%  - Ακρίβεια μέτρησης της υγρασίας 1% στην περιοχή 0-90%,  - Ακρίβεια μέτρησης της υγρασίας 2% στην περιοχή 90-100%  - Περιοχή μέτρησης της θερμοκρασίας -400C έως +600C  - Ακρίβεια μέτρησης της θερμοκρασίας στους 200C, +/-0.10C  - Θερμοκρασία λειτουργίας -400C έως +600C  - Υγρασία λειτουργίας 0-100%  - Τύπος αισθητήρα θερμοκρασίας Pt1000 DIN A  - Ο ανάδοχος με δική του ευθύνη και έξοδα θα εγκαταστήσει τους αισθητήρες στους μετεωρολογικούς σταθμούς των Πρεσπών, θα προγραμματίσει τα καταγραφικά και το λογισμικό | | |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις |
| 13.2 | Αισθητήρες IR για την μέτρηση της θερμοκρασίας των φύλλων | 5 |  |

| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| --- | --- | --- |
| - Κατάλληλος για την μέτρηση της θερμοκρασίας, της επιφάνειας των φύλλων.  - Ακρίβεια μέτρησης ± 0.2° στην περιοχή -20 με 60 °C  - Περιοχή μέτρησης τουλάχιστον στην περιοχή -20 με 60 °C  - Επαναληψημότητα μετρήσεων ≤ 0.05 °C  - Οπτική γωνία 22˚  - Φασματική περιοχή 8 με 14 µm  - Χρόνος απόκρισης < 1 s, για το 95%  - Διαστάσεις < 25 mm διάμετρος, < 100 mm μήκος  - Βάρος < 200g  - Έξοδος SDI 12  - Ο ανάδοχος με δική του ευθύνη και έξοδα θα εγκαταστήσει τους αισθητήρες στους μετεωρολογικούς σταθμούς των Πρεσπών, θα προγραμματίσει τα καταγραφικά και το λογισμικό |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 13.3 | Πειραματικές παγίδες αυτόματης καταμέτρησης εντόμων | 4 σετ |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| - Θα εγκατασταθούν σε 4 από τους υπάρχοντες μετεωρολογικούς σταθμού των Πρεσπών.  - Θα διαθέτουν δικό τους ανεξάρτητο σύστημα ηλεκτρικής τροφοδοσίας  - Θα έχουν το σχήμα τα υλικά κατασκευής και τα χρώματα των κλασικών φερομονικών παγίδων  - Θα παρέχουν έξοδο παλμών και την είσοδο κάθε εντόμου  - Θα έχει μικρή κατανάλωση για την δυνατότητα αυτόνομης λειτουργίας  - Θα διαθέτει εσωτερικό μικροελεγκτή  - Ο ανάδοχος με δική του ευθύνη και έξοδα θα εγκαταστήσει τους αισθητήρες στους μετεωρολογικούς σταθμούς των Πρεσπών, θα προγραμματίσει τα καταγραφικά και το λογισμικό | | |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 13.4 | Μπαταρίες μετεωρολογικών σταθμών | 10 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| -Οι πέντε μπαταρίες θα έχουν τα παρακάτω χαρακτηριστικά  Να είναι τύπου NiMHd  Χωρητικότητα 2100mAh  Κατάλληλη για την μονάδα A723 της ADCON  Να συνοδεύεται από φλάντζα στεγάνωσης  - Οι άλλες πέντε μπαταρίες θα έχουν τα παρακάτω χαρακτηριστικά  Να είναι τύπου NiMHd  Χωρητικότητα 3300mAh  Κατάλληλη για την μονάδα A753 της ADCON  Να συνοδεύεται από φλάντζα στεγάνωσης  - Ο ανάδοχος με δική του ευθύνη και έξοδα θα εγκαταστήσει τις μπαταρίες στους μετεωρολογικούς σταθμούς των Πρεσπών | | | |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ |
| 14 | SDR\_LoRaWAN |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 14.1 | Πομποδέκτες SDR | 4 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| - Πομποδέκτης 2 καναλιών για κάλυψη συχνοτήτων 70 MHz - 6GHz  - Στιγμιαίο εύρος ζώνης τουλάχιστον έως 56MHz σε λειτουργία 1x1 και 30.72MHz σε λειτουργία 2x2  - Να διαθέτει FPGA τύπου SPARTAN 6 XC6SLX150  - Να συνοδεύεται από τριάντα δύο (32) κεραίες οι οποίες θα καλύπτουν τις εξής συχνότητες:  α) Δεκαέξι (16) Κεραίες, οι οποίες θα καλύπτουν: 824 MHz – 960 MHz και 1710 MHz – 1990 MHz, β) Δεκαέξι (16) Κεραίες, οι οποίες θα καλύπτουν: 850 MHz to 6.5 GHz  - To σύνολο του εξοπλισμού να συνοδεύεται από τα σχετικά καλώδια, τροφοδοτικά και αναλώσιμα τα οποία καθιστούν τον πομποδέκτη πλήρως λειτουργικό  - Υποστήριξη προγραμματισμού με GNURadio και OpenBTS μέσω του USRP Hardware Driver (UHD)  - Να συνοδεύεται με συμβατό enclosure  - Στη συσκευασία περιλαμβάνεται συμβατό τροφοδοτικό | | |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 14.2 | Kit τεχνολογίας Lora | 4 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| - Το kit να περιλαμβάνει δύο αναπτυξιακές πλατφόρμες, μία πλατφόρμα επέκτασης για αισθητήρες καθώς και την σχετική πύλη (gateway)  - Η μία αναπτυξιακή πλατφόρμα του kit να διαθέτει επεξεργαστή τύπου STM32L073RZT6 Arm Cortex-M0+ ultra-low-power MCU στα 32 MHz με 192-Kbyte Flash memory, 20-Kbyte SRAM και 6-Kbyte data EEPROM  - Η δεύτερη αναπτυξιακή πλατφόρμα του kit να διαθέτει επεξεργαστή τύπου STM32F746ZGT6 Arm Cortex-M7 high-performance MCU στα 216 MHz με 1-Mbyte Flash memory και 320-Kbyte SRAM  - Η πλατφόρμα επέκτασης για αισθητήρες να διαθέτει αισθητήρα θερμοκρασίας και υγρασίας, αισθητήρα πίεσης, αισθητήρα επιτάχυνσης και γυροσκόπιο. | | |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 14.3 | Σύστημα Πύλης LoRaWAN εξωτερικού χώρου | 1 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| - Επεξεργαστής ARM Cortex A9  - Ελάχιστη DDRAM 256 MB & 8GΒ Emmc  - Να διαθέτει ενσωματωμένες εσωτερικές κεραίες για GPS, 4G, LoRa (peak gain=2,6dBi)  - Να διαθέτει τεχνολογία ασύρματου δικτύου LoRaWAN, χρήση ζώνης συχνοτήτων 868 MHz και παροχή αντίστοιχης κεραίας 9dBi  - Να υποστηρίζει τη δημιουργία ιδιωτικού Δικτύου LoRA στα 868 ΜΗz (SPN2)  - Να διαθέτει θύρα Ethernet 10/100 Mbps (RJ45)  - Να διαθέτει υποδοχή για SIM card (mini-SIM format)  - Εξάρτημα για τροφοδοσία Power over Ethernet (PoE) 30W.  - Να συνοδεύεται από εξάρτημα προστασίας υπέρτασης (Surge protector)  - Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας: -40 ° C έως +60 ° C  - Ευαισθησία τουλάχιστον -141dBm  - Κανάλια Επικοινωνίας 8ch RX (125 kHz, multi Spreading Factor) + 1ch RX (250KHz or 500kHz, mono Spreading Factor) + 1ch RX (FSK) to get 10ch RX + 1ch TX  - Κουτί:  - Προδιαγραφές στεγανότητας IP67  - Εγκατάσταση επί τοίχου ή κολώνας με κατάλληλες βάσεις και υλικά από τον κατασκευαστή | | |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ |
| 15 | Ρομποτικά |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 15.1 | | Εξοπλισμός για την κατασκευή ενός οχήματος ανωμάλου εδάφους τουλάχιστον 100cm επί 35cm, πάνω στο οποίο θα τοποθετηθεί βραχίονας συλλογής και εξέτασης δειγμάτων | 1 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Εξοπλισμός κατάλληλος για την κατασκευή ρομποτικού οχήματος που να περιλαμβάνει τα ακόλουθα:  - Πλακέτα μικροεπεξεργαστή με τον μικροελεγκτή ATmega328 ή ανώτερο, τάση ρεύματος προτεινόμενη 7-12V, ψηφιακές θύρες τουλάχιστον 12, αναλογικές θύρες τουλάχιστον 6, τάση ρεύματος ανά θύρα 40mA, μνήμη flash τουλάχιστον 30KB, EEPROM τουλάχιστον 1ΚΒ, ταχύτητα επεξεργαστή τουλάσιστον 16MHz, διαστάσεις <67x54μμ (3 τεμάχια)  - Πλακέτα μικροεπεξεργαστή με τον μικροελεγκτή ATmega2560, με τάση λειτουργίας 5V, τάση εισόδου 7-12V, ψηφιακά I/O Pins τουλάχιστον 52, αναλογικές εισόδους τουλάχιστον 15 PWM εισόδους 15, DC Ρεύμα ανά I/O Pin τουλάχιστον 35mA, DC Ρεύμα για 3.3V Pin τουλάχιστον 40mA, Μνήμη Flash τουλάχιστον 256 KB, μνήμη SRAM 8 KB, Διαστάσεις πλακέτας: >100mm x 50mm, Βάρος πλακέτας: <40g (3 τεμάχια)  - Οθόνη LCD 20x4 χαρακτήρων, μπλε φωτισμού, τάσης 5V, διεπαφή I2C, προσαρμοσμένη αντίθεση μέσω ποτενσιόμετρου, χαμηλής κατανάλωσης, χαρακτήρες λευκού χρώματος, μέγεθος <10x6x2mm (3 τεμάχια)  - Ρυθμιστής τάσης εισόδου DC 6-40V, εξόδου 1.2-36V, μέγιστο ρεύμα εξόδου 20Α, τουλάχιστον 96% αποδοτικότητα, ισχύς τουλάχιστον 3000w, διαστάσεις <65x55x30mm (6 τεμάχια)  - Μίνι ψηφιακό βολτόμετρο/αμπερόμετρο DC 1000V, ρεύμα έντασης 0-999mA και 0-10Α, σφάλμα τάσης <±0.1%, χαμηλό ρεύμα λειτουργίας <25mA, οθόνη τριών ψηφίων τουλάχιστον 0,20’’ με τουλάχιστον 2 χρώματα, διαστάσεις <50x30x25mm (5 τεμάχια)  - Αισθητήρας Υπερήχων 2 - 400cm τύπου HC-SR04 ή αντίστοιχος, τυπική τάση εισόδου 5VDC, ρεύμα λειτουργίας 15mA, ψηφιακής διασύνδεσης (10 τεμάχια)  - Αισθητήρας μέτρησης απόστασης με λέιζερ μικρών διαστάσεων <50x45x25mm, απόστασης τουλάχιστον 35m, διασύνδεση μέσω I2C, ακρίβεια < ±3cm, χαμηλής κατανάλωσης <120ma, μήκος κύματος λέιζερ τουλάχιστον 900nm (4 τεμάχια)  - Αισθητήρας θερμοκρασίας & υγρασίας με χαμηλό ρεύμα λειτουργίας <0.5mA, ανάλυση ≤ 2°C, ακρίβειας ±3℃ ή καλύτερη, ανάλυση υγρασίας τουλάχιστον 1%RH, εύρος μέτρησης 0%RH ~ 90%RH, τάση λειτουργίας 3.3V ~ 5.5 V, κατάλληλος για θερμοκρασία 15°C ~50°C ή καλύτερη (5 τεμάχια)  - Αισθητήρας υγρασίας εδάφους με κλέμα, αναλογικής διασύνδεσης, τάση εισόδου 3.3VDC~5VDC, σύνδεση με 3 pin (5 τεμάχια)  - Κάμερα τουλάχιστον 5mp με διεπαφή τύπου SPI, υποστήριξης jpeg, τάση λειτουργίας 3.3V ~ 5.5 V, ενεργού μεγέθους πίνακα τουλάχιστον 2560 x 1940, μέγιστο 8MHz, buffer τουλάχιστον 6ΜΒ, μέγεθος pixel < 1.5µm x 1.5µm, υποστήριξη τουλάχιστον 1080p ανάλυση, βάρος <50gr (2 τεμάχια)  - Κάμερα 4Κ HD εγγραφής με 155 βαθμών ευρείας γωνίας, υποστήριξη Wifi, FOV τουλάχιστον 110°, ανάλυση τουλάχιστον 1140p@30fps, format βίντεο mov, σύνδεση με micro USB, δυνατότητα περιστροφής εικόνας, διαστάσεις <70x40x25mm, μπαταρία >750mAh, λειτουργικό ρεύμα <700mAh, βάρος <50 γραμ με την μπαταρία, να περιλαμβάνει βάση, τρίποδα, καλώδιο USB & AV, μπαταρία, ταινία κόλλησης/στήριξης (1 τεμάχιο)  - Κιτ τουλάχιστον 12 τεμαχίων επαφών και κεραίες 2.4G, ασύρματης μεταφοράς δεδομένων σε απόσταση >1000 μέτρων μαζί με τις πλακέτες σύνδεσης τους, τύπου GT-24 NRF24L01 + PA + LNA, με αντάπτορα NRF24L01 για σύνδεση 8pin, ρεύμα εκπομπής 90mA, ευαισθησία -94dBm@250kbp, σύνδεση μέσω SPI (2 τεμάχια) | | |  |  |

| ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| --- | --- | --- |
| Εξοπλισμός κατάλληλος για την κατασκευή ρομποτικού οχήματος που να περιλαμβάνει τα ακόλουθα:  - GPS κατάλληλο για Arduino/raspberry, συχνότητα 1575.42MHz, τουλάχιστον 40 κανάλια εντοπισμού, drift <0.03m/s, χρονική ακρίβεια <2us, μέγιστο υψόμετρο 16.000m ή ανώτερο, μέγιστη ταχύτητα >450m/s, επιτάχυνση <4g, διαστάσεις <50x40x18μμ, μήκος καλωδίου >1,5m (2 τεμάχια)  - GPS module για Arduino/raspberry με κεραμική κεραία, ενσωματωμένη EEPROM, διασύνδεση μέσω RS232,ένδειξη LED, Baud Rate <9700, διαστάσεις κεραίας <30x25mm (2 τεμάχια)  - Ασύρματο module 433MHz, ευαισθησία 120 ~ -121dBm, maximum output power 20dBm, ρυθμός μεταφοράς δεδομένων 0.123-256kbps, μέγιστη ισχύ τουλάχιστον 18dBm, κατανάλωση σε standby <400nA (2 τεμάχια)  - Αδιάβροχη ταινία led 5 μέτρων τύπου 5050, RGB, 12V (2 τεμάχια)  - Οδηγός κινητήρα 60Α, 6V-30V, συνεχόμενης έντασης 60Α ή 120Α max σε κάθε κανάλι, μπορεί να υποστηρίξει 2 DC κινητήρες , με προστασία από θερμοκρασία και υπέρταση (5 τεμάχια)  - Οδηγός κινητήρα DC 3V - 36V, τουλάχιστον 12A, με H-Bridge (3 τεμάχια)  - Κινητήρας μόνιμης διέγερσης συνεχούς ρεύματος 24C, λόγος μείωσης 1:43, ονομαστική ροπή >30 kgf-cm, Ονομαστική ταχύτητα > 80 σ.α.λ., βάρος < 40lbs (8 τεμάχια)  - Κινητήρας με κιβώτιο ταχυτήτων >230W, Ονομαστική ταχύτητα > 78 σ.α.λ, ρεύμα 24V, μήκος κινητήρα >75mm, διάμετρος >100mm, μέγεθος shaft 17mm, βάρους <7lbs (4 τεμάχια)  - Τροχοί σετ 2τμχ, 13’’ με ελαστικά «τρακτερωτά» για εξωτερικούς χώρους, ανώμαλο έδαφοος. Περιλαμβάνουν κολάρα, κατάλληλους άξονες, μηχανικά κλειδιά 3/16" x 3/16", 3/4", Ρουλεμάν 5/8 ιντσών, μπουλόνια και παξιμάδια, βάρους <2.7lbs το σετ (3 τεμάχια)  - Κιτ αλυσίδας βαρέως τύπου με γρανάζια, κατάλληλη για τους παραπάνω τροχούς και κινητήρες, για εφαρμογή ρομποτικής πλατφόρμας (2 τεμάχια)  - Βάση κινητήρων αλουμινένια κατάλληλη για τους ανωτέρω κινητήρες που περιλαμβάνουν βίδες, παξιμάδια και ροδέλες, διαστάσεις 2.5 x 2.5 x 4 ίντσες (6 τεμάχια)  - Βάση κινητήρων αλουμινένια λεπτή 1/8" για υποστήριξη των κινητήρων, διαστάσεων 2.25 x 3.25 x .125 ίντσες (6 τεμάχια)  - Μπαταρία μολύβδου οξέως τύπου BS τουλάχιστον 17.90Ah, gel (3 τεμάχια)  - Φορτιστής 24V κατάλληλος για την φόρτιση της ανωτέρω μπαταρίας, τάση φόρτισης 12V & 24V, βάρος <8Kg (1 τεμάχιο)  - Μεταλλική επιφάνεια αλουμινίου 3 τ.μ 3mm για την κατασκευή του πλαισίου  - Μεταλλικοί σωλήνες αλουμινίου για την κατασκευή του πλαισίου  - Διάφορες σιδηρουργικές εργασίες (κοπή με cnc, στρατζάρισμα, ηλεκτροσυγκόλληση, άνοιγμα οπών) απαραίτητες για την κατασκευή του πλαισίου  - Διάφορες βίδες – παξιμάδια – περτσίνια – ρουλεμάν που θα χρειαστούν κατά την κατασκευή  - Ενισχυμένα καλώδια τροφοδοσίας κινήτρων – καλώδια τροφοδοσίας αισθητήριων οργάνων – κλέμες – θερμοσυστελλόμενα – ασφάλειες – διακόπτες, 10 τεμάχια καλώδια μέτρησης ασφαλείας ενδεικτικού τύπου SLK425-E 1μέτρου σε μαύρο και κόκκινο χρώμα  - 1Kg filament PLA 1.75mm για την κατασκευή προστατευτικών και βάσεων (5 τεμάχια) |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | | |
| 15.2 | Ρομποτικός βραχίονας 5 βαθμών ελευθερίας | 1 |  | | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| - Να είναι ανοιχτού λογισμικού (Open-source) και να διαθέτει τουλάχιστον 8 σερβοκινητήρες τελευταίας τεχνολογίας  - Να διαθέτει τουλάχιστον 5 άξονες  - Να διαθέτει μέγιστη απόσταση εμβέλειας: μεγαλύτερη από 1280mm  - Να διαθέτει ακρίβεια ≤1,5mm  - Να διαθέτει μέγιστο ωφέλιμο φορτίο: μεγαλύτερο από 230 γραμ.  - Να διαθέτει περιστρεφόμενο βραχίονα και (gripper) με εναλλάξιμα δάκτυλα  - Να περιλαμβάνει ειδικό σύνδεσμο προγραμματισμού των σερβοκινητήρων με Η/Υ, καλώδιο micro USB, τροφοδοτικό 12V/5Α  - Να περιλαμβάνει επιπλέον ανταλλακτικά εξαρτήματα για τον βραχίονα (gripper)  - Να περιλαμβάνει κατάλληλους οδηγούς  - Να περιλαμβάνει βάση  - Τουλάχιστον 6 σερβοκινητήρες να περιλαμβάνουν αλουμινένια ψήκτρα απαγωγής θερμότητας. Το βάρος του κάθε σερβοκινητήρα να μην ξεπερνάει τα 85 γραμμάρια  - Οι σερβοκινητήρες να είναι κατάλληλοι για λειτουργία σε θερμοκρασία τουλάχιστον -5-78°C  - Εγγύηση καλής λειτουργίας: 2 χρόνια  - Ανταλλακτικά/service: 5 χρόνιαβάση στήριξης με Πληκτρολόγιο, trackpad, μαγνητικό κλείσιμο και θήκη για το πενάκι | | | |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις |
| 15.3 | Φασματική κάμερα | 1 |  |

| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| --- | --- | --- |
| - Φασματική κάμερα κατάλληλη για γεωργικές εφαρμογές, συλλέγοντας πληροφορίες για την κατάσταση της σοδειάς, λιπάσματος, φυτοφαρμάκων, αναλύοντας το παραγωγικό κόστος  - Να διαθέτει δυο αισθητήρες (πολυφασματικό και ηλιοφάνειας)  - Να προσαρμόζεται κατάλληλα σε όλα τα drones της αγοράς  - Να περιλαμβάνει καλώδιο microUSB για σύνδεση των αισθητήρων και καλώδιο για σύνδεση σε drone  - Να περιλαμβάνει προστατευτικό φακό  - Να περιλαμβάνει τουλάχιστον 2 μηχανισμούς στηρίγματος του αισθητήρα ηλιοφάνειας  - Να περιλαμβάνει SD κάρτα τουλάχιστον 16GB  - Να διαθέτει 1 κάμερα τουλάχιστον 16 MPIX RGB ανάλυσης τουλάχιστον 4600x3400 pixels  - Να διαθέτει τουλάχιστον 4 μικροκάμερες 1.2 MPIX ή μεγαλύτερες ανάλυσης τουλάχιστον 1280x760  - Να διαθέτει τουλάχιστον 3 χωριστές ζώνες (πράσινο, κόκκινο, Red Edge, υπέρυθρο)  - Να διαθέτει δυνατότητα αυτόματης βαθμονόμησης  - Να διαθέτει δυνατότητα σύνδεσης και ρύθμισης μέσω Wifi καθώς και εφαρμογής σε Android/IOS  - Να διαθέτει ανοικτό κιτ ανάπτυξης λογισμικού  - Να διαθέτει GPS και μαγνητόμετρο  - Να διαθέτει μνήμη eMMC τουλάχιστον 64GB  - Να διαθέτει διαστάσεις μικρότερες από 60x45x30 για τον πολυφασματικό αισθητήρα με βάρος ≤75gr και αντίστοιχα διαστάσεις μικρότερες από 50x40x20 για τον αισθητήρα ηλιοφάνειας  - Εγγύηση 2 χρόνια |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 15.4 | Mini Ηλεκτρονικός υπολογιστής | 1 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| - Να είναι επώνυμου κατασκευαστή διεθνώς αναγνωρισμένου  - Να διαθέτει επεξεργαστή Intel Core ι5 8ης γενιάς ή καλύτερο, ταχύτητας τουλάχιστον 3.7GHz και μνήμη cache τουλάχιστον 6ΜΒ  - Να διαθέτει τουλάχιστον 16GB μνήμη RAM ταχύτητας τουλάχιστον 2400MHz, τεχνολογίας DDR4 με CL17, 1.2V, single ranked, PC4-19200  - Να διαθέτει σκληρό δίσκο τουλάχιστον 500GB SSD με ταχύτητα ανάγνωσης τουλάχιστον 550MB/s και εγγραφής τουλάχιστον 520MB/s, έως και 90.000 IOPS QD32 ανάγνωση, μέγιστη κατανάλωση <5W, αξιόπιστες ώρες λειτουργίας τουλάχιστον 2.000.000, βάρος <55gr  - Να έχει υποδοχές για SSD & M2 SSD  - Να διαθέτει δυνατότητα σύνδεσης σε WiFi, υποδοχή Ethernet, Bluetooth  - Να διαθέτει τουλάχιστον 6 υποδοχές USB, τουλάχιστον 3 να είναι USB 3.1 Gen2  - Να διαθέτει έξοδο ήχου τουλάχιστον 6.1 καναλιών  - Να διαθέτει αισθητήρα υπέρυθρων  - Να έχει διαστάσεις < 120x115x55mm  - Να διαθέτει εγγύηση 3 χρόνια | | |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ |
| 16 | Εκτυπωτικός εξοπλισμός |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 16.1 | Εκτυπωτικός εξοπλισμός με δυνατότητα κοπής για την δημιουργία υψηλής ποιότητας εκτύπωσης Eco Solvent Printer-Cutter (Τύπου Roland TrueVIS VG2-640) | 1 | Υπόψη Παναγιώτη Κυράτση | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Οι ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές ή καλύτερες  Δυνατότητες: Εκτύπωση & Κοπή  Τεχνολογία Εκτύπωσης: Piezoelectric inkjet  Πλάτος Υλικού: 315 έως 1625 mm  Μέγιστο πλάτος εκτύπωσης και κοπής: 1600mm  Ανάλυση: 1200 dpi μέγιστη  Μελάνια: οικολογικά χρώματα τύπου Eco Solvent TrueVIS TR2  Χρώματα: CMYK, Light Cyan, Light Magenta, Light Black, White, Orange  Συνδυασμοί Mελανιών:  CMYK (x2),  CMYK+LightCyan+LightMagenta+LightBlack+White,  CMYK+Light Cyan+Light Magenta+Light Black+Orange  Ταχύτητα Κοπής: 10 – 300 mm/sec  Δύναμη Κοπής: 30-500 gf  Να περιλαμβάνει αυτόματο σύστημα επανατύλιξης υλικού (TakeUp Unit TU-64)  Software: να περιλαμβάνεται το απαραίτητο λογισμικό λειτουργίας σε Windows 10  Εγκατάσταση του εξοπλισμού στον χώρο του εργαστηρίου (Κοίλα Κοζάνη) και εκπαίδευση του χειριστή (τουλάχιστον 8 ωρών)  Εγγύηση καλής λειτουργίας ενός έτους | |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ |
| 17 | Εξοπλισμός πειραματικού τυροκομείου |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παραητρήσεις | |
| 17.1 | Επωαστικός κλίβανος | 1 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Όγκος θαλάμου: 32L  Ρύθμιση εύρους θερμοκρασίας: +20...+80oC  Ακρίβεια θερμοκρασίας: 0.1oC  Ένα αισθητήριο θερμοκρασίας Pt100 Class A  Μία υψηλής ευκρίνειας TFT οθόνη  Με ρυθμιζόμενο χρονοδιακόπτη από 1λεπτό έως 99 ημέρες  Δυνατότητα βαθμονόμησης σε τρεις ελεύθερα επιλέξιμες τιμές θερμοκρασίας  Λειτουργία με φυσική κυκλοφορία αέρα  Δυνατότητα μέτρησης θερμοκρασίας σε βαθμούς Κελσίου και βαθμούς Φαρενάιτ | | |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παραητρήσεις | |
| 17.2 | Ψυγειοκαταψύκτης | 1 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Ψυγειοκαταψύκτης χρώματος ασημί,  με τύπο ψύξης Full No Frost,  μικτής χωρητικότητας 400L,  ενεργειακής κλάσης Α+++,  διαστάσεων 203 x 60 x 66cm | | |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | | Παρατηρήσεις | |
| 17.3 | Ηλεκτρικός φούρνος υψηλής ακρίβειας | 1 | |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Ωφέλιμος όγκος: 4L  Εύρος θερμοκρασίας: +10....+900oC  Ακρίβεια θερμοκρασίας : ±2.0°C  Από συμπαγή κεραμικό θάλαμο  Διαστάσεις θαλάμου: 120 x 295 x 110mm  Διαθέτει πόρτα η οποία ανοίγει πλαγίως  Κατασκευασμένος από υλικά υψηλής ποιότητας και οικολογικής θερμομόνωσης  Χαμηλή κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας | | |  | |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παραητρήσεις | |
| 17.4 | Ζυγός υγρασίας | 1 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Χωρητικότητα : 90g  Ακρίβεια : 0.01% / 0.001g  Οθόνη LCD  Θερμαντικό μέσο λάμπα αλογόνου  Διάμετρος δίσκου ζύγισης: 90mm | | |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παραητρήσεις | |
| 17.5 | Κάθετο επιτραπέζιο αυτόκαυστο αποστείρωσης | 1 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Κατάλληλο για αποστείρωση θρεπτικών υποστρωμάτων, υάλινων, υγρών πλαστικών και μεταλλικών στοιχείων, σακουλών καταστροφής  Να διαθέτει ωφέλιμο όγκο: 13L  Να αποκτά μέγιστη πίεση: 2,1 bar  Να είναι κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 304 και 316L  Να διαθέτει δυνατότητα προγραμματιζόμενης έναρξης (24ώρες)  Το εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας να είναι: 100 – 134oC  Να διαθέτει δυνατότητα σύνδεσης με PC και εκτυπωτή μέσω θύρας RS 232  Να διαθέτει ρύθμιση χρόνου: 1- 250 min  Να διαθέτει υδραυλικο σύστημα μπλοκαρίσματος της πόρτας ενώ υπάρχει θετική πίεση στον θάλαμο  Να διαθέτει χειροκίνητη βαλβίδα εκτόνωσης  Να περιλαμβάνει ανοξείδωτο καλάθι 220 x 200mm (CV-12) | | |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παραητρήσεις | | |
| 17.6 | Επαγγελματικό ψυγείο βιτρίνα | 1 |  | | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Επαγγελματικό ψυγείο βιτρίνα, μονόπορτο,  θερμοκρασίας +2oC…+14oC,  χωρητικότητας 480L,  διαστάσεων 202,5 x 60 x 68,5cm | | | |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παραητρήσεις | |
| 17.7 | Κλιματικός θάλαμος με ελεγχόμενη θερμοκρασία και υγρασία | 1 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Όγκος θαλάμου: 108L  Ρύθμιση εύρους θερμοκρασίας: -10...+60oC  Ακρίβεια θερμοκρασίας: 0.1oC  Να διαθέτει δύο αισθητήρια θερμοκρασίας Pt100 Class A  Ρύθμιση εύρους υγρασίας: 10-80%RH  Ακρίβεια υγρασίας: 0.5%  Δύο υψηλής ευκρίνειας TFT οθόνες  Ρυθμιζόμενος χρονοδιακόπτης από 1λεπτό έως 99 ημέρες  Δυνατότητα βαθμονόμησης σε τρεις ελεύθερα επιλέξιμες τιμές θερμοκρασίας / υγρασίας / CO2  Λειτουργία με εξαναγκασμένη κυκλοφορία αέρα στον θάλαμο ρυθμιζόμενη από 10 έως 100% με βήμα 10%  Οπτική και ακουστική ειδοποίηση ασφάλειας  Δυνατότητα μέτρησης θερμοκρασίας σε βαθμούς Κελσίου και βαθμούς Φαρενάιτ | | |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 17.8 | Θερμόμετρο ψηφιακό με ακίδα | 2 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ | |
| Εύρος θερμοκρασίας -40...+232oC  Ακρίβεια θερμοκρασίας: ±1.0°C  Αδιάβροχο (IP 67)  Ακίδα κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα 304  Με προστατευτική θήκη και μπαταρίες  Μήκος x Διάμετρος ακίδας : 11,75cm x 3,55mm | | |  |  | |

|  |  |
| --- | --- |
| ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ |
| 18 | Μικρο - Εξοπλισμός πειραματικού τυροκομείου |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παραητρήσεις | |
| 18.1 | Παγολεκάνη | 1 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ  50-100 LIT  ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ:  - δεξαμενή και εξωτερικό περίβλημα από ανοξείδωτο ατσάλι AISI 304.  - συγκολλημένη επιφάνεια εξατμιστή με πρωτεύον λέιζερ Trapcold ™και μέγιστη απόδοση  - Δημιουργία μόνωσης από παχύ στρώμ και φιλικό προς το περιβαλλον αφρό πολυουρεθάνης.  - με έξοδος DN50 - βαλβίδα πεταλούδας  - με ραβδί χιλιοστών ανοξείδωτου χάλυβα για την άμεση ανάγνωση της στάθμης γάλακτος σε λίτρα.  ΣΥΣΤΗΜΑ ΨΥΞΗΣ:  - Ψύξη χωρίς πάγο ακόμη και με χαμηλή θερμοκρασία επίπεδο πλήρωσης.  - Άμεση επέκταση.  - R404A ψυκτικό υγρό  - Ανοξείδωτο περίβλημα.  - Συμπαγής και εύκολη εγκατάσταση.  ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ:  - Ηλεκτρονικός ελεγκτής γάλακτος FIPO 0.  - Έλεγχος θερμοκρασίας γάλακτος και απεικόνιση της.  - Πρόγραμμα ανάδευσης.  - Ηλεκτρικά καλώδια τροφοδοσίας με τυποποιημένο βύσμα .  - 230V 50HZ μονοφασικό | | |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παραητρήσεις | |
| 18.2 | Δοχείο μεταφοράς γάλακτος | 2 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| 40 λίτρων  ΙΝΟΧ | | |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παραητρήσεις | |
| 18.3 | Κορυφολόγος | 1 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| • Σχεδόν άθραυστο δοχείο γάλακτος 10 λίτρων  • Πλαστικές πρίζες για μπολ, γάλα και κρέμα  • Τύμπανο από ανοδιωμένο αλουμίνιο και κατάλληλο για φαγητό  • Τύμπανο ισορροπημένο στο σημείο 0  • Ανοδιωμένοι δίσκοι (6 επίπεδοι & 7 με ραβδόμορφοι )  • Διακόπτης απενεργοποίησης με αδιάβροχο λαστιχένιο σφράγισμα | | |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παραητρήσεις | |
| 18.4 | Σύριγγα εμβολιασμού γιαούρτης | 1 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| • αυτοσυμπληρούμενη σύριγγα διαβροχής για από του στόματος εφαρμογή  • ρυθμιζόμενος όγκος δόσης | | |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ |
| 19 | Εξοπλισμός πειραματικού τυροκομείου |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παραητρήσεις | |
| 19.1 | ΤΥΡΟΤΡΑΠΕΖΑ-ΤΕΖΑΚΙ 3Μ | 1 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Οι επιφάνειες των λαμαρινών Να είναι ανοξείδωτες πάχους 1.2 mm  Η ποιότητα επιφάνειας των λαμαρινών να είναι SATINE  ο πλαίσιο του να κατασκευαστεί από ανοξείδωτο κοιλοδοκό κατηγορίας AISI 304, τετράγωνης διατομής (40x40) και πάχους 1.5 mm  να διαθέτει τέσσερις ανοξείδωτες ρόδες, περιστρεφόμενες, εκ των οποίων οι δυο με φρένο | | |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παραητρήσεις | | | |
| 19.2 | | ΚΑΛΟΥΠΙ ΦΕΤΑΣ 2KG | 9 |  | | | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | | | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Κατασκευασμένα από πολυμερές υλικό κατάλληλο για επεξεργασία τροφίμων  • Ορθογώνια διατομή  • Με ειδικές οπές αποστράγγισης του τυρογαλακτος | | | |  | | |  |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | | Παραητρήσεις | | |
| 19.3 | ΔΙΑΝΟΜΕΑΣ ΙΝΟΧ 4ΘΕΣΕΩΝ | 1 | |  | | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ | |
| Να είναι κατασκευασμένος από από ανοξείδωτο υλικό πάχους 1.5mm και κατηγορίας υλικού AISI 304.  Οι διανομείς να έχουν κοπεί σε σύγχρονο κέντρο κοπής με LASER.  Η εσωτερική τους διαμόρφωση να είναι πρεσαριστή σε ειδική πρέσα με κατάλληλο καλούπι.  Στα πλαϊνά τμήματα να υπάρχει ειδική διαμόρφωση για το κούμπωμα των διανομέων μεταξύ τους | | | |  |  | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παραητρήσεις | |
| 19.4 | ΒΡΑΣΤΗΡΑΣ 50 ΛΙΤΡΩΝ ΡΕΥΜΑΤΟΣ | 1 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Υλικό κατασκευής ανοξείδωτος χάλυβας AISI 304 .  • Βραστήρας γάλακτος inox ρεύματος χωρητικότητας 50lt (θέρμανσης, ψύξης, αναθέρμανσης και παραγωγής μυζήθρας).  • Σύστημα θέρμανσης με ηλεκτρικές αντιστάσεις ειδικότερα:  Με εξωτερική μονάδα θέρμανσης νερού μιας αντίστασης των 9Kw  Το νερό να εισέρχεται σε ειδικό ανοξείδωτο μανδύα, όπου εκεί να επιτυγχάνεται η ομοιόμορφη κυκλοφορία του σε όλο το σώμα του παστεριωτήρα.  Με μόνωση υαλοβάμβακα .  • Ο πυθμένας του βραστήρα να έχει κλίση 10% για την καλύτερη εξόδου του προϊόντος από την βάνα εκκένωσης ,η οποία βρίσκεται στο πλάι (και όχι από κάτω)  • Η εκκένωση να γίνεται από ανοξείδωτη βάνα DN 50 τύπου πεταλούδας .  • Η ανάδευση να γίνεται από ειδικό αναδευτήρα τύπου προπέλας, ο οποίος είναι αφαιρούμενος και μπορεί να αντικατασταθεί από αναδευτήρα για σκληρά τυριά.  • Ο κινητήρας και μειωτήρας του αναδευτήρα να στηρίζονται σε ειδικής κατασκευής ανοξείδωτο βραχίονα περιστροφικό .  • Ο έλεγχος της ταχύτητας περιστροφής να γίνεται από τον πίνακα ελέγχου με εξωτερικό ροοστάτη ο οποίος ελέγχει την συχνότητα από ηλεκτρονικό inverter, ώστε να εξασφαλίζεται η δυνατότητα αλλαγής της ταχύτητας περιστροφής του αναδευτήρα .  • Τεχνικά χαρακτηριστικά :  Του οίκου Mitsubishi Ιαπωνίας .  Τύπος FR-D740-036-EC .  Ισχύς 3 kW.  Η πλήρωση του νερού να γίνεται χειροκίνητα με βάνα.  • Η ισχύς του κινητήρα να είναι 0.37 kw .  • Η έξοδος του μειωτήρα να είναι 14 rpm.  • Η θερμοκρασία του προϊόντος ρυθμίζεται από ειδικό θερμοστοιχείο PT -100.  • Ο έλεγχος όλων των ηλεκτρικών μερών του βραστήρα να γίνεται από ειδικής κατασκευής ανοξείδωτο ηλεκτρικό πίνακα | | |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ |
| 20 | Εξοπλισμός πειραματικού τυροκομείου -φυγόκεντρος |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 20.1 | Φυγόκεντρος 18 x 1.5/2.0 ml | 1 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Να έχει τουλάχιστον ταχύτητα περιστροφής 14.000 rpm  Να έχει μέγιστη φυγόκεντρος δύναμη (RCF) 15.994 xg  Να έχει εύρος ταχύτητας περιστροφής από 200 έως 14.000 rpm  Ειδικές προδιαγραφές συστήματος   |  |  | | --- | --- | | Διαστάσεις | (Wx Hx D) 28 x 24 x 291 35 | | Βάρος όχι μεγαλύτερο των: | 12 kg | | Λειτουργία στα: | 230V/50~60 Hz | | Ισχύς λειτουργίας | 130W | | | |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ |
| 21 | Εξοπλισμός πειραματικού τυροκομείου - Καταψύκτης |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 21.1 | Καταψύκτης (-20ΟC) 460 lt | 1 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Να είναι κατηγορίας Μπαούλο  Να είναι τουλάχιστον ενεργειακής κλάση A+  Να έχει Μικτή Χωρητικότητα 460 lt  Να διαθέτει εσωτερικό φωτισμό | | |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ |
| 22 | Εξοπλισμός πειραματικού τυροκομείου - Αναλυτής |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 22.1 | Αναλυτής συστατικών γάλακτος (λίπους, πρωτεϊνών, λακτόζης, στερεών άνευ λίπους, ενδεικτικού σημείου πήξεως) στον οποίο συμπεριλαμβάνεται θερμικός εκτυπωτής (LACTOSTAR) | 1 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Συσκευή αναλύσεως συστατικών γάλακτος, πλήρης, με εκτυπωτή και μενού στα ελληνικά, για τον προσδιορισμό:  – Λίπους, Πρωτεΐνης, Λακτόζης , Σ.Υ.Α.Λ. (Στερεó Υπóλειμμα Άνευ Λίπους)  – Ενδεικτική τιμή σημείου πήξης  Να έχει ΜΕΝΟΥ στα ελληνικά  Να συμπεριλαμβάνεται ο εκτυπωτής  Να έχει πρόγραμμα συντήρησης για:  – Αυτόματο ξέπλυμα  – Αυτόματο καθάρισμα  – Αυτόματο καλιμπράρισμα  – Εύκολος χειρισμός με 5 πλήκτρα  Ειδικές προδιαγραφές συστήματος   |  |  | | --- | --- | | Διαστάσεις | (Μ x Υ x Π): 440x200x440 mm | | Βάρος όχι μεγαλύτερο των: | 16 kg | | Διασυνδέσεις | Παράλληλη διασύνδεση (σύνδεση εκτυπωτή),  Σειριακή διασύνδεση (σύνδεση υπολογιστή, το λογισμικό να περιλαμβάνεται στην παράδοση) | | Η συσκευή να μπορεί να αποθηκεύει τουλάχιστον 20 διαφορετικά σετ δεδομένων. | | | Να μπορούν να αναλυθούν διάφοροι τύποι γάλακτος, π.χ. πλήρες γάλα, αποβουτυρωμένο γάλα, κρέμα κ.λπ. | | | Να μπορεί να γίνεται μέτρηση από τον ένα τύπο γάλακτος στον επόμενο χωρίς να χρειάζεται νέα βαθμονόμηση. | | | Ανάλυση παραμέτρων | |  |  |  | | --- | --- | --- | | Συστατικά | Εύρος τιμών | Επαναληψιμότητα | | Λίπος | 0.00% ... 40.00% | ± 0.02% | | Πρωτεΐνη | 0.00% ... 10.00% | ± 0.03% | | Λακτόζη | 0.00% ... 10.00% | ± 0.03% | | Σ.Υ.Α.Λ. | 0.00% ... 15.00% | ± 0.04% | | Ενδεικτική τιμή σημείου πήξης | Τιμή | ± 0.002 °C | | | Παροχή τάσης ρεύματος | 230 V / 115 V / 180 VA / AC | | | |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ |
| 23 | Θερμική Κάμερα |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Α/Α  κατηγορίας | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΕΜΑΧΙΑ | Παρατηρήσεις | |
| 23.1 | Θερμική κάμερα διαγνωστικού ελέγχου | 1 |  | |
| ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ | | | ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ-ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ |
| Θερμική κάμερα διαγνωστικού ελέγχου που συνδυάζει τη μέτρηση θερμοκρασίας χωρίς επαφή και τη θερμική απεικόνιση  Να προσφέρει μετρήσεις θερμοκρασίας επαφής θερμοζεύγους τύπου K  Να έχει σύστημα πραγματικής θερμικής απεικόνισης 160 x 120 pixel  Να φέρει ψηφιακή κάμερα ορατού φάσματος 2M pixel  Να έχει δείκτη λέιζερ και προβολή σταυρονήματος για εύκολη στόχευση του  σημείου μέτρησης  Να έχει εσωτερική μνήμη τουλάχιστον 4 GB για αποθήκευση των εικόνων που καταγράφονται  Να έχει δυνατότητα συνδεσιμότητας USB–C για μεταφορά εικόνων και φόρτιση  Να φέρει δυνατότητα απομακρυσμένης παρακολούθησης θερμοκρασίας και μετάδοσης εικόνων της κάμερας σε κινητές συσκευές σε πραγματικό χρόνο μέσω Bluetooth  Να συνοδεύεται από προστατευτική θήκη EVA (προαιρετικά και από βάση στήριξης εξαρτημάτων για τρίποδα)  Να συνοδεύεται από εγγύηση 12 μηνών  Ειδικές προδιαγραφές συστήματος   |  |  | | --- | --- | | Ανάλυση ψηφιακής κάμερας | 2 εκ. pixel | | Διασυνδέσεις | USB 2.0 και Bluetooth | | Εύρος θερμοκρασίας τύπου K της  κάμερας | -30,0℃ ~ +390,0℃ (-22℉ ~ 734℉) | | Εύρος θερμοκρασιών αντικειμένου | -25 ~ +380 ℃ (-13 ~ +716 ℉) | | Ανάλυση θερμοκρασίας υπέρυθρων (IR) | 0,1℃ (0,2℉) | | Επαναληψιμότητα ανάγνωσης | ± 1 % της ένδειξης | | Χρόνος απόκρισης | 150 ms | | Ανάλυση υπέρυθρων (IR) | 160 x 120 pixel | | Μέγεθος οθόνης | 2,4 ιντσών (κατακόρυφος  προσανατολισμός) | | Ανάλυση οθόνης | 320 x 240 pixel | | | |  |  |