**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β - ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ΤΜΗΜΑ 1 – ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ (κατηγορία 14-05)** | | |
| **Συσκευή σύνθεσης υλικών με μικροκύματα** | 1 πλήρης συσκευή όπως περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές | |
| **ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ Τμήματος 1 (με ΦΠΑ): 24600,00** | | |
| **ΤΜΗΜΑ 2 - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ** | | |
| **Αντλία νερού, υψηλής ακρίβειας** **στη ρύθμιση της παροχής, με απαερωτή φυσαλίδων** | 1 πλήρης διάταξη όπως περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές | |
| **ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ Τμήματος 2 (με ΦΠΑ): 7250,00** | | |
| **ΤΜΗΜΑ 3 - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ** | | |
| **Ροόμετρα μάζας με readout/control unit** | 3 τεμάχια ρ.μ. με  readout/control unit, όπως περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές | |
| **ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ Τμήματος 3 (με ΦΠΑ): 7195,00** | | |
| **ΤΜΗΜΑ 4 - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ** | | |
| **Κατηγορία 14-03: H/Y και ηλεκτρονικά συγκροτήματα.**  (Κατηγορία ΤΠΕ: ΕΡ2-Δαπάνες οργάνων και εξοπλισμού, κτιρίων και γηπέδων) | | |
| **Πλήρες σύστημα Η/Υ**  (Τεχνικές Προδιαγραφές κατωτέρω) | | 1 πλήρες σύστημα Η/Υ όπως περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές |
| **ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ Τμήματος 4 (με ΦΠΑ): 2200,00** | | |

**Τμήμα 1: Τεχνικές Προδιαγραφές της «Συσκευής σύνθεσης υλικών με μικροκύματα»**

Η συσκευή σύνθεσης υλικών με μικροκύματα να διαθέτει (α) Φούρνο Μικροκυμάτων, (β) Τερματικό Ελέγχου, (γ) Ρότορα σύνθεσης με τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:

**(α) Φούρνος Μικροκυμάτων:**

1. Το κυρίως σώμα της συσκευής (chassis) και η πόρτα να είναι εξ’ ολοκλήρου κατασκευασμένα από ανοξείδωτο ατσάλι 18/8 με επίστρωση της εσωτερικής και εξωτερικής επιφάνειας με ειδικό υλικό πολυμερές PTFE για προστασία έναντι των οξέων και διαλυτών.
2. Η πόρτα της συσκευής να διαθέτει σύστημα αυτόματης εκτόνωσης   
   (Self-resealing pressure responsive door) το οποίο επιτρέπει την στιγμιαία εκτόνωση στην ακραία περίπτωση που αναπτυχθεί υπερ-πίεση στο εσωτερικό του θαλάμου. Να φέρει τέσσερις (4) εσωτερικούς διακόπτες ασφαλείας για την πρόληψη διαρροής μικροκυμάτων όταν η πόρτα του θαλάμου δεν είναι καλά κλεισμένη.
3. Να διαθέτει δύο (2) ανεξάρτητες πηγές εκπομπής μικροκυμάτων (Magnetrons) για τη βέλτιστη κατανομή των μικροκυμάτων στο εσωτερικό του θαλάμου, ισχύος 950 W η κάθε μία (συνολικά εγκατεστημένη ισχύς 1900 W). Να χρησιμοποιεί από το σύνολο της εγκατεστημένης ισχύος την ισχύ των 1800 W για λόγους αποτελεσματικής και πραγματικής απόδοσης των αναφερόμενων Watt και δυνατότητα ρύθμισης ισχύος ανά ~1 W. Η εκπομπή των μικροκυμάτων να μπορεί να οριστεί σε pulsed (PID) ή continuous κατ’ επιλογή του χειριστή.
4. Να διαθέτει περιστρεφόμενη διάταξη διάχυσης των μικροκυμάτων (rotating diffuser) ώστε να διασφαλίζεται η ομοιόμορφη κατανομή των μικροκυμάτων εντός του θαλάμου και να αποφεύγεται η δημιουργία θερμών περιοχών.
5. Η πηγή εκπομπής μικροκυμάτων να προστατεύεται από ανακλώμενη μικροκυματική ακτινοβολία.
6. Να διαθέτει ενσωματωμένο μηχανισμό απαγωγής αερίων.
7. Ο θάλαμος να είναι φωτιζόμενος και να έχει ωφέλιμο χώρο τουλάχιστον 70 L. Το εσωτερικό του θαλάμου να είναι επιστρωμένο με στρώσεις PTFE για άριστη αντίσταση σε διαβρωτικά οξέα και ατμούς οργανικών διαλυτών.
8. Να υπάρχει συμβατότητα με τις νομοθεσίες για εκπομπή ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας κατά UL 61010-1:2012/R:2016-04, UL 61010-2-010:2015-01, CAN/CSA C22.2 No.61010-1:2012/U2:2016-04, CAN/CSA-C22.2 No.61010-2-010:2015-01.

**(β) Τερματικό Ελέγχου:**

1. Να διαθέτει αποσπώμενο τερματικό τουλάχιστον 4,0˝ που να μπορεί να τοποθετείται είτε πάνω στο όργανο είτε κοντά του (όπου κρίνει ο χρήστης).
2. O χειρισμός να γίνεται με την βοήθεια εικονιδίων (icon driven). Να δίνεται η δυνατότητα αποθήκευσης μεθόδων πολλαπλών βημάτων, που περιλαμβάνουν χρόνο, ισχύ εκπομπής μικροκυμάτων, θερμοκρασία, πίεση. Να υπάρχει δυνατότητα παρακολούθησης της μεταβολής της θερμοκρασίας της διεργασίας μέσω αισθητήρα υπερύθρου μέχρι τους 300οC

**(γ) Ρότορας Σύνθεσης:**

1. Να διαθέτειρότορα σύνθεσης SΚ-15 (μέχρι και 15 θέσεων) υψηλής απόδοσης

2. Όγκος δοχείων TFM: τουλάχιστον 80 mL,μέγιστη πίεση: τουλάχιστον 90 bar, μέγιστη θερμοκρασία: τουλάχιστον 275οC. Να συμπεριλαμβάνονται τουλάχιστον τρία (3) δοχεία TMF, εκ του μεγίστου των 15 που δύνανται να εγκατασταθούν, τα οποία να κλείνουν αεροστεγώς με πώμα από TMF και να έχουν βαλβίδα ασφαλείας.

3. Η συσκευή να ελέγχει και καταγράφει τη θερμοκρασία σε όλα τα δοχεία, μέσω αισθητήρα υπερύθρου EasyTemp ET, για βέλτιστο έλεγχο της διαδικασίας.

4.Τα δοχεία να είναι κατασκευασμένα από TFM –Teflon, ως το πλέον ανθεκτικό υλικό σε διάβρωση από χημικά και διαλύτες συμπεριλαμβανομένου υδροφθορικού οξέως (HF) και μεγάλης σταθερότητας σε μεταβολές θερμοκρασίας και πολύ καλές ηλεκτρικές ιδιότητες, έχουν ομοιογενή και πυκνή δομή και πολύ μικρό αριθμό πόρων και υψηλή αντοχή σε μηχανικές παραμορφώσεις.

Πλέον των ανωτέρω, η συσκευή θα πρέπει να συνοδεύεται από όλα τα απαιτούμενα παρελκόμενα (ειδικό εργαλείο κλεισίματος) για την ταυτόχρονη σύνθεση έως και δεκαπέντε (15) δειγμάτων. Η συσκευή να δύναται να χρησιμοποιηθεί για την σύνθεση οποιουδήποτε αριθμού δοχείων κάτω από το μέγιστο, ακόμη και ενός.

Ο ρότορας να συνοδεύεται απαραιτήτως με τομείς και δοχεία TMF οι οποίοι θα κάνουν σύνθεση των τριών (3) δειγμάτων-δοχείων που συμπεριλαμβάνονται.

Η συσκευή να διαθέτεικατάλληλη γυάλινη φιάλη σύνθεσης 500 mL με όλα τα κατάλληλα εξαρτήματα.

Η συσκευή να διαθέτει σύστημα ανάδευσης και έλεγχο πίεσης δοχείων.

**Ειδικές Απαιτήσεις**

1. Όλα τα μέρη του συστήματος να διαθέτουν δήλωση συμμόρφωσης CE.
2. Ο προμηθευτής να έχει αποδεδειγμένη εμπειρία εγκατάστασης και εκπαίδευσης.
3. Ο προμηθευτής υποχρεούται στην εγκατάσταση του συστήματος και την πλήρη εκπαίδευση των χειριστών σε όλες τις λειτουργίες του συστήματος.
4. Η εγγύηση να διαρκεί τουλάχιστον ένα έτος από την παραλαβή του συστήματος και να περιλαμβάνει εργασία & ανταλλακτικά σε περίπτωση βλάβης. Η επιβεβαίωση της σχετικής εγγύησης θα γίνεται με έγγραφη δέσμευση του κατασκευαστή ή του εξουσιοδοτημένου αντιπροσώπου του στην Ευρωπαϊκή Ένωση όπως αυτοί ορίζονται στην οδηγία 93/42/ΕΕC, και οπωσδήποτε με ειδική αναφορά για τον αντίστοιχο διαγωνισμό ή την επανάληψή του.
5. Ο προμηθευτής πρέπει να υποβάλει βεβαίωση/δήλωση του κατασκευαστικού οίκου του συστήματος για τη δυνατότητα εφοδιασμού με ανταλλακτικά και αναλώσιμα για τουλάχιστον πέντε (5) έτη ώστε να εξασφαλιστεί η πλήρης, ανελλιπής και ομαλή λειτουργία του υπό προμήθεια είδους.
6. Φυλλάδια και εγχειρίδια για όλα τα μέρη του συστήματος.
7. Όλα τα μέρη του συστήματος πρέπει να συνεργάζονται και η ευθύνη λειτουργίας είναι ευθύνη του προμηθευτή.
8. Το σύστημα πρέπει να παραδοθεί πλήρες και έτοιμο προς λειτουργία με όλους τους δυνατούς τρόπους λειτουργίας του.
9. Ο προμηθευτής και ο κατασκευαστικός οίκος του συστήματος θα πρέπει να είναι απαραίτητα πιστοποιημένοι κατά ISO 9001:2015.
10. Ο προμηθευτής να διαθέτει απαραιτήτως δική του τεχνική υπηρεσία εξυπηρέτησης (service), με εκπαιδευμένο προσωπικό για την εγκατάσταση, εκπαίδευση, συντήρηση και επισκευή του συστήματος.
11. Το σύστημα να είναι πρόσφατης τεχνολογίας.
12. Οι αναφερόμενες ανωτέρω προδιαγραφές πρέπει να φαίνονται οπωσδήποτε και σαφέστατα στα επισυναπτόμενα τεχνικά φυλλάδια του κατασκευαστή οίκου.

**Τμήμα 2: Τεχνικές Προδιαγραφές της «Αντλίας υγρών υψηλής ακρίβειας** **με απαερωτή φυσαλίδων»**

Το Σύστημα αντλίας υγρών υψηλής ακρίβειας/απόδοσης (τύπου υγρής χρωματογραφίας), με απαερωτή φυσαλίδων πρέπει να καλύπτει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά/απαιτήσεις:

1. Να διαθέτει περιοχή ροών από 0,0001 έως 10 ml/min, με ικανότητα βαθμωτής έκλουσης 4 διαλυτών και βήμα ρύθμισης 0,0001.
2. Να διαθέτει δύο πιστόνια παράλληλα τοποθετημένα.
3. Να διαθέτει επαναληψιμότητα ροής μικρότερη από 0,06% RSD.
4. Να διαθέτει πίεση λειτουργίας τουλάχιστον 6.300 psi.
5. Η περιοχή συνθέσεως μίγματος να είναι από 0-100% για κάθε διαλύτη με βήμα ρύθμισης 0,1%.
6. Η ακρίβεια ανάμιξης διαλυτών να είναι ίση ή καλύτερη από ± 1% .
7. Να διαθέτει απαραίτητα ενσωματωμένο αυτόματο σύστημα καθαρισμού πιστονιών.
8. Να υπάρχει σύστημα αυτοδιάγνωσης βλαβών και διαρροών.
9. Nα λειτουργεί με εύρος pH από 1 έως 14.
10. Να συνοδεύεται απαραίτητα από σύστημα απαέρωσης διαλυτών με κενό, τριών θέσεων, με ικανότητα απαέρωσης 400 μL ανά γραμμή.

**Ειδικές Απαιτήσεις**

1. Όλα τα μέρη του συστήματος να διαθέτουν δήλωση συμμόρφωσης CE.
2. Ο προμηθευτής να έχει αποδεδειγμένη εμπειρία εγκατάστασης και εκπαίδευσης.
3. Ο προμηθευτής υποχρεούται στην εγκατάσταση του συστήματος και την πλήρη εκπαίδευση των χειριστών σε όλες τις λειτουργίες του συστήματος.
4. Η εγγύηση να διαρκεί τουλάχιστον δύο έτη από την παραλαβή του συστήματος και περιλαμβάνει εργασία & ανταλλακτικά σε περίπτωση βλάβης. Η επιβεβαίωση της σχετικής εγγύησης θα γίνεται με έγγραφη δέσμευση του κατασκευαστή ή του εξουσιοδοτημένου αντιπροσώπου του στην Ευρωπαϊκή Ένωση όπως αυτοί ορίζονται στην οδηγία 93/42/ΕΕC, και οπωσδήποτε με ειδική αναφορά για τον αντίστοιχο διαγωνισμό ή την επανάληψή του.
5. Ο προμηθευτής πρέπει να υποβάλει βεβαίωση/δήλωση του κατασκευαστικού οίκου του συστήματος για τη δυνατότητα εφοδιασμού με ανταλλακτικά και αναλώσιμα για τουλάχιστον δέκα (10) έτη ώστε να εξασφαλιστεί η πλήρης, ανελλιπής και ομαλή λειτουργία του υπό προμήθεια είδους.
6. Φυλλάδια και εγχειρίδια για όλα τα μέρη του συστήματος.
7. Όλα τα μέρη του συστήματος πρέπει να συνεργάζονται και η ευθύνη λειτουργίας είναι ευθύνη του προμηθευτή.
8. Το σύστημα πρέπει να παραδοθεί πλήρες και έτοιμο προς λειτουργία με όλους τους δυνατούς τρόπους λειτουργίας του.
9. Ο προμηθευτής και ο κατασκευαστικός οίκος του συστήματος θα πρέπει να είναι απαραίτητα πιστοποιημένοι κατά ISO 9001:2015.
10. Ο προμηθευτής να διαθέτει απαραιτήτως δική του τεχνική υπηρεσία εξυπηρέτησης (service), με εκπαιδευμένο προσωπικό για την εγκατάσταση, εκπαίδευση, συντήρηση και επισκευή του συστήματος.
11. Το σύστημα να είναι πρόσφατης τεχνολογίας.
12. Οι αναφερόμενες ανωτέρω προδιαγραφές πρέπει να φαίνονται οπωσδήποτε και σαφέστατα στα επισυναπτόμενα τεχνικά φυλλάδια του κατασκευαστή οίκου.

**Τμήμα 3: Τεχνικές προδιαγραφές του είδους «Ροόμετρα μάζας με readout/control unit»**

Το σύστημα των ροομέτρων μάζας θα περιλαμβάνει τρία (3) τον αριθμό στοιχεία ροόμετρων μάζας και μία (1) αντίστοιχη μονάδα ελέγχου “readout/control unit” με όλες τις απαραίτητες συνδέσεις των στοιχείων με τη μονάδα ελέγχου, με τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:

**(α) Στοιχεία Ροομέτρων μάζας:**

Τα τρία στοιχεία να έχουν FS Flow Rates: 150 (1ος μετρητής), 150 (2ος μετρητής) και 300 SMLM (3ος μετρητής) και τις παρακάτω υπόλοιπες κατ’ ελάχιστον προδιαγραφές:

* Max Pressure: 1500 psig [103 BAR]; Max Temperature: 65oC
* Body Material: 316L SS
* Valve Type: Normally closed; Valve Seat Material: Viton; Seals/O-Ring: Viton
* Electrical Connector: 15-pin D-Conn
* Connection Size: 1/8΄΄; Connection Type: Comp w\Filter
* FS Flow Rate: 150 ή 300 SMLM (ως ανωτέρω); Fluid / Gas: HELIUM-4 He; Flow Type: SV
* Inlet Pressure: 1 atmg; Outlet Pressure: 0.00 atmg
* Cal Ref Temp: 0oC
* Communications: Smart Emulation
* Input and Output Signal: 0-5 V
* Electrical Conn.-Digital: Smart Emulation (Analog and/or RS485) REV-B
* Baud Rate: 19200 baud Standard Rate
* Output Enhancement: Standard settling / response time
* Power Supply: 24 Vdc
* Mounting Attitude: Horizontal base down
* Calibration: Single standard calibration up to 200 PSIG
* Orifice: 0.003 orifice
* Restrictor: Size code K; Restrictor Type: Sintered
* Operating Temperature: 20 oC
* Sensor Factor: 1.386.

**(β) Μονάδα ελέγχου (Readout/control unit):**

ΗΜονάδα ελέγχου και ρύθμισης ροών να είναι τεσσάρων καναλιών, επιτραπέζιου τύπου, 220 VAC (power cord), +24 VDC (power supply), 01-5 VDC pinout adapter (Input/output).

**Ειδικές Απαιτήσεις**

1. Όλα τα μέρη του συστήματος να διαθέτουν δήλωση συμμόρφωσης CE.
2. Η εγγύηση να διαρκεί τουλάχιστον 1 έτος από την παραλαβή του συστήματος.
3. Φυλλάδια και εγχειρίδια για όλα τα μέρη του συστήματος.
4. Όλα τα μέρη του συστήματος πρέπει να συνεργάζονται και η ευθύνη λειτουργίας είναι ευθύνη του προμηθευτή.
5. Το σύστημα πρέπει να παραδοθεί πλήρες και έτοιμο προς λειτουργία με όλους τους δυνατούς τρόπους λειτουργίας του.
6. Ο προμηθευτής και ο κατασκευαστικός οίκος του συστήματος θα πρέπει να είναι απαραίτητα πιστοποιημένοι κατά ISO 9001:2015.
7. Το σύστημα να είναι πρόσφατης τεχνολογίας.

**Τμήμα 4: Τεχνικές προδιαγραφές «Πλήρους Συστήματος Η/Υ»:**

Ένα πλήρες σύστημα Η/Υ με: (α) την κεντρική μονάδα του Η/Υ πληκτρολόγιο, ποντίκι, (β) την Οθόνη και (γ) web camera, και τεχνικές προδιαγραφές όπως περιγράφονται παρακάτω:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Χαρακτηριστικό** | **Ελάχιστες Προδιαγραφές** | | | | | **Συμμόρφωση Προτεινόμενης Προσφοράς** | **Σημείο Αναφοράς Τεκμηρίωσης** |
| **(α) Βασική μονάδα του Η/Υ:** | | | | | | | |
| **Αριθμός Μονάδων** | 1 | | | | |  |  |
| **Κατασκευαστής** | Να αναφερθεί | | | | |  |  |
| **Μοντέλο** | Να αναφερθεί (κωδικός προϊόντος) | | | | |  |  |
| **Ποιότητα Κατασκευής / ISO Κατασκευαστή** | ISO 9001/2015 | | | | |  |  |
| **Επεξεργαστής (CPU)** | Οικογένεια | Επεξεργαστής της οικογένειας Intel Core i7 τουλάχιστον 10ης γενιάς ή ισοδύναμο\* | | | |  |  |
| Πυρήνες | ≥ 8 | | | |  |  |
| Συχνότητα | ≥ 2,9 GHz | | | |  |  |
| Απόδοση | ≥ 17.000 σύμφωνα με τις μετρήσεις απόδοσης του εργαλείου CPU Passmark | | | |  |  |
| **Μνήμη** | Χωρητικότητα | ≥ 32 GBs | | | |  |  |
| Μέγιστη υποστηριζόμενη μνήμη | ≥64GBs | | | |  |  |
| Συχνότητα | ≥ 2.933 ΜΗz | | | |  |  |
| Τύπος | DDR4 | | | |  |  |
| Αριθμός DIMM slots | ≥ 2 slots | | | |  |  |
| **Σκληρός Δίσκος** | Χωρητικότητα | ≥ 512 GB | | | |  |  |
| Τύπος | SSD εσωτερικός | | | |  |  |
| Διάσταση | M.2 | | | |  |  |
| Πρωτόκολλο επικοινωνίας | PCIe NVMe | | | |  |  |
| **Οπτική Μονάδα** | Τύπος | DVD RW+/- | | | |  |  |
| Ταχύτητα | ≥ 8x | | | |  |  |
| **Κάρτα γραφικών** | Μοντέλο | Nα αναφερθεί | | | |  |  |
| Μέγιστη ψηφιακή ανάλυση | ≥ 7680 x 4320@120Hz | | | |  |  |
| Μνήμη | ≥4GB διαμοιρασμένη ή πλέον της κύριας μνήμης | | | |  |  |
| Τύπος | Ενσωματωμένη στη μητρική κάρτα ή ξεχωριστή κάρτα | | | |  |  |
| Άλλα χαρακτηριστικά: | Πλήρης υποστήριξη στα παρακάτω APIs:  DirectX 12, OpenGL 4.4, ή νεότερα | | | |  |  |
| Θύρες Επικοινωνίας | DisplayPort | | | Ναι |  |  |
| Υποστήριξη πολλαπλών οθονών | Ναι | | | |  |  |
| **Κάρτα ήχου** | Μοντέλο | Να αναφερθεί | | | |  |  |
| Χαρακτηριστικά | Υποστήριξη ήχου 2 καναλιών υψηλής ποιότητας | | | |  |  |
| Τύπος: | Ενσωματωμένο στη μητρική κάρτα ή ξεχωριστή κάρτα | | | |  |  |
| **Κάρτα δικτύου** | Μοντέλο | Να αναφερθεί | | | |  |  |
| Τύπος | Ενσωματωμένη στη μητρική ή ξεχωριστή κάρτα | | | |  |  |
| Ταχύτητα | Gigabit Ethernet LAN 10/100/1000 | | | |  |  |
| Αριθμός Θυρών | 1 | | | |  |  |
| Άλλα χαρακτηριστικά | Wifi 802.11ac, Bluetooth 4.2 | | | |  |  |
| **Θύρες** | USB 2.0 | ≥ 4 | | | |  |  |
| USB 3.2 Gen1 | ≥ 3 | | | |  |  |
| USB 3.2 Gen2 Type C | ≥ 1 | | | |  |  |
| RJ-45 | ≥ 1 | | | |  |  |
| Universal Audio Jack Connector/Headset | ≥ 1 | | | |  |  |
| Line-out | ≥ 1 | | | |  |  |
| VGA | ≥ 1 | | | |  |  |
| DisplayPort 1.4 | ≥ 1 | | | |  |  |
|  | HDMI 2.0b | ≥ 1 | | | |  |  |
| **Διαστάσεις** | Ύψος | ≤ 35 εκ. | | | |  |  |
| Βάθος | ≤ 30 εκ. | | | |  |  |
| Πλάτος | ≤ 16 εκ. | | | |  |  |
| **Βάρος** | ≤ 7 κιλά | | | | |  |  |
| **Πληκτρολόγιο** | Ελληνικό, 102 πλήκτρων, με σύνδεση USB | | | | |  |  |
| **Ποντίκι** | Οπτικό, με σύνδεση USB, 3 πλήκτρων | | | | |  |  |
| **Να προσκομισθούν αντίγραφα των αντίστοιχων πιστοποιητικών από τον κατασκευαστή** | Ναι | | | | |  |  |
| **Πιστοποιημένη Υποστήριξη Λειτουργικών Συστημάτων** | Πιστοποιημένη υποστήριξη των παρακάτω λειτουργικών συστημάτων:  MS Windows 10 | | | | |  |  |
| **Εγκατεστημένο λειτουργικό σύστημα** | MS Windows 10 Pro ΕΝ 64-bit | | | | |  |  |
| **Οδηγοί – Λογισμικό διαχείρισης** | Οδηγοί και λογισμικό διαχείρισης του παραπάνω υλικού για το λειτουργικό σύστημα MS Windows 10 σε ηλεκτρονική μορφή | | | | |  |  |
| **Ασφάλεια Υπολογιστή** |  | |  | | |  |  |
| Δυνατότητα κλειδώματος BIOS μέσω κωδικού πρόσβασης | | Ναι | | |  |  |
| Δυνατότητα | | Ναι | | |  |  |
| Υποστήριξη TPM 2.0 | | Ναι | | |  |  |
| **Εγγύηση καλής λειτουργίας** | Τουλάχιστον πέντε (2) έτη εγγύηση στο παραπάνω υλικό από την κατασκευάστρια εταιρία με γραπτή δήλωσή της. | | | | |  |  |
| **Ανταλλακτικά** | Υποστήριξη σε ανταλλακτικά για πέντε (2) τουλάχιστον έτη από την κατασκευάστρια εταιρεία με γραπτή δήλωσή της. | | | | |  |  |
| **Τεχνική Υποστήριξη** | Υποστήριξη για τουλάχιστον πέντε (2) έτη για τον παραπάνω εξοπλισμό, με αποστολή πιστοποιημένου από την κατασκευάστρια εταιρία μηχανικού την επόμενη εργάσιμη ημέρα (Next Business Day OnSite Service), στο χώρο του Πολυτεχνείου Κρήτης, με γραπτή δήλωσή της. Να αναφερθεί ο κωδικός προϊόντος εάν υπάρχει. | | | | |  |  |
| **Βλαβοληπτικό κέντρο** | Παροχή οργανωμένου βλαβοληπτικού κέντρου από την κατασκευάστρια εταιρεία, με χρήση ελληνικής γλώσσας (μητρική), που θα παρέχει κατά ελάχιστο:  α) τηλεφωνική υποστήριξη σε 8ωρη βάση, τις εργάσιμες ημέρες και ώρες,  β) ηλεκτρονική υποστήριξη σε 24ωρη βάση, 7 ημέρες της εβδομάδας.  Nα αναφερθούν τα στοιχεία επικοινωνίας του κέντρου (τηλέφωνα επικοινωνίας, emails), οι ώρες λειτουργίας του και να περιγραφεί αναλυτικά η διαδικασία υποστήριξης.  Τα παραπάνω να τεκμηριωθούν με γραπτή δήλωσή της κατασκευάστριας εταιρείας. | | | | |  |  |
| **Παράδοση - Εγκατάσταση** | Ο προμηθευτής οφείλει να παραδώσει και να επιδείξει το παρεχόμενο προϊόν, σε χώρο του Πολυτεχνείου Κρήτης που θα του υποδειχθεί κατά την παραλαβή. | | | | |  |  |
| **Χρόνος Παράδοσης** | ≤ 5 εβδομάδες | | | | |  |  |
| **(β) Οθόνη του Η/Υ** | | | | | | | |
| **Αριθμός** | 1 | | | | |  |  |
| **Να αναφερθεί ο κατασκευαστής** | NAI | | | | |  |  |
| **Να αναφερθεί το μοντέλο** | NAI | | | | |  |  |
| **ISO Κατασκευαστή / Υλικού** | ISO 9001/2015 | | | | |  |  |
| **Τύπος οθόνης** | Ευρεία επίπεδη οθόνη, LED, IPS, αντιθαμβωτική με σκληρή επίστρωση 3H | | | | |  |  |
| **Μέγεθος προβολής** | ≥ 27 inches | | | | |  |  |
| **Λόγος διαστάσεων** | Ευρεία οθόνη (16:9) | | | | |  |  |
| **Βέλτιστη ανάλυση λειτουργίας** | (2560 x 1440) at 75Hz | | | | |  |  |
| **Λόγος αντίθεσης (τυπικός)** | ≥ 1000:1 | | | | |  |  |
| **Φωτεινότητα** | ≥ 350 cd/m2 | | | | |  |  |
| **Χρόνος απόκρισης** | ≤ 4ms | | | | |  |  |
| **Μέγιστη Γωνία θέασης** | ≥ 178° κατακόρυφη / 178° οριζόντια | | | | |  |  |
| **Pixel pitch** | ≤ 0.2331 mm x 0.2331 mm | | | | |  |  |
| **Βάθος χρώματος** | ≥ 16,7 εκατομμύρια χρώματα | | | | |  |  |
|  | HDMI (version 1.4) x2 | | | NAI | |  |  |
| DisplayPort (version 1.2) | | | ΝΑΙ | |  |  |
|  | Audio line out port | | | ΝΑΙ | |  |  |
| **Ενσωματωμένα ή αποσπώμενα ηχεία** | ΝΑΙ | | | | |  |  |
| **Μονάδα Τροφοδοσίας** | Κατανάλωση ενέργειας (μέγιστη) | | | ≤ 40W | |  |  |
| Κατανάλωση ενέργειας (τυπική) | | | ≤ 20W | |  |  |
| **Δυνατότητα κλειδώματος ασφαλείας** | NAI | | | | |  |  |
| **Συμβατότητα με διεθνή πρότυπα καλής λειτουργίας** | Energy Star | | | ΝΑΙ | |  |  |
| Συμβατότητα με τον κανονισμό ελέγχου επικίνδυνων ουσιών | | | RoHS ή άλλο | |  |  |
| **Οδηγοί – Λογισμικό διαχείρισης** | Οδηγοί και λογισμικό διαχείρισης του παραπάνω υλικού για τα υποστηριζόμενα λειτουργικά συστήματα σε ηλεκτρονική μορφή. | | | | |  |  |
| **Καλώδια** | Να περιλαμβάνονται τα απαραίτητα καλώδια σύνδεσης σε τροφοδοσία, καλώδιο σύνδεσης με υπολογιστή τύπου HDMI | | | | |  |  |
| **Εγγύηση καλής λειτουργίας** | Τουλάχιστον πέντε (3) έτη εγγύηση zero pixel στο παραπάνω υλικό από την κατασκευάστρια εταιρεία με γραπτή δήλωση. | | | | |  |  |
| **Ανταλλακτικά** | Υποστήριξη σε ανταλλακτικά για πέντε (3) τουλάχιστον έτη από την κατασκευάστρια εταιρεία με γραπτή δήλωση. | | | | |  |  |
| **Ο προμηθευτής οφείλει να παραδώσει και να επιδείξει το παρεχόμενο προϊόν, σε χώρο του Πολυτεχνείου Κρήτης που θα του υποδειχθεί κατά την παραλαβή.** | ΝΑΙ | | | | |  |  |
| **Χρόνος Παράδοσης** | ≤ 5 εβδομάδες | | | | |  |  |
| **(γ) Web κάμερα** | | | | | | | |
| **Αριθμός** | 1 | | | | |  |  |
| **Να αναφερθεί ο κατασκευαστής** | NAI | | | | |  |  |
| **Μεγ. ανάλυση** | ≥ 720p/30fps | | | | |  |  |
| **Τύπος εστίασης** | σταθερή εστίαση | | | | |  |  |
| **Ενσωματωμένο μικρόφωνο** | μονοφωνικό | | | | |  |  |
| **Οπτικό πεδίο** | ≥ 60° | | | | |  |  |
| **Μήκος καλωδίου:** | ≥ 1,5 m | | | | |  |  |
| **Χρόνος Παράδοσης** | ≤ 5 εβδομάδες | | | | |  |  |

**Κατηγορία 64-08: Υλικά άμεσης ανάλωσης (εργαστηριακά αναλώσιμα):**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Τμήμα 5: Χημικές ενώσεις και αναλώσιμα χημικών αναλύσεων** | | |
| i. | Cerium (III) nitrate hexahydrate, puriss. p.a., >=99%, Honeywell | 100 g |
| ii. | Chloroplatinic acid, 8% wt solution in water, Sigma Aldrich | 10 ml |
| iii | Palladium (II) nitrate hydrate, Sigma Aldrich | 2 τεμάχια  (των 2 g έκαστο) |
| iv. | Ruthenium (III) chloride hydrate, basis Reagent Plus, Sigma Aldrich | 1 g |
| v. | Hydrogen tetrachloroaurate hydrate, 99.999% trace metal basis, Acros organics | 1 g |
| vi. | Zinc acetate dehydrate, puriss p.a., ACS reagent, >=99.%, (KT), Honeywell | 250 g |
| vii | Aluminium nitrate nonahydrate, purum p.a. >=98%, Honeywell | 1 kg |
| viii | Ammonium heptamolybdate for analysis, tetrahydrate >=99%, Fisher Chemical | 100 g |
| ix | Iridium (III) chloride hydrate, 99.9%, trace metal basis, Sigma Aldrich | 1g |
| **ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ Τμήματος 5 (με ΦΠΑ): 1980,00** | | |
| **Τμήμα 6: Χημικά αέρια υπό υψηλή πίεση (εργαστηριακά αναλώσιμα)** | | |
| i. | Φιάλη 10L/200bar και περιεχόμενο φιάλης 20% COσε Ar με τα εξής χαρακτηριστικά:   * Ανοχή: CO: ± 2% rel, Ar: ± 2% rel * Τύπος φιάλης: 10 Liter αλουμινίου * Τύπος βαλβίδας: DIN 477, No 1 brass * Πίεση εμφιάλωσης: 200 bar * Όγκος περιεχομένου: 1,954 m3 (τελική πλήρωση στα 200bar) * Χρόνος σταθερότητας: 120 μήνες * Χρόνος παράδοσης: 12-14 εβδομάδες * Πιστοποιητικό ανάλυσης κατά βάρος * Σύνδεσμος (Μαστός & Ρακόρ)  ορειχάλκινος επινικελωμένος για ρυθμιστή πίεσης φιάλης (κατά DIN 477 (Νο1 ή Νο6, ανάλογα) με σπείρωμα εισόδου M:16x1,336 και πίεσης λειτουργίας 200 bar) | 1 |
| ii. | Περιεχόμενο φιάλης 10L καθαρού αερίου CO2 με τα εξής χαρακτηριστικά:   * καθαρότητα: 4.5 (>99,995%) * Περιεχόμενο αέριο: 7,5 kg * Χρόνος παράδοσης: 12-14 εβδομάδες | 1 |
| iii | Φιάλη 10L/200bar και περιεχόμενο φιάλης καθαρού αερίου CH4 με τα εξής χαρακτηριστικά:   * καθαρότητα: 4.5 (>99,995%) * Τύπος φιάλης: 10L χαλύβδινη * Τύπος βαλβίδας: DIN 477, No 1 brass * Πίεση εμφιάλωσης: 200 bar * Χρόνος παράδοσης: 12-14 εβδομάδες | 1 |
| **ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ Τμήματος 6 (με ΦΠΑ): 3000,00** | | |