## *ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι -*  Τεχνικές Προδιαγραφές

**Α.1.ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

**1.1 Αντικείμενο – Πίνακες Τεχνικών Χαρακτηριστικών**

Αντικείμενο της παρούσας προκήρυξης είναι η ανάδειξη Αναδόχου για την **Προμήθεια ηλεκτρονικών υπολογιστών για την κάλυψη των αναγκών των εργαστηρίων των εκπαιδευτικών μονάδων της Περιφερειακής Διεύθυνσης Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης της ΔΥΠΑ**, βάσει όσων ορίζονται στον κατωτέρω πίνακες Τεχνικών Χαρακτηριστικών Συμμόρφωσης .

**Σταθμός εργασίας (Workstation PCs)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
|  | **Γενικά Χαρακτηριστικά** |  |  |  |
|  | Τεμάχια | **105** |  |  |
|  | Tower | ΝΑΙ |  |  |
|  | Workstation (Να αναφέρεται στα επίσημα φυλλάδια του κατασκευαστή) | ΝΑΙ |  |  |
|  | Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο | ΝΑΙ |  |  |
|  | Το προτεινόμενο σύστημα είναι σύγχρονης τεχνολογίας με ανακοίνωση εντός του 2022. Τα τμήματα που συνθέτουν το σύστημα του υπολογιστή προέρχονται από την ίδια κατασκευάστρια εταιρία που αναγράφεται εμφανώς πάνω σε αυτά και στα κιβώτια όπου είναι συσκευασμένα. Η κατασκευή και η συναρμολόγηση έχει γίνει σε εργοστάσιο επώνυμου κατασκευαστή με πιστοποίηση ISO 9001 | ΝΑΙ |  |  |
|  | Πιστοποιήσεις CE, ENERGY STAR 8, EPEAT Gold, TCO 8.0, RoHS, MIL-STD 810G | ΝΑΙ |  |  |
|  | **Κουτί**  |  |  |  |
|  | Αφαίρεση καλύμματος, οπτικού, κάρτας γραφικών και σκληρού δίσκου χωρίς την χρήση εργαλείων | ΝΑΙ |  |  |
|  | **Επεξεργαστής**  |  |  |  |
|  | Intel Core i7-12700 processor ή νεότερος και καλύτερος  | ΝΑΙ |  |  |
|  | Αριθμός πυρήνων επεξεργαστή | ≥ 12 |  |  |
|  | Αριθμός νημάτων επεξεργαστή | ≥ 20 |  |  |
|  | Βασική συχνότητα λειτουργίας | ≥ 2,10 GHz |  |  |
|  | Turbo συχνότητα λειτουργίας | ≥ 4,90 GHz |  |  |
|  | Cache Επεξεργαστή | ≥ 25MB |  |  |
|  | Ανακοίνωση επεξεργαστή εντός  | ≥Πρώτο τρίμηνο 2022 |  |  |
|  | **Μνήμη Συστήματος** |  |  |  |
|  | DIMM slots | ≥ 4 |  |  |
|  | Ζητούμενο μέγεθος μνήμης | ≥ 16 GB |  |  |
|  | Μέγιστη Υποστηριζόμενη μνήμη (Gb) | ≥ 128GB |  |  |
|  | Ταχύτητα μνήμης | ≥ 4400 MHz |  |  |
|  | Τεχνολογία μνήμης DDR5 ή ανώτερο | ΝΑΙ |  |  |
|  | **Αποθηκευτικός Χώρος**  |  |  |  |
|  | Πλήθος προσφερόμενων προ εγκατεστημένων δίσκων  | ≥ 1 |  |  |
|  | Δίσκος  | PCIe NVMe M.2 SSD |  |  |
|  | Χωρητικότητα  δίσκου | ≥ 512GB |  |  |
|  | Υποστήριξη δυο εσωτερικών 3.5” bays  | ΝΑΙ |  |  |
|  | **Πληκτρολόγιο - Ποντίκι** |  |  |  |
|  | Τύπος QWERTY με μόνιμη αποτύπωση Ελληνικών και Λατινικών χαρακτήρων σε κάθε πλήκτρο | NAI |  |  |
|  | Σύνδεση USB | NAI |  |  |
|  | Οπτικό ποντίκι με τροχό κύλισης | ΝΑΙ |  |  |
|  | Σύνδεση USB | NAI |  |  |
|  | **Θύρες Ι/Ο-Μητρική** |  |  |  |
|  | Intel W680 Chipset ή ανώτερο | ΝΑΙ |  |  |
|  | Trusted Platform Module 2.0 | ΝΑΙ |  |  |
|  | Θύρα USB 3.2 Type A Gen1 (5Gbps) (στο εμπρός ή στο πίσω μέρος) | ≥ 6 |  |  |
|  | Θύρα USB 3.2 Type C Gen 2 (10Gbps) (στο εμπρός μέρος ) | ≥ 1 |  |  |
|  | Θύρα USB 3.2 Type C Gen 2x2 (20Gbps) (στο εμπρός μέρος ή στο πίσω μέρος) | ≥ 1 |  |  |
|  | SD Card reader | ΝΑΙ |  |  |
|  | PCIe x16  | ≥ 2 |  |  |
|  | PCIe Gen3 x1 Open-end | ≥ 2 |  |  |
|  | Θύρα Display Port | ≥ 2 |  |  |
|  | Θύρες δικτύου Ethernet RJ-45, 10/100/1000 | ≥ 1 |  |  |
|  | Θύρα Audio-Out στο πίσω μέρος | NAI |  |  |
|  | Θύρα Microphone/Headphone Combo στο εμπρός μέρος | ΝΑΙ |  |  |
|  | SATA 6Gb/s | ≥ 4 |  |  |
|  | Υποστήριξη Raid | ΝΑΙ |  |  |
|  | **Κάρτα Γραφικών** |  |  |  |
|  | Να προσφερθεί κάρτα γραφικών, που να αναφέρεται στο τεχνικό φυλλάδιο του προσφερόμενου συστήματος και να υποστηρίζει: | ΝΑΙ |  |  |
|  | CUDA Cores | ≥896 |  |  |
|  | Χωρητικότητα  | ≥ 4GB, 4mDP to DP adapter |  |  |
|  | Τύπος Mνήμης | ≥ GDDR5 |  |  |
|  | Μemory Bus | ≥ 128bit |  |  |
|  | Memory Bandwidth | ≥160GB/s |  |  |
|  | Εάν δεν έχουν τέσσερεις εξόδους Displayport,  να περιλαμβάνονται 4x mDP to DP adapters. | ΝΑΙ |  |  |
|  | **Τροφοδοτικό** |  |  |  |
|  | Ισχύς τροφοδοτικού | ≥ 450W 80plus Platinum  |  |  |
|  | Ενεργειακή απόδοση τροφοδοτικού | ≥ 92% |  |  |
|  | **Λειτουργικό Σύστημα – Λογισμικό-Διάφορα** |  |  |  |
|  | Microsoft Windows 11 Pro GR/ENG | ΝΑΙ |  |  |
|  | Δυνατότητα προεγκατάστασης από τον κατασκευαστή, λειτουργικού συστήματος Ubuntu Να αναφέρετε στα επίσημα τεχνικά φυλλάδια του συστήματος. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Δυνατότητα προεγκατάστασης από τον κατασκευαστή, λειτουργικού συστήματος Υποστήριξη Red Hat Linux 8 Να αναφέρετε στα επίσημα τεχνικά φυλλάδια του συστήματος. | ΝΑΙ |  |  |
|  | Microsoft Office 2019 ή νεότερη ,Ελληνική έκδοση, με άδεια χρήσης. Να είναι εγκατεστημένο στους σταθμούς εργασίας. | ΝΑΙ |  |  |
|  | **Εγγύηση - Υποστήριξη** |  |  |  |
|  | Εγγύηση για το σύνολο του προσφερόμενου εξοπλισμού απευθείας από τον κατασκευαστή του, **με επιτόπια (on site) επισκευή και υποστήριξη την επόμενη εργάσιμη ημέρα (NBD).** Η προσφερόμενη εγγύηση να πιστοποιείται με δήλωση του κατασκευαστή του εξοπλισμού | ≥ 3 Έτη |  |  |

Τεχνικές προδιαγραφές Οθόνης 23.8’’

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | **Οθόνες Η/Υ 23.8’’ με εργονομική βάση.** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| 1.1 | Ποσότητα | **105** |  |  |
| 1.2 | Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο το οποίο θα πρέπει να είναι ανακοίνωσης εντός του 2021. | ΝΑΙ |  |  |
| 1.3 | Του ίδιου κατασκευαστή με τον σταθμό εργασίας | ΝΑΙ |  |  |
| 1.4 | Διαστάσεις | ≥ 23.8” |  |  |
| 1.5 | Τεχνολογίας IPS, Antiglare, LED  | ΝΑΙ |  |  |
| 1.6 | Υποστήριξη Flicker-free screen | ΝΑΙ |  |  |
| 1.7 | Aspect Ratio | 16:9 |  |  |
| 1.8 | Ανάλυση FHD | ≥ 1920 x 1080 |  |  |
| 1.9 | Είσοδοι, έξοδοι σήματος | 1 x DisplayPort version 1.2, 1 x HDMI port version 1.4, 1 x VGA port  |  |  |
| 2.0 | Φωτεινότητα | ≥ 250 cd/m2 |  |  |
| 2.1 | Typical Contrast Ratio | ≥ 1000:1 |  |  |
| 2.2 | Response Time  | ≤ 5  |  |  |
| 2.3 | Pixel Pitch | ≤ 0.27 mm |  |  |
| 2.4 | Viewing Angle | ≥ 178 / 178 |  |  |
| 2.5 | Ρυθμίσεις  | Height-adjustable stand (100 mm), Tilt (-5° to 21°)  |  |  |
| 2.6 | Color gamut (typical): 72% (NTSC) | NAI |  |  |
| 2.7 | Security Lock Slot και VESA (100 mm) | NAI |  |  |
| 2.8 | Να προσφερθούν ενσωματωμένα ηχεία στην οθόνη. | NAI |  |  |
| 2.9 | Να παρέχονται cables | Power cable, HDMI cable. |  |  |
| 3.0 | Πιστοποιήσεις CE, ENERGY STAR, TCO, Epeat Gold. | NAI |  |  |
| 3.1 | Εγγύηση από τον κατασκευαστή. Να αποδεικνύεται από δήλωση του κατασκευαστή. | ≥ 3 Έτη |  |  |