

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝ. ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ  
ΤΜΗΜΑ Β' - Τ.Ε.Ε

Τ.Ε.Ε.  
Τ.Ε.Ε.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ  
ΒΑΣΙΚΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ  
(ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ  
ΤΟΜΕΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ)

**ΤΟΜΕΑΣ : ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ (11)**

**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ : ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ (1101) & ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ Η/Υ (1102)**

**ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ :**

(Σε ορισμένα σημεία στις τεχνικές προδιαγραφές που ακολουθούν και όπου δεν είναι εφικτή η πλήρης τεχνική περιγραφή των ζητούμενων λειτουργικών χαρακτηριστικών αναφέρονται ενδεικτικά συγκεκριμένα προϊόντα ή εμπορικά σήματα. Στις περιπτώσεις αυτές τα ζητούμενα προϊόντα είναι απλώς αντίστοιχων δυνατοτήτων των ενδεικτικώς αναφερομένων. Οι υποψήφιοι προμηθευτές μπορούν να υποβάλλουν προσφορές για αντίστοιχα προϊόντα τεκμηριώνοντας με τον καλύτερο κατά την κρίση τους τρόπο την αντιστοιχία.) Σε κάθε περίπτωση ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα πρέπει να προέρχεται από κατασκευαστές με πιστοποίηση ISO 9001.

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΕΝΔ. ΤΙΜΗ €	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ
I	Δικτυακός Εξοπλισμός	1	880	<p>1.1 Δικτυακή Υποδομή για το τοπικό δίκτυο</p> <p>1.1.1 Ελάχιστες Τεχνικές Προδιαγραφές Fast Ethernet Hub των σχολικών Εργαστηρίων</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Για την υλοποίηση του τοπικού δικτύου κάθε σχολικού εργαστηρίου θα χρησιμοποιηθούν Fast Ethernet Hubs τεχνολογίας 10Base-T/100Base-TX των εξής ελαχίστων τεχνικών προδιαγραφών:</li> <li>◆ Χωρητικότητα τουλάχιστον 16 θυρών τύπου 10Base-T/100Base-TX (RJ45, UTP), auto-sensing.</li> <li>◆ Υποστήριξη MDI/MDIX σε μία θύρα.</li> <li>◆ LEDs για την παρακολούθηση της κατάστασης λειτουργίας κάθε θύρας, για την ύπαρξη collisions και για τη μέτρηση utilization.</li> <li>◆ Πρέπει υποχρεωτικά να φέρουν το σήμα CE.</li> </ul> <p>1.1.2 Ελάχιστες Τεχνικές Προδιαγραφές Καλωδιακής Υποδομής των Σχολικών Εργαστηρίων</p> <p>Εγκατάσταση συστήματος δομημένης καλωδίωσης με βάση το πρότυπο EIA/TIA-568A και με χρήση καλωδίων UTP Cat 5e.</p> <p>Υποστήριξη 16 θέσεων εργασίας.</p> <p>Καμπίνα ασφαλείας επίτοιχου τύπου (rack), ικρίωμα πλάτους 19", που θα διαθέτει χώρο για την 100% μελλοντική επέκταση του συστήματος.</p> <p>Θα υπάρχει ικανός χώρος για να στεγάσει το hub, το modem ή την τερματική συσκευή NT1 της ISDN-BRI ή την αντίστοιχη ADSL του Ο.Τ.Ε., τον δρομολογητή, και τον κατανεμητή (τουλάχιστον 12U). Θα πρέπει επίσης:</p> <p>A. Να ασφαλίζει με πόρτα από διάφανο υλικό, για να μην εμποδίζει τη εύκολη επίβλεψη της καλής λειτουργίας του εξοπλισμού και κλειδαριά ασφαλείας.</p> <p>B. Η εισαγωγή καλωδίων από το πάνω και κάτω μέρος.</p> <p>Γ. Να επιτρέπεται η αφαίρεση πλαϊνών τοιχωμάτων ή άλλη τεχνική που να επιτρέπει άνετη πρόσβαση στο εσωτερικό (πχ. Διαιρούμενο πίσω μέρος).</p> <p>Δ. <b>Να υπάρχει τουλάχιστον 1 ράφι για τοποθέτηση εξοπλισμού που δεν είναι rack mounted καθώς και πολύπριζο ηλεκτρικού ρεύματος τουλάχιστον 5 θέσεων με ενσωματωμένο φίλτρο RFI και προστασία από υπερτάσεις, καλώδιο και ρευματολήπτη για την τροφοδοσία των συσκευών από ρευματοδότη</b></p> <p>E. Να διαθέτει ανεξάρτητη γείωση</p> <p>Κατανεμητής 24 θέσεων τύπου Cat5e</p> <p>Καλώδιο δικτύου τύπου Cat5e</p> <p>8 διπλές πρίζες: τύπου Cat5e εισόδου 45° με θύρα προστασίας από τη σκόνη</p> <p>24 patch cords τύπου Cat5e, μήκους 1m και 24 patch cords τύπου Cat5e, μήκους 3m</p>

				Οδεύσεις με πλαστικά κανάλια λευκού χρώματος Συνολική πιστοποίηση τύπου Cat5e
1.2	Δικτυακός εξοπλισμός για σύνδεση στο Διαδίκτυο (Internet)	1	600	<p>1.2.1 Ελάχιστες Τεχνικές Προδιαγραφές Δρομολογητή των Σχολικών Εργαστηρίων (πχ, Cisco 805 για Configuration A ή 801 για Configuration B ή αντίστοιχο)</p> <p><b>Τεχνικές προδιαγραφές Δρομολογητή</b></p> <p>Στο έργο ανάλογα με τη διαθεσιμότητα ή μη γραμμών ISDN ή μισθωμένων θα απαιτηθεί η προμήθεια κατάλληλου αριθμού δρομολογητών από τα επόμενα δύο configuration: (α) Configuration A για διασύνδεση με μισθωμένη γραμμή (με χρήση baseband modems) ή αναλογική dialup (με χρήση voiceband modems), (β) Configuration B για διασύνδεση με γραμμή ISDN BRI.</p> <p><b>1.2.1.1 Configuration A για διασύνδεση με μισθωμένη γραμμή ή αναλογική dialup.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Να διαθέτει μία (1) θύρα Ethernet 10 Mbps 10BaseT. Στην προσφορά θα πρέπει να συμπεριλαμβάνεται και ένα καλώδιο UTP Category 5e μήκους ενός (1) μέτρου για την σύνδεση της προσφερόμενης θύρας με το Hub του Σχολικού Εργαστηρίου.</li> <li>2. Υποστήριξη μίας σύγχρονης σειριακής θύρας (για χρήση με baseband modem) και μίας ασύγχρονης σειριακής θύρας (για χρήση με voiceband modem). Είναι αποδεκτή η υποστήριξη και των δύο ανωτέρω λειτουργιών με μία μόνο θύρα. Στη σύγχρονη σειριακή θύρα θα υποστηρίζονται ταχύτητες από 128Kbps έως 512Kbps και interface X.21/V.11, ενώ στην ασύγχρονη ταχύτητες μέχρι και 115,2Kbps και interface RS-232/V.24. Στην προσφορά θα συμπεριλαμβάνεται (α) καλώδιο τύπου X.21 DTE για διασύνδεση της σύγχρονης σειριακής θύρας με baseband modem, (β) καλώδιο τύπου RS-232 DTE για διασύνδεση της ασύγχρονης σειριακής θύρας με voiceband modem.</li> <li>3. Υποστήριξη των εξής πρωτοκόλλων-χαρακτηριστικών (για συνδέσεις WAN): IP, PPP, Multilink PPP.</li> <li>4. IP Routing: Στατική δρομολόγηση, δρομολόγηση με χρήση πρωτοκόλλου RIP, ενεργοποίηση WAN σύνδεσης και δρομολόγηση δεδομένων πάνω από αυτή (Dial On Demand) όταν εισερχόμενα και εξερχόμενα δεδομένα συγκεκριμένης κατηγορίας (πχ μόνο TCP) θέλουν να περάσουν πάνω από αυτή. Δυνατότητα να κλείνει η γραμμή μετά από καθοριζόμενο ανενεργό χρονικό διάστημα.</li> <li>5. Υποστήριξη των ακόλουθων πρωτοκόλλων / χαρακτηριστικών: Network Address Translation (NAT), PPP PAP/CHAP authentication.</li> <li>6. Δυνατότητα δημιουργίας και εφαρμογής φίλτρων περιορισμού προσπέλασης και δρομολόγησης [λειτουργία ως packet filter με βάση τις IP διευθύνσεις παραλήπτη και αποστολέα, τα χρησιμοποιούμενα πρωτόκολλα (UDP, TCP, ICMP κ.λπ.) και τις εφαρμογές (protocol numbers)].</li> <li>7. Υποστήριξη τεχνικών Queuing (πχ IP Precedence, Weighted Fair Queuing, Priority Queuing ή άλλες λειτουργικά ισοδύναμες) με σκοπό τον ορισμό προτεραιοτήτων στην εξυπηρέτηση συγκεκριμένων εφαρμογών.</li> <li>8. Διαχείριση του δρομολογητή τουλάχιστον με τους εξής τρόπους: <ul style="list-style-type: none"> <li>• σύνδεση τερματικού σε ασύγχρονη θύρα του δρομολογητή. Η πρόσβαση θα πρέπει να προστατεύεται με χρήση κωδικού (password). Στην προσφορά θα πρέπει να συμπεριλαμβάνεται και από ένα σειριακό καλώδιο για τη σύνδεση με τοπικό τερματικό,</li> <li>• χρήση της εφαρμογής telnet για απομακρυσμένη πρόσβαση μέσω δικτύων TCP/IP,</li> <li>• Χρήση του πρωτοκόλλου SNMP και υποστήριξη των αναγκαίων MIBS για την παρακολούθηση της λειτουργίας όλων των δομικών στοιχείων της συσκευής σε υλικό και λογικό.</li> </ul> </li> <li>9. Υποστήριξη software και configuration downloading από απόσταση (π.χ. με TFTP).</li> </ol>

			<p><b>1.2.1.2 Configuration B για διασύνδεση με γραμμή ISDN BRI</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Να διαθέτει μία (1) θύρα Ethernet 10 Mbps 10BaseT. Στην προσφορά θα πρέπει να συμπεριλαμβάνεται και ένα καλώδιο UTP Category 5e μήκους ενός (1) μέτρου για την σύνδεση της προσφερόμενης θύρας με το Hub του Σχολικού Εργαστηρίου.</li> <li>2. Να έχει τουλάχιστον μία (1) θύρα ISDN BRI (2B+D) συμβατή με το ISDN δίκτυο του ΟΤΕ (S/T interface - RJ-45 connector). Στην προσφορά θα πρέπει να συμπεριλαμβάνεται το απαραίτητο καλώδιο UTP για την σύνδεση με την αντίστοιχη συσκευή NT1 που θα εγκαταστήσει ο ΟΤΕ στο Σχολικό Εργαστήριο.</li> <li>3. Υποστήριξη των εξής πρωτοκόλλων-χαρακτηριστικών (για συνδέσεις WAN): IP, PPP, Multilink PPP.</li> <li>4. IP Routing: Στατική δρομολόγηση, δρομολόγηση με χρήση πρωτοκόλλου RIP, ενεργοποίηση WAN σύνδεσης και δρομολόγηση δεδομένων πάνω από αυτή (Dial On Demand) όταν εισερχόμενα και εξερχόμενα δεδομένα συγκεκριμένης κατηγορίας (πχ μόνο TCP) θέλουν να περάσουν πάνω από αυτή. Δυνατότητα να κλείνει η γραμμή μετά από καθοριζόμενο ανενεργό χρονικό διάστημα.</li> <li>5. Υποστήριξη των ακόλουθων πρωτοκόλλων / χαρακτηριστικών: Network Address Translation (NAT), PPP PAP/CHAP authentication.</li> <li>6. Δυνατότητα δημιουργίας και εφαρμογής φίλτρων περιορισμού προσπέλασης και δρομολόγησης [λειτουργία ως packet filter με βάση τις IP διευθύνσεις παραλήπτη και αποστολέα, τα χρησιμοποιούμενα πρωτόκολλα (UDP, TCP, ICMP κ.λπ.) και τις εφαρμογές (protocol numbers)].</li> <li>7. Υποστήριξη τεχνικών Queuing (πχ IP Precedence, Weighted Fair Queuing, Priority Queuing ή άλλες λειτουργικά ισοδύναμες) με σκοπό τον ορισμό προτεραιοτήτων στην εξυπηρέτηση συγκεκριμένων εφαρμογών.</li> <li>8. Διαχείριση του δρομολογητή τουλάχιστον με τους εξής τρόπους: <ul style="list-style-type: none"> <li>• σύνδεση τερματικού σε ασύγχρονη θύρα του δρομολογητή. Η πρόσβαση θα πρέπει να προστατεύεται με χρήση κωδικού (password). Στην προσφορά θα πρέπει να συμπεριλαμβάνεται και από ένα σειριακό καλώδιο για την σύνδεση με τοπικό τερματικό,</li> <li>• χρήση της εφαρμογής telnet για απομακρυσμένη πρόσβαση μέσω δικτύων TCP/IP,</li> <li>• Χρήση του πρωτοκόλλου SNMP και υποστήριξη των αναγκαίων MIBS για την παρακολούθηση της λειτουργίας όλων των δομικών στοιχείων της συσκευής σε υλικό και λογικό.</li> </ul> </li> <li>9. Υποστήριξη software και configuration downloading από απόσταση (π.χ. με TFTP).</li> </ol>
			<p><b>1.2.2 Ελάχιστες προδιαγραφές modems</b></p> <p><b>1.2.2.1 Εξωτερικά Voiceband Modems</b></p> <p>Χρειάζονται για τη διασύνδεση με δρομολογητές Configuration A και χρήση αναλογικών dialup γραμμών.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Υποστήριξη τουλάχιστον των εξής ITU-T προτύπων: V.90, V.34bis, V.34, V32bis, V.32, V.22bis, V.42 Error Correction, V.42bis Data Compression</li> <li>• V.24 DCE interface με ταχύτητα μετάδοσης τουλάχιστον 115.2 Kbps</li> <li>• Υποστήριξη εντολών τύπου AT (AT Command Set)</li> <li>• Υποστήριξη Dial-up και 2-wire Leased Line (μόνιμων) συνδέσεων</li> <li>• Hardware CTS/RTS και Software XON/XOFF Flow Control</li> <li>• Auto-dial και Auto-answer τρόποι λειτουργίας</li> <li>• Diagnostics: Self-test, Local Loopback, Remote Loopback</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• LCD display ή LEDs για την παρακολούθηση της κατάστασης λειτουργίας</li> <li>• Flash EPROM memory για εύκολη αναβάθμιση του firmware</li> </ul>
2	Υπολογιστικός Εξοπλισμός	1	1.120	<p><b>2.1 Ελάχιστες Τεχνικές Προδιαγραφές Υλικού Εξυπηρετητή των Σχολικών Εργαστηρίων</b></p> <p>Προκειμένου ο εξυπηρετητής κάθε σχολικού εργαστηρίου να παρέχει ικανοποιητικά τις υπηρεσίες του στους σταθμούς εργασίας, θα πρέπει να ακολουθεί (κατ' ελάχιστον) τις τεχνικές προδιαγραφές που περιγράφονται παρακάτω. Στην περίπτωση προσφοράς συστήματος διαφορετικής αρχιτεκτονικής θα πρέπει να τεκμηριωθεί η αντιστοιχία του προσφερόμενου εξοπλισμού με τον προδιαγραφόμενο.</p> <p><b>Μητρική Κάρτα (Motherboard)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Τύπου ATX</li> <li>▪ Δυνατότητα για υποστήριξη επεξεργαστή Pentium 4 στα 2GHz ή αντίστοιχης τεχνολογίας</li> <li>▪ Να υποστηρίζει AGP 4x</li> <li>▪ Να υποστηρίζει τουλάχιστον Max Memory 1GB τύπου DDRAM 200MHz ή RDRAM PC800MHz</li> <li>▪ Να υποστηρίζει Ultra DMA/100</li> <li>▪ Να υποστηρίζει PCI 2.2</li> <li>▪ Να υποστηρίζει Power Management</li> <li>▪ Να έχει τουλάχιστο 4 USB Ports</li> </ul> <p><b>Επεξεργαστής (CPU)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intel Pentium 4 1.8 GHz, Socket 478 ή αντίστοιχος</li> </ul> <p><b>Μνήμη (RAM)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 2x256MB RDRAM PC800MHz ή 1x512MB DDRAM</li> </ul> <p><b>Κάρτα Γραφικών (VGA Card)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AGP interface</li> <li>• 32MB τουλάχιστον</li> <li>• Ανάλυση 1024x768 στα 85Hz True Color</li> </ul> <p><b>Οθόνη (Monitor)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Τύπου CRT</li> <li>• Ονομαστική διαγώνιο 17"</li> <li>• Να υποστηρίζει ανάλυση 1280x1024 / 85Hz True Color , non Interlaced</li> <li>• Να έχει στερεοφωνικά ηχεία 2x1W RMS ενσωματωμένα στην οθόνη ή με ηχεία τοποθετημένα στο σώμα της οθόνης με μηχανισμό που έχει το ίδιο το σώμα της οθόνης εκ κατασκευής (π.χ. κατάλληλες εγκοπές).</li> <li>• Μικρόφωνο προαιρετικά ενσωματωμένο στην οθόνη.</li> <li>• Δυνατότητα On Screen Display για τις ρυθμίσεις της</li> <li>• Πιστοποιητικά MRP II, EPA Energy Star Compliant, TCO99 ή TCO2000, Plug &amp; Play, VESA DCC</li> </ul> <p><b>Κάρτα Ήχου(Sound Card)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Συμβατή με Sound Blaster PCI128 , ή αντίστοιχη</li> <li>• Επιθυμητή να είναι ενσωματωμένη στη μητρική κάρτα (onboard)</li> </ul> <p><b>Κάρτα Δικτύου (LAN Card)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PCI Ethernet 10/100 BaseTX</li> <li>• Auto-sense</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• RJ45/UTP Connection</li> <li>• Wake On Lan δυνατότητα</li> </ul> <p>Ένας (1) Σκληρός Δίσκος (Hard Disks Drivers)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ultra DMA/100 Interface</li> <li>• Υποστήριξη S.M.A.R.T.</li> <li>• Τουλάχιστο 40GB χωρητικότητα</li> <li>• Τουλάχιστο 2MB Cache</li> <li>• 7200 rpm</li> </ul> <p>Οδηγός DVD (DVD-Drive)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Τουλάχιστο 16x ταχύτητα ανάγνωσης DVD και 40x ταχύτητα ανάγνωσης CD</li> <li>• IDE Interface</li> </ul> <p>Οδηγός CD-RW (CD-RW Drive)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ταχύτητα ανάγνωσης 32x ,</li> <li>• Ταχύτητα εγγραφής 12x,</li> <li>• Ταχύτητα επανεγγραφής 8x,</li> <li>• Cache 2MB,</li> <li>• Τεχνολογίας Burn-Proof ή αντίστοιχης</li> <li>• Interface ATAPI.</li> </ul> <p>Πληκτρολόγιο (Keyboard)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εργονομικό</li> <li>• 102/104 πλήκτρων (με ελληνική διάταξη πλήκτρων)</li> <li>• PS/2</li> </ul> <p>Ποντίκι (Mouse)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Τεχνολογίας οπτικής αναγνώρισης θέσης (π.χ. τεχνολογίας Microsoft Intellieye ή αντίστοιχο) με ικανότητα οπτικής σάρωσης της επιφάνειας εργασίας 2000 φορές το δευτερόλεπτο</li> </ul> <p>Μικρόφωνο και ηχεία (Speakers and Microphone)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Στερεοφωνικά ηχεία 2x1W RMS ενσωματωμένα στην οθόνη ή με ηχεία τοποθετημένα στο σώμα της οθόνης με μηχανισμό που έχει το ίδιο το σώμα της οθόνης εκ κατασκευής (π.χ. κατάλληλες εγκοπές)</li> <li>• Μικρόφωνο προαιρετικά ενσωματωμένο στην οθόνη</li> </ul> <p>Οδηγός Δισκέτας (Floppy Disk Drive)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1,44 MB, 3 ½"</li> </ul> <p>Κουτί (Tower)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Full Tower</li> <li>• Τροφοδοτικό 300W</li> <li>• Εύκολα προσβάσιμο εσωτερικό</li> <li>• Δύο (2) ανεμιστήρες ψύξης πλέον του ανεμιστήρα του τροφοδοτικού τοποθετημένοι σύμφωνα με το πρωτόκολλο ATX</li> </ul> <p>Λειτουργικό σύστημα προεγκατεστημένο μαζί με τα μέσα εγκατάστασης και με άδεια χρήσης για όλους τους σταθμούς εργασίας (Windows 2000 Server προεγκατεστημένα, Windows 2000 Server CD-ROM με την απαραίτητη τεκμηρίωση ή αντίστοιχο).</p>
--	--	--	---

				<p>Το υλικό του εξυπηρετητή θα πρέπει προαιρετικά να ανήκει στο Hardware Compatibility List του λειτουργικού συστήματος που προτείνεται.</p> <p>Οι εξυπηρετητές πρέπει υποχρεωτικά να φέρουν το σήμα CE.</p> <p>Ο υπονήφιος προμηθευτής δηλώνει πως σε περίπτωση επιλογής του θα παραδίδει εξοπλισμό που θα περιλαμβάνει εγχειρίδια για όλες τις συσκευές (π.χ. μητρική κάρτα, κάρτες επέκτασης, δίσκους, οθόνες, τροφοδοτικό κ.λ.π.). Τα απαραίτητα αρχεία για την εγκατάσταση (οδηγοί συσκευών κλπ) θα πρέπει να είναι ενημερωμένα (οι τελευταίοι οδηγοί από τις τοποθεσίες των κατασκευαστών) και να διατεθούν σε ηλεκτρονική μορφή. Τα εγχειρίδια δεν θα είναι φωτοτυπίες, μπορούν, όμως, να είναι εκτυπώσεις από τους επίσημους, και μόνο, δικτυακούς τόπους των εταιριών κατασκευής</p>
2.2	Ελάχιστες Τεχνικές Προδιαγραφές Υλικού Σταθμών Εργασίας	1	1.100	<p>Μητρική Κάρτα (Motherboard)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Τύπου ATX</li> <li>• Δυνατότητα για υποστήριξη επεξεργαστή Pentium 4 στα 2GHz ή αντίστοιχης τεχνολογίας</li> <li>• Να υποστηρίζει AGP 4x</li> <li>• Να υποστηρίζει τουλάχιστον Max Memory 1GB τύπου DDRAM 200MHz ή RDRAM PC800MHz ή SDRAM 133 MHz</li> <li>• Να υποστηρίζει Ultra DMA/100</li> <li>• Να υποστηρίζει PCI 2.2</li> <li>• Να υποστηρίζει Power Management</li> <li>• Να έχει τουλάχιστο 4 USB Ports</li> </ul> <p>Επεξεργαστής (CPU)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel Pentium 4 1.7 GHz, Socket 478 ή αντίστοιχος</li> </ul> <p>Μνήμη (RAM)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2x128MB RDRAM PC800MHz ή 1x256MB DDRAM ή 1x256MB SDRAM</li> </ul> <p>Κάρτα Γραφικών (VGA Card)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AGP interface</li> <li>• 32MB τουλάχιστο (ενσωματωμένη ή εξωτερική). Σε περίπτωση ενσωματωμένης, η μνήμη της κάρτας θα πρέπει να είναι επιπλέον από την μνήμη του συστήματος.</li> <li>• να υποστηρίζει επιτάχυνση σε 2D/3D γραφικά με επιδόσεις αντίστοιχες ή καλύτερες του RIVA TNT2 chipset</li> <li>• Δυνατότητα ανάλυσης 1280x1024 true color στα 85Hz τουλάχιστο.</li> </ul> <p>Οθόνη (Monitor)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Τύπου CRT,</li> <li>• Ονομαστική διαγώνιο 17"</li> <li>• Να υποστηρίζει ανάλυση 1280x1024/85Hz True Color , non Interlaced</li> <li>• Να έχει στερεοφωνικά ηχεία 2x1W RMS ενσωματωμένα στην οθόνη ή με ηχεία τοποθετημένα στο σώμα της οθόνης με μηχανισμό που έχει το ίδιο το σώμα της οθόνης εκ κατασκευής (π.χ. κατάλληλες εγκοπές).</li> <li>• Μικρόφωνο προαιρετικά ενσωματωμένο στην οθόνη.</li> <li>• Δυνατότητα On Screen Display για τις ρυθμίσεις της</li> <li>• Πιστοποιητικά MRP II, EPA Energy Star Compliant, TCO99 ή TCO2000, Plug &amp; Play, VESA DCC</li> </ul> <p><input type="checkbox"/> Το δίδυμο οθόνης κάρτας γραφικών θα πρέπει να συνεργάζονται και να αποδίδουν ανάλυση</p>

			<p>1280x1024 True Color στα 85Hz</p> <p>Κάρτα Ήχου(Sound Card)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Συμβατή με Sound Blaster PCI128 , ή αντίστοιχη</li> <li>• Επιθυμητή να είναι ενσωματωμένη στη μητρική κάρτα (onboard)</li> </ul> <p>Κάρτα Δικτύου (LAN Card)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PCI Ethernet 10/100 BaseTX</li> <li>• Auto-sense</li> <li>• RJ45/UTP Connection</li> <li>• Wake On Lan δυνατότητα</li> </ul> <p>Οδηγός DVD (DVD-Drive)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Τουλάχιστο 16x ταχύτητα ανάγνωσης DVD και 40x ταχύτητα ανάγνωσης CD</li> <li>• IDE Interface</li> </ul> <p>Σκληρός Δίσκος (Hard Disk Drive)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ultra DMA/100 Interface</li> <li>• Υποστήριξη S.M.A.R.T.</li> <li>• Τουλάχιστο 40GB χωρητικότητα unformatted</li> <li>• Τουλάχιστο 1MB Cache</li> <li>• 7200 rpm</li> </ul> <p>Πληκτρολόγιο (Keyboard)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εργονομικό,</li> <li>• 102/104 πλήκτρων, (με ελληνική διάταξη πλήκτρων)</li> <li>• PS/2 interface</li> </ul> <p>Ποντίκι (Mouse)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Τεχνολογίας οπτικής αναγνώρισης θέσης (π.χ. τεχνολογίας Microsoft Intellieye ή αντίστοιχο) με ικανότητα οπτικής σάρωσης της επιφάνειας εργασίας 2000 φορές το δευτερόλεπτο</li> </ul> <p>Μικρόφωνο και ηχεία (Speakers and Microphone)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Στερεοφωνικά ηχεία 2x1W RMS ενσωματωμένα στην οθόνη ή με ηχεία τοποθετημένα στο σώμα της οθόνης με μηχανισμό που έχει το ίδιο το σώμα της οθόνης εκ κατασκευής (π.χ. κατάλληλες εγκοπές)</li> <li>• Μικρόφωνο προαιρετικά ενσωματωμένο στην οθόνη</li> </ul> <p>Οδηγός Δισκέτας (Floppy Disk Drive)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1,44MB, 3,1/2"</li> </ul> <p>Κουτί (Tower)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Midi Tower</li> <li>• Τροφοδοτικό 300W</li> <li>• Εύκολα προσβάσιμο εσωτερικό</li> <li>• Δύο (2) ανεμιστήρες ψύξης πλέον του ανεμιστήρα του τροφοδοτικού τοποθετημένοι σύμφωνα με το πρωτόκολλο ATX</li> </ul> <p>Λειτουργικό σύστημα προεγκατεστημένο μαζί με τα μέσα εγκατάστασης (Windows 2000 Professional Greek pre-installed, Windows 2000 Professional Greek με ένα CD-ROM και την απαραίτητη τεκμηρίωση (documentation) για όλο το εργαστήριο -όχι για κάθε σταθμό εργασίας- ή αντίστοιχο).</p>
--	--	--	--



				<p>Οι σταθμοί εργασίας πρέπει υποχρεωτικά να φέρουν το σήμα CE.</p> <p>Ο υπονήσιος προμηθευτής δηλώνει πως σε περίπτωση επιλογής του θα παραδίδει εξοπλισμό που θα περιλαμβάνει εγχειρίδια για όλες τις συσκευές (π.χ. μητρική κάρτα, κάρτες επέκτασης, δίσκους, οθόνες, τροφοδοτικό κ.λ.π.). Τα απαραίτητα αρχεία για την εγκατάσταση (οδηγοί συσκευών κλπ) θα πρέπει να είναι ενημερωμένα (οι τελευταίοι οδηγοί από τις τοποθεσίες των κατασκευαστών) και να διατεθούν σε ηλεκτρονική μορφή. Τα εγχειρίδια δεν θα είναι φωτοτυπίες, μπορούν, όμως, να είναι εκτυπώσεις από τους επίσημους, και μόνο, δικτυακούς τόπους των εταιριών κατασκευής</p>
3	Λογισμικό	1	3.000	<p>3.1 Λογισμικό Εξυπηρετητή των Σχολικών Εργαστηρίων</p> <p>Ζητείται ολοκληρωμένο πακέτο ή συνδυασμός πακέτων λογισμικού για τον εξυπηρετητή Windows 2000 ή αντίστοιχος, αρχιτεκτονικής client-server, για την δημιουργία ολοκληρωμένου περιβάλλοντος Intranet στο σχολικό εργαστήριο (τοπικό δίκτυο εξυπηρετητή και σταθμών εργασίας) και προστασίας από ιούς, με τις ακόλουθες ελάχιστες λειτουργικές προδιαγραφές (ζητούνται οι απαραίτητες άδειες χρήσεις για τους servers και τους clients) :</p> <p><i>Λειτουργίες τύπου Word Wide Web Server</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Προηγμένη δυνατότητα συγγραφής και διαχείρισης : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Συγγραφή World Wide Web περιεχομένου από τον προσωπικό σταθμό εργασίας (client).</li> <li>• Έλεγχος πρόσβασης που διαχειρίζεται από τους συγγραφείς.</li> <li>• Διαχείριση διαφορετικών εκδόσεων του ίδιου εγγράφου.</li> </ul> </li> <li>2. Αυτόματη οργάνωση και εξερεύνηση : <p>Υποστήριξη ιδιοτήτων εγγράφων (author, title, modification date).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Εξυπνη” αναζήτηση εγγράφων.</li> <li>• Υποστήριξη των εγγράφων που έχουν δημιουργηθεί με το Microsoft Office καθώς επίσης και εγγράφων τύπου Adobe PDF, GIF, JPG, MPEG κλπ.</li> </ul> </li> <li>3. Πλατφόρμα για δικτυακές εφαρμογές : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Διασυνδεσιμότητα με συστήματα διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων (πχ. Informix, Oracle, Sybase, καθώς και το πρότυπο της Microsoft ODBC).</li> <li>• Ανάπτυξη καταμεμημένων εφαρμογών.</li> <li>• Ανάπτυξη εφαρμογών που μπορούν να επικοινωνούν σύμφωνα με το SMTP πρωτόκολλο.</li> </ul> </li> <li>4. Ευέλικτη διαχείριση του server : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαχείριση χρηστών και θεμάτων ασφαλείας.</li> <li>• Ολοκλήρωση με γνωστά προϊόντα διαχείρισης.</li> <li>• Κεντρική διαχείριση.</li> <li>• Διαχείριση μέσω δημοφιλών Web Browsers (τουλάχιστον MS Internet Explorer, Netscape Navigator, Pointcast Network).</li> <li>• Συνεργασία με τους παραπάνω δημοφιλείς Web Browsers.</li> </ul> </li> <li>5. Υψηλή απόδοση και αξιοπιστία : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Βελτιστοποιημένο caching.</li> <li>• Υποστήριξη Symmetric Multiprocessor.</li> <li>• Χρήση kernel threads.</li> <li>• Ευέλικτη διαχείριση μνήμης.</li> </ul> </li> <li>6. Υποστήριξη πρωτοκόλλων κρυπτογράφησης (πχ SSL)</li> </ol>

			<p><i>Λειτουργίες τύπου Proxy Server</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Δημιουργία αντιγράφων περιεχομένων (replication) μεταξύ πολλαπλών servers : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αυτόματη ή και batch ανανέωση των περιεχομένων.</li> <li>• Στατιστικά χρήσης περιεχομένων (Hit rate κ.α.).</li> <li>• Έλεγχος πρόσβασης.</li> <li>• Παροχή διάφανης αντιγραφής κατ' απαίτηση Web αρχείων με αυτόματη δρομολόγηση HTTP αιτήσεων στον αντίστοιχο proxy server.</li> <li>• Ανανέωση δεδομένων της cache σε τακτά χρονικά διαστήματα για την καλύτερη διαθεσιμότητα των δεδομένων.</li> <li>• Υποστήριξη διασύνδεσης με άλλους proxy servers για δημιουργία ιεραρχικών δομών caches που βελτιώνουν την απόδοση.</li> </ul> </li> <li>2. Έλεγχος της πρόσβασης βάσει φίλτρων: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Μέσω λίστας απαγορευμένων διευθύνσεων (IP addresses, Internet hostnames, URLs, κ.α.).</li> <li>• Ανάλογα με το περιεχόμενο (Mime Type, Java, Javascript, HTML tags, Virus scanning).</li> </ul> </li> <li>3. Ασφάλεια και αξιοπιστία : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Υποστήριξη προτύπου ασφαλείας SSL.</li> <li>• Κατανομή φορτίου (Load Balancing).</li> <li>• Συνεργασία ή και λειτουργία σαν Firewall.</li> <li>• Διαχείριση βασισμένη μέσα από δημοφιλείς web browsers (τουλάχιστον MS Internet Explorer, Netscape Navigator).</li> <li>• Διαχείριση από διαφορετικές πλατφόρμες.</li> <li>• Απομακρυσμένη διαχείριση.</li> <li>• Αυτόματη ρύθμιση στον client.</li> <li>• Λεπτομερής καταγραφή των προσβάσεων των clients και έκδοση σχετικών στατιστικών στοιχείων.</li> <li>• Δείκτες απόδοσης.</li> </ul> </li> <li>4. Δικτυακή ολοκλήρωση : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Λειτουργία ανεξάρτητη από τον Web Server.</li> <li>• Συνεργασία με δημοφιλείς Web Browsers (τουλάχιστον MS Internet Explorer, Netscape Navigator).</li> <li>• Συνεργασία και διαλειτουργικότητα με αντίστοιχες εφαρμογές σε περιβάλλον UNIX (Solaris ή αντίστοιχο).</li> </ul> </li> </ol> <p><i>Λογισμικό προστασίας από ιούς</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ο εξυπηρετητής πρέπει να συνοδεύεται επίσης με κατάλληλο λογισμικό που να του εξασφαλίζει προστασία από ιούς. Να παρέχεται δυνατότητα παροχής αναβαθμίσεων μέσω διαδικτύου από τον δικτυακό τόπο της κατασκευάστριας εταιρίας.</li> <li>• Το σύνολο του λογισμικού που θα προσφερθεί για την υποστήριξη των παραπάνω ελάχιστων λειτουργικών προδιαγραφών θα πρέπει να συνοδεύεται, όπου χρειάζεται, με τις κατάλληλες άδειες χρήσης για την υποστήριξη του συνόλου των σταθμών εργασίας του σχολικού εργαστηρίου.</li> </ul> <p><i>Λογισμικό δημιουργίας αντιγράφων σκληρών δίσκων (Hard disk image)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ζητείται εφαρμογή που να δημιουργεί αντίγραφα ασφαλείας των δίσκων των σταθμών εργασίας και του εξυπηρετητή (συμπεριλαμβανομένων όλων των partition των δίσκων) στον εξυπηρετητή και σε CD-Rom σε μορφή συμπιεσμένου αρχείου ή αρχείων και να επιτρέπει την επαναφορά του κάθε δίσκου στην αρχική του μορφή (αναδημιουργώντας τα partitions των δίσκων των σταθμών εργασίας</li> </ul>
--	--	--	--

				<p>ή του εξυπηρετητή). Ενδεικτικό προτεινόμενο προϊόν Symantec GHOST ή αντίστοιχο. Ο προμηθευτής θα πρέπει, εφόσον επιλεγεί σαν ανάδοχος, να ετοιμάσει ένα σετ αντιγράφων ασφαλείας σε CD-Rom για τους σταθμούς εργασίας και ένα σετ για τον εξυπηρετητή του κάθε σχολικού εργαστηρίου.</p> <p><b>Πρόσθετα επιθυμητά χαρακτηριστικά</b></p> <p>Υποστήριξη του SNMP πρωτοκόλλου για πιο κεντρική διαχείριση και επίβλεψη των λειτουργιών.</p> <p>Υποστήριξη προστασίας των αρχείων του εξυπηρετητή από ιούς.</p> <p><b>3.2 Λογισμικό Σταθμών Εργασίας των Σχολικών Εργαστηρίων</b></p> <p><i>Λογισμικό εφαρμογών γραφείου</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Στους σταθμούς εργασίας θα πρέπει να εγκατασταθεί πλήρως εξελληνισμένο λογισμικό εφαρμογών γραφείου (όπως επεξεργαστής κειμένου, λογιστικό φύλλο, βάση δεδομένων, πρόγραμμα παρουσιάσεων, πρόγραμμα προγραμματισμού γραφείου, πρόγραμμα κατασκευής ιστοσελίδων κλπ) π.χ. MS-Office Professional Greek και το αντίστοιχο λογισμικό για δημιουργία ιστοσελίδων (επιθυμητό στην ελληνική έκδοση και σε περίπτωση που δεν είναι διαθέσιμη κατά την υποβολή της προσφοράς να προβλέπεται η δωρεάν εγκατάσταση της ελληνικής όταν αυτή είναι διαθέσιμη), όλα για Windows 2000 pro Greek τουλάχιστον ή αντίστοιχο.</li> </ul> <p><i>Λογισμικό προστασίας από ιούς</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Κάθε σταθμός εργασίας θα πρέπει να διαθέτει το κατάλληλο λογισμικό για προστασία από ιούς με δυνατότητα αυτόματης ανανέωσης των «υπογραφών» νέων ιών μέσω του εξυπηρετητή (εάν υπάρχει) του εργαστηρίου π.χ. Norton Antivirus, McAfee NetShield ή αντίστοιχο. Το λογισμικό θα πρέπει να ελέγχει και τα εισερχόμενα mails</li> </ul>
4	Λοιπός Εξοπλισμός	1	700	<p><b>4.1 Ελάχιστες Τεχνικές Προδιαγραφές Έγχρωμου Εκτυπωτή έκχυσης μελάνης</b></p> <p>Για την κάλυψη των αναγκών έγχρωμης εκτύπωσης των σχολικών εργαστηρίων, ζητείται η προμήθεια για κάθε σχολικό εργαστήριο συστήματος έγχρωμου εκτυπωτή, που θα διασυνδεθεί σε σταθμό εργασίας ή στον εξυπηρετητή του σχολικού εργαστηρίου, με τις ακόλουθες ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές:</p> <p>Έγχρωμος, τεχνολογίας ψεκασμού μελάνης (inkjet).</p> <p>Να έχει USB θύρα για την διασύνδεσή του με τον υπολογιστή.</p> <p>Ταχύτητα εκτύπωσης 10ppm σε μονόχρωμη και 5ppm σε έγχρωμη τουλάχιστον.</p> <p>Ανάλυση εκτύπωσης 1200x600 dpi τουλάχιστον.</p> <p>Τροφοδότης χωρητικότητας τουλάχιστον 100 φύλλων χαρτιού τύπου A4.</p> <p>Να δέχεται δύο (2) τουλάχιστον cartridges μελάνης (μαύρο και έγχρωμο).</p> <p>Να περιλαμβάνει drivers για Windows 2000 server και Windows 2000 pro Ελληνικά</p> <p>Οι εκτυπωτές πρέπει υποχρεωτικά να φέρουν το σήμα CE.</p> <p><b>4.2 Ελάχιστες Τεχνικές Προδιαγραφές WEB Camera</b></p> <p>Για την κάλυψη των αναγκών τηλεσυνεργασίας των σχολικών εργαστηρίων, ζητείται η προμήθεια για κάθε σχολικό εργαστήριο μίας Web-camera, που θα διασυνδεθεί σε ένα σταθμό εργασίας του σχολικού εργαστηρίου, με τις ακόλουθες ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Δυνατότητα υποστήριξης για true color live video capture με ρυθμό 30fps σε αναλύσεις μέχρι και 352x288 pixels (και 15fps σε αναλύσεις 640x480 pixels).</li> <li>• Δυνατότητα υποστήριξης για true color still image capture σε ανάλυση 640x480.</li> <li>• Υποστήριξη focus: 75mm-άπειρο.</li> <li>• Να συνεργάζεται με το υπάρχον μικρόφωνο του σταθμού εργασίας ή να έχει έξτρα</li> </ul>

			<p>(ενσωματωμένο) στο σώμα της</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να υποστηρίζει σύνδεση σε USB θύρα ή σε USB hub.</li> <li>• Να υπάρχει συμβατότητα με το λειτουργικό σύστημα των σταθμών εργασίας</li> <li>• Να είναι συμβατό με το videoconference λογισμικό που θα προσφερθεί (π.χ. Microsoft Netmeeting)</li> </ul> <p><b>4.3 Ελάχιστες Τεχνικές Προδιαγραφές Σαρωτή (Scanner)</b></p> <p>Για την κάλυψη των αναγκών εισαγωγής εικόνων /κειμένων των σχολικών εργαστηρίων, ζητείται η προμήθεια για κάθε σχολικό εργαστήριο συστήματος σαρωτή (scanner), που θα διασυνδεθεί στο δίκτυο του σχολικού εργαστηρίου (στον εξυπηρετητή ή σε κάποιο σταθμό εργασίας), με τις ακόλουθες ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Οπτική ανάλυση: τουλάχιστον 1200dpi</li> <li>• Ανάλυση μέσω εξοπλισμού (Hardware supported resolution): τουλάχιστον 1200dpi x 1200dpi</li> <li>• Βάθος ανάλυσης: τουλάχιστον 36bit.</li> <li>• Να έχει δυνατότητα σύνδεσης μέσω USB.</li> <li>• Να είναι τύπου flatbed που να λειτουργεί σε color και grayscale mode</li> <li>• Να υπάρχει Συμβατότητα με το λειτουργικό σύστημα που προσφέρεται (π.χ. Windows2000 Pro)</li> </ul> <p><b>4.4 Ελάχιστες Τεχνικές Προδιαγραφές Συσκευής Αδιάλειπτης Παροχής Ισχύος</b></p> <p>Ζητείται η προμήθεια για κάθε σχολικό εργαστήριο συσκευής αδιάλειπτης παροχής ισχύος (UPS) με τις ακόλουθες ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Χωρητικότητα ικανή για να τροφοδοτήσει το φορτίο τουλάχιστον του εξυπηρετητή με την οθόνη του, του hub και του εξοπλισμού δικτυακής σύνδεσης (δρομολογητής, modem).</li> <li>• Παροχή προστασίας από διακυμάνσεις της τάσης, υπερτάσεις, κεραυνοπτώσεις.</li> <li>• Λογισμικό για automatic shutdown του εξυπηρετητή του σχολικού εργαστηρίου σε περιπτώσεις μη επαναφοράς της τάσης μετά από πτώση τάσης στο δίκτυο διάρκειας πάνω από 10 λεπτά. Το λογισμικό αυτό θα πρέπει να συνοδεύεται από τα κατάλληλα καλώδια διασύνδεσης UPS - εξυπηρετητή.</li> <li>• Αυτονομία των μπαταριών τουλάχιστον 15 λεπτά με φορτίο τον εξυπηρετητή με την οθόνη του, το hub και τον εξοπλισμού δικτυακής σύνδεσης (δρομολογητής, modem).</li> <li>• Λειτουργικά απαιτείται η δυνατότητα του UPS να παρέχει ισχύ στα παραπάνω συστήματα για 10 λεπτά και σε περίπτωση που στο διάστημα αυτό δεν επανέλθει η τάση στο δίκτυο, να ξεκινήσει η διαδικασία shutdownμέχρι την ολοκλήρωσή της.</li> <li>• Οι συσκευές UPS πρέπει υποχρεωτικά να φέρουν το σήμα CE.</li> </ul> <p><u>Επιθυμητά Χαρακτηριστικά</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Δυνατότητα αλλαγής της μπαταρίας χωρίς διακοπή της λειτουργίας του (hot-swappable batteries).</li> <li>• Ύπαρξη ενδείξεων για την κατάσταση του συστήματος.</li> </ul>	
5	Υπηρεσίες	1	15-20% του κόστους του εργαστηρίου	<p><b>Παροχή εγγύησης καλής λειτουργίας του συστήματος για περίοδο τριανταέξι (36) μηνών, τουλάχιστον, μετά την οριστική παραλαβή, χωρίς κανένα επιπλέον κόστος για την Σχολική Επιτροπή. Οι ελάχιστες προδιαγραφές καλής λειτουργίας περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω</b></p> <p><b>Παροχή υπηρεσιών υποχρεωτικής προληπτικής συντήρησης του λογισμικού και υλικού τουλάχιστον δύο φορές το σχολικό έτος (στην αρχή κάθε εξαμήνου). Επιπλέον, αποκατάσταση</b></p>

				<p>της βλάβης εντός πέντε (5) εργασίμων ημερών μετά από κάλεσμα του σχολείου. Τα παραπάνω θα ισχύουν για περίοδο εικοσιτεσσάρων μηνών (24) τουλάχιστον , μετά την υπογραφή της σύμβασης. Το κόστος της υπηρεσίας αυτής δεν θα πρέπει να είναι μικρότερο του 10% της οικονομικής προσφοράς</p> <p>Όσον αφορά το λογισμικό ο προμηθευτής κατά τη διάρκεια της παραπάνω περιόδου οφείλει να</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αποκαθιστά τα λάθη (Bugs) του προσφερόμενου λογισμικού</li> <li>• Παρέχει βοήθεια για τη βελτιστοποίηση (Tuning) του εξοπλισμού</li> <li>• Παρέχει και εγκαθιστά όλες τις νέες εκδόσεις του ίδιου προϊόντος (updates, patches) του λογισμικού.</li> <li>• Αποκαθιστά οποιοδήποτε πρόβλημα λογισμικού</li> </ul> <p>Ο προμηθευτής υποχρεούται να παραδώσει τα απαραίτητα CDs για κάθε σχολικό εργαστήριο, τα οποία θα περιέχουν αυτοματοποιημένη όλη τη διαδικασία εγκατάστασης του λογισμικού του συστήματος και της δήλωσης των χρηστών. Σχετικές λεπτομέρειες θα αναφερθούν στη σύμβαση.</p> <p>Παροχή συντήρησης και τεχνικής υποστήριξης για χρόνο 5 ετών, τουλάχιστον, μετά την οριστική παραλαβή του εργαστηρίου. Οι ελάχιστες παρεχόμενες υπηρεσίες είναι αυτές της καλής λειτουργίας</p>
6	<b>Εγχειρίδια</b>		<p>Η τιμή περιλαμβάνεται στο λογισμικό Microsoft</p>	<p>Παροχή ελληνικών εγχειριδίων και άλλου τεκμηριωτικού υλικού για την εξασφάλιση της ικανοποιητικής και αποδοτικής λειτουργίας του υλικού και του λογισμικού. Σε περίπτωση που δεν έχουν ελληνικά εγχειρίδια, τότε επιπροσθέτως των αγγλικών να παραδοθούν και ελληνόγλωσσα βιβλία εκμάθησης. Πλήρεις σειρές πρωτότυπων τεχνικών εγχειριδίων και τεκμηριωτικού υλικού, σε αναλογία μιας σειράς εγχειριδίων για κάθε διακριτή μονάδα υλικού, και δύο σειρών εγχειριδίων για κάθε διακριτή μονάδα λογισμικού, ανά εργαστήριο, που να αφορούν σε: Τεχνικά χαρακτηριστικά, Προσφερόμενο λογισμικό.</p>
7	<i>Σεμινάρια</i>		<p>Ανάλογα με τη μορφή των σεμιναρίων (τα συγκεκριμένα δωρεάν.)</p>	<p>Ολιγόωρη εκπαίδευση (τουλάχιστον 5 ωρών) στη χρήση του εργαστηρίου, έτσι ώστε ο καθηγητής πληροφορικής να γνωρίζει τη βασική διαχείριση του εργαστηρίου (IP διευθυνσιοδότηση, διαχείριση χρηστών, διαχείριση πολιτικών, ασφάλεια)</p>