



Διεύθυνση Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας

Έργο: Υποστήριξη Υπουργείου Παιδείας Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων σε Επιστημονικά και Τεχνολογικά Θέματα 2012

Υποέργο 11: «Υποστήριξη Συστημάτων Τεχνικής Στήριξης Σχολικών Εργαστηρίων»

Ενότητα Εργασίας 2

**«Υποστήριξη διαδικασίας προμήθειας υπολογιστικού και δικτυακού
εξοπλισμού των Σ.Ε.Π.Ε.Η.Υ.»**

Παραδοτέο Π2:

**«Επικαιροποίηση προδιαγραφών υπολογιστικού και δικτυακού εξοπλισμού
Σ.Ε.Π.Ε.Η.Υ.»**

Μάιος 2013

Σύνταξη:

Διεύθυνση Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας
Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ» (ITYE)

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ &
ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ**

Ομάδα Έργου

Υπεύθυνος Σύνταξης: Γιάννης Σιάχος

Στο παρόν έγγραφο θα βρείτε ενδεικτικές τεχνικές προδιαγραφές για την προμήθεια ενός ΣΕΠΕΗΥ. Μαζί με τις προδιαγραφές υπάρχει και μία εκτίμηση κόστους ώστε το σχολείο να γνωρίζει πόσο περίπου κοστίζει κάθε επιμέρους αντικείμενο του ΣΕΠΕΗΥ. Στην εκτίμηση του κόστους έχουν συνυπολογιστεί και τυχόν ακαδημαϊκές εκπτώσεις που δικαιούνται τα σχολεία.

Οι τεχνικές προδιαγραφές (χωρίς την ανάλυση κόστους) μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως οδηγός για την προμήθεια των αντίστοιχων αντικειμένων για το ΣΕΠΕΗΥ.

Οι τεχνικές προδιαγραφές είναι ενδεικτικές και όχι υποχρεωτικές για τα σχολεία. Τα σχολεία μπορούν να τροποποιήσουν κάποιες από τις τεχνικές προδιαγραφές από προαιρετικές σε υποχρεωτικές. Σε περίπτωση που επιθυμούν περαιτέρω προσαρμογή των προδιαγραφών στις ανάγκες τους, αυτό να γίνεται με τη συνδρομή του ΚΕΠΛΗΝΕΤ στο οποίο ανήκουν.

Επειδή στις τεχνικές προδιαγραφές απαγορεύεται βάσει σχετικών οδηγιών της Ε.Ε. (διάταξη του άρθρου 8 παρ. 6 της οδηγίας 93/36/ΕΟΚ και άρθρου 5 παρ. 7 της ίδιας οδηγίας καθώς και της οδηγίας 2004/18/ΕΚ άρθρου 23 παραγράφου 8) να αναφέρονται συγκεκριμένα χαρακτηριστικά επεξεργαστών (πχ FSB, GHz, κλπ), τόσο για το σταθμό εργασίας όσο και για τον εξυπηρετητή η αξιολόγηση των συστημάτων γίνεται με τη βοήθεια μετροπρογράμματος και συγκεκριμένα του BAPCo SYSMARK 2007.

Για αυτό το λόγο στο παρόν έγγραφο υπάρχει και ενδεικτικός πίνακας με τα αποτελέσματα μετρήσεων εξοπλισμού με διαφορετικά χαρακτηριστικά (μητρικές, επεξεργαστές μνήμες, σκληροί δίσκοι κλπ) σύμφωνα με το μετροπρόγραμμα BAPCo SYSMARK 2007.

Η παρούσα τεχνική αναφορά δίνεται με άδεια χρήσης **CCPL (Creative Commons Public License)** τύπου: Αναφορά-Μη Εμπορική Χρήση-Παρόμοια διανομή 3.0 Ελλάδα .



Δηλαδή επιτρέπεται η επεξεργασία και αναδιανομή του με την προϋπόθεση ότι:

- Θα πρέπει να κάνετε την αναφορά στο έργο (Τεχνική Στήριξη Πληροφοριακών Συστημάτων Σχολικών Μονάδων, <http://ts.sch.gr>) με τον τρόπο όπως αυτός έχει οριστεί από το δημιουργό (Διεύθυνση Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας – Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ, <http://www.cti.gr/ets>) και τον τελικό δικαιούχο του έργου (Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων, Πολιτισμού και Αθλητισμού <http://www.minedu.gov.gr>), ή το χορηγούντο την άδεια (χωρίς όμως να εννοείται με οποιονδήποτε τρόπο ότι εγκρίνουν εσάς ή τη χρήση του έργου από εσάς).
- **Μη Εμπορική Χρήση** — Δε μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το έργο αυτό για εμπορικούς σκοπούς.
- **Παρόμοια διανομή** — Εάν αλλοιώσετε, τροποποιήσετε ή δημιουργήσετε περαιτέρω βασισμένοι στο έργο θα μπορείτε να διανείμετε το έργο που θα προκύψει μόνο με την ίδια ή παρόμοια άδεια.

Πιο αναλυτικές πληροφορίες για το συγκεκριμένο τύπο αδειοδότησης θα βρείτε στο Παράρτημα – Άδεια CCPL.

Ιστορικό Εκδόσεων (συνοπτική αναφορά των σημαντικών αλλαγών από την τελευταία επίσημη έκδοση)

Οδηγίες εγκατάστασης MS-Windows (σε εξυπηρετητή και σταθμούς εργασίας) και Ubuntu περιβάλλοντος (σε εξυπηρετητή) μέσω http://ts.sch.gr/wiki
Κατάργηση τοπικής εγκατάστασης Ubuntu 12.04 LTS ως Λ/Σ στους σταθμούς εργασίας, η παροχή του Ubuntu περιβάλλοντος θα δίνεται μόνο μέσω του LTSP εξυπηρετητή
Υποστήριξη έως 16GB RAM σε σταθμούς εργασίας και εξυπηρετητή
Ο εξυπηρετητής διαθέτει 8GB RAM
Αλλαγή στα Memory Slots του σταθμού εργασίας σε ≥ 2 για μείωση του κόστους
Υποστήριξη SATAIII 6Gbps σε σταθμούς εργασίας και εξυπηρετητή
Οι σταθμοί εργασίας και ο εξυπηρετητής να μην διαθέτουν Atheros chipset στην κάρτα δικτύου
Σύνδεση οθόνης είτε με DVI είτε με HDMI καλώδιο σε σταθμούς εργασίας και εξυπηρετητή
Αλλαγή ταχύτητας εκτύπωσης στους inkjet, laser, color laser
Κάρτα δικτύου στους color laser
Αποτελέσματα μετρήσεων μετροπρογράμματος BAPCO Sysmark 2007 σε MS-Windows 7 τελευταίου 12μήνου
Ανανέωση ενδεικτικών τιμών εξοπλισμού

Επιθυμητά Χαρακτηριστικά Επόμενων Εκδόσεων

Μελλοντική Έκδοση	
	Σκληρός δίσκος SSD στον εξυπηρετητή
	Μνήμη 4GB στους σταθμούς εργασίας
	Πιο αυστηρές προδιαγραφές απόδοσης ισχύος, κατανάλωσης και θορύβου σε όλον τον εξοπλισμό

Σημαντικές παρατηρήσεις

Χρήση λογισμικού ΕΛ/ΛΑΚ και πιστοποιημένου εκπαιδευτικού λογισμικού στα ΣΕΠΕΗΥ (τελευταία ενημέρωση: 05/2013)

Από το 2008 έχει γίνει προσπάθεια εισαγωγής δημοφιλών λογισμικών ΕΛ/ΛΑΚ στα ΣΕΠΕΗΥ. Επιπλέον γίνεται προσπάθεια τα συγκεκριμένα λογισμικά να υπάρχουν και στα δύο δημοφιλή λειτουργικά συστήματα (MS-Windows & Ubuntu) για ευκολότερη χρήση των μαθητών και των εκπαιδευτικών. Παραδείγματα τέτοια αποτελούν οι εφαρμογές Libre Office, Ubuntu, Squid, VNC, Eroptes, 7zip κλπ. που αναφέρονται ονομαστικά στις προδιαγραφές.

Με την εισαγωγή αυτών των λογισμικών στα ΣΕΠΕΗΥ έχει μειωθεί σημαντικά και το κόστος προμήθειας του λογισμικού ακόμη και για τα Microsoft λειτουργικά συστήματα. (βλ. επόμενη παράγραφο για το κόστος του ΣΕΠΕΗΥ).

Στον ενημερωτικό κόμβο της **Τεχνικής Στήριξης ΣΕΠΕΗΥ** (<http://ts.sch.gr>) υπάρχουν **αναλυτικές οδηγίες** για την εγκατάσταση του ΣΕΠΕΗΥ τόσο σε περιβάλλον **MS-Windows Active Directory Domain** όσο και σε περιβάλλον **Ubuntu 12.04 LTSP (LTSP thin/fat clients)** καθώς και των υπόλοιπων εφαρμογών ΕΛ/ΛΑΚ (όπως Squid Proxy Server κλπ). Οι οδηγίες αυτές είναι διαθέσιμες (για Ubuntu 12.04 LTS & MS-Windows 7/MS-Windows 2008 Server) τόσο στη βιβλιοθήκη του ενημερωτικού κόμβου όσο και σε online μορφή wiki στο <http://ts.sch.gr/wiki>

Επιπλέον στα πλαίσια υποστήριξης του ΕΛ/ΛΑΚ και για το λειτουργικό σύστημα Ubuntu η Διεύθυνση Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας του ΙΤΥΕ στα πλαίσια του έργου της Τεχνικής Στήριξης ΣΕΠΕΗΥ διαθέτει **Αποθετήριο Πιστοποιημένου Εκπαιδευτικού Λογισμικού**. Το αποθετήριο (<http://ts.sch.gr/repo>) αυτήν τη στιγμή περιλαμβάνει **50 πιστοποιημένα λογισμικά** για το δημοτικό, το γυμνάσιο και το λύκειο από δράσεις του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου και από τις δράσεις Χρυσάλιδες και Νηρηίδες.

Ένα μέρος των λογισμικών είναι διαθέσιμα και σε Online μορφή στο <http://ts.sch.gr/software>.

Συνολικά η δράση της εισαγωγής ΕΛ/ΛΑΚ στα σχολικά εργαστήρια αποτυπώνεται στη διεύθυνση <http://ts.sch.gr/ellak>.

Οι παραπάνω οδηγίες είναι πολύ χρήσιμες για τις εταιρίες που μετέχουν στους διαγωνισμούς προμήθειας ΣΕΠΕΗΥ ώστε να γνωρίζουν πώς να εγκαταστήσουν το περιβάλλον Ubuntu στον εξυπηρετητή.

Εγκατάσταση και λειτουργία ΣΕΠΕΗΥ: Λειτουργία των σταθμών εργασίας σε συνδυασμό με τη λειτουργία ως LTSP fat clients.

(τελευταία ενημέρωση: 05/2013)

Οι σταθμοί εργασίας διαθέτουν δύο από τα πιο δημοφιλή λειτουργικά συστήματα (MS-Windows & Linux) και τις αντίστοιχες εφαρμογές τους.

Οι σταθμοί εργασίας μπορούν είτε να κάνουν τοπική εκκίνηση με το MS-Windows περιβάλλον είτε να λειτουργήσουν και ως LTSP fat clients στον εξυπηρετητή Ubuntu πραγματοποιώντας εκκίνηση μέσω δικτύου (PXE). Υπάρχων πεπαλαιωμένος εξοπλισμός του σχολείου μπορεί να αξιοποιηθεί ως LTSP thin clients πραγματοποιώντας εκκίνηση μέσω δικτύου (PXE).

Για το **περιβάλλον Ubuntu** του εξυπηρετητή **οι σύγχρονοι σταθμοί** εργασίας λειτουργούν ως **LTSP fat clients** και ο όποιος **πεπαλαιωμένος** εξοπλισμός ως **LTSP thin clients**.

Κόστος προμήθειας του εξοπλισμού (τελευταία ενημέρωση: 05/2013)

Στην εκτίμηση του κόστους προμήθειας του εξοπλισμού συμπεριλαμβάνονται και οι τυχόν **ακαδημαϊκές εκπτώσεις** που υπάρχουν πχ σε δικτυακές συσκευές και εμπορικά λογισμικά. Τα σχολεία θα πρέπει να αναφέρουν ότι δικαιούνται αυτές τις εκπτώσεις στους υποψήφιους αναδόχους.

Οι επιδόσεις (τιμές) των μετροπρογραμμάτων στις προδιαγραφές αντιστοιχούν σε επεξεργαστές *στη χαμηλή προς μεσαία κατηγορία επιδόσεων και τιμές* για τους σταθμούς εργασίας και *μεσαία κατηγορία επιδόσεων και τιμές* για τον εξυπηρετητή που εξασφαλίζουν βέλτιστο λόγο απόδοσης προς χρόνο ζωής. Ειδικότερα από τη χαμηλή & μεσαία κατηγορία στοχεύουν τους επεξεργαστές που έχουν χαμηλό κόστος διατηρώντας επιμέρους χρήσιμα χαρακτηριστικά όπως σχετικά μεγάλο μέγεθος μνήμης L2 cache, δύο πυρήνες κλπ.

Αντίστοιχα στις μητρικές κάρτες έχουν επιλεγεί χαρακτηριστικά που να υποστηρίζουν chipsets (Northbridge & Southbridge) με υψηλές ταχύτητες μεταξύ επεξεργαστή & μνήμης (*βασικό θέμα στους σύγχρονους H/Y είναι η μεγάλη διαφορά στην ταχύτητα του επεξεργαστή σε σχέση με την ταχύτητα της μνήμης RAM*) καθώς και υψηλές ταχύτητες σύνδεσης περιφερειακών (πχ PCI Express Slots 1x & 16x).

Τέλος στις μητρικές κάρτες θα πρέπει να παρέχεται μηχανισμός επαναφοράς του BIOS για περιπτώσεις αστοχίας υλικού ή διακοπής ρεύματος κατά τη διάρκεια αναβάθμισης του BIOS ή μη ανάγνωσης του BIOS λόγω μόλυνσης από ιούς. *Συνήθως μητρικές με τέτοια χαρακτηριστικά είναι αρκετά πιο ποιοτικές από το μέσο όρο της αγοράς.*

Το κόστος προμήθειας υλικού ενός σταθμού εργασίας με τα παραπάνω χαρακτηριστικά είναι της τάξης των **300€** και αντίστοιχα της **οθόνης** είναι της τάξης των **115€**. (Στις τιμές δεν συμπεριλαμβάνεται ΦΠΑ και 3ετής εγγύηση).

Αντίστοιχα το **κόστος προμήθειας του λογισμικού** είναι της τάξης των **100€** ανά σταθμό εργασίας (Στις τιμές δεν συμπεριλαμβάνεται ΦΠΑ).

Στις προδιαγραφές λογισμικού γραφείου θεωρείται ότι **για τις ανάγκες λειτουργίας του σχολικού εργαστηρίου** οι δημοφιλείς σουίτες γραφείου **Microsoft Office** και **Libre Office** προσφέρουν **ισοδύναμα χαρακτηριστικά**. (Τα δύο προϊόντα αν και έχουν σημαντικές διαφορές / χαρακτηριστικά - που ενδιαφέρουν κυρίως εταιρικά περιβάλλοντα - εν τούτοις προσφέρουν αντίστοιχα χαρακτηριστικά για τα όσα ζητά το πρόγραμμα σπουδών σε γυμνάσια και λύκεια).

Αν κάποιο σχολείο επιθυμεί τη σουίτα MS-Office διότι κάποιο χαρακτηριστικό του (απαραίτητο για τη διεξαγωγή της εκπαιδευτικής διαδικασίας) είναι μοναδικό, τότε

- στους σταθμούς εργασίας με MS-Windows λειτουργικό σύστημα θα πρέπει να **προσθέσει στο κόστος προμήθειας** περίπου **80€** ανά σταθμό εργασίας και
- να προσθέσει στις προδιαγραφές το συγκεκριμένο χαρακτηριστικό μαζί με τις λέξεις «ή **αντίστοιχο**» και τη λειτουργία που επιτελεί.

Σε περίπτωση που είναι επιθυμητή (από τα σχολεία) η μείωση του κόστους προμήθειας των εργαστηρίων προτείνεται:

- η μείωση αποτελεσμάτων του μετροπρογράμματος έως 15% (δηλ. 160 αντί για 185) για να αντιστοιχούν σε επιδόσεις επεξεργαστών χαμηλότερης σειράς (εκτιμώμενη εξοικονόμηση περίπου **15€ ανά σταθμό εργασίας**)
- η λειτουργία του ΣΕΠΕΗΥ μόνο με ΕΛ/ΛΑΚ λογισμικό (δηλαδή η προμήθεια μόνο του ΕΛ/ΛΑΚ λειτουργικού συστήματος). Η εκτιμώμενη εξοικονόμηση περίπου **100€ ανά σταθμό εργασίας**. Επιπλέον σε μία τέτοια περίπτωση δεν είναι απαραίτητη η ύπαρξη σκληρού δίσκου στους σταθμούς εργασίας οπότε η εξοικονόμηση φτάνει τα **165€ ανά σταθμό εργασίας**. Η αντίστοιχη κατάργηση του MS-Windows περιβάλλοντος στον εξυπηρετητή εξοικονομεί περίπου **280 ευρώ**.

Οδηγίες για την συγκεκριμένη λύση υπάρχουν διαθέσιμες στη σελίδα <http://ts.sch.gr/wiki/Linux/LTSP>.

Εγκατάσταση και λειτουργία ΣΕΠΕΗΥ: λειτουργία των σταθμών εργασίας ως LTSP thin/fat clients με Ubuntu και ταυτόχρονη παροχή MS-Windows περιβάλλοντος με χρήση MS-Remote Desktop Services σε ιδεατή μηχανή στον Ubuntu εξυπηρετητή (τελευταία ενημέρωση: 05/2013)

Οι σταθμοί εργασίας είναι δυνατόν να λειτουργούν χωρίς κανένα λειτουργικό σύστημα τοπικά εγκατεστημένο ως LTSP thin/fat clients. Σε εργαστήρια που επιθυμούν να έχουν εκπαιδευτικό λογισμικό που προϋποθέτει MS-Windows) είναι δυνατόν το Ubuntu να εγκατασταθεί φυσικά στον εξυπηρετητή και το περιβάλλον των MS-Windows να παρέχεται μέσω ιδεατής μηχανής από το Ubuntu με τη μορφή των [Remote Desktop Services](#) (Terminal Services). Σε μία τέτοια περίπτωση τα LTSP thin/fat clients μπορούν να έχουν τη στιγμή που εκκινούν και να διαθέτουν μία οθόνη στον Ubuntu εξυπηρετητή και μία στον Terminal Server (με προεπιλεγμένη οποιαδήποτε από τις δύο).

Σημειώνουμε ότι λόγω περιορισμών του πρωτοκόλλου RDP το περιβάλλον των MS-Windows Remote Desktop Services δεν θα είναι αποδοτικό να χρησιμοποιηθεί για Internet Browsing, αναπαραγωγή / επεξεργασία video. Αυτές οι λειτουργίες μπορούν να υποστηριχθούν από το περιβάλλον του Ubuntu στα LTSP thin/fat clients.

Η συγκεκριμένη λύση προϋποθέτει προμήθεια του Λ/Σ MS-Windows Server καθώς των αντίστοιχων αδειών χρήσης MS-Windows Server CALs & RDP CALs με κόστος περίπου **400 ευρώ** για ένα τυπικό εργαστήριο.

Οδηγίες για την παραπάνω εγκατάσταση είναι διαθέσιμες στο <http://ts.sch.gr/wiki/Linux/Προχωρημένα/Windows>

Προδιαγραφές κατανάλωσης και θορύβου (τελευταία ενημέρωση: 04/2012)

Οι νέες προδιαγραφές έχουν σαφή στόχο την προμήθεια εξοπλισμού με όσο το δυνατόν χαμηλότερη κατανάλωση ρεύματος, ποιοτικότερα τροφοδοτικά και χαμηλότερα επίπεδα θορύβου. Για αυτό το λόγο ζητούνται τροφοδοτικά 80PLUS και Active PFC ενώ ορίζονται στάθμες θορύβου σε κάθε περίπτωση <40dB (ανάλογα τον εξοπλισμό).

Οι συγκεκριμένες προδιαγραφές αν και αυξάνουν λίγο το κόστος προμήθειας έχουν σημαντικά χαμηλότερη κατανάλωση ρεύματος ενώ αναμένεται (λόγω ποιοτικότερων προδιαγραφών) να παρουσιάζουν μικρότερα προβλήματα στο χρόνο ζωής τους.

Αντίστοιχο στόχο έχουν :

- η προδιαγραφή *eco-friendly /green* στους σκληρούς δίσκους
- η προδιαγραφή κλεισίματος μη ενεργών θυρών ή Energy Efficient Ethernet στις θύρες των μεταγωγέων πακέτων
- η χρήση ενσωματωμένων στη μητρική ή στον επεξεργαστή καρτών γραφικών.
- ο ορισμός της μέγιστης στάθμης θορύβου σε όλον τον εξοπλισμό (πχ εκτυπωτές, σύστημα αδιάλειπτης παροχής ισχύος κλπ)

Αποτελέσματα ΒΑΡΑΡΟ SYSMark 2007 Preview σε MS-Windows 7

ID	Motherboard BIOS version	CPU	CLK L2 Cache FSB	Memory (RAM)	Disk	Video Resolution	SYSmark 2007 Preview Rating	E-learning	Video Creation	Productivity	3D
Intel Atom Classmate	QCI Intel powered classmate PC	Intel Atom N450	1666 MHz, 512KB L2 cache	1024 1x1024MB, Hyundai DDR2-800	Hitachi HTS545016B9A300, 149GB, IDE	Intel GMA 3150, 256MB	34	33	38	35	32
Intel Atom Classmate	QCI Intel powered classmate PC	Intel Atom N450	1666 MHz, 512KB L2 cache	1024 1x1024MB, Hyundai DDR2-800	Hitachi HTS545016B9A300, 149GB, IDE	Intel GMA 3150, 256MB	34	33	38	34	31
nolabel	HP-mini 110 3100ev	Intel(R) Atom(TM) CPU N455	1.66GHz, 512 KBytes, 667.0 MHz FSB	1024 1x1024MB, Hyundai Electronics, PC2-6400 (400 MHz) DDR2	WDC WD16 00BEVT - 22A23 160GB, 5400RPM, 8MB cache	Intel(R) Graphics Media Accelerator 3150 256 MB	36	34	37	47	29
nolabel	HP-mini 110 3100ev	Intel(R) Atom(TM) CPU N455	1.66GHz, 512 KBytes, 667.0 MHz FSB	1024 1x1024MB, Hyundai Electronics, PC2-6400 (400 MHz) DDR2	WDC WD16 00BEVT - 22A23 160GB, 5400RPM, 8MB cache	Intel(R) Graphics Media Accelerator 3150 256 MB	37	34	38	46	31
nolabel	HP-mini 110 3100ev	Intel(R) Atom(TM) CPU N455	1.66GHz, 512 KBytes, 667.0 MHz FSB	2048 2x1024MB, Hyundai Electronics, PC2-6400 (400 MHz) DDR2	WDC WD16 00BEVT - 22A23 160GB, 5400RPM, 8MB cache	Intel(R) Graphics Media Accelerator 3150 256 MB	39	36	41	48	31
8674	Intel Coryville D945GCL	Intel Atom 330	1600MHz, 1MB L2	1024 1x1024MB,	WDC WD6401AALS-00L3B2, 640GB,	Intel GMA 950 (int)	41	34	56	45	34

			cache, 533MHz FSB	DDR2-800 Kingston, 1G-UDIMM	7200rpm, 32MB, SATA						
8674	Intel Coryville D945GCL	Intel Atom 330	1600MHz, 1MB L2 cache, 533MHz FSB	1024 1x1024MB, DDR2-800 Kingston, 1G-UDIMM	WDC WD6401AALS- 00L3B2, 640GB, 7200rpm, 32MB, SATA	Intel GMA 950 (int)	42	34	57	46	34
8674	Intel Coryville D945GCL	Intel Atom 330	1600MHz, 1MB L2 cache, 533MHz FSB	2048 1x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD6401AALS- 00L3B2, 640GB, 7200rpm, 32MB, SATA	Intel GMA 950 (int)	42	35	59	46	33
8674	Intel Coryville D945GCL	Intel Atom 330	1600MHz, 1MB L2 cache, 533MHz FSB	2048 1x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD6401AALS- 00L3B2, 640GB, 7200rpm, 32MB, SATA	Intel GMA 950 (int)	43	36	60	46	34
noname	Gigabyte GA- D525TUD	Intel Atom D525	1800MHz, 1MB L2 cache	2048 1x2048MB, DDR3- 1333, Kingston, 667 MHz	WDC Caviar Green WD10EARS, 1TB, 7200rpm, 64MB, SATA	Intel GMA 3150 (int)	47	44	68	41	42
noname - Acer Aspire 3810T	PSMBOU- 1234567	Intel Core 2 Solo U3500	1400MHz, 3MB L2 cache, 200MHz FSB	4096 2x2048MB, DDR3- 1066	Hitachi HTS545032B9A300, 298GB, IDE	Mobile Intel 4 Series Express Chipset Family, 256 MB (int)	66	73	60	69	62
noname - Acer Aspire 3810T	PSMBOU- 1234567	Intel Core 2 Solo U3500	1400MHz, 3MB L2 cache, 200MHz FSB	4096 2x2048MB, DDR3- 1066	Hitachi HTS545032B9A300, 298GB, IDE	Mobile Intel 4 Series Express Chipset Family, 256 MB (int)	67	73	62	71	61
9012	Satellite C660D	AMD V140	2300 MHz, 512 KB L2- Cache, 200.0 MHz FSB	1 x 2048 Samsung 845430C4 2048MB DDR-3 1333 MHz	TOSHIBA MK2565GSXN SATA Disk Device (250 GB, 5400 RPM, SATA-II)	ATI Mobility Radeon HD 4200 Series (256 MB)	74	71	68	69	90

9012	Satellite C660D	AMD V140	2300 MHz, 512 KB L2-Cache, 200.0 MHz FSB	1 x 2048 Samsung 845430C4 2048MB DDR-3 1333 MHz	TOSHIBA MK2565GSXN SATA Disk Device (250 GB, 5400 RPM, SATA-II)	ATI Mobility Radeon HD 4200 Series (256 MB)	75	70	73	69	90
8716	Asus M2N68-AM	AMD Athlon LE-1640	2700MHz, 128KB L1 cache, 512KB L2 cache, 200MHz FSB	2048 1x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD3200AAKS-00V1A, 320GB, 16MB cache, BLUE	NVIDIA GeForce 7050PV, 512MB (int)	77	64	79	81	87
9012	Satellite C660D	AMD V140	2300 MHz, 512 KB L2-Cache, 200.0 MHz FSB	2 x 2048 Samsung 845430C4 2048MB DDR-3 1333 MHz	TOSHIBA MK2565GSXN SATA Disk Device (250 GB, 5400 RPM, SATA-II)	ATI Mobility Radeon HD 4200 Series (256 MB)	77	72	76	71	90
8716	Asus M2N68-AM	AMD Athlon LE-1640	2700MHz, 128KB L1 cache, 512KB L2 cache, 200MHz FSB	2048 1x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD3200AAKS-00V1A, 320GB, 16MB cache, BLUE	ATI Radeon HD 4800 Series 512MB microsoft drivers	79	68	77	83	91
8716	Asus M2N68-AM	AMD Athlon LE-1640	2700MHz, 128KB L1 cache, 512KB L2 cache, 200MHz FSB	4096 2x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD3200AAKS-00V1A, 320GB, 16MB cache, BLUE	NVIDIA GeForce 7050PV, 512MB (int)	79	68	80	81	89
8716	Asus M2N68-AM	AMD Athlon LE-1640	2700MHz, 128KB L1 cache, 512KB L2 cache, 200MHz FSB	4096 2x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD3200AAKS-00V1A, 320GB, 16MB cache, BLUE	ATI Radeon HD 4800 Series 512MB microsoft drivers	81	71	80	85	91
8716	Asus M2N68-AM	AMD Athlon LE-1640	2700MHz, 128KB L1 cache,	4096 2x2048MB, DDR2-800	WDC WD3200AAKS-00V1A, 320GB,	ATI Radeon HD 4800 Series 512MB	81	70	80	87	90

			512KB L2 cache, 200MHz FSB	Kingston, 2G-UDIMM	16MB cache, BLUE	ati drivers						
8716	Asus M2N68-AM	AMD Athlon LE-1640	2700MHz, 128KB L1 cache, 512KB L2 cache, 200MHz FSB	2048 1x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD3200AAKS-00V1A, 320GB, 16MB cache, BLUE	ATI Radeon HD 4800 Series 512MB ati drivers	81	68	84	83	90	
noname	Gigabyte GA-965P-DS4	Intel Core 2 Duo E6300	1866MHz, 2048KB L2 cache, 266.7MHz FSB	4096 4x1024MB, DDR2-800 Kingston, 1G-UDIMM	WDC WD6401AALS-00L3B2, 640GB, 7200rpm, 32MB, SATA	NVIDIA GeForce 7600GT, 256MB	102	97	127	89	98	
8711	Gigabyte G31M-S2C	Intel DualCore E5200	2500MHz, 2048KB L2 cache, 200MHz FSB	2048 1x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD3200AAKS-00V1A, 320GB, 16MB cache, BLUE	Intel G33/G31 express chipset, 128MB (int)	103	94	120	101	99	
8711	Gigabyte G31M-S2C	Intel DualCore E5200	2500MHz, 2048KB L2 cache, 200MHz FSB	2048 1x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD3200AAKS-00V1A, 320GB, 16MB cache, BLUE	ATI Radeon X1300, 256MB	104	95	122	103	100	
8711	Gigabyte G31M-S2C	Intel DualCore E5200	2500MHz, 2048KB L2 cache, 200MHz FSB	2048 1x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD3200AAKS-00V1A, 320GB, 16MB cache, BLUE	Intel G33/G31 express chipset, 128MB (int)	104	95	124	101	100	
8711	Gigabyte G31M-S2C	Intel DualCore E5200	2500MHz, 2048KB L2 cache, 200MHz FSB	2048 1x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD3200AAKS-00V1A, 320GB, 16MB cache, BLUE	ATI Radeon X1300, 256MB	104	95	121	103	98	
8711	Gigabyte G31M-S2C	Intel DualCore E5200	2500MHz, 2048KB L2 cache, 200MHz FSB	4096 2x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD3200AAKS-00V1A, 320GB, 16MB cache, BLUE	Intel G33/G31 express chipset, 128MB (int)	105	95	123	103	100	

8711	Gigabyte G31M-S2C	Intel DualCore E5200	2500MHz, 2048KB L2 cache, 200MHz FSB	4096 2x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD3200AAKS-00V1A, 320GB, 16MB cache, BLUE	ATI Radeon X1300, 256MB	106	95	125	104	100
8711	Gigabyte G31M-S2C	Intel DualCore E5200	2500MHz, 2048KB L2 cache, 200MHz FSB	4096 2x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD3200AAKS-00V1A, 320GB, 16MB cache, BLUE	ATI Radeon X1300, 256MB	106	94	126	105	100
8711	Gigabyte G31M-S2C	Intel DualCore E5200	2500MHz, 2048KB L2 cache, 200MHz FSB	4096 2x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD3200AAKS-00V1A, 320GB, 16MB cache, BLUE	Intel G33/G31 express chipset, 128MB (int)	106	97	126	103	99
noname	Gigabyte GA-965P-DS4	Intel Core 2 Duo E6300	1866MHz, 2048KB L2 cache, 266.7MHz FSB	4096 4x1024MB, DDR2-800 Kingston, 1G-UDIMM	WDC WD6401AALS-00L3B2, 640GB, 7200rpm, 32MB, SATA	NVIDIA GeForce 7600GT, 256MB	106	96	123	108	100
noname	Gigabyte GA-965P-DS4	Intel Core 2 Duo E6300	1866MHz, 2048KB L2 cache, 266.7MHz FSB	2048 2x1024MB, DDR2-800 Kingston, 1G-UDIMM	WDC WD6401AALS-00L3B2, 640GB, 7200rpm, 32MB, SATA	NVIDIA GeForce 7600GT, 256MB	107	99	125	108	100
noname	Gigabyte GA-965P-DS4	Intel Core 2 Duo E6300	1866MHz, 2048KB L2 cache, 266.7MHz FSB	2048 2x1024MB, DDR2-800 Kingston, 1G-UDIMM	WDC WD6401AALS-00L3B2, 640GB, 7200rpm, 32MB, SATA	NVIDIA GeForce 7600GT, 256MB	107	99	125	107	100
noname	Gigabyte GA-965P-DS4	Intel Core 2 Duo E6300	1866MHz, 2048KB L2 cache, 266.7MHz FSB	4096 4x1024MB, DDR2-800 Kingston, 1G-UDIMM	WDC WD6401AALS-00L3B2, 640GB, 7200rpm, 32MB, SATA	NVIDIA GeForce 8800GT, 512MB	108	99	126	107	102
noname	Gigabyte GA-965P-DS4	Intel Core 2 Duo E6300	1866MHz, 2048KB L2 cache, 266.7MHz FSB	2048 2x1024MB, DDR2-800 Kingston, 1G-UDIMM	WDC WD6401AALS-00L3B2, 640GB, 7200rpm, 32MB, SATA	NVIDIA GeForce 8800GT, 512MB	108	99	125	110	101
noname	Gigabyte GA-965P-DS4	Intel Core 2 Duo	1866MHz, 2048KB	4096 4x1024MB,	WDC WD6401AALS-00L3B2, 640GB,	NVIDIA GeForce 8800GT, 512MB	109	98	126	111	102

		E6300	L2 cache, 266.7MHz FSB	DDR2-800 Kingston, 1G-UDIMM	7200rpm, 32MB, SATA							
noname	Gigabyte GA-965P-DS4	Intel Core 2 Duo E6300	1866MHz, 2048KB L2 cache, 266.7MHz FSB	2048 2x1024MB, DDR2-800 Kingston, 1G-UDIMM	WDC WD6401AALS-00L3B2, 640GB, 7200rpm, 32MB, SATA	NVIDIA GeForce 8800GT, 512MB	109	99	125	113	101	
nolabel MacBook Pro	Intel DualCore Wolfdale	Intel Core 2 Duo P7550	2255MHz, 3MB L2 cache, 266MHz FSB	2048 2x1024MB	Fujitsu MJA2160BH FFS G1, 160GB, 5400rpm, 8MB, SATA	NVIDIA GeForce 9400M, 256MB	110	112	106	99	125	
nolabel MacBook Pro	Intel DualCore Wolfdale	Intel Core 2 Duo P7550	2255MHz, 3MB L2 cache, 266MHz FSB	2048 2x1024MB	Fujitsu MJA2160BH FFS G1, 160GB, 5400rpm, 8MB, SATA	NVIDIA GeForce 9400M, 256MB	111	114	106	101	126	
8673	Asus M3N78-EMH	AMD Athlon 64 X2 6000+	3100MHz, 2048KB L2 cache	2048 1x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD3200AAKS-00V1A, 320GB, 16MB cache, BLUE	NVIDIA GeForce 8200, 512MB (int)	124	110	147	114	128	
8673	Asus M3N78-EMH	AMD Athlon 64 X2 6000+	3100MHz, 2048KB L2 cache	2048 1x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD3200AAKS-00V1A, 320GB, 16MB cache, BLUE	ATI Radeon HD 4800 Series 512MB microsoft drivers	125	111	147	116	129	
8673	Asus M3N78-EMH	AMD Athlon 64 X2 6000+	3100MHz, 2048KB L2 cache	4096 2x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD3200AAKS-00V1A, 320GB, 16MB cache, BLUE	NVIDIA GeForce 8200, 512MB (int)	125	112	150	115	127	
8673	Asus M3N78-EMH	AMD Athlon 64 X2 6000+	3100MHz, 2048KB L2 cache	2048 1x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD3200AAKS-00V1A, 320GB, 16MB cache, BLUE	ATI Radeon HD 4800 Series 512MB microsoft drivers	126	113	149	117	129	
8673	Asus M3N78-EMH	AMD Athlon 64 X2 6000+	3100MHz, 2048KB L2 cache	4096 2x2048MB, DDR2-800 Kingston,	WDC WD3200AAKS-00V1A, 320GB, 16MB cache, BLUE	ATI Radeon HD 4800 Series 512MB microsoft drivers	128	114	152	120	129	

				2G-UDIMM								
nolabel MacMini	Intel DualCore Wolfdale	Intel Core 2 Duo P8700	2.53GHz, 3MB L2 cache, 266MHz FSB	4096 2x2048MB	Hitachi HTS545032B9SA02, 320GB, SATA	NVIDIA GeForce 9400M, 512MB	128	130	141	111	133	
8673	Asus M3N78- EMH	AMD Athlon 64 X2 6000+	3100MHz, 2048KB L2 cache	4096 2x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD3200AAKS- 00V1A, 320GB, 16MB cache, BLUE	ATI Radeon HD 4800 Series 512MB microsoft drivers	129	115	155	119	130	
Dell Latitude D830	Intel Crestline-PM PM965	Intel Core 2 Duo T9300	2.50GHz, 6MB L2 cache, 199.4MHz FSB	2048 1x2048MB, DDR2-667	MCBQE64GBMPP, 64 GB, IDE	NVIDIA Quadro NVS 140M 256MB 1280x1024/32	130	133	134	125	130	
Dell Latitude D830	Intel Crestline-PM PM965	Intel Core 2 Duo T9300	2.50GHz, 6MB L2 cache, 199.4MHz FSB	2048 1x2048MB, DDR2-667	MCBQE64GBMPP, 64 GB, IDE	NVIDIA Quadro NVS 140M 256MB 1280x1024/32	131	129	135	128	130	
9013	Satellite C660D	Intel(R) Core(TM) i3 CPU M 370	2.40GHz 256 KB L2-Cache 133.0 MHz FSB	1 x 2048 Samsung 845430C4 2048MB DDR-3 1333 MHz	TOSHIBA MK3265GSXN ATA Device (320 GB, 5400 RPM, SATA-II)	Intel(R) HD Graphics 1273 MB	136	128	159	109	157	
nolabel MacMini	Intel DualCore Wolfdale	Intel Core 2 Duo P8700	2.53GHz, 3MB L2 cache, 266MHz FSB	4096 2x2048MB	Hitachi HTS545032B9SA02, 320GB, SATA	NVIDIA GeForce 9400M, 512MB	136	131	143	132	138	
9013	Satellite C660D	Intel(R) Core(TM) i3 CPU M 370	2.40GHz 256 KB L2-Cache 133.0 MHz FSB	1 x 2048 Samsung 845430C4 2048MB DDR-3 1333 MHz	TOSHIBA MK3265GSXN ATA Device (320 GB, 5400 RPM, SATA-II)	Intel(R) HD Graphics 1273 MB	138	129	163	112	153	
Dell Latitude D830	Intel Crestline-PM PM965	Intel Core 2 Duo T9300	2.50GHz, 6MB L2 cache,	2048 1x2048MB, DDR2-667	Hitachi HTS722016K9A300, 160GB, 7200rpm,	NVIDIA Quadro NVS 140M 256MB	138	141	143	127	143	

			199.4MHz FSB		SATA-II	1280x1024/32						
Dell Latitude D830	Intel Crestline-PM PM965	Intel Core 2 Duo T9300	2.50GHz, 6MB L2 cache, 199.4MHz FSB	2048 1x2048MB, DDR2-667	Hitachi HTS722016K9A300, 160GB, 7200rpm, SATA-II	NVIDIA Quadro NVS 140M 256MB 1280x1024/32	138	141	144	127	141	
8716	GA-880GM-UD2H	AMD Athlon(tm) II X2 250	3000 MHz, 1 MB, 200MHz FSB	2048 1 x 2048 GB DDR3-1333 DDR3 SDRAM Kingston 9905458-010.A00LF	WDC WD5000AAKS-00C8A0 ATA Device (465 GB, IDE)	ATI Radeon HD 4250 (512 MB)	139	128	163	130	138	
8716	GA-880GM-UD2H	AMD Athlon(tm) II X2 250	3000 MHz, 1 MB, 200MHz FSB	2048 1 x 2048 GB DDR3-1333 DDR3 SDRAM Kingston 9905458-010.A00LF	WDC WD5000AAKS-00C8A0 ATA Device (465 GB, IDE)	ATI Radeon HD 4250 (512 MB)	140	127	162	135	139	
9013	Satellite C660D	Intel(R) Core(TM) i3 CPU M 370	2.40GHz 256 KB L2-Cache 133.0 MHz FSB	2 x 2048 Samsung 845430C4 2048MB DDR-3 1333 MHz	TOSHIBA MK3265GSXN ATA Device (320 GB, 5400 RPM, SATA-II)	Intel(R) HD Graphics 1273 MB	140	130	163	116	156	
8714	Asus M2N68-VM	AMD QuadCore Phenom 9850	2500MHz, 2048KB L2 cache, 200MHz FSB	2048 1x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD6401AALS-00L3B2, 640GB, 7200rpm, 32MB, SATA	NVIDIA GeForce 7050PV, 512MB (int)	141	115	191	134	135	
8716	GA-880GM-UD2H	AMD Athlon(tm) II X2 250	3000 MHz, 1 MB, 200MHz FSB	4096 2 x 2048 GB DDR3-1333 DDR3 SDRAM Kingston 9905458-010.A00LF	WDC WD5000AAKS-00C8A0 ATA Device (465 GB, IDE)	ATI Radeon HD 4250 (512 MB)	141	129	167	134	139	

8716	GA-880GM-UD2H	AMD Athlon(tm) II X2 250	3000 MHz, 1 MB, 200MHz FSB	4096 2 x 2048 GB DDR3-1333 DDR3 SDRAM Kingston 9905458-010.A00LF	WDC WD5000AAKS-00C8A0 ATA Device (465 GB, IDE)	ATI Radeon HD 4250 (512 MB)	141	128	164	135	139
9013	Satellite C660D	Intel(R) Core(TM) i3 CPU M 370	2.40GHz 256 KB L2-Cache 133.0 MHz FSB	2 x 2048 Samsung 845430C4 2048MB DDR-3 1333 MHz	TOSHIBA MK3265GSXN ATA Device (320 GB, 5400 RPM, SATA-II)	Intel(R) HD Graphics 1273 MB	141	130	167	118	156
8674	Intel DQ45CB	Intel Core 2 Quad Q8200	2332MHz, 2048KB L2 cache, 333MHz FSB	2048 1x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD6401AALS-00L3B2, 640GB, 7200rpm, 32MB, SATA	Intel Q45/43, 128MB (int)	142	116	201	123	144
8714	Asus M2N68-VM	AMD QuadCore Phenom 9850	2500MHz, 2048KB L2 cache, 200MHz FSB	2048 1x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD6401AALS-00L3B2, 640GB, 7200rpm, 32MB, SATA	NVIDIA GeForce 7050PV, 512MB (int)	142	117	196	134	135
8674	Intel DQ45CB	Intel Core 2 Quad Q8200	2332MHz, 2048KB L2 cache, 333MHz FSB	2048 1x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD6401AALS-00L3B2, 640GB, 7200rpm, 32MB, SATA	Intel Q45/43, 128MB (int)	143	117	202	123	143
8714	Asus M2N68-VM	AMD QuadCore Phenom 9850	2500MHz, 2048KB L2 cache, 200MHz FSB	4096 2x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD6401AALS-00L3B2, 640GB, 7200rpm, 32MB, SATA	ATI Radeon HD 4800 Series 512MB microsoft drivers	143	119	191	135	136
8714	Asus M2N68-VM	AMD QuadCore Phenom 9850	2500MHz, 2048KB L2 cache, 200MHz FSB	2048 1x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD6401AALS-00L3B2, 640GB, 7200rpm, 32MB, SATA	ATI Radeon HD 4800 Series 512MB microsoft drivers	144	119	199	136	136
8674	Intel DQ45CB	Intel Core 2 Quad Q8200	2332MHz, 2048KB L2 cache,	2048 1x2048MB, DDR2-800	WDC WD6401AALS-00L3B2, 640GB, 7200rpm, 32MB,	NVIDIA GeForce 9600GSO, 768MB	145	116	203	127	146

			333MHz FSB	Kingston, 2G-UDIMM	SATA							
8674	Intel DQ45CB	Intel Core 2 Quad Q8200	2332MHz, 2048KB L2 cache, 333MHz FSB	2048 1x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD6401AALS- 00L3B2, 640GB, 7200rpm, 32MB, SATA	NVIDIA GeForce 9600GSO, 768MB	145	117	206	126	145	
8714	Asus M2N68- VM	AMD QuadCore Phenom 9850	2500MHz, 2048KB L2 cache, 200MHz FSB	2048 1x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD6401AALS- 00L3B2, 640GB, 7200rpm, 32MB, SATA	ATI Radeon HD 4800 Series 512MB microsoft drivers	145	122	201	134	137	
8714	Asus M2N68- VM	AMD QuadCore Phenom 9850	2500MHz, 2048KB L2 cache, 200MHz FSB	2048 1x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD6401AALS- 00L3B2, 640GB, 7200rpm, 32MB, SATA	ATI Radeon HD 4800 Series 512MB ati drivers	145	119	200	134	137	
8714	Asus M2N68- VM	AMD QuadCore Phenom 9850	2500MHz, 2048KB L2 cache, 200MHz FSB	2048 1x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD6401AALS- 00L3B2, 640GB, 7200rpm, 32MB, SATA	ATI Radeon HD 4800 Series 512MB ati drivers	145	118	203	136	136	
8714	Asus M2N68- VM	AMD QuadCore Phenom 9850	2500MHz, 2048KB L2 cache, 200MHz FSB	4096 2x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD6401AALS- 00L3B2, 640GB, 7200rpm, 32MB, SATA	NVIDIA GeForce 7050PV, 512MB (int)	145	119	203	136	135	
8716	GA-880GM- UD2H	AMD Athlon(tm) II X3 445	3100 MHz, L2 Cache 512 KB, 200MHz FSB	2048 1 x 2048 GB DDR3- 1333 DDR3 SDRAM Kingston 9905458- 010.A00LF	WDC WD5000AAKS- 00C8A0 ATA Device (465 GB, IDE)	ATI Radeon HD 4250 (512 MB)	145	124	174	134	155	
8714	Asus M2N68- VM	AMD QuadCore Phenom 9850	2500MHz, 2048KB L2 cache, 200MHz FSB	4096 2x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD6401AALS- 00L3B2, 640GB, 7200rpm, 32MB, SATA	ATI Radeon HD 4800 Series 512MB microsoft drivers	146	120	205	135	137	
8714	Asus M2N68- VM	AMD QuadCore	2500MHz, 2048KB	4096 2x2048MB,	WDC WD6401AALS- 00L3B2, 640GB,	ATI Radeon HD 4800 Series	146	120	203	138	136	

		Phenom 9850	L2 cache, 200MHz FSB	DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	7200rpm, 32MB, SATA	512MB ati drivers						
8714	Asus M2N68-VM	AMD QuadCore Phenom 9850	2500MHz, 2048KB L2 cache, 200MHz FSB	4096 2x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD6401AALS-00L3B2, 640GB, 7200rpm, 32MB, SATA	ATI Radeon HD 4800 Series 512MB ati drivers	146	120	206	135	136	
nolabel - Lenovo B750	Lenovo Emerald Lake FAB1	Intel core i3 - 2350M	2300MHz, 256KB L2 cache, 100MHz FSB	2048 1x2048, DDR3-1333 Kingston, 1066 MHZ	WDC WD3200BPVT-24JJPT0, 320GB 8MB, SATA	Intel HD graphics 700MB (int)	146	146	165	110	173	
8714	Asus M2N68-VM	AMD QuadCore Phenom 9850	2500MHz, 2048KB L2 cache, 200MHz FSB	4096 2x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD6401AALS-00L3B2, 640GB, 7200rpm, 32MB, SATA	NVIDIA GeForce 7050PV, 512MB (int)	147	121	208	137	136	
8716	GA-880GM-UD2H	AMD Athlon(tm) II X3 445	3100 MHz, L2 Cache 512 KB, 200MHz FSB	2048 1 x 2048 GB DDR3-1333 DDR3 SDRAM Kingston 9905458-010.A00LF	WDC WD5000AAKS-00C8A0 ATA Device (465 GB, IDE)	ATI Radeon HD 4250 (512 MB)	147	126	175	135	155	
8716	GA-880GM-UD2H	AMD Athlon(tm) II X3 445	3100 MHz, L2 Cache 512 KB, 200MHz FSB	4096 2 x 2048 GB DDR3-1333 DDR3 SDRAM Kingston 9905458-010.A00LF	WDC WD5000AAKS-00C8A0 ATA Device (465 GB, IDE)	ATI Radeon HD 4250 (512 MB)	147	126	179	135	154	
8674	Intel DQ45CB	Intel Core 2 Quad Q8200	2332MHz, 2048KB L2 cache, 333MHz FSB	4096 2x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD6401AALS-00L3B2, 640GB, 7200rpm, 32MB, SATA	Intel Q45/43, 128MB (int)	148	122	211	128	146	
8716	GA-880GM-UD2H	AMD Athlon(tm)	3100 MHz, L2	4096 2 x 2048 GB	WDC WD5000AAKS-	ATI Radeon HD 4250 (512 MB)	148	126	181	135	155	

		II X3 445	Cache 512 KB, 200MHz FSB	DDR3- 1333 DDR3 SDRAM Kingston 9905458- 010.A00LF	00C8A0 ATA Device (465 GB, IDE)						
8674	Intel DQ45CB	Intel Core 2 Quad Q8200	2332MHz, 2048KB L2 cache, 333MHz FSB	4096 2x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD6401AALS- 00L3B2, 640GB, 7200rpm, 32MB, SATA	Intel Q45/43, 128MB (int)	149	123	214	128	145
8674	Intel DQ45CB	Intel Core 2 Quad Q8200	2332MHz, 2048KB L2 cache, 333MHz FSB	4096 2x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD6401AALS- 00L3B2, 640GB, 7200rpm, 32MB, SATA	NVIDIA GeForce 9600GSO, 768MB	150	123	212	134	146
8674	Intel DQ45CB	Intel Core 2 Quad Q8200	2332MHz, 2048KB L2 cache, 333MHz FSB	4096 2x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD6401AALS- 00L3B2, 640GB, 7200rpm, 32MB, SATA	NVIDIA GeForce 9600GSO, 768MB	150	122	212	133	146
8674	Intel DP55KG	Intel Pentium G6950	2800MHz, 32KB L2 cache, 133MHz FSB	2048 1x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD5000AAKS- 00C8A0, 500GB, 16MB, SATA	ATI Radeon EAH 4850, 512MB	152	149	172	131	157
8674	Intel DP55KG	Intel Pentium G6950	2800MHz, 32KB L2 cache, 133MHz FSB	2048 1x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD5000AAKS- 00C8A0, 500GB, 16MB, SATA	ATI Radeon X1300, 256MB	154	145	168	144	158
8674	Intel DP55KG	Intel Pentium G6950	2800MHz, 32KB L2 cache, 133MHz FSB	2048 1x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD5000AAKS- 00C8A0, 500GB, 16MB, SATA	ATI Radeon X1300, 256MB	155	149	165	146	162
noname	Gigabyte EG41MFT- US2H	Intel Core 2 Quad Q9400	2666MHz, 3072KB L2 cache, 333MHz FSB	2048 1x2048MB, DDR3- 1333 Kingston, 667 MHz	WDC WD5000AAKS- 00A7B2, 500GB, 16MB, SATA	Intel GMA X4500 (int)	155	145	206	121	161

8674	Intel DP55KG	Intel Pentium G6950	2800MHz, 32KB L2 cache, 133MHz FSB	2048 1x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD5000AAKS-00C8A0, 500GB, 16MB, SATA	ATI Radeon EAH 4850, 512MB	157	150	168	149	164
8674	Intel DP55KG	Intel Pentium G6950	2800MHz, 32KB L2 cache, 133MHz FSB	4096 2x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD5000AAKS-00C8A0, 500GB, 16MB, SATA	ATI Radeon X1300, 256MB	159	154	174	146	164
8674	MSI A75MA-G55	Intel(R) Celeron(R) CPU G530	2400MHz, 512KB L2 cache, 100MHz FSB	2048 1x2048MB, DDR3-1333 Kingston, 667 MHz	SEAGATE ST1500DL003-9VT16L , 1.5TB, 64MB cache, SATA	NVIDIA GeForce 210, 1024MB (ext)	160	138	179	162	163
8674	MSI A75MA-G55	Intel(R) Celeron(R) CPU G530	2400MHz, 512KB L2 cache, 100MHz FSB	2048 1x2048MB, DDR3-1333 Kingston, 667 MHz	SEAGATE ST1500DL003-9VT16L , 1.5TB, 64MB cache, SATA	Intel HD graphics 700MB (int)	160	137	183	161	163
8674	MSI A75MA-G55	Intel(R) Celeron(R) CPU G530	2400MHz, 512KB L2 cache, 100MHz FSB	2048 1x2048MB, DDR3-1333 Kingston, 667 MHz	SEAGATE ST1500DL003-9VT16L , 1.5TB, 64MB cache, SATA	NVIDIA GeForce 210, 1024MB (ext)	160	140	183	159	162
8674	Intel DP55KG	Intel Pentium G6950	2800MHz, 32KB L2 cache, 133MHz FSB	4096 2x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD5000AAKS-00C8A0, 500GB, 16MB, SATA	ATI Radeon EAH 4850, 512MB	161	157	177	149	164
8674	Intel DP55KG	Intel Pentium G6950	2800MHz, 32KB L2 cache, 133MHz FSB	4096 2x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD5000AAKS-00C8A0, 500GB, 16MB, SATA	ATI Radeon X1300, 256MB	161	157	178	149	163
8674	Intel DP55KG	Intel Pentium G6950	2800MHz, 32KB L2 cache, 133MHz FSB	4096 2x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD5000AAKS-00C8A0, 500GB, 16MB, SATA	ATI Radeon EAH 4850, 512MB	162	155	175	154	163

			FSB	2G-UDIMM								
8674	MSI A75MA-G55	Intel(R) Celeron(R) CPU G530	2400MHz, 512KB L2 cache, 100MHz FSB	2048 1x2048MB, DDR3-1333 Kingston, 667 MHz	SEAGATE ST1500DL003-9VT16L , 1.5TB, 64MB cache, SATA	Intel HD graphics 700MB (int)	162	139	183	165	162	
8673	Gigabyte A75M-D2H	AMD A8 - 3850	2900 MHz, 4MB L2 cache, 100MHz FSB	4096 2x2048MB, DDR3-1333 Kingston, 667 MHz	WDC WD5000AAKS-00A7B2, 500GB, 16MB, SATA	AMD RADEON HD 6550D (VGA, HDMI,INTERNAL)	163	136	215	145	166	
noname	Gigabyte EG41MFT-US2H	Intel Core 2 Quad Q9400	2666MHz, 3072KB L2 cache, 333MHz FSB	4096 2x2048MB, DDR3-1333 Kingston, 667 MHz	WDC WD5000AAKS-00A7B2, 500GB, 16MB, SATA	Intel GMA X4500 (int)	163	152	225	127	162	
8674	MSI A75MA-G55	Intel(R) Celeron(R) CPU G530	2400MHz, 512KB L2 cache, 100MHz FSB	4096 2x2048MB, DDR3-1333 Kingston, 667 MHz	SEAGATE ST1500DL003-9VT16L , 1.5TB, 64MB cache, SATA	NVIDIA GeForce 210, 1024MB (ext)	164	145	185	165	164	
9236	ASUS M5A99X EVO	AMD Athlon II X2 250	3000MHz, 2x1024KB L2 cache	2048 1x2048MB, DDR3-1333 Kingston, 667 MHz	OCZ AGILITY3, SSD, 120GB, 64 MB cache	ATI RADEON HD 3450 256MB Internal	164	141	193	183	143	
9236	ASUS M5A99X EVO	AMD Athlon II X2 250	3000MHz, 2x1024KB L2 cache	4096 2x2048MB, DDR3-1333 Kingston, 667 MHz	OCZ AGILITY3, SSD, 120GB, 64 MB cache	ATI RADEON HD 3450 256MB Internal	164	140	195	186	142	
8674	MSI A75MA-G55	Intel(R) Celeron(R) CPU G530	2400MHz, 512KB L2 cache, 100MHz	4096 2x2048MB, DDR3-1333	SEAGATE ST1500DL003-9VT16L , 1.5TB, 64MB cache,	Intel HD graphics 700MB (int)	165	146	192	164	164	

			FSB	Kingston, 667 MHz	SATA							
8674	MSI A75MA-G55	Intel(R) Celeron(R) CPU G530	2400MHz, 512KB L2 cache, 100MHz FSB	4096 2x2048MB, DDR3- 1333 Kingston, 667 MHz	SEAGATE ST1500DL003- 9VT16L , 1.5TB, 64MB cache, SATA	NVIDIA GeForce 210, 1024MB (ext)	166	147	191	167	164	
8674	MSI A75MA-G55	Intel(R) Celeron(R) CPU G530	2400MHz, 512KB L2 cache, 100MHz FSB	4096 2x2048MB, DDR3- 1333 Kingston, 667 MHz	SEAGATE ST1500DL003- 9VT16L , 1.5TB, 64MB cache, SATA	Intel HD graphics 700MB (int)	167	145	194	168	164	
8677	Intel DQ45CB	Intel Core 2 Quad Q9550	2833MHz, 6144MB L2 cache, 333MHz FSB	2048 1x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD6401AALS- 00L3B2, 640GB, 7200rpm, 32MB, SATA	Intel Q45/43, 128MB (int)	173	160	214	150	174	
8677	Intel DQ45CB	Intel Core 2 Quad Q9550	2833MHz, 6144MB L2 cache, 333MHz FSB	2048 1x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD6401AALS- 00L3B2, 640GB, 7200rpm, 32MB, SATA	Intel Q45/43, 128MB (int)	174	160	222	148	174	
8713	Asus P5QL-E	Intel Core 2 Duo E8400	3000MHz, 6144KB L2 cache, 333MHz FSB	2048 1x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD6401AALS- 00L3B2, 640GB, 7200rpm, 32MB, SATA	ATI Radeon HD 2600XT, 512MB	177	177	200	165	169	
8713	Asus P5QL-E	Intel Core 2 Duo E8400	3000MHz, 6144KB L2 cache, 333MHz FSB	2048 1x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD6401AALS- 00L3B2, 640GB, 7200rpm, 32MB, SATA	ATI Radeon HD 2600XT, 512MB	178	178	198	168	168	
8673	Intel DQ57TM	Intel Core i3 540	3.07GHz, 512KB L2 cache, 533MHz FSB	2048 1x2048MB, DDR3- 1333 Kingston, 667 MHz	WDC WD3200AAKS- 00V1A, 320GB, 16MB cache, BLUE	NVIDIA GeForce 8800GT, 512MB	180	171	215	148	191	
8677	Intel DQ45CB	Intel Core 2 Quad	2833MHz, 6144MB	2048 1x2048MB,	WDC WD6401AALS- 00L3B2, 640GB,	NVIDIA GeForce 9600GSO,	180	162	231	157	177	

		Q9550	L2 cache, 333MHz FSB	DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	7200rpm, 32MB, SATA	768MB						
8677	Intel DQ45CB	Intel Core 2 Quad Q9550	2833MHz, 6144MB L2 cache, 333MHz FSB	2048 1x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD6401AALS- 00L3B2, 640GB, 7200rpm, 32MB, SATA	NVIDIA GeForce 9600GSO, 768MB	180	159	235	158	177	
8713	Asus P5QL-E	Intel Core 2 Duo E8400	3000MHz, 6144KB L2 cache, 333MHz FSB	4096 2x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD6401AALS- 00L3B2, 640GB, 7200rpm, 32MB, SATA	ATI Radeon HD 2600XT, 512MB	180	183	206	166	169	
8713	Asus P5QL-E	Intel Core 2 Duo E8400	3000MHz, 6144KB L2 cache, 333MHz FSB	4096 2x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD6401AALS- 00L3B2, 640GB, 7200rpm, 32MB, SATA	ATI Radeon HD 2600XT, 512MB	180	179	204	171	169	
8673	Intel DQ57TM	Intel Core i3 540	3.07GHz, 512KB L2 cache, 533MHz FSB	2048 1x2048MB, DDR3- 1333 Kingston, 667 MHz	WDC WD3200AAKS- 00V1A, 320GB, 16MB cache, BLUE	Intel HD graphics (havendale), 256MB (int)	181	171	217	154	190	
8673	Intel DQ57TM	Intel Core i3 540	3.07GHz, 512KB L2 cache, 533MHz FSB	2048 1x2048MB, DDR3- 1333 Kingston, 667 MHz	WDC WD3200AAKS- 00V1A, 320GB, 16MB cache, BLUE	NVIDIA GeForce 8800GT, 512MB	182	172	215	155	191	
8673	Intel DQ57TM	Intel Core i3 540	3.07GHz, 512KB L2 cache, 533MHz FSB	2048 1x2048MB, DDR3- 1333 Kingston, 667 MHz	WDC WD3200AAKS- 00V1A, 320GB, 16MB cache, BLUE	Intel HD graphics (havendale), 256MB (int)	182	172	217	154	190	
8677	Intel DQ45CB	Intel Core 2 Quad Q9550	2833MHz, 6144MB L2 cache, 333MHz FSB	4096 2x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD6401AALS- 00L3B2, 640GB, 7200rpm, 32MB, SATA	NVIDIA GeForce 9600GSO, 768MB	182	163	241	157	178	

8677	Intel DQ45CB	Intel Core 2 Quad Q9550	2833MHz, 6144MB L2 cache, 333MHz FSB	4096 2x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD6401AALS-00L3B2, 640GB, 7200rpm, 32MB, SATA	Intel Q45/43, 128MB (int)	183	165	240	161	177
8677	Intel DQ45CB	Intel Core 2 Quad Q9550	2833MHz, 6144MB L2 cache, 333MHz FSB	4096 2x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD6401AALS-00L3B2, 640GB, 7200rpm, 32MB, SATA	Intel Q45/43, 128MB (int)	183	164	249	159	175
8673	Intel DQ57TM	Intel Core i3 540	3.07GHz, 512KB L2 cache, 533MHz FSB	2048 1x2048MB, DDR3-1333, Kingston, 667 MHz	WDC WD6401AALS-00L3B2, 640GB, 7200rpm, 32MB, SATA	NVIDIA GeForce 7600GT, 256MB	184	174	217	160	190
8673	Intel DQ57TM	Intel Core i3 540	3.07GHz, 512KB L2 cache, 533MHz FSB	2048 1x2048MB, DDR3-1333, Kingston, 667 MHz	WDC WD6401AALS-00L3B2, 640GB, 7200rpm, 32MB, SATA	NVIDIA GeForce 7600GT, 256MB	184	171	218	161	190
8677	Intel DQ45CB	Intel Core 2 Quad Q9550	2833MHz, 6144MB L2 cache, 333MHz FSB	4096 2x2048MB, DDR2-800 Kingston, 2G-UDIMM	WDC WD6401AALS-00L3B2, 640GB, 7200rpm, 32MB, SATA	NVIDIA GeForce 9600GSO, 768MB	184	166	242	161	179
8673	Intel DQ57TM	Intel Core i3 540	3.07GHz, 512KB L2 cache, 533MHz FSB	4096 2x2048MB, DDR3-1333 Kingston, 667 MHz	WDC WD3200AAKS-00V1A, 320GB, 16MB cache, BLUE	Intel HD graphics (havendale), 256MB (int)	185	178	226	156	187
9236	Gigabyte H67A-USB3-B3	Intel Pentium G620	2933 MHz, 2 x 256KB L2 cache, 216MHz FSB	2048 1x2048MB, DDR3-1333 Kingston, 667 MHz	Seagate Barracuda ST3500413AS, 320GB 16MB, SATA, 7200 RPM	Intel HD Graphics on CPU	185	165	199	199	177
8673	Intel DQ57TM	Intel Core i3 540	3.07GHz, 512KB L2 cache,	2048 1x2048MB, DDR3-	WDC WD6401AALS-00L3B2, 640GB, 7200rpm, 32MB,	NVIDIA GeForce 8800GT, 512MB	186	174	218	165	191

			533MHz FSB	1333, Kingston, 667 MHz	SATA						
9236	Gigabyte H67A-USB3- B3	Intel Pentium G620	2933 MHz, 2 x 256KB L2 cache, 216MHz FSB	4096 2x2048MB, DDR3- 1333 Kingston, 667 MHz	Seagate Barracuda ST3500413AS, 320GB 16MB, SATA, 7200 RPM	Intel HD Graphics on CPU	186	167	204	198	178
9236	Gigabyte H67A-USB3- B3	Intel Pentium G620	2933 MHz, 2 x 256KB L2 cache, 216MHz FSB	2048 1x2048MB, DDR3- 1333 Kingston, 667 MHz	Seagate Barracuda ST3500413AS, 320GB 16MB, SATA, 7200 RPM	NVIDIA GeForce 210, 1024MB (ext)	186	167	201	202	177
8673	Intel DQ57TM	Intel Core i3 540	3.07GHz, 512KB L2 cache, 533MHz FSB	4096 2x2048MB, DDR3- 1333 Kingston, 667 MHz	WDC WD3200AAKS- 00V1A, 320GB, 16MB cache, BLUE	Intel HD graphics (havendale), 256MB (int)	187	179	226	156	191
8673	Intel DQ57TM	Intel Core i3 540	3.07GHz, 512KB L2 cache, 533MHz FSB	4096 2x2048MB, DDR3- 1333 Kingston, 667 MHz	WDC WD3200AAKS- 00V1A, 320GB, 16MB cache, BLUE	NVIDIA GeForce 8800GT, 512MB	187	177	229	157	191
8673	Intel DQ57TM	Intel Core i3 540	3.07GHz, 512KB L2 cache, 533MHz FSB	4096 2x2048MB, DDR3- 1333 Kingston, 667 MHz	WDC WD3200AAKS- 00V1A, 320GB, 16MB cache, BLUE	NVIDIA GeForce 8800GT, 512MB	187	177	230	156	191
8673	Intel DQ57TM	Intel Core i3 540	3.07GHz, 512KB L2 cache, 533MHz FSB	2048 1x2048MB, DDR3- 1333, Kingston, 667 MHz	WDC WD6401AALS- 00L3B2, 640GB, 7200rpm, 32MB, SATA	NVIDIA GeForce 8800GT, 512MB	187	174	221	168	191
8673	Intel DQ57TM	Intel Core i3 540	3.07GHz, 512KB L2 cache, DDR3-	4096 2x2048MB, DDR3-	WDC WD6401AALS- 00L3B2, 640GB, 7200rpm, 32MB,	NVIDIA GeForce 8800GT, 512MB	188	177	228	163	192

			533MHz FSB	1333 Kingston, 667 MHz	SATA						
9236	Gigabyte H67A-USB3- B3	Intel Pentium G620	2933 MHz, 2 x 256KB L2 cache, 216MHz FSB	4096 2x2048MB, DDR3- 1333 Kingston, 667 MHz	Seagate Barracuda ST3500413AS, 320GB 16MB, SATA, 7200 RPM	NVIDIA GeForce 210, 1024MB (ext)	188	170	203	206	178
8673	Intel DQ57TM	Intel Core i3 540	3.07GHz, 512KB L2 cache, 533MHz FSB	4096 2x2048MB, DDR3- 1333 Kingston, 667 MHz	WDC WD6401AALS- 00L3B2, 640GB, 7200rpm, 32MB, SATA	NVIDIA GeForce 8800GT, 512MB	189	177	231	164	192
8673	Intel DQ57TM	Intel Core i3 540	3.07GHz, 512KB L2 cache, 533MHz FSB	4096 2x2048MB, DDR3- 1333 Kingston, 667 MHz	WDC WD6401AALS- 00L3B2, 640GB, 7200rpm, 32MB, SATA	NVIDIA GeForce 7600GT, 256MB	189	178	232	163	191
8673	Intel DQ57TM	Intel Core i3 540	3.07GHz, 512KB L2 cache, 533MHz FSB	4096 2x2048MB, DDR3- 1333 Kingston, 667 MHz	WDC WD6401AALS- 00L3B2, 640GB, 7200rpm, 32MB, SATA	NVIDIA GeForce 7600GT, 256MB	190	176	228	169	191
8674	Gigabyte A75M-D2H	AMD A8 - 3850	2900 MHz, 4MB L2 cache, 100MHz FSB	4096 2x2048MB, DDR3- 1333 Kingston, 667 MHz	OCZ AGILITY3, SSD, 120GB, 64 MB cache	AMD RADEON HD 6550D (VGA, HDMI,INTERNAL)	193	146	277	202	171
8673	Gigabyte H61-D2-B3	Intel Core i3 - 2100	3100 MHz, 2x256KB L2 cache, 5GT/s DMI	4096 2x2048MB, DDR3- 1333 Kingston, 667 MHz	Seagate Barracuda ST3500413AS, 320GB 16MB, SATA, 7200 RPM	Intel HD Graphics 2000 (VGA, HDMI)	202	198	223	171	219
8673	Gigabyte H61-D2-B3	Intel Core i3 - 2100	3100 MHz, 2x256KB	2048 1x2048MB, DDR3-	Seagate Barracuda ST3500413AS, 320GB	Intel HD Graphics 2000 (VGA, HDMI)	203	188	234	175	222

			L2 cache, 5GT/s DMI	1333 Kingston, 667 MHz	16MB, SATA, 7200 RPM						
9236	Gigabyte H67A-USB3- B3	Intel Pentium G620	2933 MHz, 2 x 256KB L2 cache, 216MHz FSB	2048 1x2048MB, DDR3- 1333 Kingston, 667 MHz	OCZ AGILITY3, SSD, 120GB, 64 MB cache	NVIDIA GeForce 210, 1024MB (ext)	203	177	232	226	182
9236	Gigabyte H67A-USB3- B3	Intel Pentium G620	2933 MHz, 2 x 256KB L2 cache, 216MHz FSB	2048 1x2048MB, DDR3- 1333 Kingston, 667 MHz	OCZ AGILITY3, SSD, 120GB, 64 MB cache	Intel HD Graphics on CPU	203	177	232	226	182
9236	ASUS M5A99X EVO	AMD FX 6100	3300MHz, 8192MB L3 Cache	2048 1x2048MB, DDR3- 1333 Kingston, 667 MHz	INTEL SSDSC2CT180A3 180GB SATA 6 Gbps	Sapphire Radeon HD6450, 2048MB, External	204	159	277	216	180
9236	ASUS M5A99X EVO	AMD FX 6100	3300MHz, 8192MB L3 Cache	4096 2x2048MB, DDR3- 1333 Kingston, 667 MHz	INTEL SSDSC2CT180A3 180GB SATA 6 Gbps	Sapphire Radeon HD6450, 2048MB, External	205	159	82	219	178
9236	ASUS M5A99X EVO	AMD FX 6100	3300MHz, 8192MB L3 Cache	8192 4x2048MB, DDR3- 1333 Kingston, 667 MHz	INTEL SSDSC2CT180A3 180GB SATA 6 Gbps	Sapphire Radeon HD6450, 2048MB, External	205	159	281	219	180
9236	Gigabyte H67A-USB3- B3	Intel Pentium G620	2933 MHz, 2 x 256KB L2 cache, 216MHz FSB	4096 2x2048MB, DDR3- 1333 Kingston, 667 MHz	OCZ AGILITY3, SSD, 120GB, 64 MB cache	Intel HD Graphics on CPU	207	183	237	233	181
9236	Gigabyte H67A-USB3- B3	Intel Pentium G620	2933 MHz, 2 x 256KB L2	16384 4x4096MB, DDR3-	OCZ VERTEX 3, SSD, 250GB, 6GBPS	Intel HD Graphics on CPU	207	183	236	233	283

			cache, 216MHz FSB	1333 Kingston, 667 MHz							
9236	Gigabyte H67A-USB3- B3	Intel Pentium G620	2933 MHz, 2 x 256KB L2 cache, 216MHz FSB	4096 2x2048MB, DDR3- 1333 Kingston, 667 MHz	OCZ AGILITY3, SSD, 120GB, 64 MB cache	NVIDIA GeForce 210, 1024MB (ext)	208	185	235	236	183
noname	Gigabyte P55- US3L	Intel QuadCore Core i7 860	2576 MHz, 8192MB L2 cache, 133MHz FSB	2048 1x2048MB, DDR3- 1333 Kingston, 667 MHz	WDC WD5000AAKS- 00A7B2, 500GB, 16MB, SATA	NVIDIA Quadro FX 560	214	188	240	202	231
noname	Gigabyte P55- US3L	Intel QuadCore Core i7 860	2933 MHz, 8192MB L2 cache, 133MHz FSB	4096 2x2048MB, DDR3- 1333 Kingston, 667 MHz	WDC WD5000AAKS- 00A7B2, 500GB, 16MB, SATA	NVIDIA Quadro FX 560	216	189	246	204	230
9236	Gigabyte H67A-USB3- B3	Intel Core i5-2320	3000 MHz, 4 x 256 KB L2 cache, 99,8 MHz FSB	2048 1x2048MB, DDR3- 1333 Kingston, 667 MHz	WDC WD10 EARS- 00Y5B1 1TB 64MB cache	NVIDIA GeForce 210, 1024MB (ext)	239	210	252	242	254
9236	Gigabyte H67A-USB3- B3	Intel Core i5-2320	3000 MHz, 4 x 256 KB L2 cache, 99,8 MHz FSB	4096 2x2048MB, DDR3- 1333 Kingston, 667 MHz	WDC WD10 EARS- 00Y5B1 1TB 64MB cache	NVIDIA GeForce 210, 1024MB (ext)	240	208	261	241	254
9236	Gigabyte H67A-USB3- B3	Intel Core i5-2320	3000 MHz, 4 x 256 KB L2 cache, 99,8 MHz FSB	4096 2x2048MB, DDR3- 1333 Kingston, 667 MHz	WDC WD10 EARS- 00Y5B1 1TB 64MB cache	Intel HD Graphics on CPU	243	212	269	237	257
8673	Gigabyte H67M-D2-B3	Intel Core i3 - 2100	3100 MHz, 2x256KB	4096 2x2048MB, DDR3-	OCZ AGILITY3, SSD, 120GB, 6GBPS	Intel HD Graphics 2000 (VGA, HDMI)	250	213	297	270	229

			L2 cache, 5GT/s DMI	1333 Kingston, 667 MHz							
8673	Gigabyte H67M-D2-B3	Intel Core i3 - 2100	3100 MHz, 2x256KB L2 cache, 5GT/s DMI	4096 2x2048MB, DDR3- 1333 Kingston, 667 MHz	OCZ VERTEX 3, SSD, 250GB, 6GBPS	Intel HD Graphics 2000 (VGA, HDMI)	250	213	300	269	229
9294	Intel H67 Express	Intel Core i7-2600	1596 MHz, 4 × 256 KB L2 cache, 99,8 MHz FSB	4096 4x1024MB, DDR3- 1333 Dell, 667MHz	Seagate Barracuda ST3500413AS, 320GB 16MB, SATA, 7200 RPM	Intel HD Graphics 2000 (VGA, HDMI)	258	247	320	194	287
8674	ASUS P8H77- V LE	Intel Core i5-3570	3400MHz, 6MB L3 Cache	2048 1x2048MB, DDR3- 1333 Kingston, 667 MHz	Western Digital WD1002FAEX- 00ZA30, 1TB, 64MB Cache, 7200RPM	Intel HD Graphics on CPU	266	247	316	211	306
8674	ASUS P8H77- V LE	Intel Core i5-3570	3400MHz, 6MB L3 Cache	4096 2x2048MB, DDR3- 1333 Kingston, 667 MHz	Western Digital WD1002FAEX- 00ZA30, 1TB, 64MB Cache, 7200RPM	Intel HD Graphics on CPU	271	259	342	198	308
8674	ASUS P8H77- V LE	Intel Core i5-3570	3400MHz, 6MB L3 Cache	4096 2x2048MB, DDR3- 1333 Kingston, 667 MHz	Western Digital WD1002FAEX- 00ZA30, 1TB, 64MB Cache, 7200RPM	Intel HD Graphics on CPU	272	256	342	205	305
8673	Gigabyte H67M-D2-B3	Intel Core i5-2320	3000 MHz, 4 × 256 KB L2 cache, 99,8 MHz FSB	2048 1x2048MB, DDR3- 1333 Kingston, 667 MHz	INTEL SSDSC2CT180A3 180GB SATA 6 Gbps	Intel HD Graphics on CPU	273	231	380	243	260
8673	Gigabyte H67M-D2-B3	Intel Core i5-2320	3000 MHz, 4 × 256 KB	2048 1x2048MB, DDR3-	INTEL SSDSC2CT180A3 180GB SATA 6	Intel HD Graphics on CPU	278	234	385	253	261

			L2 cache, 99,8 MHz FSB	1333 Kingston, 667 MHz	Gbps						
9236	Gigabyte H67A-USB3- B3	Intel Core i5-2320	3000 MHz, 4 × 256 KB L2 cache, 99,8 MHz FSB	4096 2x2048MB, DDR3- 1333 Kingston, 667 MHz	OCZ AGILITY3, SSD, 120GB, 64 MB cache	NVIDIA GeForce 210, 1024MB (ext)	289	238	382	286	268
Dell Latitude E6520	Dell 0J4TFW	Intel Core i7- 2760QM	2.4GHz, 6144KB L3 Cache	8192 2x4096MB, DDR3- 1333 Hyundai, 667 MHz	LITEONIT LCT- 256M3S 256GB, SSD	NVIDIA NVS 4200M, 512MB, Internal	289	239	393	247	302
Dell Latitude E6520	Dell 0J4TFW	Intel Core i7- 2760QM	2.4GHz, 6144KB L3 Cache	8192 2x4096MB, DDR3- 1333 Hyundai, 667 MHz	LITEONIT LCT- 256M3S 256GB, SSD	NVIDIA NVS 4200M, 512MB, Internal	289	239	392	248	300
9236	Gigabyte H67A-USB3- B3	Intel Core i5-2320	3000 MHz, 4 × 256 KB L2 cache, 99,8 MHz FSB	4096 2x2048MB, DDR3- 1333 Kingston, 667 MHz	OCZ AGILITY3, SSD, 120GB, 64 MB cache	Intel HD Graphics on CPU	292	238	385	298	268

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΕΠΕΝΥ

	Παράγραφο ς/ Κριτήριο	Περιγραφή /Προδιαγραφές	Προδιαγραφή	Ποσότη τα	Εκτίμησ η Κόστους Επιμέρου ς Συσκευή ς χ. ΦΠΑ	Εκτίμηση Κόστους Αντικειμένο υ χ.ΦΠΑ	Εκτίμησ η Συνολικό ύ Κόστους χ.ΦΠΑ	Εκτίμηση Συνολικού Κόστους Εργαστηρί ο χ.ΦΠΑ με Ζετή εγγύση και εγκατάστασ η	Εκτίμηση Συνολικού Κόστους Εργαστηρί ο με ΦΠΑ με Ζετή εγγύση και εγκατάστασ η
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.	Σταθμοί Εργασίας Εργαστηρίου		11		402,00	4.422,00	9.719,80	11.955,35
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1	Ελάχιστες Τεχνικές Προδιαγραφές							
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1	Υλικό (Hardware)				302,00			
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.1	Μητρική Κάρτα (Motherboard)			65				
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.1.1	Να έχει PCI Express Slots 16x	>=1						
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.1.2	Να έχει PCI Express Slots 1x ή 4x ή 8x	>=1						
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.1.3	Να υποστηρίζει μνήμη RAM ώστε η συνολική χωρητικότητα να είναι κατ' ελάχιστον	>=16GB						
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.1.4	Να υποστηρίζει μνήμη σε configuration Dual Channel και να διαθέτει Memory Banks	>=2						
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.1.5	Να υποστηρίζει τα πρωτόκολλο Serial ATA revision 3.0 (6Gbps) και να διαθέτει πλήθος θυρών (SATA II & III)	>=5						
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.1.6	Να υποστηρίζει το πρωτόκολλο USB v3.0 και να διαθέτει USB Ports (USBv2 & USBv3)	>=6						
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.1.7	Να διαθέτει μηχανισμό επαναφοράς του BIOS σε περίπτωση που αυτό αποτύχει (πχ διακοπή ρεύματος κατά τη διάρκεια αναβάθμισης του BIOS ή μη ανάγνωσης του BIOS λόγω μόλυνσης από ιούς ή αστοχίας υλικού κλπ)	ΝΑΙ						
ΣΤΑΘΜΟΙ	1.1.1.1.8	Υποστήριξη από το BIOS των πρωτοκόλλων ACPI, PnP,	ΝΑΙ						

ΕΡΓΑΣΙΑΣ		WOL by PME, PXE		
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.2	Επεξεργαστής (CPU)		45
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.2.1	Να αναφερθεί το συγκεκριμένο μοντέλο και τα χαρακτηριστικά του	NAI	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.2.2	Υποστήριξη λειτουργικών συστημάτων και εφαρμογών 32/x64-bit	NAI	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.3	Μνήμη (RAM)		15
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.3.1	Συνολικής χωρητικότητας	>=2048MB	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.3.2	Επέκταση της μνήμης τουλάχιστον κατά 100% σε σχέση με τη ζητούμενη χωρίς αντικατάσταση των υαρχόντων αρθρωμάτων	NAI	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.4	Κάρτα Γραφικών (S-VGA) (μπορεί να είναι ενσωματωμένη στη μητρική κάρτα ή στον επεξεργαστή)		0
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.4.1	Υποστήριξη PCI Express ταχύτητας	>=16x	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.4.2	Έξοδοι	D-Sub 15 & (DVI ή HDMI)	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.4.3	Στην περίπτωση εξωτερικής κάρτας γραφικών, αυτή να διαθέτει παθητική ψύξη	NAI	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.5	Ένας (1) Σκληρός Δίσκος (Hard Disk Drive)		65
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.5.1	Εξωτερική ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων	>=Serial ATA 3.0	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.5.2	Εσωτερική ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων (host to/from drive sustained)	>=120 MB/sec	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.5.3	Χωρητικότητα unformatted	>=500GB	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.5.4	Μέγεθος μνήμης cache.	>=32MB	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.5.5	Υποστήριξη S.M.A.R.T.	NAI	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.5.6	Υποστήριξη χαρακτηριστικών χαμηλής κατανάλωσης ενέργειας & χαμηλής στάθμης θορύβου (eco-friendly/green)	NAI	

ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.6	Μία (1) συσκευή εγγραφής οπτικών δίσκων τύπου DVD/CD		16
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.6.1	Εγγραφή DVD+/-R DL σε ταχύτητα	>=4x	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.6.2	Εγγραφή DVD+/-R σε ταχύτητα	>=16x	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.6.3	Εγγραφή DVD+/-RW σε ταχύτητα	>=6x	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.6.4	Εγγραφή CD-R σε ταχύτητα	>=48x	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.6.5	Εγγραφή CD-RW σε ταχύτητα	>=24x	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.6.6	Buffer	>=2MB	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.6.7	Υποστήριξη τεχνολογίας Buffer Underrun ή αντίστοιχης	NAI	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.6.8	Μέθοδοι εγγραφής Track-At-Once, Disk-At-Once, Multisession και Packet Writing	NAI	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.7	Μία (1) Κάρτα δικτύου (Lan Card) (μπορεί να είναι ενσωματωμένη στη μητρική κάρτα)		0
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.7.1	Υποστήριξη τοπικών δικτύων τύπου Ethernet 10/100/1000BaseTX με ακροδέκτη σύνδεσης τύπου RJ-45 (UTP)	NAI	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.7.2	Υποστήριξη Wake On Lan, Auto Sense, PXE (εκκίνηση μέσω δικτύου)	NAI	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.7.3	Να μην διαθέτει chipset Atheros καθώς αυτό είναι μη συμβατό με τη λειτουργία του Ubuntu LTSP για τα LTSP fat clients	NAI	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.8	Μία (1) Κάρτα ήχου (Sound Card) (Μπορεί να είναι ενσωματωμένη στη μητρική κάρτα)		0
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.8.1	Υποστήριξη Υψηλής Ευκρίνειας Κωδικοποιητή / Αποκωδικοποιητή (High Definition Codec)	NAI	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.8.2	Ένα (1) μικρόφωνο, προαιρετικά προσαρτώμενο στην οθόνη	NAI	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.9	Πληκτρολόγιο (Keyboard)		7
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.9.1	Εργονομικό 102/104 πλήκτρων (με ελληνική διάταξη πλήκτρων)	NAI	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.10	Ποντίκι (Mouse)		4
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.10.1	Τεχνολογίας οπτικής αναγνώρισης θέσης	NAI	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.11	2 Ηχεία		5
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.11.1.1	Ισχύς	>= 2x1Watt RMS	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.11.1.2	Μαγνητική θωράκιση (για την αποφυγή παρεμβολών και θορύβου)	NAI	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.11.1.3	Κουμπί ρύθμισης έντασης ήχου	NAI	

ΕΡΓΑΣΙΑΣ			
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.11.1.4	Καλώδιο σύνδεσης με τον H/Y	ΝΑΙ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.11.1.5	Ενσωματωμένα στην οθόνη	ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.12	Κουτί & Τροφοδοτικό	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.12.1	Να αναφερθεί ο τύπος του κουτιού (πχ ATX middle tower)	ΝΑΙ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.12.2	Εξωτερικά φατνία :	$\geq 2 \times 5.25''$ και $\geq 1 \times 3.5''$
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.12.3	Εσωτερικά φατνία :	$\geq 2 \times 3.5''$
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.12.4	Θύρες USB στην πρόσοψη του κουτιού	≥ 2
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.12.5	Θύρες Audio στην πρόσοψη του κουτιού	ΝΑΙ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.12.6	Εύκολα προσβάσιμο εσωτερικό (χωρίς να απαιτείται η χρήση βοηθητικών εργαλείων)	ΝΑΙ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.12.7	Η κατασκευή του κουτιού θα πρέπει να επιτρέπει την ασφαλή πρόσβαση στο εσωτερικό του (πχ στρογγυλμένες γωνίες, πλαστικά προστατευτικά, έλλειψη αιχμηρών σημείων κλπ). Να περιγραφεί τι υποστηρίζεται	ΝΑΙ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.12.8	Επαρκές σύστημα ψύξης συμβατό με την τελευταία έκδοση του προτύπου που ακολουθεί το κουτί (πχ ATX), για απαγωγή θερμότητας στο εσωτερικό του κουτιού, τόσο του επεξεργαστή όσο και των επιμέρους περιφερειακών (πχ σκληρού δίσκου, κάρτας γραφικών κλπ) ώστε να είναι δυνατή η λειτουργία του προσφερόμενου μηχανήματος σε αίθουσα με θερμοκρασία 32 οC κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του μετροπρογράμματος που αναφέρεται στην προδιαγραφή 1.2.	ΝΑΙ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.12.9	Να περιγραφεί το σύστημα ψύξης (πχ αν χρησιμοποιείται ψύξη με αέρα ο αριθμός ανεμιστήρων ψύξης, η θέση τους και η ροή αέρα, αν χρησιμοποιείται υδρόψυξη, αν χρησιμοποιείται ψύξη με σύστημα peltier κλπ)	ΝΑΙ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.12.10	Όπου χρησιμοποιούνται ανεμιστήρες να είναι χαμηλού θορύβου (silent). Να περιγραφεί τι υποστηρίζεται	ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.12.11	Να αναφερθεί η ισχύς του τροφοδοτικού σε Watt. Η ισχύς θα πρέπει να καλύπτει το σύνολο των ζητούμενων συσκευών καθώς και πιθανές αναβαθμίσεις (πχ προσθήκη συσκευών) στο μέγιστο που επιτρέπει το κουτί και η μητρική κάρτα.	ΝΑΙ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.12.12	Το τροφοδοτικό να έχει πιστοποίηση για απόδοση ισχύος (power efficiency)	≥ 80 Plus
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.12.13	Το τροφοδοτικό να είναι τύπου	Active PFC
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.12.14	Το τροφοδοτικό να είναι διαθέτει ανεμιστήρα χαμηλού θορύβου (silent), με διάμετρο	≥ 120 mm

ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.12.15	Ο ανεμιστήρας του τροφοδοτικού να είναι τύπου Two Ball Bearing	ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.12.16	Να αναφερθεί ο θόρυβος σε dB του τροφοδοτικού στις 1500 στροφές του ανεμιστήρα, το airflow και οι στροφές λειτουργίας του ανεμιστήρα του τροφοδοτικού (με τυπική απόκλιση 10-15%) σε κανονική λειτουργία (τουλάχιστον 32 οC)	ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.13	Συνοδευτικά Υλικού	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.13.1	Ο υποψήφιος 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 εγχειρίδια δε θα είναι φωτοτυπίες, μπορούν όμως να είναι εκτυλώσεις από τους επίσημους και μόνο δικτυακούς τόπους των εταιριών κατασκευής.	ΝΑΙ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.13.2	Τα απαραίτητα αρχεία για την εγκατάσταση (π.χ., οδηγί συσκευών) να είναι ενημερωμένα (οι τελευταίοι οδηγοί από τις τοποθεσίες των κατασκευαστών) και να διατίθενται σε ηλεκτρονική μορφή (εάν δεν υποστηρίζονται απευθείας από τα προσφερόμενα λειτουργικά συστήματα)	ΝΑΙ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.14	Πιστοποίηση – Συμμόρφωση του Υλικού σε Πρότυπα	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.14.2	Κάθε σταθμός εργασίας να φέρει υποχρεωτικά το σήμα CE	ΝΑΙ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.14.3	Πιστοποιητικό ISO 9001 του κατασκευαστή	ΝΑΙ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.14.4	Άλλα πιστοποιητικά ποιότητας του συστήματος (να αναφερθούν)	ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.14.5	Να προσκομισθούν αντίγραφα των αντίστοιχων πιστοποιητικών	ΝΑΙ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.14.6	Φιλικότητα προς το περιβάλλον και ταυτόχρονη εξοικονόμηση ενέργειας	ΝΑΙ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.14.7	Να κατατεθούν πιστοποιητικά που να αποδεικνύουν ότι ικανοποιούνται οι προδιαγραφές:	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.14.7.1	Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας (EN55022, CISPR22)	ΝΑΙ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.14.7.2	Ασφάλειας (IEC 950 / EN60950)	ΝΑΙ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.14.7.3	RoHS συμβατότητα του επιμέρους υλικού του σταθμού εργασίας (οδηγία της Ε.Ε. 2002/95/EC)	ΝΑΙ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.1.14.7.4	Άλλες προδιαγραφές (να αναφερθούν)	ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2	Λογισμικό Συστήματος	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.A	<u>Για κάθε ένα από τα ζητούμενα λογισμικά συστήματος (λειτουργικά συστήματα και λογισμικά εφαρμογών θα πρέπει σε στήλη δίπλα στο ζητούμενο λογισμικό :</u>	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.A.1	Να αναφερθεί το προσφερόμενο λογισμικό συστήματος (εμπορικό όνομα, κατασκευαστής, έκδοση κλπ) για κάθε μία	ΝΑΙ

		από τις ζητούμενες κατηγορίες τόσο για το Α' όσο και για το Β' λειτουργικό σύστημα	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.A.2	Η άδεια χρήσης του προσφερόμενου λογισμικού συστήματος για κάθε μία από τις ζητούμενες κατηγορίες τόσο για το Α' όσο και για το Β' λειτουργικό σύστημα να είναι απεριόριστης χρονικής ισχύος (να αναφερθεί το είδος και οι όροι της)	ΝΑΙ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.A.3	Το λογισμικό να συνοδεύεται από πλήρη τεκμηρίωση (σε έντυπη μορφή ή σε CD/DVD ROM τουλάχιστον ένα σετ ανά σχολικό εργαστήριο) ώστε να εξασφαλίζεται η ικανοποιητική και αποδοτική λειτουργία του (εάν η τεκμηρίωση είναι σε έντυπη μορφή, να μην είναι φωτοτυπίες, μπορεί όμως να είναι εκτύπωση από τους επίσημους και μόνο δικτυακούς τόπους των εταιριών κατασκευής)	ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.A.4	Να παραδοθούν επιπροσθέτως των αγγλικών και ελληνόγλωσσα βιβλία εκμάθησης (μόνο στις περιπτώσεις όπου δεν προσφέρονται ελληνικά εγχειρίδια)	ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.A.5	Το λογισμικό να συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα μέσα εγκατάστασης (σε CD/DVD ROM τουλάχιστον ένα σετ ανά σχολικό εργαστήριο), σε περίπτωση εμπορικού λογισμικού θα πρέπει να δίνονται τα αυθεντικά μέσα εγκατάστασης	ΝΑΙ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.A.6	Να υπάρχει δυνατότητα επανεγκατάστασης του προεγκατεστημένου λογισμικού με απλή διαδικασία, χρησιμοποιώντας τα προαναφερθέντα μέσα εγκατάστασης (να τεκμηριώνεται αναλυτικά η διαδικασία αυτή έτσι ώστε να μπορεί να πραγματοποιηθεί και από μη εξειδικευμένο προσωπικό)	ΝΑΙ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.A.7	Οι απαιτήσεις από το υλικό (hardware) του λογισμικού να ικανοποιούνται από τις προδιαγραφές του σταθμού εργασίας υπό τις οποίες να εξασφαλίζει αξιόπιστη και αποδοτική λειτουργία	ΝΑΙ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.A.7	Το λογισμικό εφαρμογών να είναι τελευταίας έκδοσης	ΝΑΙ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.1	Λειτουργικά Συστήματα	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.1.1	Περιγραφή	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.1.1.1	Ο σταθμός εργασίας να διαθέτει τοπικά εγκατεστημένο ένα (1) περιβάλλον εργασίας (λειτουργικό σύστημα) και επιπλέον να μπορεί να λειτουργήσει και ως LTSP FAT client στον εξυπηρετητή LTSP με πραγματοποίηση δικτυακής εκκίνησης (PXE) και αξιοποίηση του LTSP περιβάλλοντος που είναι εγκατεστημένο στον εξυπηρετητή για την υποστήριξη του Ubuntu περιβάλλοντος εργασίας χωρίς τοπική εγκατάσταση	ΝΑΙ

ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.1.1.3	Ο σκληρός δίσκος του σταθμού εργασίας να αποτελείται από τουλάχιστον δύο (2) ίσης χωρητικότητας κατατμήσεις (partitions). Στην πρώτη από αυτές να εγκατασταθεί το Α' Λειτουργικό Σύστημα, καθώς και όλο το συνοδευτικό του λογισμικό ενώ η τρίτη κατάτμηση μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως βοηθητικός χώρος, π.χ. αντίγραφα διαμερίσεων κλπ)	ΝΑΙ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.1.2	Κοινές Προδιαγραφές	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.1.2.1	Το λειτουργικό σύστημα να είναι σύγχρονο, με εξελιγμένο γραφικό περιβάλλον εργασίας (GUI) και με πλήρη αξιοποίηση των δυνατοτήτων των σύγχρονων παραθυρικών λειτουργιών	ΝΑΙ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.1.2.2	Να υπάρχει δυνατότητα επανεγκατάστασης του προεγκατεστημένου λειτουργικού συστήματος, καθώς και όλου του συνοδευτικού του λογισμικού, με απλή διαδικασία και χωρίς να διαταραχθεί η λειτουργία του άλλου λειτουργικού συστήματος, χρησιμοποιώντας τα προαναφερθέντα μέσα εγκατάστασης (να τεκμηριώνεται αναλυτικά η διαδικασία αυτή έτσι ώστε να μπορεί να πραγματοποιηθεί και από μη εξειδικευμένο προσωπικό)	ΝΑΙ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.1.2.3	Κάθε λειτουργικό σύστημα να παρέχει τις ακόλουθες υπηρεσίες:	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.1.2.3.1	Χρήση των αρχείων που διαμοιράζει ο εξυπηρετητής	ΝΑΙ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.1.2.3.2	Χρήση των εκτυπωτών που διαμοιράζει ο εξυπηρετητής	ΝΑΙ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.1.2.3.3	Χρήση του προσωπικού αποθηκευτικού χώρου που παρέχεται στον εξυπηρετητή, για κάθε χρήστη του σχολικού εργαστηρίου (δηλαδή, χωρίς τη δυνατότητα πρόσβασης σε αυτόν από άλλους χρήστες)	ΝΑΙ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.1.2.3.4	Αυτόματη λήψη της IP διεύθυνσης του και της IP διεύθυνσης του εξυπηρετητή υπηρεσίας ονοματολογίας (DNS server), μέσω πρωτοκόλλου DHCP (ο δρομολογητής εκτελεί χρέη DHCP server)	ΝΑΙ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.1.2.3.5	Χρήση του εξυπηρετητή μεσολάβησης (proxy server) του σχολικού εργαστηρίου	ΝΑΙ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.1.2.3.6	Αναβάθμιση του λειτουργικού συστήματος με αυτόματη εγκατάσταση των patches, updates από το δικτυακό κόμβο του κατασκευαστή	ΝΑΙ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.1.2.3.7	Άλλες υπηρεσίες (να αναφερθούν ξεχωριστά για κάθε λειτουργικό σύστημα)	ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.1.3	Α' Λειτουργικό Σύστημα (τοπική εγκατάσταση)	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.1.3.1	Λειτουργικό σύστημα Microsoft Windows 7 Professional ή αντίστοιχο πλήρως εξελιγμένο (ή νεότερο διαθέσιμο κατά την ημερομηνία διεξαγωγής του διαγωνισμού), προ-	ΝΑΙ

		εγκατεστημένο, που να συνοδεύεται από την επίσημη άδεια χρήσης του λειτουργικού, εγχειρίδιο χρήσης, το γνήσιο CD εγκατάστασης.	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.1.3.2	Το υλικό (πχ οι κάρτες γραφικών, ήχου, δικτύου και το chipset της μητρικής κτλ) του σταθμού εργασίας να είναι συμβατό με το προσφερόμενο λειτουργικό (green check icon) ή οι οδηγοί τους να έχουν πιστοποίηση WHQL για το ζητούμενο λειτουργικό ή να διαθέτει Compatible Logo για το ζητούμενο λειτουργικό σύμφωνα με το http://www.microsoft.com/windows/compatibility/windows-7/en-us/Default.aspx?type=Hardware	ΝΑΙ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.1.3.3	Να αναφερθεί το προσφερόμενο συνοδευτικό λογισμικό (μόνο εφόσον υπάρχει)	ΝΑΙ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.1.4	Β' Λειτουργικό Σύστημα (διαθέσιμο δικτυακά - όχι τοπική εγκατάσταση)	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.1.4.1	Το υλικό (πχ οι κάρτες γραφικών, ήχου, δικτύου και το chipset της μητρικής κτλ) του σταθμού εργασίας να ανήκουν στο Hardware Compatibility List του προσφερόμενου λειτουργικού συστήματος ή να είναι Certified ή Ready για το ζητούμενο λειτουργικό σύμφωνα με τους ιστότοπους: http://www.ubuntu.com/certification & http://www.ubuntu.com/certification/catalog . Εναλλακτικά ακολουθήστε τις οδηγίες στο http://ts.sch.gr/wiki/Linux/Προχωρημένα/Ελεγχος_συμβατότητας	ΝΑΙ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.2	Λογισμικό Εφαρμογών	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.2.A	Στο περιβάλλον εργασίας κάθε σταθμού εργασίας να εγκατασταθεί λογισμικό εφαρμογών το οποίο να αποτελείται από τις ακόλουθες <u>συνεργαζόμενες</u> εφαρμογές: 1. Λογισμικό Προστασίας από Ιούς 2. Λογισμικό εφαρμογών αυτοματισμού γραφείου 3. Σύστημα Διαχείρισης Σχεσιακής Βάσης δεδομένων (προαιρετικά) 4. Λογισμικό Βοηθητικών Εφαρμογών (μπορούν να προσφερθούν είτε ως διακριτές εφαρμογές είτε ως ενιαίο πακέτο λογισμικού (suite))	ΝΑΙ (αναλυτική περιγραφή)
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.2.1	Προδιαγραφές Λογισμικού Προστασίας από Ιούς για το Α' Λειτουργικό Σύστημα	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.2.1.1	Να προσφέρεται η άδεια χρήσης του, ισχύος τουλάχιστον τριών (3) ετών (να αναφερθεί το είδος και οι όροι της)	ΝΑΙ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.2.1.2	Να έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.2.1.3	Δυνατότητα ελέγχου των αρχείων στο σκληρό δίσκο του σταθμού εργασίας	ΝΑΙ

ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.2.1.4	Προστασία από ιούς, Trojan Horses, Worms, Macro Viruses, ActiveX Controls, Java Applets καλύπτοντας και την περίπτωση των συμπιεσμένων αρχείων	ΝΑΙ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.2.1.2.1	Να προσφέρονται άδειες χρήσης του λογισμικού προστασίας από ιούς που είναι εγκατεστημένο στον εξυπηρετητή του σχολείου, ισχύος τουλάχιστον τριών (3) ετών, οι οποίες θα περιλαμβάνουν τις αναβαθμίσεις του προϊόντος και τα live updates	ΝΑΙ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.2.1.2.2	Αυτόματη παροχή αναβαθμίσεων και ενημέρωσης τόσο του ίδιου του λογισμικού (live updates, patches) όσο και των «υπογραφών» των νέων ιών, μέσω του εξυπηρετητή του σχολικού εργαστηρίου (εάν υπάρχει ο εξυπηρετητής, αλλιώς μέσω Διαδικτύου), από τον δικτυακό τόπο της κατασκευάστριας εταιρίας κατά το χρονικό διάστημα ισχύος της άδειας χρήσης του.	ΝΑΙ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.2.1.2.3	Συνεργασία με τα συνήθη προγράμματα-πελάτες ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (μέσω πρωτοκόλλων POP3 και IMAP) ώστε να εξασφαλίζεται ο έλεγχος των εισερχόμενων και των εξερχόμενων μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και των συνημμένων σε αυτά αρχείων	ΝΑΙ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.2.1.2.4	Ανίχνευση και προστασία από τους ιούς σε πραγματικό χρόνο (κατά την πρόσβαση του αρχείου από το χρήστη ή από το λειτουργικό σύστημα)	ΝΑΙ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.2.2	Λογισμικό Εφαρμογών Αυτοματισμού Γραφείου για το Α' Λειτουργικό Σύστημα (π.χ. LibreOffice v4.0 ή αντίστοιχο)	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.2.2.1	Υποστήριξη της Ελληνικής και της Αγγλικής γλώσσας: Τόνοι (για την Ελληνική γλώσσα) και Ορθογραφικός έλεγχος και Σύλλαβισμός και Θησαυρός	ΝΑΙ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.2.2.2	Λειτουργίες ευχρηστίας: Drag and drop και Αναίρεση πολλαπλών επιπέδων και Διαμόρφωση του περιβάλλοντος εργασίας (π.χ., περιοχή κειμένου, γραμμές εργαλείων)	ΝΑΙ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.2.2.3	Βοήθεια (On line help) στην Ελληνική γλώσσα	ΝΑΙ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.2.2.4	Υποστήριξη εξαγωγής εγγράφων κειμένου, λογιστικού φύλλου και παρουσιάσεων σε μορφή HTML & PDF	ΝΑΙ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.2.2.5	Υποστήριξη ανταλλαγής δεδομένων με ευρέως χρησιμοποιούμενες εφαρμογές αυτοματισμού γραφείου. Υποστήριξη για την εισαγωγή/εξαγωγή δεδομένων από/σε μορφές: Microsoft Office 2010/2007/2003/2000/XP, RTF, HTML και OpenOffice.org v3.x	ΝΑΙ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.2.2.6	Υποστήριξη του ανοιχτού προτύπου για αποθήκευση και ανταλλαγή ηλεκτρονικών εγγράφων Open Document Format for Office Applications (ODF) στην έκδοση	>=v1.1
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.2.2.7	Υποστήριξη βασικών λειτουργιών (μέσω συμπεριλαμβανομένων εφαρμογών): Επεξεργασίας κειμένου και Επεξεργασίας υπολογιστικού φύλλου και Δημιουργίας παρουσιάσεων	ΝΑΙ

ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.2.2.8	Σύστημα Διαχείρισης Σχεσιακής Βάσης Δεδομένων (RDBMS)	ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.2.3	Λογισμικό Βοηθητικών Εφαρμογών για το Α' Λειτουργικό Σύστημα	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.2.3.1	Περιγραφή	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.2.3.1.1	<p>Στο περιβάλλον εργασίας, να εγκατασταθεί λογισμικό (εξελληνισμένο όπου είναι διαθέσιμο) :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Πλοήγησης παγκόσμιου ιστού (web), (Mozilla Firefox ή αντίστοιχο, διαθέσιμο δωρεάν από το www.mozilla.org) 2. Συμπίεσης / αποσυμπίεσης αρχείων τύπου zip, tar, bzip, 7z κλπ (7-zip ή bzip2 ή αντίστοιχο διαθέσιμα δωρεάν από το www.7zip.org, www.bzip2.org) 3. Αντιμετώπισης κατασκοπευτικού και διαφημιστικού λογισμικού (spyware, adware) 4. Αναπαραγωγής αρχείων ήχου, εικόνας και βίντεο (wav, mp3, jpg, bmp, gif, divx) (VLC Media Player ή Totem Moovie Player ή αντίστοιχο, διαθέσιμα δωρεάν από το www.videolan.org) 5. Ανάγνωσης αρχείων pdf (Adobe Acrobat Reader ή Evince ή αντίστοιχο, διαθέσιμο δωρεάν από τα www.adobe.com/products/acrobat) 6. Επεξεργασίας εικόνας / γραφικών (Gimp ή αντίστοιχο, διαθέσιμο δωρεάν από το www.gimp.org/downloads) 7. Επεξεργασίας ήχου (Audacity ή αντίστοιχο διαθέσιμο δωρεάν από το audacity.sourceforge.net) 8. Java Runtime Environment με τα κατάλληλα plugins για τις εφαρμογές πλοήγησης παγκόσμιου ιστού (sun jre ή αντίστοιχο, διαθέσιμο δωρεάν από το www.java.com) 9. Αναπαραγωγής αρχείων Flash (Adobe Flash Player ή αντίστοιχο, δωρεάν διαθέσιμο από το www.adobe.com) 10. Πελάτη στο λογισμικό Διαχείρισης Σχολικής Αίθουσας για υλοποίηση διδασκαλίας (πχ ελέγχου των σταθμών εργασίας, πάγωμα οθονών, παρακολούθηση της οθόνης του εκπαιδευτικού κλπ), που διαθέτει ο εξυπηρετητής iTALC αντίστοιχο, διαθέσιμο στο http://italc.sourceforge.net) 11. Λογισμικό εγγραφής οπτικών δίσκων CD-R/CD-RW και DVD-R/DVD+-RW (Infrarecorder ή αντίστοιχο, διαθέσιμο δωρεάν από το http://infrarecorder.org/) 	<p>ΝΑΙ</p> <p>(αναλυτική περιγραφή)</p>
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.2.3.2	Κοινές Προδιαγραφές	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.2.3.2.1	Κάθε λογισμικό βοηθητικών εφαρμογών να είναι τελευταίας έκδοσης με γραφικό περιβάλλον εργασίας (GUI) και πλήρη αξιοποίηση των δυνατοτήτων των σύγχρονων παραθυρικών λειτουργιών	ΝΑΙ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.2.3.2.2	Κάθε λογισμικό βοηθητικών εφαρμογών να είναι πλήρως εξελληνισμένο	ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ

ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.2.3.9	Λογισμικό Αντιμετώπισης Κατασκοπευτικού και Διαφημιστικού Λογισμικού για το Α' λειτουργικό σύστημα	
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.2.3.9.1	Να είναι ενσωματωμένο με το λογισμικό προστασίας από τους ιούς	ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.2.3.9.2	Αυτόματη παροχή αναβαθμίσεων και ενημέρωσης τόσο του ίδιου του λογισμικού (live updates, patches) όσο και των «υπογραφών» των νέων κατασκοπευτικών / διαφημιστικών λογισμικών από τον δικτυακό τόπο της κατασκευάστριας εταιρίας κατά το χρονικό διάστημα ισχύος της άδειας χρήσης του.	ΝΑΙ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.1.2.2.3.9.3	Να προσφέρεται η άδεια χρήσης του, ισχύος τουλάχιστον τριών (3) ετών (να αναφερθεί το είδος και οι όροι της)	ΝΑΙ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1.2	Ο σταθμός εργασίας που προσφέρεται θα πρέπει να σημειώνει επιδόσεις στο περιβάλλον μίας αίθουσας με θερμοκρασία 32 οC σύμφωνα με το μετροπρόγραμμα Barco Sysmark2007 Preview (SYSmark 2007 Preview Rating) σε MS-Windows 7 λειτουργικό σύστημα με τιμή	>=185
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.	Εξυπηρετητής Εργαστηρίου	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1	Ελάχιστες Τεχνικές Προδιαγραφές	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1	Υλικό (Hardware)	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.1	Μητρική Κάρτα (Motherboard)	77
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.1.1	Να έχει PCI Express Slots 16x	>=1
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.1.2	Να έχει PCI Express Slots 1x ή 4x ή 8x	>=1
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.1.3	Να υποστηρίζει μνήμη RAM ώστε η συνολική χωρητικότητα να είναι κατ' ελάχιστον	>=16GB
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.1.4	Να υποστηρίζει μνήμη σε configuration Dual Channel και να διαθέτει Memory Banks	>=4
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.1.5	Να υποστηρίζει τα πρωτόκολλα Serial ATA revision 3.0 (6Gbps) και να διαθέτει πλήθος θυρών (Serial ATA II και III)	>=5
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.1.6	Να υποστηρίζει το πρωτόκολλο USB v3.0 και να διαθέτει USB Ports (USBv2 & USBv3)	>=6
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.1.7	Να διαθέτει μηχανισμό επαναφοράς του BIOS σε περίπτωση που αυτό αποτύχει (πχ διακοπή ρεύματος κατά τη διάρκεια αναβάθμισης του BIOS ή μη ανάγνωσης του BIOS λόγω μόλυνσης από ιούς ή αστοχίας υλικού κλπ)	ΝΑΙ
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.1.8	Υποστήριξη από το BIOS των πρωτοκόλλων ACPI, PnP, WOL by PME, PXE	ΝΑΙ
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.2	Επεξεργαστής (CPU)	85

1 743,00 743,00

463,00

ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.2.1	Να αναφερθεί το συγκεκριμένο μοντέλο και τα χαρακτηριστικά του	ΝΑΙ	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.2.2	Υποστήριξη λειτουργικών συστημάτων και εφαρμογών 32/64-bit	ΝΑΙ	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.3	Μνήμη (RAM)		47
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.3.1	Συνολικής χωρητικότητας	>= 8192MB	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.3.2	Επέκταση της μνήμης τουλάχιστον κατά 100% σε σχέση με τη ζητούμενη χωρίς αντικατάσταση των υφιστάμενων modules	ΝΑΙ	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.4	Κάρτα Γραφικών (S-VGA) (μπορεί να είναι ενσωματωμένη στη μητρική κάρτα ή στον επεξεργαστή)		0
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.4.1	Υποστήριξη PCI Express ταχύτητας	>=16x	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.4.2	Έξοδοι	D-Sub 15 & DVI	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.4.3	Στην περίπτωση εξωτερικής κάρτας γραφικών, αυτή να διαθέτει παθητική ψύξη	ΝΑΙ	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.4.4	Υποστήριξη προτύπου High Definition (HD 1080p) και έξοδος HDMI	ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.5	Δύο (2) Σκληρούς Δίσκους (Hard Disk Drives)		140
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.5.1	Εξωτερική ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων	>=Serial ATA 3.0	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.5.2	Εσωτερική ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων (host to/from drive sustained)	>=120 MB/sec	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.5.3	Χωρητικότητα unformatted	>=500GB	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.5.4	Μέγεθος μνήμης cache.	>=32MB	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.5.5	Υποστήριξη S.M.A.R.T.	ΝΑΙ	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.5.6	Υποστήριξη χαρακτηριστικών χαμηλής κατανάλωσης ενέργειας & χαμηλής στάθμης θορύβου (eco-friendly/green)	ΝΑΙ	

ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.6	Μία (1) συσκευή εγγραφής οπτικών δίσκων τύπου DVD/CD		18
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.6.3	Εγγραφή DVD+/-R DL σε ταχύτητα	>=4x	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.6.4	Εγγραφή DVD+/-R σε ταχύτητα	>=16x	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.6.5	Εγγραφή DVD+/-RW σε ταχύτητα	>=6x	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.6.6	Εγγραφή CD-R σε ταχύτητα	>=48x	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.6.7	Εγγραφή CD-RW σε ταχύτητα	>=24x	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.6.8	Buffer	>=2MB	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.6.9	Υποστήριξη τεχνολογίας Buffer Underrun ή αντίστοιχης	NAI	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.6.10	Μέθοδοι εγγραφής Track-At-Once, Disk-At-Once, Multisession και Packet Writing	NAI	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.7	Μία (1) κάρτα δικτύου (Lan Card) (μπορεί να είναι ενσωματωμένη στη μητρική κάρτα)		0
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.7.1	Υποστήριξη τοπικών δικτύων τύπου Ethernet 10/100/1000BaseTX με ακροδέκτη σύνδεσης τύπου RJ-45 (UTP)	NAI	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.7.2	Υποστήριξη Wake On Lan, Auto Sense, Lan Boot (εκκίνηση μέσω δικτύου)	NAI	
	1.1.1.7.3	Να μην διαθέτει chipset Atheros καθώς αυτό είναι μη συμβατό με τη λειτουργία του Ubuntu LTSP για τα LTSP fat clients	NAI	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.8	Μία (1) κάρτα ήχου (Sound Card) (μπορεί να είναι ενσωματωμένη στη μητρική κάρτα)		0
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.8.1	Υποστήριξη Υψηλής Ευκρίνειας Κωδικοποιητή / Αποκωδικοποιητή (High Definition Codec)	NAI	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.8.2	Ένα (1) μικρόφωνο, προαιρετικά προσαρτώμενο στην οθόνη	NAI	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.9	Πληκτρολόγιο (Keyboard)		7
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.9.1	Εργονομικό 102/104 πλήκτρων (με ελληνική διάταξη πλήκτρων)	NAI	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.10	Ποντίκι (Mouse)		4
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.10.1	Τεχνολογίας οπτικής αναγνώρισης θέσης	NAI	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.11	2 Ηχεία		5
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.11.1.1	Ισχύς	>= 2x1Watt RMS	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.11.1.2	Μαγνητική θωράκιση (για την αποφυγή παρεμβολών και θορύβου)	NAI	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.11.1.3	Κουμπί ρύθμισης έντασης ήχου	NAI	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.11.1.4	Καλώδιο σύνδεσης με τον Η/Υ	NAI	

ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.12	Κουτί & Τροφοδοτικό	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.12.1	Να αναφερθεί ο τύπος του κουτιού (πχ ATX middle tower)	ΝΑΙ
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.12.2	Εξωτερικά φατνία :	$\geq 3 \times 5.25''$ και $\geq 1 \times 3.5''$
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.12.3	Εσωτερικά φατνία :	$\geq 3 \times 3.5''$
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.12.4	Θύρες USB στην πρόσοψη του κουτιού	≥ 2
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.12.5	Θύρες Audio στην πρόσοψη του κουτιού	ΝΑΙ
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.12.6	Εύκολα προσβάσιμο εσωτερικό (χωρίς τη χρήση βοηθητικών εργαλείων)	ΝΑΙ
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.12.7	Η κατασκευή του κουτιού θα πρέπει να επιτρέπει την ασφαλή πρόσβαση στο εσωτερικό του (πχ στρογγυλμένες γωνίες, πλαστικά προστατευτικά, έλλειψη αιχμηρών σημείων κλπ). Να περιγραφεί τι υποστηρίζεται	ΝΑΙ
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.12.8	Επαρκές σύστημα ψύξης συμβατό με την τελευταία έκδοση του προτύπου που ακολουθεί το κουτί (πχ ATX), για απαγωγή θερμότητας στο εσωτερικό του κουτιού, τόσο του επεξεργαστή όσο και των επιμέρους περιφερειακών (πχ σκληρού δίσκου, κάρτας γραφικών κλπ) ώστε να είναι δυνατή η λειτουργία του προσφερόμενου μηχανήματος σε αίθουσα με θερμοκρασία 32 οC κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του μετροπρογράμματος που αναφέρεται στην προδιαγραφή 1.2.	ΝΑΙ
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.12.9	Να περιγραφεί το σύστημα ψύξης (πχ αν χρησιμοποιείται ψύξη με αέρα ο αριθμός ανεμιστήρων ψύξης, η θέση τους και η ροή αέρα, αν χρησιμοποιείται υδρόψυξη, αν χρησιμοποιείται ψύξη με σύστημα peltier κλπ)	ΝΑΙ
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.12.10	Όπου χρησιμοποιούνται ανεμιστήρες να είναι χαμηλού θορύβου (silent). Να περιγραφεί τι υποστηρίζεται	ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.12.11	Να αναφερθεί η ισχύς του τροφοδοτικού σε Watt. Η ισχύς θα πρέπει να καλύπτει το σύνολο των ζητούμενων συσκευών καθώς και πιθανές αναβαθμίσεις (πχ προσθήκη συσκευών) στο μέγιστο που επιτρέπει το κουτί και η μητρική κάρτα.	ΝΑΙ
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.12.12	Το τροφοδοτικό να έχει πιστοποίηση για απόδοση ισχύος (power efficiency) κατ' ελάχιστον	80Plus

ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.12.13	Το τροφοδοτικό να είναι τύπου	Active PFC
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.12.14	Το τροφοδοτικό να είναι διαθέτει ανεμιστήρα χαμηλού θορύβου (silent), με διάμετρο	>=120mm
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.12.15	Ο ανεμιστήρας του τροφοδοτικού να είναι τύπου Two Ball Bearing	ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.12.16	Να αναφερθεί ο θόρυβος σε dB του τροφοδοτικού στις 1500 στροφές του ανεμιστήρα, το airflow και οι στροφές λειτουργίας του ανεμιστήρα του τροφοδοτικού (με τυπική απόκλιση 10-15%) σε κανονική λειτουργία (τουλάχιστον 32 οC)	ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.13	Συνοδευτικά Υλικού	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.13.1	Ο υποψήφιος 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 εγχειρίδια δε θα είναι φωτοτυπίες, μπορούν όμως να είναι εκτυλώσεις από τους επίσημους και μόνο δικτυακούς τόπους των εταιριών κατασκευής.	ΝΑΙ
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.13.2	Τα απαραίτητα αρχεία για την εγκατάσταση (οδηγί συσκευών κλπ) θα πρέπει να είναι ενημερωμένα (οι τελευταίοι οδηγοί από τις τοποθεσίες των κατασκευαστών) και να διατεθούν σε ηλεκτρονική μορφή (εάν δεν υποστηρίζονται απευθείας από τα προσφερόμενα λειτουργικά συστήματα).	ΝΑΙ
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.13.3	Ο εξυπηρετητής Ubuntu LTSP θα πρέπει να διαθέτει τους κατάλληλους οδηγούς και για το υλικό (μητρική κάρτα, κάρτα γραφικών, κάρτα ήχου, κάρτα δικτύου) των σταθμών εργασίας που συνδέονται ως thin clients	ΝΑΙ
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.14	Πιστοποίηση - Συμμόρφωση του Υλικού σε Πρότυπα	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.14.1	Οι κάρτες γραφικών, ήχου, δικτύου, μητρική του εξυπηρετητή θα πρέπει να ανήκουν στο Hardware Compatibility List του λειτουργικού συστήματος που προτείνεται.	ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.14.2	Ο εξυπηρετητής θα πρέπει υποχρεωτικά να φέρει το σήμα CE.	ΝΑΙ
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.14.3	Πιστοποιητικό ISO 9001 του κατασκευαστή	ΝΑΙ
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.14.4	Άλλα πιστοποιητικά ποιότητας του συστήματος (να αναφερθούν)	ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.14.5	Να προσκομισθούν αντίγραφα των αντίστοιχων πιστοποιητικών	ΝΑΙ
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.14.6	Φιλικότητα προς το περιβάλλον και ταυτόχρονη εξοικονόμηση ενέργειας	ΝΑΙ
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.14.7	Να κατατεθούν πιστοποιητικά που να αποδεικνύουν ότι ικανοποιούνται οι προδιαγραφές:	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.14.7.1	Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας (EN55022, CISPR22)	ΝΑΙ
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.14.7.2	Ασφάλειας (IEC 950 / EN60950)	ΝΑΙ

ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.14.7.3	RoHS συμβατότητα του επιμέρους υλικού του εξυπηρετητή (οδηγία της Ε.Ε. 2002/95/EC)	ΝΑΙ	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.1.14.7.4	Άλλες προδιαγραφές (να αναφερθούν)	ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2	Λογισμικό Συστήματος		280
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.A	Για κάθε ένα από τα ζητούμενα λογισμικά συστήματος (λειτουργικά συστήματα και λογισμικά εφαρμογών θα πρέπει σε στήλη δίπλα στο ζητούμενο λογισμικό :		
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.A.1	Να αναφερθεί το προσφερόμενο λογισμικό (εμπορικό όνομα, κατασκευαστής, έκδοση κλπ)	ΝΑΙ	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.A.2	Να προσφέρεται η άδεια χρήσης του, απεριόριστης χρονικής ισχύος (να αναφερθεί το είδος και οι όροι της)	ΝΑΙ	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.A.3	Το λογισμικό να συνοδεύεται από πλήρη τεκμηρίωση (σε έντυπη μορφή ή σε CD/DVD ROM) ώστε να εξασφαλίζεται η ικανοποιητική και αποδοτική λειτουργία του (εάν η τεκμηρίωση είναι σε έντυπη μορφή, να μην είναι φωτοτυπίες, μπορεί όμως να είναι εκτύπωση από τους επίσημους και μόνο δικτυακούς τόπους των εταιριών κατασκευής)	ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.A.4	Να παραδοθούν επιπροσθέτως των αγγλικών και ελληνόγλωσσα βιβλία εκμάθησης (μόνο στις περιπτώσεις όπου δεν προσφέρονται ελληνικά εγχειρίδια)	ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.A.5	Το λογισμικό να συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα μέσα εγκατάστασης (σε CD/DVD ROM), σε περίπτωση εμπορικού λογισμικού θα πρέπει να δίνονται τα αυθεντικά μέσα εγκατάστασης	ΝΑΙ	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.A.6	Να υπάρχει δυνατότητα επανεγκατάστασης του προεγκατεστημένου λογισμικού με απλή διαδικασία, χρησιμοποιώντας τα προαναφερθέντα μέσα εγκατάστασης (να τεκμηριώνεται αναλυτικά η διαδικασία αυτή έτσι ώστε να μπορεί να πραγματοποιηθεί και από μη εξειδικευμένο προσωπικό)	ΝΑΙ	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.A.7	Οι απαιτήσεις από το υλικό (hardware) του λογισμικού να ικανοποιούνται από τις προδιαγραφές του εξυπηρετητή, υπό τις οποίες να εξασφαλίζει αξιόπιστη και αποδοτική λειτουργία	ΝΑΙ	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.A.8	Το λογισμικό εφαρμογών να είναι τελευταίας έκδοσης	ΝΑΙ	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.1	Λειτουργικό Σύστημα		
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.1.1	Περιγραφή		
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.1.1.1	Ο εξυπηρετητής να διαθέτει δύο (2) περιβάλλοντα εργασίας (λειτουργικά συστήματα): Το 1ο θα αποτελεί ένα client - server περιβάλλον που εξυπηρετεί τους σταθμούς εργασίας όταν πραγματοποιούν εκκίνηση μέσω του σκληρού τους δίσκου. Το 2ο θα εξυπηρετεί τους σταθμούς εργασίας που λειτουργούν ως LTSP FAT/Thin Clients (πραγματοποιώντας δικτυακή εκκίνηση μέσω PXE).	ΝΑΙ	

ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.1.2	Προδιαγραφές		
		1ο Λειτουργικό σύστημα εξυπηρετητή: Microsoft Windows Server 2008 Standard Edition x86 ή αντίστοιχο (ή νεότερο διαθέσιμο κατά την ημερομηνία διεξαγωγής του διαγωνισμού). 2ο Λειτουργικό σύστημα εξυπηρετητή: Ubuntu 12.04 LTS ή αντίστοιχο (Ubuntu 12.04 LTS Desktop CD (i386 desktop edition) διαθέσιμο από http://ts.sch.gr/wiki/Linux/LiveCD) Τα δύο λειτουργικά συστήματα θα προσφέρουν τις ακόλουθες υπηρεσίες		
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.1.2.1		NAI	240
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.1.2.1.1	Πιστοποίηση (authentication) χρηστών (έτσι ώστε να μην απαιτείται η δημιουργία λογαριασμών σε κάθε σταθμό εργασίας, αντίθετα οι λογαριασμοί θα δημιουργούνται και θα τροποποιούνται στον εξυπηρετητή)	NAI	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.1.2.1.2	Οι χρήστες να έχουν το δικό τους προσωπικό περιβάλλον εργασίας ανεξάρτητα από το σταθμό εργασίας που χρησιμοποιούν	NAI	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.1.2.1.3	Διαμοίραση αρχείων (file sharing) στους χρήστες	NAI	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.1.2.1.4	Διαμοίραση εκτυπωτών (printer sharing) στους χρήστες	NAI	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.1.2.1.5	Παροχή Υπηρεσίας Ονοματολογίας (DNS) στο περιβάλλον του τοπικού δικτύου μόνο με χρήση των ιδιωτικών διευθύνσεων που διαθέτει κάθε εργαστήριο ενώ θα λειτουργεί και ως forwarder για τους εξωτερικούς εξυπηρετητές ονοματολογίας του ΠΣΔ	NAI	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.1.2.1.6	Παροχή σε κάθε χρήστη του εργαστηρίου προσωπικού αποθηκευτικού χώρου στον εξυπηρετητή (δηλαδή, χωρίς τη δυνατότητα πρόσβασης σε αυτόν από άλλους χρήστες)	NAI	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.1.2.1.7	Ο διαχειριστής του εξυπηρετητή να μπορεί να καθορίζει τις πολιτικές των σταθμών εργασίας του λειτουργικού Α (πχ απενεργοποίηση του πίνακα ελέγχου, απενεργοποίησης δυνατότητας εγκατάστασης υλικού ή λογισμικού από απλούς χρήστες κλπ)	NAI	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.1.2.1.8	Η εγκατάσταση και η παραμετροποίηση των λειτουργικών συστημάτων του εξυπηρετητή θα ακολουθήσει την αρχιτεκτονική που περιγράφεται στους ακόλουθους οδηγούς: http://ts.sch.gr/wiki/Linux/LTSP & http://ts.sch.gr/wiki/Windows	NAI	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.1.2.1.9	Άλλες υπηρεσίες (να αναφερθούν)	ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.2	Λογισμικό τύπου Εξυπηρετητή Μεσολάβησης (Web Proxy Server) για την επιτάχυνση της πρόσβασης των σταθμών εργασίας στον παγκόσμιο ιστό και για τα δύο λειτουργικά συστήματα		0
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.2.1	Squid proxy server ή αντίστοιχος διαθέσιμος : 1ο λειτουργικό σύστημα: από το http://www.acmeconsulting.it/SquidNT/ (έκδοση 2.7 ή νεότερη) 2ο λειτουργικό σύστημα: από το squid package (έκδοση 2.7 ή νεότερη) για την εφαρμογή διαχείρισης εγκαταστάσεων (synaptic package manager).	NAI	

ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.2.2	Έλεγχος της πρόσβασης βάσει φίλτρων:	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.2.2.1	Μέσω λίστας απαγορευμένων διευθύνσεων (MAC Addresses, IP addresses, Internet hostnames κ.α.).	ΝΑΙ
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.2.2.2	Μέσω λίστας απαγορευμένων http διευθύνσεων	ΝΑΙ
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.2.2.3	Ανάλογα με το περιεχόμενο (Mime Type, Java, Javascript, HTML tags, Virus scanning).	ΝΑΙ
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.2.3	Ασφάλεια και αξιοπιστία :	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.2.3.1	Υποστήριξη προτύπου ασφαλείας SSL.	ΝΑΙ
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.2.3.2	Λεπτομερής καταγραφή των προσβάσεων των clients και έκδοση σχετικών στατιστικών στοιχείων.	ΝΑΙ
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.2.4	Δικτυακή ολοκλήρωση :	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.2.4.1	Λειτουργία ανεξάρτητη από τον Εξυπηρετητή Φιλοξενίας Ιστοσελίδων (World Wide Web Server).	ΝΑΙ
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.2.4.2	Υποστήριξη πρωτοκόλλου WebDAV.	ΝΑΙ
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.2.4.3	Υποστήριξη του πρωτοκόλλου WPAD (Web Proxy Autodiscovery Protocol) με αξιοποίηση της DNS υπηρεσίας του εξυπηρετητή ώστε για τους δημοφιλείς φυλλομετρητές ιστοσελίδων των σταθμών εργασίας, (πχ Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox κλπ) να γίνεται αυτόματη ρύθμιση τους με τα στοιχεία του proxy server ή να βγαίνουν απευθείας στο διαδίκτυο αν υπάρχει πρόβλημα στην υπηρεσία proxy ή στον εξυπηρετητή	ΝΑΙ
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.2.4.4	Υποστήριξη του πρωτοκόλλου WCCP v2.0 για τη λειτουργία του ως Transparent Proxy	ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.2.4.5	Διαχείριση μέσω περιβάλλοντος web (ο διαχειριστής να μπορεί να αλλάζει τις παραμέτρους του proxy, να δει τα στατιστικά στοιχεία κλπ με χρήση ενός φυλλομετρητή ιστοσελίδων από οπουδήποτε στο διαδίκτυο).	ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.2.4.6	Υποστήριξη διασύνδεσης με άλλους proxy servers (parent proxy) για δημιουργία ιεραρχικών δομών caches που βελτιώνουν την απόδοση.	ΝΑΙ
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.2.4.7	Η εγκατάσταση και η παραμετροποίηση του εξυπηρετητή μεσολάβησης του εξυπηρετητή θα ακολουθήσει την αρχιτεκτονική που περιγράφεται στον οδηγό http://ts.sch.gr/docs/doc_download/6-----squid--20 για καθένα από τα λειτουργικά συστήματα του εξυπηρετητή	ΝΑΙ
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.3	Λογισμικό τύπου Εξυπηρετητή Αυτόματης Λήψης και Προώθησης Ενημερώσεων στους σταθμούς εργασίας που διαθέτουν λειτουργικό σύστημα και εφαρμογές του κατασκευαστή Microsoft για το 1ο λειτουργικό σύστημα	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.3.1	Microsoft Windows Server Update Services (v3.0 ή νεότερη) ή αντίστοιχο	ΝΑΙ
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.3.1	Υποστήριξη ενημερώσεων για το λειτουργικό σύστημα των σταθμών εργασίας και του εξυπηρετητή του κατασκευαστή Microsoft	ΝΑΙ
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.3.2	Υποστήριξη ενημερώσεων για τις εφαρμογές γραφείου των σταθμών εργασίας και του εξυπηρετητή του κατασκευαστή Microsoft (εφόσον προσφερθούν)	ΝΑΙ

1 0

ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.3.3	Λήψη ενημερώσεων ανά κατηγορία προϊόντος, κρίσιμότητα, γλώσσα	ΝΑΙ
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.3.4	Υποστήριξη δημιουργίας κανόνων για την αυτόματη έγκριση και εγκατάσταση των ενημερώσεων	ΝΑΙ
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.3.5	Υποστήριξη ενσωμάτωσης σταθμών εργασίας σε ομάδες με χρήση Active Directory Group Policy	ΝΑΙ
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.3.6	Υποστήριξη συγχρονισμού με το δικτυακό τόπο του κατασκευαστή Microsoft σε τακτά διαστήματα	ΝΑΙ
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.3.7	Υποστήριξη δημιουργίας αναφορών ανά ενημέρωση, σταθμό εργασίας, ομάδα σταθμών εργασίας	ΝΑΙ
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.3.8	Ο προμηθευτής θα πρέπει να ρυθμίσει το λογισμικό να λαμβάνει μόνο τις κρίσιμες ενημερώσεις για τις συγκεκριμένες εκδόσεις και γλώσσες του λειτουργικού συστήματος και των εφαρμογών γραφείου (εφόσον προσφέρονται λύσεις του κατασκευαστή Microsoft) των σταθμών εργασίας και του εξυπηρετητή	ΝΑΙ
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.3.9	Ο προμηθευτής θα πρέπει να ρυθμίσει το λογισμικό ώστε να γίνεται αυτόματη έγκριση και εγκατάσταση των κρίσιμων ενημερώσεων (χωρίς μεσολάβηση του διαχειριστή)	-
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.2.3.10	Η εγκατάσταση και η παραμετροποίηση του εξυπηρετητή Αυτόματης Λήψης και Προώθησης Ενημερώσεων του 1ου λειτουργικού συστήματος του εξυπηρετητή θα ακολουθήσει την αρχιτεκτονική που περιγράφεται στον οδηγό http://ts.sch.gr/docs/doc_download/322-----wsus-	ΝΑΙ
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.3	Λογισμικό Βοηθητικών Εφαρμογών και για τα δύο λειτουργικά συστήματα	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.3.1	Περιγραφή	

ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.3.1.1	<p>Σε κάθε ένα από τα περιβάλλοντα εργασίας, να εγκατασταθεί λογισμικό (<u>εξελληνισμένο όπου είναι διαθέσιμο</u>) :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Πλοήγησης παγκόσμιου ιστού (web), (Mozilla Firefox ή αντίστοιχο, διαθέσιμο δωρεάν από το www.mozilla.org) 2. Συμπίεσης / αποσυμπίεσης αρχείων τύπου zip, tar, bzip, 7z κλπ (7-zip ή bzip2 ή αντίστοιχο διαθέσιμα δωρεάν από το www.7zip.org, www.bzip2.org) 3. Αντιμετώπισης κατασκοπευτικού και διαφημιστικού λογισμικού (spyware, adware) 4. Αναπαραγωγής αρχείων ήχου, εικόνας και βίντεο (wav, mp3, jpg, bmp, gif, divx) (VLC Media Player ή Totem Moovie Player ή αντίστοιχο, διαθέσιμα δωρεάν από το www.videolan.org) 5. Ανάγνωσης αρχείων pdf (Adobe Acrobat Reader ή Evince ή αντίστοιχο, διαθέσιμο δωρεάν από τα www.adobe.com/products/acrobat) 6. Επεξεργασίας εικόνας / γραφικών (Gimp ή αντίστοιχο, διαθέσιμο δωρεάν από το www.gimp.org/downloads) 7. Επεξεργασίας ήχου (Audacity ή αντίστοιχο διαθέσιμο δωρεάν από το audacity.sourceforge.net) 8. Java Runtime Environment με τα κατάλληλα plugins για τις εφαρμογές πλοήγησης παγκόσμιου ιστού (sun jre ή αντίστοιχο, διαθέσιμο δωρεάν από το www.java.com) 9. Αναπαραγωγής αρχείων Flash (Adobe Flash Player ή αντίστοιχο, δωρεάν διαθέσιμο από το www.adobe.com) 10. Διαχείρισης Σχολικής Αίθουσας για υλοποίηση διδασκαλίας (πχ ελέγχου των σταθμών εργασίας, πάγωμα οθονών, παρακολούθηση της οθόνης του εκπαιδευτικού κλπ), (Eroptes για το Ubuntu & iTalc ή αντίστοιχο, δωρεάν διαθέσιμο από το italc.sourceforge.net) 11. Λογισμικό εγγραφής οπτικών δίσκων CD-R/CD-RW και DVD-R/DVD+-RW (Infrarecorder ή αντίστοιχο, διαθέσιμο δωρεάν από το http://infrarecorder.org/ ή Brasero που περιλαμβάνει η διανομή του Ubuntu) <p>Η εγκατάσταση θα ακολουθήσει τις οδηγίες που υπάρχουν στο http://ts.sch.gr/wiki και για τα δύο Λ/Σ</p>	<p>ΝΑΙ</p> <p>(αναλυτική περιγραφή)</p>	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.3.2	Λογισμικό Δημιουργίας Αντιγράφων Σκληρών Δίσκων (Hard Disk Image)		
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.3.2.9	Ο ανάδοχος να ετοιμάσει ένα σετ αντιγράφων ασφαλείας, του σκληρού δίσκου των σταθμών εργασίας και των σκληρών δίσκων του εξυπηρετητή με το ΕΛ/ΛΑΚ λογισμικό Clonezilla το οποίο θα παραδοθεί σε μορφή LIVE-CD. Τα αντίγραφα να είναι αποθηκευμένα στους δίσκους του εξυπηρετητή	<p>ΝΑΙ</p>	
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.3.3	Λογισμικό Προστασίας από ιούς για το 1ο λειτουργικό σύστημα		<p>1 40</p>

ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.3.3.1	Να προσφέρεται η άδεια χρήσης του, ισχύος τουλάχιστον τριών (3) ετών και θα περιλαμβάνει αναβαθμίσεις (updates, patches, liveupdates) του λογισμικού όπως και των αναβαθμίσεων (updates, patches, liveupdates) αρχείων των «υπογραφών» νέων ιών από το web site του κατασκευαστή και την υποστήριξη του συνόλου των σταθμών εργασίας του σχολικού εργαστηρίου.	ΝΑΙ (να αναφερθεί το είδος και οι όροι της)			
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.3.3.2	Ο εξυπηρετητής πρέπει να συνοδεύεται με κατάλληλο λογισμικό που να του εξασφαλίζει προστασία από ιούς.	ΝΑΙ			
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.3.3.3	Να παρέχεται από το λογισμικό η δυνατότητα παροχής αναβαθμίσεων και ενημέρωσης τόσο του ίδιου του λογισμικού (updates, patches) όσο και των υπογραφών των νέων ιών μέσω διαδικτύου από τον δικτυακό τόπο της κατασκευάστριας εταιρίας	ΝΑΙ			
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.3.3.4	Να παρέχεται από το λογισμικό η δυνατότητα παροχής των αναβαθμίσεων και των υπογραφών των νέων ιών από τον εξυπηρετητή στο αντίστοιχο λογισμικό πελάτη των σταθμών εργασίας του εργαστηρίου.	ΝΑΙ			
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.3.3.5	Το λογισμικό θα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα στο διαχειριστή του συστήματος να ελέγχει από την κονσόλα του εξυπηρετητή εάν παρουσιάστηκε πρόβλημα σε κάποιον σταθμό εργασίας.	ΝΑΙ			
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.3.3.6	Το λογισμικό θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα ελέγχου των εισερχόμενων και των εξερχόμενων emails και των συνηθισμένων σε αυτά αρχείων (υποστηρίζοντας συνηθισμένα προγράμματα αλληλογραφίας τύπου POP3 ή και IMAP όπως το MS-Outlook Express και MS-Outlook), όπως και των αρχείων στους σκληρούς δίσκους του εξυπηρετητή.	ΝΑΙ			
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.3.3.7	Το λογισμικό θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα προστασίας από ιούς, Trojan Horses, Worms, Macro Viruses, ActiveX Controls, Java Applets καλύπτοντας και την περίπτωση των συμπεσμένων αρχείων.	ΝΑΙ			
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.1.3.3.8	Ανίχνευση και προστασία από τους ιούς σε πραγματικό χρόνο (κατά την πρόσβαση του αρχείου από το χρήστη ή από το λειτουργικό σύστημα)	ΝΑΙ			
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ	1.2	Ο εξυπηρετητής που προσφέρεται θα πρέπει να σημειώνει επιδόσεις στο περιβάλλον μίας αίθουσας με θερμοκρασία 32 οC σύμφωνα με το μετροπρόγραμμα Barco Sysmark2007 Preview (SYSmark 2007 Preview Rating) σε MS-Windows 7 λειτουργικό σύστημα με τιμή	>=200			
ΟΘΟΝΗ 22"ΤFT	1.	Οθόνη 22" TFT LED		12	115,00	1.380,00
ΟΘΟΝΗ 22"ΤFT	1.1	Ελάχιστες Τεχνικές Προδιαγραφές				
ΟΘΟΝΗ 22"ΤFT	1.1.1	Τύπου TFT LCD με οπίσθιο φωτισμό LED	ΝΑΙ			

ΟΘΟΝΗ 22"ΤFT	1.1.2	Μέγεθος πραγματικής διαγωνίου	>=21,5"
ΟΘΟΝΗ 22"ΤFT	1.1.3	Φωτεινότητα (Luminance)	>= 250cd/τ.μ.
ΟΘΟΝΗ 22"ΤFT	1.1.4	Χρόνος Απόκρισης (ενδεικτικά: Black->White + White->Black)	<=5ms
ΟΘΟΝΗ 22"ΤFT	1.1.5	Να υποστηρίζει ανάλυση	1920x1080 / 60Hz
ΟΘΟΝΗ 22"ΤFT	1.1.6	Υποστήριξη On Screen Display για τις ρυθμίσεις της	ΝΑΙ
ΟΘΟΝΗ 22"ΤFT	1.1.7	Υποστήριξη πρωτοκόλλου Plug & Play	ΝΑΙ
ΟΘΟΝΗ 22"ΤFT	1.1.8	Υποστήριξη προτύπου ISO-9241-302, 303, 305, 307:2008 (για καμμένα pixels) με ποιότητα Class1 ή καλύτερη (Class 0)	ΝΑΙ
ΟΘΟΝΗ 22"ΤFT	1.1.9	Ψηφιακή Είσοδος DVI ή HDMI	ΝΑΙ
ΟΘΟΝΗ 22"ΤFT	1.1.10	Δυνατότητα ρύθμισης ύψους	ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΑ
ΟΘΟΝΗ 22"ΤFT	1.1.11	Να προσφερθεί καλώδιο τύπου DVI ή HDMI για τη σύνδεση με τον Η/Υ	ΝΑΙ
ΟΘΟΝΗ 22"ΤFT	1.1.12	Να αναφερθεί η κατανάλωση σε Watt σε κατάσταση ON & Standby	ΝΑΙ
ΟΘΟΝΗ 22"ΤFT	1.1.14	Πιστοποιητικά φιλικότητας προς το περιβάλλον και ευρησιότητας TCO Certified Display 5	ΝΑΙ
ΟΘΟΝΗ 22"ΤFT	1.1.15	Πιστοποιητικό ασφάλειας και προστασίας (τουλάχιστον CE)	ΝΑΙ
ΟΘΟΝΗ 22"ΤFT	1.1.16	Το δίδυμο οθόνης κάρτας γραφικών θα πρέπει να συνεργάζονται και να αποδίδουν ανάλυση 1920x1080 True Color στα 60Hz	ΝΑΙ

ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-ΜΕΛΑΝΗΣ	1.	Εκτυπωτής Inkjet Σχολικού Εργαστηρίου	
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-ΜΕΛΑΝΗΣ	1.1	Ελάχιστες Τεχνικές Προδιαγραφές	
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-ΜΕΛΑΝΗΣ	1.1.1	Έγχρωμος, τεχνολογίας ψεκασμού μελάνης (inkjet).	ΝΑΙ
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-ΜΕΛΑΝΗΣ	1.1.2	Θύρα Διασύνδεσης	USB
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-ΜΕΛΑΝΗΣ	1.1.3	Ταχύτητα έγχρωμης εκτύπωσης ESAT (simplex/average) σύμφωνα με το πρότυπο ISO/IEC 24734	>=2 ipm
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-ΜΕΛΑΝΗΣ	1.1.4	Ταχύτητα μονόχρωμης εκτύπωσης ESAT (simplex/average) σύμφωνα με το πρότυπο ISO/IEC 24734	>= 4 ipm
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-ΜΕΛΑΝΗΣ	1.1.5	Ονομαστική Μέγιστη Ανάλυση Έγχρωμης εκτύπωσης γραφικών σε ποιοτικό χαρτί.	>=2400x1200
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-ΜΕΛΑΝΗΣ	1.1.6	Ονομαστική Μέγιστη Ανάλυση εκτύπωσης κειμένου σε ποιοτικό χαρτί.	>=600x600
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-ΜΕΛΑΝΗΣ	1.1.7	Ονομαστική Μέγιστη Ανάλυση εκτύπωσης σε απλό χαρτί.	>=300x300
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-ΜΕΛΑΝΗΣ	1.1.8	Τροφοδότης χωρητικότητας χαρτιού τύπου Α4 χωρητικότητας	>=80

0

35,00

0,00

ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-ΜΕΛΑΝΗΣ	1.1.9	Υποστήριξη εκτύπωσης φακέλων και διαφανειών	ΝΑΙ			
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-ΜΕΛΑΝΗΣ	1.1.10	Αριθμός ανεξάρτητων φυσιγγίων (cartridges) μελάνης	>=4 (black, cyan, yellow, magenta)			
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-ΜΕΛΑΝΗΣ	1.1.11	Υποστήριξη των ελληνικών set χαρακτήρων ISO-8859/7 (ΕΛΟΤ-928) και IBM-437	ΝΑΙ			
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-ΜΕΛΑΝΗΣ	1.1.12	Να αναφερθεί η διάρκεια ζωής των κεφαλών και των μελανιών (ink cartridge yield έγχρωμων και μαύρου βάσει των ISO/IEC 24711 & 24712) και το κόστος της αντικατάστασής τους για την εκτίμηση του κόστους των αναλωσίμων ανά σελίδα	ΝΑΙ			
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-ΜΕΛΑΝΗΣ	1.1.13	Να περιλαμβάνει οδηγούς (drivers) για το λειτουργικό σύστημα του εξυπηρετητή και των σταθμών εργασίας	ΝΑΙ			
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-ΜΕΛΑΝΗΣ	1.1.14	Ο εκτυπωτής πρέπει υποχρεωτικά να υποστηρίζει λειτουργίες εξοικονόμησης ενέργειας (Energy Star Compliant).	ΝΑΙ			
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-ΜΕΛΑΝΗΣ	1.1.15	Μηνιαίος κύκλος χρήσης (λειτουργίας)	>=500 φύλλα			
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-ΜΕΛΑΝΗΣ	1.1.16	Να αναφερθεί η κατανάλωση σε Watt στις καταστάσεις: Active, Ready, Sleep, Off	ΝΑΙ			
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-ΜΕΛΑΝΗΣ	1.1.17	Συμβατότητα με προδιαγραφές: Περιβάλλοντος και εκπομπών ακτινοβολίας (RoHS συμβατότητα του υλικού, οδηγία της Ε.Ε. 2002/95/EC) Ασφάλειας και προστασίας (τουλάχιστον CE)	ΝΑΙ (Να αναφερθούν)			
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-ΜΕΛΑΝΗΣ	1.1.18	Διαστάσεις και βάρος	ΝΑΙ (Να αναφερθούν)			
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-ΜΕΛΑΝΗΣ	1.1.19	Επίπεδο θορύβου στη διάρκεια εκτύπωσης σε φωτογραφικό χαρτί (ISO 7779, ISO 9296)	<=48dB			
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-ΜΕΛΑΝΗΣ	1.1.20	Να προσφερθεί το καλώδιο διασύνδεσης του εκτυπωτή με τον εξυπηρετητή και τα εγχειρίδια χρήσης.	ΝΑΙ			
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-LASER	1.	Εκτυπωτής Laser (B/W) Σχολικού Εργαστηρίου		0	68,00	0,00
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-LASER	1.1	Ελάχιστες Τεχνικές Προδιαγραφές				
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-LASER	1.1.1	Ταχύτητα Εκτύπωσης σε κανονική ποιότητα	>=15 Σελίδες/Λεπτό			
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-LASER	1.1.2	Χρόνος Εκτύπωσης 1ης σελίδα από κατάσταση αυτόματης απενεργοποίησης (auto-off)	<=15 sec			
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-LASER	1.1.3	Ανάλυση Εκτύπωσης	>=600x600			
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-	1.1.4	Θύρα Διασύνδεσης	USB v2.0			

LASER					
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-LASER	1.1.5	Δυνατότητα εκτύπωσης σε Plain paper (A4,A5,B5), φακέλους, διαφάνειες, postcards και labels	ΝΑΙ		
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-LASER	1.1.6	Χωρητικότητα τροφοδότη χαρτιού	>=150		
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-LASER	1.1.7	Κύκλος Εργασιών (Duty Cycle) σε σελίδες ανά μήνα	>=5.000		
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-LASER	1.1.8	Μέγιστος αριθμός σελίδων ανά μήνα που συνιστά ο κατασκευαστής (Recommended monthly print volume)	>=250		
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-LASER	1.1.9	Να προσφερθεί το καλώδιο διασύνδεσης του εκτυπωτή με τον εξυπηρετητή και τα εγχειρίδια χρήσης.	ΝΑΙ		
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-LASER	1.1.10	Να αναφερθεί η διάρκεια ζωής του τυμπάνου (drum/photocductor) και του δοχείου γραφίτη (toner cartridge yield βάσει του ISO/IEC 19752) και το κόστος της αντικατάστασής τους για την εκτίμηση του κόστους των αναλωσίμων ανά σελίδα.	ΝΑΙ		
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-LASER	1.1.11	Να αναφερθεί η κατανάλωση σε Watt στις καταστάσεις: Active, Ready, Sleep, Off	ΝΑΙ		
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-LASER	1.1.12	Συμβατότητα με προδιαγραφές: Περιβάλλοντος και εκπομπών ακτινοβολίας (RoHS συμβατότητα του υλικού, οδηγία της Ε.Ε. 2002/95/EC) Ασφάλειας και προστασίας (τουλάχιστον CE)	ΝΑΙ (Να αναφερθούν)		
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-LASER	1.1.13	Διαστάσεις και βάρος	ΝΑΙ (Να αναφερθούν)		
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-LASER	1.1.14	Ο εκτυπωτής πρέπει υποχρεωτικά να φέρει το σήμα CE και να υποστηρίζει λειτουργίες εξοικονόμησης ενέργειας (Energy Star Compliant).	ΝΑΙ		
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-LASER	1.1.15	Επίπεδο θορύβου στη διάρκεια εκτύπωσης (ISO 7779, ISO 9296)	<=51dB		
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-LASER	1.1.16	Να περιλαμβάνει οδηγούς (drivers) για τα δύο λειτουργικά συστήματα του εξυπηρετητή και των σταθμών εργασίας	ΝΑΙ		
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-ΕΓΧ-LASER	1.	Έγχρωμος Εκτυπωτής Laser Σχολικού Εργαστηρίου		1	140,00
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-ΕΓΧ-LASER	1.1	Ελάχιστες Τεχνικές Προδιαγραφές			140,00
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-ΕΓΧ-LASER	1.1.1	Ταχύτητα ασπρόμαυρης εκτύπωσης σε κανονική ποιότητα εκτύπωσης σε απλό χαρτί A4.	>=12 Σελίδες/Λεπτό		
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-ΕΓΧ-LASER	1.1.1	Ταχύτητα έγχρωμης εκτύπωσης σε κανονική ποιότητα εκτύπωσης σε απλό χαρτί A4.	>=4 Σελίδες/Λεπτό		
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-ΕΓΧ-LASER	1.1.2	Χρόνος Εκτύπωσης 1ης ασπρόμαυρης σελίδας από κατάσταση ετοιμότητας (ready)	<=20 sec		
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-ΕΓΧ-LASER	1.1.2	Χρόνος Εκτύπωσης 1ης έγχρωμης σελίδας από κατάσταση ετοιμότητας (ready)	<=30 sec		
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-ΕΓΧ-LASER	1.1.3	Ανάλυση Εκτύπωσης	>=600x600		

ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-ΕΓΧ- LASER	1.1.4	Θύρα Διασύνδεσης USB v2.0	NAI		
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-ΕΓΧ- LASER	1.1.5	Θύρα Διασύνδεσης Ethernet	NAI		
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-ΕΓΧ- LASER	1.1.6	Εκτύπωση διπλής όψης	ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΑ		
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-ΕΓΧ- LASER	1.1.7	Δυνατότητα εκτύπωσης σε Plain paper (A4,A5,B5), φακέλους, διαφάνειες, postcards και labels	NAI		
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-ΕΓΧ- LASER	1.1.8	Χωρητικότητα τροφοδότη χαρτιού	>=100		
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-ΕΓΧ- LASER	1.1.9	Κύκλος Εργασιών (Duty Cycle) σε σελίδες ανά μήνα	>=15.000		
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-ΕΓΧ- LASER	1.1.10	Μέγιστος αριθμός σελίδων ανά μήνα που συνιστά ο κατασκευαστής (Recommended monthly print volume)	>=250		
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-ΕΓΧ- LASER	1.1.11	Να προσφερθεί το καλώδιο διασύνδεσης του εκτυπωτή με τον εξυπηρετητή και τα εγχειρίδια χρήσης.	NAI		
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-ΕΓΧ- LASER	1.1.12	Να αναφερθεί η διάρκεια ζωής του τυμπάνου (drum/photoconductor) και των δοχείων γραφίτη (toner cartridge yield βάσει του ISO/IEC 19798) και το κόστος της αντικατάστασής τους για την εκτίμηση του κόστους των αναλωσίμων ανά σελίδα.	NAI		
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-ΕΓΧ- LASER	1.1.13	Να αναφερθεί η κατανάλωση σε Watt στις καταστάσεις: Active, Ready, Sleep, Off	NAI		
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-ΕΓΧ- LASER	1.1.14	Συμβατότητα με προδιαγραφές: Περιβάλλοντος και εκπομπών ακτινοβολίας (RoHS συμβατότητα του υλικού, οδηγία της Ε.Ε. 2002/95/EC) Ασφάλειας και προστασίας (τουλάχιστον CE)	NAI (Να αναφερθούν)		
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-ΕΓΧ- LASER	1.1.15	Διαστάσεις και βάρος	NAI (Να αναφερθούν)		
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-ΕΓΧ- LASER	1.1.16	Ο εκτυπωτής πρέπει υποχρεωτικά να φέρει το σήμα CE και να υποστηρίζει λειτουργίες εξοικονόμησης ενέργειας (Energy Star Compliant).	NAI		
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-ΕΓΧ- LASER	1.1.17	Επίπεδο θορύβου στη διάρκεια εκτύπωσης (ISO 7779, ISO 9296)	<=50dB		
ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ-ΕΓΧ- LASER	1.1.18	Να περιλαμβάνει οδηγούς (drivers) για τα δύο λειτουργικά συστήματα του εξυπηρετητή και των σταθμών εργασίας	NAI		
ΣΑΠΠ	1.	Σύστημα Αδιάλειπτης Παροχής Ισχύος (UPS) για τα σχολεία με εξυπηρετητή		1	145,00

ΣΑΠΠ	1.1	Ελάχιστες Τεχνικές Προδιαγραφές	
ΣΑΠΠ	1.1.1	Τύπου Line-Interactive	NAI
ΣΑΠΠ	1.1.2	Χωρητικότητα ικανή για να τροφοδοτήσει το φορτίο τουλάχιστον του εξυπηρετητή με την οθόνη του και του εξοπλισμού δικτυακής σύνδεσης (δρομολογητής, modem, switch). Να αναφερθούν τα χαρακτηριστικά τροφοδοσίας εξόδου του UPS σε VA & Watt	NAI
ΣΑΠΠ	1.1.3	Παροχή προστασίας από διακυμάνσεις της τάσης, υπερτάσεις, κεραυνοπτώσεις.	NAI
ΣΑΠΠ	1.1.4	Συμβατότητα με την προδιαγραφή Active-PFC του τροφοδοτικού του εξυπηρετητή	NAI
ΣΑΠΠ	1.1.5	Λογισμικό διαχείρισης του UPS που θα εγκατασταθεί στον εξυπηρετητή και θα έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:	
ΣΑΠΠ	1.1.6	Αυτόματο κλείσιμο (Automatic shutdown) του εξυπηρετητή του σχολικού εργαστηρίου σε περιπτώσεις μη επαναφοράς της τάσης μετά από πτώση τάσης στο δίκτυο της ΔΕΗ διάρκειας πάνω από συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Το λογισμικό αυτό θα πρέπει να συνοδεύεται από τα κατάλληλα καλώδια διασύνδεσης UPS - εξυπηρετητή.	NAI
ΣΑΠΠ	1.1.7	Καταγραφή στον εξυπηρετητή warning, errors ή τους λόγους για τους οποίους το UPS προχώρησε στη διαδικασία shutdown του εξυπηρετητή. Η καταγραφή μπορεί να γίνεται είτε σε αρχείο της εφαρμογής είτε στο αρχείο καταγραφών του εξυπηρετητή είτε με αποστολή email στο λογαριασμό του διαχειριστή του εξυπηρετητή.	NAI
ΣΑΠΠ	1.1.8	Υποστήριξη καθορισμού του χρονικού διαστήματος πέρα του οποίου θα ξεκινά η διαδικασία shutdown στον εξυπηρετητή.	NAI
ΣΑΠΠ	1.1.9	Συμβατό και με τα δύο λειτουργικά συστήματα του εξυπηρετητή (MS-Windows Server & Ubuntu, στην περίπτωση του Ubuntu μπορεί να δοθεί εφαρμογή συμβατή με το NUT http://new.networkupstools.org/)	NAI
ΣΑΠΠ	1.1.10	Προστασίας γραμμής: Τηλεφωνικής - RJ11	NAI
ΣΑΠΠ	1.1.11	Θύρα σύνδεσης με τον εξυπηρετητή. Να αναφερθεί το είδος (πχ Serial, USB). Σε περίπτωση που ο εξυπηρετητής δεν έχει τέτοια θύρα θα πρέπει να δοθεί extra η θύρα σύνδεσής του με το UPS.	NAI
ΣΑΠΠ	1.1.12	Αυτονομία των μπαταριών σε λεπτά με φορτίο τον εξυπηρετητή με την οθόνη του και τον εξοπλισμού δικτυακής σύνδεσης (δρομολογητής, switch, modem).	>=8'
ΣΑΠΠ	1.1.13	Λειτουργικά απαιτείται η δυνατότητα του UPS να παρέχει ισχύ στα παραπάνω συστήματα για 4 λεπτά και σε περίπτωση που στο διάστημα αυτό δεν επανέλθει η τάση στο δίκτυο της ΔΕΗ, το UPS να ξεκινήσει τη διαδικασία shutdown του εξυπηρετητή και να παρέχει ισχύ μέχρι και την ολοκλήρωση του shutdown.	NAI

ΣΑΠΠ	1.1.14	Θέσεις ρεύματος για σύνδεση του εξυπηρετητή, της οθόνης του εξυπηρετητή, του δρομολογητή, του μεταγωγέα και του modem/NTI	>=4
ΣΑΠΠ	1.1.15	Οι παραπάνω θέσεις να είναι τύπου σούκο	ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ
ΣΑΠΠ	1.1.16	Σε περίπτωση που οι παραπάνω θέσεις δεν είναι τύπου σούκο αλλά τύπου IEC να δοθούν τα κατάλληλα καλώδια για τη σύνδεση των ζητούμενων συσκευών καθώς και πολύπριζου με θέσεις σε πλάγια διάταξη για συσκευές που έχουν εξωτερικό τροφοδοτικό (και δεν μπορούν να συνδεθούν απευθείας στη θέση τύπου IEC)	ΝΑΙ
ΣΑΠΠ	1.1.17	Υποστήριξη αλλαγής της μπαταρίας χωρίς διακοπή της λειτουργίας του (hot-swappable batteries).	ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ
ΣΑΠΠ	1.1.18	Να αναφερθεί η μέση διάρκεια ζωής της μπαταρίας από τον κατασκευαστή και το κόστος αντικατάστασής της, για την εκτίμηση του κόστους των αναλωσίμων.	ΝΑΙ
ΣΑΠΠ	1.1.19	Πιστοποιητικό για το χρόνο λειτουργίας χωρίς τάση σε πλήρες φορτίο Το πιστοποιητικό να είναι από τον κατασκευαστή και όχι βεβαίωση από τον αντιπρόσωπο του στην Ελλάδα	ΝΑΙ
ΣΑΠΠ	1.1.20	Ύπαρξη ενδείξεων (Leds) για την κατάσταση του συστήματος: ένδειξη σφάλματος, υπερφόρτωσης	ΝΑΙ
ΣΑΠΠ	1.1.21	Ύπαρξη ενδείξεων (Leds) για την κατάσταση του συστήματος αντικατάστασης μπαταρίας, φόρτισης, λειτουργία από το δίκτυο της ΔΕΗ, λειτουργία από τις μπαταρίες.	ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ
ΣΑΠΠ	1.1.22	Να αναφερθεί ο χρόνος επαναφόρτισης (επαναφόρτιση σε ποσοστό >80%) κατόπιν πλήρους εκφόρτισης	ΝΑΙ
ΣΑΠΠ	1.1.23	Διαγνωστικός Έλεγχος είτε από το λογισμικό είτε από την ίδια τη συσκευή	ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ
ΣΑΠΠ	1.1.24	Callibration της μπαταρίας	ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ
ΣΑΠΠ	1.1.25	Να αναφερθεί η κατανάλωση σε Watt	ΝΑΙ
ΣΑΠΠ	1.1.26	Συμβατότητα με προδιαγραφές: Περιβάλλοντος και εκπομπών ακτινοβολίας (RoHS) συμβατότητα του υλικού, οδηγία της Ε.Ε. 2002/95/EC) Ασφάλειας και προστασίας (τουλάχιστον CE)	ΝΑΙ (Να αναφερθούν)
ΣΑΠΠ	1.1.27	Θόρυβος σε απόσταση 1 μέτρου (ISO 7779, ISO 9296)	<=40dB
ΣΑΠΠ	1.1.28	Υποστήριξη Hot Swap battery	ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ
ΣΑΠΠ	1.1.29	Διαστάσεις και βάρος	ΝΑΙ (Να αναφερθούν)

ΜΕΤΑΓΩΓΕΑΣ 16 ΘΥΡΩΝ	1.	Gigabit Ethernet Switch 16 port		1	82,00	82,00
ΜΕΤΑΓΩΓΕΑΣ 16 ΘΥΡΩΝ	1.1	Ελάχιστες Τεχνικές Προδιαγραφές				
ΜΕΤΑΓΩΓΕΑΣ 16 ΘΥΡΩΝ	1.1.1	Αριθμός θυρών τύπου 10Base-T/100Base-TX/1000BaseTX (RJ45, UTP) (IEEE 802.3ab)	>=16			
ΜΕΤΑΓΩΓΕΑΣ 16 ΘΥΡΩΝ	1.1.2	Σύνδεση συσκευών με διαφορετικές ταχύτητες μετάδοσης και διαπραγμάτευση αμφίδρομης / μονόδρομης επικοινωνίας ανά θύρα (autonegotiation 10/100/100 full duplex, half duplex) (IEEE 802.3u, 802.3x)	ΝΑΙ			
ΜΕΤΑΓΩΓΕΑΣ 16 ΘΥΡΩΝ	1.1.3	Υποστήριξη MDI/MDIX σε όλες τις θύρες	ΝΑΙ			
ΜΕΤΑΓΩΓΕΑΣ 16 ΘΥΡΩΝ	1.1.4	Υποστήριξη του χαρακτηριστικού NonBlocking στις θύρες του	ΝΑΙ			
ΜΕΤΑΓΩΓΕΑΣ 16 ΘΥΡΩΝ	1.1.5	LED ένδειξης της κατάστασης της σύνδεσης (link) και της κίνησης ανά θύρα.	ΝΑΙ			
ΜΕΤΑΓΩΓΕΑΣ 16 ΘΥΡΩΝ	1.1.6	Να αναφερθεί η κατανάλωση σε Watt	ΝΑΙ			
ΜΕΤΑΓΩΓΕΑΣ 16 ΘΥΡΩΝ	1.1.7	Συμβατότητα με προδιαγραφές: Περιβάλλοντος και εκπομπών ακτινοβολίας (RoHS συμβατότητα του υλικού, οδηγία της Ε.Ε. 2002/95/EC) Ασφάλειας και προστασίας (τουλάχιστον CE)	ΝΑΙ (Να αναφερθούν)			
ΜΕΤΑΓΩΓΕΑΣ 16 ΘΥΡΩΝ	1.1.8	Διαστάσεις και βάρος	ΝΑΙ (Να αναφερθούν)			
ΜΕΤΑΓΩΓΕΑΣ 16 ΘΥΡΩΝ	1.1.9	Υποστήριξη VLANs	ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ			
ΜΕΤΑΓΩΓΕΑΣ 16 ΘΥΡΩΝ	1.1.10	Υποστήριξη trunks 802.1q	ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ			
ΜΕΤΑΓΩΓΕΑΣ 16 ΘΥΡΩΝ	1.1.11	Υποστήριξη χαρακτηριστικών μειωμένης κατανάλωσης (πχ κλείσιμο των θυρών που δεν έχουν σύνδεση ή Energy Efficient Ethernet)	ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ			
ΜΕΤΑΓΩΓΕΑΣ 16 ΘΥΡΩΝ	1.1.11	Να υπάρχει δυνατότητα ανάρτησης σε ικρίωμα 19" (rack mountable)	ΝΑΙ			
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.	Καλωδιακή Υποδομή - Ικρίωμα - Πλαίσιο Διασύνδεσης Χαλκού Σχολικού Εργαστηρίου		1	1.300,00	1.300,00
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.1	Τεχνικές Προδιαγραφές				

ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.1.1	Το σύστημα της δομημένης καλωδίωσης θα πρέπει να ακολουθεί πλήρως τα πρότυπα ISO/IEC 11801:2002 και CENELEC EN50173-1:2002 (ή τα αντίστοιχα αμερικάνικα πρότυπα ANSI/TIA/EIA 568B και τις προσθήκες του, TSB 36 και TSB 40A) και να χρησιμοποιεί καλώδιο αθωράκιστου συνστραμμένου ζεύγους U/UTP κλάσης De (category 5e) και παθητικό εξοπλισμό κλάσης De ώστε όλο το σύστημα της δομημένης καλωδίωσης να είναι κλάσης De. Θα υλοποιηθεί η αρχιτεκτονική δομημένης «ανοικτής» καλωδίωσης με βάση την τοπολογία αστέρα	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.1.2	Όλα τα προσφερόμενα υλικά του παθητικού εξοπλισμού συμπεριλαμβανομένων και των καλωδίων να είναι του ίδιου κατασκευαστικού οίκου και να συμμορφώνονται με τα πρότυπα ISO/IEC 11801:2002.	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.1.3	Ο κατασκευαστικός οίκος πρέπει να διαθέτει κατάσταση αναλόγων εγκαταστάσεων που έχουν πραγματοποιηθεί με τα υλικά του σε Ελλάδα και Διεθνώς και να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001:2000	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.1.4	Ο κατασκευαστικός οίκος πρέπει να παρέχει εγγύηση για τα προϊόντα για έτη	>=20
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.1.5	Η εταιρεία που θα αναλάβει την υλοποίηση της εγκατάστασης της δομημένης καλωδίωσης, θα πρέπει να διαθέτει τα ακόλουθα :	
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.1.5.1	Πιστοποιητικό ISO 9001:2000 στις εγκαταστάσεις συστημάτων δομημένης καλωδίωσης	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.1.5.2	Να είναι εξουσιοδοτημένος εγκαταστάτης από τον κατασκευαστή του προσφερόμενου καλωδιακού συστήματος	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.1.5.3	Να έχει τουλάχιστον 5ετή εμπειρία στις εγκαταστάσεις δομημένης καλωδίωσης και να έχει υλοποιήσει τουλάχιστον ένα πανελλαδικό έργο το οποίο θα αποδεικνύεται με την προσκόμιση των αντίστοιχων τιμολογίων και με υπεύθυνη δήλωση του αναδόχου του έργου στην οποία θ'αναφέρονται τα λεπτομερή στοιχεία ή με βεβαίωση του πελάτη φορέα του πανελλαδικού έργου).	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.1.6	Θέσεις εργασίας που κατ' ελάχιστον θα πρέπει να υποστηρίζονται.	>=16
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.1.7	Ικρίωμα (rack)	
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.1.7.1	Καμπίνα ασφαλείας επίτοιχου τύπου (rack), ικρίωμα πλάτους 19", που θα διαθέτει χώρο για την 100% μελλοντική επέκταση του συστήματος.	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.1.7.2	Θα υπάρχει χώρος τουλάχιστον 12U (ικανός για να στεγάσει το μεταγωγέα πακέτων (switch), το modem –εάν υπάρχει– ή την τερματική συσκευή NT1 της ISDN-BRI –εάν υπάρχει– ή την αντίστοιχη ADSL –εάν υπάρχει–, το δρομολογητή, το πλαίσιο διασύνδεσης και το οριζόντιο πλαίσιο διαχείρισης συρμάτων).	ΝΑΙ

ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.1.7.3	Να ασφαλίζει με πόρτα από διάφανο υλικό, για να μην εμποδίζει την εύκολη επίβλεψη της καλής λειτουργίας του εξοπλισμού και κλειδαριά ασφαλείας.	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.1.7.4	Η εισαγωγή καλωδίων να είναι δυνατή από το πάνω και κάτω μέρος.	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.1.7.5	Να επιτρέπεται η αφαίρεση πλαϊνών τοιχωμάτων ή άλλη τεχνική που να επιτρέπει άνετη πρόσβαση στο εσωτερικό (πχ. Διαιρούμενο πίσω μέρος).	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.1.7.6	Να υπάρχει τουλάχιστον 1 ράφι για τοποθέτηση εξοπλισμού που δεν είναι rack mounted	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.1.7.7	Να υπάρχει πολύπριζο rack mounted ηλεκτρικού ρεύματος τουλάχιστον 5 θέσεων με ενσωματωμένο φίλτρο RFI και προστασία από υπερτάσεις, καλώδιο και ρευματολήπτη για την τροφοδοσία των συσκευών από ρευματοδότη	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.1.7.8	Να διαθέτει ανεξάρτητη γείωση συμβατή με τα πρότυπα IEC 60364-1, ITU-T, K.31, ELOT HD 384	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.1.7.9	Να είναι συμβατό με το πρότυπο IEC 60297-2	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.1.7.10	Ο ανάδοχος θα πρέπει να επισημάνει στην επιτροπή διενέργειας του διαγωνισμού εάν δεν υπάρχει κατάλληλα διαμορφωμένος χώρος για την τοποθέτηση του ικριώματος σύμφωνα με το πρότυπο CENELEC EN 50174-2:2000	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.1.8	Πλαίσιο διασύνδεσης χαλκού (Patch Panel) 19" τοποθετημένο στην κορυφή του ικριώματος, για τον τερματισμό της οριζόντιας καλωδίωσης με αριθμό θυρών :	>=24
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.1.8.1	Το εμπρός μέρος του πλαισίου διασύνδεσης έχει αρθρωτές θύρες κλάσης De, με τα κατάλληλα πιστοποιητικά συμμόρφωσης (από διεθνή ή ευρωπαϊκά εργαστήρια πιστοποίησης) με το πρότυπο ISO/IEC DIS 11801:2002 και CENELEC EN 50173-1:2002.	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.1.8.2	Το εμπρός μέρος του πλαισίου διασύνδεσης διαθέτει χώρο για την τοποθέτηση ετικετών για τη σήμανση των θυρών (εάν δεν είναι αριθμημένες από τον κατασκευαστή), ενώ η αρίθμηση θα είναι αντίστοιχη με αυτή των τηλεπικοινωνιακών πριζών και θα γίνεται σύμφωνα και με τα όσα ορίζει το πρότυπο CENELEC EN 50174-2:2000. (Προτείνεται η αρίθμηση να χαρακτηρίσει την 1η πρίζα με 01, τη 2η πρίζα με 02 κλπ και φορά από αριστερά προς τα δεξιά).	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.1.8.3	Τα πλαίσια διασύνδεσης πρέπει να διαθέτει στο πίσω μέρος του μεταλλικό πλαίσιο στήριξης των καλωδίων	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.1.9	Πλαίσιο διαχείρισης καλωδίων, εγκατεστημένο στο ικριώμα, για την καλύτερη διαχείριση των καλωδίων μεικτονόμησης	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.1.10	Διπλές τηλεπικοινωνιακές πρίζες συμβατές με τα πρότυπα ISO/IEC 11801:2002 και CENELEC EN 50173-1:2002	>=8
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ.	1.1.10.1	§ να διαθέτουν δύο θύρες RJ-45 κλάσης De υπό γωνία	ΝΑΙ

ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ		§ κάθε θύρα θα αριθμείται με μονοσήμαντο αλφαριθμητικό συμβολισμό, αντίστοιχα δε, θα πρέπει να υπάρχει αρίθμηση στα πεδία μικτονόμησης των αντίστοιχων καταναμητών, σύμφωνα και με τα όσα ορίζει το πρότυπο CENELEC EN 50174-2:2000.	
		§ να μην έχουν προεξοχές από το πλαίσιο της πρίζας.	
		§ να έχουν ενσωματωμένο σημείο σήμανσης (structured labeling) είτε πάνω στο δομοστοιχείο ή στο πλαίσιο της πρίζας	
		§ κάθε θύρα να διαθέτει ενσωματωμένο κλείστρο για την προστασία των επαφών από οποιοδήποτε στοιχείο αλλοίωσης (πχ σκόνη και υγρασία).	
		§ οι αρθρωτές έξοδοι / σύνδεσμοι στο πίσω μέρος των δομοστοιχείων RJ-45 (modules) να είναι σχεδιασμένες έτσι ώστε να τερματίζουν τα σύρματα του καλωδίου χρησιμοποιώντας τεχνολογία επαφής μετατόπισης μόνωσης (IDC) ενώ πρέπει να παρέχεται εξάρτημα για την ασφαλή στήριξη του καλωδίου πάνω στο ICD και την προστασία των τερματισμών. Σε κάθε έξοδο πρέπει να τερματίζονται πλήρως και τα 4 ζεύγη του U/UTP καλωδίου, σύμφωνα με pin/pair assignment του προτύπου ISO/IEC 11801:2002, Table F.2.	
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.1.10.2	Οι τηλεπικοινωνιακές πρίζες θα στερεωθούν σταθερά στον τοίχο του εργαστηρίου καθεμία πίσω από τους αντίστοιχους πάγκους εργασίας και σε απόσταση ενός (1) περίπου μέτρου από το δάπεδο (τυπικά τουλάχιστον 10 cm από το επίπεδο του πάγκου εργασίας).	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.1.11	Καλωδίωση	
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.1.11.1	Για την οριζόντια καλωδίωση θα χρησιμοποιηθεί καλώδιο αθωράκιστου συνεστραμμένου ζεύγους UTP, κλάσης De, 4 ζευγών, LS0H σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά πρότυπα για την ασφάλεια στα δημόσια κτίρια, που θα συνδέει τις τηλεπικοινωνιακές πρίζες με τον καταναμητή ορόφου. Τα καλώδια που θα χρησιμοποιηθούν πρέπει να είναι πλήρως συμβατά με τα πρότυπα ISO/IEC 11801:2002.	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.1.11.2	Όλα τα υλικά καλωδίωσης πρέπει να είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2002/95/EC του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της 27ης Ιανουαρίου 2003 (European Directive on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment). Να κατατεθεί υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστικού Οίκου.	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.1.11.3	Τα καλώδια διασύνδεσης (Patch Cords) θα είναι 4 ζευγών, Class De, με αρθρωτά βύσματα αρσενικών συνδέσμων RJ-45 και από τις δύο πλευρές και θα συμμορφώνονται με τα πρότυπα ISO/IEC 11801:2002 και CENELEC EN 50173-1:2002 σε επίπεδο καναλιού	ΝΑΙ

ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.1.11.3.1	Τα patch cords θα είναι τυποποιημένα εργοστασιακής κατασκευής (αποκλείονται οι ιδιοκατασκευές)	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.1.11.3.2	Αριθμός patch cords μήκους 1 μέτρου (για μεικτονομήσεις)	>=16
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.1.11.3.3	Αριθμός patch cords μήκους 3 μέτρων (για τη διασύνδεση των σταθμών εργασίας στις τηλεπικοινωνιακές πρίζες)	>=16
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.1.12	Οδεύσεις με πλαστικά κανάλια διανομής αυτοσβενόμενου τύπου λευκού χρώματος κλειστού τύπου (με ανοιγόμενο καπάκι) κατάλληλου για εγκαταστάσεις εσωτερικών χώρων σύμφωνα με τα πρότυπα CENELEC EN 50174-2:2000, ELOT HD 384, ISO/IEC 14763-2:2000.	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.1.12.1	Τα πλαστικά κανάλια που θα τοποθετηθούν θα πρέπει να στερεώνονται στον τοίχο με κατάλληλα ούπα και βίδες γαλβανιζέ, τα οποία απαιτείται να τοποθετούνται με μέγιστο βήμα ενός (1) μέτρου. Στα σημεία που χρειάζεται αλλαγή της κατεύθυνσης ή διακλάδωσης των καναλιών για να μην υπάρχουν αλλοιώσεις στην εγκατάσταση των γραμμών μεταφοράς (καλωδίων), κυρίως στην απαιτούμενη ακτίνα καμπυλότητας απαιτείται να εγκατασταθούν κατάλληλα εξαρτήματα σύμφωνα με το πρότυπο CENELEC EN 50174-2:2000 και ELOT HD 384 (αποκλείονται ιδιοκατασκευές).	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.1.12.2	Η χωρητικότητα των καναλιών θα είναι αρκετή για την επέκταση κατά 100% της καλωδιακής υποδομής (ελάχιστης διατομής 6x4 cm σε κάθε περίπτωση).	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.1.12.3	Η ελάχιστη απόσταση των οδεύσεων της καλωδίωσης δικτύου από την καλωδίωση του δικτύου ισχύος θα πρέπει να συμμορφώνεται με τα πρότυπα CENELEC EN 50174-2:2000 και ELOT HD 384, ώστε να μην δημιουργηθούν προβλήματα στην απόδοση του δικτύου λόγω ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών. (Σε κάθε περίπτωση θα τηρηθεί ελάχιστη απόσταση των οδεύσεων της καλωδίωσης δικτύου από την καλωδίωση του δικτύου ισχύος τουλάχιστον 25 εκατοστά)	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.1.13	Η πιστοποίηση θα πρέπει να γίνει σύμφωνα με τα πρότυπα ISO/IEC 11801:2002 και CENELEC EN 50173-1:2002	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.1.13.1	Οι πλήρεις μετρήσεις που θα παραδοθούν θα πρέπει να είναι σύμφωνες με το πρότυπο ISO/IEC TR 14763-2	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.1.13.2	Οι μετρήσεις πιστοποίησης θα πρέπει να υλοποιηθούν σε επίπεδο καναλιού ή σε επίπεδο μόνιμης σύνδεσης	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.1.13.3	Οι μετρήσεις πιστοποίησης θα περιλαμβάνουν και πιστοποίηση των πρωτοκόλλων δικτύου που υποστηρίζονται από την κάθε μία γραμμή ξεχωριστά σύμφωνα με το RFC 2544	ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.1.13.4	Η εγκαταστάτρια εταιρεία θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό εκπαίδευσης από τον κατασκευαστή του οργάνου που χρησιμοποιεί	ΝΑΙ

ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.1.13.5	Το όργανο πιστοποίησης θα είναι σύμφωνο με το πρότυπο IEC 61935-1	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.1.13.6	Με την ολοκλήρωση του έργου θα παραδοθεί πλήρης σχεδιογραφία σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή, η οποία θα συμμορφώνεται με τα πρότυπα ISO/IEC 11801:2002, CENELEC EN 50173-1:2002 και BICSI	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.1.14	Η προσφορά για την δομημένη καλωδίωση θα αφορά μέση καλωδιακή απόσταση για κάθε πρίζα 20 m (320 m 'καλωδιακή απόσταση' συνολικά) και θα συμπεριλαμβάνει τόσο το υλικό όσο και την εγκατάσταση των απαραίτητων οδεύσεων (εγκατάσταση πλαστικών καναλιών) σε κάθε Σχολική μονάδα.	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.1.15	Όσον αφορά στη δομημένη καλωδιακή υποδομή το κόστος των καλωδίων και υλικών οδεύσης συμπεριλαμβανομένου και του κόστους εγκαταστάσεων τους θα παρουσιαστεί συνολικά. Δηλαδή ένα κόστος για την προμήθεια και εγκατάσταση της καλωδίωσης και των απαραίτητων οδεύσεων για αυτήν, συνολικού 'καλωδιακού' μήκους 320 m. Στην περίπτωση που απαιτηθούν κατά τη φάση εγκατάστασης, συνολικά μεγαλύτερες ή μικρότερες κατά 5% ποσότητες των ανωτέρω υλικών (και αντίστοιχων εργασιών εγκατάστασης) θα τιμολογηθούν (ή πιστωθούν) αντίστοιχα με το κόστος όπως προκύπτει από την αναγωγή στην μονάδα της οικονομικής προσφοράς για κάθε είδος /εγκατάσταση. Με αναγωγή στην μονάδα (1m) 'καλωδιακής υποδομής' θα προκύπτει το κόστος ανά μέτρο εγκατάστασης, και με βάση το μετρημένο μήκος όλων των καλωδίων θα προκύπτει το συνολικό κόστος για την προμήθεια και εγκατάσταση καλωδίων και οδεύσεων.	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ	1.1.16	Στην καλωδιακή υποδομή περιλαμβάνονται και οι εργασίες μεταφοράς της ISDN ή PSTN ή ADSL γραμμής, που θα χρησιμοποιηθεί για την διασύνδεση της σχολικής ή διοικητικής μονάδας στο Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο από τον καταναμητή του ΟΤΕ (όπου χρειαστεί) και τερματισμού της στο patch-panel του ικρίωματος, στην τελευταία υποδοχή. Η υποδοχή αυτή θα πρέπει να φέρει την ένδειξη «Γραμμή ISDN» ή «Γραμμή PSTN» ή «Γραμμή ADSL» και τον αριθμό της γραμμής. Το συγκεκριμένο τηλεπικοινωνιακό κύκλωμα θα προσαρτηθεί στην κατάλληλη τερματική συσκευή (baseband ή voiceband modem, ή ISDN NT1 τερματικό ή ADSL τερματικό, σε όποια συσκευή από τις παραπάνω είναι παρούσα) που θα εγκατασταθεί μέσα στο ικρίωμα. Ο ανάδοχος επίσης θα πρέπει να φροντίσει στην περίπτωση που το κύκλωμα PSTN ή ISDN ή ADSL δεν είναι αποκλειστικά για χρήση σύνδεσης με το EDUnet, να επιστρέφει τηλεφωνική γραμμή από το ικρίωμα του σχολικού εργαστηρίου στο σημείο που βρίσκεται το τηλέφωνο του σχολείου (πχ στο γραφείο του διευθυντή ή	ΝΑΙ

		των δασκάλων).				
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.	Καλωδιακή Υποδομή - Ικρίωμα - Καταναμητής Σχολείων χωρίς σχολικό εργαστήριο			0	1.700,00
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1	Τεχνικές Προδιαγραφές				0,00
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.1	Το σύστημα της δομημένης καλωδίωσης θα πρέπει να ακολουθεί πλήρως τα πρότυπα ISO/IEC 11801:2002 και CENELEC EN50173-1:2002 (ή τα αντίστοιχα αμερικάνικα πρότυπα ANSI/TIA/EIA 568B και τις προσθήκες του, TSB 36 και TSB 40A) και να χρησιμοποιεί καλώδιο αθωράκιστου συνστραμμένου ζεύγους U/UTP κλάσης De (category 5e) και παθητικό εξοπλισμό κλάσης De ώστε όλο το σύστημα της δομημένης καλωδίωσης να είναι κλάσης De. Θα υλοποιηθεί η αρχιτεκτονική δομημένης «ανοικτής» καλωδίωσης με βάση την τοπολογία αστέρα	ΝΑΙ			
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.2	Όλα τα προσφερόμενα υλικά του παθητικού εξοπλισμού συμπεριλαμβανομένων και των καλωδίων να είναι του ίδιου κατασκευαστικού οίκου και να συμμορφώνονται με τα πρότυπα ISO/IEC 11801:2002.	ΝΑΙ			
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.3	Ο κατασκευαστικός οίκος πρέπει να διαθέτει κατάσταση αναλόγων εγκαταστάσεων που έχουν πραγματοποιηθεί με τα υλικά του σε Ελλάδα και Διεθνώς και να είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001:2000	ΝΑΙ			
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.4	Ο κατασκευαστικός οίκος πρέπει να παρέχει εγγύηση για τα προϊόντα για έτη	>=20			
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.5	Η εταιρεία που θα αναλάβει την υλοποίηση της εγκατάστασης της δομημένης καλωδίωσης, θα πρέπει να διαθέτει τα ακόλουθα :				
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.5.1	Πιστοποιητικό ISO 9001:2000 στις εγκαταστάσεις συστημάτων δομημένης καλωδίωσης	ΝΑΙ			
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.5.2	Να είναι εξουσιοδοτημένος εγκαταστάτης από τον κατασκευαστή του προσφερόμενου καλωδιακού συστήματος	ΝΑΙ			
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.5.3	Να έχει τουλάχιστον 5ετή εμπειρία στις εγκαταστάσεις δομημένης καλωδίωσης και να έχει υλοποιήσει τουλάχιστον ένα πανελλαδικό έργο το οποίο θα αποδεικνύεται με την προσκόμιση των αντίστοιχων τιμολογίων και με υπεύθυνη δήλωση του αναδόχου του έργου στην οποία θ'αναφέρονται τα λεπτομερή στοιχεία ή με βεβαίωση του πελάτη φορέα του πανελλαδικού έργου).	ΝΑΙ			

ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.6	Θέσεις εργασίας που κατ' ελάχιστον θα πρέπει να υποστηρίζονται.	>=12
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.7	Κριώμα (rack)	
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.7.1	Καμπίνα ασφαλείας επίτοιχου τύπου (rack), κριώμα πλάτους 19", που θα διαθέτει χώρο για την 100% μελλοντική επέκταση του συστήματος.	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.7.2	Θα υπάρχει χώρος τουλάχιστον 12U (ικανός για να στεγάσει το μεταγωγέα πακέτων (switch), το modem –εάν υπάρχει– ή την τερματική συσκευή NT1 της ISDN-BRI –εάν υπάρχει– ή την αντίστοιχη ADSL –εάν υπάρχει–, το δρομολογητή, το πλαίσιο διασύνδεσης και το οριζόντιο πλαίσιο διαχείρισης συρμάτων).	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.7.3	Να ασφαλίζει με πόρτα από διάφανο υλικό, για να μην εμποδίζει την εύκολη επίβλεψη της καλής λειτουργίας του εξοπλισμού και κλειδαριά ασφαλείας.	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.7.4	Η εισαγωγή καλωδίων να είναι δυνατή από το πάνω και κάτω μέρος.	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.7.5	Να επιτρέπεται η αφαίρεση πλαϊνών τοιχωμάτων ή άλλη τεχνική που να επιτρέπει άνετη πρόσβαση στο εσωτερικό (πχ. Διαιρούμενο πίσω μέρος).	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.7.6	Να υπάρχει τουλάχιστον 1 ράφι για τοποθέτηση εξοπλισμού που δεν είναι rack mounted	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.7.7	Να υπάρχει πολύπριζο rack mounted ηλεκτρικού ρεύματος τουλάχιστον 5 θέσεων με ενσωματωμένο φίλτρο RFI και προστασία από υπερτάσεις, καλώδιο και ρευματολήπτη για την τροφοδοσία των συσκευών από ρευματοδότη	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.7.8	Να διαθέτει ανεξάρτητη γείωση συμβατή με τα πρότυπα IEC 60364-1, ITU-T, K.31, ELOT HD 384	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.7.9	Να είναι συμβατό με το πρότυπο IEC 60297-2	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.7.10	Ο ανάδοχος θα πρέπει να επισημάνει στην επιτροπή διενέργειας του διαγωνισμού εάν δεν υπάρχει κατάλληλα διαμορφωμένος χώρος για την τοποθέτηση του κριώματος σύμφωνα με το πρότυπο CENELEC EN 50174-2:2000	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.8	Πλαίσιο διασύνδεσης χαλκού (Patch Panel) 19" τοποθετημένο στην κορυφή του κριώματος, για τον τερματισμό της οριζόντιας καλωδίωσης με αριθμό θυρών :	>=24
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.8.1	Το εμπρός μέρος του πλαισίου διασύνδεσης έχει αρθρωτές θύρες κλάσης De, με τα κατάλληλα πιστοποιητικά συμμόρφωσης (από διεθνή ή ευρωπαϊκά εργαστήρια πιστοποίησης) με το πρότυπο ISO/IEC DIS 11801:2002 και CENELEC EN 50173-1:2002.	ΝΑΙ

ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.8.2	Το εμπρός μέρος του πλαισίου διασύνδεσης διαθέτει χώρο για την τοποθέτηση ετικετών για τη σήμανση των θυρών (εάν δεν είναι αριθμημένες από τον κατασκευαστή), ενώ η αρίθμηση θα είναι αντίστοιχη με αυτή των τηλεπικοινωνιακών πριζών και θα γίνεται σύμφωνα και με τα όσα ορίζει το πρότυπο CENELEC EN 50174-2:2000. (Προτείνεται η αρίθμηση να χαρακτηρίσει την 1η πρίζα με 01, τη 2η πρίζα με 02 κλπ και φορά από αριστερά προς τα δεξιά).	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.8.3	Τα πλαίσιο διασύνδεσης πρέπει να διαθέτει στο πίσω μέρος του μεταλλικό πλαίσιο στήριξης των καλωδίων	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.9	Πλαίσιο διαχείρισης καλωδίων, εγκατεστημένο στο ικρίωμα, για την καλύτερη διαχείριση των καλωδίων μεικτονόμησης	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.10	Τηλεπικοινωνιακές πρίζες συμβατές με τα πρότυπα ISO/IEC 11801:2002 και CENELEC EN 50173-1:2002	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.10.1	Αριθμός διπλών τηλεπικοινωνιακών πριζών	>=2
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.10.2	Αριθμός μονών τηλεπικοινωνιακών πριζών	>=8
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.10.3	§ να διαθέτουν θύρες RJ-45 κλάσης De υπό γωνία	ΝΑΙ
		§ κάθε θύρα θα αριθμείται με μονοσήμαντο αλφαριθμητικό συμβολισμό, αντίστοιχα δε, θα πρέπει να υπάρχει αρίθμηση στα πεδία μικτονόμησης των αντίστοιχων κατανομών, σύμφωνα και με τα όσα ορίζει το πρότυπο CENELEC EN 50174-2:2000.	
		§ να μην έχουν προεξοχές από το πλαίσιο της πρίζας,	
		§ να έχουν ενσωματωμένο σημείο σήμανσης (structured labeling) είτε πάνω στο δομοστοιχείο ή στο πλαίσιο της πρίζας	
		§ κάθε θύρα να διαθέτει ενσωματωμένο κλείστρο για την προστασία των επαφών από οποιοδήποτε στοιχείο αλλοίωσης (πχ σκόνη και υγρασία).	
		§ οι αρθρωτές έξοδοι / σύνδεσμοι στο πίσω μέρος των δομοστοιχείων RJ-45 (modules) να είναι σχεδιασμένες έτσι ώστε να τερματίζουν τα σύρματα του καλωδίου χρησιμοποιώντας τεχνολογία επαφής μετατόπισης μόνωσης (IDC) ενώ πρέπει να παρέχεται εξάρτημα για την ασφαλή στήριξη του καλωδίου πάνω στο ICD και την προστασία των τερματισμών.	
Σε κάθε έξοδο πρέπει να τερματίζονται πλήρως και τα 4 ζεύγη του U/UTP καλωδίου, σύμφωνα με pin/pair assignment του προτύπου ISO/IEC 11801:2002, Table F.2.			

ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.10.4	Οι τηλεπικοινωνιακές πρίζες θα στερεωθούν σταθερά στον τοίχο του εργαστηρίου καθεμία πίσω από τους αντίστοιχους πάγκους εργασίας και σε απόσταση ενός (1) περίπου μέτρου από το δάπεδο (τυπικά τουλάχιστον 10 cm από το επίπεδο του πάγκου εργασίας).	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.11	Καλωδίωση	
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.11.1	Για την οριζόντια καλωδίωση θα χρησιμοποιηθεί καλώδιο αθωράκιστου συνεστραμμένου ζεύγους UTP, κλάσης De, 4 ζευγών, LS0H σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά πρότυπα για την ασφάλεια στα δημόσια κτίρια, που θα συνδέει τις τηλεπικοινωνιακές πρίζες με τον καταναμητή ορόφου. Τα καλώδια που θα χρησιμοποιηθούν πρέπει να είναι πλήρως συμβατά με τα πρότυπα ISO/IEC 11801:2002.	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.11.2	Όλα τα υλικά καλωδίωσης πρέπει να είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2002/95/EC του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της 27ης Ιανουαρίου 2003 (European Directive on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment). Να κατατεθεί υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστικού Οίκου.	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.11.3	Τα καλώδια διασύνδεσης (Patch Cords) θα είναι 4 ζευγών, Class De, με αρθρωτά βύσματα αρσενικών συνδέσμων RJ-45 και από τις δύο πλευρές και θα συμμορφώνονται με τα πρότυπα ISO/IEC 11801:2002 και CENELEC EN 50173-1:2002 σε επίπεδο καναλιού	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.11.3.1	Τα patch cords θα είναι τυποποιημένα εργοστασιακής κατασκευής (αποκλείονται οι ιδιοκατασκευές)	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.11.3.2	Αριθμός patch cords μήκους 1 μέτρου (για μεικτονομήσεις)	>=16
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.11.3.3	Αριθμός patch cords μήκους 3 μέτρων (για τη διασύνδεση των σταθμών εργασίας στις τηλεπικοινωνιακές πρίζες)	>=16
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.12	Οδεύσεις με πλαστικά κανάλια διανομής αυτοσβενόμενου τύπου λευκού χρώματος κλειστού τύπου (με ανοιγόμενο καπάκι) κατάλληλου για εγκαταστάσεις εσωτερικών χώρων σύμφωνα με τα πρότυπα CENELEC EN 50174-2:2000, ELOT HD 384, ISO/IEC 14763-2:2000.	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.12.1	Τα πλαστικά κανάλια που θα τοποθετηθούν θα πρέπει να στερεώνονται στον τοίχο με κατάλληλα ούπα και βίδες γαλβανιζέ, τα οποία απαιτείται να τοποθετούνται με μέγιστο βήμα ενός (1) μέτρου. Στα σημεία που χρειάζεται αλλαγή της κατεύθυνσης ή διακλάδωσης των καναλιών για να μην υπάρχουν αλλοιώσεις στην εγκατάσταση των γραμμών μεταφοράς (καλωδίων), κυρίως στην απαιτούμενη ακτίνα καμπυλότητας απαιτείται να εγκατασταθούν κατάλληλα	ΝΑΙ

		εξαρτήματα σύμφωνα με το πρότυπο CENELEC EN 50174-2:2000 και ELOT HD 384 (αποκλείονται ιδιοκατασκευές).	
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.12.2	Η χωρητικότητα των καναλιών θα είναι αρκετή για την επέκταση κατά 100% της καλωδιακής υποδομής (ελάχιστης διατομής 6x4 cm σε κάθε περίπτωση).	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.12.3	Η ελάχιστη απόσταση των οδεύσεων της καλωδίωσης δικτύου από την καλωδίωση του δικτύου ισχύος θα πρέπει να συμμορφώνεται με τα πρότυπα CENELEC EN 50174-2:2000 και ELOT HD 384, ώστε να μην δημιουργηθούν προβλήματα στην απόδοση του δικτύου λόγω ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών. (Σε κάθε περίπτωση θα τηρηθεί ελάχιστη απόσταση των οδεύσεων της καλωδίωσης δικτύου από την καλωδίωση του δικτύου ισχύος τουλάχιστον 25 εκατοστά)	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.13	Η πιστοποίηση θα πρέπει να γίνει σύμφωνα με τα πρότυπα ISO/IEC 11801:2002 και CENELEC EN 50173-1:2002	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.13.1	Οι πλήρεις μετρήσεις που θα παραδοθούν θα πρέπει να είναι σύμφωνες με το πρότυπο ISO/IEC TR 14763-2	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.13.2	Οι μετρήσεις πιστοποίησης θα πρέπει να υλοποιηθούν σε επίπεδο καναλιού ή σε επίπεδο μόνιμης σύνδεσης	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.13.3	Οι μετρήσεις πιστοποίησης θα περιλαμβάνουν και πιστοποίηση των πρωτοκόλλων δικτύου που υποστηρίζονται από την κάθε μία γραμμή ξεχωριστά σύμφωνα με το RFC 2544	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.13.4	Η εγκαταστάτρια εταιρεία θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό εκπαίδευσης από τον κατασκευαστή του οργάνου που χρησιμοποιεί	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.13.5	Το όργανο πιστοποίησης θα είναι σύμφωνο με το πρότυπο IEC 61935-1	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.13.6	Με την ολοκλήρωση του έργου θα παραδοθεί πλήρης σχεδιογραφία σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή, η οποία θα συμμορφώνεται με τα πρότυπα ISO/IEC 11801:2002, CENELEC EN 50173-1:2002 και BICSI	ΝΑΙ
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.14	Η προσφορά για την δομημένη καλωδίωση θα αφορά μέση καλωδιακή απόσταση 140m για κάθε διπλή πρίζα 70m για κάθε μονή πρίζα (1120 m 'καλωδιακή απόσταση' συνολικά) και θα συμπεριλαμβάνει τόσο το υλικό όσο και την εγκατάσταση των απαραίτητων οδεύσεων (εγκατάσταση πλαστικών	ΝΑΙ

		καναλιών) σε κάθε Σχολική μονάδα.					
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.15	Όσο αφορά στη δομημένη καλωδιακή υποδομή το κόστος των καλωδίων και υλικών οδούσης συμπεριλαμβανομένου και του κόστους εγκαταστάσεων τους θα παρουσιαστεί συνολικά. Δηλαδή ένα κόστος για την προμήθεια και εγκατάσταση της καλωδίωσης και των απαραίτητων οδεύσεων για αυτήν, συνολικού 'καλωδιακού' μήκους 1120 m.	ΝΑΙ				
		Στην περίπτωση που απαιτηθούν κατά τη φάση εγκατάστασης, συνολικά μεγαλύτερες ή μικρότερες κατά 5% ποσότητες των ανωτέρω υλικών (και αντίστοιχων εργασιών εγκατάστασης) θα τιμολογηθούν (ή πιστωθούν) αντίστοιχα με το κόστος όπως προκύπτει από την αναγωγή στην μονάδα της οικονομικής προσφοράς για κάθε είδος /εγκατάσταση.					
		Με αναγωγή στην μονάδα (1m) 'καλωδιακής υποδομής' θα προκύπτει το κόστος ανά μέτρο εγκατάστασης, και με βάση το μετρημένο μήκος όλων των καλωδίων θα προκύπτει το συνολικό κόστος για την προμήθεια και εγκατάσταση καλωδίων και οδεύσεων.					
ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΟΜ. ΚΑΛ. ΧΩΡΙΣ ΕΡΓΑΣΤ	1.1.16	Στην καλωδιακή υποδομή περιλαμβάνονται και οι εργασίες μεταφοράς της ISDN ή PSTN ή ADSL γραμμής, που θα χρησιμοποιηθεί για την διασύνδεση της σχολικής ή διοικητικής μονάδας στο Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο από τον κατανεμητή του ΟΤΕ (όπου χρειαστεί) και τερματισμού της στο patch-panel του ικρίωματος, στην τελευταία υποδοχή. Η υποδοχή αυτή θα πρέπει να φέρει την ένδειξη «Γραμμή ISDN» ή «Γραμμή PSTN» ή «Γραμμή ADSL» και τον αριθμό της γραμμής.	ΝΑΙ				
		Το συγκεκριμένο τηλεπικοινωνιακό κύκλωμα θα προσαρτηθεί στην κατάλληλη τερματική συσκευή (baseband ή voiceband modem, ή ISDN NT1 τερματικό ή ADSL τερματικό, σε όποια συσκευή από τις παραπάνω είναι παρούσα) που θα εγκατασταθεί μέσα στο ικρίωμα.					
		Ο ανάδοχος επίσης θα πρέπει να φροντίσει στην περίπτωση που το κύκλωμα PSTN ή ISDN ή ADSL δεν είναι αποκλειστικά για χρήση σύνδεσης με το EDUnet, να επιστρέφει τηλεφωνική γραμμή από το ικρίωμα του σχολικού εργαστηρίου στο σημείο που βρίσκεται το τηλέφωνο του σχολείου (πχ στο γραφείο του διευθυντή ή των δασκάλων).					
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.	Τερματικός Εξοπλισμός (CPE) ADSL σε μορφή δρομολογητή για σύνδεση ADSL over PSTN γραμμής			0	370,00	0,00
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1	Ελάχιστες Τεχνικές Προδιαγραφές					

ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.1	Να έχει μια θύρα στη οποία θα μπορεί να τερματιστεί απευθείας μια γραμμή ADSL (ITU G.992.1 Annex A). Η θύρα αυτή θα πρέπει να είναι τύπου RJ-11 και θα πρέπει να μπορεί να τερματίζει την ADSL γραμμή μετά από τον PSTN splitter του ΟΤΕ. (Δεν θα πρέπει να απαιτείται εξωτερικό ADSL Modem για λόγους ευκολίας διαχείρισης και ομοιογένειας). Στην προσφορά θα πρέπει να περιλαμβάνεται και το αντίστοιχο RJ-11 καλώδιο.	ΝΑΙ
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.2	Υποστήριξη για τη θύρα ADSL	
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.2.1	Υποστήριξη για ADSL2 (ITU G.992.3) και ADSL2+ (ITU G.992.5)	ΝΑΙ
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.2.2	Υποστήριξη για VDSL2 (ITU G.993.2)	ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΑ
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.2.3	Υποστήριξη dying gasp (ITU G.991.2 power status) για περιπτώσεις διακοπής ηλεκτρισμού	ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΑ
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.3	Θύρες (IP routing) FastEthernet (IEEE 802.3 10BaseT / IEEE 802.3u 100BaseTx) Στην προσφορά θα πρέπει να συμπεριλαμβάνεται και ένα καλώδιο UTP Cat 5e για την σύνδεση με το τοπικό δίκτυο	>=2
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.4	Υποστήριξη για τη θύρα Fast Ethernet	
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.4.1	Αυτόματη ανίχνευση ταχύτητας (10/100 Mbps automatic speed detection) IEEE 802.3u	ΝΑΙ
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.4.2	Διαπραγμάτευση αμφίδρομης / μονόδρομης επικοινωνίας (automatic duplex negotiation) IEEE 802.3x	ΝΑΙ
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.4.3	Υποστήριξη IEEE 802.1Q VLAN tagging	ΝΑΙ >=4 VLANs
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.5	Θύρα για τοπική διαχείριση (Configuration & Management) μέσω υπολογιστή άμεσα συνδεδεμένου στον δρομολογητή. Στην προσφορά θα πρέπει να συμπεριλαμβάνεται και το κατάλληλο καλώδιο για την σύνδεση με τον τοπικό υπολογιστή.	ΝΑΙ
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.6	Μνήμη	
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.6.1	Μνήμη RAM επαρκούς μεγέθους για την υποστήριξη των ζητούμενων λειτουργιών	ΝΑΙ (Να αναφερθεί ο τύπος και το μέγεθος)
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.6.2	Μνήμη Flash επαρκούς μεγέθους για την αποθήκευση λειτουργικού συστήματος και αρχείου ρυθμίσεων.	ΝΑΙ (Να αναφερθεί ο τύπος και το μέγεθος)
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.6.3	Να διευκρινιστεί τόσο για τη μνήμη RAM όσο και για τη μνήμη Flash αν η προσφερόμενη ποσότητα είναι η μέγιστη υποστηριζόμενη από τη συσκευή και η προσθήκη επιπλέον μνήμης προϋποθέτει αντικατάσταση της υπάρχουσας	ΝΑΙ

ΔΡΟΜ-ΑDSL over POTS	1.1.7	Υποστήριξη πρωτοκόλλου PPP για τη θύρα WAN:	
ΔΡΟΜ-ΑDSL over POTS	1.1.7.1	Υποστήριξη πρωτοκόλλου PPP (συμμόρφωση με το RFC 1661)	ΝΑΙ
ΔΡΟΜ-ΑDSL over POTS	1.1.7.2	Υποστήριξη PPP πάνω από Ethernet – PPPoE (συμμόρφωση με το RFC 2516)	ΝΑΙ
ΔΡΟΜ-ΑDSL over POTS	1.1.7.3	Υποστήριξη PPP πάνω από ATM – PPPoA (ATM AAL5) (συμμόρφωση με το RFC 2364)	ΝΑΙ
ΔΡΟΜ-ΑDSL over POTS	1.1.7.4	Υποστήριξη Compression Control Protocol – CCP (συμμόρφωση με το RFC 1962)	ΝΑΙ
ΔΡΟΜ-ΑDSL over POTS	1.1.7.5	Υποστήριξη IPCP και IPCP extensions for Name Server Addresses (συμμόρφωση με τα RFC 1332, 1877)	ΝΑΙ
ΔΡΟΜ-ΑDSL over POTS	1.1.7.6	Υποστήριξη PAP / CHAP (συμμόρφωση με τα RFC 1334,1994).	ΝΑΙ
ΔΡΟΜ-ΑDSL over POTS	1.1.7.7	Υποστήριξη MS CHAPv2 (συμμόρφωση με το RFC 2759).	ΝΑΙ
ΔΡΟΜ-ΑDSL over POTS	1.1.7.8	Υποστήριξη LCP Extensions (συμμόρφωση με το RFC 1570)	ΝΑΙ
ΔΡΟΜ-ΑDSL over POTS	1.1.7.9	Υποστήριξη Multilink PPP (συμμόρφωση με το RFC 1990)	ΝΑΙ
ΔΡΟΜ-ΑDSL over POTS	1.1.7.10	Υποστήριξη Multi-class extension για το Multilink PPP – Multiclass PPP (συμμόρφωση με το RFC 2686)	ΝΑΙ
ΔΡΟΜ-ΑDSL over POTS	1.1.7.11	Υποστήριξη Multiprotocol Encapsulation over AAL5 (συμμόρφωση με το RFC 1483)	ΝΑΙ
ΔΡΟΜ-ΑDSL over POTS	1.1.8	Υποστήριξη χαρακτηριστικών για το IP:	
ΔΡΟΜ-ΑDSL over POTS	1.1.8.1	Υποστήριξη IP (συμμόρφωση με τα RFC 791, 815, 919, 922, 1191)	ΝΑΙ
ΔΡΟΜ-ΑDSL over POTS	1.1.8.2	Υποστήριξη ARP (συμμόρφωση με τα RFC 826, 1027, 1293, 2390, 925) και RARP (συμμόρφωση με το RFC 903)	ΝΑΙ
ΔΡΟΜ-ΑDSL over POTS	1.1.8.3	Υποστήριξη Variable Length Subnetting – VLSM (συμμόρφωση με το RFC 950) και Classless Inter-Domain Routing – CIDR (συμμόρφωση με το RFC 1519)	ΝΑΙ
ΔΡΟΜ-ΑDSL over POTS	1.1.8.4	Υποστήριξη ICMP (συμμόρφωση με τα RFC 792, 1256). Υλοποίηση και των εργαλείων ping και traceroute.	ΝΑΙ
ΔΡΟΜ-ΑDSL over POTS	1.1.8.5	DHCP Server και DHCP Options and BOOTP Vendor Extensions (συμμόρφωση με τα RFC 2131, 2132)	ΝΑΙ
ΔΡΟΜ-ΑDSL over POTS	1.1.8.6	Υποστήριξη πολλαπλών IP διευθύνσεων ανά θύρα επικοινωνίας (Secondary IP Addresses)	ΝΑΙ
ΔΡΟΜ-ΑDSL over POTS	1.1.8.7	Υποστήριξη IP over IP Tunnels (συμμόρφωση με το RFC 2003)	ΝΑΙ
ΔΡΟΜ-ΑDSL over POTS	1.1.8.8	Υποστήριξη στατικής δρομολόγησης IP (static routes)	ΝΑΙ
ΔΡΟΜ-ΑDSL over POTS	1.1.8.9	Υποστήριξη του OSPFv2 (συμμόρφωση με τα RFC 2328, 3101)	ΝΑΙ
ΔΡΟΜ-ΑDSL over POTS	1.1.8.10	Υποστήριξη του RIPv2 (συμμόρφωση με το RFC 2453)	ΝΑΙ
ΔΡΟΜ-ΑDSL over	1.1.9	Υποστήριξη Network Address Translator (NAT):	

POTS			
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.9.1	Υποστήριξη Network Address Translator (συμμόρφωση με το RFC 3022)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.9.2	Υποστήριξη Static NAT, Dynamic NAT, Port Address Translation (PAT - NAPT), Bi-directional NAT (οι όροι αναφέρονται στο RFC 2663)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.9.3	Δυνατότητα NAT/PAT για επιλεγμένες IP διευθύνσεις, πρωτόκολλα (UDP, TCP, ICMP κλπ) και εφαρμογές (protocol numbers) προορισμού	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.9.4	Υποστήριξη Application Level Gateway – ALG τουλάχιστον για τα πρωτόκολλα: ICMP, DNS, FTP, H.323, SIP	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.10	Υποστήριξη packet filter (access lists) με βάση τις IP διευθύνσεις παραλήπτη και αποστολέα, τα χρησιμοποιούμενα πρωτόκολλα (UDP, TCP, ICMP κλπ) και τις εφαρμογές (protocol numbers)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.11	Υποστήριξη Van Jacobson TCP/IP Header Compression (συμμόρφωση με το RFC 1144)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.12	Υποστήριξη Quality of Service - QoS (συμμόρφωση με τα RFC 2474, 2475, 2597, 2598)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.13	Υποστήριξη για IP Multicast των πρωτοκόλλων IGMP (συμμόρφωση με το RFC 2236), PIM (συμμόρφωση με το RFC 2362)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.14	Υποστήριξη πρωτοκόλλου IPv6:	
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.14.1	Υποστήριξη πρωτοκόλλου IPv6 και αρχιτεκτονικών διευθυνσιοδότησης (συμμόρφωση με τα RFC 2373, 2374, 2460)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.14.2	Υποστήριξη neighbor discovering, prefix advertisement και ICMPv6 (συμμόρφωση με τα RFC 2461, 2462, 2463)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.14.3	Υποστήριξη IPv6 πάνω από Ethernet και PPP (συμμόρφωση με τα RFC 2464, 2472)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.14.4	Υποστήριξη μηχανισμών μετάβασης από IPv6 σε IPv4 (συμμόρφωση με τα RFC 2766, 2893, 3056)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.14.5	Υποστήριξη packet filter (access lists) με βάση τις IPv6 διευθύνσεις παραλήπτη και αποστολέα, τα χρησιμοποιούμενα πρωτόκολλα (UDP, TCP, ICMPv6) και τις εφαρμογές (protocol numbers)	
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.14.6	Υποστήριξη static routing (IPv6 static routes)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.14.7	Υποστήριξη RIPng (συμμόρφωση με το RFC 2080) και OSPFv3 (συμμόρφωση με το RFC 2740)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.15	Χαρακτηριστικά Διαχείρισης	
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.15.1	Δυνατότητα διαχείρισης (προστατευμένη με password) τοπικά από την θύρα τοπικής διαχείρισης με δυνατότητα αλλαγής όλων των ρυθμίσεων του router	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.15.2	Δυνατότητα διαχείρισης μέσω Telnet από σταθμό εργασίας (εσωτερικά και εξωτερικά του τοπικού δικτύου) με	NAI

		δυνατότητα αλλαγής όλων των ρυθμίσεων του router	
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.15.3	Δυνατότητα διαχείρισης μέσω SSH (υλοποίηση SSHv2 server) από σταθμό εργασίας (εσωτερικά και εξωτερικά του τοπικού δικτύου) με δυνατότητα αλλαγής όλων των ρυθμίσεων του router (μετά από πιθανή αναβάθμιση μόνο λογισμικού)	ΝΑΙ
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.15.4	Δυνατότητα διαχείρισης μέσω HTTP από σταθμό εργασίας (εσωτερικά και εξωτερικά του τοπικού δικτύου)	ΝΑΙ
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.15.5	Διαχείριση του αρχείου ρυθμίσεων και του λειτουργικού συστήματος:	
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.15.5.1	Αρχείο ρυθμίσεων (configuration file) σε μορφή που να είναι δυνατόν να αναγνωστεί και να επεξεργαστεί από εξωτερικά προγράμματα (π.χ. σε plain text)	ΝΑΙ
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.15.5.1	Αποθήκευση και εξαγωγή / εισαγωγή απομακρυσμένα μέσω FTP και TFTP	ΝΑΙ
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.15.6	LEDs για την παρακολούθηση τουλάχιστον της κατάστασης του δρομολογητή και κατάστασης και κίνησης των θυρών LAN και WAN	ΝΑΙ
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.15.7	Υποστήριξη SNMP:	
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.15.7.1	Υποστήριξη SNMPv2 (συμμόρφωση με τα RFC 1904, 1905, 1906)	ΝΑΙ
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.15.7.2	Υποστήριξη MIB για SNMPv2 (συμμόρφωση με το RFC 1907)	ΝΑΙ
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.15.7.3	Υλοποίηση MIB-II (συμμόρφωση με τα RFC 1213, 2011, 2012, 2013)	ΝΑΙ
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.15.7.4	Υλοποίηση Entity MIB version 2 (συμμόρφωση με το RFC 2737)	ΝΑΙ
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.15.8	Υποστήριξη Network Time Protocol Client (NTP Client - συμμόρφωση με το RFC 1305)	ΝΑΙ
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.15.9	Υποστήριξη τεχνικών Queuing (όπως Weighted Fair Queuing ή άλλες λειτουργικά ισοδύναμες) με σκοπό τον ορισμό προτεραιοτήτων στην εξυπηρέτηση συγκεκριμένων εφαρμογών	ΝΑΙ
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.16	Υποστήριξη επιπλέον πρωτοκόλλων & χαρακτηριστικών:	ΝΑΙ
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.16.1	Υποστήριξη ενσωματωμένων λειτουργιών Firewall (Να αναφερθούν οι υποστηριζόμενες λειτουργίες και χαρακτηριστικά απόδοσης)	ΝΑΙ
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.16.2	Υποστήριξη Intrusion Detection (Να αναφερθούν οι υποστηριζόμενες τεχνικές προστασίας)	ΝΑΙ
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.16.3	Υποστήριξη Client για secure VPN tunneling με χρήση των πρωτοκόλλων: - IPSec (συμμόρφωση με τα RFC 2401, 2402, 2406) - L2TP/IPSec - L2TPv3 (συμμόρφωση με το RFC 3931)	ΝΑΙ
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.16.4	Υποστήριξη IPSec NAT Pass-through (transparency)	ΝΑΙ

ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.17	Άλλα Χαρακτηριστικά:	NAI			
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.17.1	Συνιστώμενο πλήθος υποστηριζόμενων χρηστών (σταθμών εργασίας του LAN)	>=20			
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.17.2	Απόδοση (forwarding performance), για 64 byte packets	>=20.000 pps >=10Mbps			
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.17.3	Ηλεκτρική τροφοδοσία : 210 – 230 VAC 50-60Hz	NAI (Να αναφερθεί η κατανάλωση σε Watt)			
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.17.4	Συμβατότητα με προδιαγραφές: Περιβάλλοντος και εκπομπών ακτινοβολίας (RoHS) συμβατότητα του υλικού, οδηγία της Ε.Ε. 2002/95/EC) Ασφάλειας και προστασίας (τουλάχιστον CE)	NAI (Να αναφερθούν)			
ΔΡΟΜ-ADSL over POTS	1.1.17.5	Διαστάσεις και βάρος	NAI (Να αναφερθούν)			
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.	Τερματικός εξοπλισμός (CPE) ADSL σε μορφή router για σύνδεση με ADSL over ISDN γραμμή.		0	370,00	0,00
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1	Ελάχιστες Τεχνικές Προδιαγραφές				
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.1	Να έχει μια θύρα στη οποία θα μπορεί να τερματιστεί απευθείας μια γραμμή ADSL (ITU G.992.1 Annex B). Η θύρα αυτή θα πρέπει να είναι τύπου RJ -11 και θα πρέπει να μπορεί να τερματίζει την ADSL γραμμή μετά από τον ISDN splitter του ΟΤΕ. (Δεν θα πρέπει να απαιτείται εξωτερικό ADSL Modem για λόγους ευκολίας διαχείρισης και ομοιογένειας) Στην προσφορά θα πρέπει να συμπεριλαμβάνεται και το αντίστοιχο RJ-11 καλώδιο.	NAI			
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.2	Υποστήριξη για τη θύρα ADSL				
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.2.1	Υποστήριξη για ADSL2 (ITU G.992.3) και ADSL2+ (ITU G.992.5)	NAI			
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.2.2	Υποστήριξη για VDSL2 (ITU G.993.2)	ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΑ			
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.2.3	Υποστήριξη dying gasp (ITU G.991.2 power status) για περιπτώσεις διακοπής ηλεκτρισμού	ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΑ			
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.3	Θύρες (IP routing) FastEthernet (IEEE 802.3 10BaseT / IEEE 802.3u 100BaseTx) Στην προσφορά θα πρέπει να συμπεριλαμβάνεται και ένα καλώδιο UTP Cat 5e για την σύνδεση με το τοπικό δίκτυο	>=2			
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.4	Υποστήριξη για τη θύρα Fast Ethernet				
ΔΡΟΜ-ADSL over	1.1.4.1	Αυτόματη ανίχνευση ταχύτητας (10/100 Mbps automatic)	NAI			

ISDN		speed detection) IEEE 802.3u	
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.4.2	Διαπραγμάτευση αμφίδρομης / μονόδρομης επικοινωνίας (automatic duplex negotiation) IEEE 802.3x	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.4.3	Υποστήριξη IEEE 802.1Q VLAN tagging	NAI >=4 VLANs
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.5	Θύρα για τοπική διαχείριση (Configuration & Management) μέσω υπολογιστή άμεσα συνδεδεμένου στον δρομολογητή. Στην προσφορά θα πρέπει να συμπεριλαμβάνεται και το κατάλληλο καλώδιο για την σύνδεση με τον τοπικό υπολογιστή.	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.6	Μνήμη	
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.6.1	Μνήμη RAM επαρκούς μεγέθους για την υποστήριξη των ζητούμενων λειτουργιών	NAI (Να αναφερθεί ο τύπος και το μέγεθος)
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.6.2	Μνήμη Flash επαρκούς μεγέθους για την αποθήκευση λειτουργικού συστήματος και αρχείου ρυθμίσεων.	NAI (Να αναφερθεί ο τύπος και το μέγεθος)
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.6.3	Να διευκρινιστεί τόσο για τη μνήμη RAM όσο και για τη μνήμη Flash αν η προσφερόμενη ποσότητα είναι η μέγιστη υποστηριζόμενη από τη συσκευή και η προσθήκη επιπλέον μνήμης προϋποθέτει αντικατάσταση της υπάρχουσας	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.7	Υποστήριξη πρωτοκόλλου PPP για τη θύρα WAN:	
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.7.1	Υποστήριξη πρωτοκόλλου PPP (συμμόρφωση με το RFC 1661)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.7.2	Υποστήριξη PPP πάνω από Ethernet – PPPoE (συμμόρφωση με το RFC 2516)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.7.3	Υποστήριξη PPP πάνω από ATM – PPPoA (ATM AAL5) (συμμόρφωση με το RFC 2364)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.7.4	Υποστήριξη Compression Control Protocol – CCP (συμμόρφωση με το RFC 1962)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.7.5	Υποστήριξη IPCP και IPCP extensions for Name Server Addresses (συμμόρφωση με τα RFC 1332, 1877)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.7.6	Υποστήριξη PAP / CHAP (συμμόρφωση με τα RFC 1334,1994).	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.7.7	Υποστήριξη MS CHAPv2 (συμμόρφωση με το RFC 2759).	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.7.8	Υποστήριξη LCP Extensions (συμμόρφωση με το RFC 1570)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.7.9	Υποστήριξη Multilink PPP (συμμόρφωση με το RFC 1990)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.7.10	Υποστήριξη Multi-class extension για το Multilink PPP – Multiclass PPP (συμμόρφωση με το RFC 2686)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over	1.1.7.11	Υποστήριξη Multiprotocol Encapsulation over AAL5	NAI

ISDN		(συμμόρφωση με το RFC 1483)	
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.8	Υποστήριξη χαρακτηριστικών για το IP:	
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.8.1	Υποστήριξη IP (συμμόρφωση με τα RFC 791, 815, 919, 922, 1191)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.8.2	Υποστήριξη ARP (συμμόρφωση με τα RFC 826, 1027, 1293, 2390, 925) και RARP (συμμόρφωση με το RFC 903)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.8.3	Υποστήριξη Variable Length Subnetting – VLSM (συμμόρφωση με το RFC 950) και Classless Inter-Domain Routing – CIDR (συμμόρφωση με το RFC 1519)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.8.4	Υποστήριξη ICMP (συμμόρφωση με τα RFC 792, 1256). Υλοποίηση και των εργαλείων ping και traceroute.	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.8.5	DHCP Server και DHCP Options and BOOTP Vendor Extensions (συμμόρφωση με τα RFC 2131, 2132)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.8.6	Υποστήριξη πολλαπλών IP διευθύνσεων ανά θύρα επικοινωνίας (Secondary IP Addresses)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.8.7	Υποστήριξη IP over IP Tunnels (συμμόρφωση με το RFC 2003)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.8.8	Υποστήριξη στατικής δρομολόγησης IP (static routes)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.8.9	Υποστήριξη του OSPFv2 (συμμόρφωση με τα RFC 2328, 3101)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.8.10	Υποστήριξη του RIPv2 (συμμόρφωση με το RFC 2453)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.9	Υποστήριξη Network Address Translator (NAT):	
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.9.1	Υποστήριξη Network Address Translator (συμμόρφωση με το RFC 3022)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.9.2	Υποστήριξη Static NAT, Dynamic NAT, Port Address Translation (PAT - NAPT), Bi-directional NAT (οι όροι αναφέρονται στο RFC 2663)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.9.3	Δυνατότητα NAT/PAT για επιλεγμένες IP διευθύνσεις, πρωτόκολλα (UDP, TCP, ICMP κλπ) και εφαρμογές (protocol numbers) προορισμού	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.9.4	Υποστήριξη Application Level Gateway – ALG τουλάχιστον για τα πρωτόκολλα: ICMP, DNS, FTP, H.323, SIP	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.10	Υποστήριξη packet filter (access lists) με βάση τις IP διευθύνσεις παραλήπτη και αποστολέα, τα χρησιμοποιούμενα πρωτόκολλα (UDP, TCP, ICMP κλπ) και τις εφαρμογές (protocol numbers)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.11	Υποστήριξη Van Jacobson TCP/IP Header Compression (συμμόρφωση με το RFC 1144)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.12	Υποστήριξη Quality of Service - QoS (συμμόρφωση με τα RFC 2474, 2475, 2597, 2598)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.13	Υποστήριξη για IP Multicast των πρωτοκόλλων IGMP (συμμόρφωση με το RFC 2236), PIM (συμμόρφωση με το RFC 2362)	NAI

ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.14	Υποστήριξη πρωτοκόλλου IPv6:	
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.14.1	Υποστήριξη πρωτοκόλλου IPv6 και αρχιτεκτονικών διευθυνσιοδότησης (συμμόρφωση με τα RFC 2373, 2374, 2460)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.14.2	Υποστήριξη neighbor discovering, prefix advertisement και ICMPv6 (συμμόρφωση με τα RFC 2461, 2462, 2463)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.14.3	Υποστήριξη IPv6 πάνω από Ethernet και PPP (συμμόρφωση με τα RFC 2464, 2472)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.14.4	Υποστήριξη μηχανισμών μετάβασης από IPv6 σε IPv4 (συμμόρφωση με τα RFC 2766, 2893, 3056)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.14.5	Υποστήριξη packet filter (access lists) με βάση τις IPv6 διευθύνσεις παραλήπτη και αποστολέα, τα χρησιμοποιούμενα πρωτόκολλα (UDP, TCP, ICMPv6) και τις εφαρμογές (protocol numbers)	
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.14.6	Υποστήριξη static routing (IPv6 static routes)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.14.7	Υποστήριξη RIPng (συμμόρφωση με το RFC 2080) και OSPFv3 (συμμόρφωση με το RFC 2740)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.15	Χαρακτηριστικά Διαχείρισης	
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.15.1	Δυνατότητα διαχείρισης (προστατευμένη με password) τοπικά από την θύρα τοπικής διαχείρισης με δυνατότητα αλλαγής όλων των ρυθμίσεων του router	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.15.2	Δυνατότητα διαχείρισης μέσω Telnet από σταθμό εργασίας (εσωτερικά και εξωτερικά του τοπικού δικτύου) με δυνατότητα αλλαγής όλων των ρυθμίσεων του router	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.15.3	Δυνατότητα διαχείρισης μέσω SSH (υλοποίηση SSHv2 server) από σταθμό εργασίας (εσωτερικά και εξωτερικά του τοπικού δικτύου) με δυνατότητα αλλαγής όλων των ρυθμίσεων του router (μετά από πιθανή αναβάθμιση μόνο λογισμικού)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.15.4	Δυνατότητα διαχείρισης μέσω HTTP από σταθμό εργασίας (εσωτερικά και εξωτερικά του τοπικού δικτύου)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.15.5	Διαχείριση του αρχείου ρυθμίσεων και του λειτουργικού συστήματος:	
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.15.5.1	Αρχείο ρυθμίσεων (configuration file) σε μορφή που να είναι δυνατόν να αναγνωστεί και να επεξεργαστεί από εξωτερικά προγράμματα (π.χ. σε plain text)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.15.5.1	Αποθήκευση και εξαγωγή / εισαγωγή απομακρυσμένα μέσω FTP και TFTP	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.15.6	LEDs για την παρακολούθηση τουλάχιστον της κατάστασης του δρομολογητή και κατάστασης και κίνησης των θυρών LAN και WAN	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.15.7	Υποστήριξη SNMP:	
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.15.7.1	Υποστήριξη SNMPv2 (συμμόρφωση με τα RFC 1904, 1905, 1906)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over	1.1.15.7.2	Υποστήριξη MIB για SNMPv2 (συμμόρφωση με το	NAI

ISDN		RFC 1907)	
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.15.7.3	Υλοποίηση MIB-II (συμμόρφωση με τα RFC 1213, 2011, 2012, 2013)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.15.7.4	Υλοποίηση Entity MIB version 2 (συμμόρφωση με το RFC 2737)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.15.8	Υποστήριξη Network Time Protocol Client (NTP Client - συμμόρφωση με το RFC 1305)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.15.9	Υποστήριξη τεχνικών Queuing (όπως Weighted Fair Queuing ή άλλες λειτουργικά ισοδύναμες) με σκοπό τον ορισμό προτεραιοτήτων στην εξυπηρέτηση συγκεκριμένων εφαρμογών	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.16	Υποστήριξη επιπλέον πρωτοκόλλων & χαρακτηριστικών:	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.16.1	Υποστήριξη ενσωματωμένων λειτουργιών Firewall (Να αναφερθούν οι υποστηριζόμενες λειτουργίες και χαρακτηριστικά απόδοσης)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.16.2	Υποστήριξη Intrusion Detection (Να αναφερθούν οι υποστηριζόμενες τεχνικές προστασίας)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.16.3	Υποστήριξη Client για secure VPN tunneling με χρήση των πρωτοκόλλων: - IPSec (συμμόρφωση με τα RFC 2401, 2402, 2406) - L2TP/IPSec - L2TPv3 (συμμόρφωση με το RFC 3931)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.16.4	Υποστήριξη IPSec NAT Pass-through (transparency)	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.17	Άλλα Χαρακτηριστικά:	NAI
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.17.1	Συνιστώμενο πλήθος υποστηριζόμενων χρηστών (σταθμών εργασίας του LAN)	>=20
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.17.2	Απόδοση (forwarding performance), για 64 byte packets	>=20.000 pps >=10Mbps
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.17.3	Ηλεκτρική τροφοδοσία : 210 – 230 VAC 50-60Hz	NAI (Να αναφερθεί η κατανάλωση σε Watt)
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.17.4	Συμβατότητα με προδιαγραφές: Περιβάλλοντος και εκπομπών ακτινοβολίας (RoHS) συμβατότητα του υλικού, οδηγία της Ε.Ε. 2002/95/EC) Ασφάλειας και προστασίας (τουλάχιστον CE)	NAI (Να αναφερθούν)
ΔΡΟΜ-ADSL over ISDN	1.1.17.5	Διαστάσεις και βάρος	NAI (Να αναφερθούν)

ΣΑΡΩΤΗΣ	1.	Σαρωτής	
---------	----	---------	--

1

65,00

90,00

ΣΑΡΩΤΗΣ	1.1	Ελάχιστες Τεχνικές Προδιαγραφές	
ΣΑΡΩΤΗΣ	1.1.1	Τύπος: Επιτραπέζιος, έγχρωμος, A4	ΝΑΙ
ΣΑΡΩΤΗΣ	1.1.2	Οπτική Ανάλυση (Hardware supported resolution) (ISO 14473)	>=1200dpi
ΣΑΡΩΤΗΣ	1.1.3	Θύρα διασύνδεσης τύπου	USB v2.0
ΣΑΡΩΤΗΣ	1.1.4	Βάθος χρώματος	48bit
ΣΑΡΩΤΗΣ	1.1.5	Ταχύτητα προεπισκόπησης έγχρωμης A4	<=14sec
ΣΑΡΩΤΗΣ	1.1.6	Να περιλαμβάνει οδηγούς (drivers) για το λειτουργικό σύστημα του εξυπηρετητή και των σταθμών εργασίας	ΝΑΙ
ΣΑΡΩΤΗΣ	1.1.7	Να αναφερθεί ο χρόνος σάρωσης σελίδας A4 στα 300dpi	ΝΑΙ
ΣΑΡΩΤΗΣ	1.1.8	Συμβατός με το πρόγραμμα OCR (βλ. προδιαγραφές OCR)	ΝΑΙ
ΣΑΡΩΤΗΣ	1.1.9	Να προσφερθεί το καλώδιο διασύνδεσης του σαρωτή με τον εξυπηρετητή και τα εγχειρίδια χρήσης.	ΝΑΙ

OCR	1.	Λογισμικό Οπτικής Αναγνώρισης Χαρακτήρων (OCR)	
OCR	1.1	Ελάχιστες Τεχνικές Προδιαγραφές	
OCR	1.1.1	Ορθότητα Αναγνώρισης Τυπωμένου Κειμένου >=99%	ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ
OCR	1.1.2	Αναγνώριση χειρόγραφου κειμένου	ΝΑΙ
OCR	1.1.3	Αναγνώριση τύπου, μεγέθους και χρώματος γραμματοσειρών	ΝΑΙ
OCR	1.1.4	Αναγνώριση πινάκων, γραφικών και clip-arts εντός των κειμένων και κατάλληλη μετατροπή τους στα αντίστοιχα αντικείμενα των προγραμμάτων επεξεργασίας κειμένου	ΝΑΙ
OCR	1.1.5	Αναγνώριση ελληνικών και αγγλικών χαρακτήρων	ΝΑΙ
OCR	1.1.6	Υποστήριξη μετατροπής αρχείων PDF (ακόμα αυτών μόνο προς ανάγνωση) σε επεξεργάσιμο κείμενο	ΝΑΙ
OCR	1.1.7	Υποστήριξη εξαγωγής αναγνωρισμένου κειμένου σε μορμά	ΝΑΙ

1

120,00

120,00

		JPG, BMP, TIFF, PCX, PDF			
OCR	1.1.8	Προώθηση αναγνωρισμένου κειμένου σε άλλες εφαρμογές	NAI		
WEBCAMERA	1.	Web Κάμερα για σταθμούς εργασίας		2	15,00
WEBCAMERA	1.1	Ελάχιστες Τεχνικές Προδιαγραφές			30,00
WEBCAMERA	1.1.1	Τύπος	USB		
WEBCAMERA	1.1.2	Ρυθμός πλαισίων κατά την εγγραφή video	>=30fps@640x480		
WEBCAMERA	1.1.3	Μέγιστη ανάλυση για true color still image capture	>=640x480		
WEBCAMERA	1.1.4	Εστίαση (Focus)	75mm-άπειρο		
WEBCAMERA	1.1.5	Χρώμα	24bit		
WEBCAMERA	1.1.6	Ενσωματωμένο μικρόφωνο ή υποστήριξη του μικροφώνου του σταθμού εργασίας	NAI		
WEBCAMERA	1.1.7	Να παρέχεται το καλώδιο σύνδεσης USB με το σταθμό εργασίας	NAI		
WEBCAMERA	1.1.8	Να περιλαμβάνει οδηγούς (drivers) για το λειτουργικό σύστημα του εξυπηρετητή και των σταθμών εργασίας	NAI		
WEBCAMERA	1.1.9	Συμβατή με απλή εφαρμογή τηλεδιάσκεψης (πχ MS-Netmeeting ή αντίστοιχη) που θα είναι εγκατεστημένη στο σταθμό εργασίας	NAI		
ΒΙΝΤΕΟΠΡΟΒΟΛΕΑΣ	1.	Projector για διεξαγωγή παρουσιάσεων εκπαίδευσεων τύπου Short Throw		0	750,00
ΒΙΝΤΕΟΠΡΟΒΟΛΕΑΣ	1.1	Ελάχιστες Τεχνικές Προδιαγραφές			0
ΒΙΝΤΕΟΠΡΟΒΟΛΕΑΣ	1.1.1	Τεχνολογία απεικόνισης DLP ή αντίστοιχης.	NAI		
ΒΙΝΤΕΟΠΡΟΒΟΛΕΑΣ	1.1.2	Προβολή από κοντινή απόσταση (short-throw projection)	NAI		
ΒΙΝΤΕΟΠΡΟΒΟΛΕΑΣ	1.1.3	Φωτεινότητα σε ανάλυση X VGA:	>=2000 Lumens		
ΒΙΝΤΕΟΠΡΟΒΟΛΕΑΣ	1.1.4	Ομοιομορφία φωτεινότητας:	>=85%		
ΒΙΝΤΕΟΠΡΟΒΟΛΕΑΣ	1.1.5	Πραγματική Ανάλυση:	>=1024x768 (RGB) >=720TvLines (Video)		
ΒΙΝΤΕΟΠΡΟΒΟΛΕΑΣ	1.1.6	Χρώματα:	>=16.7		

ΑΣ			εκατομμύρια
ΒΙΝΤΕΟΠΡΟΒΟΛΕ ΑΣ	1.1.7	Μέγιστη Διαγώνιος Απεικόνισης σε Απόσταση προβολής 1 μέτρο	>=55"
ΒΙΝΤΕΟΠΡΟΒΟΛΕ ΑΣ	1.1.9	Throw ratio	<=0,9:1
ΒΙΝΤΕΟΠΡΟΒΟΛΕ ΑΣ	1.1.10	Αντίθεση (contrast ratio):	>=1500:1
ΒΙΝΤΕΟΠΡΟΒΟΛΕ ΑΣ	1.1.11	Βάρος:	<=2,5Kgr
ΒΙΝΤΕΟΠΡΟΒΟΛΕ ΑΣ	1.1.12	Χρόνος Ζωής Λάμπας με κανονική χρήση (normal)	>=2.000h
ΒΙΝΤΕΟΠΡΟΒΟΛΕ ΑΣ	1.1.13	Οικονομική λειτουργία για παράταση χρόνου ζωής λάμπας (eco)	>=2.500h
ΒΙΝΤΕΟΠΡΟΒΟΛΕ ΑΣ	1.1.14	Ανάρτηση σε βάση οροφής	ΝΑΙ
ΒΙΝΤΕΟΠΡΟΒΟΛΕ ΑΣ	1.1.15	Διπλή αναστροφή εικόνας εάν ο προβολέας στερεωθεί ανάποδα στη βάση οροφής	ΝΑΙ
ΒΙΝΤΕΟΠΡΟΒΟΛΕ ΑΣ	1.1.16	Διόρθωση κατακόρυφης τραπεζοειδούς παραμόρφωσης (keystone effect) εάν απαιτείται	ΝΑΙ
ΒΙΝΤΕΟΠΡΟΒΟΛΕ ΑΣ	1.1.17	Επίπεδο Θορύβου σε κανονική χρήση	<=33db
ΒΙΝΤΕΟΠΡΟΒΟΛΕ ΑΣ	1.1.18	Είσοδοι: ένα (1) κανάλι εισόδου για υπολογιστή VGA 15pin, δύο (2) κανάλια εισόδου για video (1 Composite Video, 1 S-Video) και ένα (1) κανάλι εισόδου στερεοφωνικού ήχου.	ΝΑΙ
ΒΙΝΤΕΟΠΡΟΒΟΛΕ ΑΣ	1.1.19	Ήχος: ηχείο/ηχεία ισχύος:	>=2,5 Watt RMS
ΒΙΝΤΕΟΠΡΟΒΟΛΕ ΑΣ	1.1.20	Έλεγχος: ασύρματη (υπέρυθρο τηλεχειριστήριο/mouse/laser pointer εμβέλειας 360 μοιρών) και ενσύρματη απομακρυσμένη διαχείριση.	ΝΑΙ
ΒΙΝΤΕΟΠΡΟΒΟΛΕ ΑΣ	1.1.21	Για την εκτίμηση του κόστους των αναλωσίμων να αναφερθεί το κόστος αντικατάστασης της λάμπας	ΝΑΙ
ΒΙΝΤΕΟΠΡΟΒΟΛΕ ΑΣ	1.1.22	Θωρακισμένο καλώδιο τύπου VGA μήκους	>=5m

Βάση Βιντεοπροβολέα	1.	Βάση Βιντεοπροβολέα	
Βάση Βιντεοπροβολέα	1.1	Ελάχιστες Τεχνικές Προδιαγραφές	
Βάση Βιντεοπροβολέα	1.1.1	Κατάλληλη για ανάρτηση του προτεινόμενου βιντεοπροβολέα από την οροφή	ΝΑΙ
Βάση Βιντεοπροβολέα	1.1.2	Αντοχή στο βάρος του προτεινόμενου βιντεοπροβολέα	ΝΑΙ
Βάση Βιντεοπροβολέα	1.1.3	Ρυθμιζόμενη απόσταση από οροφή για τοποθέτηση σε αίθουσες με διαφορετικό ύψος οροφής	ΝΑΙ
Βάση Βιντεοπροβολέα	1.1.4	Ρύθμιση κλίσης και περιστροφής για επίτευξη σωστής γωνίας προβολής στο διαδραστικό πίνακα	ΝΑΙ
Βάση Βιντεοπροβολέα	1.1.5	Απαραίτητα εξαρτήματα για εγκατάσταση βάσης στήριξης βιντεοπροβολέα	ΝΑΙ

0

150,00

0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ – ΑΔΕΙΑ CCPL

ΤΟ ΕΡΓΟ (ΟΠΩΣ ΟΡΙΖΕΤΑΙ ΠΑΡΑΚΑΤΩ) ΠΑΡΕΧΕΤΑΙ ΥΠΟ ΤΟΥΣ ΟΡΟΥΣ ΑΥΤΗΣ ΤΗΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΑΔΕΙΑΣ ΤΟΥ ΝΟΜΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΟΥ CREATIVE COMMONS CORPORATION (ΣΤΟ ΠΑΡΟΝ ΕΦΕΞΗΣ ΚΑΛΟΥΜΕΝΗ «CCPL» Η «ΑΔΕΙΑ»). ΤΟ ΕΡΓΟ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΝΟΜΟ ΠΕΡΙ ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ ΚΑΙ/Η ΑΛΛΟ ΙΣΧΥΟΝΤΑ ΝΟΜΟ. ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ ΚΑΘΕ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ, ΕΚΤΟΣ ΑΝ ΕΠΙΤΡΕΠΕΤΑΙ ΒΑΣΕΙ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΑΔΕΙΑΣ Η ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ ΠΕΡΙ ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ.

Η ΑΣΚΗΣΗ ΤΩΝ ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΩΝ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ ΛΟΓΙΖΕΤΑΙ ΩΣ ΑΠΟΔΟΧΗ ΤΩΝ ΟΡΩΝ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΑΔΕΙΑΣ. ΣΤΟ ΒΑΘΜΟ ΠΟΥ Η ΠΑΡΟΥΣΑ ΑΔΕΙΑ ΛΟΓΙΖΕΤΑΙ ΩΣ ΣΥΜΒΑΣΗ, Ο ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΟΣ ΠΑΡΕΧΕΙ Σ' ΕΣΕΝΑ ΤΟΝ ΑΝΤΙΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΟ ΤΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΑΔΕΙΑΣ ΥΠΟ ΤΗΝ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΧΗΣ ΤΩΝ ΟΡΩΝ ΑΥΤΗΣ.

1. Ορισμοί

α. **«Παράγωγο Έργο (Τροποποίηση)»** σημαίνει ένα έργο βασισμένο στο αντικείμενο της αδειοδότησης ή στο αντικείμενο της αδειοδότησης και σε άλλα υφιστάμενα έργα, όπως μια μετάφραση, διασκευή, δημιουργία παραγώγου έργου, μουσική διασκευή ή άλλη τροποποίηση συγγραφικού ή καλλιτεχνικού έργου, ηχητική έκδοση (φωνογράφημα) ή δραματοποίηση, και περιέχει έκδοση κινηματογραφικής ταινίας (οπτικοακουστικό έργο), ή οποιαδήποτε άλλη μορφή με την οποία το αντικείμενο της αδειοδότησης μπορεί να διασκευασθεί, μετατραπεί ή να προσαρμοσθεί σε οποιαδήποτε μορφή που εύλογα προέρχεται από την αρχική, εκτός όταν πρόκειται για Συλλογικό Έργο που δεν μπορεί να θεωρηθεί Παράγωγο Έργο για το σκοπό της Άδειας αυτής. Προς αποφυγή αμφιβολιών, όπου το αντικείμενο της αδειοδότησης είναι μουσική σύνθεση ή εγγραφή ήχου (φωνογράφημα), ο συγχρονισμός του αντικείμενο της αδειοδότησης με μια κινούμενη εικόνα («συγχρονισμός») θα θεωρείται Παράγωγο Έργο για το σκοπό της Άδειας αυτής.

β. **«Συλλογικό Έργο»** σημαίνει μια συλλογή συγγραφικών ή καλλιτεχνικών έργων όπως ανθολογία ή εγκυκλοπαίδεια, ή δραματοποιήσεων, ηχητικών εκδόσεων (φωνογραφήματα) ή αναμεταδόσεων, ή άλλων έργων ή συλλογή έργων άλλων από τα αναφερόμενα στον όρο 1(ζ) της παρούσας Άδειας, ή συλλογή εκφράσεων της λαϊκής παράδοσης ή απλών γεγονότων και στοιχείων, η οποία συλλογή, με κριτήρια την επιλογή και διαρρύθμιση του περιεχομένου της, είναι πρωτότυπη. Στην έννοια του Συλλογικού Έργου συμπεριλαμβάνεται και το αντικείμενο της αδειοδότησης ως σύνολο σε μη τροποποιημένη μορφή, μαζί με ένα αριθμό άλλων συνεισφορών, που αποτελούν ξεχωριστά και ανεξάρτητα έργα καθ' αυτά, και συγκεντρώνονται σ' ένα συλλογικό σύνολο. Ένα έργο που αποτελεί Συλλογικό Έργο δεν θα θεωρείται Παράγωγο Έργο (όπως ορίζεται παραπάνω) για τους σκοπούς της παρούσας Άδειας.

γ. **«Διανομή»** σημαίνει τη διάθεση στο κοινό του πρωτότυπου αντικείμενου της αδειοδότησης ή αναπαραγωγών του αντικείμενου της αδειοδότησης ή τροποποιήσεών του, με οποιονδήποτε τρόπο, με πώληση ή οποιαδήποτε άλλη δικαιοπραξία διάθεσης δικαιωμάτων επ' αυτού.

δ. **«Στοιχεία Άδειας»** σημαίνει τα χαρακτηριστικά της Άδειας που έχουν επιλεγεί από τον Χορηγούντα την Άδεια και αναφέρονται στον τίτλο αυτής της Άδειας: Αναφορά, Μη-Εμπορική, Παρόμοια Διανομή.

ε. **«Χορηγών την Άδεια»** σημαίνει το ένα ή περισσότερα φυσικά, ή νομικά πρόσωπα τα οποία προσφέρουν το αντικείμενο της αδειοδότησης υπό τους όρους της παρούσας Άδειας.

στ **«Πρώτος Δημιουργός (Αρχικός Δικαιούχος)»** σημαίνει, στην περίπτωση του συγγραφικού ή καλλιτεχνικού έργου, το ένα ή περισσότερα φυσικά, ή νομικά πρόσωπα—στην περίπτωση που το νομικό πρόσωπο έχει καταστεί δημιουργός κατά πλάσμα δικαίου—τα οποία δημιούργησαν το αντικείμενο της αδειοδότησης, ή στην περίπτωση που υφίσταται ανωνυμία ή ψευδωνυμία στη δημιουργία του αντικείμενου της αδειοδότησης, το πρόσωπο που σύμφωνα με το νόμο παρουσιάζει το αντικείμενο της αδειοδότησης στο κοινό.

ζ. **«Δικαιούχος Συγγενικών Δικαιωμάτων»** σημαίνει (i) ο ηθοποιός, μουσικός, τραγουδιστής, χορωδός, χορευτής, καλλιτέχνης κουκλοθέατρου, καλλιτέχνης θεάτρου σκιών, καλλιτέχνης βαριεττέ, καλλιτέχνης τσίρκου, και οποιονδήποτε άλλος καλλιτέχνης που στην περίπτωση καλλιτεχνικής παράστασης υποκρίνεται, τραγουδάει, αποδίδει, απαγγέλλει, υποδύεται, μεταφράζει ή με οποιονδήποτε άλλο τρόπο συμμετέχει σε παράσταση φιλολογικών ή καλλιτεχνικών έργων ή εκφράσεων της λαϊκής παράδοσης, (ii) στην περίπτωση εγγραφής ήχου (φωνογράφημα), ο παραγωγός, είτε φυσικό είτε νομικό πρόσωπο, με πρωτοβουλία και ευθύνη του οποίου ενεργείται η πρώτη ηχογράφηση, (iii) στην περίπτωση εγγραφής εικόνας ή εικόνας και ήχου (οπτικοακουστικό έργο) ο παραγωγός, είτε φυσικό είτε νομικό πρόσωπο, με πρωτοβουλία και ευθύνη του οποίου ενεργείται η πρώτη εγγραφή εικόνας με ή χωρίς ήχο, (iv) στην περίπτωση της αναμετάδοσης, το νομικό πρόσωπο που αναμεταδίδει.

η. **«Αντικείμενο της αδειοδότησης»** σημαίνει το πρωτότυπο πνευματικό συγγραφικό, καλλιτεχνικό ή επιστημονικό έργο, σε οποιαδήποτε μορφή ή υλικό φορέα και αν αποτυπωθεί, στις οποίες συμπεριλαμβάνονται και τα μέσα ψηφιακής αποτύπωσης, σύμφωνα με τους ορισμούς του Ελληνικού νόμου περί πνευματικής ιδιοκτησίας. Για την εφαρμογή της Άδειας αυτής, το αντικείμενο της αδειοδότησης, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνει κάθε καλλιτεχνική παράσταση, ηχητική εγγραφή (φωνογράφημα), εγγραφή εικόνας και ήχου (οπτικοακουστικό έργο), αναμετάδοση, ή βάση δεδομένων, σύμφωνα με τους ορισμούς του Ελληνικού νόμου περί πνευματικής ιδιοκτησίας. Ο ορισμός «Αντικείμενο της αδειοδότησης» λαμβάνεται υπόψη στο βαθμό που η καλλιτεχνική παράσταση, ηχητική εγγραφή (φωνογράφημα), εγγραφή εικόνας και ήχου (οπτικοακουστικό έργο), αναμετάδοση, ή βάση δεδομένων προστατεύεται από το νόμο στη χώρα της δικαιοδοσίας Σας.

θ. **«Εσείς»** σημαίνει το φυσικό ή νομικό πρόσωπο το οποίο ασκεί δικαιώματα βάσει της Άδειας αυτής, το οποίο δεν έχει προηγουμένως παραβιάσει τους όρους της παρούσας Άδειας σχετικά με το αντικείμενο της αδειοδότησης ή το οποίο ασκεί τα δικαιώματα βάσει της Άδειας αυτής με τη συναίνεση του δικαιούχου.

ι. **«Παρουσίαση στο κοινό»** σημαίνει η παρουσίαση του αντικείμενου της αδειοδότησης σε κύκλο ευρύτερο από το στενό κύκλο της οικογένειας και του άμεσου κοινωνικού περιβάλλοντος, που γίνεται με οποιονδήποτε τρόπο ή διαδικασία με χρήση ασύρματων ή ενσύρματων υλικών φορέων ή ψηφιακών μέσων και με τρόπο που καθένas από το κοινό μπορεί με ίδια μέσα να έχει πρόσβαση στο αντικείμενο της αδειοδότησης από τον τόπο που επιλέγει.

ια. **«Αναπαραγωγή»** σημαίνει η παραγωγή αντιγράφων, προσωρινών ή οριστικών, του αντικείμενου της αδειοδότησης με οποιονδήποτε τρόπο συμπεριλαμβανομένων των ηχητικών ή τηλεοπτικών εγγραφών και των εγγραφών του αντικείμενου της αδειοδότησης με σκοπό την παραγωγή ή/και αναπαραγωγή του επί ψηφιακών ή άλλων ηλεκτρονικών υλικών φορέων για τη διατήρησή του.

2. Νόμιμοι περιορισμοί (Exceptions)

Η Άδεια αυτή δεν θίγει με οποιονδήποτε τρόπο τους νόμιμους περιορισμούς του περιουσιακού δικαιώματος και το ηθικό δικαίωμα του δημιουργού βάσει του νόμου για την προστασία της πνευματικής ιδιοκτησίας ή άλλων νόμων.

3. Παροχή Άδειας.

Βάσει των όρων και προϋποθέσεων της Άδειας αυτής, ο Χορηγών την Άδεια με το παρόν ιδιωτικό συμφωνητικό Σας παρέχει μια παγκόσμια, χωρίς πληρωμή (πνευματικών ή συγγενικών) δικαιωμάτων, μη αποκλειστική, διαρκή άδεια να ασκεί τα δικαιώματα στο αντικείμενο της αδειοδότησης όπως προσδιορίζεται παρακάτω:

α. Να αναπαράγετε το αντικείμενο της αδειοδότησης, να ενσωματώνετε το αντικείμενο της αδειοδότησης σε ένα ή περισσότερα Συλλογικά Έργα και να αναπαράγετε το αντικείμενο της αδειοδότησης που έχει ενσωματωθεί σε Συλλογικά Έργα.

β. Να δημιουργείτε και αναπαράγετε Παράγωγα Έργα (τροποποιήσεις) του αντικείμενου της αδειοδότησης υπό την προϋπόθεση ότι οποιαδήποτε τροποποίηση του αντικείμενου της αδειοδότησης, συμπεριλαμβανομένης της μετάφρασής του σε οποιοδήποτε μέσο, εμπεριέχει σαφή ενημέρωση και προσδιορισμό των τροποποιήσεων που έγιναν στο πρωτότυπο αντικείμενο της αδειοδότησης. Για παράδειγμα, η ενημέρωση για μία μετάφραση μπορεί να έχει τη μορφή «Το πρωτότυπο αντικείμενο της αδειοδότησης μεταφράστηκε από την Αγγλική στην Ισπανική γλώσσα», ή για μία τροποποίηση μπορεί να έχει τη μορφή «Το πρωτότυπο αντικείμενο της αδειοδότησης έχει τροποποιηθεί».

γ. Να διανέμετε αντίγραφα και να παρουσιάζετε στο κοινό το αντικείμενο της αδειοδότησης, συμπεριλαμβανομένων και των υλικών ενσωματώσεων σε Συλλογικά Έργα.

δ. Να διανέμετε αντίγραφα και να παρουσιάζετε στο κοινό Παράγωγα Έργα (τροποποιήσεις).

ε. Να κάνετε οποιαδήποτε χρήση ουσιώδους μέρους των περιεχομένων βάσης δεδομένων, στην περίπτωση που το αντικείμενο της αδειοδότησης είναι βάση δεδομένων.

Τα ανωτέρω δικαιώματα μπορούν να ασκηθούν με όλα τα τεχνικά μέσα και σε όλους τους υλικούς φορείς ενσωμάτωσης αντικείμενου της αδειοδότησης. Τα ανωτέρω δικαιώματα περιλαμβάνουν το δικαίωμα να γίνονται αυτές οι μετατροπές οι οποίες είναι τεχνικά αναγκαίες για την άσκηση των δικαιωμάτων σε άλλα τεχνικά μέσα και υλικούς φορείς ενσωμάτωσης αντικείμενου της αδειοδότησης. Υπάρχει επιφύλαξη υπέρ του δικαιούχου για όλα τα δικαιώματα που δεν παρέχονται σαφώς από τον Χορηγούντα την Άδεια, όπως ενδεικτικά και όχι περιοριστικά αναφέρονται τα δικαιώματα της Ρήτρας 4(στ) και 4(ζ).

Στην περίπτωση που ο Χορηγών την Άδεια είναι δικαιούχος του δικαιώματος ειδικής φύσης (*sui generis*) του κατασκευαστή βάσης δεδομένων σύμφωνα με τον Ελληνικό νόμο περί πνευματικής ιδιοκτησίας, όπως αυτό ισχύει κατ' εφαρμογή στο Ελληνικό Δίκαιο της Οδηγίας 96/9/ΕΟΚ για τη νομική προστασία των βάσεων δεδομένων, ο Χορηγών την Άδεια παραιτείται αυτού του δικαιώματός του.

4. Περιορισμοί

Η παρεχόμενη άδεια βάσει της Ρήτρας 3 όπως προσδιορίζεται παραπάνω υπόκειται στους εξής περιορισμούς:

α. Μπορείτε να προβείτε σε διανομή, ή δημόσια εκτέλεση του αντικείμενου της αδειοδότησης μόνον βάσει των όρων της παρούσας Άδειας. Είστε υποχρεωμένοι να περιλάβετε ένα αντίγραφο αυτής της Άδειας ή το Κανονιστικό Αναγνωριστικό Πόρου (Uniform Resource Identifier) της Άδειας αυτής σε κάθε αντίγραφο του αντικείμενου της αδειοδότησης το οποίο διανέμετε, ή εκτελείτε δημοσίως. Δεν μπορείτε να επιβάλλετε όρους στο αντικείμενο της αδειοδότησης οι οποίοι περιορίζουν τους όρους της Άδειας ή την άσκηση από τον λήπτη του αντικείμενου της αδειοδότησης των δικαιωμάτων που παρέχονται σ' αυτόν υπό τους όρους της παρούσας Άδειας. Δεν μπορείτε να χορηγήσετε άδεια περαιτέρω εκμετάλλευσης του αντικείμενου της αδειοδότησης. Πρέπει να τηρείτε άθικτες όλες τις γνωστοποιήσεις που αφορούν την Άδεια αυτή και τους περιορισμούς της ευθύνης σε κάθε αντίγραφο του αντικείμενου της αδειοδότησης που διανέμετε ή παρουσιάζετε δημόσια. Σε κάθε διανομή ή δημόσια παρουσίαση του αντικείμενου της αδειοδότησης, δεν επιτρέπεται να κάνετε χρήση οποιουδήποτε τεχνολογικού μέτρου επί του αντικείμενου της αδειοδότησης που έχει ως αποτέλεσμα τον περιορισμό της άσκησης από τον λήπτη του αντικείμενου της αδειοδότησης των δικαιωμάτων που παρέχονται σ' αυτόν υπό τους όρους της παρούσας Άδειας. Η παρούσα Ρήτρα 4(α) ισχύει για το αντικείμενο της αδειοδότησης που είναι ενσωματωμένο σε Συλλογικό Έργο, αλλά δεν απαιτείται το Συλλογικό Έργο ξεχωριστά από το ίδιο το αντικείμενο της αδειοδότησης να υπόκειται στους όρους της παρούσας Άδειας. Αν δημιουργείτε Συλλογικό Έργο, εφόσον γίνει γνωστοποίηση από τον Χορηγούντα την Άδεια, πρέπει, στο βαθμό που αυτό είναι δυνατόν, να αφαιρέσετε από το Συλλογικό Έργο κάθε αναφορά σε δικαιούχο όπως αυτό απαιτείται από τη Ρήτρα 4(δ). Αν δημιουργείτε Παράγωγο Έργο (τροποποίηση), εφόσον γίνει γνωστοποίηση από τον Χορηγούντα την Άδεια πρέπει, στο βαθμό που αυτό είναι δυνατόν, να αφαιρέσετε από το Παράγωγο Έργο (τροποποίηση) κάθε αναφορά σε δικαιούχο όπως αυτό απαιτείται από τη Ρήτρα 4(δ).

β. Μπορείτε να προβείτε σε διανομή, ή δημόσια εκτέλεση ενός Παράγωγου Έργου (τροποποίησης) μόνον υπό την προϋπόθεση (i) των όρων της παρούσας Άδειας, (ii) των όρων μίας μεταγενέστερης έκδοσης της παρούσας Άδειας, με τα ίδια στοιχεία περιεχομένου όπως αυτή η Άδεια, (iii) των όρων είτε μιας άδειας CREATIVE COMMONS που δεν έχει διαμορφωθεί υπόψη του νομικού συστήματος της Ελλάδας είτε μιας άδειας CREATIVE COMMONS (είτε η παρούσα είτε μεταγενέστερη έκδοσή της) που έχει διαμορφωθεί υπόψη του νομικού συστήματος άλλης χώρας και που περιέχει τα ίδια στοιχεία περιεχομένου όπως αυτή η Άδεια (π.χ. Attribution—NonCommercial—ShareAlike 3 U.S.) (Εφαρμοστέα Άδεια). Είστε υποχρεωμένοι να περιλάβετε ένα αντίγραφο της Εφαρμοστέας Άδειας ή το Κανονιστικό Αναγνωριστικό Πόρου (Uniform Resource Identifier) αυτής της Εφαρμοστέας Άδειας με κάθε αντίγραφο του Παράγωγου Έργου (τροποποίησης) το οποίο διανέμετε, ή παρουσιάζετε στο κοινό. Δεν μπορείτε να επιβάλλετε όρους στο Παράγωγο Έργο (τροποποίηση) οι οποίοι περιορίζουν τους όρους της Εφαρμοστέας Άδειας ή την άσκηση από τον λήπτη των δικαιωμάτων που παρέχονται σ' αυτόν υπό τους όρους της παρούσας Άδειας. Πρέπει να τηρείτε άθικτες όλες τις γνωστοποιήσεις που αφορούν την Εφαρμοστέα Άδεια και τους περιορισμούς της ευθύνης σε κάθε αντίγραφο του αντικείμενου της αδειοδότησης όπως περιέχονται στο Παράγωγο Έργο (τροποποίηση) που διανέμετε ή παρουσιάζετε δημόσια. Σε κάθε διανομή ή δημόσια παρουσίαση του Παράγωγου Έργου (τροποποίησης), δεν επιτρέπεται να κάνετε χρήση οποιουδήποτε τεχνολογικού μέτρου επί του Παράγωγου Έργου (τροποποίησης) που έχει ως αποτέλεσμα τον περιορισμό της άσκησης από τον λήπτη του Παράγωγου Έργου (τροποποίησης) των δικαιωμάτων που παρέχονται σ' αυτόν υπό τους όρους της Εφαρμοστέας Άδειας. Η παρούσα Ρήτρα 4(β) ισχύει για το Παράγωγο Έργο (τροποποίηση) ως ενσωματωμένο σε Συλλογικό Έργο, αλλά δεν απαιτείται το Συλλογικό Έργο ξεχωριστά από το ίδιο το Παράγωγο Έργο (τροποποίηση) να υπόκειται στους όρους της Εφαρμοστέας Άδειας.

γ. Δεν μπορείτε να ασκείτε δικαιώματα παρεχόμενα σε Σας βάσει της προαναφερόμενης Ρήτρας 3 κατά τρόπο που αποσκοπεί κυρίως σε εμπορική εκμετάλλευση ή στοχεύει σε ιδιωτική χρηματική ανταμοιβή. Η ανταλλαγή του αντικείμενου της αδειοδότησης με άλλα έργα προστατευμένα σύμφωνα με το νόμο περί πνευματικής ιδιοκτησίας μέσω συστήματος ψηφιακού μοιράσματος/ανταλλαγής αρχείων ή άλλως δεν θα θεωρείται ότι αποσκοπεί ή οδηγεί σε εμπορικό πλεονέκτημα ή ιδιωτική χρηματική ανταμοιβή, υπό τον όρο ότι δεν υπάρχει πληρωμή χρηματικής αμοιβής σχετικά με την ανταλλαγή έργων προστατευμένων σύμφωνα με το νόμο περί πνευματικής ιδιοκτησίας.

δ. Αν διανέμετε, ή παρουσιάζετε στο κοινό το αντικείμενο της αδειοδότησης ή το Παράγωγο Έργο (τροποποίηση) ή το Συλλογικό Έργο, πρέπει, εφόσον δεν έχει υποβληθεί αίτημα σχετικό με τη Ρήτρα 4(α), να κρατήσετε άθικτες όλες τις πληροφορίες για το δικαιούχο πνευματικής ιδιοκτησίας και να παρέχετε, ανάλογα με το μέσον ή τα μέσα που χρησιμοποιείτε: (1) το όνομα (ή το ψευδώνυμο) του Πρώτου Δημιουργού (Αρχικού Δικαιούχου) ή του Δικαιούχου Συγγενικών δικαιωμάτων αν υπάρχει και/ή (2) αν ο Πρώτος Δημιουργός (Αρχικός Δικαιούχος) ή ο Δικαιούχος Συγγενικών δικαιωμάτων και/ή ο Χορηγών την Άδεια ορίσει, στους όρους χρήσης ή σε άλλο σχετικό μέσο, άλλον ή άλλους (π.χ. ένα ινστιτούτο, εκδότη, περιοδικό) αναφορικά με τις πληροφορίες για τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας όσον αφορά τον Χορηγούντα την Άδεια, το όνομα αυτού ή αυτών («Δικαιούχοι»). Επίσης, τον τίτλο του αντικείμενου της αδειοδότησης αν υπάρχει, και (3) στο βαθμό που αυτό είναι δυνατό, το Κανονιστικό Αναγνωριστικό Πόρου (Uniform Resource Identifier), αν υπάρχει, το οποίο ο Χορηγών την Άδεια προσδιορίζει συνδεδεμένο με το αντικείμενο της αδειοδότησης, εκτός αν αυτό το Κανονιστικό Αναγνώρισης Πόρου (Uniform Resource Identifier) δεν αναφέρεται στις πληροφορίες για την πνευματική ιδιοκτησία ή στις πληροφορίες χορήγησης άδειας για το αντικείμενο της αδειοδότησης. Επίσης, (4) υπόψη της Ρήτρας 3(β), στην περίπτωση του Παράγωγου Έργου (τροποποίησης), μία αναφορά που βεβαιώνει τη χρήση του αντικείμενου της αδειοδότησης στο Παράγωγο Έργο (π.χ. «Γαλλική μετάφραση του αντικείμενου της αδειοδότησης του Πρώτου Δημιουργού (Αρχικού Δικαιούχου) ή Δικαιούχου Συγγενικών δικαιωμάτων» ή «Σενάριο βασισμένο στο αντικείμενο της αδειοδότησης του Πρώτου Δημιουργού (Αρχικού Δικαιούχου) ή Δικαιούχου Συγγενικών δικαιωμάτων»). Αυτή η αναφορά που απαιτείται σύμφωνα με τη Ρήτρα 4(δ) μπορεί να γίνει με οποιονδήποτε εύλογο τρόπο, υπό τον όρο, όμως, ότι στην περίπτωση Παράγωγου Έργου (τροποποίησης) ή Συλλογικού Έργου, κατ' ελάχιστη προϋπόθεση αυτή η αναφορά θα φαίνεται όπου εμφανίζεται οποιαδήποτε άλλη ανάλογη αναφορά δικαιούχου για συγγραφικό δικαίωμα και κατά τρόπο τουλάχιστον τόσο εμφανή όπως αυτή η άλλη ανάλογη αναφορά δικαιούχου για συγγραφικό δικαίωμα. Για την άρση κάθε αμφιβολίας, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τις αναφορές που απαιτούνται από αυτή τη Ρήτρα για το σκοπό της πληροφόρησης περί το δικαιούχο πνευματικής ιδιοκτησίας όπως ορίζεται παραπάνω, και επιπλέον κατά την άσκηση των δικαιωμάτων Σας υπό τους όρους αυτής της Άδειας, δεν μπορείτε έμμεσα ή άμεσα να επικαλεστείτε ή εννοήσετε την ύπαρξη οποιασδήποτε σχέσης ή έγκρισης από τον Πρώτο Δημιουργό (Αρχικό Δικαιούχο) ή το Δικαιούχο Συγγενικών δικαιωμάτων, τον Χορηγούντα την Άδεια, ή το Δικαιούχο που

αφορά Εσάς ή τις χρήσεις του αντικείμενου της αδειοδότησης από Εσάς, χωρίς ταυτόχρονα να την αποδεικνύετε με ξεχωριστή, έγγραφη άδεια του Πρώτου Δημιουργού (Αρχικού Δικαιούχου) ή του Δικαιούχου Συγγενικών δικαιωμάτων, του Χορηγούντα την Άδεια ή του Δικαιούχου.

ε. Προς άρση κάθε αμφιβολίας, οι περιορισμοί που αναφέρονται παραπάνω [4(α), 4(β), 4(γ), 4(δ)] δεν εφαρμόζονται σ' αυτά τα μέρη του αντικείμενου της αδειοδότησης που περιλαμβάνονται στον ορισμό «Αντικείμενο της αδειοδότησης» αυτής της Άδειας αποκλειστικά επειδή συνιστούν αντικείμενο του δικαιώματος ειδικής φύσης (sui generis) του κατασκευαστή βάσης δεδομένων σύμφωνα με τον Ελληνικό νόμο περί πνευματικής ιδιοκτησίας κατ' εφαρμογή της Οδηγίας 96/9/ΕΟΚ.

στ. Προς άρση κάθε αμφιβολίας, γίνεται δεκτό ότι:

Υποχρεωτικές αδειοδοτήσεις μη δεκτικές παραίτησης Στην περίπτωση υποχρεωτικών αδειοδοτήσεων στις οποίες δεν είναι δυνατή η παραίτηση (για παράδειγμα, αναφορικά με την εισπραξη αμοιβών για πνευματικά δικαιώματα) ο Χορηγών την Άδεια διατηρεί το δικαίωμα να εισπράττει τέτοιες αμοιβές είτε για εμπορική είτε για μη εμπορική χρήση του αντικειμένου της αδειοδότησης.

Φορείς Συλλογικής Διαχείρισης πνευματικών δικαιωμάτων Ο Χορηγών την Άδεια παραιτείται από το δικαίωμα να εισπράττει (είτε ατομικά είτε μέσω Οργανισμού Συλλογικής Διαχείρισης πνευματικών δικαιωμάτων, στην περίπτωση που ο Χορηγών την Άδεια είναι μέλος τέτοιου φορέα) αμοιβές για πνευματικά δικαιώματα αναφορικά με μη εμπορικές χρήσεις του αντικειμένου της αδειοδότησης. Ο Χορηγών την Άδεια διατηρεί το δικαίωμα να εισπράττει (είτε ατομικά είτε μέσω Οργανισμού Συλλογικής Διαχείρισης πνευματικών δικαιωμάτων, στην περίπτωση που ο Χορηγών την Άδεια είναι μέλος τέτοιου φορέα) αμοιβές για πνευματικά δικαιώματα αναφορικά με εμπορικές χρήσεις του αντικειμένου της αδειοδότησης.

ζ. Όλες οι εξουσίες του ηθικού δικαιώματος παραμένουν αναλλοίωτες στο βαθμό που προβλέπονται στον εφαρμοστέο νόμο και δεν είναι δεκτικές παραίτησης.

5. Δηλώσεις & Εγγυήσεις

ΥΠΟ ΤΗΝ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ ΤΗΣ ΜΗ ΥΠΑΡΞΗΣ ΑΜΟΙΒΑΙΑ ΑΠΟΔΕΚΤΗΣ, ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΗΣ, ΓΡΑΠΤΗΣ ΣΥΜΦΩΝΙΑΣ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΜΕΡΩΝ, ΚΑΙ ΣΤΟ ΜΕΓΙΣΤΟ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΟ ΒΑΘΜΟ ΑΠΟ ΤΟ ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΟ ΔΙΚΑΙΟ, Ο ΧΟΡΗΓΩΝ ΤΗΝ ΑΔΕΙΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ ΤΗΝ ΑΔΕΙΑ ΩΣ ΕΧΕΙ ΚΑΙ ΔΕΝ ΠΡΟΒΑΙΝΕΙ ΣΕ ΔΗΛΩΣΕΙΣ Η ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΕΡΓΟ, ΣΑΦΕΙΣ, ΕΝΝΟΟΥΜΕΝΕΣ, ΘΕΣΜΙΚΕΣ Η ΑΛΛΕΣ, ΣΤΙΣ ΟΠΟΙΕΣ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ ΚΑΙ ΟΧΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΙΚΑ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΟΙ ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ ΤΙΤΛΟΥ, ΕΜΠΟΡΕΥΣΙΜΟΤΗΤΑΣ, ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΕΝΑ ΙΔΙΑΙΤΕΡΟ ΣΚΟΠΟ, ΜΗ-ΠΑΡΑΒΙΑΣΗΣ Η ΑΠΟΥΣΙΑΣ ΚΡΥΦΩΝ Η ΑΛΛΩΝ ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΩΝ, ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ Η ΑΠΟΥΣΙΑΣ ΛΑΘΩΝ, ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΙΜΩΝ Η ΟΧΙ. ΣΕ ΜΕΡΙΚΕΣ ΔΙΚΑΙΟΔΟΣΙΕΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΕΠΙΤΡΕΠΕΤΑΙ Ο ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΣ ΕΝΝΟΟΥΜΕΝΩΝ ΕΓΓΥΗΣΕΩΝ, ΑΥΤΟΣ Ο ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΜΗΝ ΕΧΕΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ Σ' ΕΣΑΣ.

6. Περιορισμός ευθύνης

ΥΠΟ ΤΗΝ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΗΣ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗΣ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΑΠΟ ΤΟ ΙΣΧΥΟΝΤΑ ΝΟΜΟ, ΣΕ ΚΑΜΙΑ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ Ο ΧΟΡΗΓΩΝ ΤΗΝ ΑΔΕΙΑ ΔΕΝ ΘΑ ΕΥΘΥΝΕΤΑΙ ΕΝΑΝΤΙ ΣΑΣ ΒΑΣΕΙ ΟΠΟΙΟΥΔΗΠΟΤΕ ΝΟΜΙΚΟΥ ΣΥΛΛΟΓΙΣΜΟΥ ΠΟΥ ΑΦΟΡΑ ΣΕ ΕΙΔΙΚΕΣ, ΤΥΧΑΙΕΣ, ΠΡΟΚΑΛΟΥΜΕΝΕΣ, ΕΠΙΒΑΛΛΟΜΕΝΕΣ ΩΣ ΠΟΙΝΗ Η ΓΙΑ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΙΣΜΟ ΖΗΜΙΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΚΥΠΤΟΥΝ ΑΠΟ ΑΥΤΗ ΤΗΝ ΑΔΕΙΑ Η ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ, ΑΚΟΜΗ ΚΑΙ ΑΝ Ο ΧΟΡΗΓΩΝ ΤΗΝ ΑΔΕΙΑ ΕΙΝΑΙ ΕΝΗΜΕΡΩΜΕΝΟΣ ΓΙΑ ΤΗ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ ΠΡΟΚΛΗΣΗΣ ΑΥΤΩΝ ΤΩΝ ΖΗΜΙΩΝ.

7. Καταγγελία

α. Αυτή η Άδεια και τα παρεχόμενα μ' αυτήν δικαιώματα καταγγέλλονται αυτόματα με την παράβαση εκ μέρους Σας των όρων της Άδειας αυτής. Ωστόσο, τα φυσικά ή νομικά πρόσωπα τα οποία έχουν γίνει αποδέκτες Παραγώγων Έργων (τροποποιήσεων) ή Συλλογικών Έργων από Εσάς βάσει της Άδειας αυτής, δεν θα υφίστανται τις συνέπειες της

καταγγελίας της άδειάς τους, υπό τον όρο ότι αυτά τα φυσικά ή νομικά πρόσωπα θα συμμορφώνονται πλήρως με αυτές τις άδειες. Οι Ρήτρες 1, 2, 5, 6, 7 και 8 θα παραμείνουν σε ισχύ μετά από κάθε καταγγελία της Άδειας αυτής.

β. Βάσει των ανωτέρω όρων και προϋποθέσεων, η παρούσα Άδεια είναι διαρκής (για όλη τη διάρκεια της ισχύος προστασίας των πνευματικών δικαιωμάτων ή συγγενικών δικαιωμάτων επί του αντικείμενου της αδειοδότησης). Άσχετα με τα ανωτέρω, ο Χορηγών την Άδεια διατηρεί το δικαίωμα να παρέχει το αντικείμενο της αδειοδότησης υπό διαφορετικούς όρους (άδειας) ή να παύσει τη διανομή του αντικείμενου της αδειοδότησης οποτεδήποτε, υπό την προϋπόθεση, ωστόσο, ότι αυτή η επιλογή δεν θα χρησιμεύει στο να καταγγέλλει την Άδεια αυτή (ή άλλη άδεια η οποία χορηγήθηκε ή απαιτείται να χορηγηθεί βάσει των όρων της παρούσας Άδειας) και η Άδεια αυτή θα συνεχίσει να είναι σε πλήρη ισχύ εκτός εάν καταγγελθεί όπως αναφέρεται ανωτέρω.

8. Γενικά

α. Κάθε φορά που διανέμετε ή παρουσιάζετε στο κοινό το αντικείμενο της αδειοδότησης ή ένα Συλλογικό Έργο, ο Χορηγών την Άδεια προσφέρει στον αποδέκτη μια άδεια στο αντικείμενο της αδειοδότησης με τους ίδιους όρους και προϋποθέσεις όπως η άδεια ή οποία χορηγήθηκε σε Εσάς βάσει της παρούσας Άδειας.

β. Κάθε φορά που διανέμετε ή παρουσιάζετε στο κοινό ένα Παράγωγο Έργο (τροποποίηση), ο Χορηγών την Άδεια προσφέρει στον αποδέκτη μια άδεια στο αντικείμενο της αδειοδότησης με τους ίδιους όρους και προϋποθέσεις όπως η άδεια ή οποία χορηγήθηκε σε Εσάς βάσει της παρούσας Άδειας.

γ. Αν μια διάταξη της παρούσας Άδειας είναι ανίσχυρη ή δεν είναι δυνατόν να επιβληθεί σύμφωνα με τον ισχύοντα νόμο, αυτό δεν θα θίγει την ισχύ ή την δυνατότητα να επιβληθούν οι υπόλοιποι όροι της Άδειας αυτής, και χωρίς άλλη ενέργεια από τους συμβαλλομένους στο παρόν συμφωνητικό, η διάταξη αυτή θα ανασυνταχθεί στο ελάχιστο αναγκαίο μέτρο για να καταστεί ισχυρή και επιβαλλόμενη μεταξύ των συμβαλλόμενων μερών.

δ. Κανένας όρος ή διάταξη της παρούσας Άδειας δεν θα θεωρείται ότι έχει γίνει αντικείμενο παραίτησης από δικαίωμα και καμία παραβίαση δικαιώματος δεν θα θεωρείται ότι έχει γίνει αποδεκτή, εκτός αν αυτή η παραίτηση από δικαίωμα ή η συγκατάθεση έχουν γίνει γραπτώς και έχουν υπογραφεί από το συμβαλλόμενο μέρος το οποίο χρεώνεται αυτήν την παραίτηση ή συγκατάθεση.

ε. Η Άδεια αυτή περιέχει το κείμενο της συνολικής συμφωνίας μεταξύ των συμβαλλόμενων μερών σχετικά με το αντικείμενο της αδειοδότησης για το οποίο χορηγείται άδεια. Δεν υπάρχουν συμφωνίες ή υποσχέσεις σχετικά με το αντικείμενο της αδειοδότησης που να μην ορίζονται στο παρόν. Ο Χορηγών την Άδεια δεν θα δεσμεύεται από πρόσθετες ρήτρες ή όρους που μπορεί να εμφανισθούν σε οποιαδήποτε επικοινωνία μαζί Σας. Η Άδεια αυτή δεν μπορεί να τροποποιηθεί χωρίς αμοιβαία γραπτή συγκατάθεση του Χορηγούντος την Άδεια και Εσάς.