



**ΘΕΜΑ:**

**Μελέτη Προμήθειας Υλικών Δομημένης Καλωδίωσης Πύργου**

**A. ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ**

**Άρθρο 1<sup>ο</sup> (Αντικείμενο Προμήθειας)**

Η παρούσα συγγραφή αφορά την προμήθεια των εξής προϊόντων:

- Έξοπλισμός δικτύωσης ισογείου και Α΄ Ορόφου Πύργου

**Άρθρο 2<sup>ο</sup> (Ισχύουσα διάταξη)**

Η παρούσα προμήθεια θα γίνει βάσει των διατάξεων της 11389/23-3-93 απόφασης Υπουργείου Εσωτερικών όπου ορίστηκε ο ενιαίος κανονισμός προμηθειών Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης (Ε.Κ.Π.Ο.Τ.Α.).

**Άρθρο 3<sup>ο</sup> (Τρόπος εκτέλεσης της προμήθειας)**

Συμβατικά στοιχεία κατά σειρά ισχύος είναι:

1. Η Γενική Συγγραφή Υποχρεώσεων
2. Οι τεχνικές προδιαγραφές των ειδών
3. Ο Ενδεικτικός Προϋπολογισμός

**Άρθρο 4<sup>ο</sup> (Σύμβαση)**

Ο προμηθευτής μετά την ανακοίνωση της παραγγελίας και αποδοχής της από αυτόν σύμφωνα με τον Νόμο, υποχρεούται να προσέλθει σε ορισμένο τόπο και χρόνο όχι μικρότερο των πέντε (5) ημερών ούτε μεγαλύτερο των δέκα (10), για να υπογράψει την σχετική σύμβαση και να καταθέσει την εγγύηση για την καλή εκτέλεση αυτής. Η εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης καθορίζεται σε 5% επί της συμβατικής αξίας της προμήθειας, παρέχεται δε με εγγυητική επιστολή.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης επιστρέφεται στον προμηθευτή μετά την οριστική παραλαβή από την αρμόδια επιτροπή.

**Άρθρο 5<sup>ο</sup> (Χρόνος παράδοσης)**

Ο χρόνος παράδοσης του υλικού είναι επιθυμητό να μην υπερβαίνει τις 30 ημέρες από την υπογραφή της σχετικής σύμβασης. Οι συσκευές που θα παραδοθούν θα συνοδεύονται από Τεχνικά φυλλάδια σε έντυπη ή σε ηλεκτρονική μορφή που θα περιέχουν τα χαρακτηριστικά και τις πιστοποιήσεις τους.

Για την παρούσα προμήθεια υλικών και εξαρτημάτων δικτύωσης αρμόδιο είναι το τμήμα Επικοινωνιών, σχεδιασμού και υλοποίησης Δικτύων και συναρμόδιο το τμήμα τεχνικής υποστήριξης.

### **Άρθρο 7° (Χρόνος εγγύησης)**

Ο χρόνος εγγύησης των υλικών και εξαρτημάτων ορίζεται αναλυτικά σύμφωνα με τους παρακάτω πίνακες των Τεχνικών Προδιαγραφών, μετρούμενος από την ημερομηνία της οριστικής παραλαβής.

### **Άρθρο 8° (Ποινικές ρήτρες-Έκπτωση προμηθευτών)**

Εφόσον υπάρξει αδικαιολόγητη υπέρβαση της συμβατικής προθεσμίας εκτέλεσης των προμηθειών μπορεί να επιβληθεί σε βάρος των προμηθευτών ποινική ρήτρα σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

### **Άρθρο 9° (Πλημμελής κατασκευή)**

Εάν η λειτουργία του υλικού δεν είναι σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης, και των τεχνικών προδιαγραφών ή εμφανίζουν ελαττώματα ή ελλείψεις οι προμηθευτές υποχρεούνται να αποκαταστήσουν ή βελτιώσουν αυτές, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

### **Άρθρο 10° (Φόροι, Τέλη, Κρατήσεις)**

Οι προμηθευτές υπόκεινται σε όλους τους βάσει των κειμένων διατάξεων φόρους, τέλη και κρατήσεις που ισχύουν κατά την ημέρα της υπογραφής της σύμβασης πλην του ΦΠΑ που βαρύνει τον Δήμο.

### **Άρθρο 11° (Παραλαβή)**

Τα προϊόντα θεωρούνται παραδοτέα και έχει ολοκληρωθεί η προμήθεια όταν υπάρχει σωστή λειτουργία των προϊόντων. Εάν κατά την παράδοση και δοκιμή για την σωστή λειτουργία από το πιο πάνω αναφερόμενο τμήμα του υλικού διαπιστωθούν ελλείψεις θα αναφερθούν με έκθεση στους προμηθευτές οι οποίοι υποχρεούνται να προβούν στις απαραίτητες ενέργειες για την αποκατάσταση των δυσλειτουργιών. Μετά από την ενέργεια αυτή διενεργείται, βάσει κειμένων διατάξεων η οριστική παραλαβή.

#### Πίνακας Περιεχομένων

A. ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ .....	1
B. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ.....	3
Γ. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ.....	14

## B. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

### ΥΛΙΚΑ ΔΙΚΤΥΟΥ ΙΣΟΓΕΙΟΥ ΚΑΙ Α΄ ΟΡΟΦΟΥ ΣΤΗΝ ΑΚΤΗ ΠΟΣΕΙΔΩΝΟΣ 2

Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για στην διαμόρφωση του χώρου (Ακτή Ποσειδώνος 2) για το παράρτημα της Δημοτικής Αστυνομίας, του Ληξιαρχείου και του Δημοτολογίου είναι τα εξής:

- 1) **Καλώδια UTP/ STP:** Προμήθεια καλωδίων τύπου UTP και S/STP τα οποία θα χρησιμοποιηθούν στην δομημένη καλωδίωση του ισογείου και του Α΄ ορόφου του Πύργου.
- 2) **Καλώδια μεικτονόμησης:** Προμήθεια καλωδίων μεικτονόμησης (Patch cord) τα οποία θα χρησιμοποιηθούν στην καλωδίωση του τοπικού καταναμητή με το δίκτυο.
- 3) **Επίτοιχα ικριώματα (rack):** Προμήθεια τριών (3) rack τα οποία θα τοποθετηθούν από τους τεχνικούς της υπηρεσίας μας στα κατάλληλα σημεία του ισογείου και του Α΄ ορόφου του Πύργου.
- 4) **Μεταγωγείς:** Προμήθεια τεσσάρων (4) μεταγωγών (switches), οι οποίοι θα χρησιμοποιηθούν οι δύο για το ισόγειο και οι άλλοι δύο για τον Α΄ όροφο του Πύργου σύμφωνα με τις απαιτούμενες πρίζες του κτιρίου.
- 5) **Λοιπός εξοπλισμός και υλικό δομημένης καλωδίωσης:** Περιλαμβάνει την προμήθεια του πλαστικού καταναμητή τύπου KRONE, της διαχωριστικής οριολωρίδας 10 ζευγών, των επιδαπέδιων καναλιών, των τηλεφωνικών πριζών και κλιπς καθώς και των εργαλείων.

### Παραδοτέα Προμήθεια

α/α	Είδος	Μον.	Τεμ.
1	Καλώδιο UTP CAT 5E 4 ζευγών (Κούτες 305 μ.)	Μετ.	1525
2	Καλώδιο S/STP CAT 7E 4 ζευγών (Κούτα 305 μ.)	Μετ.	305
3	Καλώδιο μεικτονόμησης Cat5e UTP (Patch cord) μήκους 1μ.	Τεμ.	80
4	Καλώδιο μεικτονόμησης Cat5e UTP (Patch cord) μήκους 0,5μ.	Τεμ.	120
5	Καλώδιο μεικτονόμησης Cat5e UTP (Patch cord) μήκους 0,2μ.	Τεμ.	50
6	Καλώδιο μεικτονόμησης Cat5e UTP (Patch cord) μήκους 2μ.	Τεμ.	30
7	Καλώδιο μεικτονόμησης Cat5e UTP (Patch cord) μήκους 5μ	Τεμ.	30
8	Καλώδιο μεικτονόμησης Cat5e UTP (Patch cord) μήκους 10 μ.	Τεμ.	30
9	Τοπικός Καταναμητής (Patch Panel) 24 θυρών Cat5e	Τεμ.	7
10	Μεταγωγείς (Switch) 24 θυρών 10/100/1000	Τεμ.	4
11	Μεταγωγείς (Switch) 8 θυρών 10/100/1000	Τεμ.	8
12	Επίτοιχο RACK 19" (Διπλό - Αρθρωτό) 12U	Τεμ.	2
13	Επίτοιχο RACK 19" (Διπλό - Αρθρωτό) 9U	Τεμ.	1
14	Πλαστικός Καταναμητής (εσωτ. χώρου) τύπου KRONE 100 ζευγών	Τεμ.	2
15	Διαχωριστική Οριολωρίδα 10 ζευγών	Τεμ.	10
16	Κανάλι καμπύλο επιδαπέδιο πλάτους 50mm	Μετ.	40
17	Κανάλι καμπύλο επιδαπέδιο πλάτους 75mm	Μετ.	60
18	Πρίζα τηλεφωνική επίτοιχη 2Χ6Ρ4C (82mmΧ82mm) τύπου ΟΤΕ	Τεμ.	80
19	Πρίζα τηλεφωνική-δικτύου επίτοιχη εξωτερική RJ45 διπλή UTP CAT 5E	Τεμ.	80
20	Τηλεφωνικό Κλιπ 6Ρ4C RJ11 (για καλώδιο σύνδεσης 2 ζευγών)	Τεμ.	300
21	Κλιπ RJ-45 (8Ρ8C) UTP CAT5E (για καλώδιο UTP 4 ζευγών)	Τεμ.	300
22	Πλαστικοί Σφικτήρες καλωδίων(δεματικά) 0.2μ	Τεμ.	500
23	Πλαστικοί Σφικτήρες καλωδίων(δεματικά) 0.3μ	Τεμ.	500
24	Πένσα συνδέσεων κλιπς RJ9-RJ11-RJ12-RJ45	Τεμ.	2
25	Γεννήτρια & ανιχνευτής τηλ. Καλωδίων με ενσωματωμένο όργανο δικτυακού ελέγχου cat5e-6	Τεμ.	2

## ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

Α/Α	Π Ρ Ο Δ Ι Α Γ Ρ Α Φ Ε Σ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ		
	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>1.0</b>	<b>Γενικά</b>			
	<b>Υποδομή Κατασκευαστή</b>			
<b>1.1</b>	Όλα τα υλικά και εξαρτήματα που θα προσφερθούν θα φέρουν την κατάλληλη σήμανση για τη μονοσήμαντη αναγνώριση τους σύμφωνα με τα πρότυπα ΕΙΑ/ΤΙΑ ή άλλα αντίστοιχα πρότυπα που ισχύουν στην Ευρωπαϊκή Ένωση	NAI		
<b>2.0</b>	<b>Καλώδιο UTP CAT 5E 4 ζευγών (οριζόντια και κάθετη καλωδίωση)</b>	<b>1525 μέτρα</b>		
<b>2.1</b>	Να αναφερθεί η εταιρεία κατασκευής και το μοντέλο	NAI		
<b>2.2</b>	Οι διεπαφές στους καταναμητές να είναι τύπου 8P8C (RJ45), σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο ΕΙΑ/ΤΙΑ 568B.	NAI		
<b>2.3</b>	Να υποστηρίζει υψηλών ταχυτήτων μετάδοσης όπως Gigabit Ethernet	NAI		
<b>2.4</b>	Η εξασθένιση στα 100MHz θα πρέπει να είναι	>=19,6 db		
<b>2.5</b>	Η εξασθένιση στα 350MHz θα πρέπει να είναι	>=38,8 db		
<b>2.6</b>	Η γραμμή μεταφοράς χαλκού οριζόντιας καλωδίωσης απαιτείται να ικανοποιεί πλήρως την μετάδοση του πρωτοκόλλου IEEE 802.3an (10GBase-T Ethernet), σύμφωνα με το πρότυπο ISO/IEC TR 24750:2007.	NAI		
<b>2.7</b>	Η γραμμή μεταφοράς χαλκού απαιτείται να συμμορφώνεται με τα πρότυπα ISO/IEC 11801:2002, ISO/IEC 11801/A1:2008, ISO/IEC 11801/A2:2010, ΕΛΟΤ 50173-1:2007 και ΕΛΟΤ EN 50173-1/A1:2009	NAI		
<b>2.8</b>	Η δισδιομιλία (crosstalk) στα 100 MHz θα πρέπει να είναι	>=44 db		
<b>2.9</b>	Η δισδιομιλία (crosstalk) στα 350MHz θα πρέπει να είναι	>=35 db		
<b>3.0</b>	<b>Καλώδιο S/STP CAT 7E 4 ζευγών (Καλώδιο ειδικών συνθηκών για υπόγειες ζεύξεις)</b>	<b>305 μέτρα</b>		
<b>3.1</b>	Θα είναι κατηγορίας	Cat 7		
<b>3.2</b>	Να αναφερθεί η εταιρεία κατασκευής και το μοντέλο	NAI		
<b>3.2</b>	Θα υποστηρίζει υψηλές ταχύτητες μετάδοσης Gigabit Ethernet	NAI		
<b>3.3</b>	S/STP cat7e χρώματος Γκρι εύκαμπτο, με διπλή θωράκιση με χυτό βύσμα και επίχρυσες επαφές.	NAI		
<b>4.0</b>	<b>Καλώδιο μεικτονόμησης Cat5e UTP (Patch cord) μήκους 1μ, 0,5μ, 0,2μ, 2μ, 5μ και 10μ</b>	<b>80, 120, 50, 30, 30 και 30 τεμάχια αντίστοιχα</b>		
<b>4.1</b>	Τα καλώδια βυσματικής διαχείρισης (Patch Cords) θα πρέπει να είναι Cat5e και στα άκρα τους θα φέρουν αρσενικούς συνδέσμους (plug) RJ45.	NAI		

A/A	Π Ρ Ο Δ Ι Α Γ Ρ Α Φ Ε Σ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
4.2	Τα plug RJ45 θα είναι προστατευμένα με πλαστικά καλύμματα για ενίσχυση της μηχανικής προστασίας.	ΝΑΙ		
4.3	Τα καλώδια θα είναι εργοστασιακής κατασκευής.	ΝΑΙ		
4.4	Να προσφερθούν τα απαραίτητα patch cord μήκους 1,0, 0,5, 0,2, 2, 5 ή 10 μέτρου (ανάλογα με την απόσταση το κατάλληλο μήκος ώστε η σύνδεση να είναι σωστή) για την μεικτονόμηση των παροχών δεδομένων με τις ενεργές συσκευές εντός των κριωμάτων.	ΝΑΙ		
4.5	<b>Τεκμηρίωση</b>			
4.6	Θα πρέπει να παραδωθεί σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή πιστοποίηση της καλωδιακής υποδομής για καλωδιακά αθωράκιστα δίκτυα Cat5E. Οι μετρήσεις θα πρέπει να γίνουν σε κάθε λήψη data του δικτύου.	ΝΑΙ		
4.7	Επιπλέον, στον εξωτερικό μανδύα (Jacket) των γραμμών μεταφοράς διασύνδεσης χαλκού απαιτείται να είναι ευδιάκριτα τυπωμένος ο κωδικός του προϊόντος από τον οίκο κατασκευής των υλικών και σε καμία περίπτωση δεν είναι αποδεκτή η ύπαρξη αυτοκόλλητης ετικέτας. Τα βύσματα (Plugs) των γραμμών μεταφοράς διασύνδεσης απαιτείται να είναι θωρακισμένα τύπου RJ45, σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60603-7-4	ΝΑΙ		
5.0	<b>Τοπικός Κατανεμητής (Patch Panel) 24 θυρών Cat5e</b>	<b>7 τεμάχια</b>		
5.1	Πίνακες βυσματικής διαχείρισης (Patch Panels) RJ-45 568 B τύπου IDC, CAT5e, modular 24 θυρών	ΝΑΙ		
5.2	Τα patch panels πρέπει να διαθέτουν ενσωματωμένο σύστημα στήριξης καλωδίων τερματισμού.	ΝΑΙ		
5.3	Για την διευθέτηση των καλωδίων μέσα στις καμπίνες να χρησιμοποιηθούν οδηγό διευθέτησης των καλωδίων σύνδεσης ανά 24 θύρες.	ΝΑΙ		
5.4	Η εξασθένιση στα 100 Hz θα πρέπει να είναι	$\geq 0,3$ db		
5.5	Η δισδιομιλία (crosstalk) στα 100 MHz θα πρέπει να είναι	$\geq 44,8$ db		
5.6	Η μέτρηση PowerSum Worst Pair στα 100 MHz δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 41,9.	ΝΑΙ		
5.7	Οι υποδοχές RJ45 στα πεδία βυσματικής διαχείρισης απαιτείται να μην διαθέτουν κολλήσεις, σύμφωνα με τα πρότυπα ISO/IEC 11801/A2:2010, IEC 60352-3 και ΕΛΟΤ EN 60352-3 και τυπωμένο κύκλωμα (PCB). Οι υποδοχές απαιτείται να διαθέτουν διάταξη τύπου Μονωμένου Αγωγού Κάθετης Μετατόπισης (Insulation Displacement Connector – IDC) στην οποία θα υλοποιηθεί ο τερματισμός των γραμμών μεταφοράς.	ΝΑΙ		
5.8	Ο χρωματοκώδικας τερματισμού που θα ακολουθηθεί στις υποδοχές χαλκού των πεδίων βυσματικής διαχείρισης απαιτείται να είναι σύμφωνα με το "Pin Assignment" που ορίζεται στα πρότυπα ISO/IEC 11801:2002 και ISO/IEC 11801/A1:2008, Table F.2 (T568A ή T568B).	ΝΑΙ		
6.0	<b>Μεταγωγείς (Switch) 24 θυρών 10/100/1000</b>	<b>4 τεμάχια</b>		
6.1	Όλοι οι προσφερόμενοι μεταγωγείς πρέπει να προέρχονται από τον ίδιο κατασκευαστή	ΝΑΙ		

A/A	Π Ρ Ο Δ Ι Α Γ Ρ Α Φ Ε Σ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<b>A. Αρχιτεκτονική</b>			
6.2	Ικανότητα ανάρτησης σε ικρίωμα (rack) 19 ιντσών	NAI		
6.3	Ύψος του chassis	1 RU		
6.4	Μέγιστος αριθμός υποστηριζόμενων MAC διευθύνσεων	≥ 8.000		
6.5	Εύρος ζώνης εσωτερικού διαύλου επικοινωνίας	≥ 85 Gbps		
6.6	Συνολική ταχύτητα μεταγωγής πακέτων	≥ 75 Mpps		
6.7	Προσφερόμενη μνήμη DRAM	≥ 128 MB		
6.8	Προσφερόμενη μνήμη Flash	≥ 32 MB		
6.9	Υποστήριξη δυνατότητας δημιουργίας στοίβας (stack) μέσω ειδικού πρόσθετου αρθρώματος με σκοπό τη διασύνδεση ομοειδών μεταγωγέων ώστε να σχηματίζουν μία ενιαία λογική συσκευή με κοινό backplane ≥ 20Gbps.	NAI		
	<b>B. Υποστηριζόμενα πρωτοκόλλα</b>			
6.10	Gigabit Ethernet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• IEEE 802.3z (1000Base-X)</li> <li>• IEEE 802.3ab (1000Base-T)</li> </ul>	NAI NAI		
6.11	Υποστήριξη IEEE 802.1D:2004 - Spanning Tree Protocol	NAI		
6.12	Υποστήριξη IEEE 802.1Q:2011 - VLAN Trunking / Tagging	NAI		
6.13	Υποστήριξη IEEE 802.3u (100Base-TX)	NAI		
6.14	Υποστήριξη IEEE 802.3at – PoE+	NAI		
6.15	Υποστήριξη IEEE 802.1AE:2006 (MacSec)	NAI		
6.16	Υποστήριξη IEEE 802.1X:2010	NAI		
6.17	Υποστήριξη IEEE 802.1AB:2009 ή συμβατό	NAI		
6.18	Υποστήριξη Network Timing Protocol (NTP)	NAI		
	<b>Γ. Interfaces</b>			
6.19	USB θύρα διαχείρισης και σχετικό καλώδιο	NAI		
6.20	Θύρες Gigabit Ethernet τύπου 10/100/1000 PoE+ για 24 θυρών	≥ 24		
6.21	Θύρες Gigabit Ethernet τύπου SFP	≥ 4		
	<b>Δ. Υποστήριξη των ακολούθων δυνατοτήτων</b>			
6.22	Δυνατότητα διαχείρισης (managed)	NAI		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
6.23	Πλήθος υποστηριζόμενων VLANs	≥ 255		
6.24	Πλήθος υποστηριζόμενων VLAN IDs	≥ 4000		
6.25	Υποστήριξη protocol based VLANs	NAI		
6.26	Υποστήριξη dynamic VLANs	NAI		
6.27	Υποστήριξη OSPFv3	NAI		
6.28	DHCP Filtering	NAI		
6.29	Ping και traceroute	NAI		
6.30	Υποστήριξη Port mirroring	NAI		
	<b>Ε. Ασφάλεια</b>			
6.31	Υποστήριξη πρωτοκόλλων για authentication, authorization, accounting κατά την πρόσβαση των διαχειριστών στον μεταγωγέα: <ul style="list-style-type: none"> <li>• RADIUS</li> <li>• TACACS+</li> </ul>	NAI NAI		
6.32	Υποστήριξη ασφάλειας πολλαπλών επιπέδων σε τοπική και απομακρυσμένη πρόσβαση στο μεταγωγέα για λόγους διαχείρισης	NAI		
6.33	Εγγύηση	5 (πέντε) έτη		
7.0	<b>Μεταγωγείς (Switch) 8 θυρών 10/100/1000</b>	<b>8 τεμάχια</b>		
7.1	Όλοι οι προσφερόμενοι μεταγωγείς πρέπει να προέρχονται από τον ίδιο κατασκευαστή	NAI		
	<b>Α. Αρχιτεκτονική</b>			
7.2	Ύψος του chassis	1 RU		
7.3	Συνολική ταχύτητα μεταγωγής πακέτων	≥11,9Mpps		
7.4	Εύρος ζώνης εσωτερικού διαύλου επικοινωνίας	≥13,6 Gbps		
7.5	Προσφερόμενη μνήμη Flash	≥ 16MB		
7.6	Μνήμη buffer	4M		
7.7	Μέγιστος αριθμός υποστηριζόμενων MAC διευθύνσεων	≥8.000		
	<b>Β. Υποστηριζόμενα πρωτοκόλλα</b>			
7.8	IEEE 802.3i 10 BASE-T	NAI		
7.9	IEEE 802.3U 100 BASE-TX	NAI		
7.10	IEEE 802.3ab 1000 BASE-T	NAI		
7.11	IEEE 802.3x full duplex flow control	NAI		
	<b>Γ. Ασφάλεια</b>			

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
7.12	Πιστοποίηση UL	ΝΑΙ		
7.13	Πιστοποίηση CSA	ΝΑΙ		
7.14	Πιστοποίηση CE mark	ΝΑΙ		
7.15	Πιστοποίηση FCC Part 15	ΝΑΙ		
7.16	Υποστήριξη IEEE 802.1x	ΝΑΙ		
7.17	Υποστήριξη TACACS+ και RADIUS	ΝΑΙ		
	<b>Δ. Υποστήριξη των ακόλουθων δυνατοτήτων</b>			
7.18	Δυνατότητα διαχείρισης (managed)	ΝΑΙ		
7.19	Πλήθος υποστηριζόμενων VLANs	≥128		
7.20	Πλήθος υποστηριζόμενων VLAN IDs	≥4096		
7.21	IEEE 802.1 Q Στατικό VLAN	ΝΑΙ		
7.22	IEEE 802.1 p class of service (CoS)	ΝΑΙ		
7.23	IEEE 802.3ad Ένωση Συνδέσεων (Link Aggregation)	ΝΑΙ		
7.24	IEEE 802.1 w Rapid Spanning Tree protocol (RSTP)	ΝΑΙ		
7.25	IEEE 802.1 s Multiple spanning Trees Protocol (MSTP)	ΝΑΙ		
7.26	IEEE 802.1 ab Link Layer Discovery protocol (LLDP)	ΝΑΙ		
7.27	DHCP Filtering	ΝΑΙ		
7.28	HTTP και HTTPS	ΝΑΙ		
7.29	Ping και traceroute	ΝΑΙ		
7.30	Υποστήριξη Port mirroring	ΝΑΙ		
	<b>E. Interfaces</b>			
7.31	8 θύρες 10/100/1000 Mbps	ΝΑΙ		
7.32	Πλήκτρο Reset	ΝΑΙ		
7.33	Εγγύηση	5 (πέντε) έτη		
8.0	<b>Επίτοιχο RACK 19" (Διπλό - Αρθρωτό) 12U</b>	<b>2 τεμάχια</b>		
8.0	<b>Επίτοιχο RACK 19" (Διπλό - Αρθρωτό) 9U</b>	<b>1 τεμάχιο</b>		
8.1	Τα ικρίωματα (Racks) θα είναι επίτοιχα	ΝΑΙ		
8.2	Εξωτερικές διαστάσεις:	Πλάτος 600mmΧΒάθος 550mm		
8.3	Για 9U Ύψος:	500mm		
8.4	Για 12U Ύψος:	635mm		
8.5	Να έχουν ανοιγόμενο αρθρωτό οπίσθιο τμήμα 19" με κλειδαριά ασφαλείας	ΝΑΙ		



Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
8.6	Αφαιρούμενη πόρτα με επιλογή κατεύθυνσης (Αριστερά-Δεξιά)	ΝΑΙ		
8.7	Αποσπώμενα (2) «πλαϊνά καλύμματα» με μηχανισμούς απασφάλισης κουμπωτούς και επιπλέον κλειδαριές ασφαλείας	ΝΑΙ		
8.8	Ρυθμιζόμενες 4 κολώνες στήριξης εξοπλισμού «εμπρός-πίσω»	ΝΑΙ		
8.9	Να είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με τις Διεθνείς προδιαγραφές: <ul style="list-style-type: none"> <li>• EIA 310-D</li> <li>• EN 50174-1:2009+A1:2011</li> <li>• IEC 60297</li> <li>• IEC 60207-3</li> <li>• IEC 297-1/2</li> <li>• ISO 8130-3-5:1992</li> <li>• DIN EN 12532:1999</li> <li>• 89/336 EEC EMC</li> <li>• DIN 41494 part 7 και part 8</li> <li>• DIN 41491 part 1</li> <li>• EN 60950-1</li> <li>• CEA-310-E</li> <li>• BS 5954</li> <li>• IEC 61587-1-2</li> <li>• EN 62262(IK 08)</li> </ul>	ΝΑΙ		
8.10	Να διαθέτει το κάθε rack 30 βίδες καθώς και λαμάκια στήριξης.	ΝΑΙ		
8.11	Να καλύπτονται με πιστοποιητικό Διασφάλισης Ποιότητας ISO 9001 και περιβαλλοντικής διαχείρισης 14001	ΝΑΙ		
8.12	Βαφή: ηλεκτροστατική πολυεστερικής πούδρας ανθρακί RAL 900	ΝΑΙ		
8.13	Δείκτης στεγανότητας:	IP20		
8.14	Υλικό: Λαμαρίνα πάχους ~1.5mm (αντοχή στα στατικά φορτία)	ΝΑΙ		
9.0	<b>Πλαστικός Κατανεμητής (εσωτ. χώρου) τύπου KRONE 100 ζευγών</b>	<b>2 τεμάχια</b>		
9.1	Να είναι εξοπλισμένος με μεταλλική βάση 10 θέσεων στήριξης οριολωρίδων	ΝΑΙ		
9.2	Διαστάσεις:	Y320XΠ215XB75		
9.3	Προέκταση βάθους (για τοποθέτηση αντικεραυνικών)	ΝΑΙ		
9.4	Να είναι κατασκευασμένοι σύμφωνα με τις διεθνείς προδιαγραφές DIN 40050, IEC 529.	ΝΑΙ		
9.5	Δείκτης στεγανότητας(Εσωτερικού χώρου):	IP43		
9.6	Να περιέχει καλώδιο με κεντρικό σημείο γείωσης (με ειδική μπάρα στερέωσης καλωδίων).	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
9.7	Εξοπλισμένοι με κλειδαριά ασφαλείας με δυο κλειδιά.	ΝΑΙ		
9.8	Να περιέχει βοηθητικά υλικά στερέωσης και ταξινόμησης καλωδίων, βίδες επίτοιχης στήριξης.	ΝΑΙ		
9.9	Υλικό κατασκευής πλαστικό:	ABS (αυτοσβεννύμενο)		
9.10	Να καλύπτονται με πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 και περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001	ΝΑΙ		
9.11	Πλαίσιο εντοιχισμού (για χωνευτή τοποθέτηση)	ΝΑΙ		
10.0	<b>Διαχωριστική Οριολωρίδα 10 ζευγών</b>	<b>10 τεμάχια</b>		
10.1	Να είναι τύπου LSA-PROFIL ώστε να μπορεί να τοποθετηθεί με μεταλλικές βάσεις οριολωρίδων καθώς και σε στρογγυλές ράβδους στήριξης.	ΝΑΙ		
10.2	Οι επαφές IDC (εισόδου-εξόδου) να αποτελούνται από δύο τμήματα τα οποία σε συνθήκες λειτουργίας εφάπτονται μεταξύ τους.	ΝΑΙ		
10.3	Να μπορούν να τοποθετηθούν διπολικά δοκιμαστικά βύσματα 2/2 για παράλληλο έλεγχο και τετραπολικά δοκιμαστικά βύσματα 2/4 για ξεχωριστούς ελέγχους γραμμής, καθώς και διαχωριστικά βύσματα (φρακτικά) 1 ζεύγους.	ΝΑΙ		
10.4	Υλικό κατασκευής/Πλαστικά μέρη:	θερμοπλαστικός πολυμερής πολυεστέρας ABS (αυτοσβεννύμενο)		
10.5	Αναφλεξιμότητα:	Σύμφωνα με UL 94V-0		
10.6	Ακίδες Επαφής:	Ειδικός ορείχαλκος επαργυρωμένος ~0,5μm		
10.7	Στην διαχωριστική οριολωρίδα να μπορούν να εφαρμοστούν 2 τύποι προστατευτικών υπέρτασης: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ασφαλειολωρίδα έως 10 θέσεων σε συνδυασμό με τις τριπολικές ασφάλειες Αερίου για πρωτεύουσα προστασία έναντι υπερτάσεων</li> <li>Διάταξη προστασίας 1 ζεύγους IDC έναντι υπερτάσεων και υπερεντάσεων (2 βαθμίδων πρωτεύουσα και δευτερεύουσα προστασία) «Ταχείας ενεργοποίησης».</li> </ul>	ΝΑΙ		
10.8	Να διαθέτει όλα τα απαιτούμενα πιστοποιητικά καταλληλότητας και να καλύπτεται με πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 και περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001.	ΝΑΙ		
11.0	<b>Κανάλι καμπύλο επιδαπέδιο πλάτους 50mm</b>	<b>40 μέτρα</b>		
11.0	<b>Κανάλι καμπύλο επιδαπέδιο πλάτους 75mm</b>	<b>60 μέτρα</b>		
11.1	Να είναι και τα δύο χρώματος γκρι	ΝΑΙ		
11.2	Να είναι τριμερές (εσωτερικό μοιρασμένο σε τρία	ΝΑΙ		

A/A	Π Ρ Ο Δ Ι Α Γ Ρ Α Φ Ε Σ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	ξεχωριστά διαμερίσματα)			
11.3	Διαστάσεις:Μ(Α)χΥ(Β)mm	75x20 και 50x12		
11.4	Η μηχανική του αντοχή σε κρούση να είναι 5J και να μπορεί να αντέξει ένα βάρος 600 κιλών.	ΝΑΙ		
11.5	Να είναι IP40 και να τοποθετείται σε περιβάλλον με θερμοκρασία από -15°C έως +60°C .	ΝΑΙ		
11.6	Να είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ευρωπαϊκού προτύπου EN 50085-2-2 και να φέρει σήμανση CE όπως απαιτείται από την οδηγία 2006/95/ΕΚ.	ΝΑΙ		
12.0	<b>Πρίζα τηλεφωνική επίτοιχη 2Χ6Ρ4C (82mmΧ82mm) τύπου ΟΤΕ</b>	<b>80 τεμάχια</b>		
12.1	Πρίζα τηλεφωνική επίτοιχη προδιαγραφών και τύπου Ο.Τ.Ε. διαστάσεων 82mmΧ82mm δύο γραμμών (2Χ6Ρ4C) για σύνδεση τηλεφωνικής συσκευής με το δίκτυο, τύπου RJ11	ΝΑΙ		
12.2	Να μπορεί να χρησιμοποιηθεί ανάλογα με τον τρόπο σύνδεσης: 1. για 2 γραμμές Ο.Τ.Ε. (line1-line2) 2. για 1 γραμμή Ο.Τ.Ε. (με παράλληλη σύνδεση των 2 jacks της πρίζας)	ΝΑΙ		
12.3	Υλικό κατασκευής: υψηλής αντοχής πλαστικό ABS Χρωματισμός: λευκό Περίβλημα επαφών: polycarbonate (PP) Διατομή επαφών: 0,46mm επιχρυσωμένος-επινικελωμένος ορείχαλκος Ακτίνα ρεύματος: 1,5 Amps Αντίσταση επαφών: <20mΩ Διηλεκτρική αντοχή με σταθερή τάση: 1000V RMS, 60Hz	ΝΑΙ		
12.4	Κατασκευασμένες σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά πρότυπα: ETS 300001, EN 50082-1, EN 50081-1	ΝΑΙ		
12.5	Να καλύπτονται με πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 & περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001.	ΝΑΙ		
13.0	<b>Πρίζα τηλεφωνική-δικτύου επίτοιχη εξωτερική RJ45 διπλή UTP CAT 5E</b>	<b>80 τεμάχια</b>		
13.1	Πρίζα τηλεφωνική δικτύου επίτοιχη εξωτερική με δύο θέσεις RJ45 δύο γραμμών UTP CAT 5E	ΝΑΙ		
13.2	Υλικό κατασκευής: υψηλής αντοχής πλαστικό ABS Χρωματισμός: λευκό Περίβλημα επαφών: polycarbonate (PP) Διατομή επαφών: 0,46mm επιχρυσωμένος-επινικελωμένος ορείχαλκος Ακτίνα ρεύματος: 1,5 Amps Αντίσταση επαφών: <20mΩ Διηλεκτρική αντοχή με σταθερή τάση: 1000V RMS, 60Hz	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
13.3	Κατασκευασμένες σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά πρότυπα: ETS 300001, EN 50082-1, EN 50081-1	ΝΑΙ		
13.4	Να καλύπτονται με πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 & περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001.	ΝΑΙ		
14.0	<b>Τηλεφωνικό Κλιπ 6P4C RJ11 (για καλώδιο σύνδεσης 2 ζευγών)</b>	<b>300 τεμάχια</b>		
14.1	Να καλύπτεται από τις πιστοποιήσεις RoHS,CE, UL, ISO	ΝΑΙ		
14.2	Διαστάσεις σε cm:	49.6*36.2*26.5		
14.3	Οι επαφές να είναι επινικελωμένες με φωσφορούχο χαλκό από 6 έως 50u.	ΝΑΙ		
14.4	Να καλύπτεται από τις προδιαγραφές EIA/TIA568 Cat5e	ΝΑΙ		
15.0	<b>Κλιπ RJ-45 (8P8C) UTP CAT5E (για καλώδιο UTP 4 ζευγών)</b>	<b>300 τεμάχια</b>		
15.1	Να έχουν κατασκευαστεί σύμφωνα με την διεθνή προδιαγραφή FCC 68	ΝΑΙ		
15.2	Υλικό κατασκευής: polycarbonate (pc) σύμφωνα με UL-94V0	ΝΑΙ		
15.3	Επαφές:Επιχρύσωση περίπου 50μm	ΝΑΙ		
15.4	Τύπος καλωδίων: 24-26 AWG πολύκλωνων καλωδίων	ΝΑΙ		
16.0	<b>Πλαστικοί Σφικτήρες καλωδίων(δεματικά) 0.2μ</b>	<b>500 τεμάχια</b>		
16.0	<b>Πλαστικοί Σφικτήρες καλωδίων(δεματικά) 0.3μ</b>	<b>500 τεμάχια</b>		
16.1	Να ενδείκνυνται ιδιαίτερα για ηλεκτρικά καλώδια όπου είναι απαραίτητο να κρατηθούν ενωμένα τα καλώδια ή να τοποθετηθούν σε συγκεκριμένο σημείο.	ΝΑΙ		
16.2	Αντοχή σε εξωτερικούς παράγοντες όπως λάδι, σαπούνι, απορρυπαντικά, προϊόντα πετρελαίου.	ΝΑΙ		
16.3	Θερμοκρασία χρήσης: Αντοχή στη φωτιά: σύμφωνα με τον κανονισμό UL 94 κατηγορία V2	ΝΑΙ		
16.4	Κανονισμός ΕΕ CE: Υλικό UL94V2 για το δεματικό πολυαμιάντου 66	ΝΑΙ		
17.0	<b>Πένσα συνδέσεων κλιπς RJ9-RJ11-RJ12-RJ45</b>	<b>2 τεμάχια</b>		
17.1	Μεταλλική πένσα στιβαρής κατασκευής η οποία χρησιμοποιείται για την τοποθέτηση clips σε τηλεφωνικά καλώδια 2-4 ζευγών, καθώς και σε καλώδια UTP/FTP	ΝΑΙ		
17.2	Να διαθέτει 3 υποδοχές για τον τερματισμό clips RJ9(4P4C), (RJ11/12-6P4C-6P6C), (RJ45-8P8C) σε συνδυασμό πάντα με πολύκλωνο εύκαμπτο καλώδιο "stranded".	ΝΑΙ		

Α/Α	Π Ρ Ο Δ Ι Α Γ Ρ Α Φ Ε Σ		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	
	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
17.3	Να καλύπτεται με πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001 και περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14001.	ΝΑΙ		
18.0	<b>Γεννήτρια &amp; ανιχνευτής τηλ. Καλωδίων με ενσωματωμένο όργανο δικτυακού ελέγχου cat5e-6</b>	<b>2 τεμάχια</b>		
18.1	Να συνδυάζει λειτουργίες 3 οργάνων σε 2 συσκευές: Το (κιτ) να συμπεριλαμβάνει τις συσκευές Γεννήτρια και ανιχνευτή ακουστικού σήματος με ενσωματωμένο όργανο ελέγχου δικτυακών καλωδίων cat5e-6	ΝΑΙ		
18.2	Η συσκευασία να περιλαμβάνει: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Μπαταρίες 9V, 2 τεμάχια</li> <li>• Ακουστικό κεφαλής</li> <li>• Τηλεφωνικό καλώδιο δοκιμών RJ11</li> <li>• Καλώδιο δοκιμών δικτύου RJ45</li> <li>• Ειδικά αποσπώμενα κροκοδειλάκια σύνδεσης (για αντοχή σε συνεχή χρήση)</li> <li>• Ειδική θήκη στήριξης ζώνης</li> <li>• Οδηγίες χρήσης</li> </ul>	ΝΑΙ		

## Γ. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Η προμήθεια των παρακάτω υλικών και εξαρτημάτων θα γίνει σύμφωνα με τις Τεχνικές προδιαγραφές θα βαρύνει τον Κ.Α. 20.6662.80 του προϋπολογισμού Οικ. έτους 2013.

α/α	Είδος	Μον.	Τεμ.
1	Καλώδιο UTP CAT 5E 4 ζευγών (Κούτες 305 μ.)	Μετ.	1525
2	Καλώδιο S/STP CAT 7E 4 ζευγών (Κούτα 305 μ.)	Μετ.	305
3	Καλώδιο μεικτονόμησης Cat5e UTP (Patch cord) μήκους 1μ.	Τεμ.	80
4	Καλώδιο μεικτονόμησης Cat5e UTP (Patch cord) μήκους 0,5μ.	Τεμ.	120
5	Καλώδιο μεικτονόμησης Cat5e UTP (Patch cord) μήκους 0,2μ.	Τεμ.	50
6	Καλώδιο μεικτονόμησης Cat5e UTP (Patch cord) μήκους 2μ.	Τεμ.	30
7	Καλώδιο μεικτονόμησης Cat5e UTP (Patch cord) μήκους 5μ	Τεμ.	30
8	Καλώδιο μεικτονόμησης Cat5e UTP (Patch cord) μήκους 10 μ.	Τεμ.	30
9	Τοπικός Κατανεμητής (Patch Panel) 24 θυρών Cat5e	Τεμ.	7
10	Μεταγωγείς (Switch) 24 θυρών 10/100/1000	Τεμ.	4
11	Μεταγωγείς (Switch) 8 θυρών 10/100/1000	Τεμ.	8
12	Επίτοιχο RACK 19" (Διπλό - Αρθρωτό) 12U	Τεμ.	2
13	Επίτοιχο RACK 19" (Διπλό - Αρθρωτό) 9U	Τεμ.	1
14	Πλαστικός Κατανεμητής (εσωτ. χώρου) τύπου KRONE 100 ζευγών	Τεμ.	2
15	Διαχωριστική Οριολωρίδα 10 ζευγών	Τεμ.	10
16	Κανάλι καμπύλο επιδαπέδιο πλάτους 50mm	Μετ.	40
17	Κανάλι καμπύλο επιδαπέδιο πλάτους 75mm	Μετ.	60
18	Πρίζα τηλεφωνική επίτοιχη 2Χ6Ρ4C (82mmΧ82mm) τύπου ΟΤΕ	Τεμ.	80
19	Πρίζα τηλεφωνική-δικτύου επίτοιχη εξωτερική RJ45 διπλή UTP CAT 5E	Τεμ.	80
20	Τηλεφωνικό Κλιπ 6Ρ4C RJ11 (για καλώδιο σύνδεσης 2 ζευγών)	Τεμ.	300
21	Κλιπ RJ-45 (8Ρ8C) UTP CAT5E (για καλώδιο UTP 4 ζευγών)	Τεμ.	300
22	Πλαστικοί Σφικτήρες καλωδίων(δεματικά) 0.2μ	Τεμ.	500
23	Πλαστικοί Σφικτήρες καλωδίων(δεματικά) 0.3μ	Τεμ.	500
24	Πένσα συνδέσεων κλιπς RJ9-RJ11-RJ12-RJ45	Τεμ.	2
25	Γεννήτρια & ανιχνευτής τηλ. Καλωδίων με ενσωματωμένο όργανο δικτυακού ελέγχου cat5e-6	Τεμ.	2

**Συνολική Τιμή: 8.000 € συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α**

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ	Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ	Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ	Ο ΑΝΤΙΔΗΜΑΡΧΟΣ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ