



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ  
Δ/ΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ  
Π.Ε. ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΟΠΤΙΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ  
ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

Αθήνα, 23.10.2017  
Αρ. Πρωτ.: 149674

Ταχ. Δ/ση: Συγγρού 80-88  
Ταχ. Κωδ.: 11741 Αθήνα  
Πληροφορίες: Θ. Τσολίγκας  
Τηλ.: 2132065137  
Φαξ: 2132065015  
Email: promna@patt.gov.gr

### ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΓΙΑ ΥΠΟΒΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Η Περιφέρεια Αττικής προτίθεται να προβεί στην προμήθεια δύο μεταγωγέων (switches), για την διασύνδεση στο διαδίκτυο όλων των πληροφοριακών συστημάτων της Περιφέρειας Αττικής και αναζητά την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, βάσει της τιμής, η οποία δεν μπορεί να υπερβαίνει τα 24.800,00 ευρώ (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ).

Οι ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές και απαιτήσεις που πρέπει να καλύπτονται πρέπει να είναι οι ακόλουθες:

A/A	ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b>		
1.	Πλήθος	2	
2.	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το Μοντέλο	ΝΑΙ	
	<b>Τεχνικά Χαρακτηριστικά</b>		
3.	Να διαθέτει πλαίσιο κατάλληλο ώστε να εφαρμόζει σε ικρίωμα 19"	ΝΑΙ	
4.	Χωρητικότητα μεταγωγής (switching capacity)	≥ 92 Gbps	
5.	Υποστηριζόμενη μνήμη DRAM	≥4 GB	
6.	Υποστηριζόμενη μνήμη Flash	≥ 2 GB	
7.	Jumbo frames	9.198 bytes	
8.	Μέγιστος αριθμός υποστηριζόμενων MAC διευθύνσεων για Bridging και Filtering για όλο το switch	≥ 32.000	
	<b>Υποστήριξη των ακολούθων πρωτοκόλλων (ενσωματωμένα κατά την παράδοση του εξοπλισμού):</b>		
9.	Fast Ethernet: IEEE 802.3u, 100BaseTX, 100BASE-FX	ΝΑΙ	
10.	Gigabit Ethernet: IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z 1000Base-X	ΝΑΙ	
	<b>Interfaces:</b>		
11.	Να διαθέτει τουλάχιστον εικοσιτέσσερεις (24) Switched Ethernet θύρες 100/1000, η ταχύτητα λειτουργίας (100 ή 1000 Mbps) των οποίων να επιλέγεται αυτόματα (υποστήριξη <b>Auto-MDIX</b> ).	ΝΑΙ	

12.	Να διαθέτει τουλάχιστον τέσσερις (4) Gigabit θύρες για σύνδεση σε άλλο μεταγωγέα (uplinks) τύπου SFP. Οι θύρες να υποστηρίζουν τα πρωτόκολλα 1000BaseSX, 1000BaseLX/LH, με απλή αλλαγή μετατροπέα SFP.	NAI	
13.	Να υπάρχει πλήρης υποστήριξη για τα SFP modules ( SX-GLC-MM, GLC-SX-MM ) τα οποία έχει και χρησιμοποιεί η Περιφέρεια	NAI	
14.	Να μπορεί να υποστηρίξει διασύνδεση 10G με απλή αλλαγή module	NAI	
15.	Να διαθέτει τουλάχιστον μία (1) Ethernet θύρα 10/100 διαφορετική των παραπάνω για out-of-band διαχείριση	NAI	
16.	Να διαθέτει τουλάχιστον μία (1) θύρα τύπου USB για χρήση εξωτερικού χώρου αποθήκευσης (Flash Storage)	NAI	
17.	Να διαθέτει ασύγχρονη θύρα (console) τύπου RJ-45 για out-of-band διαχείριση (Configuration & Management) μέσω τερματικού.	NAI	
18.	Να διαθέτει τουλάχιστον μία (1) θύρα τύπου mini-USB για out-of-band διαχείριση (Configuration & Management) ή οποία να υποστηρίζει USB-console πρόσβαση και να μπορεί να χρησιμοποιηθεί εναλλακτικά της RJ-45	NAI	
	<b>Υποστήριξη των ακόλουθων δυνατοτήτων (ενσωματωμένες κατά την παράδοση του εξοπλισμού):</b>		
19.	Υποστήριξη Full Duplex λειτουργίας στις Ethernet, Fast Ethernet και Gigabit Ethernet θύρες (IEEE 802.3x). Η λειτουργία σε Half ή Full Duplex να μπορεί να επιλέγεται αυτόματα.	NAI	
20.	Δυνατότητα σύνδεσης σε στοίβα (stacking) τουλάχιστον τεσσάρων (4) μεταγωγέων σε μια λογική ενότητα ή οποία να είναι ενιαία διαχειρίσιμη. Η λογική αυτή ενότητα να διαθέτει δίαυλο επικοινωνίας εύρους ζώνης τουλάχιστον 480Gbps.	NAI	
21.	Κάθε μεταγωγέας (Switch) θα συνοδεύεται από το αντίστοιχο stack module και το καλώδιο του.	NAI	
22.	Υποστήριξη συνδυασμού τουλάχιστον οκτώ (8) θυρών Fast Ethernet σε μια λογική σύνδεση (Fast Pipe) ταχύτητας τουλάχιστον 0.8 Gbps Full duplex για σύνδεση σε άλλο switch βάση του προτύπου <b>IEEE 802.3ad</b> . Αυτό να μπορεί να επιτυγχάνεται με οποιεσδήποτε θύρες του μεταγωγέα και οποιεσδήποτε θύρες εντός της στοίβας όχι απαραίτητα ευρισκόμενες στον ίδιο μεταγωγέα.	NAI	
23.	Υποστήριξη Link Aggregation Control Protocol (LACP) βάση του προτύπου <b>802.3ad</b> για δυναμική δημιουργία λογικών συνδέσεων (Fast Pipes).	NAI	
24.	Αριθμός υποστηριζόμενων VLAN IDs	$\geq 4.000$	
25.	Αριθμός υποστηριζόμενων VLAN	$\geq 1.000$	
26.	Υποστήριξη δυναμικής δημιουργίας VLANs και διάρθρωσης trunks.	NAI	
27.	Υποστήριξη <b>IEEE 802.1Q</b> πρωτοκόλλου για VLAN Trunking σε όλες τις θύρες.	NAI	
28.	Υποστήριξη <b>IEEE 802.1D spanning-tree</b> πρωτοκόλλου	NAI	

29.	Υποστήριξη IEEE 802.1D ανά VLAN βάση του προτύπου <b>IEEE 802.1s</b> , έτσι ώστε ανά φυσική σύνδεση να μπορούν να συνυπάρχουν πολλαπλά instances του 802.1D αλγορίθμου, και να επιτυγχάνεται L2 load balancing πάνω από πολλαπλές εφεδρικές συνδέσεις προς το ίδιο σημείο.	NAI	
30.	Υποστήριξη δημιουργίας εφεδρικών συνδέσεων χωρίς την χρήση του Spanning Tree πρωτοκόλλου. Η κίνηση να μπορεί να κατανέμετε μεταξύ των εφεδρικών συνδέσεων και σε περίπτωση αστοχίας μιας εξ αυτών ο χρόνος σύγκλισης να είναι μικρότερος από 100ms	NAI	
31.	Υποστήριξη Local Proxy ARP	NAI	
32.	Να υποστηρίζεται έλεγχος σε broadcast και multicast storm ανά θύρα, ώστε προβληματικοί υπολογιστές να μην μπορούν να επηρεάσουν τη λειτουργία του δικτύου.	NAI	
33.	Υποστήριξη <b>IGMP v3 snooping</b> για την <b>IPv4 multicast</b> κίνηση και <b>IPv6 MLD snooping</b> για <b>IPv6 multicast</b> κίνηση	NAI	
34.	Υποστήριξη <b>IEEE 802.1ab (LLDP)</b>	NAI	
35.	Υποστήριξη στατικής δρομολόγησης (static routes) και δρομολόγησης μεταξύ VLANs χωρίς την ανάγκη εξωτερικού δρομολογητή (layer 3 switch)	NAI	
36.	Υποστήριξη προσθήκης και διαμόρφωσης VLAN χωρίς επανεκκίνηση του μεταγωγέα	NAI	
	<b>Quality of Service:</b>		
37.	Υποστήριξη τουλάχιστον τεσσάρων queues ανά πόρτα εξερχόμενης κίνησης	NAI	
38.	Υποστήριξη <b>IEEE 802.1p</b> και DSCP για κατηγοριοποίηση προτεραιοτήτων σε mission-critical εφαρμογές δεδομένων, φωνής και video. Υποστήριξη κατηγοριοποίησης των πακέτων με βάση: <ul style="list-style-type: none"> <li>• MAC διεύθυνση αποστολέα και παραλήπτη</li> <li>• IP διεύθυνση αποστολέα και παραλήπτη</li> <li>• TCP πόρτα πηγής και προορισμού</li> <li>• UDP πόρτα πηγής και προορισμού</li> </ul>	NAI	
	<b>Διαχείριση:</b>		
39.	SNMP v1, v2C, v3	NAI	
40.	RFC 1213 (MIB-II) και SNMPv2 MIB	NAI	
41.	Bridging MIB	NAI	
42.	Υποστήριξη τουλάχιστον 4 ομάδων ενσωματωμένου RMON (history, statistics, alarm & events)	NAI	
43.	Υποστήριξη προτύπων RMON I & II και των RMON-MIB και RMON2-MIB	NAI	
44.	Υποστήριξη πρωτοκόλλου Telnet	NAI	
45.	Υποστήριξη TFTP για μεταφορά αρχείων	NAI	
46.	Υποστήριξη Network Time Protocol (NTP) για ακριβή και συνεπή χρονισμό.	NAI	
47.	LEDs πολλαπλών λειτουργιών για ένδειξη κατάστασης τόσο των θυρών όσο και του μεταγωγέα	NAI	
48.	Υποστήριξη διαχείρισης τοπικά μέσω command line interface.	NAI	
	<b>Διαθεσιμότητα:</b>		

49.	Οι μεταγωγείς (Switches) θα πρέπει να υποστηρίζουν hot-plug εγκατάσταση δεύτερου τροφοδοτικού. Δεν είναι υποχρεωτικό να προσφερθεί δεύτερο τροφοδοτικό.	NAI	
50.	Υποστήριξη <b>IEEE 802.1w</b> , για ταχεία σύγκλιση σε περίπτωση αστοχίας του Spanning Tree πρωτοκόλλου ανεξάρτητα με την παραμετροποίηση των STP timers.	NAI	
	<b>Ασφάλεια:</b>		
51.	Πρόσβαση με χρήση συνθηματικών (passwords) τόσο για τοπική και απομακρυσμένη πρόσβαση .	NAI	
52.	Υποστήριξη TACACS+ και RADIUS πιστοποίησης των χρηστών για πρόσβαση στο μεταγωγέα	NAI	
53.	Υποστήριξη 802.1x και 802.1.x-Rev.	NAI	
54.	Υποστήριξη Web authentication για χρήστες που δεν υποστηρίζουν 802.1x, ώστε να μπορούν να χρησιμοποιήσουν SSL μέσω browser για την πιστοποίηση τους	NAI	
55.	Υποστήριξη SSHv2 για κρυπτογράφηση της κίνησης.	NAI	
56.	Υποστήριξη ελέγχου και περιορισμού της κίνησης των πακέτων με δημιουργία και χρήση access lists (ACLs) ανά θύρα βάση MAC και IP διεύθυνσης πηγής και προορισμού, αλλά και πληροφορίας επιπέδου 4 (TCP/UDP port).	NAI	
57.	Υποστήριξη δημιουργίας ACLs ανά θύρα για κίνηση επιπέδου 2	NAI	
58.	Υποστήριξη εκλογής ρίζας του Spanning Tree πρωτοκόλλου μεταξύ δεδομένων ελεγχόμενων συσκευών.	NAI	
59.	Υποστήριξη λειτουργίας DHCP snooping ώστε να φιλτράρονται τα DHCP μηνύματα που έχουν αμφίβολη προέλευση και να περιορίζονται οι επιθέσεις που έχουν στόχο την βάση των DHCP bindings.	NAI	
60.	Υποστήριξη προστασίας από επιθέσεις IP Spoofing.	NAI	
61.	Υποστήριξη προστασίας από επιθέσεις ARP.	NAI	
62.	Υποστήριξη ρύθμισης των θυρών ώστε να επιτρέπουν πρόσβαση μόνο σε συγκεκριμένους σταθμούς εργασίας ανάλογα με την MAC address που έχουν.	NAI	
63.	MTBF	≥ 200,000 ώρες	
	<b>Προδιαγραφές Ασφαλείας:</b>		
64.	UL 60950-1 Second edition	NAI	
65.	EN 60950-1 Second edition	NAI	
66.	CE marking	NAI	
67.	IEC 60950-1 Second edition	NAI	
	<b>Προδιαγραφές ηλεκτρομαγνητικών εκπομπών:</b>		
68.	FCC Part 15 Class A	NAI	
69.	EN 55024 (CISPR24)	NAI	
70.	EN 55022 Class A (CISPR 22)	NAI	
71.	Το προσφερόμενο σύστημα θα καλύπτεται από εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον για δύο χρόνια	NAI	

Στη Φόρμα Οικονομικής Προσφοράς συμπληρώνετε τιμή ανά τεμάχιο καθώς και τελική τιμή που να συμπεριλαμβάνει ΦΠΑ 24% και οποιαδήποτε άλλη επιβάρυνση.

Για τυχόν διευκρινίσεις επί τεχνικών ζητημάτων μπορείτε να απευθύνεστε στη: Διεύθυνση Τεχνολογίας Πληροφορικής & Επικοινωνιών, Τμήμα Σχεδιασμού Συστημάτων Φορέα, Λ. Συγγρού 80-88, ΤΚ 11741 Αθήνα, Τηλέφωνο: 2132065345, Fax: 2132065400, e-mail: [pliroforiki@patt.gov.gr](mailto:pliroforiki@patt.gov.gr).

Σε περίπτωση που επιθυμείτε να προσφέρετε, παρακαλούμε συμπληρώσετε την φόρμα Οικονομικής Προσφοράς, που σας αποστέλλουμε συνημμένη και στείλτε την, έως την Πέμπτη 26/10/2017 και ώρα 14:00, υπογεγραμμένη, σε σφραγισμένο φάκελο, στην ταχυδρομική διεύθυνση: Δ/ΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ Π.Ε. ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ, ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΟΠΤΙΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ, Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 80-88, ΑΘΗΝΑ 11741, Fax: 2132065015, E-mail: [promna@patt.gov.gr](mailto:promna@patt.gov.gr).

Η ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΡΙΑ ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΤΗΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ

ΑΣΗΜΑΚΟΠΟΥΛΟΥ ΣΤ.



ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ  
Δ/ΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΚΗΣ  
ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ  
Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ

α.α

Κουκουδίτου Σ.

*Κουκουδίτου Σ.*

ORGANIZACIJA ZA  
KULTURNO NASLEDJE  
REPUBLIKE SLOVENIJE  
LJUBLJANA, 2014

