



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΑΝΑΣΥΓΚΡΟΤΗΣΗΣ



ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ : ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ
ΤΜΗΜΑ : ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

Αθήνα, 06/04/2015
Αρ. πρωτ.: 2678

ΘΕΜΑ: Πρόσκληση υποβολής προσφορών για Ασύρματη Ζεύξη του Εθνικού Κέντρου Δημόσιας Διοίκησης και Αυτοδιοίκησης με Κτήριο Ανωτάτης Σχολής Καλών Τεχνών

Προκειμένου να γίνει η δικτυακή ζεύξη της ΑΣΚΤ με το κτήριο του ΕΚΔΔΑ θα χρειαστεί να γίνει προμήθεια και εγκατάσταση-ρύθμιση συστήματος ασυρματικού link, με net throughput $\geq 2 \times 750 \text{ Mbps}$ full duplex (δηλαδή 750Mbps ανά κατεύθυνση ή αλλιώς 1.5Gbps aggregated bandwidth) με backup ασυρματικό Link με net throughput 100Mbps full duplex (δηλαδή 100Mbps ανά κατεύθυνση ή αλλιώς 200Mbps aggregated bandwidth). Η απόσταση της ζεύξης υπολογίστηκε στα 950 περίπου μέτρα, με οπτική επαφή.

Το σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί ως ενιαίο σύνολο και επί ποινή απόρριψης θα πρέπει σε περίπτωση βλάβης του κύριου εξοπλισμού να γίνεται αυτόματη μεταγωγή (handout) στον εφεδρικό χωρίς να υπάρχει διακοπή της σύνδεσης, παρά μόνο η αναμενόμενη πτώση της ταχύτητας ζεύξης.

Στις απαραίτητες εργασίες του αναδόχου περιλαμβάνονται η εγκατάσταση του ασυρματικού εξοπλισμού στα δύο σημεία παρουσίας, ο έλεγχος ορθής λειτουργίας, η

παροχή τεχνογνωσίας προς το προσωπικό του ΕΚΔΔΑ και των λοιπών εμπλεκόμενων φορέων, για την παραμετροποίηση όλων των συσκευών που θα χρησιμοποιηθούν για την διασύνδεση. Όλες οι οδεύσεις των καλωδίων θα πρέπει να τοποθετηθούν σε προστατευτικό σπινάλ για εξωτερικούς χώρους, ενώ μέριμνα θα πρέπει να ληφθεί σε όλα τα συμπληρωματικά υλικά που θα χρησιμοποιηθούν ώστε να έχουν τις κατάλληλες προδιαγραφές για εξωτερικό χώρο και για τα σημεία που θα τοποθετηθούν.

Ο ανάδοχος του έργου θα πρέπει σε κάθε περίπτωση να παραδώσει το σύστημα πλήρως συνδεδεμένο και λειτουργικό, παρέχοντας όλα τα υλικά (ενδεικτικά αναφέρουμε: καλωδιώσεις, συνδέσεις, τροφοδοσίας, ακροδέκτες, βύσματα, συνδετήριες διατάξεις, βίδες, ούπα, κ.λπ.) εκείνα που θα χρειαστούν για την άρτια τοποθέτηση και λειτουργία, ενώ θα πρέπει να είναι παραμετροποιημένο σύμφωνα με τις οδηγίες που θα του δοθούν από τους αρμόδιους της αναθέτουσας αρχής.

Προκειμένου να παραληφθεί το σύστημα, θα διεξαχθούν εντατικοί έλεγχοι, από εξειδικευμένο προσωπικό του φορέα, για διαπίστωση της ορθής εγκατάστασης και λειτουργίας του συστήματος σε φυσιολογική λειτουργία, σε εφεδρική λειτουργία και ελέγχους για την λειτουργία της αυτόματης μεταγωγής από φυσιολογική σε εφεδρική και από εφεδρική σε φυσιολογική.

Ο ανάδοχος οφείλει να προσφέρει δωρεάν εγγύηση του συστήματος για τουλάχιστον ένα έτος.

Οι τεχνικές προδιαγραφές αναφέρονται αναλυτικά στο παράρτημα της πρόσκλησης.

Προϋπολογισμός: Έως δέκα χιλιάδες (10.000,00 €) μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. (23%), με κριτήριο ανάθεσης τη χαμηλότερη τιμή.

Ο ανάδοχος βαρύνεται με τις νόμιμες κρατήσεις (4% για την προμήθεια υλικού ή 8% για την παροχή υπηρεσιών). Η πληρωμή θα πραγματοποιείται με επιταγή της Τράπεζας της Ελλάδος μετά την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή των ειδών, την υπογραφή των σχετικών πρωτοκόλλων, την προσκόμιση του τιμολογίου του προμηθευτή και την έκδοση του σχετικού εντάλματος και την προσκόμιση των νόμιμων δικαιολογητικών που προβλέπονται από το άρθρο 35 του ΠΔ 118/2007.

Επίσης, υπέρ της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων (ν.4013/2011 ΦΕΚ Α΄ 204-15/9/2011), επιβάλλεται κράτηση ύψους 0,10% επί της αξίας προ ΦΠΑ της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης. Το ποσό της κράτησης υπόκειται σε τέλος χαρτοσήμου 3% (πλέον 20% εισφοράς υπέρ ΟΓΑ επ' αυτού) και παρακρατείται από την αναθέτουσα αρχή κατά την πρώτη πληρωμή στο όνομα και για λογαριασμό της Αρχής.

Κατόπιν αυτών, παρακαλούμε να μας καταθέσετε σε κλειστό φάκελο, την οικονομική σας προσφορά για τα παραπάνω είδη έως και τη **Δευτέρα 20 Απριλίου 2015** στο Πρωτόκολλο (1^{ος} όροφος, γραφείο 107).

Η ΠΡΟΕΔΡΟΣ

ΙΦΙΓΕΝΕΙΑ ΚΑΜΤΣΙΔΟΥ
Αν. Καθηγήτρια

Εσωτερική διανομή (μέσω e-mail)

- 1. Γραφείο Προέδρου Ε.Κ.Δ.Δ.Α.**
- 2. Προϊσταμένη Δ/σης Οικονομικού**
- 3. Προϊστάμενο Δ/σης Προγραμματισμού & Ανάπτυξης**

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

ΕΙΔΟΣ : Εξοπλισμός ραδιοζεύξης με δυνατότητα εφεδρείας

A/A	A. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΥΡΙΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΡΑΔΙΟΖΕΥΞΗΣ	Ελάχιστη αποδεκτή απαίτηση	Παραπομπή σε τεχνικά φυλλάδια του κατασκευαστή
A.1	Ασύρματικό link με net throughput $\geq 2 \times 750 \text{ Mbps}$ full duplex (δηλ. 750Mbps ανά κατεύθυνση ή αλλιώς 1.5 Gbps aggregated bandwidth)	NAI	
A.2	Συχνότητα > 24 GHz band unlicensed (EN 300 440 – SRD EC regulation)	NAI	
A.3	Full Duplex κανάλι μετάδοσης δεδομένων με ξεχωριστή Tx – Rx (Transmit – Receive) συχνότητα μετάδοσης.	NAI	
A.4	Outdoor unit only	NAI	
A.5	All IP with electrical or SFP Ethernet interface 1Gbps	NAI	
A.6	Power over Ethernet for electrical Ethernet	NAI	
A.7	VLAN support	NAI	
A.8	128 bit AES encryption or equivalent	NAI	
A.9	Auxiliary Port	(1) RJ-12, Alignment Tone Port	
A.10	Beamwidth	$\leq 3.5^\circ$	
A.11	Certification	CE, FCC, IC	
A.12	Channel Bandwidth	100 MHz	
A.13	Configuration Port	(1) 10/100 Ethernet Port	
A.14	Cross-Pol Isolation	$\geq 28 \text{ dB}$	
A.15	Data Ports	(1) 10/100/1000 Ethernet Port	
A.16	EIRP	$\sim 33 \text{ dBm}$ (FCC/IC), $\sim 20 \text{ dBm}$ (CE)	
A.17	Encryption	128-Bit AES	
A.18	Frequency Accuracy	$\pm 2.5 \text{ ppm}$ without GPS Synchronization $\pm 0.2 \text{ ppm}$ with GPS Synchronization	
A.19	Front-to-Back Ratio	$\geq 70 \text{ dB}$	
A.20	GPS	GPS Clock Synchronization	
A.21	Maximum Throughput	1.4+ Gbps	
A.22	Modulation Technology	64QAM MIMO, 16QAM MIMO, QPSK MIMO, QPSK SISO, $\frac{1}{4} \times$ QPSK SISO	
A.23	Packets per Second	> 1 Million	
A.24	Polarization	Dual-Slant Polarization	
A.25	RX Gain	$\geq 38 \text{ dBi}$	
A.26	TX Gain	$\geq 33 \text{ dBi}$	

Πληροφορίες: Ασημίνα Βελλινιάτη, Τηλ.: + 30 213-1306 369, fax: + 30 213-1306480, e-mail: velliniati@ekdd.gr
Ταχ. Διεύθυνση: Πειραιώς 211 • 177 78 Ταύρος,

A.27	Uplink/Downlink Ratio	50% Fixed	
A.28	Wind Loading	480 N @ 200 km/hr	
A.29	Wind Survivability	200 km/hr	
A.30	Μέγιστη Κατανάλωση	≤ 50 W	
A.31	Μέθοδος Τροφοδοσίας	Passive Power over Ethernet (42-58VDC)	
A.32	Φάσμα Συχνοτήτων	24.05 - 24.25 GHz	
A.33	Συχνότητα	24 GHz frequencies	

A/A	Β. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΦΕΔΡΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΡΑΔΙΟΖΕΥΞΗΣ	Ελάχιστη αποδεκτή απαίτηση	Παραπομπή σε τεχνικά φυλλάδια του κατασκευαστή
B.1	Backup ασυρματικό link με net throughput 100Mbps full duplex (δηλ. 100Mbps ανά κατεύθυνση ή αλλιώς 200 Mbps aggregated bandwidth), που σε περίπτωση βλάβης του κύριου εξοπλισμού να γίνει αυτόματη μεταγωγή (handover) για να μην υπάρξει διακοπή της σύνδεσης.	NAI	
B.2	Channel Sizes	5/8/10/20/30/40 MHz	
B.3	Enclosure	Outdoor UV Stabilized Plastic	
B.4	ESD/EMP Protection	Air: ± 24 kV, Contact: ± 24 k	
B.5	Humidity	5 to 95% Non-Condensing	
B.6	Polarization	Dual Linear	
B.7	RoHS Compliance	Yes	
B.8	Salt Fog Test	IEC 68-2-11 (ASTM B117), Equivalent: MIL-STD-810 G Method 50	
B.9	Temperature Shock Test	IEC 68-2-14	
B.10	UV Test	IEC 68-2-5 at 40° C (104° F), Equivalent: ETS 300 019-1	
B.11	V.S.W.R.	≤ 1.5:1	
B.12	Vibration Test	IEC 68-2-6	
B.13	Wind Loading	342.5 N @ 200 km/h	
B.14	Wind Survivability	200 km/h (125 mph)	
B.15	Wind-Driven Rain Test	ETS 300 019-1-4, Equivalent: MIL-STD-810 G Method 506	
B.16	Wireless Approvals	FCC, IC, CE	
B.17	Επεξεργαστής	Atheros MIPS 74Kc, 560 MHz	
B.18	Θύρες Δικτύου	(1) 10/100/1000 Ethernet Port	
B.19	Ισχύς Εξόδου	≥ 26 dBm	
B.20	Μέγιστη Κατανάλωση	≤ 8W	
B.21	Μέθοδος Τροφοδοσίας	Passive PoE (Pairs 4, 5+; 7, 8 Return)	
B.22	Στήριξη	Pole-Mount Kit Included	
B.23	Τροφοδοσία	24V, 0.5A Gigabit PoE	
B.24	Φάσμα Συχνοτήτων	5170 - 5875 MHz	

Πληροφορίες: Ασημίνα Βελλινιάτη, Τηλ.: + 30 213-1306 369, fax: + 30 213-1306480, e-mail:velliniati@ekdd.gr
Ταχ. Διεύθυνση: Πειραιώς 211 • 177 78 Ταύρος,

B.25	Μνήμη	≥64 MB DDR2, ≥8 MB Flas	
B.26	Κέρδος	≥22 dBi	

A/A	Γ. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΜΕΤΑΓΩΓΕΑΣ GIGABIT 16-port	Ελάχιστη αποδεκτή απαίτηση	Παραπομπή σε τεχνικά φυλλάδια του κατασκευαστή
Γ.1	Standards and Protocols	IEEE 802.3i, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab , IEEE 802.3x	
Γ.2	Interface	16 10/100/1000Mbps RJ45 Ports (Auto Negotiation/Auto MDI/MDIX)	
Γ.3	Network Media	10BASE-T, 100BASE-TX/1000BASE-T: UTP category 5, 5e or above cable	
Γ.4	Fan Quantity	Fanless	
Γ.5	Dimensions (W x D x H)	11.6*7.1*1.7 in. (294*180*44 mm)	
Γ.6	Power Consumption	Maximum: 13.3W (220V/50Hz)	
Γ.7	Power Supply	100-240VAC, 50/60Hz	
Γ.8	Switching Capacity	32Gbps	
Γ.9	MAC Address Table	8K	
Γ.10	Packet Forwarding Rate	23.8Mpps	
Γ.11	Jumbo Frame	10KB	
Γ.12	Green Technology	Innovative energy-efficient technology saves power up to 15%	
Γ.13	Certification	FCC, CE, RoHS	

A/A	Δ. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΔΡΟΜΟΛΟΓΗΤΗ	Ελάχιστη αποδεκτή απαίτηση	Παραπομπή σε τεχνικά φυλλάδια του κατασκευαστή
Δ.1	Addressing	Static IPv4/IPv6 Addressing, DHCP/DHCPv6	
Δ.2	Interface/Encapsulation	Ethernet, 802.1q VLAN, PPPoE, GRE, IP in IP, Bridging, Bonding (802.3ad)	
Δ.3	Management	Web UI CLI (Console, SSH, Telnet) SNMP NetFlow LLDP NTP UBNT Discovery Protocol Logging	
Δ.4	On-Board Flash Storage	4 GB	
Δ.5	QoS	FIFO Stochastic Fairness Queueing Random Early Detection Token Bucket Filter Deficit Round Robin Hierarchical Token Bucket Ingress Policing	
Δ.6	Routing	Static Routes OSPF/OSPFv3 RIP/RIPng BGP (with IPv6 Support) IGMP Proxy	
Δ.7	Security	ACL-Based Firewall Zone-Based Firewall NAT	
Δ.8	Services	DHCP/DHCPv6 Server DHCP/DHCPv6 Relay Dynamic DNS DNS Forwarding VRRP RADIUS Client Web Caching PPPoE Server	

Δ.9	VPN	IPSec Site-to-Site and Remote Access OpenVPN Site-to-Site and Remote Access PPTP Remote Access L2TP Remote Access PPTP Client	
Δ.10	Επεξεργαστής	Dual-Core 1 GHz, MIPS64 with Hardware Acceleration for Packet Processing	
Δ.11	Θύρες Δικτύου	(1) RJ45 Serial Port (6) 10/100/1000 RJ45 Ports (2) 10/100/1000 RJ45/SFP Combination Ports	
Δ.12	Μέγιστη Κατανάλωση	40 W	
Δ.13	Μνήμη	2 GB DDR3 RAM	
Δ.14	64 bytes packets	2 million+ packets per second (routing/processing)	
Δ.15	512+ bytes packets	8 Gbps (routing/processing)	
Δ.16	Τοποθέτηση	Rackmountable	

A/A	Ε. ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	Ελάχιστη αποδεκτή απαίτηση
E.1	Εγκατάσταση του ασυρματικού εξοπλισμού στα δύο σημεία παρουσίας.	NAI
E.2	Έλεγχος ορθής λειτουργίας.	NAI
E.3	Όλες οι οδεύσεις των καλωδίων θα τοποθετηθούν σε προστατευτικό σπιράλ για εξωτερικούς χώρους	NAI
E.4	Παροχή τεχνογνωσίας προς το προσωπικό της ΕΚΔΔΑ και της ΑΣΚΤ για την παραμετροποίηση των συσκευών (router, switch) για την διασύνδεση	NAI
E.5	Εγγύηση καλής λειτουργίας	≥1 έτος στον χώρο του ΕΚΔΔΑ