

**Αριθμός Μελέτης:
244 / 2017**

**Τίτλος:
«Προμήθεια ολοκληρωμένης
λύσης εικονικοποίησης και
ασφάλειας δικτύου»**

**Προϋπολογισμός Μελέτης:
109.070,40 €**

**Οικονομικό Έτος:
2017**



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ-ΕΥΟΣΜΟΥ**

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ-
ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ-ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ
ΔΙΑΦΑΝΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
& ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Εύοσμος, 31.08.2017
Αρ. Πρωτοκόλλου: 45994 / 2017

Τίτλος μελέτης: **«Προμήθεια ολοκληρωμένης λύσης εικονικοποίησης και ασφάλειας δικτύου»**
Αρ. μελέτης: **244 / 2017**
Προϋπολογισμός: **109.070,40 €** (με το Φ.Π.Α.)

I. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Με την παρούσα μελέτη προϋπολογισμού 109.070,40 € (με το Φ.Π.Α.) προβλέπεται η προμήθεια ολοκληρωμένης λύσης εικονικοποίησης και ασφάλειας δικτύου. Συγκεκριμένα, προβλέπονται:

1. η προμήθεια:
 - i. σύστημα δύο (2) εξυπηρετητών
 - ii. ένα (1) σύστημα δικτύου περιοχής αποθήκευσης (Storage Area Network - SAN)
 - iii. δύο (2) συσκευών δικτυακών μεταγωγέων (Access Switches)
 - iv. μίας (1) συσκευής δικτυακού μεταγωγέα με δυνατότητα διαχείρισης (Management/Access Switch)
 - v. δύο (2) συσκευών ασφαλείας τύπου Firewall
 - vi. ένα (1) συστήματος αποθήκευσης προσαρτημένη σε δίκτυο (Network-attached storage - NAS)
 - vii. δύο (2) συσκευών αδιάλειπτου παροχής ρεύματος (UPS) για τις παραπάνω συσκευές
 - viii. ένα (1) ερμάριο/ικρίωμα για την τοποθέτηση όλων των παραπάνω συστημάτων & συσκευών
 - ix. αδειών λογισμικού εικονικοποίησης (virtualization)
 - x. αδειών λογισμικού λειτουργικού συστήματος για τις εικονικές μηχανές
 - xi. αδειών λογισμικού αντιγράφων ασφαλείας για το σύστημα εικονικοποίησης
2. οι υπηρεσίες (α) φυσικής εγκατάστασης και τοποθέτησης του εξοπλισμού στην αίθουσα εξυπηρετητών του Δήμου, (β) παραμετροποίησης όλου του εξοπλισμού και λογισμικού και (γ) εκπαίδευσης των υπαλλήλων του τμήματος ΤΠΕ Δήμου

Η πίστωση θα βαρύνει τον Κ.Α. 70.7134.05 κατά 109.070,40 €.

Η προμήθεια θα γίνει σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία (Ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει) με κριτήριο κατακύρωσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει τιμής για το σύνολο των ειδών και υπηρεσιών. Η σύμβαση θα ισχύει για 6 μήνες από την καταχώρισή της στο ΚΗΜΔΗΣ.

Ο Συντάξας

31.08.2017
Ο Προϊστάμενος

Αθανάσιος Παπαγεωργίου
ΠΕ Πληροφορικής
με Β' Βαθμό

Ναπολέων Στασινός
ΤΕ Πληροφορικής
με Α' Βαθμό

II. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Σύστημα Εξυπηρετητών				
Α/Α	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή Τεκμηρίωσης
Γενικά				
1.	Αριθμός Μονάδων	2		
2.	Rackable – Αριθμός U	1		
3.	Οι προτεινόμενοι εξυπηρετητές θα πρέπει να είναι κατασκευαστή διεθνούς εμβέλειας & σύγχρονης τεχνολογίας	NAI		
4.	Να κατατεθεί πιστοποιητικό ISO 9001 του κατασκευαστή	NAI		
5.	Motherboard το οποίο να υποστηρίζει δύο τουλάχιστον επεξεργαστές	NAI		
6.	Τύπος – Κατασκευαστής- Σειρά – Μοντέλο	NAI		
7.	Πιστοποιητικά Ποιότητας, Ασφάλειας	CE, Energy Star Server 2.0		
Κεντρική μονάδα επεξεργασίας				
8.	Αριθμός προ-εγκατεστημένων επεξεργαστών	2		
9.	Υποστηριζόμενες CPU στη μέγιστη σύνθεση του προσφερόμενου συστήματος	>= 2		
10.	Αριθμός πυρήνων ανά επεξεργαστή	>= 10		
11.	Συχνότητα λειτουργίας επεξεργαστή	>= 2.4GHz		
12.	Ταχύτητα System Bus επεξεργαστή	>= 8.0 GT/s		
13.	Thermal Design Power (TDP)	<= 90W		
Κυρία Μνήμη				
14.	Προεγκατεστημένη μνήμη (GB)	>= 128		
15.	Μέγιστη υποστηριζόμενη μνήμη (TB)	>= 1.5		
16.	Τεχνολογία DDR4 RDIMM	NAI		
17.	Ελάχιστη χωρητικότητα ανά memory module	16GB		
18.	Μέγιστο Bandwidth της μνήμης βάσει αρχιτεκτονικής	>=2400 MHz		
Περιγραφή I/O BUS:				
19.	Αριθμός slots PCIe 3.0	>=3		
Συνδεσιμότητα				
20.	Σειριακές θύρες	>=1		
21.	Θύρες USB 3.0	>=2		
22.	Θύρες USB 2.0	>=2		
23.	Θύρες VGA	>=2		
24.	Θύρες Ethernet ταχύτητας Gigabit	>=4		
25.	Θύρες Ethernet ταχύτητας 10 Gigabit (SFP+)	>=2		
Εσωτερική χωρητικότητα				
26.	Διπλή (dual/redundant) Internal SD module and 2x 16GB SD Cards για την εγκατάσταση του λογισμικού virtualization.	NAI		
Διάφορα				
27.	Μονάδα DVD-ROM	NAI		
28.	Rack Rails με Cable Management	NAI		
Διαθεσιμότητα συστήματος				
29.	Δεύτερο redundant τροφοδοτικό σε διάταξη 1+1	NAI		
30.	Δυνατότητα on-line αλλαγής τροφοδοτικού	NAI		
Λοιπά χαρακτηριστικά				
31.	Να προσφερθεί ξεχωριστή κάρτα με αποκλειστική θύρα δικτύου πλήρους απομακρυσμένης πρόσβασης με web-	NAI		

Σύστημα Εξυπηρετητών				
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή Τεκμηρίωσης
	based GUI που προσφέρει: <ul style="list-style-type: none"> • Power Control (restart, shutdown, power-on) • Boot Capture • Server Configuration Backup • Boot Control • Crash screen capture • Real-time Power Meter • Power thresholds & alerts • Real-time power graphing • Historical Power Counters • Temperature monitoring • Email Alerting • Fan monitoring • Power Supply monitoring • Memory monitoring • CPU monitoring • RAID monitoring • NIC monitoring • HD monitoring 			
Εγγύηση – Τεχνική Υποστήριξη - Εγκατάσταση				
32.	Οι εγκαταστάτες μηχανικοί να διαθέτουν πιστοποίηση από τον Κατασκευαστή. Να κατατεθεί το αντίστοιχο πιστοποιητικό.	NAI		
33.	Τηλεφωνική υποστήριξη από τον κατασκευαστή 24x7x365	>=5 έτη		
34.	Ανταπόκριση <u>on-site</u> την επόμενη εργάσιμη ημέρα κατόπιν τηλεφωνικής διάγνωσης από τον κατασκευαστή	>=5 έτη		
35.	Η προσφερόμενη εγγύηση –τεχνική υποστήριξη θα πρέπει να προσφέρεται από τον κατασκευαστή	NAI		
36.	Η εγγύηση θα πρέπει να αποδεικνύεται γραπτά, με παραπομπή σε επίσημα έγγραφα του κατασκευαστή του υλικού και να προσφέρεται στην Ελλάδα.	NAI		

Σύστημα αποθήκευσης (SAN)				
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή Τεκμηρίωσης
Γενικά - Αρχιτεκτονική				
1.	Αριθμός Μονάδων	1		
2.	Rackable να αναφερθεί ο αριθμός των U	NAI		
3.	Να προσφερθεί Κεντρικό Σύστημα Αποθήκευσης (storage). Η συσκευή θα πρέπει να είναι μια και ενιαία, με ένα λειτουργικό σύστημα (unified storage) και θα πρέπει να μπορεί να υποστηρίζει όλες τις διαθέσιμες μεθόδους σύνδεσης servers και storage (iSCSI , FCP, FCoE, NFS , CIFS) χωρίς την προσθήκη επιπλέον εξοπλισμού. Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο.	NAI		
4.	Να κατατεθεί πιστοποιητικό ISO 9001 του Κατασκευαστή.	NAI		

Σύστημα αποθήκευσης (SAN)

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή Τεκμηρίωσης
5.	Να προσφερθεί το σύνολο του απαραίτητου εξοπλισμού και λογισμικού που θα επιτρέψει το διαμοιρασμό και τη διαχείριση των λογικών μονάδων δίσκων (LUNs) του Συστήματος Αποθήκευσης σε όλους τους servers που θα συμμετέχουν στο SAN	NAI		
6.	Δυνατότητα δυναμικής αύξησης και δυναμικής μείωσης του κάθε LUN	NAI		
7.	Να προσφερθεί το πρωτόκολλο διασύνδεσης SAN: iSCSI	NAI		
8.	Να προσφερθεί το πρωτόκολλο διασύνδεσης SAN: FCP	NAI		
9.	Να προσφερθεί το πρωτόκολλο διασύνδεσης NAS: CIFS	NAI		
10.	Να προσφερθεί το πρωτόκολλο διασύνδεσης NAS: NFS	NAI		
Χαρακτηριστικά Δίσκων - Controllers				
11.	Να προσφερθεί raw χωρητικότητα σε δίσκους SAS 10k	>= 24TB		
12.	Να προσφερθεί raw χωρητικότητα σε δίσκους SSD	>= 3,7TB		
13.	Δύο (2) controllers σε υλοποίηση active-active με αυτόματο failover και load balancing των λογικών μονάδων δίσκων (LUNs).	NAI		
14.	Να διαθέτει ενσωματωμένη μνήμη flash τεχνολογίας NVMe για επιτάχυνση των εργασιών με ταυτόχρονη μείωση του latency	>= 512GB / controller		
15.	Να διαθέτει μνήμη τύπου ECC	>= 32GB / controller		
16.	Unified θύρες επικοινωνίας FC8/FC16/FCoE/1-GbE/1GbE ανά controller	>=4		
17.	Θύρες 10Gigabit Ethernet ανά controller	>=2		
18.	Ο ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει καλώδια για τη σύνδεση του Storage με τους servers δηλαδή καλώδια χαλκού με ενσωματωμένα οπτικά transceivers στα άκρα τους (καλώδια 10GBASE-CU SFP+ Cable 1 Meter)	4		
Επεκτασιμότητα				
19.	Μέγιστος αριθμός υποστηριζόμενων δίσκων χωρίς προσθήκη επιπλέον RAID controllers ή μνήμης cache στους ελεγκτές αυτούς	>=144		
Χαρακτηριστικά ISCSI				
20.	Υποστήριξη Multi-pathing	NAI		
Χαρακτηριστικά Λογισμικού				
21.	Λογισμικό πλήρους κεντρικής διαχείρισης και παρακολούθησης του υποσυστήματος από περιβάλλον GUI.	NAI		
22.	Υποστήριξη δημιουργίας τοπικών στιγμιαίων αντιγράφων (snapshots) με αντίστοιχη προσφορά των κατάλληλων αδειών χρήσης. Να προσφερθεί ως λειτουργικότητα.	NAI		
23.	Υποστήριξη συστοιχίας δίσκων τύπου RAID6 τόσο διπλού (Double parity) όσο και τριπλού (Triple Parity) parity level για προστασία της ακεραιότητας των δεδομένων από ταυτόχρονη αστοχία δύο και τριών δίσκων αντίστοιχα. Να προσφερθεί ως λειτουργικότητα.	NAI		
24.	Υποστήριξη διαφανούς inline συμπίεσης των δεδομένων. Να προσφερθεί ως λειτουργικότητα.	NAI		
25.	Υποστήριξη πλήρους εκμετάλλευσης των 4k blocks διαμέσου	NAI		

Σύστημα αποθήκευσης (SAN)				
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή Τεκμηρίωσης
	τεχνικών ολοκλήρωσης (compaction) όπου δεδομένα μικρότερα των 4k συγκεντρώνονται σε ένα 4k block μειώνοντας το χώρο που σε διαφορετική περίπτωση θα καταλαμβάνονταν χωρίς να περιέχονται πραγματικά δεδομένα.			
26.	Αυτόματη ειδοποίηση του administrator σε περίπτωση βλάβης (SMS Gateway, email alert)	ΝΑΙ		
27.	Δυνατότητα εξοικονόμησης χώρου διαμέσου τεχνικών Block Level Deduplication (λογική διαγραφή πολλαπλών αντιγραφών του ίδιου περιεχομένου στους δίσκους).	ΝΑΙ		
Εγγύηση - Εγκατάσταση				
28.	Προσφερόμενη εγγύηση όλων των παραπάνω (λογισμικού και υλικού)	>= 5έτη		
29.	Να περιγραφεί η υπηρεσία υποστήριξης για το διάστημα εγγύησης	ΝΑΙ		
30.	Οι εγκαταστάτες μηχανικοί να διαθέτουν πιστοποίηση από τον Κατασκευαστή. Να κατατεθεί το αντίστοιχο πιστοποιητικό.	ΝΑΙ		

Δικτυακοί μεταγωγείς (Gigabit Access Switches)				
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή Τεκμηρίωσης
Γενικά				
1.	Να αναφερθεί το μοντέλο και η εταιρία κατασκευής	ΝΑΙ		
2.	Ποσότητα / Αριθμός Μονάδων	2		
3.	Ο μεταγωγός θα πρέπει να μπορεί να εγκατασταθεί σε standard rack 19" και σε PDU τύπου C13 για τροφοδοσία ρεύματος	ΝΑΙ		
4.	Το προτεινόμενο σύστημα πρέπει να είναι κατασκευαστή διεθνούς εμβέλειας, σύγχρονης τεχνολογίας.	ΝΑΙ		
5.	Να είναι του ίδιου επώνυμου κατασκευαστή με το σύστημα εξυπηρετητών	ΝΑΙ		
6.	Να κατατεθεί πιστοποιητικό ISO 9001 του κατασκευαστή	ΝΑΙ		
7.	Να κατατεθεί πιστοποιητικό CE του Switch	ΝΑΙ		
8.	Διαστάσεις του switch (ύψος σε U)	≤ 1U		
9.	Broadcast Storm Control	ΝΑΙ		
10.	Διπλοί redundant ανεμιστήρες μεταβλητής ταχύτητας	ΝΑΙ		
11.	Να διαθέτει redundant τροφοδοσία, είτε ενσωματωμένη είτε σε μορφή εξωτερικής τροφοδοσίας συμπεριλαμβανομένου ενός επιπλέον καλωδίου τροφοδοσίας τύπου C13 (PDU type)	ΝΑΙ		
Τεχνικές Προδιαγραφές				
12.	CPU memory	≥ 1GB		
13.	Flash memory	≥ 256MB		
14.	Packet Buffer memory	≥ 1.5MB		
15.	Αριθμός παρεχόμενων θυρών 1G auto-sensing	≥ 48		

ΔΙΚΤΥΑΚΟΙ ΜΕΤΑΓΩΓΕΙΣ (Gigabit Access Switches)

Α/Α	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή Τεκμηρίωσης
16.	Αριθμός παρεχόμενων θυρών 10G auto-sensing	≥ 4		
17.	Αριθμός παρεχόμενων καλωδίων SFP+ to SFP+, 10GbE, Copper Twinax Direct Attach Cable, 0.5 μέτρων	≥ 1		
18.	Οι θύρες θα πρέπει να διαθέτουν λειτουργία auto negotiation (speed, flow control)	NAI		
19.	Οι θύρες θα πρέπει να διαθέτουν λειτουργία αυτόματης εναλλαγής MDI/MDIX	NAI		
20.	Δυνατότητα στοίβαξης (stacking)	NAI		
21.	Αριθμός συσκευών που μπορούν να συνδεθούν στην ίδια στοίβα (stack)	≥ 4		
22.	Μέγιστη θεωρητική συνολική ταχύτητα διαμεταγωγής (throughput)	≥ 175 Gbps		
23.	Μέγιστος αριθμός Υποστηριζόμενων VLAN	≥ 512		
24.	Μέγιστος αριθμός MAC addresses	≥ 16.000		
25.	Ταχύτητα προώθησης πακέτων (packet forwarding rate)	≥ 164 Mpps		
26.	Flow-based Port Mirroring	NAI		
27.	Υποστήριξη Jumbo Frames	≥ 9000 bytes		
28.	Υποστήριξη IEEE 802.1q (VLAN tagging)	NAI		
29.	Υποστήριξη IEEE 802.1v (protocol based VLANs)	NAI		
30.	Υποστήριξη IEEE 802.1p	NAI		
31.	Υποστήριξη IEEE 802.1d (Spanning Tree), IEEE 802.1s (MSTP) και IEEE 802.1w (RSTP)	NAI		
32.	Υποστήριξη per VLAN RSTP	NAI		
33.	Υποστήριξη Voice VLAN	NAI		
34.	Υποστήριξη 802.3ad	NAI		
35.	Υποστήριξη 802.3x (flow control)	NAI		
36.	Υποστήριξη 802.1AB (LLDP)	NAI		
37.	Υποστήριξη 802.3, 802.3u, 802.3ab, 802.3z, 802.3ae	NAI		
38.	Υποστήριξη IPv4/IPv6	NAI		
39.	Υποστήριξη RIPv1, RIPv2	NAI		
40.	IPv4 & IPv6 Static Routes	≥ 128		
41.	IPv4 Dynamic Routes	≥ 256		
42.	RIP routing interfaces	≥ 128		
43.	VLAN routing interfaces	≥ 128		
44.	ARP entries	≥ 2.048		
45.	NDP entries	≥ 400		
46.	Port based QoS, Flow based QoS	NAI		
47.	L4 Trusted Mode (TCP/UDP)	NAI		
48.	RSPAN	NAI		
49.	Να διαθέτει USB port & RJ-45 Management Port	NAI		
50.	Δυνατότητα διαχείρισης από web Interface	NAI		
51.	Δυνατότητα διαχείρισης μέσω σειριακής κονσόλας	NAI		
52.	Υποστήριξη Telnet/SSH, SSL, SNMP v1/v2/v3, HTTP	NAI		
53.	Υποστήριξη IGMP v1/v2/v3 Snooping	NAI		
54.	Υποστήριξη RMON groups 1,2,3,9	NAI		

Δικτυακοί μεταγωγείς (Gigabit Access Switches)				
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή Τεκμηρίωσης
55.	Υποστήριξη RADIUS, TACACS+, SNMP traps	NAI		
56.	Υποστήριξη 802.3AX (LAG load balancing)	NAI		
57.	IP Address Filtering	NAI		
58.	Υποστήριξη LDAP Extensions	NAI		
Λοιπά				
59.	Φυσική εγκατάσταση, παραμετροποίηση, έλεγχος καλής λειτουργίας με την υποδομή, εκπαίδευση	NAI		
Εγγύηση				
60.	Συνολική εγγύηση συστήματος με τηλεφωνική υποστήριξη 24x7x365 και ανταπόκριση για το Hardware On-Site Next Business Day	≥ 5 έτη		
61.	Η προσφερόμενη εγγύηση – τεχνική υποστήριξη θα πρέπει να προσφέρεται από τον κατασκευαστή	NAI		
62.	Η εγγύηση θα πρέπει να αποδεικνύεται γραπτά, με παραπομπή σε επίσημα έγγραφα του κατασκευαστή του υλικού και να προσφέρεται στην Ελλάδα.	NAI		

Δικτυακός μεταγωγέας με δυνατότητα διαχείρισης (Gigabit Management/Access Switch)				
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή Τεκμηρίωσης
Γενικά				
1.	Να αναφερθεί το μοντέλο και η εταιρία κατασκευής	NAI		
2.	Ποσότητα / Αριθμός Μονάδων	1		
3.	Ο μεταγωγός θα πρέπει να μπορεί να εγκατασταθεί σε standard rack 19" και σε PDU τύπου C13 για τροφοδοσία ρεύματος	NAI		
4.	Το προτεινόμενο σύστημα πρέπει να είναι κατασκευαστή διεθνούς εμβέλειας, σύγχρονης τεχνολογίας.	NAI		
5.	Να είναι του ίδιου επώνυμου κατασκευαστή με το σύστημα εξυπηρετητών	NAI		
6.	Να κατατεθεί πιστοποιητικό ISO 9001 του κατασκευαστή	NAI		
7.	Να κατατεθεί πιστοποιητικό CE του Switch	NAI		
8.	Διαστάσεις του switch (ύψος σε U)	≤ 1U		
9.	Broadcast Storm Control	NAI		
10.	Διπλοί redundant ανεμιστήρες μεταβλητής ταχύτητας	NAI		
11.	Να διαθέτει redundant τροφοδοσία, είτε ενσωματωμένη είτε σε μορφή εξωτερικής τροφοδοσίας συμπεριλαμβανομένου ενός επιπλέον καλωδίου τροφοδοσίας τύπου C13 (PDU type)	NAI		
Τεχνικές Προδιαγραφές				
12.	CPU memory	≥ 1GB		
13.	Flash memory	≥ 256MB		
14.	Packet Buffer memory	≥ 1.5MB		

Δικτυακός μεταγωγέας με δυνατότητα διαχείρισης (Gigabit Management/Access Switch)

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή Τεκμηρίωσης
15.	Αριθμός παρεχόμενων θυρών 1G auto-sensing	≥ 24		
16.	Αριθμός παρεχόμενων θυρών 10G auto-sensing	≥ 4		
17.	Αριθμός παρεχόμενων καλωδίων SFP+ to SFP+, 10GbE, Copper Twinax Direct Attach Cable, 0.5 μέτρων	≥ 1		
18.	Οι θύρες θα πρέπει να διαθέτουν λειτουργία auto negotiation (speed, flow control)	NAI		
19.	Οι θύρες θα πρέπει να διαθέτουν λειτουργία αυτόματης εναλλαγής MDI/MDIX	NAI		
20.	Δυνατότητα στοίβαξης (stacking)	NAI		
21.	Αριθμός συσκευών που μπορούν να συνδεθούν στην ίδια στοίβα (stack)	≥ 4		
22.	Μέγιστη θεωρητική συνολική ταχύτητα διαμεταγωγής (throughput)	≥ 128 Gbps		
23.	Μέγιστος αριθμός Υποστηριζόμενων VLAN	≥ 512		
24.	Μέγιστος αριθμός MAC addresses	≥ 16.000		
25.	Ταχύτητα προώθησης πακέτων (packet forwarding rate)	≥ 128 Mpps		
26.	Flow-based Port Mirroring	NAI		
27.	Υποστήριξη Jumbo Frames	≥ 9000 bytes		
28.	Υποστήριξη IEEE 802.1q (VLAN tagging)	NAI		
29.	Υποστήριξη IEEE 802.1v (protocol based VLANs)	NAI		
30.	Υποστήριξη IEEE 802.1p	NAI		
31.	Υποστήριξη IEEE 802.1d (Spanning Tree), IEEE 802.1s (MSTP) και IEEE 802.1w (RSTP)	NAI		
32.	Υποστήριξη per VLAN RSTP	NAI		
33.	Υποστήριξη Voice VLAN	NAI		
34.	Υποστήριξη 802.3ad	NAI		
35.	Υποστήριξη 802.3x (flow control)	NAI		
36.	Υποστήριξη 802.1AB (LLDP)	NAI		
37.	Υποστήριξη 802.3, 802.3u, 802.3ab, 802.3z, 802.3ae	NAI		
38.	Υποστήριξη IPv4/IPv6	NAI		
39.	Υποστήριξη RIPv1, RIPv2	NAI		
40.	IPv4 & IPv6 Static Routes	≥ 128		
41.	IPv4 Dynamic Routes	≥ 256		
42.	RIP routing interfaces	≥ 128		
43.	VLAN routing interfaces	≥ 128		
44.	ARP entries	≥ 2.048		
45.	NDP entries	≥ 400		
46.	Port based QoS, Flow based QoS	NAI		
47.	L4 Trusted Mode (TCP/UDP)	NAI		
48.	RSPAN	NAI		
49.	Να διαθέτει USB port & RJ-45 Management Port	NAI		
50.	Δυνατότητα διαχείρισης από web Interface	NAI		
51.	Δυνατότητα διαχείρισης μέσω σειριακής κονσόλας	NAI		
52.	Υποστήριξη Telnet/SSH, SSL, SNMP v1/v2/v3, HTTP	NAI		
53.	Υποστήριξη IGMP v1/v2/v3 Snooping	NAI		

Δικτυακός μεταγωγέας με δυνατότητα διαχείρισης (Gigabit Management/Access Switch)

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή Τεκμηρίωσης
54.	Υποστήριξη RMON groups 1,2,3,9	NAI		
55.	Υποστήριξη RADIUS, TACACS+, SNMP traps	NAI		
56.	Υποστήριξη 802.3AX (LAG load balancing)	NAI		
57.	IP Address Filtering	NAI		
58.	Υποστήριξη LDAP Extensions	NAI		
Λοιπά				
59.	Φυσική εγκατάσταση, παραμετροποίηση, έλεγχος καλής λειτουργίας με την υποδομή, εκπαίδευση	NAI		
Εγγύηση				
60.	Συνολική εγγύηση συστήματος με τηλεφωνική υποστήριξη 24x7x365 και ανταπόκριση για το Hardware On-Site Next Business Day	≥ 5 έτη		
61.	Η προσφερόμενη εγγύηση – τεχνική υποστήριξη θα πρέπει να προσφέρεται από τον κατασκευαστή	NAI		
62.	Η εγγύηση θα πρέπει να αποδεικνύεται γραπτά, με παραπομπή σε επίσημα έγγραφα του κατασκευαστή του υλικού	NAI		

Firewall

A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή Τεκμηρίωσης
Γενικά				
1.	Να προσφερθεί συσκευή firewall για την προστασία του δικτύου.	NAI		
2.	Να αναφερθεί το μοντέλο και ο κατασκευαστής του προσφερόμενου firewall	NAI		
3.	Αριθμός μονάδων	2		
4.	Αρχιτεκτονικής Stateful Inspection Cut-Through Proxy ή λειτουργικά ισοδύναμη	NAI		
5.	Συνολικό Firewall throughput	≥ 7 Gbps		
6.	Firewall Latency (64byte UDP Packets)	≤ 3 μs		
7.	Συνολικό Throughput σε κρυπτογραφημένη κίνηση (IPSec VPN) (Mbps)	≥ 4 Gbps		
8.	Υποστήριξη IPSec VPN χρηστών	≥ 5.000		
9.	Υποστήριξη IPS Throughput	≥ 1.9 Gbps		
10.	Υποστήριξη SSL VPN Throughput	≥ 250 Mbps		
11.	Υποστήριξη SSL VPN χρηστών	≥ 300		
12.	Υποστήριξη Application Control Throughput	≥ 800 Mbps		
13.	Λειτουργία Antispam	NAI		
14.	Λειτουργία Data Loss Prevention (DLP) fingerprinting	NAI		
15.	Υποστήριξη λειτουργιών Traffic Shaping και Server Load Balancing (SLB)	NAI		
16.	Δυνατότητα ταυτόχρονων συνδέσεων	≥ 2.000.000		

Firewall				
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή Τεκμηρίωσης
17.	Να διαθέτει Gigabit Ethernet interfaces	≥ 14		
18.	Να διαθέτει Gigabit SFP interfaces (συμπεριλαμβανομένου των SFP RJ45 transceiver modules)	≥ 2		
19.	Να υποστηρίζει πολλαπλές WAN συνδέσεις	ΝΑΙ		
20.	Δυνατότητα να λειτουργήσει ως Wireless Controller	ΝΑΙ		
21.	Δυνατότητα υποστήριξης tokens για Two Factor Authentication (2FA)	ΝΑΙ		
22.	Υποστήριξη των ακόλουθων πρωτοκόλλων: <ul style="list-style-type: none"> • Internet Protocol (IP) • Transmission Control Protocol (TCP) • User Datagram Protocol (UDP) • Radius ή/και TACACS • Internet Control Message Protocol (ICMP) • Address Resolution Protocol (ARP) • Domain Name System (DNS) • HyperText Transport Protocol (HTTP) • File Transfer protocol (FTP) • Trivial File Transfer protocol (TFTP) • Point-to-Point over Ethernet Protocol (PPPoE) 	ΝΑΙ		
23.	Υποστήριξη του πρωτοκόλλου SNMP v2 ή νεότερου	ΝΑΙ		
24.	Υποστήριξη πρωτοκόλλου IPv6	ΝΑΙ		
25.	Δυνατότητα για NAT, PAT και Policy-Based NAT	ΝΑΙ		
26.	Υποστηριζόμενα πρωτόκολλα κρυπτογράφησης: IKE, DES, 3DES, IPSec, SHA-1, MD5	ΝΑΙ		
27.	Υποστήριξη IKE Certificate Authentication (v1 & v2)	ΝΑΙ		
28.	Υποστήριξη Custom Signature	ΝΑΙ		
29.	Υποστήριξη εικονικών τοπικών δικτύων (Firewall VLAN)	ΝΑΙ		
30.	Υποστήριξη Virtual Firewalls/Domains	≥ 10		
31.	Δυνατότητα διασύνδεσης με δεύτερη συσκευή του ίδιου κατασκευαστή σε διάταξη Active / Active ή Active /Passive	ΝΑΙ		
32.	Δυνατότητα διαχείρισης μέσω CLI, telnet, SSH	ΝΑΙ		
33.	Εγγενής διεπαφή WEB-based διαχείρισης και ρύθμισης που να επιτρέπει την ενεργοποίηση, απενεργοποίηση και παραμετροποίηση όλων των ανωτέρω λειτουργιών	ΝΑΙ		
34.	Υποστήριξη και συνεργασία με δομές Microsoft Active Directory για αδιάλειπτη (seamless) και διαφανή (transparent) αυθεντικοποίηση των χρηστών στο firewall με Single Sign On στο Active Directory.	ΝΑΙ		
35.	Δυνατότητα δημιουργίας διακριτών ρόλων και χρηστών με διαφορετικά προνόμια (Role-Based Administration)	ΝΑΙ		
36.	Υποστήριξη καταγραφής συμβάντων (logging) με δυνατότητα τοπικού φιλτραρίσματος των αρχείων συμβάντων (logs)	ΝΑΙ		
37.	Να διαθέτει πιστοποιήσεις ICSA Labs για Firewall, IPSec, IPS, Antivirus, SSL VPN	ΝΑΙ		
Εγγύηση & Λοιπά				
38.	Το σύστημα να προσφερθεί με εγγύηση τουλάχιστον 5 ετών από τον Κατασκευαστή.	ΝΑΙ		

Σύστημα αποθήκευσης συνδεδεμένο στο δίκτυο (NAS)

Α/Α	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή Τεκμηρίωσης
Γενικά				
1.	Να προσφερθεί συσκευή NAS ως backup repository του ζητούμενου λογισμικού λήψης αντιγράφων ασφαλείας.	NAI		
2.	Να αναφερθεί το μοντέλο και ο κατασκευαστής του προσφερόμενου NAS	NAI		
3.	Αριθμός μονάδων	1		
Επεξεργαστής				
4.	Αρχιτεκτονική επεξεργαστή 64bit	NAI		
5.	Αριθμός πυρήνων	≥ 4		
6.	Συχνότητα λειτουργίας	≥ 2.4 GHz		
7.	Υποστήριξη Hardware Encryption Engine AES-NI	NAI		
Μνήμη				
8.	Προεγκατεστημένη μνήμη (GB)	≥ 2GB		
9.	Μέγιστη υποστηριζόμενη μνήμη (TB)	≥ 6GB		
10.	Τεχνολογία DDR3 ή ανώτερη	NAI		
Αποθήκευση				
11.	Θέσεις σκληρών δίσκων (bays/slots)	≥ 4		
12.	Μέγιστος αριθμός υποστηριζόμενων θέσεων σκληρών δίσκων σε μελλοντική επέκταση με επιπλέον ράφι.	≥ 8		
13.	Υποστήριξη σκληρών δίσκων τουλάχιστον των παρακάτω τύπων και form factors: <ul style="list-style-type: none"> • 3.5" SATA HDD • 2.5" SATA HDD • 2.5" SATA SSD 	NAI		
14.	Υποστήριξη Hot-Swap	NAI		
15.	Μαζί με το σύστημα να προσφερθούν τέσσερις (4) δίσκοι ειδικό για NAS χωρητικότητας 6TB έκαστος.	NAI		
Δικτύωση & Θύρες I/O				
16.	Αριθμός Gigabit Ethernet θυρών (RJ-45)	≥ 4		
17.	Υποστήριξη Link Aggregation / Failover	NAI		
18.	Υποστήριξη Wake on LAN/WAN	NAI		
19.	Αριθμός USB 3.0 θυρών	≥ 2		
20.	Υποστήριξη των παρακάτω πρωτοκόλλων: <ul style="list-style-type: none"> • CIFS • NFS • FTP • iSCSI • Telnet • SSH • SNMP 	NAI		
File System				
21.	Υποστήριξη τουλάχιστον των παρακάτω file systems για τους εσωτερικούς δίσκους: <ul style="list-style-type: none"> • Btrfs • EXT4 	NAI		
22.	Υποστήριξη τουλάχιστον των παρακάτω file systems για τους εξωτερικούς δίσκους: <ul style="list-style-type: none"> • Btrfs 	NAI		

Σύστημα αποθήκευσης συνδεδεμένο στο δίκτυο (NAS)

Α/Α	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή Τεκμηρίωσης
	<ul style="list-style-type: none"> • EXT4 • EXT3 • FAT • NTFS 			
Λοιπά				
23.	Υποστήριξη ασύρματης δικτύωσης (είτε ενσωματωμένη είτε μέσω USB dongle)	ΝΑΙ		
24.	Προγραμματιζόμενη ενεργοποίηση/απενεργοποίηση της συσκευής.	ΝΑΙ		
25.	Αριθμός redundant τροφοδοτικών	≥ 2		
26.	Να είναι πιστοποιημένο κατά CE Class A και FCC Class A.	ΝΑΙ		
27.	Να περιλαμβάνει το κατάλληλο rail kit για την τοποθέτησή του σε ερμάριο rack.	ΝΑΙ		
Λογισμικό				
28.	Μέγιστος αριθμός iSCSI targets	≥ 32		
29.	Υποστήριξη snapshots	ΝΑΙ		
30.	Υποστήριξη Global Hot Spare	ΝΑΙ		
31.	Υποστήριξη SSD Trim	ΝΑΙ		
32.	Υποστήριξη Read/Write Cache	ΝΑΙ		
33.	Windows Access Control List (ACL) Integration	ΝΑΙ		
34.	Υποστήριξη ενσωμάτωσης με Active Directory	ΝΑΙ		
35.	Υποστήριξη των ακόλουθων RAID levels: <ul style="list-style-type: none"> • RAID 0 • RAID 1 • RAID 5 • RAID 6 • RAID 10 	ΝΑΙ		
36.	Να υποστηρίζεται η αύξηση ωφέλιμης χωρητικότητας (με αντικατάσταση δίσκων μεγαλύτερης χωρητικότητας) χωρίς όμως να απαιτείται η αντικατάσταση όλων των δίσκων με μεγαλύτερους παρά μόνο μερικών. Η δυνατότητα αυτή να μπορεί να υποστηρίξει έως και διπλό parity.	ΝΑΙ		
Εγγύηση				
37.	Το σύστημα να προσφερθεί με εγγύηση τουλάχιστον 3 ετών από τον Κατασκευαστή.	ΝΑΙ		

Ερμάριο

Α/Α	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή Τεκμηρίωσης
Γενικά				
1.	Να προσφερθεί ερμάριο 42U της ίδιας κατασκευάστριας εταιρείας με τους servers και με εγγύηση τουλάχιστον 3 ετών.	≥ 600mm x 1070mm		
2.	Να προσφερθούν συμβατά PDUs τουλάχιστον 12 θέσεων τύπου IEC 320 C13 της ίδιας κατασκευάστριας εταιρείας με	≥ 2		

Ερμάριο				
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή Τεκμηρίωσης
	τους servers.			

Συσκευές αδιάλειπτου παροχής ρεύματος				
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή Τεκμηρίωσης
Γενικά				
1.	Να προσφερθούν συσκευές αδιάλειπτης παροχής ενέργειας τύπου rack mount (όχι μεγαλύτερα των 2Us έκαστο) της ίδιας κατασκευάστριας εταιρείας με τους servers για τοποθέτησή τους στο ζητούμενο ερμάριο Rack.	≥ 2		
2.	Απαιτούμενη Ισχύς (σε kVA)	≥ 3		
3.	Τοπολογίας Double Conversion Online	NAI		
4.	Τύπος waveform	Sine wave		
5.	Να διαθέτει τουλάχιστον τις παρακάτω συνδέσεις (outputs): <ul style="list-style-type: none"> (2) IEC 320 C19 (8) IEC 320 C13 	NAI		
6.	Να διαθέτει δικτυακή κάρτα για την απομακρυσμένη διαχείριση και παρακολούθηση του συστήματος.	NAI		
7.	Να προσφερθεί με εγγύηση 3 ετών από τον Κατασκευαστή τόσο για τη συσκευή όσο και για τις μπαταρίες.	NAI		

Λειτουργικά Συστήματα & Άδειες Χρηστών				
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή Τεκμηρίωσης
Γενικά				
1.	Να προσφερθούν άδειες Windows Server 2016 Standard Core (2Lic) τύπου Open License GOV	40 άδειες (για την διπλή κάλυψη 40 φυσικών πυρήνων)		
2.	Να προσφερθούν άδειες Windows User CALs τύπου Open License GOV	100 άδειες		

Λογισμικό εικονικοποίησης (virtualization)				
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή Τεκμηρίωσης
Γενικά χαρακτηριστικά				

Λογισμικό εικονικοποίησης (virtualization)				
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή Τεκμηρίωσης
1.	Κατασκευαστής Λογισμικού	NAI		
2.	Πρέπει να προσφερθεί ένα ενιαίο προϊόν που να καλύπτει το σύνολο των προδιαγραφών που ακολουθούν και να μπορεί να εγκατασταθεί στις SD κάρτες των εξυπηρετητών.	NAI		
3.	Να αναφερθεί η ονομασία και τρέχουσα έκδοση & υπο-έκδοση του προϊόντος	NAI		
4.	Κεντρική διαχείριση των εικονικών μηχανών και των πόρων των εξυπηρετητών από κονσόλα διαχείρισης σε γραφικό περιβάλλον (GUI)	NAI		
5.	Μεταφοράς (migration) ενός Virtual Machine από έναν φυσικό εξυπηρετητή σε άλλον χωρίς διακοπή λειτουργίας.			
6.	Προστασία από σφάλμα λειτουργίας φυσικού εξυπηρετητή με αυτόματη επανεκκίνηση όλων των Virtual Machines ενός hypervisor σε άλλον σε περίπτωση αστοχίας του πρώτου.	NAI		
7.	Δυνατότητα δημιουργίας προφίλ με το configuration ενός hypervisor (συμπεριλαμβανομένων ρυθμίσεων δικτύωσης, αποθήκευσης και ασφάλειας) και η εφαρμογή του σε άλλους hypervisors.	NAI		
8.	Να παρέχει τη δυνατότητα στις εφαρμογές των Virtual Machines να μπορούν να εκμεταλλευτούν δυναμικά περισσότερα physical resources αν και όποτε χρειάζεται.	NAI		
9.	Διαχείριση όλων των Virtual Machines και πρόσβαση στην κονσόλα αυτών	NAI		
10.	Να προσφερθεί η κονσόλα διαχείρισης της εικονικής υποδομής μέσω GUI	NAI		
Χαρακτηριστικά Hypervisor στην προσφερόμενη έκδοση				
11.	Αριθμός υποστηριζόμενων φυσικών εξυπηρετητών (Host) προσφερόμενης αδειοδότησης	>= 3		
12.	Μέγιστος αριθμός φυσικών επεξεργαστών (CPUs) ανά εξυπηρετητή	>= 2		
Υποστήριξη - Εγκατάσταση				
13.	Για το διάστημα υποστήριξης όλο το λογισμικό να βρίσκεται σε συμβόλαιο συντήρησης με τον κατασκευαστή με δικαίωμα προμήθειας νέων εκδόσεων, αναβαθμίσεων και ενημερώσεων.	NAI		
14.	Χρονικό διάστημα εγγύησης – τεχνικής υποστήριξης	>=5 έτη		
15.	Οι εγκαταστάτες μηχανικοί να διαθέτουν πιστοποίηση από τον Κατασκευαστή. Να κατατεθεί το αντίστοιχο πιστοποιητικό.	NAI		

Λογισμικό αντιγράφων ασφαλείας				
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή Τεκμηρίωσης
Γενικά χαρακτηριστικά				
1.	Κατασκευαστής Λογισμικού	NAI		
2.	Πρέπει να προσφερθεί ένα ενιαίο προϊόν που να καλύπτει το	NAI		

Λογισμικό αντιγράφων ασφαλείας				
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή Τεκμηρίωσης
	σύνολο των προδιαγραφών που ακολουθούν			
3.	Να αναφερθεί η ονομασία και τρέχουσα έκδοση & υπο-έκδοση του προϊόντος	NAI		
4.	Κεντρική διαχείριση των backup jobs και συνεχής (24x7) δυνατότητα παρακολούθησης (monitoring) και ειδοποιήσεων (alerting) για θέματα απόδοσης (performance).	NAI		
5.	Πρόβλεψη χρήσης φυσικών πόρων και παρακολούθησης συμβάντων υπερ-εκμετάλλευσης πόρων της backup υποδομής.	NAI		
6.	Κρυπτογράφηση των δεδομένων σε πραγματικό χρόνο κατά τη λήψη αντιγράφων ασφαλείας καθώς και των υφιστάμενων αποθηκευμένων αντιγράφων ασφαλείας.	NAI		
7.	Αντιγραφή (replication) των backups πάνω από γραμμή WAN σε αντίστοιχο failover site.	NAI		
8.	Λήψη και επαναφορά αντιγράφων ασφαλείας απευθείας από Αποθηκευτικά Συστήματα που υποστηρίζουν Snapshots.	NAI		
9.	Επαναφορά μεμονωμένων στοιχείων (όπως objects, email messages κ.α.) από αντίγραφα ασφαλείας των παρακάτω δομών: <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Active Directory • Microsoft Exchange • Microsoft SharePoint • Microsoft SQL • Oracle 	NAI		
10.	Να διαθέτει εργαλεία που μπορούν να επιβεβαιώνουν την αξιοπιστία των ληφθέντων αντιγράφων ασφαλείας.	NAI		
11.	Συμβατότητα με το λογισμικό Virtualization που θα προσφερθεί.	NAI		
χαρακτηριστικά στην προσφερομένη έκδοση				
12.	Αριθμός αδειοδοτούμενων φυσικών επεξεργαστών (χωρίς περιορισμό στον αριθμό των VMs, backup jobs ή όγκου).	>= 4		
υποστήριξη				
13.	Χρονικό διάστημα εγγύησης – τεχνικής υποστήριξης	>=5 έτη		

Υπηρεσίες Εγκατάστασης & Παραμετροποίησης				
A/A	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή Τεκμηρίωσης
Γενικά				
1.	Φυσική Εγκατάσταση και τοποθέτηση εξοπλισμού.	NAI		
Βασική Παραμετροποίηση εξοπλισμού				
Εξυπηρετητές (Servers)				
2.	Βασική παραμετροποίηση και αρχικοποίηση εξοπλισμού.	NAI		
3.	Διευθυνσιοδότηση στα δίκτυα δεδομένων και διαχείρισης.	NAI		
4.	Εγκατάσταση Λειτουργικών Συστημάτων (Hypervisors) στους Servers.	NAI		

Υπηρεσίες Εγκατάστασης & Παραμετροποίησης

Α/Α	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή Τεκμηρίωσης
Αποθηκευτικό Σύστημα (Storage):				
5.	Αρχικοποίηση Λειτουργικού συστήματος.	NAI		
6.	Προγραμματισμός & δημιουργία λογικών μονάδων δίσκου σύμφωνα με την απαιτούμενη λειτουργική αρχιτεκτονική.	NAI		
7.	Διασύνδεση και παραμετροποίηση των δικτυακών πρωτοκόλλων επικοινωνίας του.	NAI		
8.	Διαμερισμός Αποθηκευτικής χωρητικότητας σε συνεννόηση με τον πελάτη.	NAI		
9.	Παρουσίαση των LUNs στους hosts.	NAI		
10.	Ρύθμιση & διασύνδεση του συστήματος με το LAN της νέας υποδομής μέσω iSCSI.	NAI		
11.	Ρύθμιση Quality of Service (QoS) βάσει της επιθυμητής προτεραιότητας των εφαρμογών της νέας υποδομής.	NAI		
12.	Υλοποίηση Active-Active configuration με αυτόματο failover και Load Balancing των LUNs.	NAI		
13.	Ρύθμιση, παραμετροποίηση & προγραμματισμός μηχανισμού δημιουργίας τοπικών στιγμιαίων αντιγράφων.	NAI		
14.	Ρύθμιση & προγραμματισμός αυτόματης ειδοποίησης του administrator σε περίπτωση βλάβης με όλους τους διαθέσιμους από το σύστημα μηχανισμούς.	NAI		
15.	Εκτέλεση δοκιμών & έλεγχος καλής λειτουργίας.	NAI		
Δικτυακοί Μεταγωγείς (Switches):				
16.	Βασική παραμετροποίηση και αρχικοποίηση εξοπλισμού.	NAI		
17.	Διευθυνσιοδότηση στα δίκτυα δεδομένων και διαχείρισης.	NAI		
Τροφοδοτικά αδιάλειπτης παροχής (UPS):				
18.	Φυσική Εγκατάσταση κάρτας διαχείρισης.	NAI		
19.	Δικτυακή Παραμετροποίηση διαχειριστικού περιβάλλοντος.	NAI		
20.	Συσκευές Ασφάλειας Δικτύου (Firewalls):	NAI		
21.	Βασική Παραμετροποίηση Security Policy.	NAI		
22.	Ενεργοποίηση και παραμετροποίηση Web Filtering.	NAI		
23.	Monitoring και επί μέρους διορθώσεις όπου απαιτείται.	NAI		
24.	Παραμετροποίηση Logging & Reporting.	NAI		
Λογισμικό Virtualization:				
25.	Εγκατάσταση διαχειριστικού λογισμικού (κονσόλας) ως Virtual Machine.	NAI		
26.	Μετατροπή Web Server σε Virtual (P2V).	NAI		
27.	Μετατροπή Application Server σε Virtual (P2V).	NAI		
28.	Μετατροπή Middleware Server σε Virtual (P2V).	NAI		
Λοιπά				
29.	Εγκατάσταση του συνόλου του εξοπλισμού στο ερμάριο	NAI		
Λοιπές υπηρεσίες				
30.	Εγκατάσταση και παραμετροποίηση λογισμικού αντιγράφων ασφαλείας.	NAI		
31.	Δημιουργία νέου Domain (Active Directory) σε δύο Virtual Machines (Primary, Secondary).	NAI		
32.	Εισαγωγή χρηστών στο νέο domain και παρουσίαση κοινού δικτυακού drive από το Storage.	NAI		
33.	Δημιουργία Virtual File Server εντός της Virtual Υποδομής με ενδεχόμενη παραμετροποίηση CIFS στο Storage και	NAI		

Υπηρεσίες Εγκατάστασης & Παραμετροποίησης

Α/Α	Προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή Τεκμηρίωσης
	δημιουργία των κατάλληλων Group Policies για τα Mapped Drives βάσει organizational units ή/και μεμονωμένων χρηστών.			
34.	Εκτέλεση Δοκιμών και Έλεγχος Καλής Λειτουργίας του συνόλου του εξοπλισμού	ΝΑΙ		
35.	Επίδειξη & εξοικείωση των υπαλλήλων του τμήματος ΤΠΕ με (α) την εγκατάσταση και (β) τη διαχείριση του συνόλου του εξοπλισμού και λογισμικού.	ΝΑΙ		

Γενικά χαρακτηριστικά όλων των προμηθευόμενων ειδών:

- Κατασκευασμένα: από Εταιρείες αξιόπιστες και ευρέως γνωστές.
- Ποιότητα: νέας τεχνολογίας, καινούργια και σύγχρονης κατασκευής.
- Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει τον αναγκαίο συμπληρωματικό εξοπλισμό και εξαρτήματα για τη θέση του συστήματος σε παραγωγική λειτουργία (π.χ. καλώδια, connectors, πλαίσια και βίδες για τοποθέτηση στο ερμάριο κλπ.)
- Πιστοποίηση CE για όλα τα υλικά.

Όλες οι προσφορές πρέπει να συνοδεύονται από πίνακες συμμόρφωσης (ομοίους με αυτούς των τεχνικών προδιαγραφών), οι οποίοι θα έχουν συμπληρωμένες τις στήλες "Απάντηση" (Ναι/Όχι) και "Παραπομπή Τεκμηρίωσης", στις οποίες θα γίνεται φανερό αν και πως υλοποιείται η σχετική προδιαγραφή (π.χ. αναφορά σε σελίδα από το φυλλάδιο του προϊόντος, σύνδεσμος σε σελίδα στο διαδίκτυο κ.λπ.).

Ο Συντάξας

31.08.2017
Ο Προϊστάμενος

Αθανάσιος Παπαγεωργίου
ΠΕ Πληροφορικής
με Β' Βαθμό

Ναπολέων Στασινός
ΤΕ Πληροφορικής
με Α' Βαθμό

III. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΡΘΡΟ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (τιμχ.)	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ	ΔΑΠΑΝΗ (ΕΥΡΩ)
1.	Εξυπηρετητής	Ειδικό	τεμ.	2	6.320,00 €	12.640,00 €
2.	Σύστημα περιοχής αποθήκευσης στο δίκτυο (SAN)	Ειδικό	τεμ.	1	32.830,00 €	32.830,00 €
3.	Συσκευή δικτυακού μεταγωγέα	Ειδικό	τεμ.	2	1.900,00 €	3.800,00 €
4.	Συσκευή δικτυακού μεταγωγέα με δυνατότητα διαχείρισης	Ειδικό	τεμ.	1	1.250,00 €	1.250,00 €
5.	Συσκευή ασφαλείας Firewall	Ειδικό	τεμ.	2	4.340,00 €	8.680,00 €
6.	Σύστημα αποθήκευσης συνδεδεμένο στο δίκτυο (NAS)	Ειδικό	τεμ.	1	2.120,00 €	2.120,00 €
7.	Συσκευή αδιάλειπτου παροχής ρεύματος	Ειδικό	τεμ.	2	2.510,00 €	5.020,00 €
8.	Ερμάριο	Ειδικό	τεμ.	1	2.130,00 €	2.130,00 €
9.	Λογισμικό virtualization	Ειδικό	τεμ.	1	6.650,00 €	6.650,00 €
10.	Άδεια Windows Server Standard 2016 Gov	Ειδικό	τεμ.	40	92,00 €	3.680,00 €
11.	Άδεια Windows Server 2016 Gov device cal	Ειδικό	τεμ.	100	32,00 €	3.200,00 €
12.	Λογισμικό αντιγράφων ασφαλείας	Ειδικό	τεμ.	1	1.230,00 €	2.460,00 €
13.	Υπηρεσίες Εγκατάστασης & Παραμετροποίησης	Ειδικό	τεμ.	1	3.500,00 €	3.500,00 €
Σύνολο άνευ ΦΠΑ						87.960,00 €
Φ.Π.Α. 24%						21.110,40 €
Σύνολο με ΦΠΑ						109.070,40 €

Ο Συντάξας

31.08.2017
Ο Προϊστάμενος

Αθανάσιος Παπαγεωργίου
ΠΕ Πληροφορικής
με Β' Βαθμό

Ναπολέων Στασινός
ΤΕ Πληροφορικής
με Α' Βαθμό