

Περιγραφή Αρχιτεκτονικής Συστήματος Βάσης Δεδομένων

Η βασική αρχιτεκτονική του συστήματος βασίζεται σε δίδυμο σύστημα υψηλής ευρωστίας (2-member cluster HA) με σύνδεση σε κοινό αποθηκευτικό χώρο. Αυτή η διαμόρφωση διαφυλάσσει το σύστημα από το ενδεχόμενο της απώλειας του ενός εξυπηρετητή από αστοχία υλικού (hardware failure) και δίνει την δυνατότητα της επισκευής του εξυπηρετητή χωρίς να επηρεαστεί η λειτουργία της συνολικής υποδομής.

Εκτίμηση Απαιτήσεων αποθηκευτικού χώρου για 5 χρόνια

Ψηφιακών αρχείων $10.000 \times 3 \text{ MB} = 30 \text{ GB/έτος}$

$30\text{GB} \times 5 \text{ χρόνια} = 150 \text{ GB.}$

4 Λειτουργικά Συστήματα για τους virtual hosts $4 \times 100 \text{ GB}$

1 Backup Server 200 GB (catalog files)

App Log Server 200 GB

System Log Server 500 GB

Database Logs 500 GB

Network Log Server 1TB

Update Server 1 TB

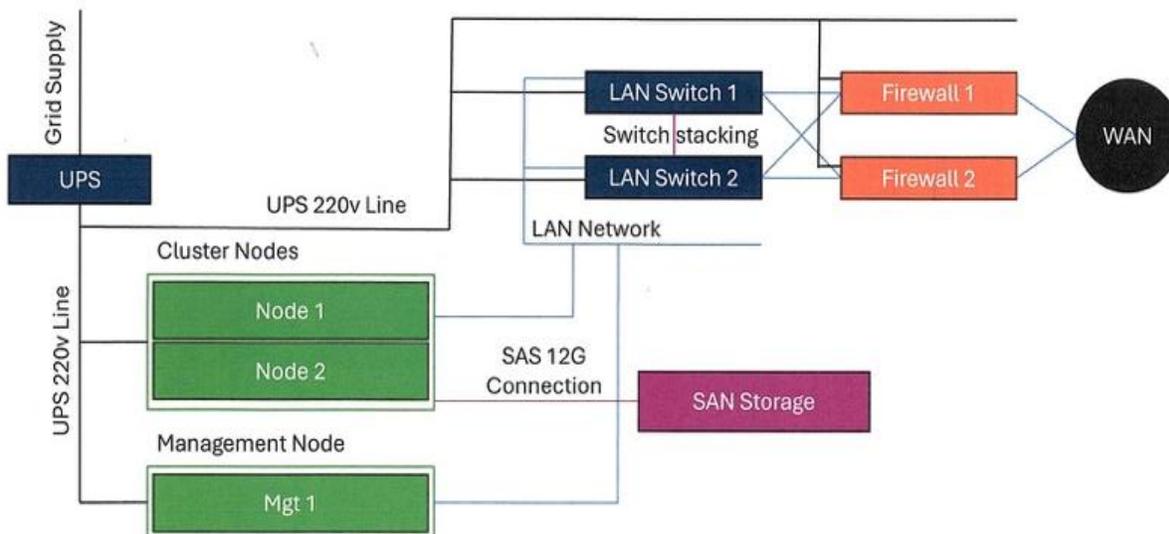
Total Common Storage Requirements: 4 TB

SAN capacity 12 TB

Προτεινόμενη Αρχιτεκτονική Συστήματος

Συγκεκριμένα, για την υλοποίηση του Συστήματος θα χρειαστούν:

- 2 HA servers (Cluster Nodes 1 και 2) με τουλάχιστον 64GB μνήμη και 2 δίσκους 960GB SSD έκαστος
- 1 Management/Update Server Node για τη διαχείριση της λειτουργίας του συστήματος με τουλάχιστον 32GB μνήμη και 2 δίσκους 960GB SATA
- 1 Σύστημα αποθήκευσης SAN storage με τουλάχιστον 6 δίσκους χωρητικότητας $2 \times 960\text{GB}$ έκαστος
- 2 μεταγωγείς ethernet switches για τη δικτυακή υποδομή
- 2 τείχη προστασίας Firewall Check Points (σε cluster configuration)
- Άδειες λειτουργικών συστημάτων και λογισμικού βάσης δεδομένων



Επιπρόσθετα χαρακτηριστικά

Για την προαναφερόμενη υλοποίηση του συστήματος θα πρέπει να υπάρχει σχετικός «εξοπλισμός υποδοχής και λειτουργίας» στον χώρο της υπηρεσίας

- 1 Rack για την εγκατάσταση του εξοπλισμού
- 1 UPS για αδιάλειπτη παροχή τροφοδοσίας ισχύος
- 1 Network Scanner
- 1 Τερματικός Σταθμός για τον τελικό χρήστη

Πίνακες Τεχνικών Προδιαγραφών Συστήματος Βάσης Δεδομένων

Πίνακας Α. Εξυπηρετητές Υψηλής Διαθεσιμότητας (HA)

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1. ΓΕΝΙΚΑ				
1.1	Αριθμός προσφερόμενων εξυπηρετητών	2		
1.2	Να αναφερθεί το μοντέλο	ΝΑΙ		
1.3	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής	ΝΑΙ		

1.4	<p>Ο εξυπηρετητής (server) πρέπει να είναι σύγχρονης τεχνολογίας με ημερομηνία ανακοίνωσης ή τελευταίας ενημέρωσης εντός των τελευταίων δώδεκα (12) μηνών. Να αναφερθεί η ημερομηνία ανακοίνωσης ή τελευταίας ενημέρωσης.</p> <p>Τα επί μέρους τμήματα που συνθέτουν κάθε προσφερόμενο εξυπηρετητή (μητρική πλακέτα, σκληροί δίσκοι, οδηγός DVD drive, κάρτες, κλπ.) είναι υποχρεωτικό να έχουν πιστοποιηθεί για την ορθή λειτουργία τους στο σύνολό τους από τον κατασκευαστή του εξυπηρετητή και να είναι συναρμολογημένα από το εργοστάσιο κατασκευής του εξυπηρετητή και αυτό είναι υποχρεωτικό να τεκμηριώνεται με σχετική βεβαίωση που προέρχεται από τον κατασκευαστή ή τον εκπρόσωπό του ή την θυγατρική του στην Ελλάδα.</p>	NAI		
1.5	<p>Να προσφέρεται στην κατάλληλη σύνθεση ώστε να δύναται να λειτουργήσει ακόμα και σε θερμοκρασία 40° C.</p>	NAI		
1.6	<p>Να συνοδεύεται από σύστημα εγκατάστασης σε ράγες (rail kit) και cable management arm από τον κατάλληλο εξοπλισμό ώστε να μπορεί να εγκατασταθεί σε Rack βάθους (depth) 1000mm</p>	NAI		

1.7	Οι προσφερόμενοι εξυπηρετητές να είναι καινούργιοι και αμεταχείριστοι	NAI		
2. ΠΛΑΙΣΙΟ-CHASSIS				
2.1	Τύπος	Rackmount		
2.2	Μέγεθος	1U		
2.3	Power Supplies Hot Plug και Redundant	≥2		
2.4	Fans Hot Plug και Redundant	NAI		
2.5	Αριθμός Μονάδων εσωτερικών Σκληρών Δίσκων διάστασης 2.5 ιντσών, που δύναται να υποστηρίξει στην προσφερόμενη σύνθεση ο εξυπηρετητής	≥ 8		
2.6	Ισχύς προσφερόμενων τροφοδοτικών:	≥1000W		
2.7	Τα τροφοδοτικά να διαθέτουν αποδοτικότητα	≥95%		
3. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ (CPU)				
3.1	Ημερομηνία ανακοίνωσης κυκλοφορίας επεξεργαστή εντός του έτους 2025	NAI		
3.2	Μέγιστος αριθμός επεξεργαστών που υποστηρίζει η μητρική πλακέτα του server	≥2		
3.3	Αριθμός εγκατεστημένων επεξεργαστών	Δύο (2)		
3.4	Κατηγορία Επεξεργαστή	Intel Xeon Silver ή ανώτερη		
3.5	Επεξεργαστές οικογένειας Intel	NAI		
3.6	Αριθμός πυρήνων επεξεργαστή	≥8		
3.7	Αριθμός νημάτων	≥16		
3.8	Συχνότητα λειτουργίας επεξεργαστή	≥ 2.60GHz		
3.9	Μέγιστη Συχνότητα Turbo:	≥4.1 GHz		
3.10	Μνήμη Cache:	≥22.5 MB		
3.11	Θερμική Σχεδίαση Ισχύος (TDP):	125W		

3.12	Υποστήριξη Μνήμης:	DDR5, οκτακάναλη διάταξη ή καλύτερη		
3.13	Έκδοση PCI Express:	PCIe 5.0		
4. ΜΝΗΜΗ				
4.1	Τύπος Μνήμης	DDR5 - 4400 ή ανώτερος		
4.2	Μέγεθος Προσφερόμενης μνήμης	≥ 64 GB (2x 32GB DIMMS)		
4.3	Μέγεθος χρησιμοποιούμενου DIMM	32 GB		
4.4	Μέγιστη Υποστηριζόμενη μνήμη	≥ 1,5 TB		
4.5	Μέγιστος αριθμός Υποδοχών μνήμης	≥ 16 (8 ανά επεξεργαστή σε διάταξη dual- processor)		
4.6	Μέγιστη Ταχύτητα μεταφοράς	≥ 5200 MT/s		
5. ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ				
5.1	Αριθμός υποστηριζόμενων δίσκων 2.5"	8		
5.2	Αριθμός προσφερόμενων δίσκων SSD	2		
5.3	Μέγεθος προσφερόμενων δίσκων SSD	≥ 960 GB		
5.4	Έλεγκτής δίσκων (RAID controller)	Υποστηριζόμενοι τύποι RAID 0, 1, 10		
5.5	Υποστήριξη Mixed Mode (RAID και HBA)	NAI		
5.6	Controller Cache size	≥ 8 GB		
5.7				
5.8	Controller Memory type:	DDR4		
	Controller Memory Speed	2666 MT/s ή ανώτερη		
6. ΚΑΡΤΕΣ I/O				
6.1	Αριθμός προσφερόμενων θυρών Ethernet 1Gbps	≥ 4		
6.2	Αριθμός HBAs 12Gb SAS / 2 Ports	2		
7. ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗ				

7.1	<p>Να προσφερθεί ενσωματωμένο λογισμικό της ίδιας κατασκευάστριας εταιρείας του εξυπηρετητή, για την εποπτεία (monitoring) της κατάστασης τουλάχιστον των βασικών εξαρτημάτων συνοδευόμενο από το Media Kit της κατασκευάστριας εταιρείας ή να παρέχεται η δυνατότητα της δυνατότητα λήψης λογισμικού και ενημερώσεων υποστήριξης από τη σελίδα του κατασκευαστή</p>	NAI		
7.2	<p>Ο ελεγκτής διαχείρισης που θα είναι εγκατεστημένος στον Servers να υποστηρίζει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deployment and provisioning • Firmware management • backup and restore • RESTful API • Secure recovery, Security log, Security dashboard, Security Protocol • Server health monitoring • System diagnostics • Two-factor authentication 	NAI		
7.3	<p>Μέσω μιας ασφαλούς και επεκτάσιμης cloud-based κονσόλας διαχείρισης να υπάρχει η δυνατότητα για:</p> <ul style="list-style-type: none"> • παρακολούθηση των εξυπηρετητών • δημιουργία ομάδων (group) εξυπηρετητών • διαχείριση του υλικολογισμικό των εξυπηρετητών 	NAI		

	<ul style="list-style-type: none"> να εκκινεί ενέργειες στον εξυπηρετητή, όπως ενημερώσεις υλικολογισμικού και αλλαγές στην κατάσταση ισχύος 			
7.4	<p>Η cloud-based κονσόλα διαχείρισης να:</p> <ul style="list-style-type: none"> Παρακολουθεί αυτόματα και συνεχώς τους εξυπηρετητές σε μια Ομάδα (group) ώστε να συμμορφώνονται με το base line που έχει ρυθμιστεί στην σχετική ρύθμιση υλικολογισμικού (firmware) του εξυπηρετητή Οργανώνει τους εξυπηρετητές σε προσαρμοσμένα σετ για ευκολότερη παρακολούθηση και διαχείριση Ορίζει base line υλικολογισμικού για τους διαχειριζόμενους εξυπηρετητές Λαμβάνει ειδοποιήσεις σχετικά με ενημερώσεις υλικολογισμικού και hotfix updates Ενημερώνει το υλικολογισμικό στους εξυπηρετητές και σε ομάδας εξυπηρετητών 	NAI		
7.5	Ελεγκτής διαχείρισης με dedicated management port (1G NIC)	NAI		
8. ΕΓΓΥΗΣΗ				
8.1	Δυνατότητα διατήρησης προβληματικών δίσκων από τον φορέα (defective media retention)	NAI		
8.2	Υποστήριξη On Site παρεχόμενη από την κατασκευάστρια εταιρεία επόμενης εργάσιμης ημέρας (NBD): τουλάχιστον 5 χρόνια	NAI		
9. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ				

9.1	Ο ελεγκτής να προσφερθεί με άδεια Windows Server 2025 Standard Edition	NAI		
10. ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ				
10.1	Όλες οι απαντήσεις στις απαιτούμενες τεχνικές προδιαγραφές θα πρέπει να τεκμηριώνονται υποχρεωτικά, είτε από επίσημο τεχνικό φυλλάδιο της κατασκευάστριας εταιρείας με ταυτόχρονη αναφορά στο σχετικό URL, είτε από βεβαίωση που έχει εκδοθεί από την κατασκευάστρια εταιρεία ή τον εκπρόσωπό της ή την θυγατρική της στην Ελλάδα. Σε περίπτωση κατάθεσης τεχνικού φυλλαδίου το οποίο δεν διατίθεται στο διαδίκτυο, τότε η αυθεντικότητα αυτού θα πρέπει να βεβαιώνεται επίσης από σχετική βεβαίωση της κατασκευάστριας εταιρείας ή του εκπροσώπου της ή της θυγατρικής της στην Ελλάδα.	NAI		
11. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ / ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ				
11.1	Να προσφερθούν υπηρεσίες τοποθέτησης, εγκατάστασης, παραμετροποίησης και θέσης σε λειτουργία για τους δύο Servers σε διάταξη υψηλής ευρωστίας (2-member cluster HA) σε σύνδεση στον κοινό αποθηκευτικό χώρο (όπως περιγράφεται στη συνέχεια στο τμήμα Storage), με δυνατότητα δημιουργίας εικονικών μηχανών στον κοινό αποθηκευτικό χώρο και υποστήριξης αυτόματου	NAI		

	<p>failover σε υγιή διαθέσιμη μηχανή.</p> <p>Να προσφερθούν όλα τα απαραίτητα καλώδια σύνδεσης και λοιπά παρελκόμενα (χαλκού, ρευματοδοσίας) για τη θέση τους σε λειτουργίας.</p> <p>Να προσφερθούν rack rails με cable management arms για την τοποθέτηση των εξυπηρετητών στα κριώματα.</p> <p>Να προσφερθούν υπηρεσίες διασύνδεσης των εξυπηρετητών με τον υπόλοιπο εξοπλισμό ώστε να λειτουργήσει αδιάλειπτα το σύστημα βάσης δεδομένων σύμφωνα με τις προδιαγραφές της αρχιτεκτονικής του συστήματος.</p>			
11.2	<p>Να προσφερθούν υπηρεσίες διασύνδεσης των εξυπηρετητών με όλο τον υπόλοιπο εξοπλισμό (δικτυακό και πληροφορικής) ώστε να λειτουργήσει αδιάλειπτα συνολικά και σε διάταξη υψηλής ευρωστίας (2-member cluster HA) συνολικά το σύστημα βάσης δεδομένων σύμφωνα με τις προδιαγραφές της αρχιτεκτονικής του συστήματος.</p>	ΝΑΙ		
12. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ				
12.1	<p>Το αρμόδιο προσωπικό της Αρχής πρέπει να εκπαιδευτεί στην χρήση, λειτουργία και διαχείριση των συστημάτων, από εξειδικευμένο προσωπικό του αναδόχου. Οι εκπαιδεύσεις αυτές θα πρέπει να λάβουν χώρα</p>	ΝΑΙ		

	στις εγκαταστάσεις της Αρχής.			
--	-------------------------------	--	--	--

Πίνακας Β. Εξυπηρετητής Management/Update Server

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1. ΓΕΝΙΚΑ				
1.1	Αριθμός προσφερόμενων εξυπηρετητών	1		
1.2	Να αναφερθεί το μοντέλο	ΝΑΙ		
1.3	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής	ΝΑΙ		
1.4	Ο εξυπηρετητής (server) πρέπει να είναι σύγχρονης τεχνολογίας με ημερομηνία ανακοίνωσης ή τελευταίας ενημέρωσης εντός των τελευταίων δώδεκα (12) μηνών. Να αναφερθεί η ημερομηνία ανακοίνωσης ή τελευταίας ενημέρωσης. Τα επί μέρους τμήματα που συνθέτουν κάθε προσφερόμενο εξυπηρετητή (μητρική πλακέτα, σκληροί δίσκοι, οδηγός DVD drive, κάρτες, κλπ.) είναι υποχρεωτικό να έχουν πιστοποιηθεί για την ορθή λειτουργία τους στο σύνολό τους από τον κατασκευαστή του εξυπηρετητή και να είναι συναρμολογημένα από το εργοστάσιο κατασκευής του εξυπηρετητή και αυτό είναι υποχρεωτικό να τεκμηριώνεται με σχετική βεβαίωση που προέρχεται από τον κατασκευαστή ή τον εκπρόσωπό του ή την θυγατρική του στην Ελλάδα.	ΝΑΙ		
1.5	Να προσφέρεται στην κατάλληλη σύνθεση ώστε να δύναται να λειτουργήσει ακόμα και σε θερμοκρασία 40° C.	ΝΑΙ		

1.6	Να συνοδεύεται από σύστημα εγκατάστασης σε ράγες (rail kit) και cable management arm από τον κατάλληλο εξοπλισμό ώστε να μπορεί να εγκατασταθεί σε Rack βάθους (depth) 1000mm	NAI		
1.7	Οι προσφερόμενοι εξυπηρετητές να είναι καινούργιοι και αμεταχείριστοι	NAI		
2. ΠΛΑΙΣΙΟ-CHASSIS				
2.1	Τύπος	Rackmount		
2.2	Μέγεθος	1U		
2.3	Power Supplies Hot Plug και Redundant	≥ 2		
2.4	Fans Hot Plug και Redundant	NAI		
2.5	Αριθμός Μονάδων εσωτερικών Σκληρών Δίσκων διάστασης 2.5 ιντσών, που δύναται να υποστηρίξει στην προσφερόμενη σύνθεση ο εξυπηρετητής	≥ 4		
2.6	Ισχύς προσφερόμενων τροφοδοτικών:	≥1000W		
2.7	Τα τροφοδοτικά να διαθέτουν αποδοτικότητα	≥ 95%		
3. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ (CPU)				
3.1	Ημερομηνία ανακοίνωσης κυκλοφορίας επεξεργαστή εντός του έτους 2025	NAI		
3.2	Μέγιστος αριθμός επεξεργαστών που υποστηρίζει η μητρική πλακέτα του server	≥1		
3.3	Αριθμός εγκατεστημένων επεξεργαστών	1		
3.4	Κατηγορία Επεξεργαστή	Intel Xeon Silver ή ανώτερη		
3.5	Επεξεργαστές οικογένειας Intel	NAI		
3.6	Αριθμός πυρήνων επεξεργαστή	≥ 8		
3.7	Αριθμός νημάτων	≥16		
3.8	Συχνότητα λειτουργίας επεξεργαστή	≥ 2.60GHz		
3.9	Μέγιστη Συχνότητα Turbo:	≥ 4.1 GHz		
3.10	Μνήμη Cache:	≥ 22.5 MB		

3.11	Θερμική Σχεδίαση Ισχύος (TDP)	125W		
3.12	Υποστήριξη Μνήμης: DDR5	DDR5, οκτακάναλη διάταξη ή καλύτερη		
3.13	Έκδοση PCI Express	PCIe 5.0		
4. ΜΝΗΜΗ				
4.1	Τύπος Μνήμης	DDR5 - 4400 ή ανώτερος		
4.2	Μέγεθος Προσφερόμενης	≥ 32 GB (2x 16GB DIMMS)		
4.3	Μέγεθος χρησιμοποιούμενου DIMM	16 GB		
4.4	Μέγιστη Υποστηριζόμενη	≥128 GB		
4.5	Μέγιστος Υποδοχών μνήμης (DIMM Slots)	≥ 4		
4.6	Μέγιστη Ταχύτητα μεταφοράς	>= 4400 MT/s		
5. ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ				
5.1	Αριθμός υποστηριζόμενων δίσκων 2.5"	≥4		
5.2	Αριθμός προσφερόμενων δίσκων SSD	2		
5.3	Μέγεθος προσφερόμενων δίσκων SSD	≥ 960 GB		
5.4	Ελεγκτής δίσκων (RAID controller)	Υποστηριζόμενοι τύποι RAID 0, 1, 10		
5.5	Υποστήριξη Mixed Mode (RAID και HBA)	NAI		
6. ΚΑΡΤΕΣ I/O				
6.1	Αριθμός προσφερόμενων θυρών Ethernet 1Gbps	≥ 4		
7. ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗ				
7.1	Να προσφερθεί ενσωματωμένο λογισμικό της ίδιας κατασκευάστριας εταιρείας του εξυπηρετητή, για την εποπτεία (monitoring) της κατάστασης τουλάχιστον των βασικών εξαρτημάτων συνοδευόμενο από το Media Kit της κατασκευάστριας εταιρείας ή να παρέχεται η δυνατότητα της δυνατότητα λήψης λογισμικού και ενημερώσεων υποστήριξης από τη σελίδα του κατασκευαστή	NAI		
7.2	Ο ελεγκτής διαχείρισης που θα είναι εγκατεστημένος στον	NAI		

2026DIAB32449

	<p>Servers να υποστηρίζει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none">• Deployment and provisioning• Firmware management• backup and restore• RESTful API• Secure recovery, Security log, Security dashboard, Security Protocol• Server health monitoring• System diagnostics• Two-factor authentication			
7.3	<p>Μέσω μιας ασφαλούς και επεκτάσιμης cloud-based κονσόλας διαχείρισης να υπάρχει η δυνατότητα για:</p> <ul style="list-style-type: none">• παρακολούθηση των εξυπηρετητών• δημιουργία ομάδων (group) εξυπηρετητών• διαχείριση του υλικολογισμικού των εξυπηρετητών• να εκκινεί ενέργειες στον εξυπηρετητή, όπως ενημερώσεις υλικολογισμικού και αλλαγές στην κατάσταση ισχύος	NAI		
7.4	<p>Η cloud-based κονσόλα διαχείρισης να:</p> <ul style="list-style-type: none">• Παρακολουθεί αυτόματα και συνεχώς τους εξυπηρετητές σε μια Ομάδα (group) ώστε να συμμορφώνονται με το base line που έχει ρυθμιστεί στην σχετική ρύθμιση υλικολογισμικού (firmware) του εξυπηρετητή• Οργανώνει τους εξυπηρετητές σε προσαρμοσμένα σετ για ευκολότερη παρακολούθηση και διαχείριση• Ορίζει base line υλικολογισμικού για τους διαχειριζόμενους εξυπηρετητές	NAI		

	<ul style="list-style-type: none"> • Λαμβάνει ειδοποιήσεις σχετικά με ενημερώσεις υλικολογισμικού και hotfix updates • Ενημερώνει το υλικολογισμικό στους εξυπηρετητές και σε ομάδες εξυπηρετητών 			
7.5	Η cloud-based κονσόλα διαχείρισης να υποστηρίζει mTLS, Single sign-on (SSO), Multi-factor authentication (MFA), Single-factor authentication, Role-based access control για τους χρήστες	NAI		
7.6	Ελεγκτής διαχείρισης με dedicated management port (1G NIC)	NAI		
8. ΕΓΓΥΗΣΗ				
8.1	Δυνατότητα διατήρησης προβληματικών δίσκων από τον φορέα (defective media retention)	NAI		
8.2	Υποστήριξη On Site παρεχόμενη από την κατασκευάστρια εταιρεία επόμενης εργάσιμης ημέρας (NBD): τουλάχιστον 5 χρόνια	NAI		
9. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ				
9.1	Ο ελεγκτής να προσφερθεί με άδεια Windows Server 2025 Standard Edition	NAI		
10. ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ				
10.1	Όλες οι απαντήσεις στις απαιτούμενες τεχνικές προδιαγραφές θα πρέπει να τεκμηριώνονται υποχρεωτικά, είτε από επίσημο τεχνικό φυλλάδιο της κατασκευάστριας εταιρείας με ταυτόχρονη αναφορά στο σχετικό URL, είτε από βεβαίωση που έχει εκδοθεί από την κατασκευάστρια εταιρεία ή τον εκπρόσωπό της ή την θυγατρική της στην Ελλάδα. Σε περίπτωση κατάθεσης τεχνικού φυλλαδίου το οποίο δεν διατίθεται στο διαδίκτυο,	NAI		

	τότε η αυθεντικότητα αυτού θα πρέπει να βεβαιώνεται επίσης από σχετική βεβαίωση της κατασκευάστριας εταιρείας ή του εκπροσώπου της ή της θυγατρικής της στην Ελλάδα.			
11. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ / ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ				
11.1	<p>Να προσφερθούν υπηρεσίες τοποθέτησης, εγκατάστασης, παραμετροποίησης και θέσης σε λειτουργία.</p> <p>Να προσφερθούν όλα τα απαραίτητα καλώδια σύνδεσης και λοιπά παρελκόμενα (χαλκού, ρευματοδοσίας) για τη θέση του σε λειτουργίας.</p> <p>Να προσφερθούν rack rails με cable management arms για την τοποθέτηση του εξυπηρετητή στα ικρίωματα.</p> <p>Να προσφερθούν υπηρεσίες διασύνδεσης του εξυπηρετητή με τον υπόλοιπο εξοπλισμό (δικτυακό και πληροφοριακό) ώστε να λειτουργήσει αδιάλειπτα το σύστημα βάσης δεδομένων σύμφωνα με τις προδιαγραφές της αρχιτεκτονικής του συστήματος.</p>	ΝΑΙ		
12. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ				
12.1	<p>Το αρμόδιο προσωπικό της Αρχής πρέπει να εκπαιδευτεί στην χρήση, λειτουργία και διαχείριση του συστήματος από εξειδικευμένο προσωπικό του αναδόχου. Οι εκπαιδεύσεις αυτές θα πρέπει να λάβουν χώρα στις εγκαταστάσεις της Αρχής.</p>	ΝΑΙ		

Πίνακας Γ. Σύστημα Αποθήκευσης

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1. ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ				

1.1	Να είναι του ιδίου κατασκευαστή με τους προσφερόμενους εξυπηρετητές για λόγους πλήρους συμβατότητας	NAI		
1.2	Το σύστημα δίσκων να είναι καινούργιο και αμεταχειρίστο.	NAI		
1.3	Τύπου rack mounted 2U	NAI		
1.4	Να προσφερθεί με σύστημα εγκατάστασης σε ράγες (rack-mount kit)	NAI		
2. ΕΛΕΓΚΤΕΣ ΔΙΣΚΩΝ				
2.1	Πλήθος ελεγκτών δίσκων: τουλάχιστον 2	≥ 2		
2.2	12Gb SAS θυρών ανά ελεγκτή	≥ 4		
2.3	Πρωτόκολλο διασύνδεσης του Storage με τον εξυπηρετητή μέσω SAS	SAS		
2.4	Υποστήριξη Hot-plug αλλαγή δίσκου	NAI		
2.5	RAID system features	RAID 0, 1, 5, 6, 10		
2.6	Το σύστημα Δίσκων να διαθέτει νέο επίπεδο προστασίας δεδομένων (RAID) το οποίο να προσφέρει τα παρακάτω: <ul style="list-style-type: none"> • Μεγιστοποιεί την ευελιξία • Παρέχει ενσωματωμένη πλεονάζουσα χωρητικότητα • Βελτιστοποιεί την απόδοση λόγω της εξάλειψης των idle spares δίσκων • Επιτρέπει πολύ γρήγορα rebuilds, μεγάλα storage pools και απλοποιημένη επέκταση. 	NAI		
2.7	Στην περίπτωση που ένας δίσκος αποτύχει σε ένα disk group και ο αποτυχημένος δίσκος αντικατασταθεί με έναν νέο δίσκο στην ίδια υποδοχή, ο δίσκος αντικατάστασης θα πρέπει να προστεθεί αυτόματα στην ομάδα δίσκων	NAI		
2.8	Μέγιστη μνήμη Read cache per array	$\geq 8TB$		

2.9	Μέγιστη data (read/write) cache + system memory per array	≥ 24GB		
2.10	Να προσφερθούν τα απαραίτητα καλώδια για την διασύνδεση με τους εξυπηρετητές	NAI		
2.11	Υποστήριξη δυνατότητας χρήσης SSD δίσκων ως cache	NAI		
2.12	Υποστήριξη δυνατότητας Tiering	NAI		
2.13	Υποστήριξη δυνατότητας Thin Provisioning	NAI		
2.14	Υποστήριξη δυνατότητας Replication	NAI		
2.15	Δυνατότητα δημιουργίας Snapshots ανά array	NAI		
2.16	Μέγιστος αριθμός volumes που μπορούν να δημιουργηθούν: τουλάχιστον 512	NAI		
2.17	Να διαθέτει ASIC αφιερωμένο στην επεξεργασία των RAID Level έτσι ώστε η CPU γενικής χρήσης να είναι ελεύθερη να επεξεργάζεται άλλες εργασίες, όπως η παρακολούθηση μεταδεδομένων	NAI		
3. ΜΟΝΑΔΑ ΣΥΣΤΟΙΧΙΑΣ ΔΙΣΚΩΝ				
3.1	Υποστήριξη σκληρών δίσκων 2.5 ιντσών (SFF) χωρίς την προσθήκη κουτιών επέκτασης (enclosures)	≥ 24		
3.2	Υποστήριξη σκληρών δίσκων τύπου SFF 2,5 inch	NAI		
3.3	Υποστήριξη αφαίρεσης ή προσθήκης εν θερμώ (hot swap) σκληρών δίσκων (χωρίς να διακοπεί η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος ή η λειτουργία του συστήματος δίσκων)	NAI		
3.4	Αριθμός δίσκων τύπου SSD Read Intensive SED που θα περιέχονται στο σύστημα κατά την παράδοση: τουλάχιστον 6	≥ 6		

3.5	Μέγεθος ανά δίσκο τύπου SSD Read Intensive SED που θα περιέχονται στο σύστημα κατά την παράδοση: τουλάχιστον 1,92 TB	≥ 1,92 TB		
3.6	Drive Encryption	Self-encrypting drives (SEDs) in SSD formats		
3.7	Encryption Type	Full Disk Encryption (FCE) based on AES-256		
4. ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ				
4.1	Αριθμός hot-pluggable τροφοδοτικών	≥ 2		
4.2	Το κάθε τροφοδοτικό να έχει ισχύ	≥ 580W		
4.3	Το τροφοδοτικό να φέρει πιστοποίηση 80+ Gold	NAI		
4.4	Τα τροφοδοτικά να είναι σε συμμόρφωση με τα πρότυπα EN 62368-1, EN 55032, EN61000-3-2 & EN61000-3-3, EN 55024, RoHS-6/6, WEEE.	NAI		
5. ΑΠΟΔΟΣΗ				
5.1	Δείκτης απόδοσης προσφερόμενου συστήματος με 8K Block size 70% read-30% write ratio: τουλάχιστον 70K IOPS	NAI		
6. ΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ / ΕΠΕΚΤΑΣΙΜΟΤΗΤΑ				
6.1	Αριθμός υποστηριζόμενων κουτιών επέκτασης (enclosures): τουλάχιστον 9	≥ 9		
6.2	Μέγιστος υποστηριζόμενος αριθμός δίσκων: τουλάχιστον 240	≥ 20		
6.3	Υποστήριξη σκληρών δίσκων τύπου SFF 2,5 inch	NAI		
7. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ – ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ				
7.1	Δυνατότητα διαχείρισης μέσω Web Browser	NAI		
7.2	Υποστήριξη RESTful	NAI		
7.3	Υποστήριξη διαχείρισης μέσα από γραμμή εντολών (CLI)	NAI		

7.4	Υποστήριξη SNMP, SMI-S, SSH, SMTP, FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, Telnet	NAI		
7.5	Το Σύστημα δίσκων να διαθέτει Cloud-based εργαλείο που να παρέχει στους διαχειριστές του πληροφορίες για τη γενική υγεία του.	NAI		
7.6	Το Cloud-base εργαλείο να χρησιμοποιεί μια ισχυρή μηχανή ανάλυσης που βασίζεται σε κανόνες που μπορεί να προβλέψει τις αποτυχίες πριν συμβούν.	NAI		
7.7	Το Cloud-base εργαλείο να υποστηρίζει όλα τα συστήματα δίσκων τις τρέχουσας σειράς καθώς επίσης και τις τρεις προηγούμενες γενιές.	NAI		
8. ΕΓΓΥΗΣΗ - ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ				
8.1	Πιστοποιήσεις και δηλώσεις συμμόρφωσης του προσφερόμενου συστήματος στο σύνολό του σύμφωνα με διεθνή πρότυπα.	NAI		
8.2	Δυνατότητα διατήρησης προβληματικών δίσκων από τον φορέα (defective media retention)	NAI		
8.3	Συνολική εγγύηση του προσφερόμενου συστήματος δίσκων για όλα τα μέρη του καθώς και των υποσυστημάτων που αυτά αποτελούνται με ανταπόκριση σε 4 ώρες; τουλάχιστον 5 έτη	NAI		
9. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ				
9.1	Αναλυτική παρουσίαση του προϊόντος, των χαρακτηριστικών του και του λογισμικού διαχείρισης και εκπαίδευση του προσωπικού στις εγκαταστάσεις της Αρχής.	NAI		
9.2	Να προσφερθούν υπηρεσίες τοποθέτησης, εγκατάστασης, παραμετροποίησης και θέσης σε λειτουργία σε διάταξη	NAI		

	<p>υψηλής ευρωστίας (2-member cluster HA) σε σύνδεση σε με τους 2 Servers του πίνακα Α.</p> <p>Να προσφερθούν όλα τα απαραίτητα καλώδια σύνδεσης και λοιπά παρελκόμενα (χαλκού, ρευματοδοσίας) για τη θέση του σε λειτουργία.</p> <p>Να προσφερθούν rack rails με cable management arms για την τοποθέτηση του storage στο ικριώμα.</p>			
10. ΑΛΛΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				
10.1	<p>Το προτεινόμενο σύστημα δίσκων να είναι με βάση τις προδιαγραφές του κατασκευαστή προσβάσιμο από servers με τα ακόλουθα λειτουργικά συστήματα: MS Windows Server, 2016, 2019, 2022, 2025 VMware vSphere, Red Hat Enterprise Linux, SuSE SLES Linux, Oracle Linux, Citrix Hypervisor, HP-UX</p>	NAI		
10.2	<p>Το σύστημα θα πρέπει να συνοδεύεται από τον απαραίτητο εξοπλισμό για την τοποθέτησή του σε rack και τα απαραίτητα καλώδια για τη σύνδεσή του με τους εξυπηρετητές</p>	NAI		
10.3	<p>Πιστοποιήσεις και δηλώσεις συμμόρφωσης του προσφερόμενου συστήματος στο σύνολό του σύμφωνα με διεθνή πρότυπα.</p>	NAI		
10.4	<p>Να παρέχονται εγχειρίδια χρήσης, λειτουργίας, οδηγοί εγκατάστασης και παραμετροποίησης σε ηλεκτρονική μορφή.</p>	NAI		
11. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ				
11.1	<p>Το αρμόδιο προσωπικό της Αρχής πρέπει να εκπαιδευτεί στην χρήση, λειτουργία και διαχείριση του Storage, από εξειδικευμένο προσωπικό του αναδόχου. Οι εκπαιδεύσεις αυτές θα πρέπει να λάβουν</p>	NAI		

	χώρα στις εγκαταστάσεις της Αρχής.			
--	------------------------------------	--	--	--

Πίνακας Δ. Firewalls

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1. ΓΕΝΙΚΑ				
1.1	Το προσφερόμενο σύστημα θα αποτελείται από 2 ίδια firewalls επόμενης γενιάς – Next Generation τα οποία να έχουν τη δυνατότητα να λειτουργήσουν σε cluster.	ΝΑΙ		
1.2	Απαιτούμενος Αριθμός κόμβων: τουλάχιστον 2	ΝΑΙ		
1.3	Το προσφερόμενο σύστημα (cluster) θα πρέπει να είναι της ίδιας κατασκευάστριας εταιρείας καθώς και να έχει δυνατότητα επαύξησης του throughput με προσθήκη επιπλέον μηχανής ίδιου μοντέλου. (Cluster από 3, 4 ή 5 συσκευές).	ΝΑΙ		
1.4	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο	ΝΑΙ		
2. ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ				
2.1	Οι συσκευές να διαθέτουν μηχανισμούς εντοπισμού εισβολών (Intrusion Prevention/Detection System – IPS/IDS).	ΝΑΙ		
2.2	Οι συσκευές να διαθέτουν μηχανισμό Application Control	ΝΑΙ		
2.3	Οι συσκευές να διαθέτουν μηχανισμό Anti Bot	ΝΑΙ		

2.4	Οι συσκευές να διαθέτουν μηχανισμό Anti Malware	NAI		
2.5	Οι συσκευές να διαθέτουν μηχανισμό URL Filtering	NAI		
2.6	Οι συσκευές να διαθέτουν μηχανισμό Sandbox - Zero Day Protection.	NAI		
3. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				
3.1	Το ζεύγος θα πρέπει να μπορεί να λειτουργεί σε Active/Active (Load Sharing) ή σε Active/Standby mode.	NAI		
3.2	Απαιτούμενη μνήμη της κάθε μίας εκ των προσφερόμενων συσκευών	≥ 16 GB		
3.3	Προσφερόμενος αριθμός δικτυακών θυρών 1GbE	≥ 6		
3.4	Αριθμός Δίσκων ανά συσκευή τεχνολογίας SSD	≥ 1		
3.5	Χωρητικότητα του κάθε δίσκου	≥ 240 GB		
4. ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ				
4.1	Μέγιστη προσφερόμενη ρυθμο-απόδοση της κάθε μιας συσκευής του cluster UDP 1518	≥ 4 Gbps		
4.2	Μέγιστο προσφερόμενο VPN Throughput AES- 128 για κάθε συσκευή	≥ 2.7 Gbps		
4.3	Μέγιστο προσφερόμενο IPS Throughput της κάθε συσκευής σε enterprise testing conditions	≥ 3.2 Gbps		
4.4	Μέγιστο προσφερόμενο NGFW Throughput της κάθε συσκευής σε enterprise testing conditions	≥ 3 Gbps		
4.5	Μέγιστο προσφερόμενο Threat Prevention Throughput της κάθε συσκευής σε	≥ 1.5 Gbps		

	enterprise testing conditions			
4.6	Μέγιστος προσφερόμενος αριθμός ταυτόχρονων συνδέσεων για κάθε συσκευή (Concurrent Connections)	$\geq 4 \text{ M}$		
4.7	Μέγιστος προσφερόμενος αριθμός νέων συνδέσεων ανά δευτερόλεπτο για κάθε συσκευή (Connections Per Second)	$\geq 60 \text{ K}$		
5. Αδειοδότηση/Virtualization				
5.1	Απαιτούμενος αριθμός Virtual Systems που περιλαμβάνονται χωρίς κόστος license	≥ 2		
6. Ενημερώσεις / Διορθώσεις				
6.1	Δυνατότητα αναβάθμισης του λογισμικού του firewall προκειμένου να παραμένει διαρκώς ενήμερο με τα είδη των επιθέσεων που προκύπτουν	NAI		
6.2	Οι υπηρεσίες, Application Control, Anti Bot, Anti- Malware και URL Filtering θα πρέπει να λαμβάνουν ανανεώσεις σε πραγματικό χρόνο από cloud based service.	NAI		
7. ΠΡΟΗΓΜΕΝΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				
7.1	Δυνατότητα διασύνδεσης με το Active Directory για δημιουργία πολιτικών με βάση τους χρήστες για όλες τις απαιτούμενες λειτουργίες ασφάλειας χωρίς να χρειάζεται εγκατάσταση agent στους Domain Controllers [AD Agentless] (Application Inspection, Anti-Bot,	NAI		

	Anti-Virus ή Antimalware, URL Filtering)			
7.2	Εφαρμογή διαφορετικής πολιτικής σε χρήστες ανάλογα με το δίκτυο που ανήκουν.	NAI		
7.3	Εφαρμογή κανόνων ασφαλείας με βάση τον χρήστη ή το group ή τον υπολογιστή χρήστη του AD ή/και συνδυασμό όλων.	NAI		
7.4	Η λειτουργία URL Filtering θα πρέπει να έχει μηχανισμό για την ενημέρωση ή την ερώτηση των χρηστών σε πραγματικό χρόνο για την εκπαίδευσή τους και την επιβεβαίωση των ενεργειών τους με βάση την πολιτική ασφαλείας	NAI		
7.5	Η λειτουργία Anti – Bot θα πρέπει να βασίζεται στην ανίχνευση και καταστολή ύποπτης και μη φυσικής δικτυακής κίνησης	NAI		
7.6	Η λειτουργία Anti-Malware θα πρέπει να έχει δυνατότητα ελέγχου με βάση τον τύπο του αρχείου.	NAI		
7.7	Η λειτουργία Anti-Malware θα πρέπει να ελέγχει για συνδέσμους (links) μέσα σε emails	NAI		
7.8	Οι υπηρεσίες, Application Control, Anti Bot, Anti- Malware και URL Filtering θα πρέπει να λαμβάνουν ανανεώσεις σε πραγματικό χρόνο από cloud based service.	NAI		
7.9	Δυνατότητα εισαγωγής προσαρμοσμένων (custom) applications	NAI		

2026DIAB32449

	στην λειτουργία Application Control			
7.10	Δυνατότητα σύνδεσης με 3rd party Log Server μέσω API	NAI		
7.11	Σε περίπτωση απώλειας σύνδεσης της συσκευής ασφαλείας με το εργαλείο διαχείρισης θα πρέπει η συσκευή ασφαλείας να αποθηκεύει τα παραγόμενα logs τοπικά σε εσωτερικό δίσκο	NAI		
7.12	Υποστήριξη Static/Dynamic NAT	NAI		
7.13	Υποστήριξη dynamic routing (τουλάχιστον OSPF).	NAI		
7.14	SNMP v2 & v3 ή ισοδύναμο.	NAI		
7.15	Λειτουργία Site-to-site VPN για σύνδεση με απομακρυσμένα σημεία	NAI		
7.16	Συνεργασία με AAA servers βασισμένη σε πρωτόκολλα RADIUS ή TACACS ή άλλο ισοδύναμο.	NAI		
7.17	Να υποστηρίζει λειτουργία DHCP, DHCP Relay Agent.	NAI		
7.18	Υποστήριξη Network Time Protocol.	NAI		
7.19	Υποστήριξη (Remote Access VPN) με την χρήση Client λογισμικού ή χωρίς (Client based /Clientless)	NAI		
7.20	Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει και να διαθέτει ενσωματωμένο content inspection, για την ανίχνευση και αποτροπή συγκεκριμένων data types, κατ' ελάχιστο PCI, IBAN, JAVA. Η	NAI		

2026DIAB32449

	παραμετροποίηση της λειτουργίας θα πρέπει να γίνεται από την εφαρμογή διαχείρισης (GUI), και η παραμετροποίηση των αντίστοιχων κανόνων θα πρέπει να γίνεται ως μέρος της network access control πολιτικής κεντρικά.			
7.21	Υποστήριξη τεχνικών Quality of Service (QoS)	NAI		
7.22	Προστασία από κακόβουλο λογισμικό μηδενικού χρόνου (zero day malware)	NAI		
7.23	Υποστήριξη κατ' ελάχιστο των ακόλουθων τύπων αρχείων: - Adobe PDF - Microsoft Office - Exe - Pif - Files in archives - Flash - Visual Basic (vba/vbe) - Java	NAI		
7.24	Υποστήριξη κατ' ελάχιστο των ακόλουθων περιβαλλόντων εξομοίωσης: - Microsoft Windows XP,7,8.1,10 32/64 bit - Microsoft Office - Adobe Reader	NAI		
7.25	Υποστήριξη της ανάλυσης ενός αρχείου σε επίπεδο επεξεργαστή.	NAI		
7.26	Μέγιστο υποστηριζόμενο μέγεθος αρχείων που εξομοιώνονται από τον μηχανισμό Sandbox: τουλάχιστον 100 MB	NAI		
7.27	Λειτουργία προστασίας σε πραγματικό χρόνο από κακόβουλο	NAI		

2026DIAB32449

	λογισμικό patient-0 σε web browser			
7.28	Η λύση θα πρέπει να ανιχνεύει επιθέσεις από το exploitation στάδιο πριν ο κακόβουλος κώδικας εκτελεστεί	NAI		
7.29	Η λύση θα πρέπει να ανιχνεύει περιπτώσεις εσκεμμένης καθυστέρησης του malware ή αναμονής του malware για restart ή shutdown του περιβάλλοντος, με σκοπό την αποφυγή της εξέτασής του από το sandbox	NAI		
7.30	Υποστήριξη της εξαγωγής των επισυναπτόμενων αρχείων ή των αρχείων που κατεβάζει ένας χρήστης σε ασφαλή αρχεία μορφής .pdf απαλλαγμένα από κάθε κακόβουλο στοιχείο ή κώδικα μηδενικού χρόνου σύμφωνα με την ορισμένη πολιτική ασφαλείας.	NAI		
7.31	Υποστήριξη καθαρισμού των επισυναπτόμενων αρχείων ή των αρχείων που κατεβάζει ένας χρήστης σε ασφαλή αρχεία, διατηρώντας τον αρχικό τους τύπο, απαλλάσσοντάς τα από κάθε κακόβουλο στοιχείο ή κώδικα μηδενικού χρόνου, σύμφωνα με την ορισμένη πολιτική.	NAI		
7.32	Για κάθε κακόβουλο αρχείο να δημιουργείται αναλυτική αναφορά.	NAI		
7.33	Η λύση θα πρέπει να υποστηρίζει λειτουργία	NAI		

	ΜΤΑ η οποία θα είναι ενσωματωμένη στα gateways, για την ανίχνευση και αποτροπή απειλών στην email κίνηση, από το επίπεδο της περιμέτρου.			
7.34	Η λύση θα πρέπει να ανιχνεύει και να αποτρέπει μολύνσεις ακόμα και στο patient-zero σύστημα, χωρίς να βασίζεται στη δημιουργία υπογραφών (signatures)	ΝΑΙ		
8. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ				
8.1	Εγκατάσταση των Firewalls στον ειδικά διαμορφωμένο χώρο της Αρχής και τοποθέτηση σε rack. Παραμετροποίηση του συνόλου της υποδομής, σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τις απαιτήσεις που θα προκύψουν από τη μελέτη εγκατάστασης του έργου. Να προσφερθούν όλα τα απαραίτητα καλώδια σύνδεσης και λοιπά παρελκόμενα για τη θέση τους σε λειτουργίας.	ΝΑΙ		
9. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ				
9.1	Το αρμόδιο προσωπικό της Αρχής πρέπει να εκπαιδευτεί στην χρήση, λειτουργία και διαχείριση των firewalls από εξειδικευμένο προσωπικό του αναδόχου. Οι εκπαιδεύσεις αυτές θα πρέπει να λάβουν χώρα στις εγκαταστάσεις της Αρχής.			
10. ΕΓΓΥΗΣΗ				

10.1	Να προσφερθούν όλες οι άδειες χρήσης και υπηρεσίες υποστήριξης κατασκευαστή που απαιτούνται για την αδιάλειπτη λειτουργία των υπηρεσιών ασφάλειας που περιγράφονται στον εν λόγω πίνακα, διάρκειας ίσης με τη ζητούμενη διάρκεια υποστήριξης και εγγύησης	≥ 5 έτη		
------	---	---------	--	--

Πίνακας Ε. ΔΙΚΤΥΟ ETHERNET (SWITCHES)

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1. ΓΕΝΙΚΑ				
1.1	Απαιτούμενος αριθμός μονάδων	2		
1.2	Υψος Rack unit (U): 1U	ΝΑΙ		
1.3	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός πρέπει να είναι σύγχρονος και αμεταχειρίσιτος και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης/απόσυρσης του.	ΝΑΙ		
1.4	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο	ΝΑΙ		
1.5	Να προσφερθεί με σύστημα εγκατάστασης σε rack	ΝΑΙ		
2. ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ				
2.1	Ζητούμενος αριθμός θυρών: <ul style="list-style-type: none"> • 24 x RJ-45 10/100/1000 (auto-sensing) • 4 x 1/10G SFP+ • 1 x USB-C Console • 1 x Out of Band Management (OOBM) port • 1 x USB Host port 	ΝΑΙ		
2.2	Υποστήριξη δομοστοιχίας μεταγωγών (stacking)	ΝΑΙ		

2.3	2 καλώδια DAC 10Gbps για το stacking	NAI		
2.4	Stacking Bandwidth:	≥ 40 Gbps		
2.5	Υποστήριξη έως και οκτώ (8) stacking members της ίδιας οικογένειας	NAI		
2.6	Υποστήριξη long distance stacking	NAI		
2.7	Μνήμη RAM	≥ 8 GB		
2.8	Μνήμη Flash	≥ 16 GB		
2.9	Packet Buffer: τουλάχιστον 8 MB Packet Buffer Memory	NAI		
2.10	Ρυθμαπόδοση (Forwarding Rate)	≥ 95 Mpps		
2.11	Χωρητικότητα μεταγωγής (system switching capacity): 128 Gbps	≥ 128 Gbps		
2.12	Routing table size (unicast routes): τουλάχιστον 2K entries (IPv4) και 1K entries (IPv6)	NAI		
2.13	MAC address table size Average Latency 1Gbps	≥ 32K entries		
2.14	Average Latency 1Gbps	≤ 4ms		
2.15	Average Latency 10Gbps	≤ 3ms		
3. ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΩΝ				
3.1	IEEE 802.1AX-2008 Link Aggregation IEEE 802.1D MAC Bridges IEEE 802.1p Priority IEEE 802.1Q VLANs IEEE 802.1s Multiple Spanning Trees IEEE 802.1v protocol VLANs isolate Rapid Per-VLAN Spanning Tree (RPVST+) IEEE 802.1w Rapid Reconfiguration of Spanning Tree IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP) IEEE 802.3x Flow Control DHCP Relay Agent MVRP UDLD (Uni-directional Link Detection) IGMP Snooping Multicast Listener Discovery (MLD)	NAI		

3.2	L3 χαρακτηριστικά: Static IP routing, RIPv2, RIPv6 OSPFv2 OSPFv3 for IPv6 VRRP Equal-Cost Multipath (ECMP)	NAI		
3.3	Ασφάλεια: Access control list (ACL) Dynamic ARP protection STP root guard IEEE 802.1X Source-port filtering Remote Authentication Dial-In User Service (RADIUS) Terminal Access Controller Access-Control System (TACACS+) Secure Sockets Layer (SSL) SSHv2 Secure Shell Trusted Platform Module (TPM)	NAI		
3.4	Quality of Service (QoS): Strict priority (SP) queuing Deficit Weighted Round Robin (DWRR) Traffic prioritization (IEEE 802.1p) Class of Service (CoS)	NAI		
4. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ				
4.1	Διαχείριση IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP) RMON sFlow ή λειτουργικά ισοδύναμο Syslog Protocol Network Time Protocol Version 4 SNMPv1/v2c/v3 CLI, Web GUI REST API Telemetry δυνατότητες. Να αναφερθούν.	NAI		
5. ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ / ΨΥΞΗ / ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ				
5.1	Operating temperature: 0°C με 45°C	NAI		
5.2	Operating relative humidity: 5% με 95%	NAI		
5.3	Fixed τροφοδοτικό και ανεμιστήρας	NAI		
6. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ				

6.1	EN 62368-1:2014 +A11:2017 EN 62368-1:2020 +A11:2020 EN 55032:2015/A11:2020, Class A EN 61000-3-2:2019 EN 61000-3-3:2013 Η αντίστοιχα πρότυπα. Να αναφερθούν.	NAI		
6.2	Το προσφερόμενο μοντέλο να διαθέτει τις παρακάτω πιστοποιήσεις: CE EU Declaration of Conformity RoHS WEEE	NAI		
6.3	Να διαθέτει πιστοποίηση Common Criteria for Information Technology Security (NIST - National Institute of Standards and Technology)	NAI		
7. Υπηρεσίες υποστήριξης κατασκευαστή				
7.1	Εγγύηση – Υποστήριξη από τον κατασκευαστή για 5 έτη, 24x7, 4-hour on-site attendance	NAI		
7.1	Να υπάρχει part number και τεχνικό φυλλάδιο του κατασκευαστή για την παραπάνω εγγύηση - υποστήριξη	NAI		
8. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ				
8.1	Εγκατάσταση των switches στον Ειδικά διαμορφωμένο χώρο. Παραμετροποίηση του συνόλου της υποδομής, σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τις απαιτήσεις που θα προκύψουν από τη μελέτη εφαρμογής του έργου.	NAI		
9. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ				
9.1	Το αρμόδιο προσωπικό της Αρχής πρέπει να εκπαιδευτεί στην χρήση, λειτουργία και διαχείριση των switches από εξειδικευμένο	NAI		

	προσωπικό του αναδόχου. Οι εκπαιδεύσεις αυτές θα πρέπει να λάβουν χώρα στις εγκαταστάσεις της Αρχής.			
--	--	--	--	--

Πίνακας ΣΤ. ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1. ΓΕΝΙΚΑ				
1.1	Αριθμός σταθμών εργασίας προσφερόμενων	1		
1.2	Το προτεινόμενο σύστημα πρέπει να είναι σύγχρονης τεχνολογίας με ανακοίνωση τους τελευταίους 12 μήνες από την υποβολή της προσφοράς	NAI		
1.3	Όλες οι διακριτές συνιστώσες του συστήματος (οθόνη-πληκτρολόγιο-ποντίκι-κεντρική μονάδα) θα πρέπει να είναι του ίδιου κατασκευαστή και να καλύπτονται από τους ίδιους όρους εγγύησης.	NAI		
1.4	Ο σταθμός να προσφερθεί με οθόνη: τουλάχιστον 24'' για HDMI σύνδεση	NAI		
1.5	Λειτουργικό σύστημα Windows 11 Pro GR/EN ή νεότερο προεγκατεστημένο	NAI		
1.6	Να Διαθέτει Kensington Security Slot	NAI		
1.7	Να Διαθέτει Trusted Platform Module (TPM) 2.0	NAI		
1.8	Πληκτρολόγιο: Τύπος QWERTY, με αποτύπωση Ελληνικών και Λατινικών χαρακτήρων σε κάθε πλήκτρο και σύνδεση με την κεντρική μονάδα μέσω usb	NAI		

2026DIAB32449

1.9	Ποντίκι: scrolling mouse, οπτικό, σύνδεση με την κεντρική μονάδα μέσω usb	NAI		
2. Μητρική κάρτα/CPU/Chassis				
2.1	Να διαθέτει θήκη small form factor κατάλληλη για επιτραπέζια τοποθέτηση κάτω από την οθόνη	NAI		
2.2	Η θήκη θα πρέπει να ανοίγει χωρίς τη χρήση εργαλείων	NAI		
2.3	Επεξεργαστής: Κλάσης Core i7 14700 (33 MB cache, 20 cores, 28 threads, up to 5.3 GHz Turbo, 65W) ή αντίστοιχος ή καλύτερος	NAI		
2.4	Μνήμη RAM (GB) DDR5	≥32		
2.5	Μέγιστη μνήμη RAM (GB)	≥64		
2.6	Αποθήκευση M.2 2280 NVMe™ PCIe® 4.0 SSD	≥ 1TB		
2.7	Κάρτα γραφικών: GPU RTX 4060 με μνήμη 8GB GDDR6 ή αντίστοιχη ή καλύτερη	NAI		
2.8	Να διαθέτει HDMI port	NAI		
2.9	Θήρα Δικτύου 10/100/1000 Mbps	NAI		
2.10	Ενσωματωμένη High Definition 7.1 Channel Audio	NAI		
2.11	power supply (80+ Platinum)	≥ 500W		
2.12	Τροφοδοτικό απόδοση	92% Efficient		
3. I/O Ports				
3.1	Να διαθέτει HDMI port	NAI		
3.2	Headphone out	≥1		
3.3	Line-in	≥1		
3.4	MIC in	≥1		
3.5	RJ45 Gigabit Ethernet	≥1		
3.6	HDMI 1.4	≥1		
3.7	VGA Port	≥1		
3.8	USB 2.0 Type-A	≥4		
3.9	USB 3.2 Gen 1 Type-A	≥2		

3.10	USB 3.2 Gen 2 Type-A	≥2		
4. Θύρες επέκτασης (περιλαμβάνονται οι χρησιμοποιούμενες)				
4.1	PCIe® 4.0 x 16	≥ 1		
4.2	PCIe® 3.0 x 1	≥ 2		
4.3	M.2 connector for WiFi	≥ 1		
4.4	DDR5 SO-DIMM slot	≥ 2		
5. ΠΕΡΙΦΕΡΙΑΚΑ				
5.1	Πληκτρολόγιο: Τύπος QWERTY, με αποτύπωση Ελληνικών και Λατινικών χαρακτήρων σε κάθε πλήκτρο και σύνδεση με την κεντρική μονάδα μέσω usb	ΝΑΙ		
5.2	Ποντίκι: scrolling mouse, οπτικό, σύνδεση με την κεντρική μονάδα μέσω usb	ΝΑΙ		
6. ΕΓΓΥΗΣΗ				
6.1	Να υποστηρίζεται με εγγύηση κατασκευαστή 5έτη ON-SITE (NBD)	ΝΑΙ		

Πίνακας Ζ. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1. ΑΔΕΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ				
1.1	MS SQL Server 2022 Standard Edition	Ποσότητα λογισμικών: 1		
1.2	MS SQL Server 2022 -User CAL	Ποσότητα λογισμικών: 1		
2. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ				
2.1	Να προσφερθούν υπηρεσίες εγκατάστασης και παραμετροποίησης, ώστε να λειτουργήσει αδιάλειπτα το σύστημα βάσης δεδομένων σύμφωνα με τις προδιαγραφές της αρχιτεκτονικής του συστήματος.	ΝΑΙ		

Πίνακας Η. UPS

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
-----	-----------	-----------	----------	-----------

2026DIA B32449

1. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				
1.1	Αριθμός μονάδων UPS	2		
1.2	Smart-UPS 3000VA/ 230V Εγγύηση τουλάχιστον 3 ετών για τον εξοπλισμό H/W και τουλάχιστον 2 ετών αναφορικά με τις μπαταρίες • Κάρτα διαχείρισης δικτύου UPS • Smart-UPS 96V 3kVA Battery Pack	ΝΑΙ		
2. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ				
2.1	Εγκατάσταση των ups στον Ειδικά διαμορφωμένο χώρο της Αρχής.	ΝΑΙ		

Πίνακας Θ. RACK

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				
1.1	Αριθμός μονάδων	1		
1.2	42U 800X1000,Floor standing cabinet, Front vented camber door and rear double section flat vented door with handle lock (lock disassemble), two panels in each side with small round lock • Fixed shelf, 650mm depth, for 1000mm depth floor cabinet	ΝΑΙ		
2. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ				
2.1	Εγκατάσταση του rack στον Ειδικά διαμορφωμένο χώρο της Αρχής.	ΝΑΙ		

Πίνακας Ι. SCANNER

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1. ΓΕΝΙΚΑ				

1.1	Workforce DS-790WN, sheetfed, A4 - A3 with stitching function, 45ppm/90ipm, Wi-Fi/Wi-Fi Direct, Gigabit ethernet and USB 3.0, Color Touchscreen, Diagonal: 10,9 cm , 100pages ADF, single-pass duplex, authentication features, direct scan Cloud/network/email (no PC required), scan to USB stick, 7000pages daily workload, Document Capture Pro, Epson Scan 2, SmartPanelApp	NAI		
2. ΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ				
2.1	Συνδέσεις USB 3.2 Gen 1x1, Wi-Fi Direct, USB host, Διασύνδεση Ethernet (1000 Base-T/ 100-Base TX/ 10-Base-T), Ασύρματο LAN IEEE 802.11a/b/g/n/ac (WiFi 5)	NAI		
3. SCANNING FEATURES				
3.1	<ul style="list-style-type: none"> - Σαρωτής με τροφοδότη φύλλων - Ανάλυση σάρωσης 600 DPI x 600 DPI (οριζόντια x κατακόρυφα) ADF Minimum Document Size 50,8 mm x 50,8 mm (οριζόντια x κατακόρυφα) ADF Maximum Document Size 215,9 mm x 6.096 mm (οριζόντια x κατακόρυφα) - Τύποι χαρτιού A4 (21.0x29,7 cm), A5 	NAI		

	(14,8x21,0 cm), A6 (10,5x14,8 cm), B6, A3 με δυνατότητα συρραφής, Letter, Επαγγελματικές κάρτες, Πιστωτικές κάρτες, envelope, B4, B5, Letter Legal - Βάθος χρώματος Είσοδος: 30 Bit Χρώμα / 10 Bit Μονόχρωμο , Έξοδος: 24 Bit Χρώμα / 8 Bit Μονόχρωμο			
4. ΠΡΟΗΓΜΕΝΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ				
4.1	<ul style="list-style-type: none"> • Λειτουργία Standalone, Υπερπήδηση κενών σελίδων, Αυτόματη διόρθωση λοξής θέσης, αυτόματη περιστροφή εικόνας, Βελτίωση κειμένου, Barcode Recognition, Πλήρες ζωνικό OCR, Μορφές αντιγράφων BMP, JPEG, TIFF • Σάρωση σε μορφή αρχείου TIFF πολλών σελίδων, PDF, Σάρωση σε μορφή αρχείου PDF με δυνατότητα αναζήτησης, Σάρωση σε μορφή αρχείου προστατευμένου PDF, PDF/A, PNG • Προηγμένη ενοποίηση εγγράφων • Σάρωση σε e-mail, Σάρωση για αποστολή σε FTP, Σάρωση σε μορφή αρχείου Microsoft SharePoint, Σάρωση σε μορφή αρχείου web, 	NAI		

2026DIAB32449

	Σάρωση σε μορφή αρχείου δικτύου, Σάρωση σε USB <ul style="list-style-type: none">Όγκος σάρωσης 7.000 Σελίδες ανά ημέρα			
5. ΕΓΓΥΗΣΗ				
5.1	5 years CoverPlus Onsite service	ΝΑΙ		