**Πίνακες Συμμόρφωσης**

Στο Παράρτημα αυτό, παρατίθενται οι Πίνακες Συμμόρφωσης κάθε προσφερόμενου είδους. Οι Πίνακες αυτοί συμπληρώνονται και κατατίθενται ηλεκτρονικά επί ποινή αποκλεισμού, από τους προσφέροντες σύμφωνα με τις παρακάτω οδηγίες, και αποτελούν μέρος της Τεχνικής Προσφοράς τους, σύμφωνα με τις παρακάτω οδηγίες συμπλήρωσης:

1. Στήλη **α/α:** Αναγράφεται ο αύξων αριθμός κατά κατηγορία και υποκατηγορία των στοιχείων που περιγράφονται στην επόμενη στήλη.
2. Στήλη **Περιγραφή Προδιαγραφών:** Περιγράφονται αναλυτικά οι αντίστοιχοι τεχνικοί όροι, υποχρεώσεις ή επεξηγήσεις, για τα οποία θα πρέπει να δοθούν αντίστοιχες απαντήσεις.
3. Στήλη **Απαίτηση:** Συμπληρώνονται:
	* Η λέξη “Ναι” που σημαίνει ότι η αντίστοιχη προδιαγραφή είναι υποχρεωτική για τον προμηθευτή.
	* Ένας αριθμός που σημαίνει υποχρεωτικά αριθμητικό μέγεθος της προδιαγραφής (μέγιστο ή ελάχιστο).
	* “κενό” που σημαίνει ότι το αντίστοιχο χαρακτηριστικό δεν είναι υποχρεωτικό για τον προμηθευτή.

Η μη τήρηση των ανωτέρω, συνεπάγεται την απόρριψη της προσφοράς. Όπου ζητείται η “δυνατότητα υποστήριξης” κάποιου χαρακτηριστικού, ο προμηθευτής δεν υποχρεούται να το προσφέρει ωστόσο το χαρακτηριστικό πρέπει να υφίσταται για μελλοντική επέκταση ή χρήση.

1. Στήλη **Απάντηση: Σ**ημειώνεται η απάντηση του προμηθευτή που έχει τη μορφή:
	* Ναι / Όχι αν η αντίστοιχη προδιαγραφή πληρούται ή όχι από την προσφορά.
	* Ένα αριθμητικό μέγεθος που δηλώνει το μέγεθος του αντίστοιχου χαρακτηριστικού στην προσφορά.
2. Στήλη **Παραπομπή:** Αναγράφεται υποχρεωτικά το όνομα αρχείου στην ηλεκτρονική τεχνική προσφορά με το οποίο υποστηρίζονται οι απαντήσεις του προμηθευτή.

Ο υποψήφιος ανάδοχος, για την ορθή συμπλήρωση των πινάκων, θα πρέπει να λάβει σοβαρά υπ’ όψη του και τα ακόλουθα:

1. Οι πίνακες συμπληρώνονται πλήρως και σε όλο τους το εύρος, ανεξάρτητα από το αν η απαίτηση της Διακήρυξης χαρακτηρίζεται υποχρεωτική ή όχι. Συνεπώς, ο υποψήφιος ανάδοχος, απαντά και τοποθετείται σε όλα τα πεδία των πινάκων, ώστε να εμφαίνεται η πληρότητα και η ολοκλήρωση της πρότασής του. Σημειώνεται ότι, αν δεν συμπληρωθούν όλα τα πεδία των πινάκων, ανεξάρτητα με το αν είναι υποχρεωτική η απαίτηση ή όχι, που προδιαγράφεται στο συγκεκριμένο πεδίο, επιφέρει τον οριστικό αποκλεισμό της προσφοράς στο σύνολό της.
2. Οι πίνακες συμπληρώνονται και παρουσιάζονται με την ίδια τάξη, σειρά, θέση και αρίθμηση, όπως ακριβώς αναπτύσσονται στη Διακήρυξη. Άλλος τρόπος υποβολής πινάκων, με άλλη σειρά ή αρίθμηση, επιφέρει τον οριστικό αποκλεισμό της προσφοράς στο σύνολό της.
3. Οι πίνακες συμπληρώνονται με αποκλειστική ευθύνη των υποψηφίων αναδόχων. Κάθε έλλειψη που έχει το σύνολο των πινάκων, εφ’ όσον αυτή δεν έχει εντοπιστεί από τον υποψήφιο ανάδοχο στο χρονικό διάστημα που προβλέπεται, με αποτέλεσμα η τεχνική προσφορά να μην συνάδει με τους πίνακες της Διακήρυξης, επιφέρει τον οριστικό αποκλεισμό της προσφοράς στο σύνολό της.
4. Όπου η ένδειξη είναι «ΝΑΙ», και εκφράζεται ως υποχρεωτική απαίτηση της Διακήρυξης, η απάντηση του υποψήφιου προμηθευτή, θα είναι με «ΝΑΙ», εφ’όσον καλύπτεται η απαίτηση αυτή. Αν δεν καλύπτεται η υποχρεωτική απαίτηση, τότε η προσφορά του υποψήφιου ανάδοχου, χαρακτηρίζεται «τεχνικά ανεπαρκής και απαράδεκτη» και απορρίπτεται οριστικά.
5. Όπου η απαίτηση εκφράζεται με αριθμητικό μέγεθος, με τη σχέση «μεγαλύτερο ή ίσο» ή «ίσο», ή «μεγαλύτερο», ή «απεριόριστο» η απάντηση του υποψήφιου προμηθευτή είναι υποχρεωτικά με το αριθμητικό μέγεθος, ενώ συνδυαστικά μπορεί να διατυπωθεί και με «ΝΑΙ» -κόμμα- και το αριθμητικό μέγεθος (πχ «ΝΑΙ,4»).
6. Σε περίπτωση που το προσφερόμενο μέγεθος είναι μικρότερο –έστω και ελάχιστα- από το υποχρεωτικά απαιτούμενο, η τεχνική προσφορά χαρακτηρίζεται «τεχνικά ανεπαρκής» και επιφέρει την απόρριψη της προσφοράς στο σύνολό της.
7. Για την τεκμηρίωση των χαρακτηριστικών των προσφερόμενων προϊόντων, ή για την αναλυτική περιγραφή των προϊόντων, στη στήλη «Παραπομπή Προμηθευτή» ο υποψήφιος ανάδοχος οφείλει να παραπέμπει σε συγκεκριμένο σημείο της τεχνικής πρότασής του όπου αποτελείται από τεχνική περιγραφή, σχέδια, τεχνικά φυλλάδια.
8. Οι πίνακες τεχνικών προδιαγραφών θα πρέπει να συνάδουν με τους πίνακες οικονομικής προσφοράς χωρίς τιμές, ώστε να προσδιορίζεται με ακρίβεια, το πλήθος ή το μέγεθος των προσφερόμενων προϊόντων ή υπηρεσιών. Κάθε απόκλιση, ασάφεια ή διαφοροποίηση, επιφέρει τον οριστικό αποκλεισμό της προσφοράς, εκτός αν διευκρινίζεται με σαφήνεια η απόκλιση αυτή.
9. Τα τεχνικά εγχειρίδια και όλα τα επισυναπτόμενα έγγραφα ή δημοσιεύματα θα περιέχονται το καθένα ξεχωριστά σε δικό του αριθμημένο με κωδικό παράρτημα, θα πρέπει να υπάρχει αναλυτικό ευρετήριο των κωδικών των παραρτημάτων και των παραπομπών. Αν υπάρχει ασάφεια ή αοριστία ερμηνεύεται σε βάρος του υποψηφίου. Η επιτροπή αξιολόγησης δεν υποχρεούται να αναζητήσει το σχετικό έγγραφο αν η παραπομπή που υπάρχει είναι λανθασμένη.
10. Δεν προβλέπεται και απορρίπτεται ως απαράδεκτη, προσφορά η οποία περιλαμβάνει προϊόντα σε ποσότητες μικρότερες από τις απαιτούμενες.

## ΑΡΘΡΟ 1: ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ (Τμήμα 1)

* 1. **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ (KVM CONSOLE)**

**ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΩΝ (SERVERS)**

| **Α/Α** | **Προδιαγραφή** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Γενικά** |  |  |  |
| 1.1 | Το υπό προμήθεια σύστημα προορίζεται να εγκατασταθεί σε ικρίωμα με servers και να παρέχει πρόσβαση και χειρισμούς σε μηχανήματα Dell PowerEdge R815, R515, R530, R630. | ΝΑΙ |  |  |
| 1.2 | Αριθμός μονάδων. | 1 |  |  |
| 1.3 | Rack mounted πτυσσόμενο σύστημα σε standard rack 19”με ενσωματωμένα οθόνη - πληκτρολόγιο - pointing device, με ενσωματωμένο ή αποσπώμενο KVM switch 16 τουλάχιστον θυρών. Να διατεθούν οι σχετικοί βραχίονες. | NAI |  |  |
| 1.4 | Μέγεθος ≤ 2U. | NAI |  |  |
| 1.5 | Διαγώνιος οθόνης ≥ 18,5’’. | NAI |  |  |
| 1.6 | Ανάλυση οθόνης ≥ 1280x1024. | NAI |  |  |
| 1.7 | Το προσφερόμενο πρέπει να είναι πλήρως συμβατό και συνεργαζόμενο με τα παραπάνω μηχανήματα. | ΝΑΙ |  |  |
| 1.8 | Το switch να είναι τύπου hot-plug (να μην χρειάζεται να απενεργοποιηθεί για να προστεθούν ή να αφαιρεθούν συστήματα). | ΝΑΙ |  |  |
| 1.9 | Να διαθέτει ένδειξη λειτουργίας του switch. | ΝΑΙ |  |  |
| 1.10 | Να προσφερθούν όλα τα απαιτούμενα καλώδια για την σύνδεση του κάθε εγκατεστημένου στοιχείου εξοπλισμού. | ΝΑΙ |  |  |
| 1.11 | Ολοκληρωμένο καλώδιο πρόσβασης USB/VGA κατηγορίας 5. | 16 |  |  |
| 1.12 | Μεταφορά και εγκατάσταση στον χώρο που θα υποδείξει η υπηρεσία. | ΝΑΙ |  |  |
| 1.13 | Συνολική εγγύηση συστήματος για όλα τα μέρη και υποσυστήματα. | ≥ 3 έτη |  |  |
| 1.14 | Τηλεφωνική υποστήριξη 24 x 7 x 365 από τον κατασκευαστή. | ΝΑΙ |  |  |
| 1.15 | Ανταπόκριση για το Hardware On Site, συμπεριλαμβανόμενων των ανταλλακτικών και εργασίας, από τον κατασκευαστή, την επόμενη εργάσιμη μέρα (NBD). | ΝΑΙ |  |  |

* 1. **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗ (SERVER) ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ**

**ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟΥ (EXCHANGE)**

| **Α/Α** | **Προδιαγραφή** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Γενικά** |  |  |  |
| 1.1 | Να αναφερθεί το μοντέλο και η εταιρία κατασκευής. Να δοθεί το ISO 9001. | ΝΑΙ |  |  |
| 1.2 | Rack Mounted Servers ποσότητα. | 1 |  |  |
| 1.3 | Να διαθέτουν Rack Rails. | ΝΑΙ |  |  |
| 1.4 | Ύψος σε U των προσφερόμενων εξυπηρετητών. | ≤ 2U |  |  |
| 1.5 | Το προτεινόμενο σύστημα πρέπει να είναι κατασκευαστή διεθνούς εμβέλειας, σύγχρονης τεχνολογίας. | ΝΑΙ |  |  |
| 1.6 | Να διαθέτει Πιστοποιητικά Ποιότητας και Ασφάλειας CE, E-STAR. Να δοθούν. | ΝΑΙ |  |  |
| **2** | **Μητρική (motherboard)** |  |  |  |
| 2.1 | Chipset Intel C610 ή νεότερο. | ΝΑΙ |  |  |
| 2.2 | Αριθμός θέσεων επεξεργαστή (CPU sockets) ανά server. | ≥ 2 |  |  |
| 2.3 | Προσφερόμενοι επεξεργαστές τύπου Intel XEON Ε5-26XX v3. | NAI |  |  |
| 2.4 | PCI-e slots ανά εξυπηρετητή. | ≥ 5 |  |  |
| 2.5 | USB 3.0 ports ανά εξυπηρετητή. | ≥ 1 |  |  |
| 2.6 | USB 2.0 ports ανά εξυπηρετητή. | ≥ 2 |  |  |
| 2.7 | Internal USB 3.0 ανά εξυπηρετητή. | ≥ 1 |  |  |
| 2.8 | VGA interface ανά εξυπηρετητή. | ≥ 1 |  |  |
| 2.9 | Serial interface ανά εξυπηρετητή. | ≥ 1 |  |  |
| 2.10 | Αριθμός θυρών Ethernet 1000 BaseT. | ≥ 4 |  |  |
| 2.11 | Να υποστηρίζεται Internal Dual SD Card Module με 2 Redundant 16GB SD Cards. Να μην προσφερθεί στο παρόν έργο. | ΝΑΙ |  |  |
| **3** | **Επεξεργαστής** |  |  |  |
| 3.1 | Επεξεργαστές Intel XEON E5-2630 v3, με ταχύτητα χρονισμού 2.4GHz, ή καλύτερους ανά server. | 2 |  |  |
| 3.2 | Αριθμός πυρήνων ανά server με 2 threads ανά πυρήνα | ≥ 8 |  |  |
| 3.3 | Μνήμη cache (MB). | ≥ 20 |  |  |
| **4** | **Μνήμη (RAM)** |  |  |  |
| 4.1 | Μέγιστη υποστηριζόμενη μνήμη. | ≥ 384GB |  |  |
| 4.2 | Προσφερόμενη Μνήμη DDR4. | ≥ 64GB |  |  |
| 4.3 | Ονομαστική συχνότητα μνήμης (MHz). | ≥ 2133 |  |  |
| 4.4 | Να προσφερθεί σε DIMMs των 8GB. | ΝΑΙ |  |  |
| 4.5 | Μνήμη Dual Rank ECC RDIMM. | ΝΑΙ |  |  |
| 4.6 | Συνολικά DIMM slots ανά server. | ≥ 12 |  |  |
| **5** | **Ελεγκτής σκληρών δίσκων – δίσκοι** |  |  |  |
| 5.1 | Ο Server να υποστηρίζει hot-plug σκληρούς δίσκους 3.5”. | ≥ 8 |  |  |
| 5.2 | Ελεγκτής δίσκων που υποστηρίζει SATA 6Gbps / SAS 12Gbps. | 1 |  |  |
| 5.3 | Υποστήριξη hardware RAID levels 0,1,5,6,10,50,60. | NAI |  |  |
| 5.4 | RAID Controller Cache. | ≥ 1GB |  |  |
| 5.5 | Προσφερόμενοι δίσκοι Τύπου 1. | ≥ 2 |  |  |
| 5.6 | Χωρητικότητα κάθε δίσκου Τύπου 1. | ≥ 300GB |  |  |
| 5.7 | Τεχνολογία δίσκου Τύπου 1 SAS 12Gbps. | ΝΑΙ |  |  |
| 5.8 | Ταχύτητα δίσκου Τύπου 1. | ≥ 10K RPM |  |  |
| 5.9 | Προσφερόμενοι δίσκοι Τύπου 2. | ≥ 6 |  |  |
| 5.10 | Χωρητικότητα κάθε δίσκου Τύπου 2. | ≥ 2ΤΒ |  |  |
| 5.11 | Τεχνολογία δίσκου Τύπου 2 Near-Line SAS 6Gbps. | ΝΑΙ |  |  |
| 5.12 | Ταχύτητα δίσκου Τύπου 2. | ≥ 7,2K RPM |  |  |
| **6** | **Ελεγκτής διαχείρισης** |  |  |  |
| 6.1 | Ξεχωριστή θύρα τύπου Gigabit Ethernet για τη διαχείριση. | ΝΑΙ |  |  |
| 6.2 | Να προσφέρει agent-free management. | NAI |  |  |
| 6.3 | Να διαθέτει CLI & Web GUI. | NAI |  |  |
| 6.4 | Επικοινωνία με τον ελεγκτή μέσω SSH. | NAI |  |  |
| 6.5 | Να υποστηρίζει IPMI 2.0. | NAI |  |  |
| 6.6 | Να υποστηρίζει IPv6. | NAI |  |  |
| 6.7 | Να υποστηρίζει Two-factor authentication & Directory Services (AD, LDAP). | NAI |  |  |
| 6.8 | Υποστήριξη ενεργοποίησης, απενεργοποίησης και power monitoring του συστήματος. | ΝΑΙ |  |  |
| 6.9 | Υποστήριξη out of band management. | NAI |  |  |
| 6.10 | Υποστήριξη health monitoring & performance monitoring του συστήματος. | ΝΑΙ |  |  |
| 6.11 | Υποστήριξη embedded diagnostics. | NAI |  |  |
| 6.12 | Υποστήριξη Virtual Media, Virtual Folders, Virtual Console, Remote File Share. | ΝΑΙ |  |  |
| 6.13 | Υποστήριξη Backup & Restore configurations, Remote configuration, Local OS install. | ΝΑΙ |  |  |
| 6.14 | Υποστήριξη Local Updates, Remote Updates, Automatic Updates και Scheduled Updates. | ΝΑΙ |  |  |
| 6.15 | Δυνατότητα ενσωμάτωσης στον ελεγκτή διαχείρισης κάρτας μνήμης VFlash 16GB για σκοπούς Servicing. Να μην προσφερθεί στο παρόν έργο. | NAI |  |  |
| 6.16 | Να παρέχει Email Alerting. | ΝΑΙ |  |  |
| 6.17 | SNMPv1/v2/v3 traps. | NAI |  |  |
| **7** | **Λοιπά χαρακτηριστικά** |  |  |  |
| 7.1 | Να προσφερθεί λογισμικό διαχείρισης του κατασκευαστή. | ΝΑΙ |  |  |
| 7.2 | 2 Redundant hot plug τροφοδοτικά. | ΝΑΙ |  |  |
| 7.3 | Ισχύς τροφοδοτικού. | ≥ 750W |  |  |
| 7.4 | 2 Καλώδια τροφοδοσίας ρεύματος. | ΝΑΙ |  |  |
| 7.5 | Να προσφερθεί DVD+/-RW SATA Internal. | NAI |  |  |
| 7.6 | Ο εξυπηρετητής να διαθέτει LCD panel με πληροφορίες συστήματος. | ΝΑΙ |  |  |
| 7.7 | Υποστηριζόμενα Λειτουργικά Συστήματα.: MS Windows Server 2008/2012 SP2 / 2008R2/2012R2, MS Hyper-V, SLES, RHEL, Citrix XenServer, VMware ESXi. | NAI |  |  |
| 7.8 | Προεγκατεστημένο λειτουργικό Windows Server 2012 R2 Standard (2 Proc), Academic. (Εγκατάσταση, όχι αγορά). Το λειτουργικό σύστημα θα εγκατασταθεί στους δίσκους τύπου 1 (βλέπε § 5.5-5.8), σε RAID 1. | NAI |  |  |
| 7.9 | Μεταφορά και εγκατάσταση στον χώρο που θα υποδείξει ο ιδιοκτήτης. | NAI |  |  |
| **8** | **Εγγύηση** |  |  |  |
| 8.1 | Συνολική εγγύηση συστήματος για όλα τα μέρη και υποσυστήματα. | ≥ 3 έτη |  |  |
| 8.2 | Τηλεφωνική υποστήριξη 24 x 7 x 365 από τον κατασκευαστή. | ΝΑΙ |  |  |
| 8.3 | Άμεση τηλεφωνική ανταπόκριση σε αναγγελία της βλάβης και επίσκεψη on site, την επόμενη εργάσιμη (next business day), συμπεριλαμβανομένων των ανταλλακτικών και της εργασίας. | ΝΑΙ |  |  |
| 8.4 | Να παρέχεται health check, reporting, maintenance και performance recommendations από τον κατασκευαστή. | ΝΑΙ |  |  |
| 8.5 | Να παρέχεται remote monitoring, automated support, καθώς και dedicated technical account manager από τον κατασκευαστή. | ΝΑΙ |  |  |
| 8.6 | Η προσφερόμενη εγγύηση – τεχνική υποστήριξη θα πρέπει να προσφέρεται και να αποδεικνύεται από δήλωση του κατασκευαστή. | ΝΑΙ |  |  |

* 1. **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΚΛΗΡΩΝ ΔΙΣΚΩΝ ΓΙΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΕΣ (SERVERS) DELL R515**

| **Α/Α** | **Προδιαγραφή** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Δίσκοι** |   |   |   |
| 1.1 | Οι υπό προμήθεια δίσκοι προορίζονται να εγκατασταθούν σε Dell R515 (με Service Tag HBH5G5J και JBH5G5J) Οι servers διαθέτουν ήδη 6 δίσκους SAS 300GB, 15K. Οι υπό προμήθεια δίσκοι θα πρέπει να είναι πλήρως λειτουργικοί και συνεργάσιμοι με τους υφιστάμενους. | ΝΑΙ |   |   |
| 1.2 | Δυνατότητα αλλαγής δίσκου εν ώρα λειτουργίας (hot plug). | ΝΑΙ |   |   |
| 1.3 | Ελεγκτής δίσκων τεχνολογίας SSD. | ≥ 3Gbps |   |   |
| 1.4 | Υποστήριξη hardware RAID levels 0,1,5,6. | NAI |   |   |
| 1.5 | Σκληροί δίσκοι SSD SATA MLC 3.5”. | 4 |   |   |
| 1.6 | Χωρητικότητα σκληρού δίσκου. | ≥ 300 GB |   |   |
| 1.7 | Μεταφορά και εγκατάσταση στον χώρο που θα υποδείξει η Υπηρεσία. | NAI |   |   |
| 1.8 | Εγγύηση για τους δίσκους. | ≥ 2 έτη |   |   |
| 1.9 | Οι δίσκοι θα διαθέτουν πιστοποίηση του κατασκευαστή. | ΝΑΙ |  |  |
| 1.10 | Τηλεφωνική υποστήριξη 24 x 7 x 365 από τον κατασκευαστή. | ΝΑΙ |   |   |
| 1.11 | Ανταπόκριση για το Hardware on Site, συμπεριλαμβανόμενων ανταλλακτικών και εργασίας, από τον κατασκευαστή, την επόμενη εργάσιμη μέρα. | ΝΑΙ |   |   |

* 1. **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗ (SERVER) ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ**

**ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΡΑΔΙΟΤΗΛΕΟΡΑΣΗΣ**

| **Α/Α** | **Προδιαγραφή** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Γενικά** |  |  |  |
| 1.1 | Να αναφερθεί το μοντέλο και η εταιρία κατασκευής. Να δοθεί το ISO 9001. | ΝΑΙ |  |  |
| 1.2 | Rack Mounted Servers ποσότητα. | 1 |  |  |
| 1.3 | Να διαθέτει Rack Rails with Cable Management Arm. | ΝΑΙ |  |  |
| 1.4 | Ύψος σε U του προσφερόμενου εξυπηρετητή. | ≤ 2U |  |  |
| **2** | **Μητρική (motherboard)** |  |  |  |
| 2.1 | Chipset Intel C610 ή νεότερο. | ΝΑΙ |  |  |
| 2.2 | PCIe Gen3 Slots. | ≥ 2 |  |  |
| 2.3 | Internal SD Module with 1x 16GB SD Card. | ΝΑΙ |  |  |
| **3** | **Επεξεργαστής** |  |  |  |
| 3.1 | Να προσφερθεί επεξεργαστής Intel XEON E5-2640 v3, 2.6GHz, 8C/16T, 20M Cache, ή καλύτερος. | NAI |  |  |
| 3.2 | Προσφερόμενοι επεξεργαστές. | ≥ 2 |  |  |
| **4** | **Θύρες / Connectors** |  |  |  |
| 4.1 | Serial port. | ≥ 1 |  |  |
| 4.2 | External USB 2.0 ports. | ≥ 1 |  |  |
| 4.3 | External USB 3.0 ports. | ≥ 1 |  |  |
| 4.4 | VGA interface. | ≥ 1 |  |  |
| **5** | **Μνήμη (RAM)** |  |  |  |
| 5.1 | Μέγιστη υποστηριζόμενη μνήμη. | ≥ 64 GB |  |  |
| 5.2 | Προσφερόμενη Μνήμη. | ≥ 32 GB |  |  |
| 5.3 | Συχνότητα μνήμης (RAM). | ≥ 2133 MHz |  |  |
| 5.4 | Να προσφερθεί σε DIMMs των 16 GB. | ΝΑΙ |  |  |
| 5.5 | Μνήμη Dual Rank ECC RDIMM. | ΝΑΙ |  |  |
| 5.6 | Συνολικά DIMM slots ανά server. | ≥ 2 |  |  |
| **6** | **Ελεγκτής σκληρών δίσκων – δίσκοι** |  |  |  |
| 6.1 | Ο Server να υποστηρίζει ≥ 8 σκληρούς δίσκους 2.5”. | NAI |  |  |
| 6.2 | Δυνατότητα αλλαγής δίσκου εν ώρα λειτουργίας (hot plug). | ΝΑΙ |  |  |
| 6.3 | Ελεγκτής δίσκων με υποστήριξη PCI-Express Gen3.0 και 12 Gb/s SAS 3.0 host interface. | ΝΑΙ |  |  |
| 6.4 | Δυνατότητα σύνδεσης SAS & SSD δίσκων. | ΝΑΙ |  |  |
| 6.5 | Υποστήριξη hardware RAID levels 0,1,5,10,50,6. | NAI |  |  |
| 6.6 | NV Controller Cache 1 GB ή μεγαλύτερο. | NAI |  |  |
| 6.7 | Προσφερόμενοι σκληροί δίσκοι SATA-SSD 120 GB, 6Gbps 2.5” MLC. | ≥ 2 |  |  |
| 6.8 | Προσφερόμενοι σκληροί δίσκοι SATA-SSD 480GB, 6Gbps 2.5” read-intensive. | ≥ 2 |  |  |
| **7** | **Ελεγκτές Δικτύου** |  |  |  |
| 7.1 | Αριθμός Intel θυρών Ethernet 10/100/1000 BaseT. | ≥ 2 |  |  |
| 7.2 | Nα υποστηρίζει Pre-eXecution Environment (PXE). | ΝΑΙ |  |  |
| 7.3 | Να υποστηρίζει auto-negotiation. | ΝΑΙ |  |  |
| 7.4 | Να υποστηρίζει Wake on LAN (WOL). | ΝΑΙ |  |  |
| 7.5 | Να υποστηρίζει Teaming & LACP. | NAI |  |  |
| **8** | **Ελεγκτής διαχείρισης** |  |  |  |
| 8.1 | Ξεχωριστή θύρα τύπου Gigabit Ethernet για τη διαχείριση του συστήματος. | ΝΑΙ |  |  |
| 8.2 | Να προσφέρει Out of Band real-time performance monitoring. | NAI |  |  |
| 8.3 | Επικοινωνία με τον ελεγκτή μέσω SSH ή Telnet ή web console (HTTP ή HTTPS). | NAI |  |  |
| 8.4 | Να υποστηρίζει IPMI 2.0 & DCMI 1.5. | NAI |  |  |
| 8.5 | Υποστήριξη ενεργοποίησης, απενεργοποίησης και power monitoring του συστήματος. | ΝΑΙ |  |  |
| 8.6 | Υποστήριξη health monitoring του συστήματος για: Fan, Power Supply, Memory, CPU, RAID, NIC, HD. | ΝΑΙ |  |  |
| 8.7 | Να παρέχει ενσωματωμένα διαγνωστικά εργαλεία. | ΝΑΙ |  |  |
| 8.8 | Υποστήριξη απομακρυσμένης πρόσβασης σε γραφικό περιβάλλον (Remote KVM). | ΝΑΙ |  |  |
| 8.9 | Να υπάρχει η δυνατότητα απ’ ευθείας σύνδεσης στο Web UI via USB Cable. | ΝΑΙ |  |  |
| 8.10 | Να παρέχει παρακολούθηση θερμοκρασίας. | ΝΑΙ |  |  |
| 8.11 | Να υπάρχει η δυνατότητα πλήρους ρύθμισης του server συνδέοντας USB key με αποθηκευμένο το configuration profile. | ΝΑΙ |  |  |
| 8.12 | Να παρέχει Email & SNMP Alerts. | ΝΑΙ |  |  |
| 8.13 | Nα παρέχει Agent-free monitoring. | ΝΑΙ |  |  |
| 8.14 | Nα παρέχει predictive-failure monitoring. | ΝΑΙ |  |  |
| 8.15 | Υποστήριξη SNMP ver. 1, 2 ,3 (gets & traps). | ΝΑΙ |  |  |
| **9** | **Λειτουργικό Σύστημα** |  |  |  |
| 9.1 | Προσφερόμενο Λειτουργικό Συστήμα:MS Windows Server 2012 R2 Standard | NAI |  |  |
| 9.2 | Προεγκατεστημένο Λειτουργικό Σύστημα | ΝΑΙ |  |  |
| **10** | **Λοιπά χαρακτηριστικά** |  |  |  |
| 10.1 | Να προσφερθεί λογισμικό διαχείρισης του κατασκευαστή. | ΝΑΙ |  |  |
| 10.2 | Παροχή δύο ανεξάρτητων hot plug τροφοδοτικών. | ΝΑΙ |  |  |
| 10.3 | Καλώδια τροφοδοσίας, όσα και ο αριθμός των τροφοδοτικών. | ΝΑΙ |  |  |
| 10.4 | DVD+/-RW SATA Internal. | ΝΑΙ |  |  |
| 10.5 | LCD panel με πληροφορίες του συστήματος | ΝΑΙ |  |  |
| 10.6 | Να τοποθετηθεί και συνδεθεί στην υπάρχουσα υποδομή της υπηρεσίας. | ΝΑΙ |  |  |
| **11** | **Εγγύηση** |  |  |  |
| 11.1 | Συνολική εγγύηση συστήματος για όλα τα μέρη και υποσυστήματα. | ≥ 3 έτη |  |  |
| 11.2 | Τηλεφωνική υποστήριξη 24 x 7 x 365 από τον κατασκευαστή. | ΝΑΙ |  |  |
| 11.3 | Ανταπόκριση για το Hardware On Site, συμπεριλαμβανόμενων των ανταλλακτικών και εργασίας, την επόμενη εργάσιμη μέρα. | ΝΑΙ |  |  |
| 11.4 | Η προσφερόμενη εγγύηση – τεχνική υποστήριξη θα πρέπει να προσφέρεται και να αποδεικνύεται γραπτά από τον κατασκευαστή του Server. | ΝΑΙ |  |  |

##

## ΑΡΘΡΟ 2: ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ (Τμήμα 2)

* 1. **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΕΝΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΥΠΟΔΟΜΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ (Web Application Firewall) ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΔΙΚΤΥΑΚΟΥ ΦΟΡΤΙΟΥ (Load Balancer)**

**Περιγραφή Απαιτήσεων**

Ο Φορέας μας πρόκειται να προμηθευτεί δύο (2) εξιδικευμένες συσκευές Load Balancer - Application Delivery Controllers με ενσωματωμένο Web Application Firewall, για την επίτευξη της υψηλής διαθεσιμότητας, τον καταμερισμό του φόρτου εργασίας και την προστασία των εφαρμογών που προσφέρουν περιεχόμενο διαδικτύου.

O ρόλος της εν λόγω λύσης στην υποδομή του Φορέα θα πρέπει να καλύπτει τουλάχιστον τα ακόλουθα:

* + Ανάλυση και έλεγχος της δικτυακής κίνησης που δρομολογείται από και προς τις κρίσιμες ιστοσελίδες της υποδομής μας.
	+ Διαχείριση μέσω κεντρικής κονσόλας διαχείρισης (GUI) και Command Line Interface(CLI).
	+ Να μπορούν να συνδεθούν στο δίκτυο «σε σειρά» (inline), σε λειτουργία υψηλής διαθεσιμότητας με ολοκληρωμένη δυνατότητα ανίχνευσης και καταστολής απειλών προς εφαρμογές περιεχομένου διαδικτύου.
	+ Έγκαιρη ανίχνευση και καταστολή επιθέσεων που πλήττουν τη διαθεσιμότητα των συστημάτων τύπου Denial-of-Service (DoS).
	+ Έγκαιρος εντοπισμός και καταστολή επιθέσεων – απειλών σε επίπεδο Web εφαρμογών συμπεριλαμβανομένων των ακόλουθων: Cookie Tampering, Cross Site Request Forgery, Cross-Site Scripting, Injection Attacks, HTTP Denial of Service, Bot Attacks, Trojan Attacks, Application Security Misconfiguration or Defect ,Broken Authentication and Session Management.
	+ Αποτροπή της διαρροής ευαίσθητων δεδομένων ως αποτέλεσμα κάποιου μη εξουσιοδοτημένου http request.
	+ Εντοπισμός και αποτροπή επιθέσεων σε επίπεδο πρωτοκόλλου HTTP (protocol anomalies π.χ. malformed URLs).
	+ Φιλτράρισμα βάση της IP διεύθυνσης και την γεωγραφικής τοποθεσίας των απομακρυσμένων χρηστών.
	+ Περιορισμός συνδέσεων από δίκτυα ανωνυμίας ΤΟR - είτε εγγενής, είτε με την σύνταξη ειδικών κανόνων (Custom Rules) που θα αναπτύξει ο ανάδοχος.

| **Α/Α** | **Προδιαγραφή** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Περιγραφή Αρχιτεκτονικής - Διάρθρωσης** |  |  |  |
| 1.1 | Να αναφερθούν Κατασκευαστής/Μοντέλο. | NAI |  |  |
| 1.2 | Να αναφερθούν Χώρα Προέλευσης/ Χώρα Κατασκευής.  | NAI |  |  |
| 1.3 | Αυτόνομη συσκευή Load Balancer με αυτόνομη υποστήριξη λειτουργικότητας Web Application Firewall. | NAI |  |  |
| 1.4 | Η προτεινόμενη λύση πρέπει να είναι φυσική συσκευή (όχι λογισμικό που να εγκαθίσταται σε εικονικό εξυπηρετητή). | NAI |  |  |
| 1.5 | Αριθμός απαιτούμενων μονάδων. | **2** |  |  |
| 1.6 | Δυνατότητα τοποθέτησης σε ικρίωμα 19". | NAI |  |  |
| 1.7 | Λειτουργία σε συστοιχία υψηλής διαθεσιμότητας για αδιάληπτη λειτουργία (active/standby ή active/active). | NAI |  |  |
| 1.8 | Μνήμη (RAM) κάθε συστήματος. | ≥ 12 GB |  |  |
| 1.9 | Αριθμός επεξεργαστών κάθε συστήματος. | ≥ 2 |  |  |
| 1.10 | Ηot Swap τροφοδοτικά ανά συσκευή | ≥ 2 |  |  |
| 1.11 | Δικτυακές θύρες τύπου 10 GFP SFP+ ανά συσκευή | ≥ 2 |  |  |
| 1.12 | Δικτυακές θύρες τύπου GigaBit Ethernet(1000-BaseT) ανά συσκευή | ≥ 4 |  |  |
| 1.13 | Δικτυακές θύρες με υποστήριξη του πρωτοκόλλου 802.1q (Vlan tagging). | NAI |  |  |
| 1.14 | Δικτυακές θύρες με υποστήριξη το πρωτόκολλο LACP 802.3ad | NAI |  |  |
| 1.15 | Να διαθέτει σειριακή θύρα και USB για τοπική παραμετροποίηση και διαχείριση του συστήματος. | NAI |  |  |
| 1.16 | Αυτόματη επαναφορά συσκευής μετά από failover. | NAI |  |  |
| **2** | **Δικτυακές επιδόσεις** |  |  |  |
| 2.1 | Ταχύτητα διακίνησης πακέτων (L4 throughput). | ≥ 10 Gbps |  |  |
| 2.2 | Ταχύτητα διακίνησης πακέτων (L7 throughput). | ≥ 10 Gbps |  |  |
| 2.3 | Δυνατότητα εξυπηρέτησης L7 (HTTP) αιτήσεις / δευτερόλεπτο. | ≥ 150.000 |  |  |
| 2.4 | Αριθμός ταυτόχρονων L7 συνδέσεων. | ≥ 300.000 |  |  |
| 2.5 | Αριθμός ταυτόχρονων L4 συνδέσεων. | ≥20.000.000 |  |  |
| 2.6 | Υποστήριξη SSL Acceleration (1K Key). | ≥ 15.000 TPS |  |  |
| 2.7 | Υποστήριξη SSL Acceleration (2K Key). | ≥ 10.000 TPS |  |  |
| **3** | **Χαρακτηριστικά λειτουργίας Load Balancing και Application Delivery Control** (ενσωματωμένα κατά την παράδοση του εξοπλισμού) |  |  |  |
| 3.1 | Υποστήριξη οποιουδήποτε IP πρωτοκόλλου - κίνησης TCP, UDP. | NAI |  |  |
| 3.2 | Υποστήριξη βελτιστοποίησης της κατανομής αιτήσεων από ένα σύνολο εξυπηρετητών, με αλγόριθμους που κάνουν χρήση των παρακάτω χαρακτηριστικών με δυνατότητα επιλογής από το διαχειριστή του συστήματος: * Round Robin
* Weighted Round Robin
* Καλύτερο χρόνο απόκρισης του εξυπηρετητή
* Μικρότερο φόρτο του εξυπηρετητή για το συγκεκριμένο περιεχόμενο
* Agent-based Adaptive
* Chained Failover (Fixed Weighting)
* Source-IP Hash
* L7 Content Switching
* Δυνατότητα επέκτασης με Global Server Load Balancing (GSLB)
 | NAI |  |  |
| 3.3 | Δυνατότητα επιλογής διαφορετικών μεθόδων κατανομής αιτήσεων για διαφορετικά σύνολα εξυπηρετητών. | NAI |  |  |
| 3.4 | Δυνατότητα ένταξης ενός εξυπηρετητή σε περισσότερες της μίας ομάδας εξυπηρετητών. | NAI |  |  |
| 3.5 | Υποστήριξη λειτουργίας session persistence(server affinity) για το πρωτόκολλο SSL βάση των παρακάτω παραμέτρων:* Source IP
* Client Browser fingerprint
* URL query string
* URL Hash
* Hash all cookies
* Server Cookie
* Active Cookie
* Selected Header
* SSL,TLS Session ID
 | NAI |  |  |
| 3.6 | Δυνατότητα ανίχνευσης βλαβών εξυπηρετητή και αποκοπής του από την λίστα των εξυπηρετητών που προωθούνται οι αιτήσεις χρηστών. | NAI |  |  |
| 3.7 | Υποστήριξη διαφορετικών εικονικών τοπικών δικτύων (VLAN). | NAI |  |  |
| 3.8 | Υποστήριξη SSL Acceleration με υποστήριξη κλειδιών RSA μήκους 1024 και 2048 bit. | NAI |  |  |
| 3.9 | Δυνατότητα τερματισμού και επιτάχυνσης συνδέσεων τύπου SSL (SSL acceleration). | NAI |  |  |
| 3.10 | Υποστήριξη μέγιστου αριθμού TLS (SSL) πιστοποιητικών. | ≥ 500 |  |  |
| 3.11 | Υποστήριξη των ακόλουθων χαρακτηριστικών και λειτουργιών SSL: * PCI-DSS ready SSL Implementation
* Automated SSL Certificate Chaining
* SSL Certificate Signing Request (CSR) Generation
* STARTTLS offload for mail protocols (POP3, SMTP, IMAP)
* Υποστήριξη EV(Extended Validation) certificates
 | NAI |  |  |
| 3.12 | Υποστήριξη τεχνολογίας caching σε επίπεδο Web περιεχομένου με δυνατότητα προσαρμογής του μεγέθους της Cache. | NAI |  |  |
| 3.13 | Υποστήριξη συμπίεσης στατικού και δυναμικού Web περιεχομένου. | NAI |  |  |
| 3.15 | Δυνατότητα υποστήριξη λειτουργιών Global Server Load Balancing για διασυνδεση των υπηρεσιών μεταξύ πολλαπλών datacenters. | NAI |  |  |
| 3.16 | Yποστήριξη λειτουργίας health checking και υψηλής διαθεσιμότητας:* ICMP
* Exchange 2013 ECP,ActiveSync,MAPI,RPC,OWA
* DNS, FTP, HTTP, IMAP, NNTP, POP3, SMTP, TELNET, RDP (WTS)
 | NAI |  |  |
| 3.17 | Υποστήριξη των ακόλουθων χαρακτηριστικών :* Persistent Logging
* Pre-Authentication
* Security Group Validation
* Single Sign On (SSO)
 | NAI |  |  |
| **4** | **Χαρακτηριστικά Ασφάλειας**(ενσωματωμένα με την παράδοση του εξοπλισμού) |  |  |  |
| 4.1 | Λίστα ελέγχου πρόσβασης (Permit /Deny). | NAI |  |  |
| 4.2 | Υποστήριξη ΙP address filtering. | NAI |  |  |
| 4.3 | Υποστήριξη IPsec Tunnel. | NAI |  |  |
| 4.4 | Nα διαθέτει Intrusion Prevention System (IPS) επιπέδου 7 συμβατό με snort-based κανόνες. | NAI |  |  |
| 4.5 | Δυνατότητα αποφυγής επιθέσεων τύπου DoS και DDoS. | NAI |  |  |
| 4.6 | Υποστήριξη λίστας ελέγχου πρόσβασης (Black and White Access Control List). | NAI |  |  |
| 4.7 | Υποστήριξη HTTP protocol compliance checks. | NAI |  |  |
| 4.8 | Δυνατότητα λειτουργίας ως HTTP reverse proxy. | NAI |  |  |
| 4.9 | Δυνατότητα σύνταξης και χρήσης custom κανόνων και signatures ελέγχου επιθέσεων. | NAI |  |  |
| 4.10 | Υποστήριξη των κανόνων Core Rule Set (CRS) του διεθνή οργανισμού OWASP. Nα παρέχεται η δυνατότητα εισαγωγής τους στην συσκευή. | NAI |  |  |
| 4.11 | Υποστήριξη αυθεντικοποίησης με RADIUS, Κerberos, Active Directory. | NAI |  |  |
| 4.12 | IP διευθυνσιοδότηση των εξυπηρετητών μέσω NAT διαδικασίας | NAI |  |  |
| 4.13 | Προστασία από:* Web, Https (SSL), XML, JSON Vulnerabilities
* IP διευθυνσιοδότηση των εξυπηρετητών μέσω NAT διαδικασίας
* HTTP parameter manipulation
* Cookie tampering
* Cross Site Request Forgery/ one click attack (CSRF/XSRF)
* Cross Site Scripting (XSS)
* Session Hijacking
* Malicious File Execution
* Directory traversals
* Remote File Inclusion Attacks
* OS Command Injection
* Scanning/Probing – scanning of Web sites for known vulnerabilities in infrastructure software (IIS, Apache, Nginx)
* Brute Force Login
* Cookie Poisoning
* SQL Injection
* Form Field Parameter Tampering
* Information Leakage and Improper Error Handling
* Injection Flaws
 | NAI |  |  |
| 4.14 | Αποτροπή της επιστροφής ευαίσθητων πληροφοριών προς τον client ως αποτέλεσμα κάποιου μη εξουσιοδοτημένου http request προστατεύοντας τα ευαίσθητα δεδομένα από διαρροή. | NAI |  |  |
| 4.15 | Αποτροπή συνδέσεων που προέρχονται από **ΤΟR** δίκτυα. | NAI |  |  |
| 4.16 | Δυνατότητα περιορισμού της εισερχόμενης κίνησης βάση της χώρας προέλευσης (Geographic Location). | NAI |  |  |
| **5** | **Διαχείριση** |  |  |  |
| 5.1 | Ασφαλής Διαχείριση σε περιβάλλον γραμμής εντολών μέσω SSH, Console. | NAI |  |  |
| 5.2 | Ασφαλής Διαχείριση μέσω κεντρικής κονσόλας διαχείρισης σε περιβάλλον WEB μέσω HTTPS. | NAI |  |  |
| 5.3 | Υποστήριξη των παρακάτω:* αρχείων λειτουργίας (log)
* SNMP
* Syslog
* RESTful API
* Diagnostic shell with in-line tcpdump
 | NAI |  |  |
| 5.4 | Εμφάνιση σε πραγματικό χρόνο των δεικτών απόδοσης και διαθεσιμότητας του συστήματος. | NAI |  |  |
| 5.5 | Υποστήριξη Remote syslogd. | NAI |  |  |
| **6** | **Εγκατάσταση και παραμετροποίηση** |  |  |  |
| 6.1 | Ο Ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει αποδεδειγμένη εμπειρία εγκατάστασης σε 1 τουλάχιστον παρόμοιο έργο. | NAI |  |  |
| 6.2 | Μελέτη υφιστάμενης τοπολογίας του δικτύου και υφισταμένων εξυπηρετητών, ανασχεδιασμός (που θα αποδεχθεί ο Ανάδοχος του έργου) με τις εν λόγω συσκευές συνδεδεμένες σε σειρά και σε πλήρη λειτουργικότητα. Εγκατάσταση και παραμετροποίηση στην υποδομή του φορέα με το απαραίτητο συνοδευτικό υλικό (καλώδια διασύνδεσης στην υπάρχουσα υποδομή, καλώδια τροφοδοσίας κ.ά.). | ΝΑΙ |  |  |
| 6.3 | Συνολική εγγύηση καλής λειτουργίας και διάθεσης ενημερώσεων ασφαλείας και λογισμικού. | ≥ 2 χρόνια |  |  |
| 6.4 | Ανταπόκριση κατά τις εργάσιμες ημέρες και ώρες 8:00 – 18:00. | ΝΑΙ |  |  |
| 6.5 | Άμεση τηλεφωνική ανταπόκριση σε αναγγελία της βλάβης και επίσκεψη on site, εφόσον κριθεί απαραίτητο, την επόμενη εργάσιμη (NBD), συμπεριλαμβανομένων των ανταλλακτικών και της εργασίας. | ΝΑΙ |  |  |
| 6.6 | Επίλυση κρίσιμων βλαβών εντός των δυο (2) εργάσιμων ημερών από την αναγγελία της βλάβης. | NAI |  |  |
| 6.7 | Διάρκεια εκπαίδευσης διαχειριστών | ≥ 20 ώρες |  |  |
| **7** | **Πιστοποιήσεις – Εμπειρία** |  |  |  |
| 7.1 | Ο Ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιημένο Σύστημα Διαχείρισης της Ασφάλειας Πληροφοριών σύμφωνα με το πρότυπο ISO/IEC 27001:2005 ή νεώτερο. | NAI |  |  |
| 7.2 | Ο Ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει έναν τουλάχιστον πιστοποιημένο μηχανικό από την κατασκευαστική εταιρεία του προϊόντος. | NAI |  |  |

## ΑΡΘΡΟ 3: ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ (Τμήμα 3)

* 1. **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΦΟΡΗΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ (LAPTOPS)**

| **Α/Α** | **Προδιαγραφή** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Αριθμός προσφερόμενων φορητών υπολογιστών** | 17 |  |  |
| **2** | **ΕΙΔΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ** | Φορητός |  |  |
| 2.1 | Το προτεινόμενο σύστημα να είναι σύγχρονης τεχνολογίας με ανακοίνωση στα τμήματα που τον συνθέτουν τους τελευταίους 18 μήνες. Να αναγράφεται εμφανώς η κατασκευάστρια εταιρεία. | ΝΑΙ |  |  |
| 2.2 | Να αναφερθεί ο τύπος/κατασκευαστής. | ΝΑΙ |  |  |
| 2.3 | Να αναφερθεί η σειρά/μοντέλο. | ΝΑΙ |  |  |
| 2.4 | Να αναφερθεί ο χρόνος ανακοίνωσης του μοντέλου | ΝΑΙ |  |  |
| 2.5 | Τυποποίηση CE MARK. | ΝΑΙ |  |  |
| 2.6 | Να αναφερθούν ISO και λοιπά κατασκευαστικά πρότυπα και να προσκομισθούν τα σχετικά δικαιολογητικά. | ΝΑΙ |  |  |
| **3** | **ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ (CPU)** |  |  |  |
| 3.1 | Επεξεργαστής Intel Core i5 ή καλύτερος. | ΝΑΙ |  |  |
| 3.2 | Αρ. πυρήνων επεξεργαστή. | ≥2 |  |  |
| 3.3 | Threads. | ≥4 |  |  |
| 3.4 | Συχνότητα επεξεργαστή. | ≥1,60GHz |  |  |
| 3.5 | Υποστήριξη λειτουργικών συστημάτων και εφαρμογών 64 bit. | NAI |  |  |
| 3.6 | Μνήμη Cache (L3). | ≥3ΜΒ |  |  |
| 3.7 | Ενσωματωμένα γραφικά με shared μνήμη. | ΝΑΙ |  |  |
| **4** | **ΜΝΗΜΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ (RAM)** |  |  |  |
| 4.1 | Συνολική Υποστηριζόμενη Χωρητικότητα. | ≥ 8 GB |  |  |
| 4.2 | Εγκατεστημένη μνήμη συστήματος. | ≥ 4 GB |  |  |
| 4.3 | Συχνότητα. | ≥ 1600 Mhz |  |  |
| 4.4 | Ελεύθερες υποδοχές μνήμης RAM. | ≥ 1 |  |  |
| **5** | **ΣΚΛΗΡΟΣ ΔΙΣΚΟΣ** |  |  |  |
| 5.1 | Τεχνολογία SATA. | NAI |  |  |
| 5.2 | Χωρητικότητα (GB). | ≥ 500 |  |  |
| 5.3 | Ταχύτητα (rpm). | ≥5400 |  |  |
| **6** | **ΘΥΡΕΣ** |  |  |  |
| 6.1 | Εξωτερικές Θύρες USB. | ≥ 3 |  |  |
| 6.2 | Εξωτερικές Θύρες USB 3.0. | ≥ 1 |  |  |
| 6.3 | VGA. | NAI |  |  |
| 6.4 | DVI ή HDMI. | NAI |  |  |
| 6.5 | Θύρα Μικροφώνου και Ακουστικών. | NAI |  |  |
| 6.6 | Θύρα τύπου Ethernet 10/100 Mbps ή καλύτερη. | ΝΑΙ |  |  |
| 6.7 | Να αναφερθούν τυχόν άλλοι τύποι θυρών (firewire, parallel, serial, κλπ). |  |  |  |
| 6.8 | Θύρα ανάγνωσης καρτών τύπου SD, MMC ή καλύτερη. | ΝΑΙ |  |  |
| **7** | **ΟΘΟΝΗ** |  |  |  |
| 7.1 | Τεχνολογία TFT ή καλύτερη. | NAI |  |  |
| 7.2 | Μέγεθος (σε ίντσες). | ≥ 15,6” |  |  |
| 7.3 | Υποστηριζόμενη ανάλυση οθόνης. | ≥ 1366x768 @60 Hz |  |  |
| **8** | **ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ** |  |  |  |
| 8.1 | Ενσωματωμένο. | ΝΑΙ |  |  |
| 8.2 | Τύπος. | QWERTY, EN/EL |  |  |
| 8.3 | Πλήρης υποστήριξη της ελληνικής γλώσσας. | NAI |  |  |
| **9** | **CD/DVD-RW PLAYER** |  |  |  |
| 9.1 | Εγγραφή σε CD/DVD. | ΝΑΙ |  |  |
| 9.2 | Υποστήριξη Dual Layer εγγραφής. | ΝΑΙ |  |  |
| **10** | **ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ** |  |  |  |
| 10.1 | Ενσωματωμένη κάμερα. | ΝΑΙ |  |  |
| 10.2 | Ασύρματο δίκτυο (WiFi 802.11 b/g/n) ή καλύτερο. | ΝΑΙ |  |  |
| 10.3 | Bluetooth 4.0 ή καλύτερο. | ΝΑΙ |  |  |
| 10.4 | Μπαταρία ιόντων λιθίου ή καλύτερη. | ΝΑΙ |  |  |
| 10.5 | Καλώδια σύνδεσης / τροφοδοσίας. | ΝΑΙ |  |  |
| 10.6 | Οπτικό ποντίκι συμβατό με το λειτουργικό σύστημα | ΝΑΙ |  |  |
| 10.7 | Ενσωματωμένα ηχεία. | ≥ 2 |  |  |
| **11** | **ΣΥΝΟΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ** |  |  |  |
| 11.1 | Ο υποψήφιος προμηθευτής δηλώνει πως, σε περίπτωση επιλογής του, θα παραδώσει εξοπλισμό που θα περιλαμβάνει εγχειρίδια σε ηλεκτρονική και έντυπη μορφή. | ΝΑΙ |  |  |
| 11.2 | Τα απαραίτητα αρχεία για την εγκατάσταση (οι τελευταίοι οδηγοί από τις τοποθεσίες των κατασκευαστών) να είναι ενημερωμένα και μαζί με τα εγχειρίδια χρήσης να διατίθενται σε ηλεκτρονική μορφή. | ΝΑΙ |  |  |
| **12** | **ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ** |  |  |  |
| 12.1 | Προεγκατεστημένο λειτουργικό σύστημα WINDOWS 8.1 OEM 64bit ή νεότερο | ΝΑΙ |  |  |
| 12.2 | Προεγκατεστημένο MS-Office 2013 SNGL MVL Academic  | NAI |  |  |
| 12.3 | DVD εγκατάστασης λογισμικού. | NAI |  |  |
| **13** | **ΕΓΓΥΗΣΗ** |  |  |  |
| 13.1 | Δύο (2) χρόνια συνολική εγγύηση μετά την οριστική παραλαβή με χρόνο ανταπόκρισης μια (1) ημέρα και χρόνο οριστικής επίλυσης εντός τεσσάρων (4) εργάσιμων ημερών. | ΝΑΙ |  |  |

* 1. **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**

**(DESKTOP PCs)**

| **Α/Α** | **Προδιαγραφή** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Αριθμός προσφερόμενων Η/Υ** | 300 |  |  |
| **2** | **ΕΙΔΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ** | Επιτραπέζιοι (Desktop) |  |  |
| 2.1 | Το προτεινόμενο σύστημα να είναι σύγχρονης τεχνολογίας με ανακοίνωση στα τμήματα που τον συνθέτουν τους τελευταίους 18 μήνες. Να αναγράφεται εμφανώς η κατασκευάστρια εταιρεία. | ΝΑΙ |  |  |
| 2.2 | Να αναφερθεί ο τύπος/κατασκευαστής. | ΝΑΙ |  |  |
| 2.3 | Να αναφερθεί η σειρά/μοντέλο. | ΝΑΙ |  |  |
| 2.4 | Να αναφερθεί ο χρόνος ανακοίνωσης του μοντέλου | ΝΑΙ |  |  |
| 2.5 | Τυποποίηση CE MARK. | ΝΑΙ |  |  |
| 2.6 | Να αναφερθούν ISO και λοιπά κατασκευαστικά πρότυπα και να προσκομισθούν τα σχετικά δικαιολογητικά. | ΝΑΙ |  |  |
| **3** | **ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ (CPU)** |  |  |  |
| 3.1 | Να αναφερθεί το μοντέλο. | ΝΑΙ |  |  |
| 3.2 | Αρ. πυρήνων επεξεργαστή. | ≥2 |  |  |
| 3.3 | Threads. | ≥4 |  |  |
| 3.4 | Συχνότητα επεξεργαστή. | ≥3,60GHz |  |  |
| 3.5 | Υποστήριξη λειτουργικών συστημάτων και εφαρμογών 64 bit. | NAI |  |  |
| 3.6 | Μνήμη Cache (L3). | ≥3ΜΒ |  |  |
| 3.7 | Ενσωματωμένα γραφικά. | ΝΑΙ |  |  |
| 3.8 | Βαθμολογία στο www.cpubenchmark.net | ≥5040 |  |  |
| **4** | **ΜΗΤΡΙΚΗ (motherboard)** |  |  |  |
| 4.1 | Να υποστηρίζει μνήμη (RAM). | ≥16GB |  |  |
| 4.2 | Συνολικές υποδοχές μνήμης RAM. | ≥ 2 |  |  |
| 4.3 | Να υποστηρίζει μνήμη σε configuration Dual Channel ή ανώτερο. | NAI |  |  |
| 4.4 | Να υποστηρίζει τουλάχιστον 3 κανάλια Serial ATA II ή Serial ATA IIΙ που να υποστηρίζουν ταχύτητες | ≥3GB/s |  |  |
| 4.5 | Να υποστηρίζει τα πρωτόκολλα USB v.3.0 και USB v.2.0 και να διαθέτει USB Ports. | ΝΑΙ |  |  |
| 4.6 | Να υποστηρίζει το πρωτόκολλο ACPI. | ΝΑΙ |  |  |
| 4.7 | Να υποστηρίζει PCI express. | ΝΑΙ |  |  |
| 4.8 | Να έχει ενσωματωμένη κάρτα γραφικών, κάρτα δικτύου και κάρτα ήχου. | ΝΑΙ |  |  |
| **5** | **ΚΑΡΤΑ ΓΡΑΦΙΚΩΝ** |  |  |  |
| 5.1 | Μνήμη σε MB (on board ή δυναμικά δεσμευόμενη). | ≥512MB |  |  |
| 5.2 | Ενσωματωμένη στη CPU. | ΝΑΙ |  |  |
| 5.3 | Υποστήριξη ανάλυσης. | ≥ 1920X1080 |  |  |
| 5.4 | Συχνότητα (refresh rate). | ≥60 |  |  |
| 5.5 | Ταχύτητα υποστηριζόμενου διαύλου. | ≥16Χ |  |  |
| **6** | **ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΗ ΜΝΗΜΗ RAM** |  |  |  |
| 6.1 | Χωρητικότητα. | ≥ 8 GB |  |  |
| 6.2 | Συχνότητα. | ≥ 1600 Mhz |  |  |
| 6.3 | Τεχνολογία [DDR3 SDRAM](http://www.e-shop.gr/ram-memory-l?table=PER&category=%CC%CD%C7%CC%C7+RAM&filter-205=1&filter-5727=1), (PC3 12800 or later). | NAI |  |  |
| 6.4 | Ελεύθερες υποδοχές μνήμης RAM. | ≥ 1 |  |  |
| **7** | **ΣΚΛΗΡΟΣ ΔΙΣΚΟΣ** |  |  |  |
| 7.1 | Τεχνολογία SSD. | NAI |  |  |
| 7.2 | Χωρητικότητα. | ≥ 240GB |  |  |
| 7.3 | Μέγιστη ταχύτητα εγγραφής. | ≥ 490 MB/s |  |  |
| 7.4 | Μέγιστη ταχύτητα ανάγνωσης. | ≥500 MB/s |  |  |
| 7.5 | Υποστήριξη λειτουργίας TRIM. | NAI |  |  |
| 7.6 | MTBF (ώρες). | ≥ 1.500.000  |  |  |
| 7.7 | Διασύνδεση SATA 3. | ≥ 6Gb/s |  |  |
| 7.8 | Εγγύηση κατασκευαστή. | ≥ 3 χρόνια |  |  |
| **8** | **ΘΥΡΕΣ** |  |  |  |
| 8.1 | Εξωτερικές Θύρες USB. | ≥ 6 |  |  |
| 8.2 | Εξωτερικές Θύρες USB 3.0. | ≥ 2 |  |  |
| 8.3 | VGA. | NAI |  |  |
| 8.4 | DVI ή DP. | NAI |  |  |
| 8.5 | Θύρα Μικροφώνου. | NAI |  |  |
| 8.6 | Θύρα Ακουστικών. | ΝΑΙ |  |  |
| 8.7 | PS2 για ποντίκι ή πληκτρολόγιο. | ≥ 1 |  |  |
| 8.8 | Να αναφερθούν τυχόν άλλοι τύποι θυρών (firewire, parallel, serial, κλπ). |  |  |  |
| **9** | **ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΟ (PSU)** |  |  |  |
| 9.1 | Ισχύς. | ≥ 450W |  |  |
| 9.2 | Ενεργειακή Απόδοση (Energy Star). | ≥ 6.0 |  |  |
| 9.3 | ATX-Mainboard (20+4 pin). | ΝΑΙ |  |  |
| 9.4 | SATA 5-pin. | 4 |  |  |
| **10** | **ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ** |  |  |  |
| 10.1 | Εργονομικό, ενσύρματο. | ΝΑΙ |  |  |
| 10.2 | Τύπος. | QWERTY, EN/EL |  |  |
| 10.3 | Αρ. Πλήκτρων. | ≥ 104 |  |  |
| 10.4 | Σύνδεση USB. | NAI |  |  |
| 10.5 | Πλήρης υποστήριξη της ελληνικής γλώσσας. | NAI |  |  |
| **11** | **ΠΟΝΤΙΚΙ** |  |  |  |
| 11.1 | Ενσύρματο, Οπτικής αναγνώρισης. | ΝΑΙ |  |  |
| 11.2 | Σύνδεση USB. | ΝΑΙ |  |  |
| **12** | **ΚΑΡΤΑ ΔΙΚΤΥΟΥ** (LΑΝ Card) |  |  |  |
| 12.1 | Υποστήριξη τοπικών δικτύων τύπου Ethernet 10/100/1000 Mbps. | NAI |  |  |
| 12.2 | Ενσωματωμένη ενσύρματη στη CPU. | NAI |  |  |
| 12.3 | Ταχύτητα. | ≥ 1Gb/sec |  |  |
| 12.4 | Ακροδέκτη σύνδεσης τύπου RJ-45. | ΝΑΙ |  |  |
| **13** | **SATA CD/DVD-RW PLAYER** |  |  |  |
| 13.1 | Εγγραφή σε CD/DVD. | ΝΑΙ |  |  |
| 13.2 | Υποστήριξη Dual Layer εγγραφής. | ΝΑΙ |  |  |
| 13.3 | Buffer. | ≥ 2MB |  |  |
| 13.4 | Ταχύτητα εγγραφής DVD. | ≥ 8X |  |  |
| **14** | **ΣΥΝΟΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ** |  |  |  |
| 14.1 | Ο υποψήφιος προμηθευτής δηλώνει πως, σε περίπτωση επιλογής του, θα παραδώσει εξοπλισμό που θα περιλαμβάνει εγχειρίδια σε ηλεκτρονική μορφή για όλες τις συσκευές (μητρική κάρτα και οθόνη). Επίσης να παραδώσει σε έντυπη μορφή 3 αντίτυπα. | ΝΑΙ |  |  |
| 14.2 | Τα απαραίτητα αρχεία για την εγκατάσταση (οι τελευταίοι οδηγοί από τις τοποθεσίες των κατασκευαστών) να είναι ενημερωμένα και μαζί με τα εγχειρίδια χρήσης να διατίθενται σε ηλεκτρονική μορφή | ΝΑΙ |  |  |
| **15** | **ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΣΕ ΠΡΟΤΥΠΑ** |  |  |  |
| 15.1 | Οι κάρτες γραφικών, ήχου, δικτύου και η μητρική κάθε σταθμού εργασίας να ανήκουν στο Hardware Compatibility List του λειτουργικού συστήματος που προσφέρεται. | ΝΑΙ |  |  |
| 15.2 | Κάθε σταθμός εργασίας να φέρει υποχρεωτικά το σήμα CE. | ΝΑΙ |  |  |
| 15.3 | Πιστοποιητικό ISO 9001 του κατασκευαστή. | ΝΑΙ |  |  |
| 15.4 | Άλλα πιστοποιητικά ποιότητας του συστήματος (Να αναφερθούν). | ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ |  |  |
| 15.5 | Να προσκομιστούν αντίγραφα των αντίστοιχων πιστοποιητικών. | ΝΑΙ |  |  |
| 15.6 | Φιλικότητα προς το περιβάλλον και ταυτόχρονη εξοικονόμηση ενέργειας. | ΝΑΙ |  |  |
| 15.7 | Να κατατεθεί πιστοποιητικό ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας. | ΝΑΙ |  |  |
| 15.8 | Να κατατεθεί πιστοποιητικό ασφάλειας. | ΝΑΙ |  |  |
| 15.9 | Να κατατεθεί πιστοποιητικό συμβατότητας RoHS για το επιμέρους υλικό του σταθμού εργασίας (οδηγία της Ε.Ε. 2002/95). | ΝΑΙ |  |  |
| 15.10 | Να πληροί απαιτήσεις Energy Star 6 στο σύνολό του. | ΝΑΙ |  |  |
| **16** | **ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ** |  |  |  |
| 16.1 | Αρ. αδειών λειτουργικού συστήματος WINDOWS 8.1 PRO OEM 64bit προεγκατεστημένα. | 300 |  |  |
| 16.2 | Αρ. αδειών MS-Office Pro Plus 2013 SNGL MVL Academic ή νεότερο προεγκατεστημένο. | 300 |  |  |
| 16.3 | DVD εγκατάστασης λογισμικού. | 10 |  |  |
| **17** | **ΕΓΓΥΗΣΗ** |  |  |  |
| 17.1 | Πέντε (5) χρόνια συνολική εγγύηση μετά την οριστική παραλαβή με χρόνο ανταπόκρισης μια (1) ημέρα και χρόνο οριστικής επίλυσης εντός τεσσάρων (4) εργάσιμων ημερών | ΝΑΙ |  |  |

* 1. **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΟΘΟΝΩΝ Η/Υ (21,5’’ ΚΑΙ ΑΝΩ)**

| **Α/Α** | **Προδιαγραφή** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΕΣ ΟΘΟΝΕΣ (21,5΄΄ ΚΑΙ ΑΝΩ)** | 100 |  |  |
| 1.1 | Τεχνολογία. | LED |  |  |
| 1.2 | Μέγεθος σε ίντσες. | ≥ 21,5” |  |  |
| 1.3 | Είδος οθόνης. | Non-touch |  |  |
| 1.4 | Υποστηριζόμενη ανάλυση οθόνης. | ≥ 1920Χ1080 @60 Hz |  |  |
| 1.5 | Βάση στήριξης οθόνης. | ΝΑΙ |  |  |
| 1.6 | Φωτεινότητα (cd/m²). | ≥ 250  |  |  |
| 1.7 | Είσοδος σήματος VGA. | ΝΑΙ |  |  |
| 1.8 | Είσοδος σήματος DVI-D ή DP. | ΝΑΙ |  |  |
| 1.9 | Δύο (2) χρόνια συνολική εγγύηση μετά την οριστική παραλαβή με χρόνο ανταπόκρισης μια (1) ημέρα και χρόνο οριστικής επίλυσης εντός τεσσάρων (4) εργάσιμων ημερών. | ΝΑΙ |  |  |

* 1. **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΟΘΟΝΩΝ Η/Υ (23,5’’ ΚΑΙ ΑΝΩ)**

| **Α/Α** | **Προδιαγραφή** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΕΣ ΟΘΟΝΕΣ (23,5΄΄ ΚΑΙ ΑΝΩ)** | 3 |  |  |
| 1.1 | Τεχνολογία. | LED |  |  |
| 1.2 | Μέγεθος σε ίντσες. | ≥ 23,5” |  |  |
| 1.3 | Είδος οθόνης. | Non-touch |  |  |
| 1.4 | Υποστηριζόμενη ανάλυση οθόνης. | ≥ 1920Χ1080 @60 Hz |  |  |
| 1.5 | Βάση στήριξης οθόνης. | ΝΑΙ |  |  |
| 1.6 | Φωτεινότητα (cd/m²). | ≥ 250  |  |  |
| 1.7 | Είσοδος σήματος VGA. | ΝΑΙ |  |  |
| 1.8 | Είσοδος σήματος DVI-D ή DP. | ΝΑΙ |  |  |
| 1.9 | Δύο (2) χρόνια συνολική εγγύηση μετά την οριστική παραλαβή με χρόνο ανταπόκρισης μια (1) ημέρα και χρόνο οριστικής επίλυσης εντός τεσσάρων (4) εργάσιμων ημερών. | ΝΑΙ |  |  |

* 1. **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ**

| **Α/Α** | **Προδιαγραφή** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΟΙ ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ** | 40 |  |  |
| 1.1 | Ασπρόμαυροι laser. | NAI |  |  |
| 1.2 | Ταχύτητα Εκτύπωσης (600x600 dpi). | ≥25ppm  |  |  |
| 1.3 | Μέγιστη Ανάλυση (dpi). | ≥1200x1200 |  |  |
| 1.4 | Μνήμη. | ≥64MB |  |  |
| 1.5 | Μέγεθος Χαρτιού. | A4 |  |  |
| 1.6 | Χωρητικότητα τροφοδότη χαρτιού. | ≥150 φύλλα |  |  |
| 1.7 | Εκτύπωση Text & Graphics. | NAI |  |  |
| 1.8 | Εκτύπωση Face Down. | ΝΑΙ |  |  |
| 1.9 | Εκτύπωση Duplex. | NAI |  |  |
| 1.10 | Interface επικοινωνίας Ethernet 10-100 ή ανώτερο | NAI |  |  |
| 1.11 | Σύνδεση USB 2.0 ή καλύτερο. | ΝΑΙ |  |  |
| 1.12 | Θόρυβος εκτύπωσης. | <= 70db |  |  |
| 1.13 | Ταχύτητα εκτύπωσης 1ης σελίδας. | <=9 sec |  |  |
| 1.14 | Αριθμός Σελίδων ανά Μήνα (duty cycle). | ≥12.000 |  |  |
| 1.15 | Σύστημα εξοικονόμηση ενέργειας. | ΝΑΙ |  |  |
| 1.16 | Υποστηριζόμενα Λειτουργικά Συστήματα. | Windows XP, Vista, 7, 8 ,10 |  |  |
| 1.17 | Να παρέχονται τα καλώδια σύνδεσης (usb). | ΝΑΙ |  |  |
| 1.18 | Fonts. | ΕΛΟΤ-928 |  |  |
| 1.19 | Γλώσσα PCL5e-PCL6. | ΝΑΙ |  |  |
| 1.20 | Εκτύπωση PCL5e-PCL6. | ΝΑΙ |  |  |
| 1.21 | Ένα (1) χρόνος συνολική εγγύηση μετά την οριστική παραλαβή με χρόνο ανταπόκρισης μια (1) ημέρα και χρόνο οριστικής επίλυσης εντός τεσσάρων (4) εργάσιμων ημερών. | ΝΑΙ |  |  |

## ΑΡΘΡΟ 4: ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ (Τμήμα 4)

* 1. **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΑΡΩΤΩΝ (SCANNERS) ΕΙΔΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΕΓΓΡΑΦΩΝ**

| **Α/Α** |  **Προδιαγραφή** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Αριθμός σαρωτών παραγωγής υψηλής απόδοσης (heavy duty scanners) | 10 |  |  |
| 2 | Να αναφερθεί ο κατασκευαστής | ΝΑΙ |  |  |
| 3 | Να αναφερθεί το μοντέλο και η σειρά  | ΝΑΙ |  |  |
| 4 | Τύπος - Περιγραφή | Έγχρωμος σαρωτήςδιπλής όψης μεαυτόματο τροφοδότηχαρτιού |  |  |
| 5 | Τεχνολογία Σάρωσης | Διπλή συσκευήσυζευγμένωνφορτίων (CCD) |  |  |
| 6 | Μέγεθος εγγράφου προς σάρωση | ≥ Α4 |  |  |
| 7 | Αυτόματος τροφοδότης χαρτιού | ΝΑΙ |  |  |
| 8 | Μέγεθος αυτόματου τροφοδότη χαρτιού (ADF) | ≥ 50 φύλλα με βάρος Α4 (80g/m2) |  |  |
| 9 | Σάρωση μονής όψης και διπλής όψης (Duplex) | ΝΑΙ |  |  |
| 10 | Ανάλυση (οπτική) | ≥ 600 dpi |  |  |
| 11 | Aνάλυση εξόδου | 50-600dpi (τουλάχιστον) |  |  |
| 12 | Ταχύτητα σάρωσης | Ασπρόμαυρο/ Κλίμακα του Γκρί/ Έγχρωμο≥ 30ppm/60ipm στα 200dpi |  |  |
| 13 | Φωτισμός  | Διπλές λάμπες φθορισμού |  |  |
| 14 | Βάθος bit  | Ασπρόμαυρο: 1 bit.Κλίμακα του γκρί: 8bit.Έγχρωμη απόδοση εικόνας: 24 bit |  |  |
| 15 | Δυνατότητα μαζικής σάρωσης εντύπων και ψηφιοποίησή τους στις πλέον συνηθισμένες μορφές (formats) εικόνας (τουλάχιστον tiff, jpeg) και στη μορφή PDF. Να αναφερθεί τυχόν υποστήριξη περισσοτέρων μορφών εικόνων | ΝΑΙ |  |  |
| 16 | Προτεινόμενος κύκλος εργασιών ανά μονάδα | ≥ 1000 σελίδες την ημέρα |  |  |
| 17 | Συνδεσιμότητα | USB -Συμβατότητα με τις προδιαγραφές USB ≥ 2.0 |  |  |
| 18 | Συμβατά λειτουργικά συστήματα (32-bit και 64-bit) | Windows® 8/8.1/7/Vista®,Server® 2008/2012 |  |  |
| 19 | Υποστηριζόμενη διεπαφή (interface)  | TWAIN και ISIS |  |  |
| 20 | Κατανάλωση Ισχύος Σαρωτή | Αναμονή:<7W,Σε λειτουργία:<50W |  |  |
| 21 | Προστασία περιβάλλοντος  | ENERGY STAR® and RoHS |  |  |
| 22 | Η συσκευή πρέπει να διαθέτει κατάλληλο σύστημα διάγνωσης κακής τροφοδοσίας, (στράβωμα, διπλή τροφοδοσία) σταματώντας την σάρωση μέχρι να διορθωθεί το πρόβλημα | ΝΑΙ |  |  |
| 23 | Προσφορά συνοδευτικού λογισμικού σάρωσης | ΝΑΙ |  |  |
| 24 | Να δοθούν οι διαστάσεις και το βάρος του σαρωτή | ΝΑΙ |  |  |
| 25 | Παροχή των manuals σε έντυπη μορφή ή/και σε CD/DVD. | ΝΑΙ |  |  |
| 26 | Παροχή τουλάχιστον ενός (1) CD/DVD για κάθε προσφερόμενο λογισμικό, από το οποίο να υπάρχει δυνατότητα πλήρους εγκατάστασης | ΝΑΙ |  |  |
| 27 | Δυνατότητα σάρωσης σε δέσμες (batches). | ΝΑΙ |  |  |
| 28 | Δυνατότητα αυτόματης περιστροφής της εικόνας στο σωστό προσανατολισμό, ακόμα κι αν η εικόνα έχει σαρωθεί «ανάποδα» (π.χ. από κάτω προς τα πάνω ή σε γωνία 90ο) | ΝΑΙ |  |  |
| 29 | Δυνατότητα αναγνώρισης γραμμωτού κώδικα. | ΝΑΙ |  |  |
| 30 | Δυνατότητα αναγνώρισης γραμμωτών κωδικών (barcodes), σε οποιαδήποτε γωνία σε σχέση με την οριζόντια θέση (π.χ. οριζόντιος, κεκλιμένος, κατακόρυφος, ανάποδος, κτλ) | ΝΑΙ |  |  |

* 1. **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΥΠΟΓΡΑΦΩΝ (USB TOKENS)**

| **Α/Α** | **Προδιαγραφή εξοπλισμού - λογισμικού** | **Απαίτηση** | **Απάντηση** | **Παραπομπή** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Αριθμός προσφερόμενων USB Tokens. Να αναφερθεί το μοντέλο για τον προσφερόμενο τύπο USB Token. | 1.200 |  |  |
| 2 | Συμβατότητα με την υπάρχουσα υποδομή δημοσίου κλειδιού της πύλης ERMIS. | NAI |  |  |
| 3 | Συμβατότητα με το πρωτόκολλο λειτουργίας USB. | ≥ v. 2.0 |  |  |
| 4 | Μέγεθος μνήμης EEPROM. | ≥ 72K |  |  |
| 5 | Εγγύηση διατήρησης δεδομένων στη μνήμη (έτη). | ≥ 10 |  |  |
| 6 | Μέγιστος αριθμός δυνατών επανεγγραφών στη μνήμη. | ≥ 500.000 |  |  |
| 7 | Δυνατότητα παροχής αποδεικτικού παραβίασης (tamper evident). | ΝΑΙ |  |  |
| 8 | Πιστοποίηση προστασίας της συσκευής από σκόνη και νερό (να επισυναφτεί). | ΝΑΙ |  |  |
| 9 | Εγγύηση υλικού (έτη). | ≥ 3 |  |  |
| 10 | Υποστήριξη κωδικού χρήστη (PIN) και κωδικού διαχειριστή (PUK/ Admin PIN). | ΝΑΙ |  |  |
| 11 | Υποστήριξη Application Programming Interfaces (API), προτύπων και πρωτοκόλλων (standards/protocols) |  |  |  |
| 11.1 | Υποστήριξη του προτύπου κρυπτογράφησης **PKCS#11.** | ≥ v. 2.20 |  |  |
| 11.2 | Υποστήριξη των προδιαγραφώνPersonal Computing/Smart Card (**PC/SC**). | ΝΑΙ |  |  |
| 11.3 | Δυνατότητα αποθήκευσης **Χ.509 v.3**πιστοποιητικών. | ΝΑΙ |  |  |
| 11.4 | Υποστήριξη του πρωτοκόλλου **SSLv.3.** | ΝΑΙ |  |  |
| 11.5 | Υποστήριξη της σουίτας πρωτοκόλλων **IPsec/IKE.** | ΝΑΙ |  |  |
| 11.6 | Υποστήριξη του **Microsoft Crypto API/CNG.** | ΝΑΙ |  |  |
| 11.7 | Υποστήριξη του API **Mac Key chain (TokenD)**. | ΝΑΙ |  |  |
| 11.8 | Υποστήριξη του **Smart Card Minidriver**. | ΝΑΙ |  |  |
| 11.9 | Υποστήριξη του API **Java Card**. | ≥ v. 2.2.2 |  |  |
| 12 | Πιστοποιητικά Ασφάλειας – Προδιαγραφές |  |  |  |
| 12.1 | Πιστοποίηση **Common Criteria EAL4+** και **AVA\_VAN.5** ή ανώτερη (να επισυναφτεί στην προσφορά αντίγραφο των πιστοποιητικών CCEAL4+ και AVA\_VAN.5). | ΝΑΙ |  |  |
| 12.2 | Πιστοποίηση **FIPS 140-2 Level 3**ή ανώτερο (να επισυναφτεί). | ΝΑΙ |  |  |
| 12.3 | Υποστήριξη των **προδιαγραφών 1 έως 4** που περιγράφονται στο διεθνές πρότυπο **ISO 7816.** | ΝΑΙ |  |  |
| 13 | Αλγόριθμοι που έχουν υλοποιηθεί ως ενσωματωμένοι στο υλικό (onboard)  |  |  |  |
| 13.1 | Χρήση **γεννήτορα πραγματικών τυχαίων αριθμών** στους αλγορίθμους. | ΝΑΙ |  |  |
| 13.2 | Υποστήριξη αλγορίθμου **RSA** με μήκος κλείδας | ≥ 2048 bits |  |  |
| 13.3 | Υποστήριξη των αλγορίθμων κρυπτογράφησης/ αποκρυπτογράφησης **3DES (TripleDES)**, **AES128, AES192 καιAES256**. | ΝΑΙ |  |  |
| 13.4 | Υλοποίηση συναρτήσεων κατακερματισμού (hash functions) **MD5**, **SHA-1**και **SHA-2** (με μήκος κλείδας 256 bits ή περισσότερα). | ΝΑΙ |  |  |
| 14 | Συνοδευτικό Λογισμικό |  |  |  |
| 14.1 | Να περιγραφεί το προσφερόμενο λογισμικό και ο τρόπος διάθεσης του. | ΝΑΙ |  |  |
| 14.2 | Να περιγραφούν οι υπηρεσίες υποστήριξης που παρέχονται για το προσφερόμενο λογισμικό (νεότερες εκδόσεις, bug fixes, κ.α.). | ΝΑΙ |  |  |
| 14.3 | Διάρκεια υποστήριξης λογισμικού (έτη). | ≥ 3 |  |  |
| 14.4 | Το προσφερόμενο λογισμικό απαιτείται να είναι συμβατό με τα κάτωθι λειτουργικά συστήματα: |  |  |  |
| 14.4.1 | Windows: **XPSP3** (32-bitκαι 64-bit), **Server 2003 R2** και όλες οι μεταγενέστερες εκδόσεις αυτών. | ΝΑΙ |  |  |
| 14.4.2 | Linux: Όλες τις τελευταίες εκδόσεις των γνωστότερων διανομών (**RedHat, Ubuntu, Debian, SUSE, CentOS, Fedora**) 32-bitκαι 64-bit. | ΝΑΙ |  |  |
| 14.4.3 | **Mac OSX 10.4 (Tiger)** και όλες τις μεταγενέστερες εκδόσεις | ΝΑΙ |  |  |
| 14.5 | Το προσφερόμενο λογισμικό απαιτείται να είναι συμβατό με τα κάτωθι πακέτα λογισμικού γραφείου: |  |  |  |
| 14.5.1 | **Microsoft Office 2003** και όλες τις μεταγενέστερες εκδόσεις αυτού. | ΝΑΙ |  |  |
| 14.5.2 | **Open Office 3.4**και όλες τις μεταγενέστερες εκδόσεις αυτού. | ΝΑΙ |  |  |
| 14.5.3 | **Libre Office 4.2**και όλες τις μεταγενέστερες εκδόσεις αυτού. | ΝΑΙ |  |  |
| 14.5.4 | **Adobe Reader X**και όλες τις μεταγενέστερες εκδόσεις αυτού. | ΝΑΙ |  |  |