**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ & ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ**

Για το συνόλου του αιτουμένου εξοπλισμού τα παρακάτω χαρακτηριστικά αποτελούν ελάχιστες προδιαγραφές και μπορούν να δοθούν ή ισοδύναμα ή ανώτερα των αναφερομένων.

**Ο υποψήφιος υποχρεούται επί ποινή αποκλεισμού να απαντήσει σε όλες τις ερωτήσεις των πινάκων τεχνικών προδιαγραφών. Τα υποχρεωτικά κριτήρια προσδιορίζονται στους πίνακες προδιαγραφών στην στήλη «ΑΠΑΙΤΗΣΗ». Αν δεν ικανοποιούνται τα κριτήρια αυτά η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη και αποκλείεται από την διαδικασία.**

**Ειδικότερα, η στήλη «ΑΠΑΝΤΗΣΗ» των πινάκων να συμπληρωθεί υποχρεωτικά, επί ποινή αποκλεισμού, από τους υποψηφίους με τη λέξη «ΝΑΙ». Σε περίπτωση που μένει κενή θα θεωρείται ότι η απάντηση είναι «ΟΧΙ» και η προσφορά θα απορρίπτεται ως απαράδεκτη και θα αποκλείεται από την διαδικασία.**

Τέλος, στην στήλη «ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ», να αναφέρεται οποιαδήποτε παραπομπή ή επισήμανση του υποψηφίου (PROSPECTUS, C.E. ISO, ή και άλλα σχετικά ).

***1.1.*** ***ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ SERVER***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Α/Α*** | ***ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ*** | ***ΑΠΑΙΤΗΣΗ*** | ***ΑΠΑΝΤΗΣΗ*** | ***ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ*** |
| ***Γενικά*** | | | | |
| *1.* | *Ποσότητα* | *1* |  |  |
| *2.* | *Να αναφερθεί το μοντέλο και η εταιρία κατασκευής. Να δοθεί το ISO 9001.* | *ΝΑΙ* |  |  |
| *3.* | *Rack mount Server* | *≤ 3U* |  |  |
| *4.* | *Να διαθέτει Πιστοποιητικά Ποιότητας και Ασφάλειας, CE. Να δοθούν.* | *ΝΑΙ* |  |  |
| *5.* | *Να διαθέτει Sliding Rack Rails with cable management arm* | *NAI* |  |  |
| ***Μητρική (motherboard)*** | | | | |
| *6.* | *Intel Xeon Silver 4216 2.1G, 16C/32T, 9.6GT/s, 22M Cache, Turbo, HT (100W) DDR4-2400 ή*  *ισοδύναμος ή ανώτερος* | *≥ 2* |  |  |
| *7.* | *PCI-e slots Gen. 3* | *≥ 3* |  |  |
| *8.* | *USB ports* | *≥ 4* |  |  |
| *9.* | *VGA connector* | *≥ 1* |  |  |
| *10.* | *Serial connector* | *≥ 1* |  |  |
| ***Network*** | | | | |
| *11.* | *Gigabit Ethernet ports* | *≥ 4* |  |  |
| *12.* | *10GbE BASE-T ports* | *≥ 2* |  |  |
| *13.* | *10GbE SFP+ ports* | *≥ 2* |  |  |
| ***Μνήμη (RAM)*** | | | | |
| *14.* | *Μέγιστη υποστηριζόμενη μνήμη* | *≥ 3TB* |  |  |
| *15.* | *Προσφερόμενη Μνήμη DDR4 ή ισοδύναμη ή ανώτερη* | *≥ 256GB* |  |  |
| *16.* | *Ονομαστική συχνότητα μνήμης* | *≥ 2933MT/s* |  |  |
| ***Ελεγκτής σκληρών δίσκων – δίσκοι*** | | | | |
| *17.* | *Ο Server να υποστηρίζει hot-plug σκληρούς δίσκους 2.5”* | *≥ 8* |  |  |
| *18.* | *Ελεγκτής δίσκων SATA/SAS 12Gbps, που να μην καταλαμβάνει κάποια PCIe υποδοχή, από τις τρεις που ζητούνται παραπάνω.* | *ΝΑΙ* |  |  |
| *19.* | *Υποστήριξη RAID 0,1,5,10,50* | *ΝΑΙ* |  |  |
| *20.* | *Ο server να προσφερθεί με 480GB SSD SATA Read Intensive 6Gbps 2.5in Hot-plug Drive, 1 DWPD, 876 TBW ή ισοδύναμο ή ανώτερο* | *≥ 2 σε raid-1* |  |  |
| *21.* | *Να περιλαμβάνεται επιπλέον SAS 12Gbps HBA External Controller* | *2x4 External SAS connectors* |  |  |
| ***Ελεγκτής διαχείρισης (τα παρακάτω χαρακτηριστικά μπορούν να δοθούν ισοδύναμα ή ανώτερα)*** | | | | |
| *22.* | *Dedicated NIC για management* | *ΝΑΙ* |  |  |
| *23.* | *Υποστήριξη interfaces/standards: IPMI 2.0, DCMI 1.5, Redfish, Web GUI, local/remote CLI, Telnet, SSH* | *ΝΑΙ* |  |  |
| *24.* | *Υποστήριξη connectivity: IPv4, IPv6, DHCP, DNS, NFS v4, SMB 3.0* | *NAI* |  |  |
| *25.* | *Υποστήριξη security: SSL, Role-based authority, IP blocking, Single sign-on, PK authentication, Directory services (AD, LDAP), Secure UEFI, FIPS 140-2* | *NAI* |  |  |
| *26.* | *Να υποστηρίζει μηχανισμό κλειδώματος του συστήματος για αποφυγή configuration ή αλλαγή firmware στον server* | *NAI* |  |  |
| *27.* | *Να υποστηρίζει μηχανισμό που ο administrator να μπορεί να σβήσει data από local storage (HDDs, SSDs, NVMs) και embedded flash devices* | *NAI* |  |  |
| *28.* | *Να υποστηρίζει απευθείας σύνδεση USB με το management controller interface στο front- panel του server για γρήγορο configuration* | *NAI* |  |  |
| *29.* | *Να διαθέτει built-in one-to-many monitoring και inventory δυνατότητα και για άλλους servers με τον ίδιο ελεγκτή διαχείρισης, χωρίς ανάγκη για άλλο software και ξεχωριστή monitoring console* | *ΝΑΙ* |  |  |
| *30.* | *Υποστήριξη Virtual Media, Virtual Folders, Virtual Console, Virtual Console Chat, Virtual Console Collaboration, Virtual Flash Partitions, Remote File Share, Serial Redirection* | *ΝΑΙ* |  |  |
| *31.* | *Υποστήριξη HTML5 και HTTP / HTTPS μαζί με*  *NFS/CIFS* | *NAI* |  |  |
| *32.* | *Υποστήριξη monitoring για temperature, fan power supply, memory, CPU, RAID, NIC, HD, και επίσης Agent-free monitoring, Predictive failure monitoring, Out of Band Performance Monitoring* | *ΝΑΙ* |  |  |
| *33.* | *Υποστήριξη Email Alerting, SNMPv1, v2, and v3 (traps and gets), Alerts για SSD wear-out, System Event Log, Remote Syslog, Power thresholds & alerts* | *NAI* |  |  |
|  | ***Λοιπά χαρακτηριστικά*** |  |  |  |
| *34.* | *2 Redundant hot plug τροφοδοτικά* | *ΝΑΙ* |  |  |
| *35.* | *Ισχύς τροφοδοτικού* | *≥ 1100W* |  |  |
| *36.* | *Καλώδια τροφοδοσίας, όσα και ο αριθμός των τροφοδοτικών* | *ΝΑΙ* |  |  |
| *37.* | *LCD panel στην πρόσοψη για άμεση πρόσβαση σε πληροφορίες του συστήματος.* | *ΝΑΙ* |  |  |
| *38.* | *Εσωτερικό DVDRW* | *ΝΑΙ* |  |  |
|  | ***Εγγύηση*** |  |  |  |
| *39.* | *Συνολική εγγύηση συστήματος από τον κατασκευαστή* | *≥ 3 έτη* |  |  |
| *40.* | *24x7x365 phone support από τον κατασκευαστή* | *NAI* |  |  |
| *41.* | *Ανταπόκριση On-Site, Next Business Day, από τον κατασκευαστή* | *ΝΑΙ* |  |  |
| *42.* | *Η προσφερόμενη εγγύηση – τεχνική υποστήριξη να αποδεικνύεται από κωδικό και τεχνική δήλωση του κατασκευαστή* | *ΝΑΙ* |  |  |

* 1. ***ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ STORAGE ARRAY (SAN)***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Α/Α*** | ***ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ*** | ***ΑΠΑΙΤΗΣΗ*** | ***ΑΠΑΝΤΗΣΗ*** | ***ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ*** |
| ***Γενικά*** | | | | |
| *1.* | *Αριθμός Μονάδων* | *1* |  |  |
| *2.* | *Να αναφερθεί το μοντέλο και η εταιρεία κατασκευής* | *ΝΑΙ* |  |  |
| *3.* | *Θα πρέπει να είναι του ίδιου κατασκευαστή με τον προσφερόμενο Server.* | *ΝΑΙ* |  |  |
| *4.* | *Ύψος σε U του προσφερόμενου προϊόντος (Rack Mount)* | *≤2U* |  |  |
| *5.* | *High availability shared direct attached storage* | *ΝΑΙ* |  |  |
| *6.* | *Να κατατεθεί πιστοποιητικό ISO 9001 του κατασκευαστή και πιστοποιητικό CE του μηχανήματος* | *ΝΑΙ* |  |  |
| ***Ελεγκτής δίσκων (τα παρακάτω χαρακτηριστικά μπορούν να δοθούν ισοδύναμα ή ανώτερα)*** | | | | |
| *7.* | *Ελεγκτές δίσκων (hot swap controllers)* | *≥ 2* |  |  |
| *8.* | *Θύρες διασύνδεσης Front-End Connectivity SAS 12G ανά ελεγκτή* | *≥ 4* |  |  |
| *9.* | *Να περιλαμβάνονται τέσσερα καλώδια SAS για την σύνδεση με τον SAS 12Gbps HBA External*  *Controller των εξυπηρετητών* | *ΝΑΙ* |  |  |
| *10.* | *Υποστήριξη RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50* | *ΝΑΙ* |  |  |
| *11.* | *Cache, ανά ελεγκτή δίσκων, αποκλειστικά για τα δεδομένα* | *≥ 8GB* |  |  |
| *12.* | *Υποστηριζόμενος αριθμός δίσκων στο προσφερόμενο σύστημα* | *≥24* |  |  |
| *13.* | *Δυνατότητα επέκτασης με προσθήκη υποσυστημάτων δίσκων* | *ΝΑΙ* |  |  |
| *14.* | *Θύρες διασύνδεσης SAS 12Gbps για disk enclosure expansion* | *≥ 2* |  |  |
| *15.* | *Μέγιστος υποστηριζόμενος αριθμός δίσκων με επέκταση* | *≥ 276* |  |  |
| *16.* | *Υποστήριξη δίσκων SAS, NL-SAS, SSD* | *NAI* |  |  |
| *17.* | *Υποστήριξη δίσκων 7.2K, 10K, 15K* | *NAI* |  |  |
| *18.* | *Μέγιστος υποστηριζόμενος αριθμός virtual volumes* | *≥ 1024* |  |  |
| *19.* | *Να αναφερθεί ο μέγιστος αριθμός δίσκων ανά*  *RAID group* | *ΝΑΙ* |  |  |
| *20.* | *Μέγιστος αριθμός υποστηριζόμενων snapshots στο σύστημα.* | *≥ 1024* |  |  |
| ***Δίσκοι (τα παρακάτω χαρακτηριστικά μπορούν να δοθούν ισοδύναμα ή ανώτερα)*** | | | | |
| *21.* | *Να προσφερθούν τρεις δίσκοι 480GB SSD SAS Mixed use 12Gbps 2.5in Hot-Plug, 3 DWPD, 2628 TBW* | *ΝΑΙ* |  |  |
| *22.* | *Να προσφερθούν έξι δίσκοι 2.4TB 10K RPM SAS 12Gbps 2.5in Hot-plug Hard Drive* | *ΝΑΙ* |  |  |
| *23.* | *Δυνατότητα αλλαγής δίσκου εν ώρα λειτουργίας*  *(hot swap)* | *ΝΑΙ* |  |  |
| ***Λοιπά χαρακτηριστικά*** | | | | |
| *24.* | *Redundant τροφοδοτικά* | *NAI* |  |  |
| *25.* | *Δυνατότητα αλλαγής μονάδας τροφοδοσίας εν ώρα λειτουργίας (hot swap)* | *ΝΑΙ* |  |  |
| *26.* | *Ισχύς του κάθε τροφοδοτικού* | *≥ 580W* |  |  |
| *27.* | *Να προσφερθούν καλώδια τροφοδοσίας ρεύματος* | *≥ 2* |  |  |
| *28.* | *Το σύστημα θα πρέπει να συνοδεύεται από λογισμικό διαχείρισης* | *ΝΑΙ* |  |  |
| *29.* | *Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει USB port & Ethernet management port* | *ΝΑΙ* |  |  |
| *30.* | *Υποστηριζόμενα λειτουργικά συστήματα:*   * *Microsoft Windows* * *Microsoft Hyper-V* * *VΜware* * *Red Hat & SUSE Linux* | *ΝΑΙ* |  |  |
| *31.* | *Υποστήριξης των παρακάτω λειτουργιών, να προσφερθούν:*   * *Προστασία των δεδομένων κατανέμοντάς τα δυναμικά σε ενιαίους χώρους μονάδων δίσκου. Σε περίπτωση βλάβης σε μια μονάδα δίσκου, να γίνεται αυτόματη αναγνώριση των δεδομένων ζωτικής σημασίας και δυναμική επαναφορά σε ισορροπία, έτσι ώστε η συστοιχία να μπορεί να επιστρέψει σε μια βέλτιστη κατάσταση πιο γρήγορα απ' ότι αν βρισκόταν σε τυπικό περιβάλλον RAID* * *Δυναμική εκχώρηση: Εκχώρηση και χρήση του φυσικού χώρου αποθήκευσης ανάλογα με τις ανάγκες στους ενιαίους χώρους δίσκων.* * *Μνήμη cache ανάγνωσης από SSD: Αυξάνει την ταχύτητα εκτέλεσης εφαρμογών μέσω της προσωρινής αποθήκευσης των δεδομένων που έχουν ήδη αναγνωσθεί στη μνήμη cache.* * *Ασύγχρονη απομακρυσμένη αναπαραγωγή μέσω IP: Ασφαλής αναπαραγωγή δεδομένων σε οποιοδήποτε σημείο, όπου περιλαμβάνονται δυναμικά εκχωρούμενοι ενιαίοι χώροι αποθήκευσης με δυνατότητα κατοπτρισμού.* * *Στιγμιότυπα: Εύκολη ανάκτηση αρχείων μετά από ακούσια διαγραφή ή τροποποίησή τους με ανακατεύθυνση κατά την εγγραφή στιγμιότυπων.* * *3-Level Auto-tiering* * *Αντιγραφή/δημιουργία κλώνου τόμων: Δυνατότητα απρόσκοπτης μετεγκατάστασης τόμων και δημιουργίας και επαναφοράς αντιγράφων ασφαλείας με ένα πλήρες αντίγραφο των δεδομένων προέλευσης.* * *Κρυπτογράφηση με υποστήριξη Αυτοκρυπτογραφούμενων μονάδων δίσκων - SED:* * *Ενσωματώσεις εικονικής διαμόρφωσης: VMware vSphere, vCenter SRM, Microsoft Hyper-V.* | *NAI* |  |  |
| ***Εγγύηση*** | | | | |
| *32.* | *Συνολική εγγύηση συστήματος για όλα τα μέρη και υποσυστήματα.* | *≥ 3έτη* |  |  |
| *33.* | *Απόκριση για επισκευή εντός τεσσάρων ωρών (4 hour critical) από την διάγνωση της βλάβης.* | *ΝΑΙ* |  |  |
| *34.* | *Τηλεφωνική υποστήριξη 24 x 7 x 365 από τον κατασκευαστή* | *ΝΑΙ* |  |  |
| *35.* | *Ανταπόκριση για το Hardware εντός της επομένης εργάσιμης ημέρας On-Site, μετά από την διάγνωση της βλάβης, συμπεριλαμβανομένων των ανταλλακτικών και της εργασίας από τον*  *κατασκευαστή.* | *ΝΑΙ* |  |  |
| *36.* | *Η προσφερόμενη εγγύηση – τεχνική υποστήριξη*  *θα πρέπει να προσφέρεται από τον κατασκευαστή και να αποδεικνύεται γραπτά, με παραπομπή σε*  *κωδικό και τεχνική δήλωση του κατασκευαστή* | *ΝΑΙ* |  |  |

***1.3 ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ***

*Θα πρέπει να παρουσιαστούν αναλυτικά τα χαρακτηριστικά – λειτουργίες όπως ορίζονται στην παράγραφο «ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ»:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Α/Α*** | ***Εφαρμογή / Τεχνικά Χαρακτηριστικά*** | ***Απαίτηση*** | ***Απάντηση*** | ***Παραπομπή*** |
| *1.* | *Περιγραφή των μεθόδων και των διαδικασιών που θα εξασφαλίζουν την καλής λειτουργία.* | *ΝΑΙ* |  |  |
| *2.* | *Περιγραφή μηχανισμού καταγραφής ενεργειών συντήρησης* | *ΝΑΙ* |  |  |
| *3.* | *Διάρκεια καλής λειτουργείας εγκατάστασης έως και δυο (2) μήνες από την παραλαβή, χωρίς*  *πρόσθετο κόστος* | *ΝΑΙ* |  |  |
| *4.* | *Ανταπόκριση εντός της επόμενης εργάσιμης ημέρας* | *ΝΑΙ* |  |  |
| *5.* | *Τρόπος επικοινωνίας e-mail, fax, τηλέφωνο εντός εργάσιμων ημερών και ωρών 09:00-17:00* | *ΝΑΙ* |  |  |

***1.4 ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Α/Α*** | ***Εφαρμογή / Τεχνικά Χαρακτηριστικά*** | ***ΑΠΑΙΤΗΣΗ*** | ***ΑΠΑΝΤΗΣΗ*** | ***ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ*** |
| *1.* | *Εκτέλεση έργου με τέτοιο τρόπο, ώστε να παρέχεται πλήρης λειτουργικότητα και να πληρούνται τα οριζόμενα στο παρόν* | *ΝΑΙ* |  |  |
| *2.* | *Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης, εντός 20 ημερών από την υπογραφή της σχετικής σύμβασης.* | *ΝΑΙ* |  |  |
| *3.* | *Ο Ανάδοχος πρέπει να διαθέτει εταιρική παρουσία στην Ελλάδα* | *ΝΑΙ* |  |  |
| *4.* | *Ο Ανάδοχος πρέπει να διαθέτει σε ισχύ πιστοποίηση ISO 9001 ή ισοδύναμα έγγραφα* | *ΝΑΙ* |  |  |
| *5.* | *Ο Ανάδοχος πρέπει να διαθέτει σε ισχύ πιστοποίηση ISO 27001 ή ισοδύναμα έγγραφα* | *ΝΑΙ* |  |  |

**1.5 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ**

Εργασίες για την παραμετροποίηση τόσο του εξοπλισμού όσο και του λογισμικού.

* Εγκατάσταση – τοποθέτηση των υπολογιστών και των server στο χώρο που θα υποδειχθεί από την ΑΣΠΑΙΤΕ.
* Εγκατάσταση και παραμετροποίηση του CLUSTER (με λοιπό εξοπλισμό που θα δοθεί από την ΑΣΠΑΙΤΕ)
* Εγκατάσταση και παραμετροποίηση ενός vdc στο cluster με windows 2019 server που θα ελέγχει τα vm στο cluster
* Μεταφορά των παρακάτω φυσικών μηχανημάτων σε vm και η λειτουργία τους στο cluster σε συνεννόηση με τις εταιρείες οι οποίες υποστηρίζουν τα παρακάτω:

-Ηλεκτρονική Γραμματεία

-Διοικητικού Προσωπικού

-Πρόγραμμά Εισόδου – Εξόδου