**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ**

**Τμήμα 2: «Προμήθεια υπολογιστικής υποδομής και Ενιαίου Διαμοιραζόμενου Σύστηματος Αποθήκευσης Δεδομένων»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **Κατηγορία Είδους / Περιγραφή** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ**  **ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| ΣΑ1. | **Ενιαίο Διαμοιραζόμενο Σύστημα Αποθήκευσης Δεδομένων (NAS/SAN Array)** |  |  |  |
|  | Το Σύστημα (array) θα πρέπει να αποτελεί αυτόνομη ενιαία μονάδα της οποίας τα (υπο-)τμήματα θα πρέπει να εμπεριέχονται σε ένα φυσικό σασί (chassis) διαχειριζόμενο από ένα ενιαίο λειτουργικό σύστημα (OS) | **ΝΑΙ** |  |  |
|  | Να αναφερθεί ο κατασκευαστής, η σειρά και το μοντέλο | **ΝΑΙ** |  |  |
|  | Το μοντέλο να βρίσκεται σε παραγωγή από τον κατασκευαστή τη χρονική στιγμή υποβολής της προσφοράς και να μην έχει ανακοινωθεί παύση της παραγωγής του ή κατάσταση End Of Life | **ΝΑΙ** |  |  |
|  | Περίβλημα (chassis) | **Rack mount, 2U, να περιλαμβάνονται τα απαραίτητα εξαρτήματα τοποθέτησης σε rack** |  |  |
|  | Πλήθος υποστηριζόμενων δίσκων (συνολικά) | **>=500** |  |  |
|  | Τύπος δίσκων | **2.5” ή και 3.5” SAS 12Gb, FLASH (SSD) & HDD** |  |  |
|  | Πλήθος φυσικών μονάδων επεξεργασίας αποθήκευσης (Storage Processors - **SPs**) | **>=2** |  |  |
|  | Το σύστημα θα πρέπει να δύναται να συνεχίζει αδιάληπτα τη λειτουργία του (χωρίς downtime) σε περίπτωση αστοχίας: | * **ενός storage processor (διάταξη HA)** * **μιας εκ’ των θυρών δικτύου** * **ενός τροφοδοτικού παροχής ισχύος** |  |  |
|  | Να αναφερθεί το Λ.Σ. (OS) του array και των storage processors | **ΝΑΙ** |  |  |
|  | CPU ανά SP: | **Συχνότητα >=1.7 GHz, Πυκνότητα >=6 cores** |  |  |
|  | RAM ανά SP | **>= 64GB, EEC** |  |  |
|  | Να προσφερθεί με | * **6 x 800GB, 12Gb-SAS, FLASH (SSD)** * **10 x 1.8TB, 12Gb-SAS 10K HDD** |  |  |
|  | Οι προσφερόμενοι δίσκοι θα πρέπει να πιστοποιούνται από τον κατασκευαστή ως προς την συμβατότητα με το array | **ΝΑΙ** |  |  |
|  | Λειτουργία αυτόματης μεταφοράς αρχείων και block δεδομένων μεταξύ μηχανικών και FLASH δίσκων ανάλογα με την συχνότητα προσπέλασης τους (tiering) | **ΝΑΙ** |  |  |
|  | Να προσφερθεί με λογισμικό για δημιουργία Snapshots | **ΝΑΙ** |  |  |
|  | Να προσφερθεί με ενεργοποιημένο Encryption σε επίπεδο συστήματος | **ΝΑΙ** |  |  |
|  | Ελάχιστος αριθμός SAN Hosts | **>= 512** |  |  |
|  | Ελάχιστος αριθμός iSCSI LUNs | **>= 1000** |  |  |
|  | IOPS του προσφερόμενου configuration. Η επίδοση θα πρέπει να αποδεικνύεται από σχετικό performance report του κατασκευαστή | **>= 11.000 IOPS (8K block, 80% read – 20% write)**  **>= 7.500 IOPS (8K block, 50% read – 50% write)** |  |  |
|  | Υποστήριξη data reduction υπηρεσιών   * Deduplication * Compression | **ΝΑΙ**  **ΝΑΙ** |  |  |
|  | Υποστήριξη σύγχρονης και ασύγχρονης λειτουργίας replication σε άλλη συσκευή | **ΝΑΙ, block & file** |  |  |
|  | Περιβάλλον Διαχείρισης | **HTML5 και CLI (SSH)** |  |  |
|  | Υποστήριξη VMWare ESXi | **VAAI, vVols** |  |  |
|  | Υποστήριξη πρωτοκόλλων   * FC 16Gbit * iSCSI * SMB(CIFS) 3.x * NFS 3.x/4.x | **ΝΑΙ**  **ΝΑΙ**  **ΝΑΙ**  **ΝΑΙ** |  |  |
|  | Δυνατότητα άντλησης λογαριασμών χρηστών από Microsoft Active Directory (SMB) | **ΝΑΙ** |  |  |
|  | Υποστήριξη Access-based Enumeration (SMB) | **ΝΑΙ** |  |  |
|  | Υποστήριξη Network Data Management Protocol (NDMP) | **ΝΑΙ, v1 έως v4 (2-way και 3-way)** |  |  |
|  | Προστασία μνήμης cache σε περίπτωση απώλειας ρεύματος: Ναι, υποστήριξη από εφεδρική ενσωματωμένη μπαταρία, εγγραφή σε ενσωματωμένο μη-πτητικό μέσο | **ΝΑΙ** |  |  |
|  | Δυνατότητα εγκατάστασης ενημερώσεων (OS updates, firmware updates) χωρίς διακοπή της λειτουργίας (downtime) του array | **ΝΑΙ** |  |  |
|  | Να περιλαμβάνονται οι απαραίτητες άδειες χρήσης λογισμικού για την προσφερόμενη διάταξη / διαμόρφωση του array | **ΝΑΙ** |  |  |
|  | Τροφοδοσία: Redundant  Δυνατότητα λειτουργίας με ένα μόνο PSU  Δυνατότητα αλλαγής του PSU χωρίς να βγεί ο SP ή να γίνει shutdown το σύστημα | **>= 2x PSU (1 ανά SP)**  **NAI**  **ΝΑΙ** |  |  |
|  | Θύρες δικτύου ανά SP: | * **>= 1x1GbE BaseT (management)** * **>= 2x10GbE BaseT w/auto 1Gb και 100Mb negotiation** * **>= 2x10GbE SFP+ (3m TwinAx)** * **Υποστήριξη 802.3x** * **Υποστήριξη link aggregation, fail safe networking (FSN), και VLAN tagging** |  |  |
|  | Συμμόρφωση RoHS | **ΝΑΙ** |  |  |
|  | Υποστήριξη με τηλεφωνική επικοινωνία | **Δε-Πα 08:00 – 16:00** |  |  |
|  | Εγγύηση κατασκευαστή για το σύνολο των εξαρτημάτων του array με υποστήριξη on-site την επόμενη εργάσιμη ημέρα (NBD) | **>= 5 έτη** |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ/ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ** | | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| **Α/Α** | **Κατηγορία Είδους / Περιγραφή** | | | |
| ΕΞ1. | **Σύστημα Εξυπηρετητή Η/Υ (rack server)** |  |  |  |
|  | **Γενικά χαρακτηριστικά** |  |  |  |
|  | Να αναφερθεί ο κατασκευαστής, η σειρά και το μοντέλο | **ΝΑΙ** |  |  |
|  | Το μοντέλο να βρίσκεται σε παραγωγή από τον κατασκευαστή τη χρονική στιγμή υποβολής της προσφοράς και να μην έχει ανακοινωθεί παύση της παραγωγής του ή κατάσταση End Of Life | **ΝΑΙ** |  |  |
|  | Ο κατασκευαστής να διαθέτει ISO 9001 και ISO 14001 | **ΝΑΙ** |  |  |
|  | Περίβλημα (chassis) | **Rack mount, 1U** |  |  |
|  | Nα περιλαμβάνονται τα απαραίτητα εξαρτήματα τοποθέτησης σε rack με sliding rails και διαχείριση καλωδίων | **ΝΑΙ** |  |  |
|  | Θέσεις δίσκων 2.5in | **>=8** |  |  |
|  | Υποστήριξη δίσκων 2.5in U.2 NVMe | **>=8** |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | Trusted Platform Module | **ΝΑΙ, v2.0** |  |  |
|  | Τροφοδοσία (PSU) | **Dual, Hot Plug, Redundant Power Supply (1+1), 800W** |  |  |
|  | **Κεντρική μονάδα επεξεργασίας (CPU)** | | | |
|  | Πλήθος CPU | **>= 2** |  |  |
|  | Αριθμός φυσικών πυρήνων / νημάτων ανά CPU (cores / threads) | **≥32 cores, ≥64 threads** |  |  |
|  | Συχνότητα CPU (base/boost) | **Base ≥ 2.3Ghz, boost >=3.3Ghz** |  |  |
|  | Μέγεθος μνήμης cache | **≥ 128MB (L3)** |  |  |
|  | Memory channels | **>= 8** |  |  |
|  | **Μνήμη (RAM)** | | | |
|  | Συνολικό μέγεθος μνήμης | **128GB** |  |  |
|  | Πλήθος modules | **8** |  |  |
|  | Τύπος μνήμης | **RDIMM, DDR4, 3200MT/s** |  |  |
|  | **Σύστημα αποθήκευσης (hard disk storage)** | | | |
|  | Δίσκοι NVMe, Read Intensive, 2.5in U.2 με θήκη εγκατάστασης 2.5in | **>= 6 δίσκοι, μέγεθος δίσκου >= 900GB** |  |  |
|  | Hardware NVMe RAID controller | **ΝΑΙ, RAID 0,1,5** |  |  |
|  | **Θύρες επικοινωνίας / κάρτες δικτύου** | | | |
|  | Dual Port 10 GbE SFP+ Network Card | **>= 1** |  |  |
|  | Dual Port 10GbE BASE-T Adapter | **>= 1** |  |  |
|  | 1GbE Adapter | **>=2** |  |  |
|  | **Υποστήριξη Λειτουργικού Συστήματος (OS)** | | | |
|  | Microsoft Windows Server® with Hyper-V | **ΝΑΙ** |  |  |
|  | VMware® ESXi | **ΝΑΙ** |  |  |
|  | **Λογισμικό απομακρυσμένης διαχείρισης υλικού (embedded remote system management)** | | | |
|  | Απομακρυσμένη εικόνα κονσόλας | **ΝΑΙ** |  |  |
|  | Virtual media | **ΝΑΙ** |  |  |
|  | Εφ’ όρου ζωής άδεια χρήσης | **ΝΑΙ** |  |  |
|  | Αφιερωμένη θύρα 1GBit Ethernet | **ΝΑΙ** |  |  |
|  | **Εγγύηση** | | | |
|  | Ο προσφερόμενος εξοπλισμός (για όλα τα μέρη και υποσυστήματα) θα πρέπει να καλύπτεται από εγγύηση καλής λειτουργίας του κατασκευαστή ή του επίσημου αντιπροσώπου του τουλάχιστον 3 ετών. | **ΝΑΙ, ≥ 3 ΕΤΗ** |  |  |
|  | Ανταπόκριση για το Hardware, On-Site την επόμενη εργάσιμη ημέρα (NBD) μετά από την λήψης της ειδοποίησης της βλάβης. Δυνατότητα λήψης της ειδοποίησης για βλάβη όλες τις ημέρες της εβδομάδος (Δευτέρα ως και Παρασκευή) και για διάστημα 09:00 π.μ. ως 17:00 μ.μ. | **ΝΑΙ** |  |  |
|  | Υποστήριξη με τηλεφωνική επικοινωνία | **Δε-Πα 08:00 – 16:00** |  |  |

ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ:

* Η εμφάνιση τιμής / τιμών στην «ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ» αποτελεί λόγο απόρριψης της προσφοράς.
* Επίσης η «ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ» πρέπει να περιέχει:
  + στοιχεία τεκμηρίωσης [π.χ. εγχειρίδια/τεχνικά φυλλάδια/prospectus χωρίς εμφάνιση τιμών, υπεύθυνες δηλώσεις (όπου απαιτείται η υποβολή τους) κ.λπ.]
  + οποιοδήποτε επιπλέον στοιχείο τεκμηριώνει πληρέστερα την Προσφορά και απαντά στις επιμέρους απαιτήσεις που τίθενται στην παρούσα Διακήρυξη
* Στη Στήλη «ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ», περιγράφονται αναλυτικά οι αντίστοιχοι τεχνικοί όροι, υποχρεώσεις, προδιαγραφές, χαρακτηριστικά ή επεξηγήσεις για τα οποία θα πρέπει να δοθούν αντίστοιχες απαντήσεις.
* Στη στήλη «ΑΠΑΙΤΗΣΗ» έχουν συμπληρωθεί:

- Η λέξη “ΝΑΙ”, που σημαίνει ότι η αντίστοιχη προδιαγραφή είναι υποχρεωτική για τον προμηθευτή. Για τις περιπτώσεις όπου υπάρχει «ΝΑΙ» σε τίτλο απαιτήσεων ο οποίος αναλύεται σε επιμέρους χαρακτηριστικά θεωρείται ότι η απαίτηση περιλαμβάνει όλα τα επιμέρους χαρακτηριστικά και πρέπει να δοθεί απάντηση για το καθένα χωριστά.

* Στη στήλη «ΑΠΑΝΤΗΣΗ» σημειώνεται υποχρεωτικά η απάντηση του προσφέροντος που έχει τη μορφή ΝΑΙ/ΟΧΙ. Απλή κατάφαση δεν συνιστά τεκμηρίωση της σχετικής απάντησης ούτε απόδειξη συμμόρφωσης με τις αντίστοιχες απαιτήσεις.
* Στη στήλη «ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ» αναγράφονται υποχρεωτικά οι παραπομπές ανά κελί, σε άλλα σημεία της προσφοράς, τεχνικά φυλλάδια, εγχειρίδια ή φωτοτυπίες τμημάτων τους, δημοσιεύματα κ.λπ. από τα οποία τεκμηριώνονται και αιτιολογούνται πλήρως οι απαντήσεις της προηγούμενης στήλης της προσφοράς. Ανάλογα φαίνεται οτιδήποτε άλλο ζητείται από την Υπηρεσία (Βεβαίωση, μελέτη, δήλωση, πρόγραμμα, πιστοποίηση κ.λπ.).

Επισημαίνεται ότι απλή κατάφαση ή επεξήγηση δεν αποτελεί απόδειξη εκπλήρωσης της προδιαγραφής.

Είναι ιδιαίτερα επιθυμητό, οι παραπομπές να γίνονται σε συγκεκριμένη σελίδα ή σελίδες της τεχνικής προσφοράς.

* Τονίζεται ότι είναι υποχρεωτική η απάντηση σε όλες τις τεχνικές προδιαγραφές καθώς και η παροχή όλων των πληροφοριών που ζητούνται.