

	Περιγραφή απαιτήσεων	Απαίτηση
	Γενικά χαρακτηριστικά	
1.	Να αναφερθεί κατασκευαστής και ακριβές μοντέλο του συστήματος αποθήκευσης	NAI
2.	Τα μέρη του συστήματος αποθήκευσης θα πρέπει να βρίσκονται σε φάση παραγωγής από τον κατασκευαστή την ημέρα ανοίγματος των προσφορών. Προσφορές προϊόντων που έχουν αποσυρθεί ή βρίσκονται στη φάση End of Life του κύκλου ζωής τους, θα αποκλείονται αυτόματα	NAI
3.	Μέγιστη επεκτασιμότητα σε αριθμό δίσκων	≥ 500
4.	Να προσφέρεται τόσο δυνατότητα για block όσο και για file access (CIFS/NFS). Τα File Services να υποστηρίζουν τόσο την προσφερόμενη όσο και την μέγιστη δυνατή χωρητικότητα του storage χωρίς περιορισμούς.	NAI
5.	Να προσφερθεί υψηλή διαθεσιμότητα χωρίς κανένα μοναδικό σημείο αστοχίας (single point of failure)	≥ 99,999%
6.	Υποστήριξη σε FC και iSCSI πρωτόκολλα	NAI
7.	Υποστήριξη Thin Provisioning	NAI
8.	Να αναφέρονται αναλυτικά οι απαιτήσεις σε BTU ανά ώρα, ολόκληρης της προσφερόμενης σύνθεσης, σε πλήρη λειτουργία	NAI
9.	Να αναφέρονται αναλυτικά οι απαιτήσεις σε ισχύ (σε Watt στα 230 Volt) ολόκληρης της προσφερόμενης σύνθεσης, σε πλήρη λειτουργία	NAI
10.	Να αναφέρεται αναλυτικά η απόδοση σε Input / Output της προσφερόμενης σύνθεσης λαμβάνοντας υπ' όψιν το ακόλουθο προφίλ χρήσης: - random read/write = 60/40 - block size: 64kb	IOPS >50.000 Απόκριση < 2ms
11.	Να περιλαμβάνονται όλα τα εγχειρίδια χρήσης σε ηλεκτρονική μορφή	NAI
12.	Να περιλαμβάνονται υπηρεσίες συντήρησης σε hardware και software, τεχνικής υποστήριξης και δωρεάν ενημερωμένων εκδόσεων του firmware των μερών, του λειτουργικού του, καθώς και των εφαρμογών που το συνοδεύουν για 3 χρόνια σε πλάνο 24x7 και 4 ώρες απόκρισης	NAI
13.	Να αναφέρεται δεσμευτικά το κόστος συντήρησης του συστήματος για 3 επιπλέον χρόνια μετά τη λήξη της ανωτέρω συντήρησης, στο ίδιο πλάνο με το αρχικά προσφερόμενο (24x7, 4 ώρες απόκρισης)	NAI
	Ελεγκτές του συστήματος αποθήκευσης (Storage Controllers)	
14.	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να περιλαμβάνει ελεγκτές (controllers) σε παράλληλη λειτουργία (active-active) και να υποστηρίζει πλήρη ανάληψη του φόρτου λειτουργίας, είτε σε block είτε σε file επίπεδο, σε περίπτωση απώλειας ενός ελεγκτή, ανά ζεύγος (fault tolerant)	NAI
15.	Συνολικές μονάδες ελεγκτών της προσφερόμενης σύνθεσης	≥ 4
16.	Δυνατότητα διαχωρισμού των controllers ανά λειτουργία	≥ 2 αποκλειστικά για block data και ≥ 2 αποκλειστικά για file data
17.	Δυνατότητα εγκατάστασης πολλαπλών block ελεγκτών στο ίδιο σύστημα, στην ίδια συστοιχία (cluster)	≥ 8
18.	Προσφερόμενη μνήμη cache σε κάθε block controller, με μπαταρία προστασίας, battery backed cache (επεκτάσιμη)	≥64 GB
19.	Να περιγράφονται οι μέθοδοι error detection και correction mechanisms της μνήμης cache	NAI
20.	Να αναφέρονται οι μηχανισμοί data protection της μνήμης cache σε περίπτωση απώλειας ισχύος στο σύστημα αποθήκευσης	NAI
21.	Να παρέχεται η δυνατότητα εγκατάστασης διαφορετικών τύπων (SAS, SSD, NL SAS) και διαφορετικής χωρητικότητας δίσκων στο ίδιο συρτάρι ή ελεγκτή.	NAI

	Δίσκοι	
22.	Απαιτητοί τύποι σκληρών δίσκων για την επίτευξη των ζητούμενων επιδόσεων και χωρητικότητας	SSD, SAS και NL SAS
23.	Hot-pluggable δίσκοι	NAI
24.	Αριθμός δίσκων τύπου NL SAS	≥ 12 (εκ των οποίων τουλάχιστον 1 hot spare)
25.	Χωρητικότητα δίσκων τύπου NL SAS (ανά δίσκο)	≤ 4TB
26.	Ταχύτητα δίσκων τύπου NL SAS (σε RPM)	≥ 7.2K
27.	Αριθμός δίσκων τύπου SAS	≥ 64 (εκ των οποίων τουλάχιστον 3 hot spare)
28.	Χωρητικότητα δίσκων τύπου SAS (ανά δίσκο)	≤ 900GB
29.	Ταχύτητα δίσκων τύπου SAS (σε RPM)	≥ 10K
30.	Αριθμός δίσκων τύπου SSD	≥ 8 (εκ των οποίων τουλάχιστον 1 hot spare)
31.	Χωρητικότητα δίσκων τύπου SSD (ανά δίσκο)	≤ 400GB
32.	Τύπος δίσκων SSD	eMLC (Enterprise MLC)
33.	Συνολική καθαρή διαθέσιμη χωρητικότητα, μετά τη διαμόρφωση του RAID5 (Υπολογιζόμενη χωρίς μεθόδους συμπίεσης, deduplication ή thin provisioning)	≥ 32TiB σε NL SAS ≥ 44TiB σε SAS ≥ 2TiB σε SSD
34.	Μέγιστη επιτεύξιμη καθαρή χωρητικότητα (επεκτασιμότητα), χωρίς αφαίρεση των εγκατεστημένων δίσκων, κάνοντας χρήση ίδιου τύπου δίσκων με τους προσφερόμενους (μετά τη διαμόρφωση του RAID)	Τουλάχιστον 3πλάσια της αρχικά προσφερόμενης
35.	Υποστήριξη RAID 5, 6 και 10	NAI
36.	Να αναφέρονται άλλα υποστηριζόμενα RAID	NAI
	Συνδεσιμότητα	NAI
37.	FC ports ανά ελεγκτή μόνο για block data	≥4
38.	Ταχύτητα σύνδεσης ανά θύρα FC (bandwidth)	≥8 Gbps
39.	iSCSI ports ανά ελεγκτή μόνο για block data	≥3
40.	Ταχύτητα σύνδεσης ανά θύρα iSCSI (bandwidth)	≥1 Gbps
41.	Θύρες 10Gbps ανά ελεγκτή μόνο για file data	≥2
42.	Υποστήριξη 1G, 10G iSCSI, 16GB FC με χρήση επιπλέον καρτών ή ελεγκτών, εάν δεν περιλαμβάνονται στην προσφερόμενη σύνθεση	NAI
	Λογισμικό	
43.	Να προσφέρονται εργαλεία παρακολούθησης (monitoring tools) που θα περιλαμβάνουν λειτουργία ειδοποιήσεων (alerts) για την απόδοση του συστήματος, στατιστικών χρήσης και κατάστασης των συσκευών (hardware). Επιπλέον να προσφέρεται η συλλογή ιστορικών δεδομένων, η εξαγωγή αναφορών και η παρακολούθηση των snapshot και του replication σε περίπτωση DR	NAI
44.	Υποστήριξη πλήρως αυτοματοποιημένου αμφίδρομου tiering μεταξύ και των τριών προσφερόμενων τύπων δίσκων (SSD, SAS και NL SAS)	NAI
45.	Δυναμική επέκταση των volumes σε οποιαδήποτε διαμόρφωση (thin, thick, replicated κλπ)	NAI
46.	Υποστήριξη λειτουργίας συμπίεσης των δεδομένων (compression) για βελτιστοποίηση των χρησιμοποιούμενων χώρων, για όλη την προσφερόμενη χωρητικότητα και όλους τους τύπους των προσφερόμενων δίσκων (εφ' όσον η εν λόγω λειτουργία επηρεάζει αρνητικά την απόδοση του συστήματος, να αναφέρεται)	NAI
47.	Υποστήριξη λειτουργίας εξοικονόμησης αποθηκευτικού χώρου μέσω deduplication (εφ' όσον η εν λόγω λειτουργία επηρεάζει αρνητικά την απόδοση του συστήματος, να αναφέρεται)	ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΑ
48.	Να προσφέρεται η δυνατότητα δημιουργίας και διατήρησης snapshot και clone	NAI
49.	Η προσφερόμενη σύνθεση θα πρέπει να μπορεί να αναβαθμιστεί σε οποιοδήποτε επίπεδο (SW/HW), καθώς και να πραγματοποιούνται τακτικές ή έκτακτες εργασίες συντήρησης (απομακρυσμένη υποστήριξη, αναβάθμιση λογισμικού ή firmware κλπ) χωρίς καμία διακοπή στην παραγωγική λειτουργία του	NAI
50.	Η σύνθεση θα πρέπει να είναι πλήρως συμβατή με: - UNIX Servers (AIX, HP-UX, SOLARIS) - SUSE Linux Enterprise Server 9, 10, 11 (block access) - Intel Servers	NAI

	<ul style="list-style-type: none"> - MS windows 2012, 2012 R2, 2008 - Microsoft Hyper-V 2012R2 - VMware ESX Server 5.X, 6.0 <p>Να περιλαμβάνεται πλήρης λίστα συμβατών λειτουργικών συστημάτων</p>	
51.	Δυνατότητα για encryption	NAI
52.	Να υποστηρίζει πλήρως τις λειτουργίες του vCenter	NAI
53.	Να υποστηρίζει πλήρως VMware VAAI, VMware VASA και VMware VVOLs	NAI
	Άλλες απαιτήσεις	
54.	Να περιλαμβάνονται εργασίες εγκατάστασης και πλήρους παραμετροποίησης του συστήματος προκειμένου να μπορεί να τεθεί άμεσα σε πλήρη παραγωγική λειτουργία, συνδεδεμένο με όλους τους server που θα υποδειχθούν, με όλες τις απαραίτητες υπηρεσίες, σύμφωνα με τις απαιτήσεις λειτουργίας της Βουλής των Ελλήνων	NAI
55.	Εργασίες πλήρους μετάπτωσης των δεδομένων και των υπηρεσιών των παλαιών συστημάτων αποθήκευσης, σύμφωνα με τα περιγραφόμενα στο συνημμένο έγγραφο	NAI
56.	Όλα τα απαραίτητα καλώδια, modules, οπτικά, SFPs ή ό,τι άλλο χρειάζεται για τη σύνδεση του storage με την υποδομή της ΒτΕ. Το νέο storage θα συνδεθεί σε Cisco Nexus 5548	NAI
57.	Να αναφέρονται πιθανά επιπλέον κόστη αδειοδότησης σε περίπτωση αύξησης της χωρητικότητας του συστήματος	NAI
58.	Να αναφέρεται ο χρόνος που θα απαιτηθεί για την εγκατάσταση, την παραμετροποίηση και τη μετάπτωση του συστήματος (ο πλήρης χρόνος υλοποίησης του έργου). Να αναφέρονται πιθανά downtimes. Εάν απαιτηθούν minor downtimes, θα πραγματοποιηθούν σε ώρες μη αιχμής. Εάν απαιτηθούν major downtimes, θα πραγματοποιηθούν σε μη εργάσιμες μέρες ή ώρες που θα υποδειχθούν από τη Διοίκηση της ΒτΕ	NAI
	Εκπαίδευση	
59.	Training από τον κατασκευαστή του συστήματος ή πιστοποιημένο συνεργάτη του κατασκευαστή του συστήματος στην έδρα μας, μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης και της μετάπτωσης του συστήματος, και ενώ αυτό έχει μπει σε πλήρως παραγωγική λειτουργία	2 ημέρες