

**RFP Νέου αποθηκευτικού συστήματος
Storage Area Network (SAN) και
εξοπλισμού λήψης αντιγράφων ασφαλείας
για τις κεντρικές υπολογιστικές υποδομές
της ΓΓΠΣ.**

Πίνακας Περιεχομένων

Πίνακας Περιεχομένων	2
1 Σκοπός του έργου	5
2 Υφιστάμενη κατάσταση	5
2.1 Κεντρικό Κέντρο Δεδομένων	5
2.2 Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων	6
Μέρος Α.....	8
3 Αντικείμενο του έργου	8
3.1 Για το κύριο κέντρο δεδομένων	9
3.2 Για το εφεδρικό κέντρο δεδομένων.....	10
3.3 Ικριώματα εγκατάστασης εξοπλισμού.....	10
4 Ενδεικτικό Χρονοδιάγραμμα & Παραδοτέα ανά φάση	12
4.1 Ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα	12
4.2 Παραδοτέα του έργου ανά φάση του χρονοδιαγράμματος.....	13
4.2.1 Φάση -1 Μελέτη Εφαρμογής (ΜΕ):.....	13
4.2.1.1 1 ^ο παραδοτέο της ΜΕ:.....	13
4.2.1.2 2 ^ο παραδοτέο της ΜΕ:.....	13
4.2.1.3 3 ^ο παραδοτέο της ΜΕ:.....	14
4.2.1.4 4 ^ο παραδοτέο της ΜΕ:.....	15
4.2.2 Φάση-2 Παραγγελία Εξοπλισμού/Ποσοτική Παράδοση Εξοπλισμού:	15
4.2.3 Φάση-3 Εγκατάσταση, σύνδεση παραμετροποίηση εξοπλισμού:	16
4.2.4 Φάση-4 Μετάπτωση λειτουργίας στον νέο εξοπλισμό και δοκιμών λήψης αντιγράφων ασφαλείας:	16
4.2.5 Φάση-5 Έναρξη περιόδου δοκιμαστικής λειτουργίας με υποστήριξη από τον ανάδοχο / on the job training της ομάδας διαχειριστών της ΓΓΠΣ:	16
4.2.6 Φάση-6 Οριστική παραλαβή του έργου:	16
Μέρος Β.....	17
5 Τρόπος Εκτέλεσης του έργου	17

6	Υπηρεσίες Εγγύησης / Συντήρησης.....	18
7	Ρήτρες.....	19
8	Τρόπος επιλογής αναδόχου	20
9	Ελάχιστες προϋποθέσεις συμμετοχής	20
9.1	Καταλληλότητα για την άσκηση της επαγγελματικής δραστηριότητας	20
9.2	Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια.....	20
9.3	Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα.....	21
10	Προϋπολογισμός εκτέλεσης του έργου	21
11	Τρόπος Πληρωμής του Έργου	21
12	Παράρτημα I: Πίνακες Συμμόρφωσης	22
12.1	Γενικές Απαιτήσεις	22
12.2	Σύστημα αποθήκευσης δεδομένων Enterprise επιπέδου Flash Array για το Κύριο και το Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων της ΓΓΠΣ.....	23
12.3	Βιβλιοθήκες ταινιών για το κύριο και το εφεδρικό κέντρο δεδομένων της ΓΓΠΣ 28	
12.4	Μεταγωγείς (Storage SAN Switches) για το Κύριο Κέντρο & το Εφεδρικό Δεδομένων της ΓΓΠΣ	29
13	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II : ΠΙΝΑΚΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ.....	31
13.1	Εξοπλισμός (Πίνακας Α)	31
13.2	Έτοιμο Λογισμικό (Πίνακας Β).....	32
13.3	Υπηρεσίες (Πίνακας Γ)	32
13.4	Άλλες δαπάνες (Πίνακας Δ).....	33
13.5	Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς Έργου (Πίνακας Ε)	33
13.6	Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς Συντήρησης (Πίνακας ΣΤ).....	34
14	Παράρτημα III: Πρότυπο Βιογραφικού Ομάδας Έργου	35
15	Παράρτημα IV: Ενδεικτική Συνδεσμολογία προμηθευόμενου εξοπλισμού.....	37
16	Παράρτημα V: Εξοπλισμός Υφιστάμενης Κατάστασης	41

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ	ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
Υπ. Οικ.	Υπουργείο Οικονομικών
ΓΓΠΣ	Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων
ΕΠΕ	Επιτροπή Παραλαβής του Έργου
ΕΩ	Οι ώρες από 08:00-16:00 κάθε εργάσιμης ημέρας.

1 Σκοπός του έργου

Σκοπός του έργου είναι η προμήθεια νέου αποθηκευτικού συστήματος και εξοπλισμού λήψης αντιγράφων ασφαλείας τελευταίας τεχνολογίας και απόδοσης, για λόγους ενίσχυσης και αναβάθμισης του Κεντρικού και του Εφεδρικού Κέντρου Δεδομένων της ΓΓΠΣ. Ο νέος εξοπλισμός θα αυξήσει σημαντικά το διαθέσιμο χώρο των Βάσεων Δεδομένων του Κέντρου αλλά και την ταχύτητα προσπέλασης των δεδομένων, ταυτόχρονα δε, θα μειώσει δραστικά το χρόνο λήψης των αντιγράφων ασφαλείας αυτών.

2 Υφιστάμενη κατάσταση

Η υφιστάμενη σύνθεση των δύο Κέντρων Δεδομένων είναι η εξής:

2.1 Κεντρικό Κέντρο Δεδομένων

Στο κεντρικό κέντρο βρίσκονται εγκατεστημένες τέσσερις διακριτές αποθηκευτικές μονάδες (storages):

- Ένα αποθηκευτικό σύστημα EMC-VNX8000 ωφέλιμης χωρητικότητας περί τα 180TB σε δίσκους τεχνολογίας SSD, SAS 10k και NL-SAS 7200 στροφών. Στο σύστημα αυτό βρίσκονται τα δεδομένα της Κεντρικής Βάσης Δεδομένων της ΓΓΠΣ, και διαφόρων άλλων δευτερευόντων Βάσεων, τα πρωτεύοντα αντίγραφα ασφαλείας τους καθώς και άλλοι αποθηκευτικοί χώροι. Το σύστημα διαθέτει δύο storage processors, ο καθένας με 8 FC συνδέσεις προς τους εξυπηρετητές, μέσω FC Switches (2 MDS Directors & 2 brocade).
- Ένα αποθηκευτικό σύστημα EMC-VNX7500 ωφέλιμης χωρητικότητας περί τα 70TB, σε δίσκους τεχνολογίας SSD, SAS 15k, SAS 10k και NL-SAS 7200 στροφών. Το σύστημα αυτό περιέχει την κεντρική βάση του Elexis, διάφορες δευτερεύουσες βάσεις και άλλους αποθηκευτικούς χώρους. Το σύστημα διαθέτει δύο storage processors, ο καθένας με 8 FC συνδέσεις προς τους εξυπηρετητές, μέσω FC Switches (2 MDS Directors & 2 brocade).
- Δύο πανομοιότυπα αποθηκευτικά συστήματα NetAPP FAS3220, συνολικής ωφέλιμης χωρητικότητας περί τα 70 TB σε δίσκους τεχνολογίας SAS 10k και NL-SAS 7200 στροφών έκαστο. Η μονάδες αυτές διαθέτουν δύο controllers με 4 FC συνδέσεις έκαστη. Τα δύο αυτά συστήματα στεγάζουν όλη την υποδομή εικονικοποίησης του Κέντρου, η οποία βασίζεται σε τεχνολογίες εικονικοποίησης OVM (3.3.4) και HyperV (win 2012 R2 std). Επίσης από τα συστήματα αυτά παρέχονται υπηρεσίες NAS προς τους χρήστες της ΓΓΠΣ. Στα συστήματα έχει δρομολογηθεί αναβάθμιση.

Οι εξυπηρετητές του Κέντρου συνιστούν τρεις κατηγορίες:

- Τους οκτώ (8) εξυπηρετητές των βάσεων δεδομένων (Huawei RH5885V3), στους οποίους είναι εγκατεστημένο λειτουργικό σύστημα Oracle Linux 6.5 (οι θύρες fc είναι ταχύτητας 8gbps) .

- Τους εξυπηρετητές υποδομής εικονικοποίησης (SUN Blades X6275 M2 και Huawei RH5885V3), με λογισμικό εικονικοποίησης Oracle VM Server 3.3.4.

Τους εξυπηρετητές λήψης αντιγράφων ασφαλείας (2 Huawei RH2288V3), με λειτουργικό σύστημα Oracle Linux 6.7 σε ρόλους Master και Media Server αντιστοίχως, και λογισμικό λήψης αντιγράφων ασφαλείας Veritas NetBackup 7.7.1 (οι θύρες fc είναι ταχύτητας 8gbps). Οι συγκεκριμένοι εξυπηρετητές χρησιμοποιούνται για τη λήψη αντιγράφων ασφαλείας της υποδομής εικονικοποίησης. Παράλληλα, ένας τρίτος εξυπηρετητής (Fujitsu Siemens Primergy BX620 S4), με λειτουργικό σύστημα Oracle Linux 6.7 και λογισμικό λήψης αντιγράφων ασφαλείας Oracle Secure Backup 12.1.0.1.0, χρησιμοποιείται για τη λήψη των αντιγράφων ασφαλείας των Βάσεων Δεδομένων.

Οι συσκευές που χρησιμοποιούνται για τη λήψη αντιγράφων ασφαλείας είναι οι παρακάτω:

- Μία βιβλιοθήκη (Quantum Scalar i500) 8 οδηγών τεχνολογίας LTO-5, για τη λήψη των αντιγράφων ασφαλείας των Βάσεων Δεδομένων μέσω FC.
- Μία βιβλιοθήκη (overland neo 400s) 4 οδηγών τεχνολογίας LTO-5, για τη λήψη των αντιγράφων ασφαλείας της υποδομής εικονικοποίησης μέσω FC.

Για τη διασύνδεση των αποθηκευτικών μονάδων, των εξυπηρετητών και των βιβλιοθηκών λήψης αντιγράφων ασφαλείας βρίσκονται εγκατεστημένα 2 ζεύγη FC Switches.

- Ένα ζεύγος 2 Cisco MDS Directors 9506, οι οποίοι διαθέτουν δύο δομοστοιχεία, συνολικά 48 θυρών των 8Gbits/sec, έκαστος. Σε αυτούς συνδέονται οι μισές FC θύρες των 2 EMC Storages, οι εξυπηρετητές των βάσεων δεδομένων, καθώς και ο εξυπηρετητής και η συσκευή λήψης αντιγράφων ασφαλείας αυτών.
- Ένα ζεύγος 2 Brocade 2596 FC Switches, 96 θυρών των 16Gbits/sec έκαστο. Σε αυτά συνδέονται τα δύο Netapp Storages, οι μισές FC θύρες των EMC Storages, όλοι οι εξυπηρετητές υποδομής εικονικοποίησης καθώς και οι εξυπηρετητές και η συσκευή λήψης αντιγράφων ασφαλείας της αυτής υποδομής.

2.2 Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων

Στο εφεδρικό κέντρο βρίσκονται εγκατεστημένες δύο διακριτές αποθηκευτικές μονάδες (storages):

- Ένα αποθηκευτικό σύστημα EMC-VNX5600 ωφέλιμης χωρητικότητας περί τα 180TB σε δίσκους τεχνολογίας SAS 10k και NL-SAS 7200 στροφών. Στο σύστημα αυτό βρίσκονται τα δεδομένα της εφεδρικής βάσης της Κεντρικής Βάσης Δεδομένων της ΓΓΠΣ, και διαφόρων άλλων δευτερευόντων Βάσεων, η κεντρική βάση του συστήματος MIS, τα πρωτεύοντα αντίγραφα ασφαλείας τους καθώς και άλλοι αποθηκευτικοί χώροι. Το σύστημα διαθέτει δύο storage processors, ο καθένας με 8 FC συνδέσεις προς τους εξυπηρετητές, μέσω των FC Switches.
- Ένα αποθηκευτικό σύστημα EMC-VNX5700 ωφέλιμης χωρητικότητας περί τα 35TB, σε δίσκους τεχνολογίας SAS 15k και SAS 10k στροφών. Το σύστημα αυτό στεγάζει την εφεδρική υποδομή εικονικοποίησης του Κέντρου που βασίζεται σε τεχνολογία OVM.

Το σύστημα διαθέτει δύο storage processors, ο καθένας με 8 FC συνδέσεις προς τους εξυπηρετητές, μέσω των FC Switches.

Οι εξυπηρετητές του εφεδρικού κέντρου συνιστούν τρεις κατηγορίες, όμοιες με το κύριο κέντρο:

- Τους πέντε (5) εξυπηρετητές των εφεδρικών βάσεων δεδομένων, με ίδια χαρακτηριστικά με το κύριο κέντρο
- Τους εξυπηρετητές υποδομής εικονικοποίησης (SUN Blades X6275 M2 και Huawei RH2288V2), με λογισμικό εικονικοποίησης Oracle VM Server 3.3.4.
- Τον εξυπηρετητή λήψης αντιγράφων ασφαλείας (Huawei RH2288V3), με λειτουργικό σύστημα Oracle Linux 6.7 και λογισμικό λήψης αντιγράφων ασφαλείας Veritas NetBackup 7.7.1 οι θύρες fc είναι ταχύτητας 8gbps) . Ο συγκεκριμένος εξυπηρετητής χρησιμοποιείται για τη λήψη αντιγράφων ασφαλείας της υποδομής εικονικοποίησης. Παράλληλα, ένας δεύτερος εξυπηρετητής (Huawei RH2288V3), με λειτουργικό σύστημα Oracle Linux 6.7 και λογισμικό λήψης αντιγράφων ασφαλείας Oracle Secure Backup 12.1.0.1.0, χρησιμοποιείται για τη λήψη των αντιγράφων ασφαλείας των Βάσεων Δεδομένων (οι θύρες fc είναι ταχύτητας 8gbps).

Για τη λήψη αντιγράφων ασφαλείας χρησιμοποιείται μία βιβλιοθήκη (Quantum scalar i500) 4 οδηγών τεχνολογίας LTO-5, FC συνδεσμολογίας, η οποία οδηγείται από τον εξυπηρετητή λήψης αντιγράφων ασφαλείας της υποδομής εικονικοποίησης.

Για τη διασύνδεση των αποθηκευτικών μονάδων με τους εξυπηρετητές βρίσκονται εγκατεστημένοι 2 Cisco MDS Directors 9506, οι οποίοι διαθέτουν δύο δομοστοιχεία, συνολικά 96 θυρών των 4Gbits/sec, έκαστος. Σε αυτούς συνδέεται όλος ο εξοπλισμός του εφεδρικού κέντρου.

Στο **Παράρτημα V: Εξοπλισμός Υφιστάμενης Κατάστασης** απεικονίζονται τα FC Switches & Directors του Κύριου και του Εφεδρικού Κέντρου Δεδομένων, καθώς και ο εξοπλισμός που είναι συνδεδεμένος σε αυτούς, ανά θύρα.

Μέρος Α

3 Αντικείμενο του έργου

Το αντικείμενο του παρόντος έργου έχει ως σκοπό την ενίσχυση του εξοπλισμού των δύο κέντρων, με καινούργιο νεότερης τεχνολογίας και ταχύτερο, καθώς επίσης και την αύξηση της υπάρχουσας χωρητικότητας, καθώς και την αντικατάσταση μέρους της υφιστάμενης υποδομής.

Ο ανάδοχος θα:

1. Προμηθεύσει / εγκαταστήσει / παραμετροποιήσει τον προσφερόμενο από το έργο εξοπλισμό.
2. Θα προβεί σε εργασίες διασύνδεσής του με τον υπόλοιπο εξοπλισμό (storages, fc switches, servers). Το βήμα αυτό μπορεί να απαιτήσει αποσύνδεση / μετακίνηση / επανασύνδεση μέρους υφιστάμενου εξοπλισμού, καθώς και πιθανή προμήθεια επιπλέον καλωδίωσης.
3. Εκχωρήσει επιπλέον χωρητικότητα από το storage που θα προμηθεύσει ο ανάδοχος σε υφιστάμενους εξυπηρετητές.
4. Ενεργοποιήσει την λήψη εφεδρικών αντιγράφων ασφαλείας των εξυπηρετητών στην νέα υποδομή. Για την λήψη αντιγράφων θα συνεχίσει να γίνεται χρήση των υφιστάμενων λογισμικών backup καθώς και των εξυπηρετητών λήψης αντιγράφων ασφαλείας. Ένας από τους κύριους σκοπούς του έργου είναι η μείωση του χρόνου λήψης αντιγράφων ασφαλείας τόσο των βάσεων δεδομένων όσο και της υπόλοιπης υποδομής. Ειδικά για τις βάσεις δεδομένων ο ανάδοχος θα πρέπει να προβεί στις απαραίτητες ενέργειες αύξησης των αριθμών των κόμβων που συμμετέχουν στην λήψη των αντιγράφων ασφαλείας, από τον έναν κόμβο ο οποίος έως τώρα συμμετέχει στην διαδικασία του backup, από συνολικά οκτώ κόμβους της κεντρικής βάσης δεδομένων.
5. Θα παρέχει υπηρεσίες δοκιμαστικής λειτουργίας. Μέρος των υπηρεσιών δοκιμαστικής λειτουργίας θα παρασχεθούν με επιτόπια παρουσία του στις εγκαταστάσεις με εξοπλισμό της ΓΓΠΣ, ελάχιστης διάρκειας **δύο (2)** ανθρωπομηνών. Στο διάστημα αυτό ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προβεί σε όσες βελτιωτικές ενέργειες κριθούν απαραίτητες για την καλύτερη επίτευξη του σκοπού του έργου και να επιλύει άμεσα όποιο πρόβλημα προκύπτει στον εξοπλισμό και το λογισμικό που έχει προσφέρει και στην συλλειτουργία του / διασύνδεση του με το υφιστάμενο εξοπλισμό της ΓΓΠΣ. Επίσης στην περίοδο αυτή ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συνεργάζεται και να επιλύει κάθε σχετικό ερώτημα το οποίο αφορά στην λειτουργία του εξοπλισμού / λογισμικού που έχει εγκαταστήσει.
6. Στην περίοδο δοκιμαστικής λειτουργίας, θα παρασχεθούν και υπηρεσίες on the job training στους αρμόδιους διαχειριστές της ΓΓΠΣ. Ο ανάδοχος θα εξηγήσει πλήρως το

τρόπο διασύνδεσης και συλλειτουργίας του εξοπλισμού / λογισμικού που έχει προμηθεύσει, με την υφιστάμενη υποδομή. Θα εκπαιδεύσει τους διαχειριστές της ΓΓΠΣ στα χαρακτηριστικά και τον τρόπο διαχείρισης των Flash Array, των FC Switches, και των βιβλιοθηκών λήψης αντιγράφων, καθώς και στην εκτέλεση των καθημερινών εργασιών τους (εκχώρηση χωρητικότητας στους εξυπηρετητές, τροποποίηση paths, λειτουργία βιβλιοθηκών αντιγράφων ασφαλείας). Επίσης θα εκπαιδεύσει τους διαχειριστές στην κατανόηση περιπτώσεων δυσλειτουργιών του εξοπλισμού και των ενεργειών που πρέπει να γίνουν αρχικά από τους ίδιους (1ο επίπεδο υποστήριξης), και τον τρόπο ενεργοποίησης σε περίπτωση που το πρόβλημα δεν αντιμετωπίστηκε επιτυχώς, του 2ου επιπέδου υποστήριξης (ανάδοχος) ή/και του τρίτου (3ου) επιπέδου υποστήριξης (κατασκευαστής του εξοπλισμού/λογισμικού).

7. Θα παρέχει υπηρεσίες εγγύησης για τρία έτη από την οριστική παραλαβή του έργου. Οι όροι παροχής υπηρεσιών εγγύησης, αναλύονται παρακάτω στην παράγραφο Υπηρεσίες Εγγύησης / Συντήρησης.
8. Θα παρέχει υπηρεσίες συντήρησης σε περίπτωση που ενεργοποιηθεί μονομερώς η αντίστοιχη υπηρεσία από την ΓΓΠΣ. Οι όροι παροχής υπηρεσιών εγγύησης, αναλύονται παρακάτω στην παράγραφο Υπηρεσίες Εγγύησης / Συντήρησης. Η γνωστοποίηση της απαίτησης για την παροχή υπηρεσιών συντήρησης, θα πρέπει να γίνεται από την ΓΓΠΣ προς τον ανάδοχο κατ' ελάχιστον έναν (1) μήνα πριν τη λήξη κάθε περιόδου (της εγγυητικής περιόδου αρχικά και του έτους συντήρησης εφόσον διανύεται περίοδος συντήρησης).

Πιο συγκεκριμένα το έργο περιλαμβάνει:

3.1 Για το κύριο κέντρο δεδομένων

- Προμήθεια υποσυστήματος δίσκων τεχνολογίας Flash υπερυψηλής ταχύτητας και χαμηλού latency, στους οποίους θα μετακινηθούν τα δεδομένα της Κεντρικής Βάσης Δεδομένων και άλλων κρίσιμων Βάσεων.
- Προμήθεια δύο βιβλιοθηκών λήψης αντιγράφων ασφαλείας η μία για τη λήψη των αντιγράφων των Βάσεων Δεδομένων και η δεύτερη για τον υπόλοιπο εξοπλισμό. Οι μονάδες αυτές θα χρησιμοποιούνται από τους υπάρχοντες εξυπηρετητές και λογισμικό.
- Κατάργηση των Cisco MDS Directors 9506 και αντικατάστασή τους με 2 FC Switches, συνολικής διαθεσιμότητας τουλάχιστον 96 θυρών των 32 Gbps έκαστο. Το δεύτερο ζεύγος FC Switches (Brocade 2596) θα παραμείνει σε λειτουργία.

Στο νέο ζεύγος FC Switches θα συνδεθούν οι εξυπηρετητές βάσεων δεδομένων του κέντρου, το νέο αποθηκευτικό σύστημα, η μία νέα βιβλιοθήκη λήψης αντιγράφων ασφαλείας και ο εξυπηρετητής που θα την οδηγεί, και οι μισές θύρες των αποθηκευτικών μονάδων EMC-VNX8000 και EMC-VNX7500. Στο δεύτερο ζεύγος (Brocade) θα συνδεθούν οι υπόλοιπες θύρες των δύο προαναφερθέντων αποθηκευτικών μονάδων, η δεύτερη νέα βιβλιοθήκη λήψης αντιγράφων ασφαλείας και οι εξυπηρετητές που θα την οδηγούν, καθώς και όλος ο υπόλοιπος εξοπλισμός. Η προβλεπόμενη συνδεσμολογία αφήνει αρκετές ελεύθερες θύρες

και στα δύο ζεύγη FC Switches, για οποιεσδήποτε μεταβολές που είναι πιθανό να προκύψουν.

3.2 Για το εφεδρικό κέντρο δεδομένων

- Προμήθεια υποσυστήματος δίσκων τεχνολογίας Flash υπερυψηλής ταχύτητας και χαμηλού latency, στους οποίους θα μετακινηθούν τα δεδομένα των Βάσεων Δεδομένων που στεγάζονται στο εφεδρικό κέντρο.
- Προμήθεια μίας βιβλιοθήκης λήψης αντιγράφων ασφαλείας για τη λήψη των αντιγράφων του συνόλου του εξοπλισμού. Η μονάδα αυτή θα χρησιμοποιείται από τους υπάρχοντες εξυπηρετητές και λογισμικό.
- Κατάργηση των Cisco MDS Directors 9506 και αντικατάστασή τους με 2 FC Switches, συνολικής διαθεσιμότητας τουλάχιστον 96 θυρών των 32 Gbps έκαστο. Στο νέο ζεύγος των FC Switches θα συνδεθεί το σύνολο του εξοπλισμού.

3.3 Ικριώματα εγκατάστασης εξοπλισμού

- Ο εξοπλισμός στο κύριο κέντρο δεδομένων, δύναται να εγκατασταθεί είτε σε κενό χώρο υφιστάμενων ικριωμάτων ή / και να γίνει χρήση έως δύο υφιστάμενων ικριωμάτων που ο υφιστάμενος εξοπλισμός είναι ανενεργός και μπορεί ο ανάδοχος του έργου να τον απεγκαταστήσει προκειμένου να εγκατασταθεί ο προμηθευόμενος από το έργο εξοπλισμός. Η ψύξη του ενεργού εξοπλισμού στα ικριώματα του κύριου κέντρου δεδομένων γίνεται με την διάταξη διαχωρισμού ψυχρού και θερμού διαδρόμου και χρήση in row κλιματικών μονάδων. Για την αποφυγή μίξης ψυχρού και θερμού αέρα σε κενά που προκύψουν από τις εργασίες του αναδόχου στα υφιστάμενα ικριώματα, ο ανάδοχος θα πρέπει να κλείσει τα κενά U με όσα blanking panels απαιτηθούν δίχως κόστος για την ΓΓΠΣ.

Τα γενικά χαρακτηριστικά των δύο (2) ικριωμάτων στο κύριο κέντρο δεδομένων που αποκλειστικά μπορούν να διατεθούν είναι τα ακόλουθα: Dell rack 19 inch, 42U, ενώ οι διαστάσεις των ικριωμάτων είναι περίπου 58cm πλάτος & 100cm βάθος, Στον ηλεκτρολογικό πίνακα στον οποίο συνδέονται, υπάρχει κοινός γενικός διακόπτης 80A με ασφάλεια 63A. Η τροφοδότηση (είσοδος) του ενός ικριώματος (Rack 9) γίνεται με 2x16A μονοφασικές ασφάλειες, ενώ στο άλλο ικριώμα (Rack11) με 2x16A και 2x63A μονοφασικές ασφάλειες. Διευκρινίζεται ότι η ηλεκτρολογική τροφοδοσία εσωτερικά των Racks γίνεται με pdu's του κατασκευαστή των Racks. Στο Rack 9 οι αναχωρήσεις από τα pdu's είναι C13X20 (C13 →10A) ενώ Rack 9 C19X6 (C19→16A) και C13X20.

- Ο εξοπλισμός στο εφεδρικό κέντρο δεδομένων, δύναται να εγκατασταθεί σε κενό χώρο υφιστάμενων ικριωμάτων. Η ψύξη του ενεργού εξοπλισμού στα ικριώματα του εφεδρικού κέντρου δεδομένων γίνεται με την χρήση down flow κλιματιστικών μονάδων. Το εφεδρικό κέντρο δεδομένων διαθέτει ικριώματα με κενά "U" που είτε υπάρχουν είτε θα δημιουργηθούν μετά από μετακίνηση ή/και απεγκατάσταση υφιστάμενου εξοπλισμού (και αντικατάστασή του με εξοπλισμό του παρόντος

έργου), με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: Rack 19 inch: APC Netshelter SX 42U, 750mm wide, 1070mm deep & APC Netshelter SX 42U, 600mm wide, 1070mm deep. Κάθε κρύωμα διαθέτει 4 PDU's 2G, Metered, ZeroU, 32A, 230V, (36) C13 & (6) C19. (AP8853). Κάθε PDU έχει (36) παροχές IEC320 C13 και (6) παροχές IEC320 C19. Το κάθε pdu συνδέεται με τροφοδοσία από τον πίνακα με βιομηχανικού τύπου connector IEC 309 32A 2P+E

Τα ελάχιστα απαιτούμενα τεχνικά χαρακτηριστικά της προσφερόμενης λύσης αναλύονται στο *Παράρτημα I: Πίνακες Συμμόρφωσης*, ενώ η ενδεικτική προβλεπόμενη συνδεσμολογία και για τα δύο κέντρα παρατίθεται στο *Παράρτημα IV: Ενδεικτική Συνδεσμολογία προμηθευόμενου εξοπλισμού*.

4 Ενδεικτικό Χρονοδιάγραμμα & Παραδοτέα ανά φάση

4.1 Ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα

A/A	Περιγραφή Φάσης / Διάρκεια σε εβδομάδες	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	3 έτη	
1	Μελέτη Εφαρμογής (ΜΕ).	X	X	X	X	X	X														
1.1	1 ^ο παραδοτέο ΜΕ.	X																			
1.2	2 ^ο παραδοτέο ΜΕ.		X	X	X	X	X														
1.3	3 ^ο παραδοτέο ΜΕ.		X	X	X	X	X														
1.4	4 ^ο παραδοτέο ΜΕ.		X	X	X	X	X														
2	Παραγγελία Εξοπλισμού / Ποσοτική Παράδοση Εξοπλισμού.		X	X	X	X	X	X	X	X											
3	Εγκατάσταση, σύνδεση παραμετροποίηση εξοπλισμού. Έλεγχος όλων των χαρακτηριστικών του εξοπλισμού και εκτέλεση σεναρίων υψηλής διαθεσιμότητας του									X	X	X									
4	Μετάπτωση λειτουργίας στον νέο εξοπλισμό και δοκιμών λήψης αντιγράφων ασφαλείας. Εκτέλεση σεναρίων καλής λειτουργίας του τελικού συστήματος.											X	X	X	X						
5	Έναρξη περιόδου δοκιμαστικής λειτουργίας με υποστήριξη από τον ανάδοχο / on the job training της ομάδας διαχειριστών της ΓΓΠΣ															X	X	X	X		
6	Οριστική παραλαβή του έργου																			X	
	Έναρξη εγγυητικής περιόδου																				X

4.2 Παραδοτέα του έργου ανά φάση του χρονοδιαγράμματος

Το ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης του έργου περιλαμβάνει έξι (6) φάσεις συνολικής διάρκειας 18 εβδομάδων. Ο ανάδοχος στην προσφορά μπορεί, να μεταβάλλει τις ενδεικτικές φάσεις (πχ να προσθέσει και άλλες φάσεις), ή να τροποποιήσει την χρονική διάρκεια και την χρονική επικάλυψη τους, δίχως όμως να μεταβάλλει τη συνολική διάρκεια εκτέλεσης του έργου. Επίσης στο χρονοδιάγραμμα του θα πρέπει συμπεριλάβει κατ' ελάχιστον τα παρακάτω παραδοτέα ανά φάση εκτέλεσης του έργου:

4.2.1 Φάση -1 Μελέτη Εφαρμογής (ΜΕ):

Με την έναρξη του έργου ξεκινά η φάση της Μελέτης Εφαρμογής του έργου. Η φάση αυτή περιλαμβάνει τα παρακάτω κατ' ελάχιστον παραδοτέα:

4.2.1.1 1^ο παραδοτέο της ΜΕ:

Ο ανάδοχος το αργότερο μέχρι το πέρας της πρώτης εβδομάδας από την έναρξη του έργου, θα πρέπει να υποβάλλει στην ΕΠΕ του έργου, αναλυτικά στοιχεία που θα αφορούν την διάρκεια υποστήριξης από τον κατασκευαστή, του ενεργού εξοπλισμού (Flash Array Storage, FC Switches & Βιβλιοθήκες αντιγράφων ασφαλείας) καθώς και του λογισμικού αυτού (πχ end of sale, end of support, end of hardware support).

Σε περίπτωση που έχει ανακοινωθεί από τον κατασκευαστή η λήξη της υποστήριξης (the end of support), μέρους του προσφερόμενου ενεργού εξοπλισμού ή/και λογισμικού, σε χρονικό διάστημα μικρότερο των **έξι (6)** ετών (μετρώντας από την υπογραφή της σύμβασης), τότε ο ανάδοχος υποχρεούται να προχωρήσει στην επικαιροποίηση του εξοπλισμού / λογισμικού του μέρους που επηρεάζεται, με λύση τεχνικά ισοδύναμη ή ανώτερη δίχως επιπλέον κόστος. Σε τυχόν επικαιροποίηση μέρους του προσφερόμενου εξοπλισμού ή/και λογισμικού, ο ανάδοχος οφείλει να εξασφαλίσει ότι η νέα προκύπτουσα σύνθεση, καλύπτει όλους τους όρους του διαγωνισμού και να επανυποβάλλει όλα τα χαρακτηριστικά του με βάση όσα ορίζονται στο Παράρτημα Ι: Πίνακες Συμμόρφωσης.

Στο παραδοτέο θα καθορίζονται τόσο τα σενάρια ελέγχου της ποσοτικής παραλαβής του εξοπλισμού (Φάση-2), όσο και τα σενάρια ελέγχου των χαρακτηριστικών του εξοπλισμού / λογισμικού, που δεν απαιτούν το power up των συστημάτων. Τα ειδικά χαρακτηριστικά του εξοπλισμού που μπορούν να εξετασθούν μετά το power up του εξοπλισμού /λογισμικού, αποτελούν αντικείμενο της παραλαβής της Φάσης-3. Επίσης στο παραδοτέο θα καθορίζονται οι ελάχιστες απαιτήσεις που πρέπει να εξασφαλίσει η ΓΓΠΣ, στην ομάδα έργου του αναδόχου (πχ θέσεις εργασίας, πρόσβαση στο διαδίκτυο, τηλεφωνική γραμμή κλπ), κατά την διάρκεια εκτέλεσης του έργου.

4.2.1.2 2^ο παραδοτέο της ΜΕ:

Ο ανάδοχος αφού μελετήσει πλήρως την υφιστάμενη κατάσταση του εξοπλισμού / λογισμικού που επηρεάζεται / συμμετέχει στην τελική διασύνδεση με τον προσφερόμενο

από τον ανάδοχο εξοπλισμό / λογισμικό, θα υποβάλει οριστικοποιημένο χρονοδιάγραμμα του έργου με πλήρη ανάλυση των εργασιών. Στο παραδοτέο κατ' ελάχιστον:

- Θα εξηγείται αναλυτικά ο τρόπος εγκατάστασης και παραμετροποίησης του εξοπλισμού, καθώς η διασύνδεσή του με την υφιστάμενη υποδομή.
- Θα καθορίζονται τα σενάρια ελέγχου όλων των χαρακτηριστικών του εξοπλισμού/λογισμικού, καθώς και των σεναρίων ελέγχων υψηλής διαθεσιμότητας χαρακτηριστικών του εξοπλισμού/λογισμικού (Φάση-3). Στην Φάση-3 αυτή θα πρέπει να συμπεριληφθούν σενάρια ελέγχου με test υποδομή που θα συμφωνηθεί με την ΓΓΠΣ, η δοκιμαστική λειτουργία της νέας san υποδομής, της δυνατότητας εκχώρησης χωρητικότητας σε υφιστάμενους εξυπηρετητές από το flash array, καθώς και η λήψη αντιγράφων ασφαλείας από τις νέες βιβλιοθήκες αντιγράφων ασφαλείας.
- Θα εξηγείται ο τρόπος διάθεσης χωρητικότητας στους υφιστάμενους εξυπηρετητές καθώς και ο τρόπος μετάπτωσης δεδομένων από το υφιστάμενο storage της κεντρικής βάσης δεδομένων.
- Θα εξηγείται ο τρόπος λήψης των αντιγράφων ασφαλείας και θα καθορίζονται οι βελτιωτικές κινήσεις που θα γίνουν για την μείωση του χρόνου λήψης των αντιγράφων ασφαλείας σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση. Στο παραδοτέο αυτό θα καθορίζονται οι απαιτούμενες ενέργειες / διαδικασίες για την αύξηση των κόμβων των εξυπηρετητών που συμμετέχουν στην λήψη των αντιγράφων ασφαλείας.

4.2.1.3 3^ο παραδοτέο της ΜΕ:

Στο παραδοτέο αυτό:

- Θα καθορίζεται η διαδικασία μετάπτωσης (Φάση-4). Ο ανάδοχος στο πλάνο του πρέπει να λάβει υπόψη του την εκτέλεση των εργασιών του, με στόχο την ελάχιστη έως μηδενική διατάραξη λειτουργίας των παρεχόμενων υπηρεσιών από το υφιστάμενο σύστημα. Για την μη διατάραξη των υφιστάμενων παρεχόμενων λειτουργιών, από τις εργασίες αναβάθμισης του συστήματος θα πρέπει να λάβει υπόψη του, το ενδεχόμενο εκτέλεσης μέρους ή/και του συνόλου αυτών σε μη εργάσιμες ώρες (ως εργάσιμες ώρες ορίζεται το χρονικό διάστημα μεταξύ 08.00-16.00 κάθε εργάσιμης ημέρας) ή/και ημέρες. Σε κάθε περίπτωση η μη διαθεσιμότητα των υφιστάμενων υπηρεσιών, δεν πρέπει να υπερβεί τις είκοσι τέσσερις (24) ώρες ανά κέντρο δεδομένων (κύριο & εφεδρικό) και να μεριμνήσει για την όσο δυνατόν μικρότερη επίπτωση της παραγωγικής λειτουργίας της υφιστάμενης υποδομής.
- Θα καθορίζονται με ακρίβεια τυχόν ενέργειες που πρέπει να γίνουν από την ΓΓΠΣ στα πλαίσια της μετάπτωσης. Επίσης θα καθορίζονται τα σενάρια ελέγχου που θα εκτελεστούν για την παραλαβή της τελικής προκύπτουσας λύσης με την διασύνδεση / συλλειτουργία του προσφερόμενου εξοπλισμού με την υφιστάμενη υποδομή (Φάση-4).
- Θα παραδοθεί η φυσική και λογική αρχιτεκτονική του συστήματος, όπως θα είναι μετά την ολοκλήρωση της μετάπτωσης και της διασύνδεσης με την υφιστάμενη υποδομή.

- Τα σενάρια ελέγχου αποδοχής της Φάσης-4, περιλαμβάνουν την καλή λειτουργία και την υψηλή διαθεσιμότητα του συστήματος στην τελική του αναβαθμισμένη σύνθεση, τον έλεγχο της ορθής παραμετροποίησης του που συμπεριλαμβάνει, την εκχώρηση χωρητικότητας στους εξυπηρετητές των βάσεων δεδομένων, τη δυνατότητα ορθής λειτουργίας (λήψης) εφεδρικών αντιγράφων ασφαλείας των βάσεων δεδομένων, των υποδομών εικονικοποίησης και των file systems, με χρήση των νέων βιβλιοθηκών του έργου χρησιμοποιώντας τα υφιστάμενα λογισμικά backup.

4.2.1.4 4^ο παραδοτέο της ΜΕ:

Στο παραδοτέο αυτό:

- Θα καθορίζεται επακριβώς ο τρόπος παροχής των υπηρεσιών επιτόπιας υποστήριξης και της επίβλεψης του συστήματος για την άμεση αντιμετώπιση τυχόν δυσλειτουργιών καθώς και η διαδικασία ενεργειών βελτιστοποίησης που θα απαιτηθούν να γίνουν.
- Θα καθορίζεται το υλικό της on the job training εκπαίδευσης των διαχειριστών της ΓΓΠΣ .
- Θα καθορίζονται οι ημερήσιες ενέργειες των διαχειριστών, για την επίβλεψη καλής λειτουργίας των συστημάτων του παρόντος έργου.
- Θα καθορίζεται η οργάνωση του βλαβητικού κέντρου του αναδόχου, που θα πρέπει να δέχεται κλήσεις για βλάβες ή / και υποστήριξη της ομάδας διαχειριστών της ΓΓΠΣ με τα ακόλουθα μέσα: φαξ, email, τηλέφωνο / sms, και προαιρετικά με την υποβολή ηλεκτρονικής φόρμας σε web εφαρμογή, τόσο για την περίοδο της δοκιμαστικής λειτουργίας όσο και για τις περιόδους εγγύησης / συντήρησης.

Επισημαίνεται ότι σε περίπτωση που απαιτηθεί επιπλέον εργασία, εξοπλισμός ή/και λογισμικό κατά την διάρκεια των Φάσεων εκτέλεσης του έργου (για την εγκατάσταση / παραμετροποίηση / θέση σε λειτουργία / μετάπτωση / συλλειτουργία με την υπόλοιπη υφιστάμενη υποδομή) και δεν είχε προβλεφθεί στην προσφορά του αναδόχου, θα αποτελεί προαπαιτούμενο παραλαβής της Φάσης στην οποία ενέκυψε η ανάγκη παροχής του, δίχως επιπλέον κόστος από τον ανάδοχο.

4.2.2 Φάση-2 Παραγγελία Εξοπλισμού/Ποσοτική Παράδοση Εξοπλισμού:

Ο ανάδοχος με την παραλαβή από την ΕΠΕ του έργου του 1ου παραδοτέου της ΜΕ, μπορεί να προχωρήσει σε παραγγελία του εξοπλισμού που απαιτείται στα πλαίσια του έργου.

Ο ανάδοχος αφού παραλάβει τον εξοπλισμό θα πρέπει να ειδοποιήσει εγκαίρως την ΕΠΕ του έργου, προκειμένου να καθορισθεί από κοινού η ημερομηνία, ή ώρα, καθώς και ο τόπος παράδοσης του εξοπλισμού. Η παράδοση του σφραγισμένου εξοπλισμού στους χώρους που θα υποδείξει η ΕΠΕ του έργου γίνεται παρουσία εκπροσώπου του αναδόχου και μελών της ΕΠΕ του έργου. Στην συνέχεια ακολουθείται η διαδικασία που έχει καθορισθεί για την ποσοτική παραλαβή του εξοπλισμού με βάση το 1ο παραδοτέο της ΜΕ.

4.2.3 Φάση-3 Εγκατάσταση, σύνδεση παραμετροποίηση εξοπλισμού:

Ο ανάδοχος θα προχωρήσει στην εκτέλεση των εργασιών με βάση όσα ορίζονται στο 2ο παραδοτέο της ΜΕ. Η φάση κλείνει με την υποβολή από τον ανάδοχο και την αποδοχή της ΕΠΕ των σεναρίων ελέγχων που προβλέπονται στο 2ο παραδοτέο της ΜΕ.

4.2.4 Φάση-4 Μετάπτωση λειτουργίας στον νέο εξοπλισμό και δοκιμών λήψης αντιγράφων ασφαλείας:.

Ο ανάδοχος θα προχωρήσει στην εκτέλεση των εργασιών με βάση όσα ορίζονται στο 3ο παραδοτέο της ΜΕ. Η φάση κλείνει με την υποβολή από τον ανάδοχο και την αποδοχή της ΕΠΕ των σεναρίων ελέγχων που προβλέπονται στο 3ο παραδοτέο της ΜΕ.

4.2.5 Φάση-5 Έναρξη περιόδου δοκιμαστικής λειτουργίας με υποστήριξη από τον ανάδοχο / on the job training της ομάδας διαχειριστών της ΓΓΠΣ:

Ο ανάδοχος θα προχωρήσει στην εκτέλεση των εργασιών με βάση όσα ορίζονται στο 4ο παραδοτέο της ΜΕ.

4.2.6 Φάση-6 Οριστική παραλαβή του έργου:

Στην φάση αυτή ο ανάδοχος πρέπει να υποβάλει επικαιροποιημένα τα παραδοτέα όλων των φάσεων, που έχουν επηρεαστεί από διορθωτικές ενέργειες του αναδόχου κατά την διάρκεια της Δοκιμαστικής Λειτουργίας (Φάσης-5).

Μέρος Β

5 Τρόπος Εκτέλεσης του έργου

Σε κάθε υποβολή παραδοτέου από τον ανάδοχο, η ΕΠΕ του έργου οφείλει να υποβάλει τις παρατηρήσεις της προς τον ανάδοχο εντός επτά (7) εργασίμων ημερών. Σε περίπτωση που η ΕΠΕ του έργου δεν υποβάλλει σε παραδοτέο του αναδόχου καμία παρατήρηση προς τον ανάδοχο στο προβλεπόμενο χρονικό διάστημα θεωρείται ότι το αποδέχεται. Ο ανάδοχος σε παραδοτέο για το οποίο έχουν δοθεί εμπρόθεσμα από την ΕΠΕ του έργου παρατηρήσεις, οφείλει να προβεί στις απαραίτητες διορθώσεις προκειμένου να συμμορφωθεί με βάση τις παρατηρήσεις της ΕΠΕ του έργου και να το υποβάλει εκ νέου στην ΕΠΕ εντός (7) εργασίμων ημερών. Ο κύκλος υποβολής και επανυποβολής για κάθε παραδοτέο μπορεί να γίνει έως τρεις (3) φορές. Σε περίπτωση που ανάδοχος δεν υποβάλλει εκ νέου με διορθώσεις το παραδοτέο του εντός του προβλεπόμενου χρονικού διαστήματος, ή η ΕΠΕ του έργου απορρίψει και την τρίτη επανυποβολή το παραδοτέο του αναδόχου, ενεργοποιούνται οι προβλεπόμενες διατάξεις περί κρατικών προμηθειών.

Εάν η ΕΠΕ του έργου σε οποιαδήποτε φάση του έργου, διαπιστώσει αποκλίσεις σε χαρακτηριστικά προηγούμενης φάσης άσχετα με το εάν αυτή έχει ήδη παραλειφθεί, δύναται να ζητήσει την συμμόρφωση του αναδόχου. Εάν ο ανάδοχος έως και το τέλος της Φάσης-5 δεν συμμορφωθεί, η ΕΠΕ του έργου δεν προχωρά σε οριστική παραλαβή έργου και δρομολογούνται οι προβλεπόμενες διατάξεις περί κρατικών προμηθειών.

Στο χρόνο υλοποίησης του έργου δεν περιλαμβάνεται η διαδικασία επανυποβολής παραδοτέων. Η διάρκεια της σύμβασης υπολογίζεται ως το άθροισμα του χρόνου υλοποίησης και του χρόνου που θα απαιτηθεί για την παραλαβή των ενδιάμεσων φάσεων και της οριστικής παραλαβής με βάση τη διαδικασία επανυποβολής παραδοτέων.

6 Υπηρεσίες Εγγύησης / Συντήρησης

Ο ανάδοχος με την οριστική παραλαβή του έργου από το Υπουργείο, υποχρεούται να παρέχει δωρεάν Υπηρεσίες Εγγύησης με όρους συντήρησης για τουλάχιστον τρία (3) έτη. Οι Υπηρεσίες Εγγύησης με όρους συντήρησης καλύπτουν την συνολική σύνθεση των συστημάτων που θα προφέρει, όπως θα έχουν προκύψει μετά την ολοκλήρωση του έργου. Το Υπουργείο δύναται μονομερώς με τη λήξη της εγγυητικής περιόδου να προχωρήσει σε ετήσιες συμβάσεις συντήρησης με τους ίδιους όρους για επιπλέον τέσσερα (4) έτη. Οι προσφερόμενες υπηρεσίες εγγύησης / συντήρησης θα καλύπτονται μέσω της επίσημης συντήρησης από τον κατασκευαστή του συστήματος (απαιτείται η προσκόμιση επίσημης βεβαίωσης από τον κατασκευαστή, όπου θα βεβαιώνεται ότι ο προσφερόμενος εξοπλισμός / λογισμικό ευρίσκονται εντός σύμβασης τεχνικής υποστήριξης (Updates & Support) αρχικά για την περίοδο εγγύησης και αντίστοιχα για κάθε επιπλέον έτος συντήρησης εφόσον υπογράψει σύμβαση συντήρησης η ΓΓΠΣ με τον ανάδοχο του έργου).

Η ΓΓΠΣ κατά τη διάρκεια της συντήρησης, δύναται να ειδοποιήσει τον ανάδοχο, για απένταξη μέρους του εξοπλισμού από το καθεστώς συντήρησης. Ο ανάδοχος υποχρεούται να διακόψει τη χρέωση των υπηρεσιών συντήρησης για το υπόλοιπο χρονικό διάστημα που απομένει έως τη λήξη της σύμβασης συντήρησης, ένα μήνα μετά την ημερομηνία της σχετικής γνωστοποίησης, της ΓΓΠΣ προς τον ανάδοχο.

Κατ' ελάχιστον ο ανάδοχος τόσο στη δωρεάν περίοδο εγγύησης, όσο και στην περίοδο συντήρησης, θα πρέπει να προβαίνει σε:

- 1 Διορθωτικές αναβαθμίσεις (patch) ή/και αναβαθμίσεις, του software / firmware, του εξοπλισμού (θα γίνεται σε χρόνο που από κοινού θα συμφωνείται με την ΓΓΠΣ).
- 2 Υπηρεσίες προληπτικής και κατασταλτικής συντήρησης του εξοπλισμού σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από τον κατασκευαστή του συστήματος.
- 3 Παροχή υπηρεσιών υποστήριξης προς τους διαχειριστές της ΓΓΠΣ, για κάθε έτος εγγύησης / συντήρησης, διάρκειας κατ' ελάχιστο επτά (7) άνθρωπο-ημερών.
- 4 Παροχή υπηρεσιών διερεύνησης προβλημάτων λήψης αντιγράφων ασφαλείας, έως ότου εξακριβωθεί ότι δεν είναι υπαιτιότητας του εξοπλισμού που έχει προμηθεύσει ή της παραμετροποίησης του.
- 5 Αποκατάσταση αναγγελθείσας βλάβης σε εργάσιμη ή μη ημέρα. Πιο συγκεκριμένα:
 - 5.1 Σε περίπτωση καθολικής μη διαθεσιμότητας παροχής υπηρεσιών του συστήματος (flash array ή/και βιβλιοθήκης ταινιών ή/και σαν storage san switches), ο ανάδοχος οφείλει να ανταποκριθεί άμεσα και η αποκατάσταση της βλάβης, δεν πρέπει να υπερβαίνει τις τέσσερις (4) ώρες. Στο τετράωρο δεν θα προσμετρούνται οι ώρες που δεν έχει εξασφαλισθεί η πρόσβαση στο σύστημα με υπαιτιότητα του φορέα λειτουργίας.
 - 5.2 Σε περίπτωση βλάβης συνθετικού στοιχείου (εκτός από δίσκο σε σύστημα flash array) ή/και λογισμικού, που επηρεάζει την απόδοση ταχύτητας και επεξεργασίας του συστήματος (π.χ. βλάβη σε έναν από τους δύο controller

επεξεργασίας του flash array), η αποκατάσταση δεν πρέπει να υπερβαίνει τις είκοσι τέσσερις (24) ώρες εργάσιμης ημέρας από την αναγγελία της.

5.3 Η αποκατάσταση βλάβης σε δίσκο του συστήματος flash array, δεν πρέπει να υπερβαίνει τις σαράντα οκτώ (48) ώρες εργάσιμων ημερών από την αναγγελία της.

5.4 Η αποκατάσταση κάθε κλήσης για υποστήριξη που δεν ανήκει στις ανωτέρω περιπτώσεις (π.χ εφαρμογή κάποιου patch), δεν πρέπει να υπερβαίνει τις εβδομήντα δύο (72) ώρες εργάσιμων ημερών από την αναγγελία της.

7 Ρήτρες

Στις περιπτώσεις που ο ανάδοχος κατά την διάρκεια της περιόδου εγγύησης ή/και συντήρησης, δεν ανταποκρίνεται στις υποχρεώσεις όπως αυτές ορίζονται στην ενότητα *Υπηρεσίες Εγγύησης / Συντήρησης*, θα του επιβάλλονται οι ρήτρες που καθορίζονται παρακάτω:

- 1 Σε περίπτωση υπέρβασης του χρόνου αποκατάστασης βλάβης, η οποία υπάγεται στην περίπτωση της ενότητας *Υπηρεσίες Εγγύησης / Συντήρησης* παράγραφος 5.1 και προκλήθηκε χωρίς την υπαιτιότητα του φορέα λειτουργίας, θα επιβάλλεται ρήτρα στον ανάδοχο **300,00€ για κάθε επιπλέον ώρα** που το σύστημα παραμένει καθολικά μη διαθέσιμο.
- 2 Σε περίπτωση υπέρβασης του χρόνου αποκατάστασης βλάβης, η οποία υπάγεται στην περίπτωση της ενότητας *Υπηρεσίες Εγγύησης / Συντήρησης* παραγράφους 5.2 ή/και 5.3 και προκλήθηκε χωρίς την υπαιτιότητα του φορέα *Υπηρεσίες Εγγύησης / Συντήρησης* λειτουργίας, κατά είκοσι τέσσερις (24) επιπλέον ώρες από τους προβλεπόμενους χρόνους αποκατάστασης, θα επιβάλλεται ρήτρα στον ανάδοχο, ίση με **1.000,00€**. Για κάθε είκοσι τέσσερις (24) ώρες επιπλέον των ανωτέρω, θα επιβάλλεται ρήτρα ίση με **1.000,00€**.
- 3 Σε περίπτωση υπέρβασης του χρόνου αποκατάστασης σε κλήση για υποστήριξη, η οποία υπάγεται στην περίπτωση της ενότητας *Υπηρεσίες Εγγύησης / Συντήρησης* παράγραφος 5.4, κατά είκοσι τέσσερις (24) επιπλέον ώρες από τον προβλεπόμενο χρόνο αποκατάστασης, θα επιβάλλεται ρήτρα στον ανάδοχο, ίση με **500,00€**. Για κάθε είκοσι τέσσερις (24) ώρες επιπλέον των ανωτέρω, θα επιβάλλεται ρήτρα ίση με **500,00€**.
- 4 Σε κάθε περίπτωση το τελικό ποσό των ρητρών του έργου ανά έτος δεν μπορεί να υπερβαίνει:
 - 4.1 στην περίοδο της εγγύησης, το 10% του προϋπολογισμού του έργου.
 - 4.2 στην περίοδο της συντήρησης το ανώτερο από τα ποσά, της ετήσιας συντήρησης του έργου ή του 10% του προϋπολογισμού του έργου.

8 Τρόπος επιλογής αναδόχου

Η αξιολόγηση θα γίνει με κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, βάση της τιμής. Ο ανάδοχος θα πρέπει με διακριτό τρόπο να αποτυπώσει και το κόστος συντήρησης της συνολικής προκύπτουσας σύνθεσης, για τα κάθε ένα από τα επόμενα τέσσερα έτη μετά τη λήξη της τουλάχιστον τριετούς (3) περιόδου εγγύησης.

Το κόστος συντήρησης δεν συμπεριλαμβάνεται στον προϋπολογισμό του έργου αλλά διαμορφώνει το τελικό συγκριτικό κόστος της προσφοράς του αναδόχου και δεν μπορεί να υπερβαίνει το 10% του τιμήματος του έργου σε ετήσια βάση.

Το συγκριτικό κόστος (Κ) κάθε Προσφοράς περιλαμβάνει:

- το συνολικό κόστος για το Έργο, χωρίς ΦΠΑ (βλ. Παράρτημα II πίνακας Ε-Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς Έργου και
- το κόστος συντήρησης για τα επόμενα 4 έτη μετά την προσφερόμενη εγγύηση, χωρίς ΦΠΑ (βλ. πίνακας ΣΤ- Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς Συντήρησης).

όπως προκύπτει από τους Πίνακες Οικονομικής Προσφοράς (βλ. Παράρτημα II) του υποψηφίου Αναδόχου.

Το Υπουργείο δύναται μονομερώς με τη λήξη της εγγυητικής περιόδου να προχωρήσει σε ετήσιες συμβάσεις συντήρησης για επιπλέον τέσσερα (4) έτη, με κόστος ανά έτος όπως αυτό έχει αποτυπωθεί διακριτά στην προσφορά του αναδόχου.

9 Ελάχιστες προϋποθέσεις συμμετοχής

9.1 Καταλληλότητα για την άσκηση της επαγγελματικής δραστηριότητας

Να είναι εγγεγραμμένος σε ένα από τα επαγγελματικά ή εμπορικά μητρώα που τηρούνται στην Ελλάδα ή στο κράτος μέλος εγκατάστασης τους.

9.2 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια

- Να συμπληρωθεί ο (ειδικός) μέσος ετήσιος κύκλος εργασιών του οικονομικού φορέα, σε έργα πληροφορικής, για τις τρεις (3) τελευταίες οικονομικές χρήσεις.
- Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να έχει κατ' ελάχιστο ετήσιο κύκλο εργασιών 150% του προϋπολογισμού του έργου στα τρία τελευταία έτη, σε έργα πληροφορικής.

- Σε περίπτωση που οι πληροφορίες σχετικά με τον κύκλο εργασιών (γενικό ή ειδικό) δεν είναι διαθέσιμες για ολόκληρη την απαιτούμενη περίοδο, αναφέρετε την ημερομηνία που ιδρύθηκε ή άρχισε τις δραστηριότητες του οικονομικού φορέας.

9.3 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα

- Να περιγραφούν οι κυριότερες υπηρεσίες που έχει προσδιοριστεί στο αντικείμενο του έργου και έχει παράσχει ο οικονομικός φορέας κατά την διάρκεια των τριών (3) τελευταίων ετών:

Περιγραφή	Ποσά	Ημερομηνία	Παραλήπτης

- Πιστοποιητικό ISO 9001 ή ισοδύναμο εν ισχύ, για τη διαχείριση ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών, ISO 27001:2013 ή ισοδύναμο εν ισχύ, για τη διαχείριση ασφάλειας πληροφοριακών συστημάτων.
- Να προσδιοριστεί και να κατατεθεί το βιογραφικό του Προσωπικού (βάση του προτύπου *Παράρτημα III: Πρότυπο Βιογραφικό Ομάδας Έργου*, το οποίο θα αποτελεί την Ομάδα έργου του αναδόχου.
- Η ομάδα έργου του αναδόχου να έχει τουλάχιστον έναν πιστοποιημένο (certified) μηχανικό από τον κατασκευαστή για κάθε κατηγορία προμηθευόμενου ενεργού εξοπλισμού (Flash Array Storage, FC Switches & Βιβλιοθήκη αντιγράφων ασφαλείας).
- Ο υπεύθυνος του έργου του αναδόχου θα πρέπει να έχει εμπειρία σε αντίστοιχη θέση, τα τελευταία τρία έτη σε τουλάχιστον τρία έργα εγκατάστασης εξοπλισμού πληροφορικής που να συμπεριλαμβάνει εξοπλισμό κεντρικών αποθηκευτικών συστημάτων, fc switches και βιβλιοθηκών αποθήκευσης αντιγράφων ασφαλείας. Ο προϋπολογισμός των έργων θα πρέπει να ίσου ή μεγαλύτερου από τον προϋπολογισμό του παρόντος έργου.

10 Προϋπολογισμός εκτέλεσης του έργου

Ο προϋπολογισμός εκτέλεσης του έργου ανέρχεται στις **850.000,00€** πλέον Φ.Π.Α.

11 Τρόπος Πληρωμής του Έργου

Η πληρωμή του αναδόχου θα καταβληθεί προκαταβολή 20% με την υπογραφή της σύμβασης και το υπόλοιπο 80% με την οριστική παραλαβή του έργου.

12 Παράρτημα Ι: Πίνακες Συμμόρφωσης

12.1 Γενικές Απαιτήσεις

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
1.	Ο ανάδοχος αποδέχεται ως απαραίτατους όρους όσα αναφέρονται στις παραγράφους: <i>Αντικείμενο του έργου, Ενδεικτικό Χρονοδιάγραμμα & Παραδοτέα ανά φάση, Υπηρεσίες Εγγύησης / Συντήρησης, Ρήτρες.</i>	
2.	Όλος ο εξοπλισμός πρέπει να είναι καινούργιος / αμεταχειριστος. Για τον ενεργό εξοπλισμό (Flash Array Storage, FC Switches & Βιβλιοθήκες αντιγράφων ασφαλείας) και το λογισμικό αυτών, να αναφερθεί η ημερομηνία ανακοίνωσης των μοντέλων.	
3.	Όποια καλωδίωση απαιτηθεί καθώς και παρελκόμενα αυτής (π.χ. οδηγοί καλωδίων, patch panels, patch cords κλπ), για την διασύνδεση του προσφερόμενου εξοπλισμού, ή/και για την επανασύνδεση μέρους του υφιστάμενου εξοπλισμού που επηρεάζεται από την τελική διαμορφούμενη λύση, παρέχεται δίχως επιπλέον κόστος από τον ανάδοχο. Η ελάχιστες απαιτήσεις που πρέπει να πληρούνται για: <ul style="list-style-type: none">● την ethernet καλωδίωση να είναι της κατηγορίας cat6,● για την οπτική καλωδίωση να είναι συμβατή με ταχύτητες 10gbps, με ίνες πολύτροπες OM3.	
4.	Οποιαδήποτε PDUs και καλώδια ρευματοδότησης απαιτηθούν για την διασύνδεση του προσφερόμενου εξοπλισμού σε αδιάλειπτη τροφοδοσία ρεύματος, παρέχεται από τον ανάδοχο δίχως επιπλέον κόστος.	
5.	Οποιαδήποτε παρελκόμενα απαιτηθούν για την διατήρηση της ορθής λειτουργίας και κυκλοφορίας του ψυχρού / θερμού διαδρόμου του εξοπλισμού	

	στα ικριώματα, παρέχονται από τον ανάδοχο δίχως επιπλέον κόστος.	
6.	Ό,τι εξοπλισμός ή/και λογισμικό απαιτηθεί για την ολοκλήρωση της εγκατάστασης ή και της μετάπτωσης, καθώς και την συνέχιση λειτουργίας του αναβαθμισμένου πλέον συστήματος, παρέχεται από τον ανάδοχο δίχως επιπλέον κόστος.	
7.	Οποιαδήποτε εργασία απεγκατάστασης / μετακίνησης / επανασύνδεσης υφιστάμενου εξοπλισμού, παρέχεται από τον ανάδοχο δίχως επιπλέον κόστος.	
8.	Ο ανάδοχος θα πρέπει να υποβάλει ανάλυση του χώρου σε "U" που απαιτεί η εγκατάσταση του εξοπλισμού, καθώς και όλα τα χαρακτηριστικά κατανάλωσης σε ρεύμα και τις απαιτήσεις ψύξης του.	
9.	Ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει σε ηλεκτρονική μορφή, όλα τα σχετικά εγχειρίδια του κατασκευαστή	

12.2 Σύστημα αποθήκευσης δεδομένων Enterprise επιπέδου Flash Array για το Κύριο και το Εφεδρικό Κέντρο Δεδομένων της ΓΓΠΣ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	
1.	Σύστημα αποθήκευσης δεδομένων NVMe Flash (SAN storage)	
2.	Αριθμός μονάδων ανά κέντρο δεδομένων (dc & dr): 1	
3.	Να αναφερθεί μοντέλο και εταιρεία κατασκευής.	
4.	Χρόνος ανακοίνωσης ή τελευταίας ενημέρωσης του προσφερόμενου μοντέλου από την ημερομηνία διεξαγωγής του διαγωνισμού: <= 18 μήνες	
5.	Το μοντέλο και τα βασικά τμήματα της συστοιχίας αποθήκευσης θα πρέπει να βρίσκονται σε παραγωγή από τον κατασκευαστή τους την χρονική στιγμή υποβολής της προσφοράς. Δηλαδή δεν πρέπει να	

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	έχει σταματήσει η παραγωγή τους ή να βρίσκονται στην κατάσταση End Of Life	
6.	Το προσφερόμενο σύστημα να πληροί χαρακτηριστικά υψηλής διαθεσιμότητας χωρίς κανένα μοναδικό σημείο αστοχίας (no single point of failure): ≥99.999% availability	
7.	Τύπος σασί rack mounted, για ενσωμάτωση σε ικρίωμα 19'' (rack) συνολικού μεγέθους <=10U (rack units)	
8.	<p>Η προσφερόμενη σύνθεση να διαθέτει λειτουργία <u>συμπίεσης</u> των δεδομένων on the fly, για βελτιστοποίηση των χρησιμοποιούμενων χώρων, για όλη την προσφερόμενη χωρητικότητα ή για μέρος αυτής και όλους τους τύπους των προσφερόμενων δίσκων.</p> <p>Να αναφερθεί ο τρόπος που επιτυγχάνεται και πως επηρεάζεται η απόδοση του συστήματος.</p> <p>Να προσφερθούν οι απαραίτητες άδειες ή/και υλικό, για το σύνολο της προσφερόμενης χωρητικότητας κατ' ελάχιστο.</p> <p>Η συγκεκριμένη απαίτηση δύναται να καλυφθεί και συνδυαστικά με χρήση επιπλέον εξοπλισμού.</p>	
9.	<p>Η προσφερόμενη σύνθεση να διαθέτει λειτουργία <u>Encryption</u>, για όλη την προσφερόμενη χωρητικότητα ή για μέρος αυτής και όλους τους τύπους των προσφερόμενων δίσκων.</p> <p>Να αναφερθεί ο τρόπος που επιτυγχάνεται και πως επηρεάζεται η απόδοση του συστήματος.</p> <p>Να προσφερθούν οι απαραίτητες άδειες ή/και υλικό, για το σύνολο της προσφερόμενης χωρητικότητας κατ' ελάχιστο.</p> <p>Η συγκεκριμένη απαίτηση δύναται να καλυφθεί και συνδυαστικά με χρήση επιπλέον εξοπλισμού.</p>	
10.	Η προσφερόμενη σύνθεση να διαθέτει λειτουργία δημιουργίας <u>snapshot και clone</u> .	

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	<p>Να προσφερθούν οι απαραίτητες άδειες ή/και υλικό, για το σύνολο της προσφερόμενης χωρητικότητας κατ' ελάχιστο.</p> <p>Η συγκεκριμένη απαίτηση δύναται να καλυφθεί και συνδυαστικά με χρήση επιπλέον εξοπλισμού.</p>	
11.	<p>Η προσφερόμενη σύνθεση να διαθέτει την λειτουργία σύγχρονου και ασύγχρονου replication μεταξύ της προσφερόμενης σύνθεσης στο dc & dr site.</p> <p>Να προσφερθούν κατ' ελάχιστον οι άδειες λογισμικού για την προσφερόμενη χωρητικότητα (έτσι ώστε να υποστηρίζεται Synchronous & Asynchronous replication). Η προσφερόμενη σύνθεση να είναι έτοιμη για λειτουργία του ασύγχρονου ή/και σύγχρονου replication δίχως την απαίτηση εξτρά εξοπλισμού / λογισμικού από το storage.</p> <p>Η συγκεκριμένη απαίτηση δύναται να καλυφθεί και συνδυαστικά με χρήση επιπλέον εξοπλισμού ή/και λογισμικού.</p>	
12.	<p>Σε περίπτωση που οι απαιτήσεις 9 έως και 11 του παρόντος πίνακα ικανοποιηθούν συνδυαστικά με χρήση επιπλέον εξοπλισμού, ο εξοπλισμός αυτός πρέπει να πληροί ανά κέντρο δεδομένων (dc & dr) τις ακόλουθες κατ' ελάχιστον απαιτήσεις:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Να είναι σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας με dual active - active controllers. 2. Cache ανά controller >=256GB. 3. Το προσφερόμενο σύστημα ως μια ενιαία οντότητα με ενιαία διαχείριση και συνολική χωρητικότητα θα πρέπει να έχει την δυνατότητα επέκτασης μέχρι οκτώ block access ελεγκτών, στην μέγιστη σύνθεση του. 	
	<p>Υποστηριζόμενες πλατφόρμες λειτουργικών συστημάτων</p>	

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
13.	<p>Τεκμηριωμένη υποστήριξη διασυνδεσιμότητας ετερογενών λειτουργικών συστημάτων όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Windows Server 2012/2016 ● Linux, Oracle Linux, RHEL, Centos, SLES, Ubuntu, Vmware, Oracle VM, hyperv <p>Αναφέρατε άλλα υποστηριζόμενα λειτουργικά</p>	
	Ελεγκτές Δίσκων / Controllers	
14.	<p>Να αναφερθεί ο αριθμός, ο τύπος και η αρχιτεκτονική (π.χ. επεξεργαστές, διασύνδεση-επικοινωνία με εξυπηρετητές/δίσκους, κλπ) των ελεγκτών στην προσφερόμενη σύνθεση</p>	
15.	<p>Το λογισμικό των ελεγκτών θα πρέπει να αναβαθμίζεται δυναμικά χωρίς τη διακοπή λειτουργίας του συστήματος</p>	
16.	<p>Λειτουργία Failover σε περίπτωση βλάβης του ελεγκτή (Dual Active)</p>	
17.	<p>Υποστήριξη συστημάτων ασφάλειας και ακεραιότητας δεδομένων τύπου RAID6 ή ισοδύναμων.</p>	
18.	<p>Υποστήριξη εφεδρικής χωρητικότητας (spare) ή ισοδύναμων.</p>	
	Θύρες διασύνδεσης	
19.	<p>FC θύρες ανά controller προς τους hosts (db servers) :</p> <p>≥ 4x32Gbps</p> <p>ή</p> <p>>=8x16Gbps</p> <p>Η απαίτηση αυτή ισχύει και στην περίπτωση που προσφερθεί συνδυαστικά επιπλέον εξοπλισμός για την κάλυψη των απαιτήσεων 9 έως και 16 του παρόντος πίνακα.</p> <p>Να συμπεριληφθούν multi pathing software licenses για απεριόριστο αριθμό συστημάτων.</p>	
	Διαθεσιμότητα συστήματος / Redudancy	

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
20.	Να τεκμηριωθεί ο τρόπος με τον οποίο εξασφαλίζεται:	
21.	Redundant/Hot Swap Disks	
22.	Redundant/Hot Swap Power Supply και Controllers.	
23.	Redundant/Hot Swap Cooling fan	
24.	Άλλα. Να αναφερθούν	
	Δίσκοι	
25.	Να αναφερθεί η μέγιστη συνολική υποστηριζόμενη χωρητικότητα με επέκταση της προσφερόμενης σύνθεσης, και πώς επιτυγχάνεται (αριθμός και τύπος πρόσθετων μονάδων -Expansion boxes, disk shelves, κλπ)	
26.	Τεχνολογία Flash modules με interface NVMe (PCI express) (τεχνολογία βασισμένη σε SSD δίσκους δεν θα γίνει αποδεκτή)	
27.	Ωφέλιμη προσφερόμενη χωρητικότητα προ συμπίεσης: ≥ 72TB	
28.	Πλήθος Προσφερόμενοι NVME PCI flash modules: 8<=discs<=24	
	Χαρακτηριστικά απόδοσης	
29.	Μέγιστος αριθμός υποστηριζόμενων IOPs (random read): ≥1.000.000	
30.	<p>Να δοθούν τεκμηριωτικά στοιχεία της απόδοσης του προσφερόμενου συστήματος αποθήκευσης, τα οποία θα πρέπει να είναι:</p> <ul style="list-style-type: none"> ο IOPS: >=500.000 ο Latency: <= 0,5ms <p>Ενώ το προφίλ της βάσης δεδομένων είναι:</p> <ul style="list-style-type: none"> ο Block size: 8Kbyte ο Read/Write ratio: 60/40 <p>Η ΓΓΠΣ διατηρεί το δικαίωμα να ελέγξει τα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά απόδοσης, της προσφερόμενης σύνθεσης, κατά την παράδοση της, μέσω των κατάλληλων εργαλείων (π.χ. SQLIO).</p>	

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
31.	Μέγιστο data throughput: >= 10GB/sec	
	Συνθήκες λειτουργίας	
32.	Να αναφερθούν οι συνολικές απαιτήσεις σε ισχύ ρεύματος (σε W στα 230V) σε κατάσταση πλήρους φορτίου του προσφερόμενου συστήματος	
33.	Να αναφερθούν οι απαιτήσεις θερμοαπαγωγής (BTUs/hr) σε κατάσταση πλήρους φορτίου του προσφερόμενου συστήματος	
	Διαχείριση	
34.	Η διαχείριση του συστήματος θα πρέπει να μπορεί να γίνεται μέσω Web Browser	
35.	Υποστήριξη ορισμού λογικών μονάδων/συστοιχιών RAID μέσω του περιβάλλοντος διαχείρισης	

12.3 Βιβλιοθήκες ταινιών για το κύριο και το εφεδρικό κέντρο δεδομένων της ΓΓΠΣ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	
1.	Εξωτερική συσκευή λήψης αντιγράφων ασφαλείας τύπου Tape Library	
2.	Συνολικός αριθμός προσφερόμενων μονάδων: ≥ 3	
3.	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο.	
4.	Εγκατάσταση σε υπάρχον rack cabinet 19"	
5.	Υψος μονάδας σε RU: <= 6	
	ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	
6.	Αριθμός υποστηριζόμενων οδηγών ταινίας: ≥ 6	
7.	Συνολικός αριθμός υποστηριζόμενων οδηγών ταινίας μετά από επέκταση: ≥ 20	
8.	Αριθμός προσφερόμενων οδηγών ταινίας: ≥ 6	
9.	Χωρητικότητα σε cartridges (slots): ≥ 70	
10.	Μέγιστη χωρητικότητα cartridge χωρίς συμπίεση (native): ≥ 12 TB ή ανώτερο	

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
11.	Τύπος Media: LTO 8 ή ανώτερο	
12.	Ταχύτητα διαμεταγωγής δεδομένων ανά drive χωρίς συμπίεση (native): ≥ 300 MB/s ή ανώτερο	
13.	Fibre Channel διασύνδεση	
14.	Ταχύτητα interface διασύνδεσης: ≥ 8Gb/	
15.	Εφεδρικό τροφοδοτικό	
	ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΑ ΜΕΣΑ	
16.	Να συνοδεύεται από αποθηκευτικά μέσα (LTO 8 cartridges). Ο συνολικός απαιτούμενος αριθμός cartridges αφορά και τα δύο κέντρα δεδομένων (dc & dr) και πρέπει να είναι: ≥ 100	
17.	Τα αποθηκευτικά μέσα θα συνοδεύονται από ετικέτες γραμμωτού κώδικα (bar code) συμβατές με το tape library	
18.	Απαιτούμενος αριθμός Cleaning Cartridge: ≥ 3	
	ΆΛΛΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	
19.	Κρυπτογράφηση δεδομένων, να προσφερθούν οι απαραίτητες άδειες χρήσης για την διαχείριση των κλειδιών	
20.	Διαχείριση του συστήματος με διεπαφή Web με πληροφορίες όπως κατάσταση βιβλιοθήκης, διαγνωστικά λειτουργίας, ρυθμίσεις καθώς και αναβάθμιση firmware	

12.4 Μεταγωγείς (Storage SAN Switches) για το Κύριο Κέντρο & το Εφεδρικό Δεδομένων της ΓΓΠΣ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο.	
2.	Αριθμός μονάδων για κάθε κέντρο δεδομένων (κύριο & εφεδρικό): ≥2	
3.	Αριθμός αδειοδοτημένων και πλήρως λειτουργικών (ύπαρξη απαιτούμενου module διασύνδεσης) θυρών ταχύτητας ≥32Gbps κάθε storage switch: ≥96	

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
4.	Όλες οι θύρες να διαθέτουν άδεια χρήσης και SFP >=32Gbps από τον ίδιο κατασκευαστή του switch.	
5.	Σε περίπτωση βλάβης ενός switch να υποστηρίζεται αυτόματη μετάπτωση δρομολόγησης δεδομένων στο άλλο switch του ίδιου κέντρου δεδομένων.	
6.	Οι μεταγωγείς να είναι υψηλής διαθεσιμότητας και να έχουν την δυνατότητα ενημέρωσης λογισμικού χωρίς διακοπή μεταγωγής δεδομένων.	
7.	Υποστήριξη πρωτοκόλλων ασφάλειας SSHv2, SFTP. Να αναφερθούν τυχόν άλλα πρωτόκολλα που υποστηρίζονται.	
8.	Κάθε storage switch θα πρέπει να υποστηρίζει την απομόνωση της κυκλοφορίας δεδομένων καθώς και διαχείριση του QoS.	
9.	Κάθε storage switch θα πρέπει να παρέχει λογική δικτυακή απομόνωση (logical isolation).	
10.	Τα τροφοδοτικά και οι ανεμιστήρες των μεταγωγέων να είναι διπλά (redundant power supplies και redundant fans) και να αντικαθιστούνται εν λειτουργία (hot swap).	
11.	Οι προσφερόμενοι μεταγωγείς να είναι αρχιτεκτονικής non-blocking (να τεκμηριωθεί).	
12.	Να προσφερθούν τα κατάλληλα καλώδια διασύνδεσης με τις διασυνδεδεμένες συσκευές (υποσυστήματα storage, κ.λπ.).	
13.	Υποστήριξη διαχείρισης μέσω command line interface και/ή γραφικού περιβάλλοντος το οποίο να προσφερθεί.	

13 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ : ΠΙΝΑΚΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

13.1 Εξοπλισμός (Πίνακας Α)

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΥΠΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ ΦΠΑ [€]	*ΚΟΣΤΟΣ 1 ^{ου} έτους ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]	*ΚΟΣΤΟΣ 2 ^{ου} έτους ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]	*ΚΟΣΤΟΣ 3 ^{ου} έτους ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]	*ΚΟΣΤΟΣ 4 ^{ου} έτους ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ						
				ΣΥΝΟΛΟ							

13.2 Έτοιμο Λογισμικό (Πίνακας Β)

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΥΠΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ ΦΠΑ [€]	*ΚΟΣΤΟΣ 1 ^{ου} έτους ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]	*ΚΟΣΤΟΣ 2 ^{ου} έτους ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]	*ΚΟΣΤΟΣ 3 ^{ου} έτους ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]	*ΚΟΣΤΟΣ 4 ^{ου} έτους ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ						
				ΣΥΝΟΛΟ							

* Το ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ αφορά το 1^ο έτος μετά τη λήξη της **ζητούμενης** περιόδου εγγύησης

13.3 Υπηρεσίες (Πίνακας Γ)

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Ανθρωπομήνες	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ ΦΠΑ [€]
			ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		

ΣΥΝΟΛΟ					
--------	--	--	--	--	--

13.4 Άλλες δαπάνες (Πίνακας Δ)

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ ΦΠΑ [€]
			ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
ΣΥΝΟΛΟ						

13.5 Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς Έργου (Πίνακας Ε)

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΕΡΓΟΥ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]	ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΦΠΑ [€]
1	Εξοπλισμός (Πίνακας Α)			
2	Έτοιμο λογισμικό (Πίνακας Β)			
3	Υπηρεσίες (Πίνακας Γ)			
4	Άλλες δαπάνες (Πίνακας Δ)			
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ				

13.6 Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς Συντήρησης (Πίνακας ΣΤ)

ΕΤΟΣ	ΕΤΗΣΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ (ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ) [€]	ΕΤΗΣΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΤΟΙΜΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ (ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ) [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΤΗΣΙΑ ΑΞΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ (ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ) [€]	ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΤΗΣΙΑ ΑΞΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ (ΜΕ ΦΠΑ) [€]	ΕΤΗΣΙΟ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ* ΠΟΣΟΣΤΟ
1 ^ο						
2 ^ο						
3 ^ο						
4 ^ο						

Το **ΕΤΗΣΙΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ (του Πίνακα ΣΤ) προκύπτει διαιρώντας το ποσό που αναγράφεται στη στήλη «ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΤΗΣΙΑ ΑΞΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ (ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ)» του ίδιου Πίνακα με το «ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ» που αναγράφεται στη στήλη «ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΕΡΓΟΥ (ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ)» του **Πίνακα Ε**.

14 Παράρτημα ΙΙΙ: Πρότυπο Βιογραφικού Ομάδας Έργου

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ			
ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ			
Επώνυμο:		Όνομα:	
Πατρώνυμο:		Μητρώνυμο:	
Ημερομηνία Γέννησης:	__/__/____	Τόπος Γέννησης:	
Τηλέφωνο:		E-mail:	
Fax:			
Διεύθυνση Κατοικίας:			
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ			
Όνομα Ιδρύματος	Τίτλος Πτυχίου	Ειδικότητα	Ημερομηνία Απόκτησης Πτυχίου
ΕΡΓΑΣΙΑ			

Όνομα Εταιρείας	Τίτλος Θέσης	Ειδικότητα	Ημερομηνία Πρόσληψης στην εταιρεία

15 Παράρτημα IV: Ενδεικτική Συνδεσμολογία προμηθευόμενου εξοπλισμού

Πίνακας - 1: Στο κύριο κέντρο δεδομένων

New 1				New 2				Brocade 96-port 1				Brocade 96-port 2			
dcedb1-1	0	1	dcedb1-2	Dcedb1-3	0	1	Dcedb1-4	VNX7500 9	0	1	VNX7500 10	VNX7500 13	0	1	VNX7500 14
dcedb2-1	2	3	dcedb2-2	Dcedb2-3	2	3	Dcedb2-4	VNX7500 11	2	3	VNX7500 12	VNX7500 15	2	3	VNX7500 16
dcedb3-1	4	5	dcedb3-2	Dcedb3-3	4	5	Dcedb3-4	VNX8000 9	4	5	VNX8000 10	VNX8000 13	4	5	VNX8000 13
dcedb4-1	6	7	dcedb4-2	Dcedb4-3	6	7	Dcedb4-4	VNX8000 11	6	7	VNX8000 12	VNX8000 15	6	7	VNX8000 15
dcedb5-1	8	9	dcedb5-2	Dcedb5-3	8	9	Dcedb5-4	Backup2-1	8	9	Backup2-2	Backup2-3	8	9	Backup2-4
dcedb6-1	10	11	dcedb6-2	Dcedb6-3	10	11	Dcedb6-4	NetAPP1-1	10	11	NetAPP1-2	NetAPP1-3	10	11	NetAPP1-4
dcedb7-1	12	13	dcedb7-2	Dcedb7-3	12	13	Dcedb7-4	NetAPP2-1	12	13	NetAPP2-2	NetAPP2-3	12	13	NetAPP2-4
dcedb8-1	14	15	dcedb8-2	Dcedb8-3	14	15	Dcedb8-4	NetAPP3-1	14	15	NetAPP3-2	NetAPP3-3	14	15	NetAPP3-4
Flash 1	16	17	Flash 2	Flash 9	16	17	Flash 10	NetAPP4-1	16	17	NetAPP4-2	NetAPP4-3	16	17	NetAPP4-4
Flash 3	18	19	Flash 4	Flash 11	18	19	Flash 12	ovsdc01	18	19	ovsdc02	ovsdc01	18	19	ovsdc02
Flash 5	20	21	Flash 6	Flash 13	20	21	Flash 14	ovsdc03	20	21	ovsdc04	ovsdc03	20	21	ovsdc04
Flash 7	22	23	Flash 8	Flash 15	22	23	Flash 16	ovsdc05	22	23	ovsdc06	ovsdc05	22	23	ovsdc06
VNX7500 1	24	25	VNX7500 2	VNX7500 5	24	25	VNX7500 6	ovsdc07	24	25	ovsdc08	ovsdc07	24	25	ovsdc08
VNX7500 3	26	27	VNX7500 4	VNX7500 7	26	27	VNX7500 8	ovsdc09	26	27	ovsdc10	ovsdc09	26	27	ovsdc10
VNX8000 1	28	29	VNX8000 2	VNX8000 5	28	29	VNX8000 6	ovsdc11	28	29	ovsdc12	ovsdc11	28	29	ovsdc12
VNX8000 3	30	31	VNX8000 4	VNX8000 7	30	31	VNX8000 8	ovsdc13	30	31	ovsdc14	ovsdc13	30	31	ovsdc14
Backup1-1	32	33	Backup 1-2	Backup1-3	32	33	Backup1-4	ovsdc15	32	33	ovsdc16	ovsdc15	32	33	ovsdc16
Backup1-5	34	35		Backup1-6	34	35		ovsdc17	34	35	ovsdc18	ovsdc17	34	35	ovsdc18
	36	37			36	37		ovsdc19	36	37	ovsdc20	ovsdc19	36	37	ovsdc20

	38	39				38	39			ovsdc21	38	39	ovsdc22		ovsdc21	38	39		ovsdc22
	40	41				40	41			ovsdc23	40	41	ovsdc24		ovsdc23	40	41		ovsdc24
	42	43				42	43			ovsdc25	42	43	ovsdc26		ovsdc25	42	43		ovsdc26
	44	45				44	45			ovsdc27	44	45	ovsdc28		ovsdc27	44	45		ovsdc28
	46	47				46	47			ovsdc29	46	47	ovsdc30		ovsdc29	46	47		ovsdc30
	48	49				48	49			ovsdc31	48	49	ovsdc32		ovsdc31	48	49		ovsdc32
	50	51				50	51			ovsdc33	50	51	ovsdc34		ovsdc33	50	51		ovsdc34
	52	53				52	53			ovsdc35	52	53	ovsdc36		ovsdc35	52	53		ovsdc36
	54	55				54	55			ovsdc37	54	55	ovsdc38		ovsdc37	54	55		ovsdc38
	56	57				56	57			Huavm01-1	56	57	Huavm01-2		Huavm01-1	56	57		Huavm01-2
	58	59				58	59			Huavm02-1	58	59	Huavm02-2		Huavm02-1	58	59		Huavm02-2
	60	61				60	61			Huavm03-1	60	61	Huavm03-2		Huavm03-1	60	61		Huavm03-2
	62	63				62	63			dcebkpnet1	62	63	dcebkpnet1		dcebkpnet1	62	63		dcebkpnet1
	64	65				64	65			dcebkpnet2	64	65	dcebkpnet2		dcebkpnet2	64	65		dcebkpnet2
	66	67				66	67			HyperV1	66	67	HyperV2		HyperV1	66	67		HyperV2
	68	69				68	69			HyperV3	68	69	HyperV4		HyperV3	68	69		HyperV4
	70	71				70	71			HyperV5	70	71	sensage		HyperV5	70	71		sensage
	72	73				72	73			elenxisdb1	72	73	elenxisdb2		elenxisdb1	72	73		elenxisdb2
	74	75				74	75			dcdbtest1	74	75	dcdbtest2		dcdbtest1	74	75		dcdbtest2
	76	77				76	77			dcdb8	76	77			dcdb8	76	77		
	78	79				78	79			Backup2-5	78	79			Backup2-6	78	79		
	80	81				80	81				80	81				80	81		
	82	83				82	83				82	83				82	83		
	84	85				84	85				84	85				84	85		
	86	87				86	87				86	87				86	87		
	88	89				88	89				88	89				88	89		
	90	91				90	91				90	91				90	91		
	92	93				92	93				92	93				92	93		
	94	95				94	95				94	95				94	95		

Πίνακας – 2: Στο εφεδρικό κέντρο δεδομένων

New 1				New 2			
VNX5700 1	1	2	VNX5700 2	VNX5700 9	1	2	VNX5700 10
VNX5700 3	3	4	VNX5700 4	VNX5700 11	3	4	VNX5700 12
VNX5700 5	5	6	VNX5700 6	VNX5700 13	5	6	VNX5700 14
VNX5700 7	7	8	VNX5700 8	VNX5700 15	7	8	VNX5700 16
VNX5600 1	9	10	VNX5600 2	VNX5600 9	9	10	VNX5600 10
VNX5600 3	11	12	VNX5600 4	VNX5600 11	11	12	VNX5600 12
VNX5600 5	13	14	VNX5600 6	VNX5600 13	13	14	VNX5600 14
VNX5600 7	15	16	VNX5600 8	VNX5600 15	15	16	VNX5600 16
	17	18			17	18	
ovsdr01	19	20	ovsdr02	ovsdc01	19	20	ovsdc02
ovsdr03	21	22	ovsdr04	ovsdc03	21	22	ovsdc04
ovsdr05	23	24	ovsdr06	ovsdc05	23	24	ovsdc06
ovsdr07	25	26	ovsdr08	ovsdc07	25	26	ovsdc08
ovsdr09	27	28	ovsdr10	ovsdc09	27	28	ovsdc10
ovsdr11	29	30	ovsdr12	ovsdc11	29	30	ovsdc12
ovsdr13	31	32	ovsdr14	ovsdc13	31	32	ovsdc14
ovsdr15	33	34	ovsdr16	ovsdc15	33	34	ovsdc16
ovsdr17	35	36	ovsdr18	ovsdc17	35	36	ovsdc18
ovsdr19	37	38	ovsdr20	ovsdc19	37	38	ovsdc20
ovsdr21	39	40	ovsdr22	ovsdc21	39	40	ovsdc22
	41	42			41	42	
Huavm01	43	44	Huavm02	Huavm01	43	44	Huavm02
Huavm03	45	46	Huavm04	Huavm03	45	46	Huavm04
Huavm05	47	48	Huavm06	Huavm05	47	48	Huavm06
Huavm07	49	50	Huavm08	Huavm07	49	50	Huavm08
Huavm09	51	52	sensage	Huavm09	51	52	sensage
	53	54			53	54	
misovsdr01	55	56	misovsdr02	misovsdr01	55	56	misovsdr02
misovsdr03	57	58	misovsdr04	misovsdr03	57	58	misovsdr04
misovsdr05	59	60		misovsdr05	59	60	
	61	62			61	62	
misdb01	63	64	misdb02	misdb01	63	64	misdb02
misdb03	65	66	misdb04	misdb03	65	66	misdb04
misdb05	67	68		misdb05	67	68	
dredb01	69	70	dredb01	dredb01	69	70	dredb01
dredb02	71	72	dredb02	dredb02	71	72	dredb02
dredb03	73	74	dredb03	dredb03	73	74	dredb03
dredb04	75	76	dredb04	dredb04	75	76	dredb04
dredb05	77	78	dredb05	dredb05	77	78	dredb05
drebkpnnet1	79	80	drebkpnnet1	drebkpnnet1	79	80	drebkpnnet1
drebkpnnet2	81	82	drebkpnnet2	drebkpnnet2	81	82	drebkpnnet2
Flash 1	83	84	Flash 2	Flash 1	83	84	Flash 2
Flash 3	85	86	Flash 4	Flash 3	85	86	Flash 4
Flash 5	87	88	Flash 6	Flash 5	87	88	Flash 6

RFP: Νέου αποθηκευτικού συστήματος SAN και εξοπλισμού λήψης αντιγράφων ασφαλείας για τις κεντρικές υπολογιστικές υποδομές της ΓΠΣ.

Flash 7	89	90	Flash 8		Flash 7	89	90	Flash 8
	91	92				91	92	
Backup-1	93	94	Backup-2		Backup-3	93	94	Backup-4
Backup-5	95	96			Backup-6	95	96	

16 Παράρτημα V: Εξοπλισμός Υφιστάμενης Κατάστασης

Στο κύριο κέντρο δεδομένων

MDS Director 2 – Card 1				Brocade 96-port 1				Brocade 96-port 2			
VNX-7500 SPB0	1	2	Tape 6	VNX8000	0	1	hypervdc01	VNX8000	0	1	hypervdc01
Tape 8	3	4	Tape 5	dcdb8	2	3	hypervdc03	dcdb8	2	3	hypervdc03
	5	6	Tape 7	hypervdc02	4	5	hypervdc04		4	5	hypervdc02
	7	8	dcdb6 @ host7		6	7			6	7	hypervdc04
	9	10	VNX-7500 SPB3	VNX8000	8	9	NetApp4	VNX8000	8	9	
dcdb5 @ host7	11	12		VNX7500	10	11		VNX7500	10	11	
VNX-7500 SPA3	13	14			12	13	HuaVM01		12	13	
	15	16	dcdb10 @ host7	NetApp3	14	15	HuaVM01		14	15	
	17	18	dcdb9 @ host7	NetApp2	16	17	VNX7500	NetApp2	16	17	
Huawei 6	19	20			18	19		VNX7500	18	19	
	21	22	VNX-7500 SPA7		20	21			20	21	hypervdc05
	23	24	Huawei 7	hypervdc05	22	23			22	23	
					24	25			24	25	ovsdc11
MDS Director 2 – Card 3				ovsdc28	26	27	ovsdc27	ovsdc30	26	27	ovsdc27
VNX-8000 SPA21	1	2			28	29	ovsdc11		28	29	NetApp3
NetApp	3	4		ovsdc37	30	31	ovsdc35	ovsdc38	30	31	ovsdc29
NetApp	5	6	dcebkp	NetApp1	32	33	ovsdc31	NetApp1	32	33	ovsdc19
VNX-8000 SPB21	7	8	dcedb1	ovsdc19	34	35	ovsdc21	ovsdc17	34	35	ovsdc23
dcedb2	9	10	dcedb3	ovsdc30	36	37	ovsdc38	ovsdc28	36	37	ovsdc16
dcedb4	11	12	dcedb5	ovsdc20	38	39	ovsdc17	ovsdc24	38	39	ovsdc21
VNX-8000 SPA81	13	14	dcedb6	ovsdc24	40	41	ovsdc14	ovsdc07	40	41	ovsdc03
dcedb7	15	16	dcedb8	ovsdc12	42	43	ovsdc03	ovsdc13	42	43	ovsdc06
NetApp	17	18	NetApp	ovsdc22	44	45	ovsdc02	ovsdc26	44	45	ovsdc04
VNX-8000 SPB81	19	20		ovsdc08	46	47	ovsdc05	ovsdc09	46	47	ovsdc02
	21	22		VNX8000	48	49		VNX8000	48	49	
	23	24			50	51		dcebkpnet2	50	51	
				sensage	52	53	dcebkpnet2	sensage	52	53	Tape3
				Tape2	54	55	Tape1		54	55	Tape4
				VNX8000	56	57	NetApp3	VNX8000	56	57	
				VNX7500	58	59	NetApp4	VNX7500	58	59	
					60	61	HuaVM02		60	61	
				HuaVM02	62	63	HuaVM03	HuaVM03	62	63	HuaVM03
				NetApp1	64	65	VNX7500	NetApp1	64	65	
					66	67		VNX7500	66	67	
				HuaVM03	68	69			68	69	
					70	71		HuaVM02	70	71	HuaVM02
					72	73		HuaVM01	72	73	HuaVM01
				ovsdc34	74	75	ovsdc29	ovsdc36	74	75	ovsdc37

RFP: Νέου αποθηκευτικού συστήματος SAN και εξοπλισμού λήψης αντιγράφων ασφαλείας για τις κεντρικές υπολογιστικές υποδομές της ΓΓΠΣ.

					76	77			NetApp3	76	77	
				ovsdc36	78	79	ovsdc32			78	79	ovsdc32
				NetApp2	80	81	ovsdc23		NetApp2	80	81	ovsdc35
				ovsdc25	82	83	ovsdc15		ovsdc18	82	83	ovsdc22
				ovsdc33	84	85	ovsdc18		ovsdc33	84	85	ovsdc34
				ovsdc26	86	87	ovsdc16		ovsdc31	86	87	ovsdc20
				ovsdc09	88	89	ovsdc04		ovsdc25	88	89	ovsdc08
				ovsdc07	90	91	ovsdc13		ovsdc10	90	91	ovsdc05
				ovsdc01	92	93	ovsdc06		ovsdc15	92	93	ovsdc01
				ovsdc10	94	95			ovsdc12	94	95	ovsdc14

Στο εφεδρικό κέντρο δεδομένων

MDS Director 1 – Card 2				MDS Director 2 – Card 2			
VNX5700	1	2	dredb2	VNX5700	1	2	dredb2
dredb5	3	4	dredb4	dredb5	3	4	dredb4
sensage	5	6	dredb1	sensage	5	6	dredb1
VNX5700	7	8	dredb2	dredb5	7	8	dredb2
dredb5	9	10	dredb3		9	10	dredb3
	11	12	drebkp		11	12	drebkp
VNX5700	13	14	dredb3	VNX5700	13	14	dredb3
VNX5700	15	16	drebkpn1	VNX5700	15	16	drebkpn1
	17	18	drebkp		17	18	drebkp
	19	20	dredb1		19	20	dredb1
	21	22	dredb4		21	22	
	23	24	drebkpn1		23	24	drebkpn1
VNX5700	25	26		VNX5700	25	26	dredb4
VNX5700	27	28			27	28	
	29	30			29	30	
	31	32		VNX5700	31	32	
VNX5600	33	34		VNX5600	33	34	
VNX5700	35	36	VNX5600		35	36	VNX5600
VNX5700	37	38		VNX5700	37	38	
	39	40		VNX5700	39	40	
	41	42			41	42	
	43	44			43	44	
	45	46		VNX5700	45	46	
VNX5600	47	48	VNX5600	VNX5600	47	48	VNX5600
MDS Director 1 – Card 3				MDS Director 2 – Card 3			
HUAWEI DR 1 PORT 1	1	2	Tape 1 (1: 0,1)	HUAWEI DR 1 PORT 2	1	2	Tape 3 (2: -1,1)
DR-Ch1-B0-N1---00-1	3	4	Tape 2 (1: 0,2)	DR-Ch1-B0-N1---00-2	3	4	Tape 4 (2: -1,2)
DR-Ch1-B0-N0---01-1	5	6	DR-MISSrv01-R	DR-Ch1-B0-N0---01-2	5	6	DR-MISSrv01-L
DR-Ch1-B1-N1---10-1	7	8	DR-MISSrv02-R	DR-Ch1-B1-N1---10-2	7	8	DR-MISSrv02-L
DR-Ch1-B1-N0---11-1	9	10	DR-MISSrv03-R	DR-Ch1-B1-N0---11-2	9	10	DR-MISSrv03-L
DR-Ch1-B2-N1---20-1	11	12	DR-MISSrv04-R	DR-Ch1-B2-N1---20-2	11	12	DR-MISSrv04-L
HUAWEI DR 2 PORT 1	13	14	DR-MISSrv05-R	HUAWEI DR 2 PORT 2	13	14	DR-MISSrv05-L
DR-Ch1-B2-N0---21-1	15	16	DR-MISSrv06-R	DR-Ch1-B2-N0---21-2	15	16	DR-MISSrv06-L
DR-Ch1-B3-N1---30-1	17	18	DR-MISSrv07-R	DR-Ch1-B3-N1---30-2	17	18	DR-MISSrv07-L
DR-Ch1-B3-N0---31-1	19	20	DR-MISSrv08-R	DR-Ch1-B3-N0---31-2	19	20	DR-MISSrv08-L
DR-Ch1-B4-N1---40-1	21	22	DR-MISSrv09-R	DR-Ch1-B4-N1---40-2	21	22	DR-MISSrv09-L
DR-Ch1-B4-N0---41-1	23	24	DR-MISSrv10-R	DR-Ch1-B4-N0---41-2	23	24	DR-MISSrv10-L
	25	26	DR-Ch2-B5-N1---50-1		25	26	DR-Ch2-B5-N1---50-2
DR-Ch2-B0-N1---00-1	27	28	DR-Ch2-B5-N0---51-1	DR-Ch2-B0-N1---00-2	27	28	DR-Ch2-B5-N0---51-2

DR-Ch2-B0-N0---01-1	29	30			DR-Ch2-B0-N0---01-2	29	30	
DR-Ch2-B1-N1---10-1	31	32			DR-Ch2-B1-N1---10-2	31	32	
DR-Ch2-B1-N0---11-1	33	34			DR-Ch2-B1-N0---11-2	33	34	
DR-Ch2-B2-N1---20-1	35	36			DR-Ch2-B2-N1---20-2	35	36	
	37	38				37	38	
DR-Ch2-B2-N0---21-1	39	40			DR-Ch2-B2-N0---21-2	39	40	
DR-Ch2-B3-N1---30-1	41	42			DR-Ch2-B3-N1---30-2	41	42	
DR-Ch2-B3-N0---31-1	43	44			DR-Ch2-B3-N0---31-2	43	44	
DR-Ch2-B4-N1---40-1	45	46			DR-Ch2-B4-N1---40-2	45	46	
DR-Ch2-B4-N0---41-1	47	48			DR-Ch2-B4-N0---41-2	47	48	