



ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ  
ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ  
NATIONAL  
DOCUMENTATION  
CENTRE

ΕΚΤ / ΕΙΕ: ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ / ΕΘΝΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΕΡΕΥΝΩΝ  
ΕΚΤ / ΝΗΡ: NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE / NATIONAL HELLENIC RESEARCH FOUNDATION



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων,  
Πολιτισμού και Αθλητισμού

Επιχειρησιακό Πρόγραμμα  
«Ψηφιακή Σύγκλιση»

<b>Άξονας Προτεραιότητας:</b>	ΤΠΕ και Βελτίωση της Ποιότητας Ζωής
<b>Στόχος:</b>	Σύγκλιση
<b>Τίτλος Πράξης:</b>	«Εθνικό Πληροφοριακό Σύστημα Έρευνας και Τεχνολογίας / Κοινωνικά Δίκτυα – Περιεχόμενο Παραγόμενο από Χρήστες»
<b>Κωδικός Πράξης (ΟΠΣ):</b>	296115

Ανοικτός Διεθνής Διαγωνισμός  
με κριτήριο κατακύρωσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά  
με τίτλο:

**«Υπολογιστικός Εξοπλισμός»**

στο πλαίσιο του Υποέργου 9:  
«Υπολογιστικός Εξοπλισμός»  
Κωδικός: **ΕΡΣΕΤΚΔ0901**

Προϋπολογισμός Έργου (**χωρίς** δικαιώματα προαίρεσης): €861.000,00 συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 23%  
(Προϋπολογισμός χωρίς ΦΠΑ: €700.000,00 – ΦΠΑ(23%): €161.000,00)

Προϋπολογισμός Έργου (**με** δικαιώματα προαίρεσης): €1.119.300,00 συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 23%  
(Προϋπολογισμός χωρίς ΦΠΑ: €910.000,00 - ΦΠΑ (23%): €209.300,00 και αφορούν υπηρεσίες συντήρησης  
έως 3 έτη κατά μέγιστον, με μέγιστο ποσοστό επί του προϋπολογισμού ετησίως έως 10%.

**ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΕΙΤΑΙ**

ΑΠΟ ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ &  
ΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΔΗΜΟΣΙΟ

<b>Συνοπτικά στοιχεία Έργου</b>	
ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	<b>Υπολογιστικός Εξοπλισμός</b>
ΕΙΔΟΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	Ανοικτός Διεθνής Διαγωνισμός με κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη Προσφορά
ΠΡΑΞΗ	«Εθνικό Πληροφοριακό Σύστημα Έρευνας και Τεχνολογίας/ Κοινωνικά Δίκτυα – Περιεχόμενο Παραγόμενο από Χρήστες»
ΥΠΟΕΡΓΟ	9: Υπολογιστικός Εξοπλισμός
ΚΟΔΙΚΟΣ ΟΠΣ	296115
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	Ο προϋπολογισμός του Έργου, χωρίς τα δικαιώματα προαίρεσης, ανέρχεται στο ποσό των οκτακοσίων εξήντα μιας χιλιάδων ευρώ €861.000,00 (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ). (Προϋπολογισμός χωρίς ΦΠΑ: €700.000,00 - ΦΠΑ: €161.000,0)
ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΠΡΟΑΙΡΕΣΗΣ	Τα δικαιώματα προαίρεσης του Έργου περιλαμβάνουν: <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Υπηρεσίες συντήρησης και μπορούν να περιλαμβάνουν έως 3 έτη συντήρησης κατά μέγιστον, με μέγιστο ποσοστό επί του προϋπολογισμού ετησίως έως 10% και ανέρχονται έως το ποσό των διακοσίων πενήντα οκτώ χιλιάδων τριακοσίων Ευρώ (€258.300,00) (προϋπολογισμός χωρίς ΦΠΑ: €210.000,00 - ΦΠΑ (23%): €48.300,00)</li> </ul> ή/και <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ επιπλέον φυσικό αντικείμενο έργου και μπορεί να προκύψουν σύμφωνα με τα οριζόμενα και τις προϋποθέσεις του άρθρου 25 παρ. 4 εδάφια α, β του Π.Δ. 60/2007 και σύμφωνα με όσα ορίζονται στην § Β.5.1 και δεν υπερβαίνουν αθροιστικά, συμπεριλαμβανομένου του ποσού της αρχικής σύμβασης, τον προϋπολογισμό του έργου</li> </ul>
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ ΠΡΟΑΙΡΕΣΗΣ)	Με βάση τα ανωτέρω, ο Προϋπολογισμός του Έργου, συμπεριλαμβανομένων των δικαιωμάτων προαίρεσης, ανέρχεται στο ποσό του ενός εκατομμυρίου εκατόν δέκα εννέα χιλιάδων τριακοσίων ευρώ €1.119.300,00 (προϋπολογισμός χωρίς ΦΠΑ: €910.000,00 - ΦΠΑ (23%): €209.300,00)
ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ	Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης / Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών (ΕΚΤ/ΕΙΕ)
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΠΡΑΞΗΣ	Από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης και το Ελληνικό Δημόσιο, στο πλαίσιο των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων «Ψηφιακή Σύγκλιση», «Μακεδονία Θράκη», «Κρήτη & Νήσοι Αιγαίου», «Θεσσαλία-Στερεά Ελλάδα-Ήπειρος» και «Αττική»
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ	<b>Έξι (6) μήνες</b> από την υπογραφή της Σύμβασης
Ταξινόμηση κατά CPV	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 48820000-2 Εξυπηρετητές</li> <li>▪ 30216110-0 Σαρωτές για χρήση στον τομέα της πληροφορικής</li> </ul>

<b>Συνοπτικά στοιχεία Έργου</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 32415000-5 Δίκτυο Ethernet</li> <li>▪ 30233141-1 Πλεονάζουσα παράταξη ανεξάρτητων δίσκων (RAID)</li> <li>▪ 32322000-6 Εξοπλισμός πολυμέσων</li> <li>▪ 48000000-8 Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής</li> </ul>
Ημερομηνία αποστολής για δημοσίευση	Στην επίσημη εφημερίδα της Ε.Ε.: ΧΧ.ΧΧ.2013 Στο Εθνικό Τυπογραφείο: ΧΧ.ΧΧ.2013
Ημερομηνία δημοσίευσης στον Ημερήσιο Τύπο	ΧΧ.ΧΧ.2013
Ημερομηνία ανάρτησης στο διαδίκτυο	<a href="http://www.epset.gr/el/Press-Center/Announcements">http://www.epset.gr/el/Press-Center/Announcements</a> <a href="http://www.ekt.gr/news">http://www.ekt.gr/news</a> ΧΧ.ΧΧ.2013 <a href="http://www.diavgeia.gov.gr/">http://www.diavgeia.gov.gr/</a> ΧΧ.ΧΧ.2013
Ημερομηνία αποστολής για δημοσίευση	Κεντρική Ένωση Επιμελητηρίων: ΧΧ.ΧΧ.2013 Γενική Γραμματεία Βιομηχανίας: ΧΧ.ΧΧ.2013
Στοιχεία Τεύχους Διαγωνισμού	Αρ. πρωτ.: ΧΧΧ/ΧΧ.ΧΧ.2013
Διάθεση Τεύχους Διαγωνισμού	A) Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης / ΕΙΕ Βασιλέως Κωνσταντίνου 48, 11635, Αθήνα 6 <sup>ος</sup> όροφος, Γραμματεία ΕΚΤ Δευτέρα – Παρασκευή 11.00 – 13.00 B) <a href="http://www.epset.gr/el/Press-Center/Announcements">http://www.epset.gr/el/Press-Center/Announcements</a> και <a href="http://www.ekt.gr/news/">http://www.ekt.gr/news/</a>
Προθεσμία για υποβολή διευκρινίσεων	ΧΧ.ΧΧ.2013
Καταληκτική ημερομηνία και ώρα υποβολής προσφορών	ΧΧ.ΧΧ.2013 ώρα: 15.00
Τόπος υποβολής προσφορών	Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης / ΕΙΕ Βασιλέως Κωνσταντίνου 48, 11635, Αθήνα, 6 <sup>ος</sup> όροφος
Ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης προσφορών	ΧΧ.ΧΧ.2013 ώρα: 15.00

**Αρ. Πρωτοκόλλου:** **XXX/XX.XX.2013**

**Ανοικτός Διεθνής Διαγωνισμός με κριτήριο κατακύρωσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά.**

**Ημερομηνία αποστολής περίληψης της Προκήρυξης στην Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων:** **XX.XX.2013.**

Θέμα: Ανοικτός Διεθνής Διαγωνισμός, με κριτήριο κατακύρωσης **την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά** με τίτλο: «Υπολογιστικός Εξοπλισμός», κωδικός: **EPSETKD0901**, στο πλαίσιο της Πράξης με τίτλο «Εθνικό Πληροφοριακό Σύστημα Έρευνας και Τεχνολογίας/ Κοινωνικά Δίκτυα – Περιεχόμενο Παραγόμενο από Χρήστες», ΟΠΣ 296115, στο πλαίσιο του Υποέργου 09: «Υπολογιστικός Εξοπλισμός».

Έχοντας υπόψη:

1. Τους όρους της παρούσας Προκήρυξης.
2. Τις διατάξεις:
  - 2.1. Του Ν. 1514/85 «Ανάπτυξη της επιστημονικής και τεχνολογικής έρευνας» (ΦΕΚ 130 Α), όπως κάθε φορά ισχύει.
  - 2.2. Του ΠΔ 226/89 «Οργανισμός του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών Ε.Ι.Ε.» (ΦΕΚ 107 Α), όπως κάθε φορά έχει τροποποιηθεί και ισχύει.
  - 2.3. Του Ν. 3614/2007 (ΦΕΚ Α' 267) «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007–2013» όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.
  - 2.4. Της υπ' αριθμ. 14053/ΕΥΣ 1749 απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Οικονομικών «Υπουργική απόφαση συστήματος διαχείρισης», (ΦΕΚ 540/Β/2008) όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.
  - 2.5. Το Ν.2362/95 «Περί Δημόσιου Λογιστικού ελέγχου των δαπανών του Κράτους και άλλες διατάξεις» όπως ισχύει.
  - 2.6. Του Ν. 3886/2010 (ΦΕΚ Α' 173/30.09.2010) «Δικαστική προστασία κατά τη σύναψη δημόσιων συμβάσεων - Εναρμόνιση της ελληνικής νομοθεσίας με την Οδηγία 89/665/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 21ης Ιουνίου 1989 (L 395) και την Οδηγία 92/13/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 25ης Φεβρουαρίου 1992 (L 76), όπως τροποποιήθηκαν με την Οδηγία 2007/66/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 11ης Δεκεμβρίου 2007 (L 335)».
  - 2.7. Του Ν. 1892/1990 «Για τον εκσυγχρονισμό και την ανάπτυξη και άλλες διατάξεις» (φεκ 101/Α/1990), άρθρο 88 «Υποχρεώσεις αναδόχων πληροφορικής».
  - 2.8. Του Π.Δ. 60/2007 (ΦΕΚ 64/Α/16.3.2007) περί προσαρμογής της Ελληνικής Νομοθεσίας στις διατάξεις της Οδηγίας 2004/18/ΕΚ «Περί συντονισμού των διαδικασιών σύναψης δημοσίων συμβάσεων έργων, προμηθειών και υπηρεσιών», όπως τροποποιήθηκε με την Οδηγία 2005/51/ΕΚ της Επιτροπής και την Οδηγία 2005/75/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Νοεμβρίου 2005.
  - 2.9. Του Κανονισμού (ΕΚ) 1177/2009 της Επιτροπής περί καθορισμού νέων κατωτάτων ορίων εφαρμογής της Οδηγίας 2004/18/ΕΚ.
  - 2.10. Της οδηγίας 2004/18 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 31<sup>ης</sup> Μαρτίου 2004 περί συντονισμού των διαδικασιών σύναψης των δημοσίων συμβάσεων έργων, προμηθειών και υπηρεσιών, όπως τροποποιήθηκε με την οδηγία 2005/51/ΕΚ

της Επιτροπής και την Οδηγία 2005/75/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16<sup>ης</sup> Νοεμβρίου 2005.

- 2.11. Του Π.Δ. 118/2007 «Κανονισμός Προμηθειών Δημοσίου» αναλογικά και συμπληρωματικά.
- 2.12. Της Πράξης Νομοθετικού Περιεχομένου «Ρυθμίσεις κατεπειγόντων θεμάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων, ....» (ΦΕΚ 237 Α/05.12.2012).
3. Την απόφαση ΕΕ με αριθμό Ε92007 5339/26.10.2007 που αφορά στην έγκριση του Ε. Π. «Ψηφιακή Σύγκλιση» όπως ισχύει.
4. Την με αρ. πρωτ. 152.869/ΨΣ6044-Α2 Απόφαση ένταξης της οριζόντιας πράξης «ΕΘΝΙΚΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ/ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ – ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΟ ΑΠΟ ΧΡΗΣΤΕΣ» με κωδικό ΟΠΣ 296115 και ΣΑΕ 0138.
5. Την με αρ. πρωτ. 152.303/ΨΣ3713-Α2 2<sup>η</sup> Τροποποίηση της οριζόντιας πράξης «ΕΘΝΙΚΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ/ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ – ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΟ ΑΠΟ ΧΡΗΣΤΕΣ» με κωδικό ΟΠΣ 296115 και ΣΑΕ 0138.
6. Την από ..... και αρ. πρωτ. .... σύμφωνη γνώμη της Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης του Ε.Π. «Ψηφιακή Σύγκλιση» για την παρούσα Προκήρυξη.
7. Την απόφαση της 2012/07/03.04.2012 Συνεδρίασης του ΔΣ του ΕΙΕ.

#### **Α Π Ο Φ Α Σ Ι Ζ Ο Υ Μ Ε**

1. Προκηρύσσουμε ανοιχτό διεθνή διαγωνισμό για την επιλογή αναδόχου για την υλοποίηση του έργου: «**Υπολογιστικός Εξοπλισμός**», κωδικός: ΕΡΣΕΤΚΔ0901, στο πλαίσιο της Πράξης «Εθνικό Πληροφοριακό Σύστημα Έρευνας και Τεχνολογίας/ Κοινωνικά Δίκτυα – Περιεχόμενο Παραγόμενο από Χρήστες», Υποέργο 09: «Υπολογιστικός Εξοπλισμός» με κριτήριο επιλογής την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά. Το ανώτατο όριο του προϋπολογισμού ανέρχεται σε οκτακόσιες εξήντα χιλιάδες ευρώ, €861.000,00 συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 23% (Προϋπολογισμός χωρίς ΦΠΑ: €700.000,00 – ΦΠΑ(23%): €161.000,00). Τα δικαιώματα προαίρεσης του Έργου περιλαμβάνουν:
  - τη συντήρηση του εξοπλισμού και λογισμικού των εφαρμογών για τρία (3) έτη μετά τη λήξη της περιόδου εγγύησης του έργου και ανέρχεται έως το ποσό των διακοσίων πενήντα οκτώ χιλιάδων τριακοσίων Ευρώ (€258.300,00) (προϋπολογισμός χωρίς ΦΠΑ: €210.000,00 - ΦΠΑ (23%): €48.300,00)
  - επιπλέον φυσικό αντικείμενο έργου και μπορεί να προκύψουν σύμφωνα με τα οριζόμενα στην § Β.5.1 του αναλυτικού τεύχους προκήρυξης και έως τον προϋπολογισμό του έργου
2. Οι γενικοί και ειδικοί όροι της παρούσας προκήρυξης περιγράφονται αναλυτικά στο επισυναπτόμενο Τεύχος Προκήρυξης και στα Παραρτήματα αυτής τα οποία αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της παρούσας.
3. Ημερομηνία και ώρα λήξης υποβολής των προσφορών και διεξαγωγής του διαγωνισμού ορίζεται η **XX.XX.2013**, και ώρα 15.00. Ο διαγωνισμός θα διεξαχθεί στην αίθουσα συσκέψεων του ΕΚΤ/ΕΙΕ, στην Αθήνα, οδός Βασ. Κωνσταντίνου 48, 116 35, 6<sup>ος</sup> όροφος. Προσφορές που θα κατατεθούν μετά την παραπάνω ημερομηνία και ώρα είναι εκπρόθεσμες, δεν αξιολογούνται, αλλά επιστρέφονται.
4. Οι υποβαλλόμενες στο διαγωνισμό προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους προσφέροντες για δώδεκα (12) μήνες, προθεσμία που αρχίζει από την επόμενη της ημέρας διεξαγωγής του διαγωνισμού.
5. Δικαίωμα συμμετοχής στο Διαγωνισμό έχουν φυσικά ή νομικά πρόσωπα ή Ενώσεις φυσικών ή/και νομικών προσώπων καθώς και Συνεταιρισμοί, που:
  - είναι εγκατεστημένα στα κράτη – μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.) ή

- είναι εγκατεστημένα στα κράτη – μέλη της Συμφωνίας για τον Ευρωπαϊκό Οικονομικό Χώρο (ΕΟΧ) ή
- είναι εγκατεστημένα στα κράτη – μέλη που έχουν υπογράψει τη Συμφωνία περί Δημοσίων Συμβάσεων (Σ.Δ.Σ.) του Παγκοσμίου Οργανισμού Εμπορίου, η οποία κυρώθηκε από την Ελλάδα με το Ν. 2513/97 (ΦΕΚ Α' 139) υπό τον όρο ότι η σύμβαση καλύπτεται από την Σ.Δ.Σ. – ή
- είναι εγκατεστημένα σε τρίτες χώρες που έχουν συνάψει ευρωπαϊκές συμφωνίες με την Ε.Ε. ή
- έχουν συσταθεί με τη νομοθεσία κράτους – μέλους της Ε.Ε. ή του ΕΟΧ ή του κράτους – μέλους που έχει υπογράψει τη Σ.Δ.Σ. ή της τρίτης χώρας που έχει συνάψει ευρωπαϊκή συμφωνία με την Ε.Ε. και έχουν την κεντρική τους διοίκηση ή την κύρια εγκατάστασή τους ή την έδρα τους στο εσωτερικό μιας εκ των ανωτέρω χωρών

τα οποία :

- πληρούν τους όρους που καθορίζονται στις παραγράφους Β.2.2 Δικαιολογητικά συμμετοχής και Β.2.5 Ελάχιστες προϋποθέσεις συμμετοχής του αναλυτικού τεύχους της Προκήρυξης.
6. Ο διαγωνισμός θα διενεργηθεί από πενταμελή Επιτροπή Διενέργειας και Αξιολόγησης του Διαγωνισμού. Έργο της παραπάνω Επιτροπής είναι η παραλαβή, αποσφράγιση και αξιολόγηση των προσφορών και η υποβολή πρακτικών με τα αποτελέσματα της τεχνικής και τελικής αξιολόγησής των.
  7. Διευκρινίσεις και αντίγραφα της παρούσας προκήρυξης δίνονται από το ΕΚΤ, οδός Βασ. Κωνσταντίνου 48, 116 35 Αθήνα, τηλ: 210-7273900, φαξ: 210-7246824, e-mail: [epsetkd\\_tenders@ekt.gr](mailto:epsetkd_tenders@ekt.gr), καθώς και από τους δικτυακούς τόπους: <http://www.epset.gr/el/Press-Center/Announcements> και <http://www.ekt.gr/news/tenders>.
  8. Το έργο συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης και το Ελληνικό Δημόσιο, στο πλαίσιο της Πράξης με τίτλο «ΕΘΝΙΚΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ/ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ – ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΟ ΑΠΟ ΧΡΗΣΤΕΣ» με κωδικό ΟΠΣ 296115 και ΣΑΕ 0138, στα Επιχειρησιακά Προγράμματα «Ψηφιακή Σύγκλιση», «Μακεδονία Θράκη», «Κρήτη & Νήσοι Αιγαίου», «Θεσσαλία-Στερεά Ελλάδα-Ήπειρος» και «Αττική».

Ο Διευθυντής του ΕΚΤ/ΕΙΕ

Ευάγγελος Μπούμπουκας

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>A</b>	<b>ΜΕΡΟΣ : ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΟΥ</b>	<b>15</b>
<b>A.1</b>	<b>ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΕΡΓΟΥ</b>	<b>15</b>
A.1.1	Εμπλεκόμενοι στην υλοποίηση του έργου	15
A.1.1.1	Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης	15
A.1.1.2	Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής του Έργου (ΕΠΠΕ)	15
A.1.2	Υφιστάμενη κατάσταση (σε σχέση με τις απαιτήσεις του έργου)	15
A.1.2.1	Συνοπτική περιγραφή των υπηρεσιών και της λειτουργίας του Φορέα	15
A.1.2.2	Οργανωτική δομή και στελέχωση του Φορέα	19
A.1.2.3	Περιγραφή των κύριων επιχειρησιακών διαδικασιών	19
A.1.3	Υφιστάμενη κατάσταση σε Τεχνολογικές Υποδομές	21
A.1.3.1	Εισαγωγή	21
A.1.3.2	Διατιθέμενες φυσικές υποδομές κύριου Datacenter και εφεδρικού Computer Room	22
A.1.3.3	Υπάρχουσα πλατφόρμα παροχής εικονικών μηχανών	23
A.1.3.4	Δίκτυο Αποθήκευσης	25
A.1.3.5	Δίκτυο Δεδομένων	26
A.1.3.6	Υπηρεσίες καταλόγου εσωτερικών χρηστών (Active Directory)	29
A.1.3.7	Συστήματα Ψηφιοποίησης	29
A.1.4	Συνάφεια του έργου με τις αναπτυξιακές δραστηριότητες του Φορέα	30
<b>A.2</b>	<b>ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ-ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ-ΚΡΙΣΙΜΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ ΕΡΓΟΥ</b>	<b>34</b>
A.2.1	Συνοπτική περιγραφή του αντικειμένου του έργου	34
A.2.2	Σκοπιμότητα – Αναμενόμενα οφέλη	34
A.2.3	Κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας του έργου	35
<b>A.3</b>	<b>ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΈΡΓΟΥ</b>	<b>36</b>
A.3.1	Κατηγορίες συστημάτων	36
A.3.2	Απαιτήσεις αρχιτεκτονικής	36
A.3.2.1	Αρχές Αρχιτεκτονικής	36
A.3.2.2	Αρχιτεκτονική Περιφερειακού Εξοπλισμού	37
A.3.2.3	Αρχιτεκτονική Κεντρικής Υποδομής – Κύριο site	39
A.3.2.4	Αρχιτεκτονική Κεντρικής Υποδομής - Εφεδρικό /Disaster Recovery site	42
A.3.3	Ομαλή Ολοκλήρωση	44
A.3.4	Προδιαγραφές Συστημάτων ψηφιοποίησης και υποστήριξης (Περιφερειακός Εξοπλισμός)	45
A.3.4.1	Σαρωτής μεγάλων διαστάσεων SCA2	45
A.3.4.2	Ψηφιακή φωτογραφική μηχανή DSLR	45
A.3.4.3	Σταθμός Αναπαραγωγής Τεκμηρίων DIGI	45
A.3.4.4	Φορητός σαρωτής τριών διαστάσεων SCA-3D	46
A.3.4.5	Σύστημα πρόσκτησης, κωδικοποίησης και μετάδοσης HD ροών κινούμενης εικόνας HD-ENC	46
A.3.4.6	Κινητοί σταθμοί εργασίας MOB-PC	47

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

A.3.4.7	Σταθμοί εργασίας ψηφιοποίησης και ανάπτυξης DEV-PC	47
A.3.5	Προδιαγραφές Εξοπλισμού Κεντρικής Υποδομής – Κύριο Site	47
A.3.5.1	Κοινά χαρακτηριστικά Εξυπηρετητών	47
A.3.5.2	Κύριοι Εξυπηρετητές Εικονικών Μηχανών Κυρίου Site VMS-M	48
A.3.5.3	Εξυπηρετητές παροχής εικονικών μηχανών και παροχής scale out συστήματος αποθήκευσης SO-S	48
A.3.5.4	Εξυπηρετητές επιτάχυνσης εφαρμογών ACC-S	49
A.3.5.5	Συστοιχία Δικτύου Αποθήκευσης Κύριου Site SAN-M	50
A.3.5.6	Σύστημα Δικτύου Δεδομένων και Αποθήκευσης CORE-NET	51
A.3.6	Προδιαγραφές Εξοπλισμού Κεντρικής Υποδομής – Εφεδρικό/Disaster Revocery Site	54
A.3.6.1	Κύριοι Εξυπηρετητές Εικονικών Μηχανών Εφεδρικού Site VMS-DR	54
A.3.6.2	Συστοιχία Δικτύου Αποθήκευσης Εφεδρικού Site SAN-DR	55
A.3.6.3	Συνοριακός Δρομολογητής εφεδρικού site L3-Edge-DR	56
A.3.6.4	Σύστημα προστασίας δικτύου εφεδρικού site FIR-DR	56
A.3.6.5	Μεταγωγείς κορμού εφεδρικού site L3-Core-DR	56
A.3.6.6	Μεταγωγείς δικτύου αποθήκευσης εφεδρικού site ST-DR	56
A.3.6.7	Φυσική υποδομή εφεδρικού site	57
A.3.7	Προδιαγραφές Λογισμικού Κεντρικής Υποδομής– Εφεδρικό/Disaster Revocery Site	57
A.3.7.1	Λογισμικό Εφεδρικής Πλατφόρμας Παροχής Εικονικών Μηχανών (VMSW-DR)	57
A.3.7.2	Λογισμικό Εσωτερικής Υπηρεσίας Καταλόγου με δυνατότητες DR (AD-DR)	59
<b>A.4</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ</b>	<b>59</b>
A.4.1	Ανάλυση Απαιτήσεων (Μελέτη Εφαρμογής)	59
A.4.2	Υπηρεσίες Τεκμηρίωσης	59
A.4.3	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	59
A.4.4	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας	59
A.4.5	Υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης	60
A.4.5.1	Περίοδος Εγγύησης και Συντήρησης (ΠΕΣ)	60
A.4.5.2	Υπηρεσίες Περιόδου Εγγύησης	60
A.4.5.3	Υπηρεσίες Περιόδου Συντήρησης	60
A.4.5.4	Τήρηση Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσιών - Ρήτρες	62
<b>A.5</b>	<b>ΑΝΑΛΥΣΗ ΈΡΓΟΥ – ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ – ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ - ΟΡΟΣΗΜΑ</b>	<b>65</b>
A.5.1	Χρονοδιάγραμμα Έργου	65
A.5.2	Ανάλυση σε Φάσεις - Παραδοτέα	65
A.5.2.1	ΦΑΣΗ 1: Ανάλυση Απαιτήσεων	65
A.5.2.2	ΦΑΣΗ 2: Προμήθεια Εξοπλισμού - Λογισμικού	67
A.5.2.3	ΦΑΣΗ 3: Πιλοτική Λειτουργία	68
A.5.3	Τόπος υλοποίησης έργου	70
<b>A.6</b>	<b>ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΡΓΟΥ</b>	<b>70</b>
A.6.1	Μεθοδολογία Υλοποίησης	70
A.6.2	Σχήμα (οργάνωσης) διοίκησης και υλοποίησης του έργου	70
A.6.2.1	Διοίκηση: Υπεύθυνος Έργου & Αναπληρωτής	70



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

A.6.2.2	Βασικά Μέλη Ομάδας Έργου (key experts)	71
A.6.2.3	Απλά Μέλη Ομάδας Έργου (non-key experts)	71
A.6.2.4	Λοιπά μέλη	71
A.6.3	Μεθοδολογία διοίκησης και διασφάλισης ποιότητας Έργου	72
A.6.4	Προϋποθέσεις και Κίνδυνοι Υλοποίησης	72
A.6.5	Διαδικασία παραλαβής Έργου	73
<b>B</b>	<b>ΜΕΡΟΣ : ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ</b>	<b>75</b>
<b><u>B.1</u></b>	<b><u>ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ</u></b>	<b><u>75</u></b>
B.1.1	Αντικείμενο διαγωνισμού	75
B.1.2	Προϋπολογισμός έργου	75
B.1.3	Νομικό και θεσμικό πλαίσιο διαγωνισμού	76
B.1.4	Ημερομηνία Αποστολής της Προκήρυξης	77
B.1.5	Τόπος και χρόνος υποβολής προσφορών	77
B.1.6	Τρόπος λήψης εγγράφων διαγωνισμού	77
B.1.7	Παροχή διευκρινίσεων επί της Προκήρυξης	78
<b><u>B.2</u></b>	<b><u>ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ - ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ</u></b>	<b><u>78</u></b>
B.2.1	Δικαίωμα συμμετοχής / Αποκλεισμός συμμετοχής	78
B.2.2	Δικαιολογητικά συμμετοχής	79
B.2.3	Δικαιολογητικά κατακύρωσης	84
B.2.3.1	Οι Έλληνες Πολίτες	84
B.2.3.2	Οι Αλλοδαποί Πολίτες	86
B.2.3.3	Τα ημεδαπά Νομικά Πρόσωπα	89
B.2.3.4	Οι Συνεταιρισμοί	92
B.2.3.5	Τα αλλοδαπά Νομικά Πρόσωπα	95
B.2.3.6	Οι Ενώσεις / Κοινοπραξίες	98
B.2.4	Λοιπές υποχρεώσεις / διευκρινίσεις	98
B.2.5	Ελάχιστες προϋποθέσεις συμμετοχής	98
B.2.6	Εγγύηση Συμμετοχής	104
<b><u>B.3</u></b>	<b><u>ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ – ΥΠΟΒΟΛΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ</u></b>	<b><u>104</u></b>
B.3.1	Τρόπος υποβολής Προσφορών	104
B.3.2	Περιεχόμενο Προσφορών	105
B.3.2.1	Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής»	107
B.3.2.2	Περιεχόμενα Φακέλου «Τεχνική Προσφορά»	107
B.3.2.3	Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά»	108
B.3.2.4	Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Κατακύρωσης»	108
B.3.3	Ισχύς Προσφορών	108
B.3.4	Εναλλακτικές Προσφορές	108
B.3.5	Τιμές Προσφορών – Νόμισμα	109
<b><u>B.4</u></b>	<b><u>ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ</u></b>	<b><u>110</u></b>

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

B.4.1	Διαδικασία διενέργειας διαγωνισμού, αξιολόγησης Προσφορών και κατακύρωσης του διαγωνισμού	110
B.4.1.1	Διαδικασία διενέργειας διαγωνισμού - Αποσφράγιση Προσφορών	110
B.4.1.2	Διαδικασία αξιολόγησης προσφορών	112
B.4.1.3	Βαθμολόγηση Τεχνικών Προσφορών	112
B.4.1.4	Ομάδες και συντελεστές κριτηρίων τεχνικής αξιολόγησης	113
B.4.1.5	Διαμόρφωση συγκριτικού κόστους Προσφοράς	117
B.4.1.6	Διαδικασία κατακύρωσης διαγωνισμού	117
B.4.2	Απόρριψη προσφορών	118
B.4.3	Προσφυγές	119
B.4.4	Αποτελέσματα – Κατακύρωση - Ματαίωση Διαγωνισμού	119
<b>B.5</b>	<b>ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ – ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΒΑΣΗΣ</b>	<b>120</b>
B.5.1	Κατάρτιση, υπογραφή, διάρκεια Σύμβασης – Εγγυήσεις	120
B.5.2	Τρόπος Πληρωμής - Κρατήσεις	122
B.5.3	Περίοδοι Εγγύησης και Συντήρησης	122
B.5.4	Ποινικές Ρήτρες – Έκπτωση Αναδόχου	123
B.5.5	Υποχρεώσεις Αναδόχου	124
B.5.6	Υπεργολαβίες	126
B.5.7	Εμπιστευτικότητα	126
B.5.8	Πνευματικά δικαιώματα	127
B.5.9	Εφαρμοστέο Δίκαιο – Διαιτησία	128
<b>C</b>	<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ</b>	<b>129</b>
<b>C.1</b>	<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ : ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝ</b>	<b>129</b>
C.1.1	Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής	129
C.1.2	Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης Σύμβασης	130
C.1.3	Εγγυητική Επιστολή Προκαταβολής	131
C.1.4	Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας	132
<b>C.2</b>	<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ : ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟΥ ΣΗΜΕΙΩΜΑΤΟΣ</b>	<b>133</b>
<b>C.3</b>	<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ : ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ</b>	<b>135</b>
C.3.1	Περιφερειακός εξοπλισμός	135
C.3.1.1	Σαρωτής μεγάλων διαστάσεων SCA2	135
C.3.1.2	Ψηφιακή φωτογραφική μηχανή DSLR	136
C.3.1.3	Σταθμός Αναπαραγωγής Τεκμηρίων DIGI	137
C.3.1.4	Φορητός σαρωτής τριών διαστάσεων SCA-3D	138
C.3.1.5	Σύστημα πρόσκτησης, κωδικοποίησης και μετάδοσης HD ροών κινούμενης εικόνας HD-ENC	139
C.3.1.6	Κινητοί σταθμοί εργασίας MOB-PC	141
C.3.1.7	Σταθμοί εργασίας ψηφιοποίησης και ανάπτυξης DEV-PC	143
C.3.2	Εξοπλισμός Κεντρικής Υποδομής Κύριου Site	145
C.3.2.1	Κύριοι Εξυπηρετητές Εικονικών Μηχανών Κυρίου Site VMS-M	145

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

C.3.2.2	Εξυπηρετητές παροχής εικονικών μηχανών και παροχής scale out συστήματος αποθήκευσης SO-S	149
C.3.2.3	Εξυπηρετητές επιτάχυνσης εφαρμογών ACC-S	153
C.3.2.4	Συστοιχία Δικτύου Αποθήκευσης Κύριου Site SAN-M	156
C.3.2.5	Σύστημα Δικτύου Δεδομένων και Αποθήκευσης CORE-NET	161
C.3.3	Εξοπλισμός Κεντρικής Υποδομής Εφεδρικού/Disaster Recovery Site	166
C.3.3.1	Κύριοι Εξυπηρετητές Εικονικών Μηχανών Εφεδρικού Site VMS-DR	166
C.3.3.2	Συστοιχία Δικτύου Αποθήκευσης Εφεδρικού Site SAN-DR	170
C.3.3.3	Συνοριακός Δρομολογητής εφεδρικού site L3-Edge-DR	174
C.3.3.4	Σύστημα προστασίας δικτύου εφεδρικού site FIR-DR	177
C.3.3.5	Μεταγωγείς κορμού εφεδρικού site L3-Core-DR	178
C.3.3.6	Μεταγωγείς Δικτύου αποθήκευσης εφεδρικού site ST-DR	180
C.3.3.7	Ίκρίωματα εφεδρικού site RACK	182
C.3.3.8	Σύστημα αδιάλειπτης παροχής ισχύος εφεδρικού site UPS	183
C.3.3.9	Μονάδες διανομής τροφοδοσίας εφεδρικού site PDU	184
C.3.3.10	Rack mounted κονσόλες διαχείρισης R-DISP	185
C.3.4	Λογισμικό ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ	185
C.3.4.1	Λογισμικό Εφεδρικής Πλατφόρμας Παροχής Εικονικών Μηχανών VMSW-DR	185
C.3.4.2	Λογισμικό Εσωτερικής Υπηρεσίας Καταλόγου με δυνατότητες DR, AD-DR	187
C.3.5	Απαιτήσεις Υπηρεσιών Έργου	188
C.3.5.1	Ανάλυση Απαιτήσεων Έργου (Μελέτη Εφαρμογής)	188
C.3.5.2	Υπηρεσίες Τεκμηρίωσης	188
C.3.5.3	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	189
C.3.5.4	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας	195
C.3.5.5	Υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης	195
C.3.6	Γενικές Απαιτήσεις	196
<b>C.4</b>	<b><u>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ : ΠΙΝΑΚΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ</u></b>	<b>199</b>
C.4.1	Εξοπλισμός (βλ. § A.3.4, A.3.5, A.3.6)	199
C.4.2	Έτοιμο Λογισμικό (βλ. § A.3.7)	199
C.4.3	Υπηρεσίες Έργου (βλ. § A.4)	200
C.4.4	Άλλες δαπάνες Έργου	200
C.4.5	Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς Έργου	201
C.4.6	Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς Συντήρησης	201
<b>C.5</b>	<b><u>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: ΣΧΕΔΙΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ</u></b>	<b>202</b>

<b>Συντομογραφίες - γενικά</b>	
<b>ΓΓΕΤ</b>	Γενική Γραμματεία Έρευνας & Τεχνολογίας
<b>ΕΕ</b>	Ευρωπαϊκή Ένωση
<b>ΕΕΕΕ</b>	Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης / επίσημο έντυπο όπου δημοσιεύεται η Νομοθεσία, καθώς και διοικητικές πράξεις, ανακοινώσεις, προκηρύξεις κλπ, που έχουν νομικές ή άλλες δεσμεύσεις για τα κράτη μέλη ή αυτούς που αφορούν.
<b>Ε.Ι.Ε.</b>	Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών
<b>Ε.Κ.Τ. (ΕΚΤ)</b>	Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης
<b>ΕΟΧ</b>	Ευρωπαϊκός Οικονομικός Χώρος
<b>ΕΠΣΕΤ</b>	Εθνικό Πληροφοριακό Σύστημα Έρευνας και Τεχνολογίας
<b>ΕΠ ΨΣ</b>	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ψηφιακή Σύγκλιση»
<b>ΕΣΠΑ</b>	Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς
<b>ΕΥΔ ΨΣ</b>	Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ψηφιακή Σύγκλιση»
<b>ΝΠΔΔ</b>	Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου σύμφωνα με το ελληνικό δίκαιο
<b>ΝΠΙΔ</b>	Νομικό Πρόσωπο Ιδιωτικού Δικαίου σύμφωνα με το ελληνικό δίκαιο
<b>ΣΑΕ</b>	Συλλογική Απόφαση Έργου
<b>ΤΠΕ</b>	Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών

<b>Συντομογραφίες Έργου</b>	
<b>1GE</b>	1Gps Ethernet
<b>10GbE</b>	10Gbps Ethernet
<b>40GbE</b>	40Gbps Ethernet
<b>ΦΑ</b>	Φυσικό Αντικείμενο (έργου)
<b>ΑΒΕΚΤ</b>	Αυτοματισμός Βιβλιοθηκών Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης
<b>ΒΔ</b>	Βάση Δεδομένων
<b>ΕΑΔΔ</b>	Εθνικό Αρχείο Διδακτορικών Διατριβών
<b>ΕΔΕΤ</b>	Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας
<b>ΕΔΕΤΒ</b>	Εθνικό Δίκτυο Επιστημονικών και Τεχνολογικών Βιβλιοθηκών
<b>ΕΛΛΑΚ</b>	Ελεύθερο Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα
<b>ΜΣΔ</b>	Μονάδα Συστημάτων και Δικτύων
<b>ΜΑΕ</b>	Μονάδα Ανάπτυξης Εφαρμογών
<b>ΜΕΚ</b>	Μονάδα Εκδόσεων
<b>ΜΠΠ</b>	Μονάδα Προώθησης Προϊόντων
<b>ΟΠΣ</b>	Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα
<b>ΠΣ</b>	Πληροφοριακό Σύστημα
<b>ΤΣΑ</b>	Τμήμα Στρατηγικής και Ανάπτυξης
<b>ΤΨΒ</b>	Τμήμα Ψηφιακής Βιβλιοθήκης
<b>iSCSI</b>	Internet Small Computer System Interface
<b>PDU</b>	Power Distribution Unit

<b>RAID</b>	Redundant Array of Independent Disks
<b>RDBMS</b>	Relational Database Management System
<b>REST</b>	Representational State Transfer
<b>R&amp;D</b>	Research and Development
<b>RIS</b>	Research Information System
<b>SOA</b>	Service Oriented Architecture
<b>SaaS</b>	Software as a Service
<b>SAN</b>	Storage Area Network
<b>SPOF</b>	Single Point of Failure
<b>FC</b>	Fibre Channel
<b>FCOE</b>	Fibre Channel over Ethernet

<b>Ορισμοί</b>	
<b>Ανάδοχος</b>	Ο προσφέρων που θα επιλεγεί και θα κληθεί να υπογράψει τη <u>Σύμβαση</u> και θα υλοποιήσει το σύνολο του Έργου.
<b>Αναθέτουσα Αρχή ή ΑΑ</b>	Το <b>ΕΚΤ/ ΕΙΕ</b> το οποίο θα υπογράψει με τον Ανάδοχο τη <u>Σύμβαση</u> για την εκτέλεση του Έργου.
<b>Αντίκλητος</b>	Το πρόσωπο που ο ΥΠΟΨΗΦΙΟΣ ΑΝΑΔΟΧΟΣ με έγγραφη δήλωσή του, στην οποία περιλαμβάνονται τα πλήρη στοιχεία του προσώπου (ονοματεπώνυμο, ταχυδρομική διεύθυνση, αριθμός τηλεφώνου, fax, κλπ.) ορίζει ως υπεύθυνο για τις ενδεχόμενες ανάγκες επικοινωνίας της Αναθέτουσας Αρχής με αυτόν.
<b>Αριθμός Προκήρυξης</b>	Ο αριθμός Πρωτοκόλλου της απόφασης της διενέργειας του διαγωνισμού του Έργου
<b>ΑΡΜΟΔΙΑ ΕΠΙΤΡΟΠΗ</b>	Η Επιτροπή Διενέργειας και Αξιολόγησης του Διαγωνισμού που συστήνεται κάθε φορά με απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου του ΕΙΕ.
<b>Προκήρυξη</b>	Το παρόν έγγραφο που εκδίδεται για τους ενδιαφερόμενους/ Υποψηφίους διαγωνιζόμενους από την Αναθέτουσα Αρχή και περιέχει την περιγραφή του αντικειμένου και τις προϋποθέσεις με βάση τις οποίες διενεργείται ο Διαγωνισμός.
<b>Επίσημη γλώσσα του Διαγωνισμού και της Σύμβασης</b>	Επίσημη γλώσσα του Διαγωνισμού και της Σύμβασης είναι η Ελληνική. Η παρούσα Προκήρυξη, τα έντυπα της Τεχνικής και Οικονομικής Προσφοράς και η <u>Σύμβαση</u> είναι συνταγμένα στην ελληνική γλώσσα. Όλα τα δικαιολογητικά και οι προσφορές των διαγωνιζομένων που θα υποβληθούν θα είναι συνταγμένα στην ελληνική γλώσσα, εκτός από τα τεχνικά φυλλάδια/ εγχειρίδια που μπορεί να είναι στην αγγλική γλώσσα.
<b>ΕΠΠΕ</b>	Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής Έργου Η ΕΠΠΕ συστήνεται κάθε φορά με απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου του ΕΙΕ.
<b>Έργο</b>	Το σύνολο του υπό ανάθεση Έργου.
<b>Προϋπολογισμός Έργου</b>	Η εκτιμώμενη από την Αναθέτουσα Αρχή δαπάνη για την υλοποίηση του Έργου (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ).

<b>Ορισμοί</b>	
<b>Σύμβαση</b>	Το συμφωνητικό που θα υπογραφεί μεταξύ των συμβαλλομένων μερών για το σύνολο του Έργου, δηλαδή μεταξύ του ΕΚΤ/ΕΙΕ ως Αναθέτουσας Αρχής και του Αναδόχου του Έργου που θα επιλεγεί.
<b>Συμβατικά τεύχη</b>	Τα τεύχη της Σύμβασης μεταξύ της Αναθέτουσας Αρχής και του Αναδόχου, καθώς και όλα τα τεύχη που τη συνοδεύουν και τη συμπληρώνουν και περιλαμβάνουν κατά σειρά ισχύος : α. τη <u>Σύμβαση</u> , β. το νομικό και θεσμικό πλαίσιο του διαγωνισμού, όπως αυτό ορίζεται στην § <a href="#">B.1.3</a> γ. την <u>Προσφορά</u> του Αναδόχου, δ. το <u>Τεύχος Διαγωνισμού</u> .
<b>Συμβατικό Τμήμα</b>	Το συνολικό τμήμα της Σύμβασης (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ).

## **A ΜΕΡΟΣ : ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΟΥ**

### **A.1 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΕΡΓΟΥ**

#### **A.1.1 Εμπλεκόμενοι στην υλοποίηση του έργου**

Για την υλοποίηση του Έργου της παρούσας Προκήρυξη εμπλέκονται οι ακόλουθοι:

ΦΟΡΕΑΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΕΠ ΨΣ	ΕΥΔ ΨΣ	<a href="http://www.digitalplan.gov.gr">www.digitalplan.gov.gr</a>
ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΕΚΤ	Βλ. παρ.
ΦΟΡΕΑΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	ΓΓΕΤ	<a href="http://www.gsrt.gr/">http://www.gsrt.gr/</a>
ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	ΕΚΤ	Βλ. παρ. A.1.1.1
ΦΟΡΕΑΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	ΕΚΤ	Βλ. παρ. A.1.1.1
ΕΠΠΕ	-	Βλ. παρ. A.1.1.2

#### **A.1.1.1 Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης**

Δικαιούχος και φορέας λειτουργίας του παρόντος έργου είναι το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ). Το **Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ)** είναι ο εθνικός οργανισμός για την τεκμηρίωση, την πληροφόρηση και την υποστήριξη σε θέματα έρευνας, επιστήμης και τεχνολογίας. Ιδρύθηκε το 1980 και λειτουργεί ως εγκατάσταση εθνικής χρήσης στο Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών (ΕΙΕ), υπό την εποπτεία της Γενικής Γραμματείας Έρευνας και Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ). Η εθνικής κλίμακας ηλεκτρονική υποδομή του ΕΚΤ περιλαμβάνει ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα και διαδικασίες (e-infrastructure) για τη συγκέντρωση, οργάνωση, διαχείριση, διατήρηση και διαδικτυακή διάθεση ψηφιακού περιεχομένου και παρέχει υπηρεσίες προς ένα ευρύτατο σύνολο χρηστών, αποτελώντας κομβικό σημείο πληροφόρησης και υπηρεσιών για την Έρευνα και την Τεχνολογία.

Αναλυτικότερη πληροφόρηση σχετικά με τις δραστηριότητες του ΕΚΤ μπορεί να ανακτηθεί μέσω του δικτυακού τόπου του φορέα <http://www.ekt.gr> καθώς και μέσω του δικτυακού κόμβου του Εθνικού Πληροφοριακού Συστήματος Έρευνας και Τεχνολογίας <http://www.epset.gr>

#### **A.1.1.2 Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής του Έργου (ΕΠΠΕ)**

Για τις ανάγκες υλοποίησης του Έργου, ορίσθηκε η Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής έργου (ΕΠΠ).

Η Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής του Έργου είναι αρμόδια για την παρακολούθηση, την αξιολόγηση και τον έλεγχο των επιμέρους ενεργειών / παραδοτέων και του συνόλου του έργου του Αναδόχου, συντάσσοντας κάθε φορά σχετικά πρωτόκολλα παραλαβής, καθώς και πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής – καλής λειτουργίας του έργου.

Αναλυτικά ο τρόπος εκτέλεσης, παρακολούθησης και παραλαβής του έργου θα περιγράφεται στη σύμβαση μεταξύ Αναδόχου και Αναθέτουσας Αρχής, και θα περιλαμβάνει τα παραδοτέα που ορίζονται στην παρούσα.

#### **A.1.2 Υφιστάμενη κατάσταση (σε σχέση με τις απαιτήσεις του έργου)**

##### **A.1.2.1 Συνοπτική περιγραφή των υπηρεσιών και της λειτουργίας του Φορέα**

Το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης ([www.ekt.gr](http://www.ekt.gr)), εγκατάσταση εθνικής χρήσης στο Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών, δραστηριοποιείται θεσμικά στη συλλογή, οργάνωση και διάθεση επιστημονικών και τεχνολογικών πληροφοριών στον ελληνικό και διεθνή χώρο. Στρατηγική προτεραιότητα του ΕΚΤ είναι η συσσώρευση, διάθεση και διαφύλαξη του περιεχομένου που παράγεται από την ερευνητική δραστηριότητα της χώρας σε μια ενιαία ερευνητική υποδομή.

Η ηλεκτρονική υποδομή του ΕΚΤ ενσωματώνει πληροφοριακά συστήματα και τεχνολογίες αιχμής, αξιοποιεί μακροχρόνιες συνεργασίες με φορείς έρευνας, παιδείας και πολιτισμού, εφαρμόζει διεθνή πρότυπα σε όλα τα επίπεδα (οργάνωση δεδομένων, διαφύλαξη περιεχομένου, παροχή υπηρεσιών, διαλειτουργικότητα συστημάτων) και υλοποιεί την πολιτική της Ανοικτής Πρόσβασης στα ερευνητικά αποτελέσματα. Εξυπηρετεί καταγεγραμμένες ανάγκες χρηστών, υποστηρίζει τη μεταφορά γνώσης και εντάσσεται στο υπό διαμόρφωση διεθνές δίκτυο ανάλογων υποδομών.

Κύριο αναπτυξιακό έργο του ΕΚΤ είναι το "Εθνικό Πληροφοριακό Σύστημα Έρευνας και Τεχνολογίας (ΕΠΣΕΤ)". Από το 1996 έως σήμερα, εξελίσσεται με κύριους άξονες:

- το Περιεχόμενο: συγκεντρώνεται, ψηφιοποιείται, οργανώνεται και διατίθεται στους χρήστες έγκριτη πληροφορία και περιεχόμενο στους τομείς επιστήμης, τεχνολογίας και πολιτισμού, μέσω δράσεων ψηφιοποίησης, συσσώρευσης και φιλοξενίας.
- τις Υποδομές: αναπτύσσονται τεχνολογικές υποδομές με πρότυπα τεχνικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά για τη διαχείριση μεγάλου όγκου ψηφιακού περιεχομένου, ερευνητικών δεδομένων και εξειδικευμένων εφαρμογών επιστημονικής πληροφόρησης.
- τις Υπηρεσίες: παρέχονται εξειδικευμένες υπηρεσίες για επιστημονική πληροφόρηση, τεχνολογική υποστήριξη οργάνωσης και διάθεσης περιεχομένου, έκδοση δεικτών και δημιουργία κεντρικών καταλόγων μεταδεδομένων, υποστήριξη ερευνητικών και επιχειρηματικών συνεργασιών, επικοινωνία της ερευνητικής και ακαδημαϊκής κοινότητας.

Ο δικτυακός τόπος του ΕΠΣΕΤ ([www.epset.gr](http://www.epset.gr)) φιλοδοξεί να καλύψει τις ανάγκες της επιστημονικής κοινότητας ως μια κεντρική ενιαία πύλη εισόδου σε αξιόπιστο ψηφιακό περιεχόμενο μέσα από σύγχρονο σχεδιασμό. Συγκεντρώνει και προσφέρει ανοικτή πρόσβαση σε περισσότερες από 4.500.000 ηλεκτρονικές σελίδες εκδόσεων, ηλεκτρονικών αποθετηρίων και ψηφιακών βιβλιοθηκών με υλικό από όλες τις επιστήμες. Χαρακτηριστικά παραδείγματα είναι το Εθνικό Αρχείο Διδακτορικών Διατριβών, το Αποθετήριο Ήλιος με το επιστημονικό υλικό του ΕΙΕ, το Αποθετήριο Πανδέκτης με συλλογές Ιστορίας και Πολιτισμού, η ψηφιακή Ζωφόρος του Παρθενώνα, 10 ηλεκτρονικά Επιστημονικά Περιοδικά και περιοδικές εκδόσεις Ανοικτής Πρόσβασης στον τομέα των Ανθρωπιστικών Επιστημών.

Σημαντικός είναι επίσης ο ρόλος του ΕΚΤ για τον εκσυγχρονισμό και τη δικτύωση βιβλιοθηκών, μουσείων και αρχείων. Το ΕΚΤ παρέχει υπηρεσίες στις ελληνικές βιβλιοθήκες για περισσότερα από 20 χρόνια με την παροχή εργαλείων για την οργάνωση και διάθεση ψηφιακού περιεχομένου (σύστημα ΑΒΕΚΤ, Θησαυρός Ελληνικών Όρων, Ελληνική Έκδοση Dewey). Το Σύστημα Αυτοματισμού Βιβλιοθηκών ΑΒΕΚΤ καλύπτει, από το 1986, τις ανάγκες οργάνωσης και εκσυγχρονισμού των ελληνικών βιβλιοθηκών, με εξειδικευμένα εργαλεία λογισμικού και έχει διατεθεί και εγκατασταθεί σε 2.380 βιβλιοθήκες στην Ελλάδα και την Κύπρο.

Παράλληλα, το ΕΚΤ παρέχει πληροφόρηση για θέματα έρευνας και καινοτομίας, και υποστηρίζει τη συμμετοχή σε εθνικά και ευρωπαϊκά προγράμματα και την αξιοποίηση ερευνητικών αποτελεσμάτων. Το ΕΚΤ είναι Εθνικό Σημείο Επαφής για το 7ο Πρόγραμμα Πλαίσιο, συντονίζει τον ελληνικό κόμβο του δικτύου Enterprise Europe Network-Hellas, του μεγαλύτερου δικτύου επιχειρηματικότητας και καινοτομίας στην Ευρώπη, ενώ συμμετέχει σε πλήθος ευρωπαϊκών πρωτοβουλιών και δικτύων. Επίσης, εκδίδει το περιοδικό "Καινοτομία, Έρευνα και Τεχνολογία" και το eNewsletter "Έρευνα και Καινοτομία".

### **Υπηρεσίες & Υποδομές ΕΚΤ**

Το διαθέσιμο περιεχόμενο, οι υπηρεσίες και τα εργαλεία του ΕΚΤ απευθύνονται στο σύνολο της ερευνητικής, ακαδημαϊκής, εκπαιδευτικής και επιχειρηματικής κοινότητας της χώρας, καθώς και σε φορείς αρμόδιους για τη χάραξη πολιτικών.



### **προς Βιβλιοθήκες - Αρχεία - Μουσεία**

- Συνεργασίες για οργάνωση περιεχομένου επιστήμης και πολιτισμού σε ηλεκτρονικά αποθετήρια
- Παροχή εφαρμογών και εργαλείων για οργάνωση και διάθεση ψηφιακού περιεχομένου (Σύστημα αυτοματισμού βιβλιοθηκών ABEKT, Διαδικτυακή υπηρεσία ABEKT e-opac για διάθεση ψηφιακού περιεχομένου βιβλιοθηκών, Θησαυρός Ελληνικών Όρων γενικής και ιατρικής ορολογίας, Ελληνική Έκδοση Δεκαδικής Ταξινόμησης Dewey)
- Συντονισμός Εθνικού Δικτύου Επιστημονικών και Τεχνολογικών Βιβλιοθηκών (ΕΔΕΤΒ)
- Ανάπτυξη και διάθεση του Συλλογικού Καταλόγου Περιοδικών των ελληνικών επιστημονικών και τεχνολογικών βιβλιοθηκών
- Λειτουργία Συστήματος Διαδανεισμού για τις βιβλιοθήκες του ΕΔΕΤΒ
- ΑΡΓΩ: περιβάλλον ανοικτής πρόσβασης σε εθνικές και διεθνείς βιβλιογραφικές πηγές πληροφόρησης.
- Συντονισμός της κοινοπραξίας των βιβλιοθηκών των ερευνητικών κέντρων της ΓΓΕΤ για συμμετοχή στο Δίκτυο των Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών (Heal-Link)
- Οργάνωση και διαχείριση του αρχείου της έντυπης συλλογής των επιστημονικών περιοδικών του Heal-Link.

### **προς Ακαδημαϊκή Κοινότητα**

- Εθνικό Αρχείο Διδακτορικών Διατριβών (το ΕΚΤ έχει την ευθύνη συγκρότησης και διάθεσης του - 25.000 διδακτορικές διατριβές Ελλήνων επιστημόνων στο [www.didaktorika.gr](http://www.didaktorika.gr)).
- Αποθετήρια Ελλήνων ερευνητών στην Ελλάδα και το εξωτερικό, για επιστημονικές δημοσιεύσεις, πρωτογενή δεδομένα, ερευνητικά αποτελέσματα, κ.ά.
- Ηλεκτρονικές εκδόσεις ανοικτής πρόσβασης (επιστημονικά περιοδικά, βιβλία και πρακτικά συνεδρίων)
- Βιβλιομετρικοί δείκτες ελληνικών επιστημονικών δημοσιεύσεων, δείκτες συμμετοχής σε ευρωπαϊκά ερευνητικά προγράμματα, δείκτες από τη βάση δεδομένων των διδακτορικών διατριβών κ.ά.
- Συλλογή και διαχείριση στοιχείων που αποτελούν τη βάση γνώσης του ελληνικού συστήματος έρευνας, τεχνολογικής ανάπτυξης και καινοτομίας (ΕΤΑΚ) και τη συνδυασμένη επεξεργασία τους για την έκδοση δεικτών που επιτρέπουν τη συγκριτική τοποθέτηση της Ελλάδας στο διεθνές περιβάλλον.
- Υπηρεσίες υποστήριξης για συμμετοχή σε ευρωπαϊκά προγράμματα έρευνας και καινοτομίας (Εθνικό Σημείο Επαφής για το 7ο ΠΠ)
- Προώθηση ερευνητικών αποτελεσμάτων, μέσω ευρωπαϊκών δικτύων
- Λειτουργία Βιβλιοθήκης Επιστήμης και Τεχνολογίας Κ.Θ. Δημαράς στο ΕΙΕ
- Υπηρεσίες Βιβλιοθήκης (αναζήτηση βιβλιογραφικών αναφορών και citation index, παραγγελία επιστημονικών δημοσιευμάτων από Ελλάδα και εξωτερικό, κ.ά.)
- Σύγχρονα συστήματα CRIS διαχείρισης πληροφορίας για την ερευνητική δραστηριότητα
- Τεκμηρίωση επιστημονικής παραγωγής στις Ανθρωπιστικές και Κοινωνικές Επιστήμες

### **προς Δημόσια Διοίκηση**

- Συγκέντρωση, τεκμηρίωση, και κεντρική διαδικτυακή διάθεση, με οργανωμένο τρόπο, υλικού που έχει παραχθεί με δημόσια χρηματοδότηση (στους φορείς περιλαμβάνονται Υπουργεία, Ειδικές Υπηρεσίες Διαχείρισης, Γενικές Γραμματείες κ.ά.)

- Παροχή εργαλείων και υποδομών για οργάνωση και διάθεση ανοικτών δεδομένων και ανοικτού περιεχομένου, ως φορέας που υποστηρίζει επιχειρησιακά τον νέο νόμο για την ηλεκτρονική διακυβέρνηση.
- Αποτύπωση μέσω αξιόπιστων δεικτών και κατανόηση των συστημάτων ΕΤΑΚ ώστε να παράγεται τεκμηριωμένη πληροφορία για την χάραξη πολιτικών στη βάση στοιχείων (evidence based policy) και την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας μέσω της ανάδειξης ερευνητικών περιοχών αριστείας και καινοτομικών περιοχών της επιχειρηματικής δράσης.
- Υποστήριξη σε θέματα έρευνας και καινοτομίας για Επιμελητήρια, Φορείς Τοπικής Αυτοδιοίκησης, Δήμους, Περιφέρειες.

#### **προς Εκπαιδευτική Κοινότητα**

- Οργάνωση και διαδικτυακή πρόσβαση σε έγκυρες πηγές και ψηφιακό υλικό για την εκπαίδευση και τη δια βίου μάθηση
- Διάθεση συστήματος αυτοματισμού βιβλιοθηκών στις σχολικές βιβλιοθήκες, καθώς και εγκατάσταση, εξ αποστάσεως επιμόρφωση των υπευθύνων των βιβλιοθηκών, και διαδικτυακή υποστήριξη στη χρήση του συστήματος.

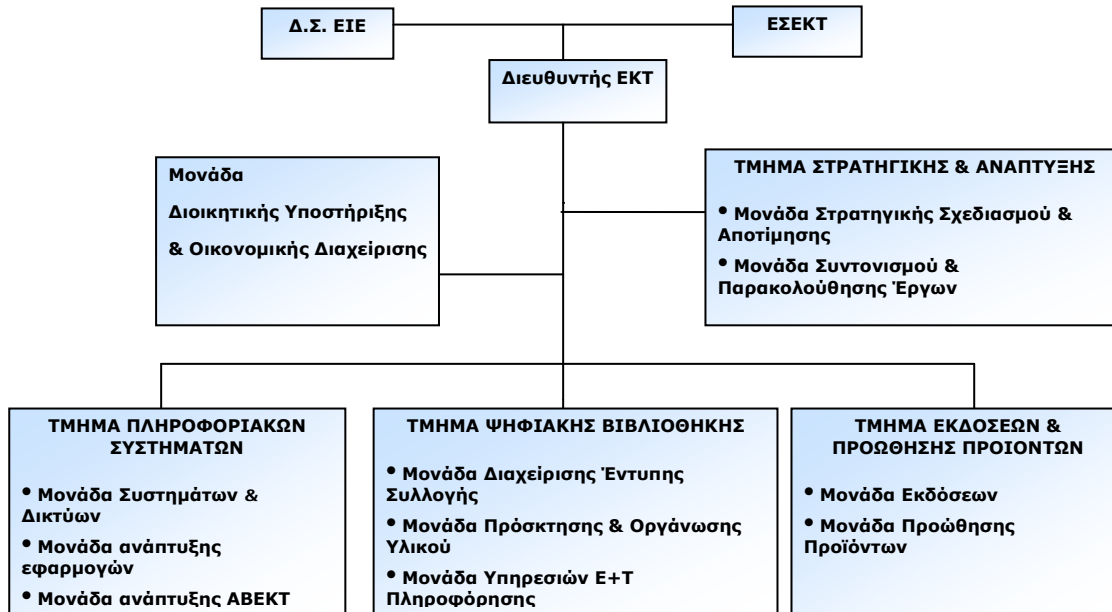
#### **προς Επιχειρηματική Κοινότητα**

- Αξιοποίηση ερευνητικών αποτελεσμάτων και καινοτόμων τεχνολογιών
- Υποστήριξη για τη συμμετοχή σε ευρωπαϊκά ανταγωνιστικά προγράμματα έρευνας, τεχνολογίας, επιχειρηματικότητας και καινοτομίας
- Υπηρεσίες για διεθνείς επιχειρηματικές συνεργασίες και μεταφορά καινοτομίας και τεχνολογίας, ενημέρωση για ευρωπαϊκές πολιτικές (συντονιστής του Enterprise Europe Network-Hellas).

#### **προς Ευρύ Κοινό**

- Ενημερωτικοί δικτυακοί τόποι για την έρευνα, την τεχνολογία και την καινοτομία
- Δράσεις προβολής και διάχυσης της επιστήμης στην κοινωνία
- Έκδοση διμηνιαίου περιοδικού «Καινοτομία, Έρευνα και Τεχνολογία» και 15ήμερου ηλεκτρονικού newsletter «Έρευνα και Καινοτομία»
- Εκδόσεις σχετικά με ερευνητικά έργα, πολιτικές & δείκτες έρευνας και καινοτομίας.
- Διοργάνωση ενημερωτικών εκδηλώσεων και διεθνών συνεδρίων
- Συνεργασία με έντυπα και ηλεκτρονικά Μέσα Ενημέρωσης για την προβολή ερευνητικών αποτελεσμάτων και την ευαισθητοποίηση σε θέματα έρευνας και τεχνολογίας.

### A.1.2.2 Οργανωτική δομή και στελέχωση του Φορέα



### A.1.2.3 Περιγραφή των κύριων επιχειρησιακών διαδικασιών

Το **Διοικητικό Συμβούλιο του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών** αποτελεί το ανώτατο διοικητικό και ελεγκτικό όργανο. Το Δ.Σ. του ΕΙΕ εγκρίνει όλες τις αποφάσεις σχετικά με την προκήρυξη των διαγωνισμών, τη δημοσιοποίηση των εκδηλώσεων ενδιαφέροντος, τη σύναψη συμβάσεων κλπ.

Το **Επιστημονικό Συμβούλιο του ΕΚΤ (ΕΣΕΚΤ)** αποτελεί επιστημονικό όργανο. Λαμβάνει γνώση και εγκρίνει την ευρύτερη στρατηγική που υλοποιείται από το έργο. Ενημερώνεται τακτικά για την πορεία εξέλιξης του έργου. Συμμετέχει στις ενέργειες του έργου που απαιτούν τη διασφάλιση επιστημονικής ορθότητας

Ο **Διευθυντής του ΕΚΤ** εισηγείται στα όργανα και ελέγχει την πορεία υλοποίησης των έργων. Εγκρίνει επιμέρους διαδικασίες.

Το **Τμήμα Στρατηγικής και Ανάπτυξης** έχει επιτελικό ρόλο και είναι υπεύθυνο για την επεξεργασία στρατηγικών καθώς και το σχεδιασμό, την ωρίμανση και την ανάπτυξη δράσεων ώστε να ικανοποιούνται οι στόχοι που απορρέουν από το θεσμικό ρόλο του φορέα.

Για την ικανοποίηση του ρόλου του η Προϊσταμένη του Τμήματος συνεργάζεται με τους Υπεύθυνους των Τμημάτων και Μονάδων του ΕΚΤ.

Παρακολουθεί και ενημερώνεται για πολιτικές και χρηματοδοτικά πλαίσια κατάλληλα να υποστηρίξουν τις εκάστοτε στρατηγικές και επιχειρησιακές επιλογές του φορέα.

Διαμορφώνει και υποβάλλει προτάσεις έργων για χρηματοδότηση από τρίτους και έχει την ευθύνη του συντονισμού όλων των έργων που υλοποιούνται στο ΕΚΤ.

Φροντίζει για την εξασφάλιση συμπληρωματικότητας και συνεργιών ανάμεσα στα έργα που υλοποιούνται, ώστε να επιτυγχάνονται οικονομίες κλίμακας σε ανθρώπινο δυναμικό και υποδομές.

Έχει την ευθύνη για τη διαμόρφωση των προϋπολογισμών των έργων που υποβάλλονται και με τη συνεργασία της Μονάδας Οικονομικής Διαχείρισης ασκεί τον έλεγχο της οικονομικής διαχείρισης των έργων που υλοποιούνται και αποδίδει τις απαιτούμενες οικονομικές εκθέσεις.

Στο πλαίσιο του Τμήματος Ανάπτυξης λειτουργούν δύο Μονάδες:

- Μονάδα Στρατηγικού Σχεδιασμού & Αποτίμησης
- Μονάδα Συντονισμού και Παρακολούθησης Έργων.

Το **Τμήμα Πληροφοριακών Συστημάτων** είναι αρμόδιο για την σχεδίαση, ανάπτυξη, και εύρυθμη λειτουργία του συνόλου των υπολογιστικών και δικτυακών υποδομών που διαθέτει το ΕΚΤ, καθώς και του συνόλου των εφαρμογών και υπηρεσιών που υποστηρίζονται από αυτές, όπως και για τον σχεδιασμό, ανάπτυξη και δοκιμή εξειδικευμένων εφαρμογών οι οποίες απαιτούνται για την άσκηση του θεσμικού του ρόλου.

Η υποστήριξη αφορά τόσο στη σχεδίαση και μακροπρόθεσμη ανάπτυξη, σε επίπεδο εφαρμογών και συστημάτων, όσο και στην καθημερινή παρακολούθηση και λειτουργία του συστήματος, συμπεριλαμβάνοντας την παρακολούθηση επιμέρους συμβολαίων εγγύησης καλής λειτουργίας και συντήρησης.

Είναι υπεύθυνο για τον σχεδιασμό της συνολικής αρχιτεκτονικής των πληροφοριακών υποδομών, καθώς και τη διαμόρφωση των προδιαγραφών των επιμέρους συστημάτων που καλύπτουν τις εκάστοτε επιχειρησιακές ανάγκες του ΕΚΤ.

Στο Τμήμα Πληροφοριακών Συστημάτων εντάσσονται οι παρακάτω λειτουργικές μονάδες:

- Μονάδα Συστημάτων και Δικτύων
- Μονάδα Ανάπτυξης Εφαρμογών
- Μονάδα Ανάπτυξης ΑΒΕΚΤ

Το **Τμήμα Ψηφιακής Βιβλιοθήκης** είναι αρμόδιο για την χάραξη πολιτικής αγορών επιστημονικού περιεχομένου, σε μορφή επιστημονικών περιοδικών και Βάσεων Δεδομένων. Έχει την ευθύνη των παραγγελιών και της παρακολούθησης των σχετικών συμβολαίων που υπογράφονται με τους προμηθευτές.

Στην ευθύνη του Τμήματος εντάσσονται οι δράσεις που στοχεύουν στην οργάνωση του πληροφοριακού υλικού όπως η καταλογογράφηση, η ταξινόμηση, και η ευρετηρίαση, αλλά και δράσεις που αποσκοπούν στην εξασφάλιση της διάθεσης του υλικού αυτού όπως η φυσική τοποθέτηση του έντυπου υλικού στους χώρους της βιβλιοθήκης και η μέριμνα για τη σωστή εγκατάσταση και ενημέρωση των αρχείων του ψηφιακού επιστημονικού περιεχομένου.

Επίσης, το Τμήμα διαμορφώνει πολιτική παροχής υπηρεσιών, που εισηγείται στη Διοίκηση. Αναπτύσσει και παρέχει υπηρεσίες επιστημονικής πληροφόρησης με διάφορους τρόπους. Ενδεικτικά στις υπηρεσίες του Τμήματος εντάσσονται: η βιβλιογραφική αναζήτηση, η ανάπτυξη θεματικών βιβλιογραφιών και η αναζήτηση πλήρων κειμένων δημοσιευμάτων από τη συλλογή της βιβλιοθήκης, από το ΕΔΕΤΒ και από βιβλιοθήκες του εξωτερικού, η αναζήτηση και κατάρτιση citation index στο δημοσιευμένο έργο χρηστών, η υπηρεσία του Ηλεκτρονικού Αναγνωστηρίου για την άμεση διάθεση του ψηφιακού περιεχομένου σε τελικούς χρήστες κ.ά.

Στο Τμήμα Ψηφιακής Βιβλιοθήκης εντάσσονται οι παρακάτω Λειτουργικές Μονάδες:

- Μονάδα Διαχείρισης Έντυπης Συλλογής
- Μονάδα Παροχής Υπηρεσιών Ε & Τ Πληροφόρησης
- Μονάδα Πρόσκτησης και Οργάνωσης Υλικού

Κύριο αντικείμενο του **Τμήματος Εκδόσεων και Προώθησης Προϊόντων** είναι ο σχεδιασμός της επικοινωνιακής πολιτικής, η παραγωγή και επιμέλεια των έντυπων και ηλεκτρονικών εκδόσεων, και του περιεχομένου των δικτυακών τόπων του ΕΚΤ, καθώς και η παραγωγή υλικού προώθησης των προϊόντων και υπηρεσιών του ΕΚΤ, με ιδιαίτερη έμφαση στην προώθηση και την υποστήριξη του συστήματος αυτοματισμού βιβλιοθηκών ΑΒΕΚΤ.

Στο παραπάνω πλαίσιο, το Τμήμα έχει την ευθύνη για την επικοινωνία με τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης για την προβολή των δραστηριοτήτων, των υπηρεσιών και των έργων του ΕΚΤ προς την κοινωνία.

Το Τμήμα απαρτίζεται από:

- τη Μονάδα Εκδόσεων
- και τη Μονάδα Προώθησης Προϊόντων.

Αντικείμενο της **Μονάδας Διοικητικής Υποστήριξης και Οικονομικής Διαχείρισης** είναι ο έλεγχος και η προετοιμασία για τη διεκπεραίωση των οικονομικών συναλλαγών που προκύπτουν από την πάγια δραστηριότητα, καθώς και την υλοποίηση των έργων που αναλαμβάνει ο φορέας και η υποστήριξη στη διεκπεραίωση θεμάτων διοικητικών του Τακτικού Προσωπικού του ΕΚΤ. Το ΕΚΤ, ως μέρος, χρησιμοποιεί τη Μονάδα Λογιστηρίου της Υπηρεσίας Υποστήριξης του ΕΙΕ για τη διεκπεραίωση της οικονομικής του δραστηριότητας.

### **A.1.3 Υφιστάμενη κατάσταση σε Τεχνολογικές Υποδομές**

#### **A.1.3.1 Εισαγωγή**

Το ΕΚΤ διαθέτει η-υποδομή για την οργάνωση, διαχείριση, αποθήκευση και διατήρηση του ψηφιακού επιστημονικού, ερευνητικού και πολιτιστικού αποθέματος της χώρας. Η παρούσα η-υποδομή (ηλεκτρονική υποδομή) συστημάτων βασίζεται σε τεχνολογίες virtualization και χειρίζεται τουλάχιστον 50TB πολύτιμης πληροφορίας, διαθέτοντας πάνω από 4,5 εκατομμύρια σελίδες ελληνικού ψηφιοποιημένου περιεχομένου, περίπου 1.000.000 εγγραφές μεταδεδομένων και συλλογικών καταλόγων, με εκατοντάδες χιλιάδες επισκέπτες των δικτυακών υπηρεσιών του ΕΚΤ και πολλά εκατομμύρια page views ανά μήνα, εκατοντάδες video μορφοποιημένων, επιστημονικών και ενημερωτικών εκδηλώσεων, και δεκάδες ψηφιακά αποθετήρια, βιβλιοθήκες, συλλογικούς καταλόγους, ηλεκτρονικά περιοδικά και βάσεις δεδομένων Έρευνας και Τεχνολογίας.

Η υποδομή είναι εγκατεστημένη στο σύγχρονο Datacenter του ΕΚΤ, στο κτήριο του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών, το οποίο αποτελεί σημείο αναφοράς για τον ελληνικό χώρο, μιας και επιπλέον της η-υποδομής του ΕΚΤ, φιλοξενεί τον μεγαλύτερο κόμβο της υποδομής Hellas Grid «Athena», καθώς και σε ειδικά διαμορφωμένο ανεξάρτητο χώρο τους κόμβους GEANT, ΠΙΘΟΣ και ViMA της ΕΔΕΤ ΑΕ. Το Datacenter έχει ωφέλιμο εμβαδό πάνω από 100 τ.μ., ενώ είναι εξοπλισμένο με τα απαιτούμενα συστήματα ελέγχου πρόσβασης, πυρανίχνευσης/πυρόσβεσης, απομακρυσμένης παρακολούθησης κλιματολογικών συνθηκών, αδιάλειπτης παροχής ενέργειας μέσω UPS και ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους, χαρακτηριστικά Green IT, κ.ά.

Το ΕΚΤ έχει εφαρμόσει ήδη και κατέχει τεχνογνωσία σε πλατφόρμες εκτέλεσης εικονικών μηχανών για την διάθεση, υποστήριξη και ανάπτυξη των υπηρεσιών του, με το μικρότερο οικονομικό και περιβαλλοντικό κόστος. Η πλατφόρμα εκτέλεσης εικονικών εκτελεί σήμερα περίπου **113 εικονικές μηχανές** υψηλών επιδόσεων, σε ένα σύνολο **151 συνολικά φυσικών και εικονικών εξυπηρετητών**. Η πλατφόρμα εκτέλεσης εικονικών μηχανών λειτουργεί σε διάφορες μορφές ήδη από το 2007, αποτελείται από 12 φυσικούς εξυπηρετητές σήμερα, και έχει επιτύχει σημαντική μείωση περιβαλλοντικού και οικονομικού κόστους ενέργειας. Επιπρόσθετα, διατίθενται συστοιχίες συστημάτων και συνδυασμένου λογισμικού για αυτοματοποιημένη μαζική παράλληλη επεξεργασία ψηφιακών αρχείων, μετατροπές μορφών ψηφιακού υλικού, επεξεργασία OCR, καθώς και αποθήκευση και τελική διαδικτυακή διάθεσή τους με υψηλή κλιμάκωση και με δυνατότητες επεξεργασίας εκατοντάδων GB περιεχομένου ανά ημέρα.

Στο επίπεδο των συστημάτων αποθήκευσης διατίθενται 2 συστήματα τύπου Storage Area Network, συνολικής χωρητικότητας 80TB, για τη φιλοξενία ψηφιακών δεδομένων μεγάλου όγκου, ενώ για την ασφάλεια των δεδομένων αξιοποιούνται αυτοματοποιημένες βιβλιοθήκες λήψης αντιγράφων ασφαλείας, με χωρητικότητα ανώτερη των 120TB και Cloud Based Storage συστοιχίες αποθήκευσης βασισμένες σε ΕΛ/ΛΑΚ και «τυπικό» (commodity) hardware, συνολικής επιπρόσθετης χωρητικότητας 18TB. Κεντρικό στοιχείο του συστήματος αποτελεί το σύστημα ελέγχου, παρακολούθησης και διαχείρισης, βασισμένο στα ΕΛ/ΛΑΚ nagios, cacti, graphite, το

οποίο παρακολουθεί σε πραγματικό χρόνο περίπου 186 επιμέρους στοιχεία εξοπλισμού για 1533 παραμέτρους επίδοσης και λειτουργίας, με δυνατότητες ειδοποίησης 24/7/365.

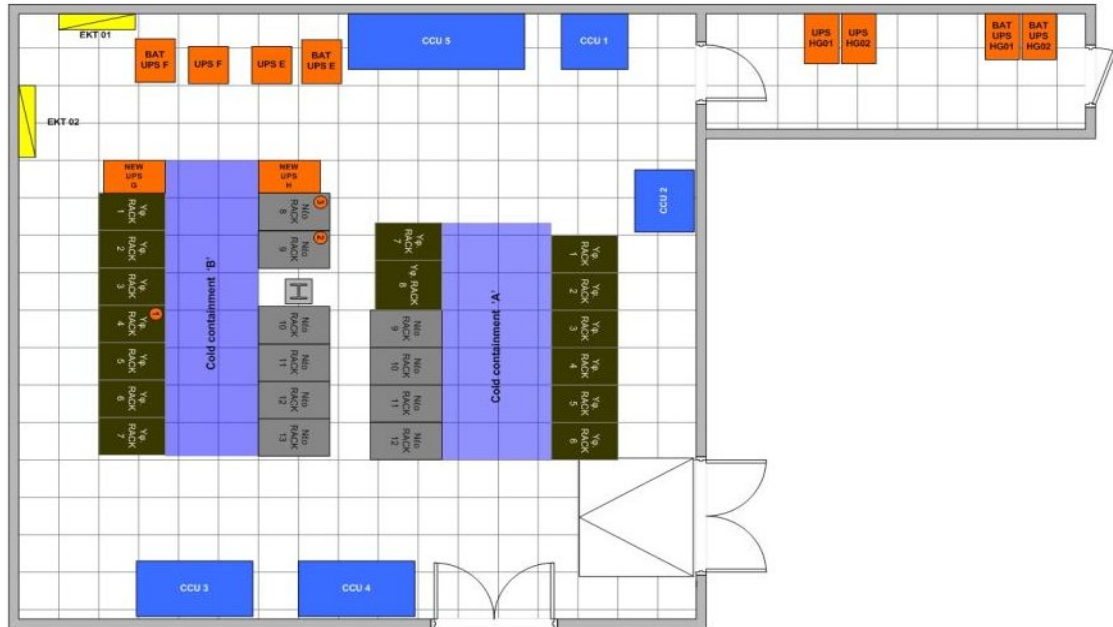
Η προαναφερόμενη αυτή υποδομή αυτή υποστηρίζεται και λειτουργεί υπό την ευθύνη της Μονάδας Συστημάτων και Δικτύων του Τμήματος Πληροφοριακών Συστημάτων του ΕΚΤ, και διαθέτει εξειδικευμένο προσωπικό και συνεργάτες. Ειδικότερα η Μονάδα Συστημάτων και Δικτύων διαθέτει προσωπικό και συνεργάτες εξειδικευμένους στον σχεδιασμό, υποστήριξη και λειτουργιά υποδομών πληροφοριακών συστημάτων, περιλαμβάνοντας πέρα από τα τυπικά προσόντα προσωπικό με επαγγελματικές πιστοποιήσεις σε θέματα διαχείρισης συστημάτων Unix/Linux, συστημάτων virtualization, δικτύου, κ.α.

Επίσης το ΕΚΤ διαθέτει κέντρο ψηφιοποίησης με δυνατότητα ψηφιοποίησης εξειδικευμένων και ιδιαίτερων απαιτήσεων, τύπων υλικού, εντύπου και πολυμεσικού. Στην συνέχεια θα αναφερθούν αναλυτικά τα υφιστάμενα στοιχεία της υποδομής τα οποία συσχετίζονται με το αντικείμενο του έργου.

#### **A.1.3.2 Διατιθέμενες φυσικές υποδομές κύριου Datacenter και εφεδρικού Computer Room**

Ως κύριο site εγκατάστασης του εξοπλισμού θα χρησιμοποιηθούν οι εγκαταστάσεις και το Datacenter του ΕΚΤ στο Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών. Για αυτό το λόγο έχουν αναβαθμιστεί οι υποδομές Datacenter ενώ έχει γίνει εφαρμογή και Cold Isle Containment συστήματος. Ο ζητούμενος εξοπλισμός θα εγκατασταθεί σε 4 standard 19" racks, με 42 διαθέσιμες θέσεις (units) σε κάθε rack, τύπου APC NetShelter, 600mm WideX1070mm Deep, τοποθετημένα με αντισεισμική στήριξη. Εφόσον παραστεί ανάγκη υπάρχει η δυνατότητα για χρήση και επιπλέον 24U ελευθέρων θέσεων σε άλλα racks που έχει τοποθετημένα το ΕΚΤ. Δεν είναι επιθυμητή η εγκατάσταση επιπλέον racks στο πλαίσιο του υποέργου μιας και τα υπάρχοντα εγκατεστημένα rack αποτελούν μέρος Cold Isle Containment συστήματος, για περιορισμό ενεργειακής κατανάλωσης, που έχει εγκατασταθεί στο Datacenter. Σε δύο από τα racks υπάρχουν προ-τοποθετημένα δύο (2) Zero Unit PDUs τύπου APC PDU 2G, 32A, με 21 θέσεις C13 και 3 θέσεις C19 ανά PDU και τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την διασύνδεση του εξοπλισμού. Σε δύο (2) από τα παρεχόμενα από ΕΚΤ racks μπορούν να αξιοποιηθούν 2 βιομηχανικές παροχές 32A ανά rack ώστε να σχηματιστούν δύο ανεξάρτητα κυκλώματα τροφοδοσίας ανά rack.

Η φυσική διάταξη του εξοπλισμού και των παρεχόμενων racks στο Datacenter του ΕΚΤ δίνεται στην Εικόνα 1, στην οποία αποτυπώνονται και οι πλάκες υπερυψωμένου δαπέδου διαστάσεων 60cmX60cm.



Εικόνα 1 Διάταξη racks και εξοπλισμού σε Datacenter EKT

Το σύνολο των PDU και των βιομηχανικών παροχών τροφοδοτείται από 2 UPS τύπου MGE Galaxy 3500, 40kVA, ώστε τελικά να σχηματιστούν σε κάθε rack δύο ανεξάρτητα κυκλώματα τροφοδοσίας 32A.

Κεντρικός στόχος του έργου είναι η δημιουργία εφεδρικού site με λειτουργίες Disaster Recovery/Business Continuity. Το εφεδρικό site θα φιλοξενηθεί σε εγκαταστάσεις του Πανεπιστημίου Πατρών, με την συνεργασία του Πανεπιστημίου Πατρών και σε οργανωμένο Computer Room το οποίο βρίσκεται στο Πανεπιστήμιο Πατρών. Στο Computer Room του εφεδρικού site θα παρέχεται ψύξη, ασφαλής πρόσβαση καθώς και παροχή ισχύος μέσω διασύνδεσης με τοπικό ηλεκτρολογικό πίνακα. Το εφεδρικό site διασυνδέεται μέσω του Εθνικού Δικτύου Έρευνας και Τεχνολογίας (ΕΔΕΤ) με το κύριο site του EKT με ονομαστικό ρυθμό 1Gbps. Για την φιλοξενία του εξοπλισμού θα γίνει στο πλαίσιο του έργου η προμήθεια των απαραίτητων συστημάτων ικριωμάτων (rack), συστήματος αδιάλειπτης παροχής ισχύος (UPS), μονάδων διανομής τροφοδοσίας (PDUs) σε επίπεδο υποδομών υπολογιστικού κέντρου, καθώς και του υπολογιστικού, αποθηκευτικού και δικτυακού εξοπλισμού που θα απαιτηθεί και ο οποίος περιγράφεται στην συνέχεια.

### A.1.3.3 Υπάρχουσα πλατφόρμα παροχής εικονικών μηχανών

Για την διάθεση των υπηρεσιών του EKT και την δοκιμαστική διάθεση των υπηρεσιών του έργου ΕΠΣΕΤ ο φορέας αξιοποιεί μια σύνθετη πλατφόρμα υπολογιστικών συστημάτων η οποία αξιοποιεί σε μεγάλη έκταση την τεχνολογία του virtualization ήδη από το 2007. Πιο συγκεκριμένα αυτή την στιγμή το EKT διαθέτει πλατφόρμα παροχής εικονικών μηχανών σε δύο ανεξάρτητες συστοιχίες. Η πρώτη συστοιχία αποτελείται από 6 φυσικούς εξυπηρετητές και διαθέτει παραγωγικές υπηρεσίες και υπηρεσίες δοκιμαστικής διάθεσης (PROD-VM) ενώ η δεύτερη συστοιχία αποτελείται από 4 φυσικούς εξυπηρετητές και εξυπηρετεί υπηρεσίες

ανάπτυξης (DEN-VM). Η συστοιχία παροχής εικονικών μηχανών παραγωγικών και δοκιμαστικών υπηρεσιών (PROD-VM) αποτελείται από φυσικούς εξυπηρετητές με χαρακτηριστικά που αναφέρονται στον Πίνακα 1 και εκτελεί το λογισμικό VMWARE Enterprise 5 το οποίο αναφέρεται αναλυτικά στον Πίνακα 2.

Επεξεργαστής	2 x Quad Core Intel Xeon E5440 @ 2.83GHz
Μνήμη RAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 32 GB (4 Εξυπηρετητές)</li> <li>▪ 48 GB (2 Εξυπηρετητές)</li> </ul>
Τοπικός αποθηκευτικός χώρος	2 x 73 Gb Ultra320 SCSI Mirrored
Συνδέσεις δικτύου δεδομένων	4 x 1 Gb Ethernet + 1 x 1 Gb iLOM
Συνδέσεις δικτύου αποθήκευσης	2 x 4 Gb FC

**Πίνακας 1 Χαρακτηριστικά εξυπηρετητών συστοιχίας PROD-VM**

Λογισμικό	Αριθμός αδειών	Χαρακτηριστικά και υποστήριξη
vCenter Server 5 Standard	1 Instance	Basic Support Expires: 2013-06-30
vSphere 5 Enterprise	12 CPU(s)	Basic Support: Expires: 2013-06-30 Product Features: Up to 32-way virtual SMP, vCenter agent for VMware host, vShield Endpoint, vSphere Replication, vSphere API, Storage APIs, VMsafe vSphere HA, Hot-Pluggable virtual HW, vSphere vMotion, vSphere FT vSphere Data Protection, vShield Zones, vSphere DRS, vSphere Storage vMotion, MPIO / Third-Party Multi-Pathing, Remote virtual Serial Port Concentrator, vSphere Storage APIs for Array Integration, Shared Smart Card Reader

**Πίνακας 2 Λογισμικό και πληροφορίες υποστήριξης συστοιχίας PROD-VM**

Η δεύτερη συστοιχία υποστηρίζει υπηρεσίες ανάπτυξης εφαρμογών (DEV-VM) και αποτελείται από 4 φυσικούς εξυπηρετητές με τα χαρακτηριστικά που εμφανίζονται στον Πίνακα 3 και λογισμικό που εμφανίζεται στον Πίνακα 4. Η διαχείριση τους πραγματοποιείται με απ' ευθείας πρόσβαση μέσω VI Client στον κάθε ένα εξ' αυτών.

Επεξεργαστής	2 x Quad Core Intel Xeon E5440 @ 2.83GHz
Μνήμη	16 GB
Τοπικός αποθηκευτικός χώρος	2 x 73 Gb Ultra320 SCSI
Συνδέσεις δικτύου	4 x 1 Gb Ethernet + 1 x 1 Gb iLOM
Συνδέσεις οπτικών ινών	2 x 4 Gb FC

**Πίνακας 3 Χαρακτηριστικά εξυπηρετητών συστοιχίας DEV-VM**



Λογισμικό	Αριθμός αδειών	Χαρακτηριστικά και υποστήριξη
VMware vSphere 5 Hypervisor	4X2CPU(s)	Expires: Never Product Features: Up to 32 GB of memory, Up to 8-way virtual SMP

**Πίνακας 4 Λογισμικό και πληροφορίες υποστήριξης συστοιχίας DEV-VM**

Οι δύο συστοιχίες παροχής εικονικών μηχανών εκτελούν εικονικούς εξυπηρετητές με λειτουργικά συστήματα Microsoft Windows και Linux. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι στις δύο συστοιχίες συνολικά εκτελούνται περίπου 111 ενεργοί εικονικοί εξυπηρετητές, με συνολική χρήση 258 vCPUs, 448GB vRAM και 18,5 TB provisioned space και με λειτουργικά συστήματα CentOS Linux 5 και CentOS Linux 6 κατά κύριο λόγο και δευτερευόντως Microsoft Windows 2003 Server, Microsoft Windows 2000 Server και Microsoft Windows Vista.

Τέλος, αναφέρεται για λόγους πληρότητας, ότι γίνεται και επιλεγμένη χρήση της εξωτερικής υπηρεσίας virtualization VIMA που παρέχει η ΕΔΕΤ Α.Ε. με την λειτουργία 15 εικονικών εξυπηρετητών για ειδικούς σκοπούς. Τα συστήματα που εκτελούνται στην υποδομή του ΕΔΕΤ επιτελούν σκοπούς εφεδρικής υποστήριξης της υπηρεσίας ονοματοδοσίας (DNS), εκτέλεσης των δοκιμών ασφαλείας από εξωτερικά δίκτυα καθώς και εκτέλεση υποστηρικτικών συστημάτων, κ.α.

#### A.1.3.4 Δίκτυο Αποθήκευσης

Ο φορέας διαθέτει ως κεντρική αποθηκευτική πλατφόρμα δύο συστοιχίες Storage Area Network, ονομαστικής χωρητικότητας η κάθε μία 40TB. Πιο συγκεκριμένα οι πλατφόρμες παροχής εικονικών μηχανών έχουν πρόσβαση σε κεντρικό σύστημα συστοιχίας δίσκων SAN. Συγκεκριμένα έχουν πρόσβαση σε μια συστοιχία δίσκων συνολικής ονομαστικής χωρητικότητας 40 TB της εταιρίας HDS AMS 500 (SAN-VM), μέσω διπλών οδεύσεων μέσω δύο μεταγωγέων δικτύου αποθήκευσης FC, Cisco MDS 9124 24-Port Gbps. Οι φυσικοί εξυπηρετητές έχουν πρόσβαση σε μια επιπλέον συστοιχία δίσκων HDS AMS 500 χωρητικότητας 40TB (SAN-PHY) μέσω δύο μεταγωγέων δικτύου αποθήκευσης FC, Cisco MDS 9020, 20-port 4Gbps.

Για την κύρια πλατφόρμα παροχής εικονικών μηχανών η πρόσβαση στο SAN AMS500 γίνεται από όλους τους Εξυπηρετητές γίνεται μέσω διπλών οπτικών συνδέσεων και πλήρη διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας. Στο SAN υπάρχουν διαφορετικά επίπεδο ασφαλείας της ακεραιότητας των δεδομένων με χρήση πολλαπλών τεχνικών RAID ανάλογα με τις εκάστοτε ανάγκες. Στα RAID groups υπάρχουν πολλαπλά LUNs που είναι προσβάσιμα από την υποδομή εικονικών συστημάτων και χρησιμοποιούνται είτε ως VMFS datastores. Ενδεικτικά, αναφέρονται αναλυτικά τα LUNs που προβάλλονται στο σύνολο της εικονικής υποδομής, τα RAID Groups που χρησιμοποιούνται καθώς επίσης το μέγεθος και ο τύπος του filesystem παρουσιάζονται στον Πίνακα 5. Τέλος αναφέρεται από ποιά πλατφόρμα παροχής εικονικών μηχανών (παραγωγική ή ανάπτυξης) είναι προσβάσιμο το κάθε LUN.

LUN	Size	RD Level	Filesystem	Συστοιχία
000	50 B	RAID 5 (4D+1P)	VMFS 5.54	Prod-VM
001	50 GB	RAID (4D+1P)	MFS 5.5	Prod-VM
002	500 GB	RAID 5 (6D+1D)	VMFS 5.54	Prod-VM
003	570 GB	RAID 5 (4D+1D)	VMFS 5.54	Prod-VM
004	350 GB	RAID 5 (4D+1P)	VMFS .54	Prod-VM
005	2048 GB	RAID 5 (6D+1D)	VMS 5.54	Prod-VM
006	800 GB	AD (3D+1P)	VMFS 5.54	Prod-VM

LUN	Size	RD Level	Filesystem	Συστοιχία
007	2048 GB	RAID 5 (9D+1P)	RAW Mapping – Linux LVM	Prod-VM
008	2048 GB	RAID 5 (9D+1P)	RAW Mapping – Linux LVM	Prod-VM
009	1800 GB	RAID 5 (4D+1P)	RAW Mapping – Linux LVM	Prod-VM
010	512 GB	RAID 5 (5D+1D)	RAW Mapping – Linux LVM	Prod-VM
011	100GB	RAID 5 (4D+1D)	RAW Mapping – Linux LVM	Prod-VM
02	2048 GB	RAID 6 (9D+2P)	RAW Mapping – Linux LVM	Prod-VM
013	1850 GB	RAID 6 (9D+2P)	RAW Mapping – Linux LVM	Prod-VM
014	500 GB	RAID 5 (4D1P)	VMS 5.54	Prod-VM
015	500 GB	RAID 5 (8D+1P)	RAW Mapping – Linux LVM	Prod-VM
16	500 GB	RAID 5 (8D+1P)	VMFS 5.54	Prod-VM
017	220 GB	RAID 5 4D+1P)	VMFS 5.54	DEV-VM
018	2048 GB	RAID 5 (8D+1P)	VMFS 5.54	DEV-VM
019	200 GB	RAID 5 (6D+1P)	VMFS 5.54	DEV-VM
020	300 GB	RAID (5D+1)	VMFS 5.54	DEV-VM
021	350 GB	RAID 5 (4D+1P)	VMFS 554	DEV-VM

**Πίνακας 5 Διαμόρφωση Συστοιχίας Δίσκων**

#### A.1.3.5 Δίκτυο Δεδομένων

Το ΕΚΤ διαθέτει από άκρη σε άκρη δίκτυο Gigabit Ethernet για την εξυπηρέτηση των εξωτερικών του χρηστών, την διασύνδεση των εξυπηρετητών και την εξυπηρέτηση των εσωτερικών χρηστών. Για λόγους σαφήνειας και απλότητας για την περιγραφή του δικτύου δεδομένων του ΕΚΤ αυτό διαχωρίζεται στα εξής τμήματα:

- **Edge**, για την διασύνδεση με το εξωτερικό διαδίκτυο μέσω του παρόχου Διαδικτύου του ΕΚΤ, ΕΔΕΤ.
- **Core** το οποίο εκτελεί τις λειτουργίες στατικής δρομολόγησης σε επίπεδο 3 (L3) στο εσωτερικό δίκτυο του ΕΚΤ.
- **Access** το οποίο εκτελεί τις λειτουργίες μεταγωγής σε επίπεδο 2 (L2). Διαχωρίζεται περαιτέρω στο δίκτυο Datacenter Access, για τους εξυπηρετητές που προσφέρουν υπηρεσίες και User Access για την διασύνδεση των εσωτερικών χρηστών του ΕΚΤ.

Στο Edge δίκτυο το ΕΚΤ διασυνδέεται με το διαδίκτυο μέσω του ΕΔΕΤ με διπλές ανεξάρτητες γραμμές ταχύτητας 1Gbps μέσω δύο μεταγωγέων **1Gbps L3 Edge Switches Cisco WS-C3750E-48TD (L3-Edge-RPM και L3-Edge-Sec)**, σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας, οι οποίοι εκτελούν το BGP peering του φορέα. Στην παρούσα κατάσταση του δικτύου δεν εφαρμόζονται πολιτικές προτεραιότητας και κατηγοριοποίησης δεδομένων (QoS, Classification).

Ως συσκευές προστασίας δικτύου και ενεργώντας ταυτόχρονα και ως μεταγωγείς επιπέδου 3, ανάμεσα στο Edge και το Core δίκτυο, βρίσκεται διασυνδεδεμένη σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας Active-Passive μια συστοιχία από **2 Firewall Cisco ASA5550 (ASA-PRM και ASA-SEC)**. Η συστοιχία επίσης επιτελεί λειτουργίες NAT, VPN gateway, και access control. Η κάθε επιμέρους συσκευή διαθέτει 8 θύρες 10/100/1000BaseT και 4 θύρες SFP 1000Base-SX μαζί με τα αντίστοιχα GBIC, από τις οποίες σήμερα χρησιμοποιούνται οι 3 θύρες 10/100/1000BaseT και η 1 θύρα SFP 1000Base-SX ανά συσκευή. Οι υπόλοιπες θύρες είναι διαθέσιμες για διασύνδεση με τον δικτυακό εξοπλισμό που θα προμηθεύσει το έργο.

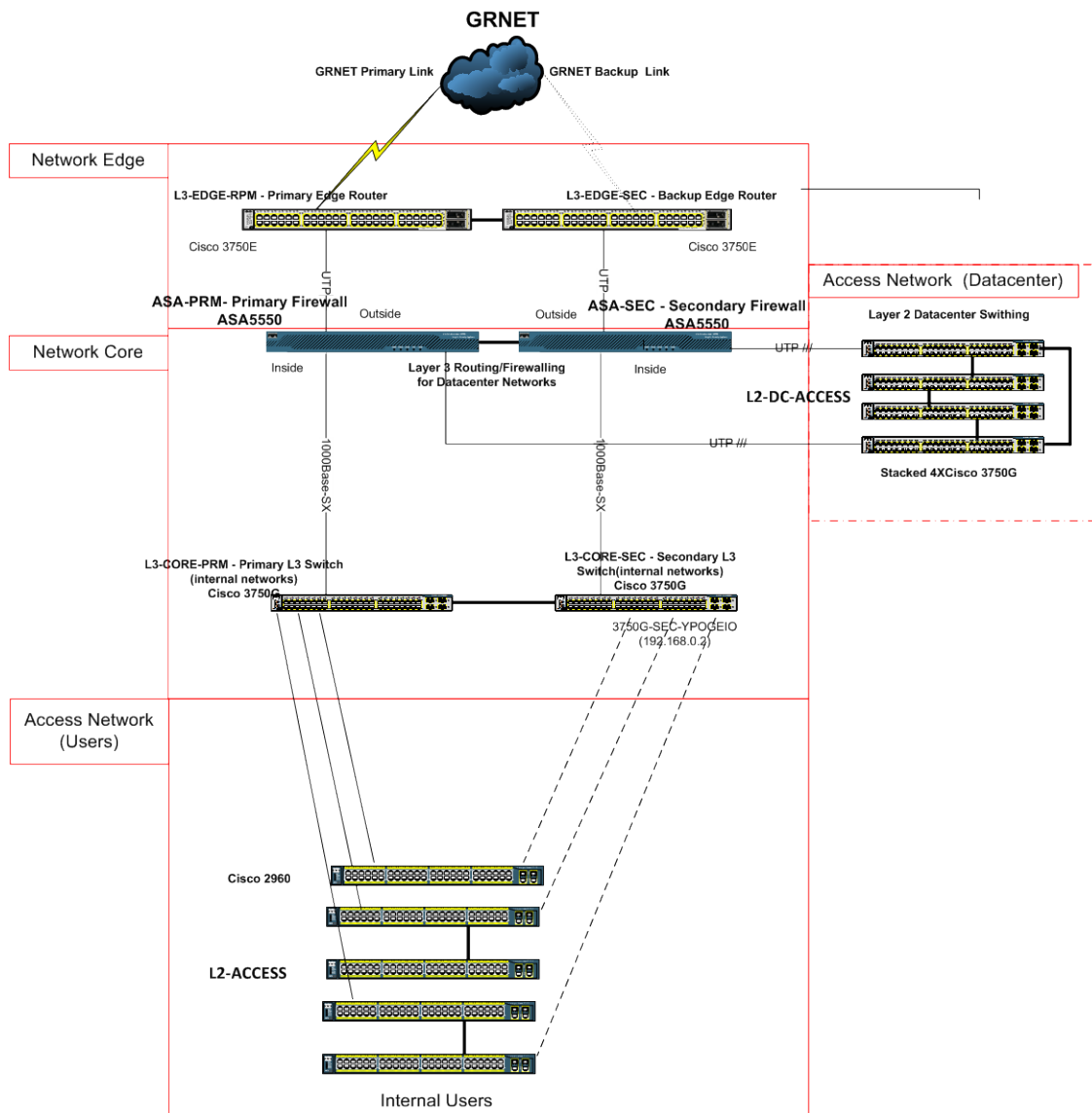
Οι συσκευές **WS-C3750E-48TD** και **Cisco ASA5550** βρίσκονται τοποθετημένες στο Rack No.1 όπως φαίνεται στην [Εικόνα 1](#).

Για την διασύνδεση των εξυπηρετητών με την συστοιχία προστασίας δικτύου και το core δίκτυο γενικότερα γίνεται χρήση **4 L2 Datacenter Access μεταγωγέων Cisco WS-C3750G-48TS (L2-DC-ACCESS)**, σε stacked διαμόρφωση, διαχωρισμένων σε λογικό επίπεδο με χρήση ανεξάρτητων VLANs. Διασυνδέονται με 6 θύρες 1000Base-T με τα ASA-PRM και ASA-SEC σήμερα και με 2 θύρες SFP 1000Base-SX με τα L3-CORE-PRM και L3-CORE-SEC με διάταξη που εξασφαλίζει την απάλειψη SPOF σε κάθε σημείο. Οι θύρες Ethernet 10/100/1000Base-T είναι κατά το 75% κατειλημμένες από ενεργό εξοπλισμό. Έχει διαθέσιμες τουλάχιστον 8 θύρες SFP 1000Base-SX και αντίστοιχα με αντίστοιχα διαθέσιμα από τον φορέα GBIC και 8 θύρες 1000Base-T για διασύνδεση με τον δικτυακό εξοπλισμό που θα προμηθεύσει το έργο.

Οι συσκευές **WS-C3750G-48TS** βρίσκονται τοποθετημένες στα Rack No.6 και No.7 όπως φαίνεται στην [Εικόνα 1](#).

Στην εσωτερική (inside) ζώνη των συσκευών προστασίας δικτύου διασυνδέονται δύο core μεταγωγείς επιπέδου 3, **Cisco3750G (L3-Core-PRM και L3-Core-SEC)**, σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας με χρήση του πρωτοκόλλου PVST, στους οποίους γίνεται και ο ορισμός των εσωτερικής χρήσης VLANs και οι οποίοι εκτελούν το inter-Vlan routing για τα εσωτερικά δίκτυα χρηστών του ΕΚΤ. Έχουν διαθέσιμες τουλάχιστον 4 θύρες SFP 1000Base-SX με αντίστοιχα διαθέσιμα από τον φορέα GBIC για διασύνδεση με τον δικτυακό εξοπλισμό που θα προμηθεύσει το έργο.

Οι εσωτερικοί χρήστες του φορέα βρίσκονται συνδεδεμένοι σε σειρά μεταγωγέων δεύτερου επιπέδου (**L2-Access**) τύπου L2 Switches Cisco2960G, τα οποία διασυνδέονται σε διατάξεις υψηλής διαθεσιμότητας με τα **2 L3 Core switches Cisco3750G** και με την εφαρμογή Spanning Tree πρωτοκόλλου. Δεν απαιτείται απευθείας διασύνδεση των L2-Access μεταγωγέων με τον εξοπλισμό που θα διαθέσει το έργο. Τα κυριότερα στοιχεία της παραπάνω διάταξη απεικονίζονται σε μορφή συνοπτικά στην [Εικόνα 2](#).



Εικόνα 2 Διάρθρωση εσωτερικού δικτύου ΕΚΤ

Ενδεικτικά αναφέρονται ότι πάνω στις συσκευές προστασίας δικτύου ορίζονται και μεταγονται στο επίπεδο 3, πέρα από τις ζώνες outside και inside, επιπλέον 7 VLANs για χρήση κατά κύριο λόγο από διαφορετικά επίπεδα εξυπηρετητών, ενώ στα 2 Core L3 switches, ορίζονται και μεταγώνονται στο επίπεδο 3, επιπλέον 14 εσωτερικής χρήσης VLAN.

Σύμφωνα με τις ανάγκες των παραπάνω υποδικτύων στην πλατφόρμα VMware έχουν δημιουργηθεί 2 εικονικοί μεταγωγείς δικτύου, διασυνδεδεμένοι ο καθένας με δύο φυσικές διεπαφές προς διαφορετικούς φυσικούς μεταγωγείς δικτύου. Οι φυσικές συνδέσεις γίνονται πάνω από τους εξυπηρετητές με χρήση VLAN Trunk Links ώστε να είναι εφικτός ο χειρισμός των VLANs σε επίπεδο εικονικού μεταγωγέα, ενώ διασυνδέονται φυσικά με τα 4XCisco 3750G L2 switches. Η λογική διάρθρωση σε επίπεδο εικονικών switches δίνεται στον Πίνακα 6.

Δικτυακή Διεπαφή	Εικονικός Μεταγωγέας	# Virtual Port Groups/VLANs	Περιγραφή
vmnic0 vmnic1	VSwitch0	1 - VM Netork	-
		1- Management	Δίκτυο ανταλλαγής δεδομένων διαχείρισης μεταξύ των συστημάτων της υποδομής virtualizatin
		1 - VMotion	Δίκτυο για ανταλλαγή δεδομένων μεταφοράς εικονικών συστημάτων μεταξύ φυσικών εξυπηρετητών
vmnic2 vmnic3	VSwitch1	7 – Datacenter VLANs	Επιμέρους vlan που δρομολογούνται από τις συσκευές προστασίας δικτύου
		1 - Users VLAN	Επιμέρους vlan που δρομολογείται από τα 2 Core L3 switch για εικονικούς εξυπηρετητές που έχουν σχέση με την εξυπηρέτηση των εσωτερικών χρηστών

**Πίνακας 6 Διάρθρωση VLAN πλατφόρμας παροχής εικονικών εξυπηρετητών**

#### A.1.3.6 Υπηρεσίες καταλόγου εσωτερικών χρηστών (Active Directory)

Για την παροχή των υπηρεσιών εσωτερικού καταλόγου χρηστών Active Directory/LDAP, εσωτερικού DNS και DHCP υπάρχει υποδομή Active Directory η οποία αποτελείται από 2 φυσικούς Domain Controllers (DMC-A και DMC-B αντίστοιχα) με λειτουργικό Microsoft Windows Server 2003 32bit Enterprise Edition. Στα συστήματα αυτά έχουν ενεργοποιηθεί τα Active Directory Services και υπάρχει επιπρόσθετα εγκατεστημένο Microsoft Cluster 5.2 για να παρέχει υπηρεσία εξυπηρετητή αρχείων χρηστών (file server) με υψηλή διαθεσιμότητα. Έχουν πρόσβαση σε κοινό αποθηκευτικό χώρο μέσω 2 FC συνδέσεων πάνω στην συστοιχία SAN-PHY και έχουν αποδοθεί σε αυτά 1 Quorum Device LUN μεγέθους 16,3GB και 3 ξεχωριστά LUNs για την διάθεση εσωτερικών αρχείων του φορέα μεγέθους 1648,9GB το καθένα ένα. Η αδιάλειπτη λειτουργία της υπηρεσίας File Services εξασφαλίζεται μέσω εγκατεστημένου Microsoft Cluster λογισμικού.

#### A.1.3.7 Συστήματα Ψηφιοποίησης

Το ΕΚΤ διαθέτει εξοπλισμό για ψηφιοποίηση έντυπων τεκμηρίων μεγάλου μεγέθους (A2+), ψηφιοποίηση υλικού σημαντικής αξίας μέσω φωτογράφησης με ψηφιακή κάμερα medium format, ψηφιοποίηση microfiche/microfilms, υποδομή video streaming κ.ά. Πιο συγκεκριμένα, στον τομέα της μετάδοσης ζωντανών (live) και κατά απαίτηση (on demand) ρών κινούμενης εικόνας αξιοποιείται ο εξυπηρετητής Wowza Media Server 2, ενώ η κωδικοποίηση των ζωντανών ρών σε Standard Definition και η μίξη τους παρέχεται από το σύστημα Tricaster Studio. Επίσης στο τομέα της ψηφιοποίησης διατίθεται φωτογραφική φακοί και φωτογραφική μηχανή τύπου DSLR συμβατή με το σύστημα Canon EF.

#### A.1.4 Συνάφεια του έργου με τις αναπτυξιακές δραστηριότητες του Φορέα

Το παρόν έργο αποτελεί μέρος (Υποέργο 09) της Πράξης «**ΕΘΝΙΚΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ / ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ - ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΟ ΑΠΟ ΧΡΗΣΤΕΣ**» (ΟΠΣ 296115). Το έργο διαθέτει τις φυσικές υποδομές για την περαιτέρω ανάπτυξη ολοκληρωμένων ψηφιακών υποδομών και υπηρεσιών περιεχομένου, μεγάλο μέρος του οποίου διατίθεται με ανοικτή πρόσβαση, και της ενεργοποίησης κοινωνικών δικτύων και της συνεργατικής ανάπτυξης περιεχομένου με τη συμμετοχή χρηστών, η Πράξη **στοχεύει στην ενίσχυση της ποιότητας της έρευνας και της επικοινωνίας που διεξάγεται στον ακαδημαϊκό και επιστημονικό χώρο και στην αξιοποίηση έγκριτου ψηφιακού περιεχομένου από ευρύτερες κατηγορίες χρηστών για την εξυπηρέτηση αναγκών με προτεραιότητα την προώθηση της ερευνητικής δραστηριότητας, την ευρύτερη αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της έρευνας σε επιχειρηματικές δραστηριότητες, την εκπαίδευση και τη δια βίου μάθηση.**

Αναλυτικότερα, στο πλαίσιο της Πράξης υλοποιούνται δράσεις για την παροχή ψηφιακών υπηρεσιών στους ακόλουθους άξονες:

1. Υπηρεσίες Ηλεκτρονικής Ψηφιακής Βιβλιοθήκης
2. Υπηρεσίες Κοινωνικής Δικτύωσης και Περιεχομένου
3. Υπηρεσίες Ηλεκτρονικών Εκδόσεων
4. Υπηρεσίες Αποθετηρίων
5. Υπηρεσίες Ανάπτυξης Ηλεκτρονικών Εργαλείων Έρευνας
6. Υπηρεσίες Καταγραφής, αξιολόγησης και οργάνωσης της ερευνητικής δραστηριότητας

Οι Υπηρεσίες της Πράξης απευθύνονται σε μεγάλο αριθμό χρηστών, οργανισμούς και τελικούς χρήστες, που προέρχονται κυρίως από την ερευνητική και ακαδημαϊκή κοινότητα, φορείς χάραξης πολιτικής - policy makers, την καινοτομική επιχειρηματική κοινότητα, την εκπαιδευτική κοινότητα, αλλά και το ευρύ κοινό.

##### 1. Υπηρεσίες ηλεκτρονικής ψηφιακής βιβλιοθήκης

Μια εξειδικευμένη και ιδιαίτερα σημαντική, δράση της πράξης αφορά την ανάπτυξη υπηρεσιών ψηφιακής βιβλιοθήκης. Στο πλαίσιο της δράσης θα αναπτυχθούν συστήματα για την παροχή υπηρεσιών προληπτικής, εξατομικευμένης επιστημονικής πληροφόρησης με βάση το ψηφιακό περιεχόμενο που συγκεντρώνει και διαθέτει η e-υποδομή του ΕΚΤ. Επίσης, θα αξιοποιηθούν οι τεχνολογίες για την πλήρως ηλεκτρονική παροχή των υπηρεσιών της βιβλιοθήκης του ΕΚΤ με εναλλακτικούς τρόπους, ώστε οι υπηρεσίες να είναι χρηστικές και ελκυστικές για διάφορες κατηγορίες τελικών χρηστών αλλά και για διαφορετικούς τύπους περιεχομένου. Ακόμα, θα επαναπροσδιοριστούν οι υπηρεσίες που βασίζονται στον Εθνικό Συλλογικό Κατάλογο Περιοδικών του Εθνικού Δικτύου Ερευνητικών και Τεχνολογικών Βιβλιοθηκών (ΕΔΕΤΒ) με στόχο την ωρίμανση σε τεχνολογικό επίπεδο και σε επίπεδο διαδικασιών καθώς και την παροχή υπηρεσιών όχι μόνο στο προσωπικό βιβλιοθηκών αλλά και απευθείας στον τελικό χρήστη.

Τίτλος υπηρεσίας	Ωφελούμενοι *
Υπηρεσία προληπτικής επιστημονικής πληροφόρησης	ΕΑΚ, ΕρΟργ, Επιχ, Επιστήμονες, Κοινό
Υπηρεσίες βιβλιοθήκης: διαθεσιμότητα καταλόγων και εργαλεία αναζήτησης	ΕΑΚ, ΕρΟργ, Επιχ, Επιστήμονες, Κοινό
Πλήρως ηλεκτρονικές υπηρεσίες παραγγελίας επιστημονικού περιεχομένου	ΕΑΚ, ΕρΟργ, Επιχ, Επιστήμονες, Κοινό
Υπηρεσία διαδανεισμού υλικού από ΕΔΕΤΒ απευθείας από τους τελικούς χρήστες	Βιβλ, Κοινό

## 2. Υπηρεσίες κοινωνικής δικτύωσης και περιεχομένου

Ένα σημαντικό πεδίο εφαρμογής για την αξιοποίηση του περιεχομένου που συγκεντρώνεται και διατίθεται μέσω των υποδομών του ΕΠΣΕΤ είναι η χρήση του ως πηγής εκπαιδευτικού περιεχομένου χρήσιμου για την πρωτοβάθμια και τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Στην κατεύθυνση αυτή η πράξη θα αναπτύξει παραδειγματικές εφαρμογές και δράσεις με στόχο την ανάδειξη των δυνατοτήτων χρήσης του περιεχομένου για την υποβοήθηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Αναλυτικότερα, έχει σχεδιαστεί η ανάπτυξη πλατφόρμας λογισμικού, η διαμόρφωση σεναρίων χρήσης περιεχομένου και η παροχή εργαλείων και οδηγιών (guidelines) σε καθηγητές και μαθητές, που θα τους επιτρέψουν να οργανώσουν και να παρουσιάσουν, σύμφωνα με τις ανάγκες τους, τεκμηριωμένο περιεχόμενο που είναι διαθέσιμο στο διαδίκτυο, από την υποδομή του ΕΚΤ αλλά και ευρύτερα από άλλες ελληνικές ψηφιακές συλλογές και βιβλιοθήκες, εκμεταλλευόμενοι, πέρα από τις δυνατότητες κοινωνικής δικτύωσης, και εξελιγμένους μηχανισμούς διάδρασης και οπτικοποίησης. Με δεδομένο ότι το περιεχόμενο των αποθετηρίων περιέχει και μεγάλο όγκο υλικού με ειδικό ενδιαφέρον για το ευρύ κοινό, αντίστοιχες λειτουργίες θα αναπτυχθούν για τη διάθεσή τους σε πολίτες που ενδιαφέρονται για επιμόρφωση και πληροφόρηση σε επιστημονικά και πολιτιστικά θέματα.

Τίτλος υπηρεσίας	Ωφελούμενοι *
Υπηρεσίες κοινωνικής δικτύωσης, δημιουργίας περιεχομένου από χρήστες και προσαρμογής περιεχομένου στην εκπαιδευτική διαδικασία -προς εκπαιδευτικούς	ΕκπΑ, ΕκπΒ, ΕΑΚ
Υπηρεσίες κοινωνικής δικτύωσης, δημιουργίας περιεχομένου από χρήστες και προσαρμογής περιεχομένου -προς μαθητές	Μαθ
Υπηρεσίες δημιουργίας συλλογών περιεχομένου - προς πολίτες	Κοινό

## 3. Υπηρεσίες ηλεκτρονικών εκδόσεων

Σημαντικό τμήμα της πράξης αφορά την ανάπτυξη ολοκληρωμένης υποδομής για ηλεκτρονικές εκδόσεις η οποία θα μπορεί να διατεθεί σε ερευνητικούς, ακαδημαϊκούς και φορείς δημοσίου συμφέροντος. Τα υπάρχοντα συστήματα για την έκδοση ηλεκτρονικών περιοδικών (e-journals) θα επεκταθούν ώστε να υποστηρίζουν την έκδοση ηλεκτρονικών βιβλίων (e-books) και πρακτικών συνεδρίων (e-proceedings), ενώ θα αναπτυχθούν υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας, εναρμονισμένες με τη φιλοσοφία του web 2.0, που θα αξιοποιούν τις σχετικές τεχνολογίες, επιτρέποντας στον τελικό χρήστη όχι μόνο την πλοήγηση και ανάγνωση αλλά και τον εμπλουτισμό του συστήματος με περιεχόμενο. Επίσης, θα υποστηριχθεί τεχνολογικά η έκδοση νέων επιστημονικών περιοδικών με έμφαση στις ανθρωπιστικές και κοινωνικές επιστήμες, τον πολιτισμό και τις ιατρικές επιστήμες.

Τίτλος υπηρεσίας	Ωφελούμενοι *
Υπηρεσίες ηλεκτρονικών εκδόσεων για ερευνητικούς, ακαδημαϊκούς και δημόσιους φορείς	ΕΑΚ, ΕρΟργ, Περιεχ, Δημόσια Διοίκηση
Υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας – προς εκδότες.	ΕΑΚ, ΕρΟργ, Περιεχ, Δημόσια Διοίκηση
Υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας – προς επιστήμονες και πολίτες.	Επιστήμονες, Κοινό

## 4. Υπηρεσίες θεματικών αποθετηρίων

Η πράξη περιλαμβάνει δράσεις για τη διεύρυνση των ηλεκτρονικών αποθετηρίων, την περαιτέρω διάδοσή τους και την εγκαθίδρυσή τους ως υποδομών συγκέντρωσης, οργάνωσης και διάθεσης περιεχομένου. Θα αναπτυχθεί αποθετήριο για τη συγκέντρωση της ελληνικής ερευνητικής παραγωγής, περιβάλλον διάθεσης, τεκμηρίωσης και αρχειοθέτησης επιστημονικών εκδόσεων καθώς και νέα αποθετήρια με υλικό επιστήμης και πολιτισμού μεγάλης αξίας. Σημαντική δράση του έργου είναι η διάθεση συστήματος συσσωρευτή που θα επιτρέπει την ενιαία πρόσβαση και

αναζήτηση στις ελληνικές ψηφιακές βιβλιοθήκες και αποθετήρια περιεχομένου. Κύριες δράσεις αφορούν επίσης την ανάπτυξη υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας οι οποίες θα ενσωματωθούν στη βασική υποδομή των αποθετηρίων για την προσέλκυση των χρηστών. Εκτός από την υποστήριξη υπηρεσιών web 2.0, όπως επισημείωσης και διαμοιρασμού περιεχομένου και κοινωνικής δικτύωσης, έμφαση θα δοθεί στην αυτοαρχειοθέτηση κειμένων, διατριβών και πρωτογενών επιστημονικών δεδομένων (data sets) και στην αυτοματοποιημένη παραγωγή διοικητικών εγγράφων και αναφορών. Επιπλέον, θα υποστηριχθεί η ηλεκτρονική κατάθεση διατριβών και η διαλειτουργικότητα του αποθετηρίου του Εθνικού Αρχείου Διδακτορικών Διατριβών.

Τίτλος υπηρεσίας	Ωφελούμενοι *
Υπηρεσίες αποθετηρίων για Έλληνες ερευνητές και επιστήμονες	ΕΑΚ, Επιστήμονες
Υπηρεσίες συσσώρευσης περιεχομένου	Περιεχ, ΕρΟργ, ΕΑΚ
Υπηρεσία ηλεκτρονικής κατάθεσης διδακτορικών διατριβών	Διδάκτορες, Βιβλιοθήκες
Υπηρεσίες διάθεσης, τεκμηρίωσης και αρχειοθέτησης επιστημονικών εκδόσεων	ΕΑΚ, Ερευνητικοί Οργανισμοί
Προσωποποιημένες υπηρεσίες αποθετηρίου	ΕΑΚ
Υπηρεσίες ηλεκτρονικής αυτοαρχειοθέτησης επιστημονικών κειμένων	ΕΑΚ, ΕρΟργ
Υπηρεσία παραγωγής διοικητικών εγγράφων	ΕΑΚ, ΕρΟργ
Υπηρεσία δημοσίευσης συλλογών σε αποθετήρια	Περιεχ, ΕρΟργ, ΕΑΚ

### 5. Υπηρεσίες ανάπτυξης ηλεκτρονικών εργαλείων έρευνας

Όσον αφορά την ερευνητική δραστηριότητα, οι τεχνολογίες web 2.0 θα χρησιμοποιηθούν για ανάπτυξη εργαλείων που θα απευθύνονται στο σύνολο της ερευνητικής, επιστημονικής και ακαδημαϊκής κοινότητας, συμπεριλαμβανομένων των φοιτητών, και θα συμβάλλουν στην καλύτερη αναζήτηση, διαχείριση, επισημείωση και δημιουργία περιεχομένου και τη δυνατότητα παραγωγής πληροφορίας από τους τελικούς χρήστες. Το κύριο εργαλείο που θα αναπτυχθεί θα αφορά τη διαχείριση προσωπικών ή και ομαδικών συλλογών επιστημονικού περιεχομένου. Επιπλέον, θα διερευνηθεί η δυνατότητα παροχής εξειδικευμένων υπηρεσιών για επιστήμονες-ερευνητές με στόχο τη δημιουργία 'εικονικών ερευνητικών κοινοτήτων' (virtual research communities) οι οποίες θα προωθούν και θα υποστηρίζουν τη συνεργατική έρευνα.

Τίτλος υπηρεσίας	Ωφελούμενοι *
Υπηρεσία διαχείρισης προσωπικών και ομαδικών συλλογών επιστημονικού περιεχομένου	Φοιτ, ΕΑΚ, Επιστήμονες, ΕρΟργ
Υπηρεσία διαχείρισης βιβλιογραφικής πληροφορίας σε δομημένη μορφή.	Φοιτ, ΕΑΚ, Επιστήμονες, ΕρΟργ
Υπηρεσίες εικονικών ερευνητικών κοινοτήτων	ΕΑΚ
Υπηρεσίες ηλεκτρονικής αυτοαρχειοθέτησης επιστημονικών δεδομένων (data sets)	ΕΑΚ, ΕρΟργ

### 6. Υπηρεσίες καταγραφής, αξιολόγησης και οργάνωσης της ερευνητικής δραστηριότητας

Με στόχο τη δημιουργία περιβάλλοντος, ολοκληρωμένου σε επίπεδο πληροφοριακών συστημάτων, διαδικασιών και οργανωτικών δομών και σε συμφωνία με τις διεθνείς πρακτικές, για τη συλλογή και διαχείριση στοιχείων που αποτελούν τη βάση γνώσης του ελληνικού συστήματος έρευνας, τεχνολογικής ανάπτυξης και καινοτομίας (ΕΤΑΚ) και τη συνδυσασμένη



επεξεργασία τους για την έκδοση δεικτών που επιτρέπουν τη συγκριτική τοποθέτηση της Ελλάδας στο διεθνές περιβάλλον, η πράξη περιλαμβάνει δράσεις για την ανάπτυξη πλατφόρμας για Σύγχρονα Συστήματα Διαχείρισης της Πληροφορίας για την Ερευνητική Δραστηριότητα (CRIS), τη χρήση ηλεκτρονικών διαδικασιών και πληροφοριακών συστημάτων για τη συλλογή στοιχείων και την έκδοση αξιόπιστων δεικτών ΕΤΑΚ με συγκεκριμένο και σαφώς προσδιορισμένο μεθοδολογικό πλαίσιο και σε συστηματική βάση καθώς και εργαλείων επεξεργασίας βιβλιομετρικών βάσεων δεδομένων και εξαγωγής δεικτών. Στόχος η ικανοποίηση των διευρυμένων απαιτήσεων από τη σύγκλιση της Ελλάδας στον τομέα της έρευνας, τεχνολογικής ανάπτυξης και καινοτομίας, η υποστήριξη στη διαμόρφωση εθνικών πολιτικών στη βάση αξιόπιστων στοιχείων (evidence based policy) και η ανάδειξη των καινοτομικών χαρακτηριστικών συνολικά της χώρας, συγκεκριμένων περιφερειών και τομέων της επιστημονικής και επιχειρηματικής δραστηριότητας.

Τίτλος υπηρεσίας	Ωφελούμενοι *
Υπηρεσία Σύγχρονων Συστημάτων Διαχείρισης της Πληροφορίας για την Ερευνητική Δραστηριότητα (CRIS) – αυτόνομη λειτουργία (προτυποποιημένη καταγραφή ερευνητικής δραστηριότητας σε επίπεδο οργανισμού: δημοσιεύσεις, πατέντες, ερευνητικά δεδομένα, υπηρεσίες, ερευνητές, οργανισμοί, χρηματοδοτούμενα προγράμματα και έργα, ερευνητικές υποδομές)	ΕΑΚ, ΕρΟργ
Υπηρεσία Σύγχρονων Συστημάτων Διαχείρισης της Πληροφορίας για την Ερευνητική Δραστηριότητα – λειτουργία ως συσσωρευτής (συγκέντρωση πληροφοριών από επιμέρους συστήματα CRIS και άλλες πηγές που παρέχουν πληροφορία ερευνητικών δραστηριοτήτων σε πρότυπη μορφή με στόχο την αποτύπωση και μέτρηση της ελληνικής ερευνητικής δραστηριότητας)	ΓΓΕΤ, Δημόσια Διοίκηση, ΕΑΚ, ΕρΟργ
Υπηρεσίες συλλογής και επεξεργασίας στοιχείων και έκδοσης καθιερωμένων δεικτών Έρευνας, Τεχνολογικής Ανάπτυξης και Καινοτομίας σύμφωνα με τις απαιτήσεις διεθνών οργανισμών (Eurostat, OECD, IEA, She Figures κ.α.)	ΓΓΕΤ, Δημόσια Διοίκηση
Υπηρεσίες βιβλιομετρικής ανάλυσης και εξαγωγής βιβλιομετρικών δεικτών για τις ελληνικές επιστημονικές δημοσιεύσεις	ΕΑΚ, ΕρΟργ, ΓΓΕΤ, Δημόσια Διοίκηση
Υπηρεσία συνδυασμένης ανάλυσης δεικτών και παραγωγής έξυπνων εξειδικευμένων αναφορών	Δημόσια Διοίκηση, ΓΓΕΤ, ΕρΟργ, ΕΑΚ, Επιχ
Υπηρεσίες ηλεκτρονικών μητρώων με στοιχεία φορέων που διεξάγουν έρευνα και καινοτόμων οργανισμών	Δημόσια Διοίκηση, ΓΓΕΤ, ΕρΟργ, ΕΑΚ, Επιχ
Υπηρεσία αναζήτησης ειδικευμένων ερευνητών/ επιστημόνων και ερευνητικών ομάδων σε συγκεκριμένους θεματικούς τομείς	ΕρΟργ, Επιχ, Δημόσια Διοίκηση
Υπηρεσία αναζήτησης ερευνητικών αποτελεσμάτων	ΕρΟργ, Επιχ

\* **Βιβλ:** Βιβλιοθήκες, **ΔημΔιοικ:** Δημόσια Διοίκηση, decision makers, **Διδάκτορες:** Έλληνες διδάκτορες ελληνικών ή ξένων ΑΕΙ, **ΕΑΚ:** Ερευνητική/ Ακαδημαϊκή κοινότητα, **Εκπα:** Εκπαιδευτικοί Αθμια, **ΕκπΒ:** Εκπαιδευτικοί Βθμια, **Επιστήμονες:** Επιστήμονες εκτός ΕΑΚ, **Επιχ:** Επιχειρήσεις, **ΕρΟργ:** Ερευνητικοί/ Ακαδημαϊκοί οργανισμοί, σχολές, ινστιτούτα, εργαστήρια, ερευνητικές ομάδες, **Κοινό:** Ευρύ κοινό, **Μαθ:** Μαθητές, **Περιεχ:** Πάροχοι περιεχομένου, (π.χ. Μουσεία), **Φοιτ:** Φοιτητές

## **A.2 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ-ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ-ΚΡΙΣΙΜΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ ΕΡΓΟΥ**

### **A.2.1 Συνοπτική περιγραφή του αντικειμένου του έργου**

Η πράξη «Εθνικό Πληροφοριακό Σύστημα Έρευνας και Τεχνολογίας/ Κοινωνικά Δίκτυα – Περιεχόμενο Παραγόμενο από Χρήστες» (ΕΠΣΕΤ-ΚΔ) σκοπεύει στην παροχή η-υποδομής για την οργάνωση, αναζήτηση, πρόσβαση και ανάπτυξη του επιστημονικού περιεχομένου, την παροχή υπηρεσιών πληροφόρησης και εξαγωγής μετρικών για τη σύγχρονη ερευνητική δραστηριότητα μέσω της παροχής σειράς υπηρεσιών ηλεκτρονικών αποθετηρίων, ηλεκτρονικών εκδόσεων, ψηφιακών βιβλιοθηκών, συστημάτων διαδραστικού πολιτισμού και συστημάτων για εξαγωγή και παρουσίαση μετρικών δεικτών έρευνας, σε μεγάλη κλίμακα και στον απαιτούμενο βαθμό ασφαλείας, όπως προκύπτουν από διεθνείς καλές πρακτικές.

Αντικείμενου του παρόντος έργου είναι η προμήθεια, εγκατάσταση, διαμόρφωση και υποστήριξη των απαραίτητων κεντρικών υπολογιστικών, αποθηκευτικών, δικτυακών συστημάτων και υποδομών (εξοπλισμός Κεντρικής Υποδομής), καθώς και περιφερειακών συστημάτων ψηφιοποίησης και υποστήριξης (περιφερειακός εξοπλισμός), για την διάθεση των υπηρεσιών της πράξης στο απαιτούμενο επίπεδο κλίμακας και ασφάλειας, συμπεριλαμβάνοντας την δημιουργία μηχανισμού Ανάνηψης από Καταστροφή και Επιχειρησιακής Συνέχειας (Disaster Recovery, Business Continuity), μέσω δημιουργίας κατάλληλου απομακρυσμένου εφεδρικού site. Πιο συγκεκριμένα το έργο θα παραδώσει εξοπλισμό συστημάτων και υπηρεσίες οι οποίες αποτελούν προαπαιτούμενο και υποδομές για την παροχή των παρακάτω υπηρεσιών:

- Την διάθεση σε παραγωγική βάση του συνόλου των υπηρεσιών και του περιεχομένου της πράξης ΕΠΣΕΤ-ΚΔ στην απαιτούμενη κλίμακα, λαμβάνοντας υπόψη τις παρατηρούμενες τάσεις ραγδαίας αύξησης στο επίπεδο χρήσης των δικτυακών υπηρεσιών που παρέχει το ΕΚΤ και αξιοποιώντας σε επιχειρησιακό επίπεδο τεχνολογίες αιχμής.
- Την δημιουργία εφεδρικού site, με σκοπό την παροχή των υπηρεσιών της πράξης με τα απαιτούμενα χαρακτηριστικά διαθεσιμότητας, ασφάλειας και προστασίας της επένδυσης στο περιεχόμενο και τις υπηρεσίες, με το οποίο θα διαμορφωθεί για να παράσχει μηχανισμό Disaster Recovery/Business Continuity.
- Την δυνατότητα μετάδοσης ροών κινούμενης εικόνας, ζωντανών και κατά απαίτηση, video streaming σε υψηλή ανάλυση (High Definition) και την παροχή υπηρεσιών ψηφιοποίησης με υψηλό ρυθμό και ποιότητα παραγωγής ψηφιακών υποκατάστατων.

Τα υπό προμήθεια, εγκατάσταση και διαμόρφωση αντικείμενα του έργου διακρίνονται στις παρακάτω τέσσερις κύριες κατηγορίες, με βάση τον λειτουργικό τους ρόλο:

- Συστήματα ψηφιοποίησης και υποστήριξης (Περιφερειακός Εξοπλισμός)
- Συστήματα εικονικοποιημένων και scale out υποδομών (Εξοπλισμός Κεντρικής Υποδομής – Κύριο site)
- Συστήματα υποστήριξης Disaster Recovery/Business Continuity (Εξοπλισμός Κεντρικής Υποδομής - Εφεδρικό/Disaster Recovery site)
- Συστημικό (έτοιμο/ τυποποιημένο) Λογισμικό Κεντρικής Υποδομής

### **A.2.2 Σκοπιμότητα – Αναμενόμενα οφέλη**

Το Υπόέργο προσφέρει την ανοικτή, επεκτάσιμη, διαρθρωμένη με φιλικές στο περιβάλλον τεχνολογίες και υψηλής απόδοσης για ψηφιακό περιεχόμενο, φυσική υποδομή υπολογιστικών, δικτυακών και αποθηκευτικών συστημάτων και συστημάτων ψηφιοποίησης για την διάθεση των υπηρεσιών της πράξης στο απαιτούμενο επίπεδο κλίμακας, ασφάλειας, διαθεσιμότητας και αξιοπιστίας. Το υπόέργο, παρέχοντας τη βασική υποκείμενη υποδομή μέσω της οποίας παρέχεται το σύνολο των υπηρεσιών της πράξης, αποτελεί κρίσιμο στοιχείο της συνολικής η-υποδομής της πράξης, ενώ επιλύει τα παρακάτω προβλήματα:

- Διεύρυνση δυνατοτήτων συγκέντρωσης του επιστημονικού και πολιτιστικού ψηφιακού περιεχομένου που διατίθεται από την η-υποδομή, με δυνατότητες κλιμακώσιμης αποθήκευσης, διάθεσης και ασφαλούς διατήρησης του, μέσω της λειτουργίας και της παροχής αποθετηρίων, ηλεκτρονικών εκδόσεων και περιοδικών, συστημάτων CRIS κ.α.
- Υποστήριξη της ραγδαίας αύξησης στον ρυθμό χρήσης των δικτυακών υπηρεσιών που παρέχει το ΕΚΤ, και αναπτύσσονται στο πλαίσιο της πράξης ΕΠΣΕΤ-ΚΔ, όπως προκύπτει και από συλλεχθέντα στατιστικά στοιχεία πρόσβασης κατά την ως τώρα διάρκεια της πράξης.
- Υποστήριξη της αρχικής ανάπτυξης και λειτουργίας των υπηρεσιών της πράξης «Πλατφόρμα παροχής υπηρεσιών κατάθεσης, διαχείρισης και διάθεσης Ανοιχτών Δημοσίων Δεδομένων Τεκμηρίωσης και Ψηφιακού περιεχομένου»
- Πρόσδωση υψηλού βαθμού ασφάλειας και εμπιστοσύνης στις υποδομές, στις παρεχόμενες υπηρεσίες και το περιεχόμενο καθώς και προστασία της συνολικής επένδυσης σε περιεχόμενο και υπηρεσίες. Ενσωματώνει και υλοποιεί τις απαραίτητες λειτουργίες Disaster Recovery – Business Continuity στο έργο.
- Ικανοποίηση της ανάγκης για την απαιτούμενη κλίμακα στην υποδομή εκτέλεσης εικονικών μηχανών η οποία στην παρούσα φάση ανέρχεται στις 113 και προβλέπεται σε φάση πλήρους παραγωγικής διάθεσης των υπηρεσιών της πράξης να αυξηθεί περαιτέρω ενώ προβλέπεται να πολλαπλασιαστεί με την προγραμματισμένη παροχής υπηρεσίας Αποθετηρίων ως Υπηρεσίας (SaaS).
- Παροχής υποδομής με δυνατότητες Scale Out, επιπρόσθετα της υποδομής παροχής εικονικών μηχανών, για την επεξεργασία και χειρισμό υψηλού όγκου και περιπλοκότητας δομημένων και αδόμητων δεδομένων ταυτόχρονα.
- Προσφορά κλιμακώσιμων υποδομών και συστημάτων επεξεργασίας δομημένων δεδομένων για τη συγκέντρωση, μέτρηση και διάθεση οργανωμένης πληροφορίας για τις ελληνικές επιστημονικές εκδόσεις, όπως βιβλιομετρικά στοιχεία δημοσιεύσεων σε διεθνή περιοδικά, δείκτες έρευνας τεχνολογίας κ.α.
- Αντιμετώπιση του θέματος δημιουργίας κλιμακώσιμης και ανοιχτής, υποδομής αποθήκευσης για τον χειρισμό και φιλοξενία του μεγάλου όγκου δεδομένων.
- Προσφορά εξοπλισμού για την παροχή ψηφιοποίησης δεδομένων με υψηλή παραγωγικότητα ταχύτητα και ποιότητα σε μικρότερο χρόνο, δυνατότητα βασικής σάρωσης σε τρισδιάστατο επίπεδο, καθώς και παραγωγή οπτικοακουστικού υλικού υψηλής ανάλυσης και ποιότητας.

### **A.2.3 Κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας του έργου**

Ως κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας του έργου αναγνωρίζονται:

- Η έγκαιρη προμήθεια εξοπλισμού
- Η συμβατότητα και ολοκλήρωση των νέων συστημάτων στο υφιστάμενο περιβάλλον, που περιλαμβάνει:
  - ο άρτιο σχεδιασμό μετάβασης από την υφιστάμενη στην νέα διαμόρφωση της δικτυακής υποδομής δεδομένων.
  - ο διαλειτουργικότητα των προσφερόμενων από το έργο κεντρικών δικτυακών υποδομών με τις υφιστάμενες δικτυακές υποδομές.
  - ο άρτιο σχεδιασμό μετάβασης από την υφιστάμενη στη νέα διαμόρφωση της πλατφόρμας παροχής εικονικών μηχανών και του κεντρικού αποθηκευτικού της χώρου.
- Η αρχιτεκτονική με κριτήριο την απουσία SPOF και τις υψηλές επιδόσεις του δικτύου δεδομένων σε κύριο και εφεδρικό site

- Η αρχιτεκτονική με κριτήριο την απουσία SPOF και τις υψηλές επιδόσεις του δικτύου αποθήκευσης σε κύριο και εφεδρικό site.
- Οι μηχανισμοί ποιότητας υπηρεσίας που τυχόν μπορούν να εφαρμοστούν σε δίκτυο δεδομένων και δίκτυο αποθήκευσης.
- Η εγκατάσταση και άρτια παραμετροποίηση και λειτουργία μηχανισμών replication ανάμεσα στο κύριο και το εφεδρικό site στο επίπεδο της πλατφόρμας παροχής εικονικών μηχανών.
- Η πλήρης τεκμηρίωση και καταγραφή της τελικής εγκατάστασης.
- Η στενή συνεργασία των εμπλεκόμενων στελεχών με την ομάδα έργου του αναδόχου
- Η επιτυχής παροχή υπηρεσιών εκπαίδευσης (κάλυψη όλων των θεματικών των συστημάτων και υποσυστημάτων του έργου)

### **A.3 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΈΡΓΟΥ**

#### **A.3.1 Κατηγορίες συστημάτων**

Τα υπό προμήθεια, εγκατάσταση και διαμόρφωση συστήματα του έργου διακρίνονται στις παρακάτω τέσσερις κύριες κατηγορίες, με βάση τον λειτουργικό τους ρόλο:

- Συστήματα ψηφιοποίησης και υποστήριξης (**περιφερειακός εξοπλισμός**) (βλ. §A.3.4)
- Συστήματα εικονικοποιημένων και scale out υποδομών (**εξοπλισμός Κεντρικής Υποδομής – Κύριο site**) (βλ. § A.3.5)
- Συστήματα υποστήριξης Disaster Recovery/Business Continuity (**εξοπλισμός Κεντρικής Υποδομής – Εφεδρικό/Disaster Recovery site**) (βλ. § A.3.6)
- **Συστημικό** (έτοιμο/ τυποποιημένο) **Λογισμικό Κεντρικής Υποδομής** όπως αυτό περιγράφεται στην § A.3.7)

Στη συνέχεια γίνεται παρουσίαση των γενικών απαιτήσεων αρχιτεκτονικής.

#### **A.3.2 Απαιτήσεις αρχιτεκτονικής**

##### **A.3.2.1 Αρχές Αρχιτεκτονικής**

Για τον σχεδιασμό της αρχιτεκτονικής του έργου και των απαιτούμενων συστημάτων έχουν ληφθεί υπόψη οι τεχνολογικές εξελίξεις στο τομέα Cloud και Scale out υποδομών, η συνεχιζόμενη αξιοποίηση τεχνολογιών virtualization, και η αξιοποίηση ΕΛ/ΛΑΚ όπου είναι κατάλληλο. Οι αρχές αρχιτεκτονικής παρατίθενται αναλυτικότερα στην συνέχεια, με σκοπό την κατανόηση του περιβάλλοντος και των αρχών με τα οποία προσδιορίστηκαν οι προδιαγραφές του έργου μέσα στο γενικότερο πλαίσιο υλοποίησης της Πράξης:

- Αξιοποίηση λογισμικού ΕΛ/ΛΑΚ και εφαρμογή ανοικτών τεχνολογικών προτύπων, στις προδιαγραφές των φυσικών υποδομών ώστε να είναι δυνατή και η βιωσιμότητα της υποδομής, η ανεξαρτησία από κόστος αδειών λογισμικού, όπου είναι δυνατόν και η αξιοποίηση συσσωρευμένης τεχνογνωσίας.
- Εικονικοποίηση των υποδομών, με ενσωμάτωση τεχνολογιών Cloud και συγκεκριμένα Cloud-based συστημάτων ανοικτής αποθήκευσης με την χρήση «τυπικού» (commodity) εξοπλισμού, για την παροχή της μεγαλύτερης δυνατής ευελιξίας. Συμβατότητα με δημόσια Infrastructure as a Service Cloud συστήματα.
- Εφαρμογή τεχνολογιών αιχμής, εξειδικευμένων για υποδομή διάθεσης ψηφιακού περιεχομένου όπως:

- ο Scale out αρχιτεκτονικών για το βασικό ΕΛ/ΛΑΚ λογισμικό και μεσισμικό (middleware) υποδομής όπως Συστοιχιών Βάσεων Δεδομένων ΕΛ/ΛΑΚ, Cloud based storage, noSQL DBs. Επιπρόσθετο αποτέλεσμα των Scale Out υποδομών είναι η δυνατότητα υλοποίησης Disaster Recovery μηχανισμών με μικρότερη περιπλοκότητα και κόστος σε σύγκριση με άλλα τεχνολογικά παραδείγματα.
  - ο Συστήματα επιτάχυνσης εκτέλεσης εξειδικευμένων εφαρμογών με σκοπό την διάθεση υπηρεσιών επεξεργασίας ψηφιακών αρχείων σε πολύ μεγάλο αριθμό χρηστών ή/και όγκο δεδομένων με μικρό, αποτύπωμα σε φυσικές υποδομές. Συμπληρώνουν τις υποδομές virtualization ώστε να είναι δυνατή η διάθεση των υπηρεσιών στο νέο αυξημένο αριθμό των χρηστών. Ως ενδεικτικά παραδείγματα συστημάτων που χρησιμοποιούνται για αυτό το σκοπό αναφέρονται τα συστήματα memcache, php-fpm, κ.α.
- Αξιοποίηση διαθέσιμων υποδομών για επίτευξη συνεργιών. Γίνεται αξιοποίηση του υφιστάμενου Datacenter του ΕΚΤ, ήδη διαθέσιμων αδειών λογισμικού, και εθνικών υποδομών όπως το δίκτυο της ΕΔΕΤ Α.Ε. και εγκαταστάσεων (Computer Room) του Πανεπιστημίου Πατρών για την διασύνδεση και φιλοξενία γεωγραφικά απομακρυσμένου εφεδρικού site/Disaster Recovery.
  - Κατάλληλη διάρθρωση και σχεδιασμός της υποδομής σε επίπεδο εξοπλισμού για την υλοποίηση σύγχρονων μοντέλων διάθεσης υπηρεσιών όπως το "Λογισμικό ως Υπηρεσία" - Software as a Service (SaaS) καθώς και η διαλειτουργικότητα με υποδομές IaaS Cloud Computing.
  - Εφαρμογή καλών πρακτικών, όπως η εισαγωγή συστημάτων διαχείρισης και παρακολούθησης, σε πραγματικό χρόνο κάθε επιμέρους στοιχείου εξοπλισμού, λογισμικού ή υπηρεσίας για μεγαλύτερη διαθεσιμότητα, ασφάλεια και δυνατότητα ελέγχου.
  - Εφαρμογή των αρχών της πράσινης πληροφορικής (Green IT) για την εξασφάλιση χαμηλού περιβαλλοντικού κόστους της υποδομής.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει στην Τεχνική Προσφορά του να συμπεριλάβει σχεδιάγραμμα της προτεινόμενης **φυσικής αρχιτεκτονικής** των συστατικών της κεντρικής υποδομής (primary & disaster site)

#### **A.3.2.2 Αρχιτεκτονική Περιφερειακού Εξοπλισμού**

Αφορά συστήματα ψηφιοποίησης, που ενσωματώνουν τις τελευταίες τεχνολογικές εξελίξεις και επιτρέπουν την αύξηση του όγκου, της ποιότητας και των δυνατοτήτων παραγωγής ψηφιοποιημένου υλικού. Θα κάνει δυνατή την ψηφιοποίηση τεκμηρίων σε μικρό όγκο αλλά υψηλή ποιότητα, διευρύνοντας δυνατότητες τόσο στον τομέα της ψηφιοποίησης έντυπου υλικού όσο και σε αυτόν της βασικής τρισδιάστατης ψηφιοποίησης και παραγωγής ρών κινούμενης εικόνας. Τα ζητούμενα συστήματα ψηφιοποίησης είναι:

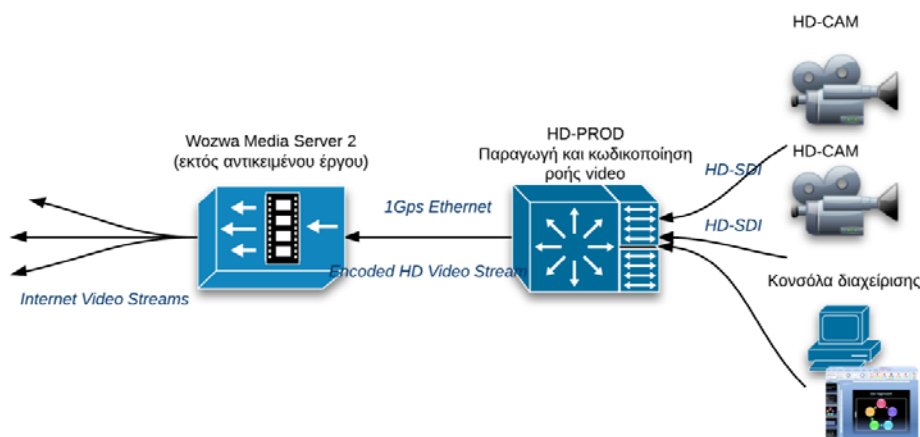
- **Σαρωτής μεγάλων διαστάσεων, (SCA2)**, για ψηφιοποίηση τεκμηρίων με μέγεθος ως Α2, όπως χάρτες, σε υψηλή ανάλυση και την ψηφιοποίηση βιβλίων, χειρογράφων και άλλων τεκμηρίων.
- **Ψηφιακή φωτογραφική μηχανή, (DSRL)**, Full Frame για την συνεχιζόμενη κινητή παραγωγή ψηφιακών τεκμηρίων (φωτογραφιών, εξωτερικών ψηφιοποιήσεων) υψηλής αξίας τεκμηρίων.
- **Σταθμός ψηφιοποίησης (DIGI)**, σταθμός ψηφιοποίησης αποτελούμενος από ειδική βάση και εξειδικευμένο φωτισμό για την ψηφιοποίηση τεκμηρίων με χρήση ψηφιακής φωτογραφικής μηχανής.
- **Φορητός σαρωτής τριών διαστάσεων, (SCA-3D)**, φορητός σαρωτής τριών διαστάσεων για την βασική ψηφιοποίηση σε τρεις διαστάσεις τεκμηρίων και αντικειμένων ενδιαφέροντος.

- **Σύστημα πρόσκτησης, κωδικοποίησης και μετάδοσης HD video streams, (HD-ENC)**, για την υποστήριξη παραγωγής οπτικοακουστικού περιεχομένου σε υψηλή ευκρίνεια με δυνατότητες ζωντανής μετάδοσης και μίξης από πολλαπλές κάμερες ρών video υψηλής ευκρίνειας (High Definition), για μετάδοση πάνω από το διαδίκτυο. Το σύστημα θα διασυνδέεται με την ροή streaming server, βασισμένη στον Wowza Media Server 2 που διαθέτει το EKT και θα αποτελείται από σύστημα Παραγωγής και Κωδικοποίησης της ροής HD-PROD και κάμερες υψηλής ευκρίνειας HD-CAM.

Από τα παραπάνω συστήματα ιδιαίτερες απαιτήσεις διαλειτουργικότητας και πιο σύνθετη αρχιτεκτονική παρουσιάζει το σύστημα HD-ENC, το οποίο αποτελείται από υποσύστημα 2 καμερών υψηλής ευκρίνειας HD-CAM, ένα υποσύστημα παραγωγής και κωδικοποίησης HD-PROD το οποίο θα διασυνδεθεί με την υπάρχουσα υποδομή video streaming server του EKT. Η διάρθρωση του συστήματος αυτού φαίνεται στην **Εικόνα 3**, ενώ λεπτομέρειες αναφέρονται στο σημείο **A.3.4.5**.

Στο τομέα των συστημάτων υποστήριξης και για την παροχή ψηφιακού περιεχομένου με υψηλό επίπεδο ασφάλειας διαθεσιμότητας και παραγωγικότητα απαιτούνται σταθμοί εργασίας υψηλών επιδόσεων για την ταχεία και αποτελεσματικότερη επεξεργασία ψηφιακών τεκμηρίων, συμπεριλαμβανομένων μεγάλου όγκου ψηφιακού υλικού και περιεχομένου video, τον έλεγχο, διαχείριση και υποστήριξη του συστήματος σε επίπεδο λογισμικού και εργαλείων διαχείρισης καθώς και γενικά την υποστήριξη της πράξης. Θα είναι διαρθρωμένοι στα ακόλουθα τρία είδη:

- **Κινητοί σταθμοί εργασίας, (MOB-PC)**, για υποστήριξη και λειτουργικών επιχειρησιακής συνέχειας (BCP), διαχείρισης πληροφοριακών συστημάτων και κινητή ψηφιοποίηση και τεκμηρίωση υλικού.
- **Σταθμοί εργασίας ψηφιοποίησης και ανάπτυξης (DEV-PC)**, στους οποίους συγκαταλέγονται εργασίες ψηφιοποίησης, ανάπτυξης και διαχείρισης.



Εικόνα 3 Αρχιτεκτονική συστήματος πρόσκτησης, κωδικοποίησης και μετάδοσης HD video streams

### A.3.2.3 Αρχιτεκτονική Κεντρικής Υποδομής – Κύριο site

Για την υλοποίηση των στόχων του υποέργου με την μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα, ευελιξία και καταλληλότητα για το φόρτο που θέτουν η-υποδομές για το ψηφιακό περιεχόμενο έχει προσδιοριστεί αρχιτεκτονική η οποία παρουσιάζεται στην συνέχεια.

Για την δημιουργία της νέας **κύριας πλατφόρμας παροχής εικονικών μηχανών (VMPL-M)**, με επαυξημένες δυνατότητες σε επίπεδο υλικού και αξιοποιώντας ήδη διαθέσιμες άδειες λογισμικού, όπως αυτές αναφέρονται στον Πίνακας 2, θα προμηθευθεί, εγκατασταθεί και υποστηριχθεί εξοπλισμός:

- **Κυρίων Εξυπηρετητών εικονικών μηχανών κυρίου site, VMS-M.** Αφορά πολυπύρηνους εξυπηρετητές υψηλών επιδόσεων για την εκτέλεση εικονικών εξυπηρετητών που δεν έχουν χαρακτηριστικά scale out καθώς και για την εκτέλεση των κρίσιμων τμημάτων Scale Out Clusters, σε επίπεδο εικονικών μηχανών τα οποία μπορούν να αποτελούν εν΄ δυνάμει SPOF.
- **Συστοιχία δικτύου αποθήκευσης κυρίου Site (SAN-M).** Στην συστοιχία SAN-M θα αποθηκεύονται δεδομένα με υψηλές απαιτήσεις απόδοσης και αξιοπιστίας, καθώς και οι εικονικές μηχανές που εκτελούνται στο VMS-M. Θα διασυνδεθεί με τους κύριους εξυπηρετητές εικονικών μηχανών VMS-M.

Επιπρόσθετα, της κύριας πλατφόρμας παροχής εικονικών μηχανών, θα γίνει προμήθεια, εγκατάσταση και υποστήριξη συστημάτων εξοπλισμού εξυπηρετητών και δικτύου για την δημιουργία από το φορέα **Scale out (κύριας και εφεδρικής) υποδομής** για προσφορά υπηρεσιών Βάσεων Δεδομένων, Εξυπηρετητών Εφαρμογών και Αποθήκευσης βασισμένων σε «τυπικό» (commodity) hardware καθώς και την δημιουργία του Δικτύου Δεδομένων και Αποθήκευσης κορμού στο κύριο (Datacenter EKT). Αφορά εξοπλισμό που θα εκτελέσει πλατφόρμες λογισμικού βασισμένες σε τεχνολογίες Cloud που δίνουν δυνατότητα για την παροχή υπηρεσιών μαζικής κλίμακας. Η εγκατάσταση και χρήση αυτών των πλατφορμών λογισμικού θα γίνει με ευθύνη του EKT. Ως στοιχείο αρχιτεκτονικής που βοηθάει στην κατανόηση των σκοπών του έργου αναφέρεται ότι στην κύρια/ εφεδρική πλατφόρμα παροχής εικονικών μηχανών, οι υψηλές επιδόσεις, το replication και η υψηλή διαθεσιμότητα θα εξασφαλίζεται μέσω του λογισμικού virtualization ενώ στην επεκτάσιμη μελλοντικά σε υπολογιστικούς πόρους scale out πλατφόρμα αυτό θα γίνεται στο επίπεδο της εκτελούμενης πλατφόρμας λογισμικού. Για λόγους ευελιξίας το λογισμικό υποδομής της scale out πλατφόρμας θα λειτουργεί πάνω από ένα βασικό στρώμα ΕΛ/ΛΑΚ virtualization του οποίου την εγκατάσταση και διαμόρφωση θα πραγματοποιήσει το EKT και δεν ζητείται από τον ανάδοχο. Για αυτό το σκοπό θα γίνει προμήθεια, εγκατάσταση και υποστήριξη εξοπλισμού:

- **Εξυπηρετητών παροχής εικονικών μηχανών και παροχής scale out συστήματος αποθήκευσης, (SO-S):** Θα παρέχουν την φυσική υποδομή για την διαμόρφωση από το EKT ανοικτού συστήματος αποθήκευσης με χαρακτηριστικά scale out καθώς και συστήματος εκτέλεσης εικονικών μηχανών ή/και Cloud based middleware.
- **Εξυπηρετητές επιτάχυνσης εφαρμογών, (ACC-S):** πρόκειται για εξυπηρετητές επεκταμένους με GPUs για την εκτέλεση εργασιών μαζικής μετατροπής ψηφιακών αρχείων με υψηλή ταχύτητα και χαμηλό περιβαλλοντικό και ενεργειακό κόστος. Θα γίνει από το EKT συνδυαστική αξιοποίηση ΕΛ/ΛΑΚ επεξεργασίας εικόνων με δυνατότητες υποστήριξης του set εντολών CUDA.

Για την υλοποίηση του δικτύου δεδομένων και του δικτύου αποθήκευσης κορμού του κυρίου site απαιτείται:

- **Σύστημα Δικτύου Δεδομένων και Αποθήκευσης (CORE-NET),** αποτελούμενο από ένα ή περισσότερα επιμέρους υποσυστήματα. Τα τουλάχιστον δύο συστήματα καθώς και τα επιμέρους υποσυστήματα από τα οποία τυχόν αποτελούνται απαιτείται και για το δίκτυο δεδομένων και για το δίκτυο αποθήκευσης να εξασφαλίζουν την μέγιστη χωρητικότητα, υψηλή αξιοπιστία, με εναλλακτικές πλήρως ανεξάρτητες διαδρομές και δυνατότητες active-active load balancing.

Το δίκτυο δεδομένων του κυρίου site θα επεκταθεί για την διασύνδεση εξυπηρετητών σε ταχύτητες 10GbE και Gigabit Ethernet σε L2, ενώ θα σχηματιστεί δίκτυο δεδομένων κορμού με δυνατότητες L3 δρομολόγησης σε 10GbE. Το δίκτυο αποθήκευσης, θα πρέπει να είναι συμβατό με το SAN-M επιλέγοντας από τις τεχνολογίες διασύνδεσης FC 8Gbps ή FCOE 10GbE. Ο βαθμός ολοκλήρωσης ανάμεσα στα συστήματα και των εξοπλισμό του δικτύου δεδομένων και του δικτύου αποθήκευσης αφήνεται στον ανάδοχο.

Σε λειτουργικό επίπεδο απαιτούνται οι παρακάτω λειτουργίες από κάθε ένα από τα συστήματα CORE-NET στο επίπεδο του δικτύου δεδομένων:

- Δρομολόγηση και ορισμό των εσωτερικών datacenter vlans στο επίπεδο 3 από δύο (2) υποσυστήματα δικτύου δεδομένων 10GbE με δυνατότητες **L3 10GbE μεταγωγής (L3-SW)**. Τα υποσυστήματα δρομολόγησης θα είναι διαρθρωμένα μεταξύ τους σε μια active-active διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας με load balancing. Τα υποσυστήματα L3-SW θα διασυνδεθούν με τους υπάρχοντες **ASA-PRM/SEC** και **L3-Core-PRM/SEC** καθώς και με τις υπάρχουσες **L2-DC-ACCESS** συσκευές.
- Υλοποίηση του απαραίτητου φυσικού αριθμού συνδέσεων σε L2 με επέκταση ή ενσωμάτωση 10GbE και 1G Ethernet με υποσύστημα **L2 μεταγωγών (L2-SW)** για την διασύνδεση επιπλέον θυρών δεδομένων και διαχείρισης στο επίπεδο 2 με 10GbE και με Gigabit Ethernet. Μπορεί να είναι ενσωματωμένο με το υποσύστημα των core L3 10GbE μεταγωγών (**10L3-Core-A** και **10L3-Core-B**), ή να αποτελούν ξεχωριστό υποσύστημα και να διασυνδέεται με τους L3 μεταγωγείς σε μια active-active διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας με load balancing. Για την υλοποίηση του απαραίτητου φυσικού αριθμού συνδέσεων σε 1Gbps Ethernet ο ανάδοχος μπορεί να προτείνει αριθμό και διάρθρωση φυσικών υποσυστημάτων της επιλογής του με την προϋπόθεση ότι στο συνολικό σύστημα των 2 COR-NET δεν παρουσιάζεται SPOF και ότι διασφαλίζεται η active-active λειτουργία των επιμέρους υποσυστημάτων

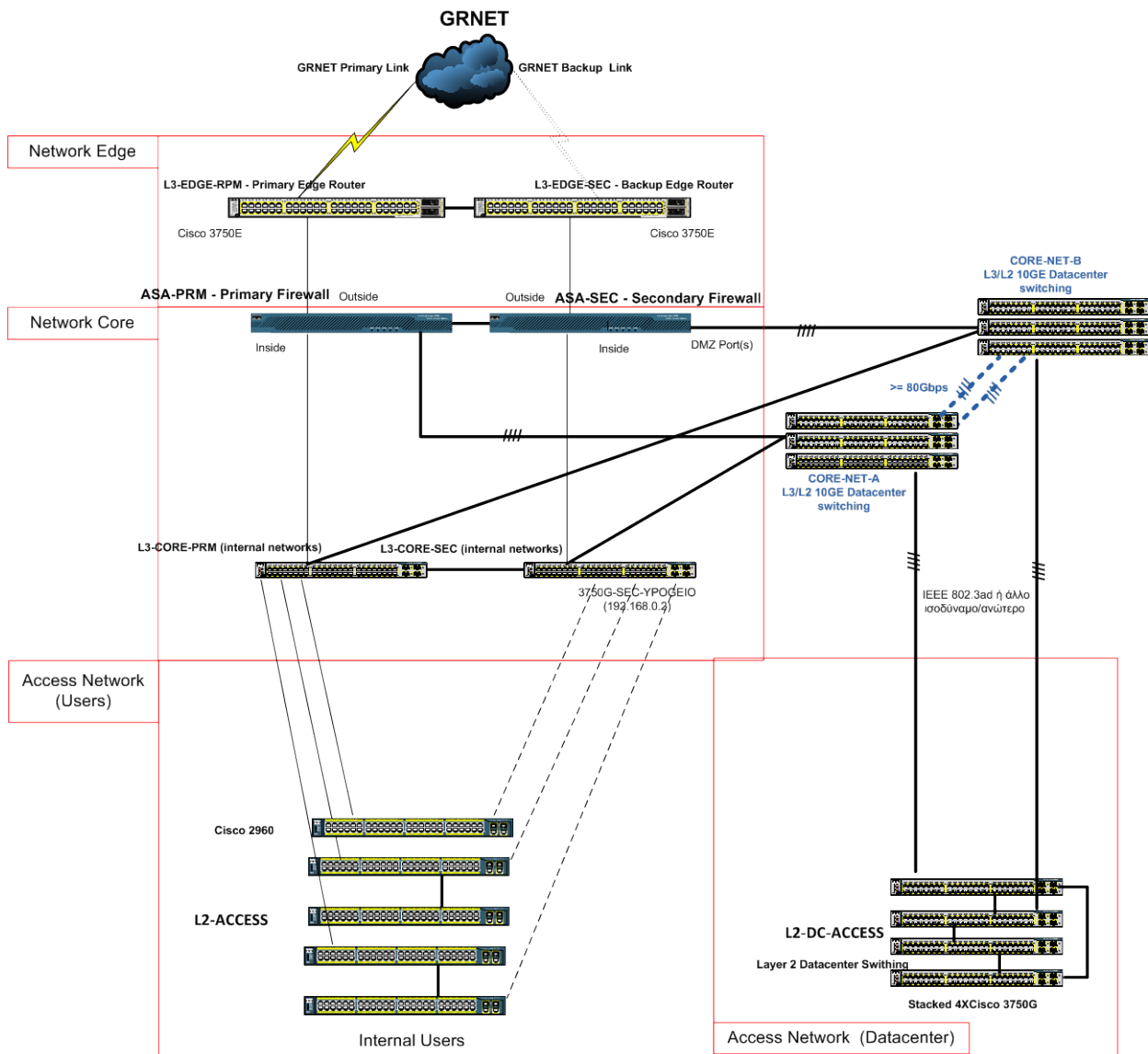
Στο επίπεδο του δικτύου αποθήκευσης, μεταξύ των VMS-M, SAN-M και των υφιστάμενων FC μεταγωγών, απαιτούνται είτε ως υποσυστήματα των L3-SW ή L2-SW του δικτύου δεδομένων ή ως πλήρως ανεξάρτητες συσκευές:

- Δύο υποσυστήματα μεταγωγής δικτύου αποθήκευσης (**D-SW**), δηλαδή ένα υποσύστημα για κάθε CORE-NET. Τα υποσυστήματα D-SW θα πρέπει να εξασφαλίζουν ανάμεσα στους VMS-M και SAN-M τουλάχιστον 2 active-active ανεξάρτητες διαδρομές δικτύου αποθήκευσης με χαρακτηριστικά active-active και χωρίς παρουσία SPOF. Οι D-SW θα μπορούν να υλοποιούν πρωτόκολλο 10GbE FCOE ή 8Gbps FC, συμβατό με την υποδομή δικτύωσης αποθήκευσης που προσφέρονται αντίστοιχα στους VMS-M και SAN-M.

Τα CORE-NET θα πρέπει να διαλειτουργούν με τον υπάρχοντα εξοπλισμό δικτύου μέσω κοινών και ανοικτών προτύπων. Ενδεικτική διάταξη του εξοπλισμού δικτύου δεδομένων CORE-NET, στο επίπεδο της εσωτερικής διάρθρωσης και της διασύνδεσης με εξωτερικά υφιστάμενα συστήματα δικτύου δεδομένων παρουσιάζεται, σε λειτουργικό επίπεδο, στην

**Εικόνα 4.** Με μπλε χρώμα σημειώνονται οι διασυνδέσεις με ταχύτητες > 10Gbps και με τις κάθετες γραμμές ο αριθμός των φυσικών συνδέσεων. Για την σύνδεση μεταξύ των δύο CORE-NET μπορούν εναλλακτικά να χρησιμοποιηθεί μικρότερος αριθμός φυσικών από ισοδύναμα σε ρυθμό μεταγωγής φυσικές συνδέσεις, π.χ. αντί 4X10GbE μια σύνδεση 40GbE. Σημειώνεται ότι ο ανωτέρω λειτουργικός διαχωρισμός των υποσυστημάτων του CORE-NET δεν σηματοδοτεί αντίστοιχο διαχωρισμό σε επίπεδο μονάδων και στοιχείων εξοπλισμού ο οποίος αφήνεται στον ανάδοχο. Επίσης, σημειώνεται ότι τυχόν stacking ή άλλος αντίστοιχος μηχανισμός μεταξύ των δύο CORE-NET συστημάτων, για την ενιαία διαχείριση και active-active λειτουργία δεν θεωρείται ως SPOF.





Εικόνα 4 Λογική λειτουργική αρχιτεκτονική δικτύου δεδομένων κυρίου site EKT

Όσον αφορά την φυσική τοποθέτηση του εξοπλισμού στο Datacenter EKT με κριτήριο την μέγιστη αξιοπιστία, την διαθεσιμότητα υφισταμένων rack, την ελαχιστοποίηση του μήκους των απαραίτητων καλωδιώσεων 10GbE, την απουσία δημιουργίας hot-spots και την μελλοντική επεκτασιμότητα προτείνεται η εξής διάθρωση:

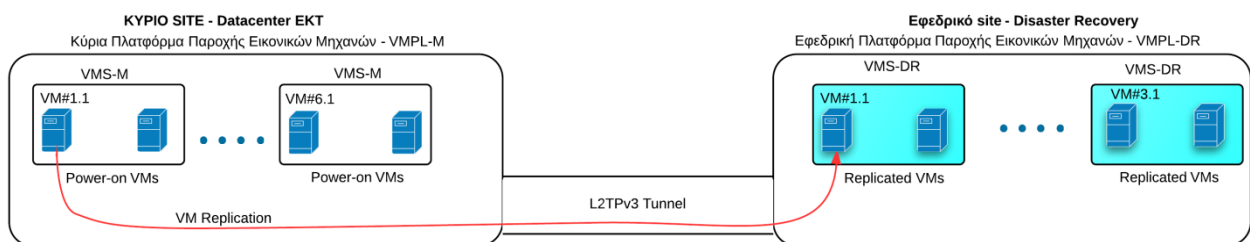
- Οι εξυπηρετητές VMS-M, SO-S και ACC-S και τα συστήματα δικτύου CORE-NET θα διαμοιραστούν ανάμεσα στα Racks No.11, No.12 και No.13, (βλ. Εικόνα 1), ώστε να αποφευχθεί η δημιουργία hotspots, να υπάρχει δυνατότητα μελλοντικής προσθήκης επιπλέον εξυπηρετητών με θύρες δικτύου 10GE, και να διασφαλιστεί η επάρκεια ισχύος με δεδομένο ότι κάθε rack έχει δύο redundant 32 A παροχές ρεύματος. Εξαιρετικά, και για όσους SO-S δεν διαθέτουν 10GbE θύρες μπορεί να γίνει χρήση και του Rack No. 5. Για την καλωδίωση εξοπλισμού, εφόσον απαιτείται, ανάμεσα σε δύο racks θα γίνει χρήση οπών εξόδου καλωδιώσεων που υπάρχουν στη κορυφή του πίσω μέρους κάθε rack.
- Το σύστημα SAN-M θα τοποθετηθεί στο Rack No. 11. Εφόσον το rack No.11 δεν διαθέτει μονάδες διανομής τροφοδοσίας PDU η προμήθεια των αντιστοίχων μονάδων θα αποτελέσουν αντικείμενο του έργου.

Η τελική διάταξη του εξοπλισμού στα racks θα οριστικοποιηθεί με την ολοκλήρωση της Α΄ Φάσης του Έργου.

#### A.3.2.4 Αρχιτεκτονική Κεντρικής Υποδομής - Εφεδρικό /Disaster Recovery site

Επιπλέον κύριο αντικείμενο του υποέργου αποτελεί η παροχή συστήματος και υποδομής Disaster Recovery/Business Continuity σε κατάλληλο γεωγραφικό απομακρυσμένο εφεδρικό site, στο Πανεπιστήμιο Πατρών. Η λογική διαμόρφωση του συστήματος σε επίπεδο πλατφόρμας virtualization φαίνεται σε μορφή σκαριφήματος στην

Εικόνα 5.



Εικόνα 5 Λογική Αρχιτεκτονική Συστήματος

Στο πλαίσιο του έργου γίνεται προμήθεια, διαμόρφωση και εγκατάστασης της **φυσικής υποδομής εφεδρικού site** η οποία αποτελείται από τον παρακάτω εξοπλισμό υποστήριξης:

- **ΙΚριώματα (RACK)** για την τοποθέτηση του εξοπλισμού.
- **Συσκευή παροχής αδιάλειπτης ισχύος (UPS)**, για την υποστήριξη του εξοπλισμού στο χώρο του DR/BCP site.
- **Μονάδων διανομής τροφοδοσίας managed PDUs**, για τον διαμοιρασμό ισχύος στον εξοπλισμό τους εφεδρικού site από το UPS.
- **Rack mounted κονσόλες διαχείρισης (R-DI SP)**.

Για την υλοποίηση του μηχανισμού DR/BCP στο επίπεδο της πλατφόρμας εικονικών μηχανών, υλοποιείται **εφεδρική πλατφόρμα εικονικών μηχανών (VMPL-DR)**, αποτελούμενη από:

- **Κύριους Εξυπηρετητές Εικονικών Μηχανών, Εφεδρικού Site, VMS-DR.** Οι προδιαγραφές τους διαφοροποιούνται μόνο εν μέρει σε σχέση με τους VMS-M με κυριότερη απαίτηση την ύπαρξη εκτεταμένου Directly Attached Storage και την διαφοροποίηση στις απαιτούμενες θύρες δικτύων αποθήκευσης και δεδομένων. Στους εξυπηρετητές αυτούς θα εκτελείται replication εικονικών εξυπηρετητών που εκτελούνται στους VMS-M, και οι οποίοι θα ενεργοποιούνται κατά απαίτηση, από το προσωπικό του EKT.
- **Συστοιχία Δικτύου Αποθήκευσης Εφεδρικού Site (SAN-DR)**, η οποία αποτελεί την συστοιχία αποθήκευσης που αποθηκεύονται τα δεδομένα της εφεδρικής πλατφόρμας εικονικών μηχανών. Η συστοιχία θα προσφέρει θύρες 10GbE iSCSI ή 10GbE FCOE ή 8Gbps FC, με την επιλογή της συγκεκριμένης τεχνολογίας να αφήνεται στον ανάδοχο. Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να παρέχονται θύρες Ethernet iSCSI ρυθμού τουλάχιστον 1Gbps.
- **Λογισμικό Εφεδρικής Πλατφόρμας Παροχής Εικονικών Μηχανών (VMSW-DR)**, για την δημιουργία **εφεδρικής πλατφόρμας παροχής εικονικών μηχανών** σε επίπεδο λογισμικού. Το λογισμικό θα εγκατασταθεί στους VMS-DR που θα τοποθετηθούν στο εφεδρικό site και την συστοιχία SAN-DR. Αφορά την εκτέλεση, πάνω από τους VMS-DR, παρακολούθηση και διαχείριση απομακρυσμένων αντιγράφων των εικονικών μηχανών που

εκτελούνται στους VMS-M. Η αντιγραφή (replication) θα γίνεται στο επίπεδο του λογισμικού virtualization, μέσω δικτύου IP μεταξύ του Datacenter EKT και του εφεδρικού site, ενώ δεν επιτρέπεται η υλοποίηση του replication συγχρονισμού στο επίπεδο των συσκευών αποθήκευσης SAN.

- **Λογισμικό Εσωτερικής Υπηρεσίας Καταλόγου με δυνατότητες DR, (AD-DR)**, για την μετάβαση από την υπάρχουσα υποδομή υπηρεσιών καταλόγου Active Directory σε νέα επαυξημένη με δυνατότητες Disaster Recovery και υψηλότερης αξιοπιστίας, ως βασικό κρίσιμο στοιχείο της συνολικής λύσης DR. Απαιτούνται αριθμός Domain Controller (2 εκτελούμενοι ως εικονικοί εξυπηρετητές στους VMS-M, 1 στους VMS-DR καθώς και ενός εξυπηρετητή εσωτερικών αρχείων εκτελούμενου ως εικονικού εξυπηρετητή στους VMS-DR).

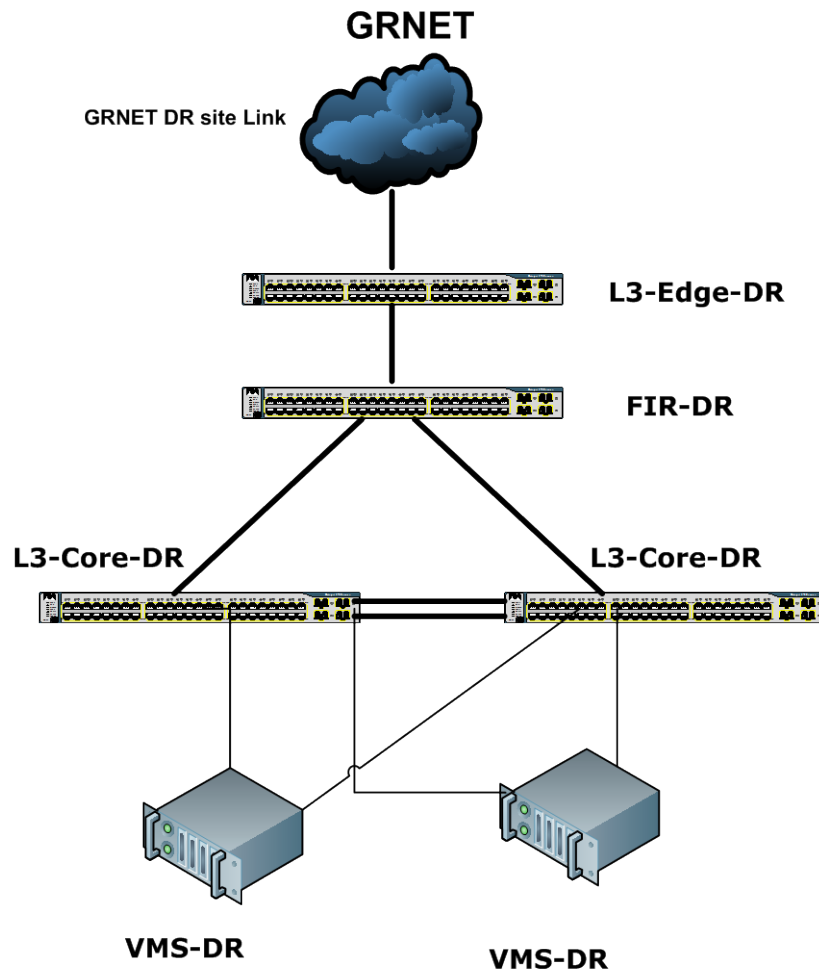
Η διαμόρφωση του μηχανισμού replication για το σύνολο του Active Directory/LDAP ανάμεσα στο Datacenter του EKT και το εφεδρικό site, καθώς και η διαμόρφωση του μηχανισμού replication ανάμεσα στους VMS-M και στους VMS-DR ως ένα συγκεκριμένο όριο αριθμού εικονικών εξυπηρετητών και δεδομένων συμπεριλαμβάνεται στο αντικείμενο του έργου.

Υπογραμμίζεται ό,τι το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης είναι Ακαδημαϊκός - Ερευνητικός φορέας, με αποτέλεσμα να **δικαιούται** και να **λαμβάνει** αντίστοιχες άδειες λογισμικού.

Επιπρόσθετα στο επίπεδο του εφεδρικού site θα γίνει προμήθεια, εγκατάσταση και παραμετροποίηση του ακόλουθου εξοπλισμού δικτύου δεδομένων και αποθήκευσης, με σχεδιαστική απαίτηση ότι δεν απαιτείται στο σύνολο των επιμέρους σημείων πλήρης απουσία SPOF, λόγω του εφεδρικού χαρακτήρα του site:

- **Συνοριακός Δρομολογητής εφεδρικού site (L3-Edge-DR)**. Θα έχει δυνατότητες BGP και διασύνδεσης με το upstream δίκτυο του ΕΔΕΤ.
- **Σύστημα προστασίας δικτύου εφεδρικού site (FIR-DR)**. Θα υποστηρίζει διαμόρφωση κανόνων ασφαλείας μέσω Access Lists, στατική δρομολόγηση των εσωτερικών δικτύων τα οποία αντιστοιχούν σε ζώνες προστασίας, καθώς και λειτουργίες NAT και PAT. Θα διασυνδέεται, με τον L3-Edge-DR και τους L3-Core-DR μεταγωγείς.
- **Μεταγωγείς κορμού εφεδρικού site (L3-Core-DR)** με δυνατότητες μεταγωγείς σε L3 και L2 (**L3-Core-DR-A/B**) και σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας, με δυνατότητες στατικής δρομολόγησης στο επίπεδο 3 και με δυνατότητα σύνδεσης αριθμού θυρών 1GbE 1000BASE-T υλοποιώντας το δίκτυο του εφεδρικού site. Θα διασυνδέονται με το σύστημα προστασίας δικτύου **FIR-DR**.
- **Μεταγωγείς Δικτύου αποθήκευσης εφεδρικού site, (ST-DR)**. Οι ST-DR θα είναι ανεξάρτητοι ή ενσωματωμένοι στους μεταγωγείς L3-Core-DR ή στο SAN-DR ως back to back connections με αντίστοιχους εξυπηρετητές VMS-DR, προσφέροντας συνδεσιμότητα μεταξύ των VMS-DR και του SAN-DR μέσω πρωτοκόλλου 10GbE iSCSI ή 10GbE FCOE ή 8Gbps FC.

Στην Εικόνα 6 δίνεται ενδεικτική φυσική αρχιτεκτονική του δικτύου δεδομένων, συμπεριλαμβανομένων των εξυπηρετητών, του εφεδρικού site.



Εικόνα 6: Ενδεικτική φυσική διάταξη δικτύου δεδομένων εφεδρικού site

### A.3.3 Ομαλή Ολοκλήρωση

Ο υποψήφιος Ανάδοχος καλείται να συμπεριλάβει στην Τεχνική του Προσφορά πλάνο Ομαλής Ολοκλήρωσης συστημάτων, το οποίο αφορά:

A) Σχέδιο μετάπτωσης της πλατφόρμας εικονοποίησης (virtualization software) της Κεντρικής Υποδομής του Primary Site από τα υφιστάμενα συστήματα στα νέα που θα προσφερθούν στο πλαίσιο του έργου. Πιο συγκεκριμένα, στο αντικείμενο του έργου συμπεριλαμβάνεται η μεταφορά των αδειών λογισμικού του **Πίνακας 2** από τους υφιστάμενους SUN X4150 στους VMS-M, καθώς και των αντιστοιχών εικονικών μηχανών και των δεδομένων τους από την συστοιχία AMS500 στο σύστημα SAN-M. Επίσης, αποτελεί αντικείμενο του έργου η διαμόρφωση της νέας κύριας πλατφόρμας παροχής εικονικών μηχανών σε HA DRS Cluster, αντίστοιχη της διαμόρφωσης που υπάρχει τώρα στην υφιστάμενη υποδομή virtualization του φορέα και η οποία παρέχει πιλοτικά της υπηρεσίες της πράξης.

B) Σχέδιο αρχικοποίησης - αρχικής εισαγωγής δεδομένων στην πλατφόρμα παροχής εικονικών μηχανών του Εφεδρικού/Disaster Recovery Site

Γ) Σχέδιο υλοποίησης replication στο επίπεδο της πλατφόρμας παροχής εικονικών μηχανών του Εφεδρικού/Disaster Recovery Site

#### **A.3.4 Προδιαγραφές Συστημάτων ψηφιοποίησης και υποστήριξης (Περιφερειακός Εξοπλισμός)**

##### **A.3.4.1 Σαρωτής μεγάλων διαστάσεων SCA2**

Ένας (1) σύγχρονος σαρωτής για ψηφιοποίηση εντύπων, δεμένων και άδετων, τεκμηρίων διαστάσεων τουλάχιστον A2, με οπτική ανάλυση τουλάχιστον 400dpi και για την μικρή και για την μεγάλη διάσταση, βάθος χρώματος τουλάχιστον 36bit για έγχρωμη ψηφιοποίηση και grayscale 8 bit για ασπρόμαυρη. Φωτιστικές πηγές θα πρέπει να είναι ενσωματωμένες και να ελαχιστοποιούν την μη ορατή (υπεριώδη ή υπέρυθη ακτινοβολία, UV ή IR αντίστοιχα) που εκπέμπουν. Ο σαρωτής θα πρέπει να υποστηρίζει σειρά format εξόδου τα οποία αποτελούν διεθνή πρότυπα και να εξάγει δεδομένα σε δικτυακό κοινόχρηστο χώρο μέσω ενσωματωμένης δικτυακής διεπαφής Gigabit Ethernet. Ο σαρωτής θα διαθέτει λογισμικό για την βασική ψηφιακή επεξεργασία του ψηφιοποιημένου τεκμηρίου.

Χώρος παράδοσης και εγκατάστασης είναι το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης.

##### **A.3.4.2 Ψηφιακή φωτογραφική μηχανή DSLR**

Δύο (2) ψηφιακές φωτογραφικές μηχανές DSLR για την κινητή ψηφιοποίηση τεκμηρίων (φωτογραφιών, εξωτερικών ψηφιοποιήσεων και φωτογραφήσεων) σε υψηλή ποιότητα. Απαιτείται να περιλαμβάνει ψηφιακό αισθητήρα τεχνολογίας CMOS, ανάλυσης τουλάχιστον 21MP, και μεγέθους αντίστοιχου Full Frame σε film 35mm, μικρής ελάχιστης ευαισθησίας και υψηλού χρωματικού βάθος χρώματος. Θα παρασχεθεί επίσης εξωτερική μονάδα τροφοδοσίας για λειτουργία της ψηφιακής φωτογραφικής μηχανής και χωρίς μπαταρία.

Θα παραδοθούν επίσης αθροιστικά οι παρακάτω φακοί ψηφιοποίησης, σταθερής εστιακής απόστασης για μέγιστη οπτική ποιότητα. Ο αριθμός των φακών αναφέρεται ανά φωτογραφική μηχανή DSLR αλλά αθροιστικά:

- Φακοί Macro A': δύο (2) φακοί σταθερής εστιακής απόστασης 50mm, τύπου macro, και διαφράγματος f2.8 ή μικρότερου.
- Φακός Macro B': ένας (1) φακός σταθερής εστιακής απόστασης 100mm, τύπου macro και διαφράγματος f2.8.

Η φωτογραφική μηχανή και οι φακοί θα πρέπει να είναι του ίδιου κατασκευαστή.

Χώρος παράδοσης και εγκατάστασης είναι το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης.

##### **A.3.4.3 Σταθμός Αναπαραγωγής Τεκμηρίων DIGI**

Ένας (1) σταθμός ψηφιοποίησης και ψηφιακής αναπαραγωγής τεκμηρίωση αποτελούμενος από:

- **Τέσσερις (4) πηγές φωτισμού:** Πρόκειται για βάσεις φωτισμού, διαστάσεων τουλάχιστον 64 x 21 cm με ειδική ανακλαστική επιφάνεια, στις οποίες μπορούν να τοποθετηθούν μια ή παραπάνω ειδικές λάμπες φωτογράφισης. Χρησιμοποιούνται για τον ομοιόμορφο, ισορροπημένο και ορθό χρωματικά φωτισμό των προς φωτογράφιση /αντιγραφή αντικειμένων. Κάθε σώμα προσφέρεται με αθροιστικά, σε ένα ή περισσότερους λαμπτήρες, 110 watt λαμπτήρων φθορισμού, χαρακτηριστικών θερμοκρασία χρώματος, CRI και συχνότητας λειτουργίας κατάλληλης για εργασίες ψηφιοποίησης. Τα φωτιστικά σώματα διαθέτουν βραχίονες που επιτρέπουν την κίνηση τους καθ' ύψος και την μετατόπιση τους στον οριζόντιο και κάθετο άξονα (tilt / shift). Το κάθε μέλος του ζεύγους θα μπορεί να ρυθμίζεται αυτόνομα το ένα από το άλλο ως προς την ένταση και την λειτουργία τους με ξεχωριστούς ροοστάτες και on / off διακόπτες. Απαιτούνται φίλτρα διάχυσης για βελτιστοποίηση του φωτισμό καθώς και πολωτικά

φίλτρα για την μείωση τυχών ανεπιθύμητων αντανακλάσεων στο προς φωτογράφιση θέμα για κάθε πηγή φωτισμού.

- **Ένα (1) Φύλλο Οπτικών Ινών:** Φωτιστικό σώμα «φύλλο» οπτικών ινών (fiber optic preservation light) με δυνατότητα ρύθμισης του φωτισμού του. Χρησιμοποιείται για τον οπίσθιο φωτισμό σελίδων παλαιών βιβλίων και χειρογράφων κατά της διαδικασίας διατήρησής τους. Ο φωτισμός αυτός, από το πίσω μέρος των σελίδων επιτρέπει να γίνουν ορατές αδιόρατες πληροφορίες, όπως υδατογραφήματα κτλ που βρίσκονται κρυμμένα στον χάρτινο πολτό και καθιστά με αυτό τον τρόπο δυνατή την φωτογράφιση τους.

Χώρος παράδοσης και εγκατάστασης είναι το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης.

#### **A.3.4.4 Φορητός σαρωτής τριών διαστάσεων SCA-3D**

Απαιτείται ένας (1) φορητός, τρισδιάστατος σαρωτής, για την σάρωση αντικειμένων, μικρών και μεσαίων διαστάσεων, με δυνατότητες ψηφιακής απεικόνισης τους, σε τρισδιάστατο μοντέλο υψηλής ανάλυσης. Συνοδεύεται από το κατάλληλο λογισμικό, ψηφιακής επεξεργασίας του εξαγόμενου αρχείου, βάση περιστροφής αντικειμένων για αυτόματη σάρωση, και απαραίτητα παρελκόμενα. Χρησιμεύει για την βασική τρισδιάστατη σάρωση πρωτότυπων και αντιγράφων τεκμηρίων και την παραγωγή των αντιστοιχών τρισδιάστατων μοντέλων.

Χώρος παράδοσης και εγκατάστασης είναι το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης.

#### **A.3.4.5 Σύστημα πρόσκτησης, κωδικοποίησης και μετάδοσης HD ροών κινούμενης εικόνας HD-ENC**

Ένα (1) σύστημα πρόσκτησης, κωδικοποίησης και μετάδοσης ροών κινούμενης εικόνας σε υψηλή ευκρίνεια (HD). Το σύστημα θα χρησιμοποιηθεί για την υποστήριξη της παραγωγής οπτικοακουστικού περιεχομένου υψηλής ευκρίνειας και θα έχει δυνατότητες ζωντανής μετάδοσης πάνω από δίκτυα IP, παραγωγής και μίξης, ροών κινούμενης εικόνας από πολλαπλές κάμερες υψηλής ευκρίνειας.

Το σύστημα αποτελείται από τα παρακάτω, συμβατά μεταξύ τους, υποσυστήματα:

- **2 κάμερες υψηλής ευκρίνειας με ψηφιακή διασύνδεση SDI (HD-CAM)** για την πρόσκτηση ροών βίντεο σε υψηλή ευκρίνεια. Κάθε κάμερα θα διαθέτει διασύνδεση HD-SDI και δυνατότητα πρόσκτησης video σε ανάλυση αντιστοιχία των 1080p τουλάχιστον, καθώς και δυνατότητα λειτουργίας και σε ανάλυση 720p. Περιλαμβάνει ενσωματωμένο φακό τύπου ζουμ και αισθητήρα 3CCD. Απαιτείται να ενσωματώνει μικρόφωνου και αποθηκευτική μονάδα.
- **Υποσύστημα παραγωγής και κωδικοποίησης (HD-PROD)** σε πραγματικό χρόνο για την επιλογή/ μείξη, επεξεργασία και παραγωγή ροών video από πολλαπλές εισόδους ήχου και video, κωδικοποίηση και μετάδοση τους στο Διαδίκτυο καθώς και τοπική αποθήκευσή τους. Το σύστημα θα έχει την δυνατότητα για ταυτόχρονη διασύνδεση και επιλογή εικόνας από τουλάχιστον 4 πηγές βίντεο HD-SDI, καθώς και από τουλάχιστον 1 «εικονική» πηγή». Η «εικονική πηγή» θα προέρχεται από τον υπολογιστή του ομιλητή-παραστάσης με διάθεση και εγκατάσταση κατάλληλου λογισμικού. Έχει την δυνατότητα παραγωγής προγράμματος σε πραγματικό χρόνο με την μίξη και στην συνέχεια κωδικοποίηση των προαναφερόμενων πηγών βίντεο και της εικονικής πηγής. Θα πρέπει να υποστηρίζει κωδικοποίηση και αποθήκευση των ροών στις παρακάτω τουλάχιστον μορφές: MPEG-2 και H.264 (με δυνατότητα επιλογής ποιότητας ή και ανάλυσης). Το υποσύστημα θα έχει την δυνατότητα αποθήκευσης video streams, και σε τοπικό σκληρό δίσκο. Το υποσύστημα θα πρέπει να είναι πιστοποιημένο προϊόν το οποίο να περιλαμβάνεται με μοναδικό όνομα προϊόντος στην επίσημη λίστα προϊόντων του κατασκευαστή του, και όχι προϊόν συναρμολόγησης ειδικά για το συγκεκριμένο Έργο. Το

υποσύστημα συνοδεύεται από υποσύστημα αδιάλειπτης παροχής ισχύος (HD-UPS) για την υποστήριξη του υποσυστήματος παραγωγής και κωδικοποίησης.

Χώρος παράδοσης και εγκατάστασης είναι το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης και συγκεκριμένα το αμφιθέατρο «Α. Ζέρβας» του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών. Το σύστημα θα διασυνδεθεί με τον υπάρχοντα μίκτη ήχου του αμφιθεάτρου. Ο Ανάδοχος θα παράσχει και εγκαταστήσει καλωδιώσεις κατάλληλες για τη διασύνδεση των διεπαφών HD-SDI των καμερών HD-CAM με το υποσύστημα παραγωγής και κωδικοποίησης HD-PROD. Το εκτιμώμενο μήκος της κάθε καλωδίωσης διασύνδεσης είναι 30 περίπου μέτρα. Το συνολικό σύστημα θα ολοκληρωθεί με την εγκατάσταση του Wowza Streaming Server 2 που διαθέτει το ΕΚΤ με σκοπό την επίδειξη δυνατοτήτων μετάδοσης ζωντανών ροών ανάλυσης τουλάχιστον 720p.

#### **A.3.4.6 Κινητοί σταθμοί εργασίας MOB-PC**

Οκτώ κινητοί σταθμοί εργασίας (8) για την υποστήριξη των λειτουργικών επιχειρησιακής συνέχειας του οργανισμού (BCP), και την επί τόπου ψηφιοποίηση και τεκμηρίωση υλικού. Πρόκειται για φορητούς προσωπικούς υπολογιστές, με μνήμη τουλάχιστον 8GB, σκληρό δίσκο τύπου SSD ή υβριδικό SSD/SATA, επεξεργαστή (CPU) με τουλάχιστον 2 πυρήνες επεξεργασίας (cores) και οθόνη τεχνολογίας LED διάστασης διαγωνίου από 11in έως και 14in και ελάχιστης ανάλυσης 1366 x 768. Ο σταθμός εργασίας θα πρέπει να έχει ενσωματωμένες συσκευές αναπαραγωγής και πρόσκτησης ήχου, κάρτα δικτύου τύπου Gigabit Ethernet και λειτουργικό σύστημα 64bit με δυνατότητα διασύνδεσης στο Active Directory του ΕΚΤ. Για κάθε σταθμό εργασίας θα προσφερθούν εξωτερικοί σκληροί δίσκοι ελάχιστης χωρητικότητας 1TB και διασύνδεσης USB 3.0.

Χώρος παράδοσης και εγκατάστασης είναι το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης.

#### **A.3.4.7 Σταθμοί εργασίας ψηφιοποίησης και ανάπτυξης DEV-PC**

Τριάντα σταθμοί εργασίας (30), σε δύο ομάδες:

- α) εικοσιπέντε (25) σταθμοί εργασίας ψηφιοποίησης και ανάπτυξης και
- β) πέντε (5) σταθμοί εργασίας διαχείρισης υποδομών πληροφοριακών συστημάτων.

Το σύνολο των σταθμών εργασίας αφορούν προσωπικούς υπολογιστές, με μνήμη τουλάχιστον 12GB, σκληρό δίσκο χωρητικότητας τουλάχιστον 1TB, επεξεργαστή με τουλάχιστον 4 πυρήνες επεξεργασίας. Απαιτούνται οθόνες τεχνολογίας LED διάστασης διαγωνίου τουλάχιστον 24in. Οι πέντε σταθμοί εργασίας διαχείρισης απαιτούν κάρτα οθόνης με δύο διπλές εξόδους για επέκταση οθόνης. Απαιτείται μια οθόνη ανά σταθμό εργασίας της πρώτης ομάδας, και δύο οθόνες ανά σταθμό εργασίας της δεύτερης ομάδας. Επομένως συνολικά απαιτούνται τριάντα πέντε (35) οθόνες ίδιου τύπου.

Οι σταθμοί θα πρέπει να έχουν ενσωματωμένες κάρτες δικτύου τύπου Gigabit Ethernet και λειτουργικό σύστημα 64bit με δυνατότητα διασύνδεσης στο Active Directory του ΕΚΤ.

Χώρος παράδοσης και εγκατάστασης είναι το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης.

### **A.3.5 Προδιαγραφές Εξοπλισμού Κεντρικής Υποδομής – Κύριο Site**

#### **A.3.5.1 Κοινά χαρακτηριστικά Εξυπηρετητών**

Οι ζητούμενοι εξυπηρετητές διαθέτουν μια σειρά από κοινά χαρακτηριστικά, τα οποία για λόγους σαφήνειας θα αναφερθούν συγκεντρωτικά στο παρόν τμήμα. Ο ζητούμενος εξοπλισμός εξυπηρετητών αποτελείται από πολυπύρηνες τεχνολογίας (multi - core) επεξεργαστές με δυνατότητα υποστήριξης εκτέλεσης εικονικών μηχανών (hardware virtualization). Απαιτείται η

δυνατότητα λειτουργιών διαχείρισης οι οποίες θα προσφέρονται μέσω ξεχωριστής επιπλέον θύρας διαχείρισης Ethernet.

Για κάθε προσφερόμενη θύρα δικτύου δεδομένων ή αποθήκευσης των εξυπηρετητών θα πρέπει να προσφέρονται τα αντίστοιχα SFP+ εφόσον απαιτούνται, καλώδια διασύνδεσης για τη διασύνδεση με τους συμβατούς μεταγωγείς L2 και καλώδια τροφοδοσίας για το σύνολο των απαιτούμενων τροφοδοτικών.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να είναι συμβατός με τη τυπική διάταξη 19 ιντσών για ενσωμάτωση σε ικριώματα ενώ κάθε εξυπηρετητής θα διαθέτει τουλάχιστον δύο τροφοδοτικά, για υψηλή διαθεσιμότητα.

#### **A.3.5.2 Κύριοι Εξυπηρετητές Εικονικών Μηχανών Κυρίου Site VMS-M**

Απαιτούνται τουλάχιστον **έξι (6)** κύριοι εξυπηρετητές εικονικών μηχανών κυρίου site (VMS) οι οποίοι θα εγκατασταθούν στο κύριο (primary) site του ΕΚΤ και θα υλοποιήσουν την **κύρια πλατφόρμα παροχής εικονικών μηχανών** του ΕΚΤ.

Για το λογισμικό λειτουργίας της κύριας πλατφόρμας εικονικών μηχανών θα αξιοποιηθούν υπάρχοντες άδειες λογισμικού, τις οποίες διαθέτει ήδη το ΕΚΤ όπως περιγράφονται στην παράγραφο [A.1.3.3](#).

Επιπλέον των χαρακτηριστικών της παραγράφου [A.3.5.1](#), τα οποία ισχύουν και για τους ζητούμενους VMS, οι ζητούμενοι εξυπηρετητές διαθέτουν τουλάχιστον δύο επεξεργαστές (CPUs-processor dies) με κάθε επεξεργαστή να διαθέτει τουλάχιστον **6 πυρήνες επεξεργασίας (core)**, ενώ θα πρέπει να είναι να είναι συμβατοί με το λογισμικό VMWARE ESXi 5.1 (**Πίνακας 2**).

Το παρεχόμενο **τοπικό σύστημα αποθήκευσης** θα απαρτίζεται από 2 σκληρούς δίσκους τεχνολογίας Serial Attached SCSI (SAS) σε διάταξη hardware mirroring RAID - 1 με χωρητικότητα τουλάχιστον 120GB.

Οι VMS-M θα διαθέτουν **δίκτυο δεδομένων** από τουλάχιστον δύο (2) θύρες δικτύου δεδομένων 10GbE και δύο (2) θύρες 1Gbps Ethernet. Επίσης, θα διαθέτουν **δίκτυο αποθήκευσης** από δύο (2) επιπλέον θύρες δικτύου αποθήκευσης τύπου FCOE 10G Ethernet ή εναλλακτικά FC 8Gbps, συμβατές με το υποσύστημα D-SW του CORE-NET. Επίσης, θα διαθέτουν μνήμη RAM τουλάχιστον **192GB** ανά εξυπηρετητή με ταχύτητα τουλάχιστον αντίστοιχη του DDR3 για το σύνολο της εγκατεστημένης μνήμης.

Αναλυτικές απαιτήσεις παρατίθενται στον Πίνακα C.3.2.1

Χώρος παράδοσης και εγκατάστασης των VMS-M είναι το Datacenter του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης.

#### **A.3.5.3 Εξυπηρετητές παροχής εικονικών μηχανών και παροχής scale out συστήματος αποθήκευσης SO-S**

Απαιτούνται τουλάχιστον **έξι (6)** εξυπηρετητές παροχής εικονικών μηχανών και παροχής scale out συστήματος αποθήκευσης, αυτοί θα αποτελούσουν τον πυρήνα της επεκτάσιμης, μέσω «τυπικού» εξοπλισμού και ΕΛ/ΛΑΚ, **πλατφόρμας παροχής εικονικοποιημένων Scale Out πόρων** και η οποία θα χρησιμεύσει ως η βασική υπολογιστική υποδομή για την παροχή υπηρεσιών τύπου Software as a Service από το ΕΚΤ. Οι εξυπηρετητές αυτοί πρέπει να είναι συμβατοί με λογισμικό virtualization τύπου KVM/XEN στις τελευταίες τους εκδόσεις. Σε αυτή την πλατφόρμα θα αξιοποιηθεί ΕΛ/ΛΑΚ για παροχή και διαχείριση εικονικών μηχανών, την ευθύνη εγκατάστασης την οποία έχει το ΕΚΤ, συνδυαστικά με λογισμικό ΕΛ/ΛΑΚ που θα παρέχει Scale Out αποθηκευτικές και υπολογιστικές υποδομές. Αναφέρονται για λόγους πληρότητας, αν και δεν αποτελούν αντικείμενο του έργου, το είδος του λογισμικού και middleware που πρόκειται να λειτουργήσει πάνω από αυτή την πλατφόρμα: συστοιχίες εικονικών εξυπηρετητών PostgreSQL 9, Gluster, Ceph, Tomcat, Memcache, PHP-FPM, MongoDB, κ.α.



Οι SO-S απαιτούνται σε δύο διαφορετικές διαμορφώσεις/ ομάδες:

- Ομάδα τεσσάρων (4) εξυπηρετητών **SO-S1** για την εκτέλεση υπηρεσιών που απαιτούν υψηλές ταχύτητες διαμεταγωγής μικρών αναλογικά αρχείων από το τοπικό αποθηκευτικό σύστημα.
- Ομάδα δύο (2) εξυπηρετητών **SO-S2** για την εκτέλεση υπηρεσιών cloud/scale out storage υψηλού όγκου και χαμηλότερων απαιτήσεων διαμεταγωγής.

Ο προσφερόμενος τοπικά διασυνδεδεμένος αποθηκευτικός χώρος θα είναι για το σύνολο των εξυπηρετητών SO-S 2 σκληροί δίσκοι τεχνολογίας Serial Attached SCSI (SAS) hot-swap σε διάταξη mirrored hardware RAID - 1 για την έναρξη και εκτέλεση του λειτουργικού συστήματος των SO-S.

Επιπλέον της παραπάνω κοινής διαμόρφωσης θα υπάρχουν δύο επιμέρους διαμορφώσεις εξυπηρετητών στο επίπεδο του τοπικού συστήματος αποθήκευσης, του δικτύου δεδομένων, μνήμης και επεξεργαστή, ανάλογα με την ομάδα που ανήκουν και συγκεκριμένα:

- Ομάδα SO-S1: Directly Attached, σε κατάλληλη επέκταση ή ενσωματωμένοι στον εξυπηρετητή, σκληροί δίσκοι ονομαστικής χωρητικότητας τουλάχιστον 3,6TB, τύπου Serial Attached SCSI (SAS) και ταχύτητας περιστροφής τουλάχιστον **10K** στροφών. Οι δίσκοι θα είναι διαμορφωμένοι σε διάταξη hardware RAID - 5, και με ωφέλιμη χωρητικότητα τουλάχιστον 2,7TB σε αυτή την διάταξη. Θα διαθέτουν δίκτυο δεδομένων από τουλάχιστον έξι (6) θύρες 1Gbps Ethernet. Η προσφερόμενη μνήμη RAM του εξοπλισμού θα είναι τουλάχιστον 64GB ανά εξυπηρετητή. Επιπλέον των χαρακτηριστικών της παραγράφου A.3.5.1, τα οποία ισχύουν και για τους ζητούμενους SO-S1, οι ζητούμενοι εξυπηρετητές διαθέτουν τουλάχιστον δύο επεξεργαστές (CPUs- processor dies) με κάθε επεξεργαστή να διαθέτει τουλάχιστον 6 πυρήνες επεξεργασίας (cores).
- Ομάδα SO-S2: Directly Attached, σε κατάλληλη επέκταση ή ενσωματωμένοι στον εξυπηρετητή, σκληροί δίσκοι ονομαστικής χωρητικότητας τουλάχιστον **24TB**, τύπου near line SAS ή SATA και ταχύτητας περιστροφής τουλάχιστον 7,2K στροφών. Οι δίσκοι θα είναι διαμορφωμένοι σε διάταξη hardware RAID - 5. Θα διαθέτουν δίκτυο δεδομένων από τουλάχιστον δύο (2) θύρες 10G Ethernet, και δύο θύρες (2) 1Gbps Ethernet. Επιπλέον των χαρακτηριστικών της παραγράφου A.3.5.1, τα οποία ισχύουν και για τους ζητούμενους SO-S2, οι ζητούμενοι εξυπηρετητές διαθέτουν τουλάχιστον δύο επεξεργαστές (CPUs- processor dies) με κάθε επεξεργαστή να διαθέτει τουλάχιστον 4 πυρήνες επεξεργασίας (cores). Επίσης θα διαθέτουν μνήμη RAM τουλάχιστον **32GB** ανά εξυπηρετητή.

Κάθε SO-S θα πρέπει να προσφέρεται με ελεγκτή δίσκων, ταχύτητας τουλάχιστον 6Gb/s, ενώ θα πρέπει να υποστηρίζει με επιτάχυνση hardware RAID - 5. Ο ελεγκτής θα πρέπει να διαθέτει ενσωματωμένη Cache μνήμη τουλάχιστον 512MB, καθώς και υποστήριξη από μπαταρία ή από άλλο αντίστοιχο μηχανισμό (π.χ. Super Capacitors). Εφόσον χρησιμοποιείται σασί επέκτασης για την παροχή μέρους των δίσκων θα πρέπει να υποστηρίζεται από διπλά redundant τροφοδοτικά και θα πρέπει να παρέχεται σε κάθε εξυπηρετητή εξωτερική διπλή διεπαφή SAS για διασύνδεση την αντίστοιχη εξωτερική συστοιχία δίσκων.

Χώρος παράδοσης και εγκατάστασης είναι το Datacenter του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης.

#### **A.3.5.4 Εξυπηρετητές επιτάχυνσης εφαρμογών ACC-S**

Απαιτούνται τουλάχιστον δύο (2) εξυπηρετητές επιτάχυνσης εφαρμογών, (ACC-S), οι οποίοι θα χρησιμοποιηθούν για την επιτάχυνση της εκτέλεσης εργασιών μετατροπής και επεξεργασίας μεγάλου όγκου ψηφιακών αρχείων που διαθέτει το ΕΚΤ με ταυτόχρονη εξοικονόμηση ενεργειακών και περιβαλλοντικών πόρων. Αφορά εξυπηρετητές γενικής χρήσης επαυξημένους με κάρτες επιτάχυνσης GPU οι οποίες χρησιμοποιούνται για να εκτελέσουν με μαζική παραλληλία επεξεργασία ψηφιακών αρχείων, αξιοποιώντας ΕΛ/ΛΑΚ, εξασφαλίζοντας υψηλής ταχύτητα απόκρισης και χαμηλή αντίστοιχη ενεργειακή κατανάλωση.

Επιπλέον των χαρακτηριστικών της παραγράφου Α.3.5.1, τα οποία ισχύουν και για τους ζητούμενους ACC-S, οι ζητούμενοι εξυπηρετητές (ACC-S) διαθέτουν τουλάχιστον δύο επεξεργαστές (CPUs- processor dies) με κάθε επεξεργαστή να διαθέτει τουλάχιστον τέσσερις πυρήνες επεξεργασίας (cores). Η προσφερόμενη μνήμη RAM του εξοπλισμού θα είναι τουλάχιστον 32GB ανά εξυπηρετητή. Ο προσφερόμενος τοπικά διασυνδεδεμένος αποθηκευτικός χώρος θα είναι τουλάχιστον 2 σκληροί δίσκοι τεχνολογίας Serial Attached SCSI (SAS) σε διάταξη hardware RAID - 1 με χωρητικότητα τουλάχιστον 300GB και ταχύτητα περιστροφής 10K στροφών ο καθένας, ενώ θα μπορούν να αντικαθίστανται εν λειτουργία (hot-plug), για την εκτέλεση του λειτουργικού συστήματος του εξυπηρετητή.

Ταυτόχρονα ο εξυπηρετητής θα διαθέτει ενσωματωμένους ή σε μονάδα επέκτασης τουλάχιστον μια μονάδα επεξεργασίας GPU συμβατές με το σετ εντολών CUDA. Ο εξυπηρετητής και η μονάδα επέκτασης GPU θα πρέπει να είναι συμβατοί μεταξύ τους, καθώς και συμβατοί με λειτουργικό σύστημα τύπου Linux και συγκεκριμένα το RHEL 5 ή/και CentOS 5, ενώ ο ανάδοχος θα πρέπει να εγκαταστήσει τους απαραίτητους drivers στο σύστημα για να εκμεταλλευτεί τις πλήρεις δυνατότητες επίδοσης που προσφέρει το σύστημα του εξυπηρετητή σε συνδυασμό με την μονάδα επέκτασης GPU.

Οι εξυπηρετητές θα διαθέτουν δίκτυο δεδομένων από τουλάχιστον δύο (2) θύρες 10G Ethernet, και δύο θύρες (2) 1Gbps Ethernet.

Χώρος παράδοσης και εγκατάστασης είναι το Datacenter του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης.

#### **A.3.5.5 Συστοιχία Δικτύου Αποθήκευσης Κύριου Site SAN-M**

Για τις ανάγκες αποθήκευσης του κυρίου site του ΕΚΤ ζητείται μια συστοιχία δικτύου αποθήκευσης (**SAN-M**) συνολικής ονομαστικής χωρητικότητας τουλάχιστον **48TB**. Η συστοιχία θα αποτελεί τον κύριο αποθηκευτικό χώρο της κύριας πλατφόρμας παροχής εικονικών μηχανών, αποτελούμενη από τους εξυπηρετητές VMS-M, και θα διαμορφωθεί ώστε να διασυνδεθεί με αυτούς μέσω του υποσυστήματος D-SW. Με τους επιπλέον προσφερόμενους εξυπηρετητές θα διασυνδεθεί σε ξεχωριστό δίκτυο iSCSI που θα διαμορφωθεί με συνδέσεις και θύρες που ζητούνται. Σημειώνεται ότι ο συγχρονισμός των εικονικών μηχανών που εκτελούνται στο κύριο site με τις εικονικές μηχανές στο εφεδρικό site δεν είναι επιτρεπτό να γίνεται στο επίπεδο της συστοιχίας δικτύου αποθήκευσης, για τον λόγο της ανεξαρτησίας του μηχανισμού replication από συγκεκριμένες τεχνολογίες και κατασκευαστή συστήματος αποθήκευσης.

Η συστοιχία θα διαθέτει διπλούς ελεγκτές σε διάταξη active - active και τουλάχιστον δύο συστήματα τροφοδοσίας και ψύξης/ ανεμιστήρες για κάθε σασί επέκτασης και ελεγκτή που ενσωματώνει. Σε περίπτωση που ένας από τους δύο ελεγκτές, σταματήσει για οποιονδήποτε λόγο να λειτουργεί, θα πρέπει να διατηρείται η ακεραιότητα των δεδομένων και η συστοιχία δίσκων να συνεχίζει να είναι προσβάσιμη από τους εξυπηρετητές.

Η συστοιχία θα παρέχει διεπαφή προς τους εξυπηρετητές με τους παρακάτω εναλλακτικούς τρόπους:

- Είτε μέσω τουλάχιστον τεσσάρων συνολικά διεπαφών 10GbE FCOE θυρών (δηλ. δύο ανά ελεγκτή) για τους οποίους θα προσφέρονται και οι απαραίτητες καλωδιώσεις και SFPs.
- Είτε μέσω τουλάχιστον τεσσάρων συνολικά διεπαφών 8Gbps FC θυρών (δηλ. δύο ανά ελεγκτή) για τους οποίους θα προσφέρονται και οι απαραίτητες καλωδιώσεις και SFPs.

Επιπλέον θα προσφέρει επιπρόσθετα στις παραπάνω επιλογές και τέσσερις συνολικά (δύο ανά ελεγκτή) επιπρόσθετες διεπαφές τύπου 10GbE iSCSI για τις οποίες θα προσφέρονται και οι απαραίτητες καλωδιώσεις και SFPs.

Για την διασύνδεση με τους εξυπηρετητές θα διατεθούν διπλά μονοπάτια επικοινωνίας από άκρη σε άκρη πάνω από τους μεταγωγείς δικτύου δεδομένων και δικτύου αποθήκευσης μέσω του CORE-NET. Σε περίπτωση εμφάνισης βλάβης σε κάποιον επιμέρους συνολικού συστήματος CORE-NET ή επιμέρους υποσυστήματος του, θα χρησιμοποιείται αυτόματα εναλλακτικό μονοπάτι

επικοινωνίας, και για την ροή δεδομένων αποθήκευσης FC ή FCOE και για την ροή δεδομένων iSCSI.

Κύρια λειτουργικά χαρακτηριστικά της συστοιχίας αποθήκευσης που θα ληφθούν υπόψη είναι η διαμόρφωση με χαρακτηριστικά υψηλής διαθεσιμότητας η βελτιστοποιημένη διαμόρφωση για πραγματοποίηση λειτουργιών εγγραφής και ανάγνωσης στην συστοιχία με υψηλό φορτίο (π.χ. η ύπαρξη σημαντικού ποσοστού SAS και near line SAS με σκληρούς δίσκους με ταχύτητες περιστροφής 10K και 15K drives) και η ευκολία και ευελιξία διαμόρφωσης. Απαιτείται να παρέχεται η δυνατότητα thin provisioning και αυτόματο ή ημι-αυτόματο tiering της χωρητικότητας, μέσω κατάλληλων εργαλείων που θα προσφέρονται. Τουλάχιστον 3,6TB της ονομαστικής χωρητικότητας θα προσφέρεται σε δίσκους SAS ταχύτητας περιστροφής τουλάχιστον 15K και τουλάχιστον 14,4TB επιπλέον θα προσφέρονται σε δίσκους SAS ταχύτητας περιστροφής τουλάχιστον 10K. Είναι επιθυμητό να προσφέρεται επιπλέον χωρητικότητα σε δίσκους SSD οι οποίοι θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν και ως Cache μνήμη. Η υπολειπόμενη χωρητικότητα ως τα 48TB θα προσφέρεται από τουλάχιστον 10 δίσκους τεχνολογίας SAS, near line SAS ή SATA και ταχύτητας περιστροφής τουλάχιστον 7,2K.

Οι δίσκοι της συστοιχίας θα μπορούν να διαμορφώνονται κατά βούληση σε λογικές αποθηκευτικές μονάδες για υψηλή ταχύτητα (RAID 0) ή υψηλή διαθεσιμότητα (RAID 1, 5 κτλ.) από το προσωπικό του φορέα, μετά από κατάλληλη εκπαίδευση από τον ανάδοχο. Επιπλέον, ζητείται η δυνατότητα ορισμού ενεργών δίσκων σε αναμονή, οι οποίοι σε περίπτωση βλάβης θα μπαίνουν αυτόματα σε λειτουργία προς αντικατάσταση των ελαττωματικών μονάδων (hot spare). Σε περίπτωση που χρειαστεί αντικατάσταση ενός δίσκου, αυτή θα πρέπει να μπορεί να γίνεται και χειροκίνητα χωρίς να χρειάζεται παύση στη λειτουργία της συστοιχίας (hot swap).

Η συστοιχία θα πρέπει να συνοδεύεται από το απαραίτητο λογισμικό διαχείρισης, το οποίο θα χρησιμοποιείται για τη δυναμική ρύθμιση λογικών μονάδων, καταμήσεων αποθηκευτικού χώρου, γραφική αναπαράσταση και καταγραφή πληροφοριών επίδοσης, με το κόστος του λογισμικού να περιλαμβάνεται στο κόστος της συστοιχίας. Αναβάθμιση λογισμικού/firmware της συστοιχίας θα πρέπει να γίνεται χωρίς να υπάρχει διακοπή λειτουργίας της ως σύνολο, π.χ. όταν αναβαθμίζεται το λογισμικό του ενός ελεγκτή η επικοινωνία να διεξάγεται από τους εξυπηρετητές με τον άλλο.

Η συστοιχία θα περιλαμβάνει read/write cache τουλάχιστον 12GB ανά ελεγκτή, όπως και μονάδα μπαταρίας ή compact flash ή άλλο αντίστοιχη μέθοδο για την εγγραφή των δεδομένων σε περίπτωση αστοχίας στην παροχή ρεύματος.

Χώρος παράδοσης και εγκατάστασης είναι το Datacenter του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης.

#### **A.3.5.6 Σύστημα Δικτύου Δεδομένων και Αποθήκευσης CORE-NET**

Σκοπός είναι να προσφερθεί δικτύου κορμού δεδομένων και αποθήκευσης το οποίο να προσφέρει την απαιτούμενη ταχύτητα, κλιμάκωση και αξιοπιστία για την διασύνδεση των εξυπηρετητών σε επίπεδο δικτύου δεδομένων και δικτύου αποθήκευσης. Ο βαθμός ενοποίησης των δύο δικτύων και κοινής χρήσης τεχνολογιών, στοιχείων εξοπλισμού και υποσυστημάτων μεταξύ του δικτύου δεδομένων και αποθήκευσης αφήνεται στον Ανάδοχο με την προϋπόθεση ότι δεν επηρεάζονται οι ελάχιστες απαιτήσεις αξιοπιστίας και ταχύτητας όπως αναφέρονται παρακάτω.

Το δίκτυο δεδομένων θα βασίζεται σε δίκτυο L2/L3 10GbE, με δρομολόγηση και εφαρμογή access rules στο τρίτο επίπεδο, για τον διαχωρισμό των επιμέρους δικτύων. Το δίκτυο δεδομένων θα διασυνδεθεί με τον υπάρχοντα εξοπλισμό και δίκτυα του ΕΚΤ με τρόπο που αναλύεται παρακάτω. Επιπλέον ο Ανάδοχος θα διαθέσει δίκτυο αποθήκευσης βασισμένο σε τεχνολογίες και διεπαφές 8Gbps FC ή εναλλακτικά 10GbE FCOE. Παράλληλα με διεπαφές FC θα διασυνδεθούν υπάρχοντες μεταγωγείς δικτύου αποθήκευσης που διαθέτει το ΕΚΤ.

Συγκεκριμένα ζητούνται δύο συστήματα CORE-NET τα οποία θα διαμορφωθούν τόσο για το δίκτυο δεδομένων όσο και για το δίκτυο κορμού σε μια συστοιχία διάταξης active-active η οποία θα μπορεί να λειτουργήσει χωρίς SPOF ακόμα σε περίπτωση μερικούς ή πλήρους αποτυχίας του

ενός συστήματος. Διάταξη stacking μεταξύ των δύο συστημάτων δεν θεωρείται ότι αποτελεί εν δυνάμει SPOF. Το κάθε ένα από τα δύο συστήματα θα παρέχει τις εξής λειτουργικές δυνατότητες, υλοποιημένες σε αντίστοιχο λειτουργικό υποσύστημα:

- **Δίκτυο Δεδομένων: δρομολόγηση στο επίπεδο 3 (L3-SW).** Διασυνδέει στο επίπεδο IP τα επιμέρους δίκτυα και επιτελεί λειτουργίες δρομολόγησης και access control.
- **Δίκτυο Δεδομένων: μεταγωγή στο επίπεδο 2 (L2-SW).** Παρέχει συνδεσιμότητα δικτύου δεδομένων σε 10GbE και Gigabit Ethernet και συνδεσιμότητα σε δίκτυο διαχείρισης σε Gigabit Ethernet.
- **Δίκτυο αποθήκευσης: μεταγωγή στο επίπεδο 2 (D-SW).** Η παρεχόμενη τεχνολογία μπορεί να είναι 8Gbps FC ή 10GbE FCOE.

Η διάρθρωση του συστήματος σε επίπεδο hardware, δηλαδή αν προσφέρονται σε συνεργαζόμενα αρθρώματα ή σε μονολιθικά ή διασυνδεδεμένα υποσυστήματα αφήνεται στην ευχέρεια του Αναδόχου.

Το υποσύστημα δικτύου δεδομένων θα απαρτίζεται από δίκτυο 10GbE και 1Gbps Ethernet, διαμορφωμένα σε μια συστοιχία από δύο ανεξάρτητα active-active συστήματα, τα οποία αποτελούνται από μεταγωγείς δευτέρου και τρίτου επιπέδου L2/L3 που επιτρέπουν την χαμηλή καθυστέρηση (low latency) και με βάση τις παρακάτω αρχές:

- Μέγιστη διαθεσιμότητα, αξιοπιστία και απουσία SPOF των συνδέσεων. Επομένως το δίκτυο δεδομένων θα αποτελείται από δύο τουλάχιστον πλήρως ανεξάρτητα συστήματα τα οποία όμως μπορούν να αποτελούνται από επιπλέον διασυνδεδεμένους μεταγωγείς ή αρθρώματα.
- Υψηλή απόδοση και μεγιστοποίηση της ενεργούς χωρητικότητας για την μεταφορά δεδομένων, ιδιαίτερα στο επίπεδο της διασύνδεσης iSCSI με την συστοιχία δίσκων, και την ύπαρξη πολλαπλών ενεργών δρόμων.
- Υποστήριξη σε υλικό L3 και L4 λιστών ελέγχου πρόσβασης (Access Control Lists).
- Δυνατότητα διαμόρφωσης πολιτικών ποιότητας υπηρεσίας για την υποστήριξη κίνησης iSCSI και FCOE εφόσον προσφέρεται.

Το κάθε σύστημα CORE-NET θα διαθέτει κατά ελάχιστο ένα **υποσύστημα με λειτουργίες δρομολόγησης στο επίπεδο 3 (L3-SW)** που εκτελεί επιπλέον τυχόν μεταγωγής στο επίπεδο 2 και δρομολόγηση σε επίπεδο 3. Οι λειτουργίες L3-SW διαμορφώνονται με τέτοιο τρόπο ώστε τα δύο CORE-NET να λειτουργούν σε διάταξη active – active στο επίπεδο αυτό και χωρίς παρουσία SPOF.

Στο επίπεδο της διασυνδεσιμότητας με τις εξωτερικές συσκευές ο ανάδοχος θα πρέπει να εξασφαλίσει και προτείνει την διασύνδεση των CORE-NET στο επίπεδο L3 με τα εξής στοιχεία υφιστάμενου εξοπλισμού του ΕΚΤ, τα οποία και θα παραμείνουν σε λειτουργία:

- Των συσκευών προστασίας δικτύου ASA5550, ASA-PRM και ASA-SEC μέσω των οποίων γίνεται και η διασύνδεση με το διαδίκτυο.
- Των συσκευών C3750G-PRM και C3750-SEC, τα οποία είναι ο primary και secondary εσωτερικός L3 μεταγωγέας.
- Των συσκευών C3750G, Datacenter L2 Access, εξασφαλίζοντας την συμμετοχή και των υπάρχοντων εξυπηρετητών στο εσωτερικό δίκτυο. Αποτελεί σκοπό η μεγιστοποίηση της ταχύτητας μεταγωγής μεταξύ των υφιστάμενων μεταγωγέων με τα συστήματα CORE-NET καθώς και η απουσία SPOF.

Επομένως για κάθε CORE-NET απαιτείται σύνδεση σε επίπεδο 3 με τον υφιστάμενο εξοπλισμό ως εξής:

- **4 θύρες 1Gbps Ethernet UTP** για διασύνδεση με το **ASA-PRM** ή **ASA-SEC**.
- **2 θύρες 1Gbps Ethernet SFP** για διασύνδεση με το **L3-Core-PRM** ή **L3-Core-SEC**, αντίστοιχα, σε διαμόρφωση IEEE 802.3ad.

- **4 θύρες 1Gbps Ethernet UTP** ή SFP για διασύνδεση με το **L2-DC-ACCESS** σε διαμόρφωση IEEE 802.3ad για μεγιστοποίηση του διαθέσιμου εύρους ζώνης. Το σημείο αυτό είναι ιδιαίτερα κρίσιμο και επιθυμείτε η μεγιστοποίηση του παρεχόμενου εύρους ζώνης μιας και διασυνδέει τους υπάρχοντες εξυηρητητές με τον νέο δικτυακό 10GbE backbone.

Οι παραπάνω συνδέσεις πρέπει να συνδέονται κατευθείαν στο **υποσύστημα δρομολόγησης στο επίπεδο 3** εξασφαλίζοντας την υψηλότερη δυνατή ταχύτητα μεταγωγής. Το σύνολο των προαναφερόμενων μεταγωγών θα πρέπει να ανταλλάσσει VLAN πληροφορίες μεταξύ τους μέσω ανοικτού πρωτοκόλλου. Τα GBIC για τις διασυνδέσεις από την πλευρά των υπάρχοντων συσκευών δικτύου μπορούν να παρασχεθούν από το ΕΚΤ.

Για την διασύνδεση μεταξύ των δύο συστημάτων CORE-NET σε μια συστοιχία που προσφέρει Active-Active δυνατότητες μεταγωγής θα προβλεφθούν τα εξής ανά σύστημά:

- Η διασύνδεση θα εξασφαλίζει Active-Active τοπολογία σε επίπεδο L3, και σε επίπεδο L2.
- Η διασύνδεση θα γίνεται μεταξύ των CORE-NET θα έχει συνολικό εύρος ζώνης τουλάχιστον **80Gbps** ενώ θα διατηρεί σε περίπτωση αστοχίας της μιας φυσικής σύνδεσης τον μισό τουλάχιστον ρυθμό. Η διασύνδεση μπορεί να υλοποιηθεί με δύο ανεξάρτητες φυσικές συνδέσεις 40Gbps ή να υλοποιηθεί με aggregated οκτώ φυσικές συνδέσεις 10GbE ανά σύστημα.

Επιπλέον, το κάθε σύστημα CORE-NET θα διαθέτει επίσης λειτουργίες **μεταγωγής στο επίπεδο 2 (L2-SW)**, παρεχόμενο ως μια ή περισσότερες φυσικές μονάδες ή αρθρώματα. Για την εξασφάλιση των απαιτούμενων θυρών διασύνδεσης σε 1Gbps Ethernet ή επιπλέον θυρών 10GbE το υποσύστημα L2-SW μπορεί να προσφερθεί ως επιπλέον αυτόνομα, ή αρθρωτά υποσυστήματα L2 μεταγωγών ή ενσωματωμένο στις λειτουργικές μονάδες των παρεχομένων υποσυστημάτων που υλοποιούν την λειτουργία δρομολόγησης σε L3. Συνολικά το κάθε ένα από τα δύο παρεχόμενα συστήματα CORE-NET θα πρέπει να υποστηρίζει λειτουργίες μεταγωγής δικτύου δεδομένων L2-SW στο δεύτερο επίπεδο ως εξής:

- **22** τουλάχιστον θύρες 10GbE οι οποίες αναλύονται ως εξής: για την σύνδεση των VMS-M, SO-S2, ACC-S (10 θύρες, μαζί με αντίστοιχες καλωδιώσεις και SFP για την σύνδεση τους) καθώς και 2 συνολικά τουλάχιστον θύρες για την διασύνδεση 10GbE iSCSI του SAN-M, με τα καλώδια και SFP για την σύνδεση αυτών των θυρών να προσφέρονται μαζί με τους εξυηρητητές και το SAN-M. Οι επιπλέον απαιτούμενες θύρες αφορούν πρόβλεψη μελλοντικής επεκτασιμότητας, απαιτείται να είναι ήδη ενεργές αλλά χωρίς να προσφέρονται σχετικά καλώδια ή καλωδιώσεις.
- **32 τουλάχιστον θύρες 1Gbps Ethernet**, για την σύνδεση σε δίκτυο 1Gbps Ethernet των παρεχόμενων θυρών Gigabit Ethernet των εξυηρητητών καθώς πρόβλεψη μελλοντικής επεκτασιμότητας με σύνδεση επιπλέον 1Gbps θυρών. Μέρος ή όλες των θυρών 1Gbps Ethernet μπορεί να αποτελούν μετατροπή από θύρες διπλού ρόλου (και 10GbE και 1Gbps) ωστόσο αυτές οι θύρες δεν θα συνυπολογίζονται στον απαιτούμενο αριθμό θυρών 10GbE.

Εφόσον οι παραπάνω θύρες προσφέρονται σε επιπλέον μεταγωγείς ή αρθρώματα θα πρέπει να προσφέρει διασύνδεση και με τα δύο CORE-NET συστήματα, με ταχύτητα μεταγωγής σε active-active διάταξη 80Gbps τουλάχιστον συνολικά και για τα δύο CORE-NET, και 40Gbps σε περίπτωση αστοχίας του ενός από τους δύο CORE-NET συστήματα. Το σύνολο των θυρών θα πρέπει να διαμοιράζονται στα δύο ανεξάρτητα συστήματα ενεργά συστήματα, να υποστηρίζουν για μεγιστοποίηση του εύρους ζώνης με IEEE 802.3ad και να ενεργοποιηθεί η υποστήριξη Jumbo Frames. Επίσης θα προσφέρονται:

- **16 τουλάχιστον θύρες 1Gbps Ethernet**, για λειτουργίες διαχείρισης και για την διασύνδεση των θυρών διαχείρισης, με καλώδια UTP, των συσκευών. Εφόσον οι θύρες προσφέρονται σε επιπλέον μεταγωγείς ή αρθρώματα θα πρέπει να προσφέρει διασύνδεση με το υποσύστημα δρομολόγησης L3 που να εξασφαλίζει τουλάχιστον ταχύτητα μεταγωγής 2Gbps και με τα δύο CORE-NET συστήματα, και 1Gbps σε περίπτωση αστοχίας του ενός από τους δύο συστήματα CORE-NET.

Κάθε σύστημα CORE-NET θα παρέχεται είτε ενσωματωμένο με τα υποσυστήματα δικτύου δεδομένων είτε πλήρως αυτόνομο **Υποσύστημα μεταγωγής δικτύου αποθήκευσης (D-SW)**. Τα δύο παρεχόμενα D-SW, ένα για κάθε CORE-NET, θα διαρθρώνονται αντίστοιχα σε δύο ανεξάρτητα active – active συστήματα, λαμβάνοντας υπόψη την ανάγκη διασύνδεσης των VMS-M και του SAN-M, χωρίς παρουσία SPOF. Επομένως μπορεί να προταθεί λύση που ενοποιεί συνολικά ή μέρη των υποσυστημάτων του δικτύου αποθήκευσης με το δίκτυο δεδομένων, επαναχρησιμοποιώντας συστήματα και συσκευές. Το υποσύστημα που υλοποιεί το D-SW μπορεί να είναι ενσωματωμένο ή ανεξάρτητο με αντίστοιχο υποσύστημα του δικτύου αποθήκευσης, με την προϋπόθεση ότι προσφέρει επιπλέον τις παρακάτω ζητούμενες θύρες ανά υποσύστημα D-SW:

- Τουλάχιστον **έξι** επιπλέον 10GbE FCOE θύρες για την διασύνδεση αντιστοίχων θυρών δικτύου αποθήκευσης FCOE των MVM-S

Ή

- Τουλάχιστον **έξι** επιπλέον 8Gbps FC θύρες για διασύνδεση αντιστοίχων θυρών δικτύου αποθήκευσης FCOE των MVM-S

Καθώς και:

- **Τέσσερις** θύρες FC 8Gbps ή **τέσσερις** θύρες FCOE 10Gbps για διασύνδεση αντιστοίχων θυρών του SAN-M.
- **Τέσσερις** θύρες συμβατές με FC 4Gbps για διασύνδεση με τα τέσσερα FC switches της υφιστάμενης εγκατάστασης.

Σε περίπτωση που προσφέρεται κοινό δίκτυο αποθήκευσης και δεδομένων μέσω 10GbE FC θα πρέπει να προσφέρεται ειδική διαμόρφωση προτεραιότητας και ποιότητας υπηρεσίας για μη απωλειών πακέτων για το δίκτυο αποθήκευσης. Εφόσον χρησιμοποιούνται κοινά στοιχεία εξοπλισμού θα πρέπει η διαμεταγωγή να είναι πλήρως non blocking και για το τμήμα αποθήκευσης όπως είναι και για το τμήμα του δικτύου δεδομένων. Εφόσον προσφέρονται FCOE θύρες δικτύου αποθήκευσης αυτές δεν θα συνυπολογίζονται στον απαιτούμενο αριθμό θυρών δεδομένων 10GbE.

Χώρος παράδοσης και εγκατάστασης είναι το Datacenter του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης.

### **A.3.6 Προδιαγραφές Εξοπλισμού Κεντρικής Υποδομής – Εφεδρικό/Disaster Revocery Site**

#### **A.3.6.1 Κύριοι Εξυηρητητές Εικονικών Μηχανών Εφεδρικού Site VMS-DR**

Απαιτούνται τουλάχιστον **τρεις (3)** κύριοι εξυηρητητές εικονικών μηχανών εφεδρικού site (VMS) οι οποίοι θα εγκατασταθούν στο εφεδρικό απομακρυσμένο site και θα αποτελέσουν την **DR πλατφόρμα παροχής εικονικών μηχανών**.

Για το λογισμικό λειτουργίας της DR πλατφόρμας παροχής εικονικών μηχανών θα αξιοποιηθεί το λογισμικό που απαιτείται στην [C.3.4](#).

Επιπλέον των χαρακτηριστικών της παραγράφου [A.3.5.1](#), τα οποία ισχύουν και για τους ζητούμενους VMS, οι ζητούμενοι εξυηρητητές διαθέτουν τουλάχιστον δύο επεξεργαστές (CPUs-processor dies) με κάθε επεξεργαστή να διαθέτει τουλάχιστον **6 πυρήνες επεξεργασίας (core)**, ενώ θα πρέπει να είναι να είναι συμβατοί με το λογισμικό που απαιτείται στην [C.3.4](#).

Το παρεχόμενο **τοπικό σύστημα αποθήκευσης** θα απαρτίζεται από 2 σκληρούς δίσκους τεχνολογίας Serial Attached SCSI (SAS) σε διάταξη hardware mirroring RAID - 1 με χωρητικότητα τουλάχιστον 120GB.

Επιπλέον Οι VMS-DR θα διαθέτουν **δίκτυο δεδομένων** από τουλάχιστον έξι (6) θύρες 1Gbps Ethernet. Θα διαθέτουν **δίκτυο αποθήκευσης** από δύο επιπλέον θύρες δικτύου αποθήκευσης τύπου α) ή FCOE 10G Ethernet ή β) 10GbE iSCSI με επιτάχυνση του πρωτοκόλλου iSCSI στο

υλικό ή γ) FC 8Gbps, για την διασύνδεση με την συστοιχία αποθήκευσης SAN-DR μέσω των μεταγωγέων αποθήκευσης ST-DR, τα οποία θα διαθέτει αντίστοιχες επιλογές διασύνδεσης.

Επίσης, θα διαθέτουν μνήμη RAM τουλάχιστον **128GB** ανά εξυπηρετητή.

Επίσης, οι VMS-DR θα διαθέτουν **επιπρόσθετο υποσύστημα αποθήκευσης**, σε κατάλληλη επέκταση ή ενσωματωμένο στον εξυπηρετητή με σκληρούς δίσκους ονομαστικής χωρητικότητας τουλάχιστον **18TB**, τύπου near line SAS ή SATA και ταχύτητας περιστροφής τουλάχιστον 7,2K στροφών. Οι δίσκοι θα είναι διαμορφωμένοι σε διάταξη hardware RAID - 5, ενώ θα υποστηρίζουν την λειτουργία hot-swap. Εφόσον το υποσύστημα παρέχεται σε επέκταση αυτή επίσης θα πρέπει να διαθέτει διπλά τροφοδοτικά για υψηλή διαθεσιμότητα.

Στους εξυπηρετητές VMS-DR που θα αποτελέσουν την DR πλατφόρμα παροχής εικονικών μηχανών και τοποθετηθούν στο εφεδρικό site, θα εγκατασταθεί λογισμικό παροχής εικονικών μηχανών σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παράγραφο [C.3.4](#).

Χώρος παράδοσης και εγκατάστασης των VMS-DR είναι το εφεδρικό site του ΕΚΤ στο Πανεπιστήμιο Πατρών.

#### **A.3.6.2 Συστοιχία Δικτύου Αποθήκευσης Εφεδρικού Site SAN-DR**

Για τις ανάγκες αποθήκευσης του εφεδρικού site του ΕΚΤ ζητείται μια συστοιχία αποθήκευσης συνολικής ονομαστικής χωρητικότητας τουλάχιστον 60TB. Η συστοιχία θα αποτελεί τον κύριο αποθηκευτικό χώρο της εφεδρικής πλατφόρμας virtualization.

Ως εκ τούτου πρέπει να είναι συμβατή με το λογισμικό της πλατφόρμας virtualization του εφεδρικού site όπως ζητείται στο [C.3.4](#), ενώ αναμένεται να έχει κυρίως φόρτο σε λειτουργίες εγγραφής δεδομένων. Σημειώνεται ότι ο συγχρονισμός της αντιγραφής των δεδομένων εικονικών μηχανών που εκτελούνται στο κύριο site σε αντίγραφο στο εφεδρικό site θα γίνεται μέσω του λογισμικού virtualization του εφεδρικού site και δεν πρέπει να γίνεται στο επίπεδο των συστοιχιών δικτύου αποθήκευσης.

Η συστοιχία θα παρέχει διεπαφή προς τους εξυπηρετητές του εφεδρικού site με τους παρακάτω εναλλακτικούς τρόπους:

- Είτε μέσω α) μιας τουλάχιστον 1GbE iSCSI θύρας και β) τουλάχιστον δύο 8Gbps FC θυρών, ανά ελεγκτή. Εφόσον παρέχονται τουλάχιστον τρεις θύρες 8Gbps FC ανά ελεγκτή αυτές μπορούν να αξιοποιηθούν για την back to back σύνδεση των VMS-DR υλοποιώντας την προδιαγραφή του μεταγωγέα αποθήκευσης ST-DR με αυτή την μέθοδο χωρίς την ανάγκη ύπαρξης ξεχωριστού στοιχείου εξοπλισμού.
- Είτε μέσω τουλάχιστον δύο θυρών 10GbE iSCSI ανά ελεγκτή.
- Είτε μέσω α) μιας τουλάχιστον 1GbE iSCSI θύρας και β) δύο τουλάχιστον 10GbE FCOE θυρών ανά ελεγκτή. Αντίστοιχα εφόσον διατίθενται τρεις θύρες 10GbE FCOE ανά ελεγκτή αυτές μπορούν να αξιοποιηθούν για την back to back σύνδεση των VMS-DR υλοποιώντας την προδιαγραφή του μεταγωγέα αποθήκευσης ST-DR με αυτό τον τρόπο χωρίς την ανάγκη ύπαρξης ξεχωριστού στοιχείου εξοπλισμού.

Η επιλογή μεθόδου και τεχνολογίας διασύνδεσης από τις παραπάνω επιλογές, αφήνεται στον υποψήφιο ανάδοχο. Η συστοιχία θα διαθέτει διπλούς ελεγκτές, και τουλάχιστον δύο συστήματα τροφοδοσίας/ ανεμιστήρες ψύξης για κάθε σασί επέκτασης που ενσωματώνει. Η συστοιχία θα έχει την δυνατότητα αναβάθμισης του λογισμικού ανά ελεγκτή χωρίς διακοπή λειτουργίας της, ενώ να λειτουργούν σε διάταξη και λογική τοπολογία active-active οι δικτυακές διεπαφές και οι ελεγκτές για την μεγιστοποίηση της απόδοσης της συστοιχίας (multipathing).

Σε περίπτωση που ένας από τους δύο ελεγκτές σταματήσει για οποιονδήποτε λόγο να λειτουργεί, θα πρέπει να διατηρείται η ακεραιότητα των δεδομένων και η συστοιχία δίσκων να συνεχίζει να είναι προσβάσιμη από τους εξυπηρετητές VMS-DR. Κύρια λειτουργικά χαρακτηριστικά της συστοιχίας αποθήκευσης που θα ληφθούν υπόψη είναι η ευκολία και ευελιξία διαμόρφωσης με τεχνικές όπως thin provisioning και άλλες αντίστοιχες. Τουλάχιστον



6TB της ονομαστικής χωρητικότητας θα προσφέρεται σε δίσκους SAS ταχύτητας περιστροφής τουλάχιστον 10K, ενώ η υπολειπόμενη χωρητικότητα θα προσφέρεται σε δίσκους SATA ή near line SAS, ή SAS ταχύτητας περιστροφής τουλάχιστον 7,2K.

Οι δίσκοι της συστοιχίας θα μπορούν να διαμορφώνονται, από το προσωπικό του ΕΚΤ μετά από κατάλληλη εκπαίδευση, κατά βούληση σε λογικές αποθηκευτικές μονάδες για υψηλή ταχύτητα (RAID 0) ή υψηλή διαθεσιμότητα (RAID 1, 5 κτλ.). Επιπλέον, ζητείται η δυνατότητα ορισμού ενεργών δίσκων σε αναμονή, οι οποίοι σε περίπτωση βλάβης θα μπαίνουν αυτόματα σε λειτουργία προς αντικατάσταση των ελαττωματικών μονάδων (hot spare). Σε περίπτωση που χρειαστεί αντικατάσταση ενός δίσκου, αυτή θα πρέπει να μπορεί να γίνεται και χειροκίνητα χωρίς να χρειάζεται παύση στη λειτουργία της συστοιχίας (hot swar). Η συστοιχία θα πρέπει να συνοδεύεται από το απαραίτητο λογισμικό διαχείρισης, το οποίο θα χρησιμοποιείται για τη ρύθμιση λογικών μονάδων, κατατμήσεων αποθηκευτικού χώρου, κτλ. Ενώ το κόστος του λογισμικού θα πρέπει να περιλαμβάνεται στο κόστος του συστήματος.

Η συστοιχία θα περιλαμβάνει read/write cache με τουλάχιστον 4GB ανά ελεγκτή, όπως και μονάδα μπαταρίας ή compact flash ή άλλο αντίστοιχη μέθοδο για την εγγραφή των δεδομένων σε περίπτωση αστοχίας στην παροχή ρεύματος.

Χώρος παράδοσης και εγκατάστασης είναι το εφεδρικό site του ΕΚΤ στο Πανεπιστήμιο Πατρών.

#### **A.3.6.3 Συνοριακός Δρομολογητής εφεδρικού site L3-Edge-DR**

Απαιτείται ένας τουλάχιστον συνοριακός δρομολογητής για το εφεδρικό site με (**L3-Edge-DR**) μέσω διεπαφών Gigabit Ethernet. Θα έχει δυνατότητες BGP και διασύνδεσης με το upstream δίκτυο του ΕΔΕΤ. Θα διασυνδεθεί με το ΕΔΕΤ μέσω 1000Base-T διεπαφής του CPE που παρέχεται στο εφεδρικό site ενώ ταυτόχρονα θα διασυνδεθεί με το σύστημα FIR-DR.

Χώρος παράδοσης και εγκατάστασης είναι το εφεδρικό site του ΕΚΤ στο Πανεπιστήμιο Πατρών.

#### **A.3.6.4 Σύστημα προστασίας δικτύου εφεδρικού site FIR-DR**

Ένα σύστημα προστασίας δικτύου firewall (FIR-DR) με διεπαφές Gigabit Ethernet. Θα υποστηρίζει διαμόρφωση κανόνων ασφαλείας μέσω Access Lists, στατική δρομολόγηση των εσωτερικών δικτύων καθώς και τις απαιτούμενες λειτουργίες NAT. Θα διασυνδέεται, με τον L3-Edge-DR και τους L3-Core-DR-A/B μεταγωγείς.

Χώρος παράδοσης και εγκατάστασης είναι το εφεδρικό site του ΕΚΤ στο Πανεπιστήμιο Πατρών.

#### **A.3.6.5 Μεταγωγείς κορμού εφεδρικού site L3-Core-DR**

Δύο μεταγωγείς Gigabit Ethernet σε επίπεδο 3 και 2 (**L3-Core-DR-A/B**) και σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας, με δυνατότητες στατικής δρομολόγησης στο επίπεδο 3 καθώς και διασύνδεσης σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας με τους L3-Edge-DR και FIR-DR. Στους μεταγωγείς αυτούς θα συνδεθεί σε επίπεδο 2 και 3 το σύνολο των εξυπηρετητών του εφεδρικού site.

Χώρος παράδοσης και εγκατάστασης είναι το εφεδρικό site του ΕΚΤ στο Πανεπιστήμιο Πατρών.

#### **A.3.6.6 Μεταγωγείς δικτύου αποθήκευσης εφεδρικού site ST-DR**

Δίκτυο δεδομένων αποτελούμενο από δύο πλήρως ανεξάρτητα μεταξύ τους υποσυστήματα μεταγωγέων δικτύου αποθήκευσης, σε διάταξη active-active για την διασύνδεση των VMS-DR και των δύο ελεγκτών του SAN-DR, με μια θύρα ανά ελεγκτή και εξυπηρετητή, μέσω 10GbE iSCSI ή 10GbE FCOE ή 8Gbps FC. Οι παρεχόμενες ισοδύναμες επιλογές για την συγκρότηση του δικτύου δεδομένων είναι οι εξής:

- a) ανεξάρτητοι μεταγωγείς, ή,



- β) μεταγωγείς ενσωματωμένοι στους μεταγωγείς δικτύου δεδομένων L3-Core, ή,
- γ) συνδέσεις που εκμεταλλεύονται back to back connections για τους ζητούμενους VMS-DR.

Το σύνολο των παραπάνω εναλλακτικών είναι ισοδύναμο.

Χώρος παράδοσης και εγκατάστασης είναι το εφεδρικό site του ΕΚΤ στο Πανεπιστήμιο Πατρών.

#### **A.3.6.7 Φυσική υποδομή εφεδρικού site**

Αφορά την φυσική υποδομή στο εφεδρικό site το οποίο θα επιτελεί τις λειτουργίες Disaster Recovery και Business Continuity. Το εφεδρικό site βρίσκεται σε χώρο οργανωμένου Computer Room του Πανεπιστημίου Πατρών ώστε να αξιοποιηθούν συνέργιες, υπάρχοντα συστήματα, ανθρώπινοι και τεχνολογικοί πόροι. Για τις ανάγκες του έργου θα γίνει προμήθεια και εγκατάσταση σε αυτές τις εγκαταστάσεις του απαραίτητου επιπρόσθετου φυσικού εξοπλισμού ο οποίος θα αποτελείται από τα παρακάτω συστήματα:

- **Δύο (2) ικρίωματα εφεδρικού site (RACK)**, για την τοποθέτηση του εξοπλισμού, το καθένα, χωρητικότητας 42 Rack Units και συμβατά με το standard πλάτος των 19 ιντσών.
- **Ένα (1) σύστημα αδιάλειπτης παροχής ισχύος εφεδρικού site (UPS)**, με δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου / παρακολούθησης μέσω διεπαφής Ethernet, για την υποστήριξη του υπολογιστικού εξοπλισμού που θα τοποθετηθεί στο εφεδρικό site. Τα UPS θα διασυνδεθούν με τον κεντρικό πίνακα παροχής ισχύος του Computer Room στο εφεδρικό site.
- Τουλάχιστον **δύο (2) μονάδων διανομής τροφοδοσίας εφεδρικού site (PDU)**, παρεχόμενης έντασης ρεύματος τουλάχιστον 32A ανά PDU, για τον διαμοιρασμό ισχύος στο εφεδρικό site από το UPS και για την τροφοδότηση του εξοπλισμού που θα εγκατασταθεί σε ένα ή περισσότερα ικρίωματα.
- **Δύο (2) rack mounted κονσόλες διαχείρισης (R-DISP)**, κατάλληλες για τοποθέτηση σε racks 19" και με ενσωματωμένη οθόνη/ πληκτρολόγιο/ ποντίκι.

Οι κονσόλες R-DISP θα παραδοθούν στις εγκαταστάσεις του ΕΚΤ, ενώ το σύνολο του υπόλοιπου προαναφερόμενου εξοπλισμού, έχει ως χώρο παράδοσης και εγκατάστασης το εφεδρικό site του ΕΚΤ στο Πανεπιστήμιο Πατρών.

#### **A.3.7 Προδιαγραφές Λογισμικού Κεντρικής Υποδομής– Εφεδρικό/Disaster Recovery Site**

##### **A.3.7.1 Λογισμικό Εφεδρικής Πλατφόρμας Παροχής Εικονικών Μηχανών (VMSW-DR)**

Ο Ανάδοχος ζητείται να προσφέρει και διαμορφώσει σύστημα λογισμικού για τη δημιουργία **εφεδρικής πλατφόρμας παροχής εικονικών μηχανών** στο εφεδρικό site, με δυνατότητες για αντιγραφή (replication) εικονικών μηχανών από τους VMS-M στους VMS-DR, την εκτέλεση τους κατά απαίτηση στους VMS-DR και την γενικότερη διαχείριση της διαδικασίας αντιγραφής τους και εκτέλεσής τους. Το replication θα πραγματοποιείται πάνω από IP δίκτυο, στο επίπεδο του λογισμικού VMSW-DR και χωρίς να απαιτείται δυνατότητα συγχρονισμού σε επίπεδο συσκευών αποθήκευσης,.

Συγκεκριμένα το προσφερόμενο λογισμικό θα διαθέτει λειτουργίες replication, διαχείρισης και εκτέλεσης των εικονικών μηχανών με τα παρακάτω χαρακτηριστικά, σε κάθε περιοχή:

Στο επίπεδο των χαρακτηριστικών **αντιγραφής (replication)** εικονικών μηχανών που εκτελούνται στην κύρια πλατφόρμα παροχής εικονικών μηχανών:

- Δημιουργία απομακρυσμένων αντιγράφων εικονικών μηχανών από τους VMS-M στους VMS-DR χωρίς την ανάγκη shared storage, και πάνω από IP δίκτυο.
- Έλεγχο της προόδου της αντιγραφής και διαχείριση των αντιγράφων με δυνατότητα προσθήκης / αφαίρεσης εικονικών μηχανών βάση λίστας που θα παρουσιάζεται από τις εικονικές μηχανές που εκτελούνται στους VMS-M.
- Γραφική διεπαφή για τη διαχείριση της εκτέλεσης των αντιγράφων των εικονικών μηχανών.
- Οι εικονικές μηχανές που αντιγράφονται (replicated) θα είναι απενεργοποιημένες και θα μπορούν να ενεργοποιούνται από διαχειριστή του ΕΚΤ.

Μέρος των παραπάνω λειτουργιών μπορεί να γίνεται πραγματοποιείται στο επίπεδο της κύριας ή/και της εφεδρικής πλατφόρμας εικονικών μηχανών ή να προϋποθέτει συνεργασία και διαλειτουργικότητα μεταξύ τους.

Στο επίπεδο των χαρακτηριστικών **διαχείρισης και εκτέλεσης εικονικών μηχανών** της DR πλατφόρμας εκτέλεσης των εικονικών μηχανών:

- Διαλειτουργικότητα σε επίπεδο εικονικών μηχανών με την κύρια πλατφόρμα εκτέλεσης εικονικών μηχανών χωρίς την ανάγκη χρονοβόρας μετατροπής αρχείων εικονικών μηχανών.
- Εφεδρική πλατφόρμα εκτέλεσης εικονικών μηχανών αποτελούμενη από τους 3 εξυπηρετητές εκτέλεσης εικονικών μηχανών (VMS-DR) με 2 επεξεργαστές ο κάθε εξυπηρετητής, επιπρόσθετα από τους εξυπηρετητές ή το λογισμικό της κύριας πλατφόρμας εκτέλεσης εικονικών μηχανών.
- Οι VMS-DR της εφεδρικής πλατφόρμας εκτέλεσης εικονικών μηχανών θα μπορούν να διαμορφωθούν σε cluster υψηλής διαθεσιμότητας.
- Η εφεδρική πλατφόρμα θα μπορεί να λειτουργεί ανεξάρτητα από την κύρια πλατφόρμα και να προσφέρει επιπλέον εικονικές μηχανές. Το σύστημα διαχείρισης της εφεδρικής πλατφόρμας εκτέλεσης εικονικών μηχανών θα προσφέρει αυτοδύναμα και ανεξάρτητα από την λειτουργία της κύριας πλατφόρμας εικονικών μηχανών δυνατότητα εκτέλεσης, δημιουργίας και διαχείρισης επιπλέον εικονικών μηχανών.
- Διαχείριση πόρων των εικονικών μηχανών στην εφεδρική πλατφόρμα. Δυνατότητα ορισμού ελάχιστων και μέγιστων ορίων χρήσης πόρων (επεξεργαστής, μνήμη, δίκτυο, κτλ) στις εικονικές μηχανές που εκτελούνται πάνω από την DR πλατφόρμα εικονικών μηχανών. Επιπλέον δυνατότητα ορισμού προτεραιοτήτων για εικονικές εγκαταστάσεις που προσφέρουν κρίσιμες υπηρεσίες ή έχουν υψηλότερες απαιτήσεις.
- Υποστήριξη πολλών λειτουργικών συστημάτων. Δυνατότητα εγκατάστασης λειτουργικών συστημάτων Windows, Linux, κ.ά. στις εικονικές μηχανές.
- "Ζωντανή" μεταφορά εικονικών μηχανών ανάμεσα στους εξυπηρετητές της εφεδρικής πλατφόρμας παροχής εικονικών μηχανών. Δυνατότητα μεταφοράς μιας εικονικής μηχανής από έναν εξυπηρετητή σε άλλο, χωρίς διακοπή της λειτουργίας της. Η μεταφορά αυτή πρέπει να μπορεί να γίνεται είτε αυτόματα (για τον καλύτερο διαμοιρασμό τον πόρων των εξυπηρετητών), είτε χειροκίνητα.

Οι εξυπηρετητές της εφεδρικής πλατφόρμας παροχής εικονικών μηχανών VMS-DR θα διασυνδεθούν με το εφεδρικό σύστημα αποθήκευσης SAN-DR. Ο ανάδοχος θα πρέπει να διαμορφώσει τους εξυπηρετητές, το λογισμικό, τις δικτυακές και αποθηκευτικές υποδομές του εφεδρικού site οι οποίοι θα αποτελέσουν την εφεδρική πλατφόρμα παροχής εικονικών μηχανών. Επίσης αποτελεί αντικείμενο του έργου η εκτέλεση και επίδειξη της αντιγραφής και της επιτυχημένης λειτουργίας στην εφεδρική πλατφόρμα εκτέλεσης ενός ελαχίστου αριθμού και όγκου δεδομένων εικονικών μηχανών από το σύνολο των εκτελούμενων εικονικών μηχανών στους VMS-M. Για την αρχική αντιγραφή μπορούν να χρησιμοποιηθούν λειτουργίες «seed», δηλαδή αρχική αρχικοποίησης με δεδομένα εικονικών μηχανών που εκτελούνται στο SAN-M

στο SAN-DR, για την επιτάχυνση των διαδικασιών αντιγραφής και την αποφυγή υπέρμετρης επιβάρυνσης του δικτύου.

#### **A.3.7.2 Λογισμικό Εσωτερικής Υπηρεσίας Καταλόγου με δυνατότητες DR (AD-DR)**

Απαιτείται η προμήθεια, εγκατάσταση και διαμόρφωση λογισμικού για την μετάβαση των υφισταμένων μηχανισμών Active Directory, Domain Controller και File Server που διαθέτει το EKT σε νέο σύστημα επαυξημένο με δυνατότητες Disaster Recovery. Τα παραπάνω στοιχεία υποδομής είναι ιδιαίτερα κρίσιμα για την συνολική λειτουργία του συστήματος DR/BCP και θα περιλαμβάνουν:

- Δύο κύριους domain controllers (**DM-PRM**), οι οποίοι θα υποστηρίζουν τον Active Directory του φορέα στο κύριο site και θα εκτελούνται στην κύρια πλατφόρμα παροχής εικονικών μηχανών του φορέα. Θα γίνει μεταφορά των υπηρεσιών Domain Controller, εσωτερικού DNS και DHCP οι οποίες λειτουργούν σε υπάρχοντες Windows 2003 Servers ενώ θα πρέπει να υποστηρίζονται ως 120 ξεχωριστοί χρήστες του οργανισμού και 80 ξεχωριστών σταθμών εργασίας.
- Ενός απομακρυσμένου εφεδρικού domain controller (**DM-SEC**) ο οποίο θα εκτελείται ως εφεδρική μηχανή στο απομακρυσμένο εφεδρική πλατφόρμα παροχής εικονικών μηχανών, ταυτόχρονα με τους δύο κύριους domain controllers. Παράλληλα θα διαθέτει συγχρονισμένο το Active Directory με τους domain controllers της κύριας πλατφόρμας ενώ θα υποστηρίζει DNS και DHCP services στο απομακρυσμένο εφεδρικό site.
- Ενός επιπλέον file server (**FS**) file που θα διαμοιράζει τα εσωτερικά αρχεία του οργανισμού. Θα γίνει μεταφορά των αρχείων (μεγέθους περίπου 2TB) από το υφιστάμενο φυσικό file server στον νέο εικονικό. Δεν απαιτείται η διάθεση μηχανισμού clustering. θα εκτελείται ως εικονική μηχανή στην κύρια πλατφόρμα παροχής εικονικών μηχανών του φορέα.

### **A.4 ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

#### **A.4.1 Ανάλυση Απαιτήσεων (Μελέτη Εφαρμογής)**

Παρέχονται οι συμβουλευτικές-μελετητικές υπηρεσίες ως ορίζονται στην § [A.5.2.1](#) καθώς και στους σχετικούς πίνακες συμμόρφωσης

#### **A.4.2 Υπηρεσίες Τεκμηρίωσης**

Παρέχονται οι υπηρεσίες Τεκμηρίωσης ως ορίζονται στην § [A.5.2.2](#) καθώς και στους σχετικούς πίνακες συμμόρφωσης

#### **A.4.3 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης**

Παρέχονται οι υπηρεσίες Εκπαίδευσης ως ορίζονται στην § [A.5.2.2](#) καθώς και στους σχετικούς πίνακες συμμόρφωσης

#### **A.4.4 Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας**

Παρέχονται οι σχετικές υπηρεσίες ως ορίζονται στην § [A.5.2.3](#) καθώς και στους σχετικούς πίνακες συμμόρφωσης

#### **A.4.5 Υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης**

Ο Ανάδοχος οφείλει να παρέχει υπηρεσίες **Εγγύησης** σύμφωνα με τα απαιτούμενα στην § [A.4.5.2](#) της παρούσας. Επιπλέον εφόσον αυτό απαιτηθεί από τον Κύριο του Έργου υποχρεούται να παρέχει υπηρεσίες **Συντήρησης** σύμφωνα με τα απαιτούμενα στην § [A.4.5.3](#)

##### **A.4.5.1 Περίοδος Εγγύησης και Συντήρησης (ΠΕΣ)**

Ως **ΠΕΣ** ορίζεται η συνολική Περίοδος Εγγύησης και Συντήρησης, με έναρξη την οριστική παραλαβή του Έργου και με χρονική διάρκεια **έξι (6)** έτη.

Η **ελάχιστη ζητούμενη** Περίοδος Εγγύησης είναι **τρία έτη (3)** από την οριστική παραλαβή του Έργου.

Ο Ανάδοχος, μετά την **Οριστική Παραλαβή** του Έργου, είναι υποχρεωμένος να υπογράψει με τον ΦΟΡΕΑ για τον οποίο προορίζεται το Έργο **Σύμβαση Εγγύησης** για την προσφερόμενη από αυτόν Περίοδο Εγγύησης.

Η Περίοδος Συντήρησης ξεκινά με τη λήξη της **προσφερόμενης** Περιόδου Εγγύησης και λήγει με τη λήξη της **ΠΕΣ**.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος, εφόσον το επιθυμεί ο ΦΟΡΕΑΣ για τον οποίο προορίζεται το Έργο, να υπογράψει **Σύμβαση Συντήρησης**, μετά το τέλος της προσφερόμενης από αυτόν Περιόδου Εγγύησης και με τίμημα το κόστος συντήρησης που αναφέρεται στην Προσφορά του.

**Σημείωση 1:** Για την αξιολόγηση των προσφορών των υποψηφίων Αναδόχων **δεν λαμβάνονται υπόψη τα έτη πέραν της ΠΕΣ**.

**Σημείωση 2:** Είναι στην ευχέρεια των υποψηφίων Αναδόχων να προσφέρουν Περίοδο Εγγύησης μεγαλύτερη της **ελάχιστης ζητούμενης**, όμως αυτή θα πρέπει να καλύπτει το σύνολο των προϊόντων και υπηρεσιών για ακέραιο αριθμό ετών.

##### **A.4.5.2 Υπηρεσίες Περιόδου Εγγύησης**

Οι υπηρεσίες της Περιόδου Εγγύησης αφορούν στο σύνολο του Έργου, παρέχονται σε περιβάλλον **Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσιών** (βλ. παρ. [A.4.5.4](#)) και είναι αυτές που περιγράφονται στην παρ. [A.4.5.3](#) «**Υπηρεσίες Περιόδου Συντήρησης**», αλλά παρέχονται **δωρεάν**.

##### **A.4.5.3 Υπηρεσίες Περιόδου Συντήρησης**

Κατά την Περίοδο Συντήρησης θα πρέπει να παρέχονται οι εξής υπηρεσίες:

###### **A.4.5.3.1 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ<sup>1</sup>**

- *Προληπτική συντήρηση εξοπλισμού.* Καθορισμός συχνότητας με την οποία πρέπει να διενεργούνται από εξουσιοδοτημένους τεχνικούς οι απαραίτητες ρυθμίσεις και εσωτερικοί καθαρισμοί του εξοπλισμού, καθώς και οι κατάλληλοι έλεγχοι των ευαίσθητων εξαρτημάτων τους, ώστε να εξασφαλίζεται η λειτουργία τους χωρίς προβλήματα και με το μικρότερο δυνατό αριθμό βλαβών.

Η ανωτέρω *προληπτική συντήρηση* κατ' ελάχιστον περιλαμβάνει τις **ανά έτος** εξής εργασίες:

- ο Εκτέλεση διαγνωστικών προγραμμάτων για τον έλεγχο καλής λειτουργίας των μονάδων συστήματος (CPU, μνήμες-δίσκοι, μονάδες δικτύου και διασυνδεσιμότητα, μονάδες αποθήκευσης, σκληροί δίσκοι κλπ)

---

<sup>1</sup> που προσφερθεί στο πλαίσιο έργου

- ο Εγκατάσταση αναβαθμισμένων εκδόσεων firmware, BIOS, ενσωματωμένου λογισμικού δικτυακών και αποθηκευτικών συσκευών κ.α. εφόσον απαιτείται για λόγους επίδοσης, συμβατότητας ή ασφάλειας με βάση απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής.
- ο Αντικατάσταση τυχόν φθαρμένων ανταλλακτικών, συμπεριλαμβανομένων και τυχόν ειδών δικτυακού εξοπλισμού.
- ο Έλεγχος και tuning συστημάτων και ιδιαίτερα των συστοιχιών Αποθήκευσης και συστημάτων Δικτύων Αποθήκευσης και Δεδομένων τους Κυρίως και Εφεδρικού site.
- Αποκατάσταση βλαβών εξοπλισμού. Οι ενέργειες (εργασίες και ανταλλακτικά) που απαιτείται να εκτελεστούν στον εξοπλισμό (hardware) προκειμένου να αποκατασταθούν οι προϋποθέσεις για την ομαλή λειτουργία τους μετά την εμφάνιση σχετικού προβλήματος. Αν η πλήρης και οριστική επίλυση του προβλήματος δεν είναι εφικτή εντός του συγκεκριμένου χρονικού ορίου όπως προβλέπεται στην παρ. A.4.5.4, επιβάλλονται οι προβλεπόμενες ρήτρες.
- Εξασφάλιση ανταλλακτικών. Υποχρέωση του Αναδόχου να έχει όλα τα απαραίτητα καινούργια ανταλλακτικά για την επισκευή και συντήρηση των συστημάτων.

#### A.4.5.3.2 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΤΟΙΜΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

- Προληπτική συντήρηση λογισμικού: Θα παρέχονται από τον Ανάδοχο, σε μορφή DVD ή διαδικτυακά, νέες εκδόσεις του παρεχόμενου λογισμικού διαχείρισης συστημάτων δικτύου δεδομένων και αποθήκευσης, συστοιχιών αποθήκευσης και του λογισμικού εικονικοποίησης κατά ελάχιστο.

Η ανωτέρω *προληπτική συντήρηση* κατ' ελάχιστον περιλαμβάνει τις **ανά έτος** εξής εργασίες:

- ο Διάθεση και εγκατάσταση αναβαθμισμένων εκδόσεων λογισμικού διαχείρισης SAN-M, SAN-DR και άλλων συστημάτων δικτύου αποθήκευσης και δεδομένων από τον ανάδοχο.
- ο Διάθεση αναβαθμισμένων και νέων εκδόσεων λογισμικού εικονικοποίησης VMSW-DR από τον ανάδοχο. Η εγκατάσταση λόγω των αλληλοεξαρτήσεων με το συνολικό πληροφοριακό σύστημα της Α/Α θα γίνεται από προσωπικό της Αναθέτουσας Αρχής.
- Διασφάλιση καλής λειτουργίας έτοιμου λογισμικού.
  - ο Εντοπισμός αιτιών βλαβών/ δυσλειτουργιών και αποκατάσταση. Κατόπιν τεκμηριωμένης ειδοποίησης από τον Φορέα Λειτουργίας, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να επιλύει τα προβλήματα εντός χρονικού διαστήματος από την αναγγελία (βλ. παρ. A.4.5.4) εφόσον αυτά δεν έχουν προκύψει από κακόβουλες ή άστοχες παρεμβάσεις τρίτων. Αν η πλήρης και οριστική επίλυση του προβλήματος δεν είναι εφικτή εντός του συγκεκριμένου χρονικού ορίου όπως προβλέπεται στην παρ. A.4.5.4 «Τήρηση Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσιών - Ρήτρες», επιβάλλονται οι προβλεπόμενες ρήτρες.
  - ο Παράδοση – εγκατάσταση αναβαθμίσεων/ διορθωτικών εκδόσεων (updates, patches, ή minor releases που δεν απαιτούν νέα άδεια) λογισμικού, μετά από έγκριση της ΕΠΠΕ.

#### A.4.5.3.3 ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

Οι υπηρεσίες Τεχνικής Υποστήριξης αφορούν:

- Υπηρεσίες Τεχνικής Υποστήριξης μέσω Λειτουργίας **Helpdesk**.

Η υπηρεσία Help Desk θα παρέχεται  **στους διαχειριστές**  του συνολικού συστήματος και θα περιλαμβάνει την παροχή άμεσης βοήθειας πρώτου επιπέδου μέσω τηλεφώνου, μέσω Internet / e-Mail, και μέσω ειδικού συστήματος ticketing (εφόσον είναι διαθέσιμο) για:

- ο την επίλυση τεχνικών & λειτουργικών προβλημάτων,
- ο την παροχή συμβουλών επί ζητημάτων επίδοσης και βέλτιστης διαμόρφωσης, πολιτικών ποιότητας υπηρεσίας, κανόνων διαμόρφωσης, λιστών ελέγχου πρόσβασης ιδιαίτερα στα συστήματα Συστοιχίας Αποθήκευσης SAN-M, SAN-DR, Δικτύου Δεδομένων και Δικτύου Αποθήκευσης CORE-NET κυρίου site και δικτύου δεδομένων και αποθήκευσης εφεδρικού site.
- ο την τεχνική υποστήριξη στον εξοπλισμό / λογισμικό, καθώς και
- ο την καταγραφή παρατηρήσεων.

Για την υπηρεσία Help Desk θα πρέπει να γίνει χρήση κατάλληλης μεθοδολογίας και ειδικού συστήματος για:

- ο καταγραφή του συνόλου των συμβάντων / παρατηρήσεων και παρακολούθησης της πορείας αντιμετώπισής τους
- ο παρακολούθηση της ίδιας της υπηρεσίας Help Desk και των επιπέδων ανταπόκρισης της καθώς και πρόσβασης στο πλήρες περιεχόμενο που καταγράφεται από τα στελέχη της (π.χ. προβλήματα, παρατηρήσεις κλπ)
- **Απομακρυσμένη και on site** υποστήριξη. Όταν τα αναφερόμενα προβλήματα δεν μπορούν να επιλυθούν απευθείας και οριστικά από το πρώτο επίπεδο παρέμβασης (Helpdesk), πρέπει να προωθούνται σε ειδικούς οι οποίοι θα δίνουν την απαιτούμενη λύση απομακρυσμένα, μέσω VPN που θα διαθέσει η Α/Α ή επιτόπου, εφόσον απαιτείται έτσι.
  - ο Αντιμετώπιση λαθών και σφαλμάτων στη λειτουργία του συστήματος.
  - ο Βελτιστοποιήσεις στην διαμόρφωση των συστημάτων αποθήκευσης και δικτύου δεδομένων και αποθήκευσης, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η βέλτιστη απόδοση του συστήματος.

Οι υπηρεσίες Τεχνικής Υποστήριξης (Help Desk) θα παρέχονται 08:00 – 18:00 κατά τις εργάσιμες μέρες. Η on-site υποστήριξη θα παρέχεται κατά τις ώρες 08:00-17:00 εφόσον αφορά αναβαθμίσεις/ βελτιώσεις, ή σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην § A.4.5.4 της παρούσας εφόσον πρόκειται για οποιασδήποτε μορφής δυσλειτουργία.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται επίσης για το σύνολο της περιόδου των παρεχομένων υπηρεσιών να παραδίδει μηνιαίες αναφορές με πλήρη στοιχεία τεκμηρίωσης (ποσοτικά και ποιοτικά) της συμμόρφωσης του στις απαιτήσεις του Service Level Agreement της § A.4.5.4 της παρούσας.

Στην Τεχνική του Προσφορά ο Υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να περιγράψει αναλυτικά τη δομή και οργάνωση της υπηρεσίας Help Desk και να προσδιορίσει ένα σχήμα λειτουργίας της, αναφέροντας στοιχεία όπως την δομή, την κατάρτιση της Τεχνικής Ομάδας Υποστήριξης, τις διαδικασίες λειτουργίας της, το υλικό / λογισμικό με το οποίο θα είναι εφοδιασμένη, τους εναλλακτικούς τρόπους επικοινωνίας με τους χρήστες / διαχειριστές, την καταγραφή προβλημάτων και την ενημέρωση των χρηστών για την πορεία ενός προβλήματος κλπ.

#### **A.4.5.4 Τήρηση Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσιών - Ρήτρες**

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υλοποιήσει το σύνολο του συστήματος παρέχοντας παράλληλα τις απαιτούμενες υπηρεσίες τεχνικής υποστήριξης, ώστε να τηρούνται τα ελάχιστα όρια διαθεσιμότητας που ορίζονται στη συνέχεια. Τονίζεται ότι οι όροι που αναφέρονται στην παρούσα παράγραφο ισχύουν για την Περίοδο Δοκιμαστικής Λειτουργίας καθώς και για τις περιόδους εγγύησης και συντήρησης (για την τελευταία εφόσον υπογραφεί Σύμβαση Συντήρησης).

Επίσης αφορούν προϊόντα που προσφέρθηκαν στο πλαίσιο του έργου

**Ορισμοί:**

- ✓ **Κατηγορία Α – Εξοπλισμού** ορίζεται ως το σύνολο των διακριτών μονάδων εξοπλισμού ή/και λογισμικού, η εύρυθμη λειτουργία των οποίων παρέχει/ στηρίζει τη λειτουργικότητα της Κεντρικής Υποδομής σε κρίσιμο/ μοναδικό επίπεδο, και συγκεκριμένα τα συστήματα SAN-M, CORE-NET, UPS, PDUs, SAN-DR, L3-Edge-DR, FIR-DR, L3-Core-DR, ST-DR, μαζί με το αντίστοιχο συνοδευτικό τους διαχειριστικό λογισμικό που τυχόν παρέχεται.
- ✓ **Κατηγορία Β Εξοπλισμού – Λογισμικού** ορίζεται ως το σύνολο των διακριτών μονάδων εξοπλισμού ή/και λογισμικού η δυσλειτουργία των οποίων δεν επηρεάζει τη λειτουργικότητα της Κεντρικής Υποδομής σε κρίσιμο/ μοναδικό επίπεδο, δηλ. το σύνολο του Περιφερειακού Εξοπλισμού και τα μη κρίσιμα, λόγω αρχιτεκτονικής virtualization και Scale Out που έχει εφαρμοστεί, συστήματα: VMS-M, SO-S, ACC-S, VMS-DR, R-DISP, VMSW-DR, AD-DR και όλα τα υπόλοιπα μη αναφερόμενα συστήματα και λογισμικό γενικά.
- ✓ **ΚΩΚ** (κανονικές ώρες κάλυψης): Το χρονικό διάστημα 08:00 – 17:00 για τις εργάσιμες ημέρες.
- ✓ **ΕΩΚ** (επιπλέον ώρες κάλυψης): Το υπόλοιπο χρονικό διάστημα.
- ✓ **Χρόνος αποκατάστασης βλάβης/ δυσλειτουργίας** είναι το **μέγιστο** επιτρεπόμενο χρονικό διάστημα από την αναγγελία της βλάβης μέχρι και την αποκατάστασή της. Ο χρόνος αυτός είναι :
  - Είκοσι τέσσερις (24) ώρες από τη στιγμή της ανακοίνωσης της εμφάνισης της βλάβης/ δυσλειτουργίας (για την κατηγορία Α), εφόσον το πρόβλημα ανακοινώθηκε εντός ΚΩΚ. Εφόσον το πρόβλημα ανακοινώθηκε εκτός ΚΩΚ οι ανωτέρω ορισθείσες ώρες του χρόνου αποκατάστασης βλάβης/ δυσλειτουργίας προσμετρούνται από τις 08.00 το επόμενο εργάσιμο πρωί.
  - Σαράντα οκτώ (48) ώρες (για την κατηγορία Β) από τη στιγμή της ανακοίνωσης της εμφάνισης της βλάβης/ δυσλειτουργίας, εφόσον το πρόβλημα ανακοινώθηκε εντός ΚΩΚ. Εφόσον το πρόβλημα ανακοινώθηκε εκτός ΚΩΚ οι ανωτέρω ορισθείσες ώρες του χρόνου αποκατάστασης βλάβης /δυσλειτουργίας προσμετρούνται από τις 08.00 το επόμενο εργάσιμο πρωί.

**Σημείωση:** Τα ανωτέρω όρια (24/48 ώρες για μονάδες κατηγορίας Α/Β) θέτουν και το μέγιστο επιτρεπτό χρόνο βλάβης /δυσλειτουργίας μιας μονάδας σε μηνιαία βάση, διάστημα κατά το οποίο προσμετρούνται ο μέγιστος χρόνος βλάβης /δυσλειτουργίας της μονάδας.

**Μη διαθεσιμότητα Μονάδας Κατηγορίας Α – Ρήτρες:**

Σε περίπτωση υπέρβασης του (μηνιαίου) **μέγιστου επιτρεπτού χρόνου βλάβης /δυσλειτουργίας**, επιβάλλεται στον Ανάδοχο ρήτρα ίση με το μεγαλύτερο εκ των δύο ακόλουθων τιμών:

- **0,02%** επί του συμβατικού τιμήματος της μονάδας/ τμήματος που είναι εκτός λειτουργίας
- **0,2%** επί του τρέχοντος ετήσιου κόστους συντήρησης της μονάδας/ τμήματος που είναι εκτός λειτουργίας

**για κάθε επιπλέον ώρα βλάβης (μη διαθεσιμότητας)**, εφόσον αυτή είναι εντός ΚΩΚ, ή το ήμισυ του ως άνω υπολογιζόμενου ποσού, εφόσον η ώρα είναι εκτός ΚΩΚ.

Διευκρινίζεται ότι :

- 1) Ένα σύστημα / υποσύστημα / υπηρεσία θεωρείται ολικά μη διαθέσιμο/η εάν είναι μη διαθέσιμο έστω και ένα μικρό μέρος της λειτουργικότητας που παρέχει.

- 2) Η μη διαθεσιμότητα μιας μονάδας επιφέρει τη μη διαθεσιμότητα όλων των μονάδων του Συστήματος (εξοπλισμός, λογισμικό συστημάτων και εφαρμογών) που εξαρτώνται λειτουργικά από αυτήν, και συνυπολογίζεται στον προσδιορισμό της ρήτηρας.
- 3) Σε περίπτωση που στοιχείο εξοπλισμού κεντρικής υποδομής βρίσκεται σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας και η βλάβη/ δυσλειτουργία του δεν επηρεάζει τη λειτουργικότητα του συστήματος (ή μέρος αυτής) και την παροχή της λειτουργικότητας Κεντρικής Υποδομής, τότε αυτό λογίζεται ως μονάδα της Κατηγορίας Β.

#### **Μη διαθεσιμότητα Μονάδας Κατηγορίας Β – Ρήτρες:**

Σε περίπτωση υπέρβασης του μέγιστου επιτρεπτού χρόνου βλάβης /δυσλειτουργίας, επιβάλλεται στον Ανάδοχο ρήτρα ίση με το μεγαλύτερο εκ των δύο ακόλουθων τιμών:

- 0,02% επί του συμβατικού τιμήματος της μονάδας που είναι εκτός λειτουργίας
- 0,2% επί του τρέχοντος ετήσιου κόστους συντήρησης της μονάδας.

**για κάθε επιπλέον ώρα βλάβης (μη διαθεσιμότητας)**, εφόσον αυτή είναι εντός ΚΩΚ, ή το ήμισυ του ως άνω υπολογιζόμενου ποσού, εφόσον η ώρα είναι εκτός ΚΩΚ.

#### **Διευκρινίζεται ότι:**

- 1) Ως μονάδα στη συγκεκριμένη περίπτωση ορίζεται το σύνολο εξοπλισμού και λογισμικού που καλύπτουν μια συγκεκριμένη λειτουργικότητα (ενδεικτικά αναφέρεται ότι το σύστημα Η/Υ με λειτουργικό σύστημα, λογισμικό αυτοματισμού γραφείου κλπ θεωρείται ως μια αδιαίρετη μονάδα).
- 2) Η μη διαθεσιμότητα μιας μονάδας επιφέρει τη μη διαθεσιμότητα όλων των μονάδων του Συστήματος (εξοπλισμός, λογισμικό συστημάτων και εφαρμογών) που εξαρτώνται λειτουργικά από αυτήν, και συνυπολογίζεται στον προσδιορισμό της ρήτηρας.

#### **Επιπρόσθετες ρήτρες ανεξάρτητα Κατηγορίας της Μονάδας**

- ✓ Αν μια μονάδα είναι μη διαθέσιμη (σε βλάβη ή δυσλειτουργία) για χρονική περίοδο άνω των 96 ωρών (είτε εντός ΚΩΚ είτε εκτός) αθροιστικά στο διάστημα ενός μήνα, πέραν των ως άνω αναφερόμενων ρητρών, δεν καταβάλλεται (για τον τρέχοντα μήνα) τίμημα συντήρησης για την μονάδα αυτή, καθώς και για τον εξοπλισμό που εξαρτάται λειτουργικά από αυτήν.
- ✓ Αν για μια μονάδα συμβεί το ανωτέρω για δύο (2) συνεχείς μήνες, πέρα από την επιβληθείσα ρήτρα και τη μη καταβολή αμοιβής συντήρησης, ο Ανάδοχος υποχρεούται να αντικαταστήσει μέσα σ' ένα μήνα, με δικό του κόστος, τον εξοπλισμό που προκαλεί βλάβη με ισοδύναμο και σύγχρονο εξοπλισμό, ύστερα από έγγραφη ειδοποίηση της Αναθέτουσας Αρχής, με τη σύμφωνη γνώμη της.



## A.5 ΑΝΑΛΥΣΗ ΈΡΓΟΥ – ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ – ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ - ΟΡΟΣΗΜΑ

### A.5.1 Χρονοδιάγραμμα Έργου

Ο χρόνος υλοποίησης του Έργου ορίζεται σε **έξι (6) μήνες**.

Ειδικότερα η περιγραφή του Έργου ανά **Φάση** έχει ως εξής:

Φάση	Διάρκεια υλοποίησης	Τίτλος Φάσης	Προϋπόθεση έναρξης
1.	1 μήνας	Ανάλυση Απαιτήσεων Έργου	Έναρξη με την υπογραφή της Σύμβασης
2.	3 μήνες	Προμήθεια εξοπλισμού-λογισμικού	Έναρξη με την παραλαβή της 1ης Φάσης
3.	2 μήνες <sup>2</sup>	Πιλοτική λειτουργία	Έναρξη με την παραλαβή της 2ης Φάσης

η υλοποίηση των οποίων αποτυπώνεται στο κάτωθι ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα:

Έτος	1 <sup>ο</sup>												2 <sup>ο</sup>											
	1			2			3			4			5			6			7			8		
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Φάση 1	X																							
Φάση 2		X	X	X																				
Φάση 3					X	X																		
ΠΕΣ <sup>3</sup>							...																	

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμπεριλάβει στην **Τεχνική Προσφορά** του λεπτομερές χρονοδιάγραμμα υλοποίησης με τις **Φάσεις** υλοποίησης, τα **Πακέτα Εργασίας** (με τις αντίστοιχες δραστηριότητες ή/και επιμέρους εργασίες) και παραδοτέα, καθώς και τα κύρια **ορόσημα** καθ' όλη τη διάρκεια υλοποίησης του Έργου.

Με τον όρο «ορόσημο» εννοούνται κρίσιμα σημεία/ στιγμιότυπα του χρονοδιαγράμματος του Έργου, στα οποία το Έργο απειμπλέκεται από κάποιο σημαντικό ρίσκο ή/και επιτυγχάνει κάποιο σημαντικό (ενδιάμεσο) στόχο. Τα ορόσημα ενδέχεται να συνδέονται με ένα ή περισσότερα παραδοτέα, η παράδοση των οποίων συνεπάγεται την επίτευξη του στόχου-ορόσημο.

### A.5.2 Ανάλυση σε Φάσεις - Παραδοτέα

#### A.5.2.1 ΦΑΣΗ 1: Ανάλυση Απαιτήσεων

Μήνας Έναρξης	M1	Μήνας Λήξης	M1
Τίτλος Φάσης 1	Ανάλυση Απαιτήσεων Έργου		

<sup>2</sup> Στη συγκεκριμένη φάση αποτελεί και Ελάχιστη διάρκεια φάσης

<sup>3</sup> Η Περίοδος Εγγύησης & Συντήρησης (ΠΕΣ) ξεκινά με την Οριστική Παραλαβή του Έργου και διαρκεί σύμφωνα με τα οριζόμενα στην § [Error! Reference source not found.](#)

## ΣΤΟΧΟΙ

Αποτελεί ουσιαστικά τον λεπτομερή οδηγό υλοποίησης του έργου. Οι κύριοι στόχοι της πρώτης φάσης του έργου είναι:

- **Στόχος 1:** Να εξειδικευθούν / οριστικοποιηθούν οι τεχνικές και επιχειρησιακές απαιτήσεις.
- **Στόχος 2:** Να επικαιροποιηθεί και να υλοποιηθεί λεπτομερές χρονοδιάγραμμα εγκατάστασης και διαμόρφωσης εξοπλισμού και μετάπτωσης δεδομένων όπου απαιτείται.
- **Στόχος 3:** Επικαιροποίηση εξοπλισμού - λογισμικού
- **Στόχος 4:** Να περιγραφούν τα σενάρια ελέγχου και οι δοκιμές αποδοχής

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (με ανάλυση σε δραστηριότητες - εργασίες)

Η φάση περιλαμβάνει τις παρακάτω εργασίες:

- Επικαιροποιημένη αποτύπωση υφιστάμενης κατάστασης. Το ΕΚΤ θα διαθέσει την πηγαία μορφή των διαγραμμάτων αποτύπωσης της υφιστάμενης κατάστασης που διαθέτει.
- Αναλυτική σχεδίαση φυσικής και λογικής αρχιτεκτονικής. Περιλαμβάνει:
  - o Φυσική διάταξης εξοπλισμού σε rack
  - o Διάρθρωση δικτύων κύριου και εφεδρικού site σε φυσικό επίπεδο
  - o Διάρθρωσης δικτύων κύριου και εφεδρικού site σε λογικό επίπεδο
- Επικαιροποίηση εξοπλισμού
- Πλάνο εγκατάστασης συστημάτων. Περιλαμβάνει:
  - o Πλάνο μετάβασης από υφιστάμενη σε νέα πλατφόρμα παροχής εικονικών μηχανών
  - o Πλάνο μετάβασης αρχικοποίησης δεδομένων πλατφόρμας virtualization σε εφεδρικό site
  - o Πλάνο φυσικής και λογικής μετάβασης από υφιστάμενο σε νέο δίκτυο κορμού κύριου site, λαμβάνοντας υπόψη ανάγκη ελαχιστοποίησης πιθανού downtime
- Πλάνο εκπαίδευσης τεχνικών-διαχειριστών
- Σενάρια ελέγχου και αποδοχής
  - o Σενάρια μεμονωμένου ελέγχου (unit testing). Περιλαμβάνει:
    - Επιβεβαίωση λειτουργικότητας και απάλειψης SPOF ανά στοιχείο εξοπλισμού.
  - o Σενάρια ενοποιημένου ελέγχου (integration & system testing). Περιλαμβάνει επιβεβαίωση απάλειψης SPOF με σύνθετα σενάρια δοκιμών. Ενδεικτικά:
    - Δοκιμή αποτυχίας υποσυστήματος, ενός συστήματος, μιας φυσικής σύνδεσης, τροφοδοσίας στο δίκτυο δεδομένων κυρίου site.
    - Δοκιμή αποτυχίας υποσυστήματος, ενός συστήματος, μιας φυσικής σύνδεσης, τροφοδοσίας σε δίκτυο αποθήκευσης κυρίου site.
  - o Λοιπά σενάρια ελέγχου, π.χ. δοκιμών μηχανισμών ποιότητας υπηρεσίας, υψηλού φόρτου (stress tests),
- ΣΔΠΕ Σχέδιο Διαχείρισης Ποιότητας Έργου (Δομή Διοίκησης Έργου, Σχέδιο Επικοινωνίας, Σχέδιο Τεκμηρίωσης, Επικαιροποιημένο – αναλυτικό χρονοδιάγραμμα Έργου, Εκτίμηση - Διαχείριση Κινδύνων, Διασφάλιση – Έλεγχος Ποιότητας, Διαχείριση

Αλλαγών, Διοικητική Πληροφόρηση)
<b>ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ</b>
<p><b>Π.1: Ανάλυση Απαιτήσεων Έργου (M1).</b> Περιλαμβάνει (κατ' ελάχιστον):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) ΣΔΠΕ Σχέδιο Διαχείρισης Ποιότητας Έργου</li> <li>(b) Εξειδίκευση / επικαιροποίηση τεχνικών Απαιτήσεων</li> <li>(c) Επικαιροποιημένα σχεδιαγράμματα και σχέδια Έργου: <ul style="list-style-type: none"> <li>ο Σχέδιο εγκατάστασης φυσικής διάταξης εξοπλισμού (κύριο και εφεδρικό site)</li> <li>ο Σχέδιο εγκατάστασης φυσικής διάρθρωσης δικτύων δεδομένων και αποθήκευσης κύριου και εφεδρικού site</li> <li>ο Σχέδιο εγκατάστασης λογικής διάρθρωσης δικτύων δεδομένων και αποθήκευσης κύριου και εφεδρικού site</li> </ul> </li> <li>(d) Επικαιροποιημένη λίστα εξοπλισμού-λογισμικού</li> <li>(e) Πλάνο Εκπαίδευσης</li> <li>(f) Πλάνο εγκατάστασης εξοπλισμού.</li> <li>(g) Πλάνο μετάβασης συστημάτων: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Κύριας πλατφόρμας εικονικών μηχανών και δεδομένων κυρίου site</li> <li>▪ Δικτύου Δεδομένων κυρίου site</li> </ul> </li> <li>(h) Μηχανισμών αρχικής αντιγραφής ανάμεσα σε κύριο και εφεδρικό site</li> <li>(i) Σενάρια ελέγχου καλής λειτουργίας και αποδοχής</li> </ul>

#### A.5.2.2 ΦΑΣΗ 2: Προμήθεια Εξοπλισμού - Λογισμικού

Μήνας Έναρξης	M2	Μήνας Λήξης	M4
<b>Τίτλος Φάσης 2</b>	<b>Προμήθεια Εξοπλισμού-Λογισμικού</b>		
<b>ΣΤΟΧΟΙ</b>			
<p>Αποτελεί ουσιαστικά την κύρια φάση υλοποίησης του έργου. Οι κύριοι στόχοι της δεύτερης φάσης του έργου είναι:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Στόχος 1:</b> Προμήθεια Εξοπλισμού-Λογισμικού</li> <li>▪ <b>Στόχος 2:</b> Εγκατάσταση-Παραμετροποίηση και θέση σε λειτουργία</li> <li>▪ <b>Στόχος 3:</b> Εκτέλεση ελέγχων</li> </ul>			
<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (με ανάλυση σε δραστηριότητες - εργασίες)</b>			
<p>Η φάση περιλαμβάνει τις παρακάτω εργασίες:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Προμήθεια και εγκατάσταση (ποσοτική &amp; ποιοτική παραλαβή) του προσφερόμενου από τον Ανάδοχο ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ και του απαραίτητου ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ</li> <li>- Παραμετροποίηση των ανωτέρω και θέση σε λειτουργία</li> <li>- Ολοκλήρωση του συνόλου του εξοπλισμού στο φιλοξενούν περιβάλλον (υφιστάμενο Data Center και συστήματα) σε συνεργασία με τους διαχειριστές αυτού</li> <li>- Έλεγχο για την αυτόνομη λειτουργία του εξοπλισμού και την ολοκλήρωση του συνόλου του εξοπλισμού στο υφιστάμενο δίκτυο</li> <li>- έντυπο καταγραφής παγίων. Ο Ανάδοχος με δική του ευθύνη θα τεκμηριώσει <u>κατ' ελάχιστον</u> τα ακόλουθα στοιχεία για κάθε πάγιο: vendor παγίου, μοντέλο παγίου, part</li> </ul>			

number παγίου από προσφορά ή της επικαιροποίησης, μοναδικό serial number, είδος παγίου, κόστος κτήσης από προσφορά, σημείο εγκατάστασης (κωδικός και διεύθυνση κτιρίου/ δωματίου κλπ). Το έντυπο θα συμφωνηθεί με την ΑΑ

- Πλήρη Τεκμηρίωση συστημάτων και παραμετροποίησης/ προσαρμογής (configurations / customizations), η οποία περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον:
  - o την τεχνική τεκμηρίωση (technical documentation) αρχιτεκτονικής, δικτύων, εικονοποίησης (virtualization) και συνολικού σχεδιασμού του ενοποιημένου συστήματος
  - o των παραμετροποιήσεων/ προσαρμογών (configurations/ customizations manuals) εξοπλισμού και έτοιμου λογισμικού και δικτύων
  - o την τεκμηρίωση διαχείρισης των υποσυστημάτων (administration manuals)
  - o την τεκμηρίωση συντήρησης (maintenance manuals)
  - o Εγχειρίδια κατασκευαστών (unit manuals) του συνόλου των έτοιμων προϊόντων (εξοπλισμού και λογισμικού).

Όλα τα ανωτέρω εγχειρίδια θα παραδοθούν σε 4 αντίγραφα, εκ των οποίων 2 σε έντυπη (hardcopy) και 2 σε ηλεκτρονική μορφή (CDs ή DVDs) σε διαδεδομένο format εγγράφων (π.χ. txt, pdf, doc κλπ). **Ειδικά** για τα εγχειρίδια που θα συντάξει ο ανάδοχος (όσα δηλαδή δεν αποτελούν εγχειρίδια κατασκευαστών στοιχείων εξοπλισμού ή έτοιμων πακέτων λογισμικού), η ηλεκτρονική μορφή στην οποία αυτά θα παραδοθούν θα δύναται να υποστεί επεξεργασία μέσω διαδεδομένων εφαρμογών αυτοματισμού γραφείου (π.χ. doc).

Εξαιρούνται της έντυπης μορφής υποβολής τα units manuals (προαιρετική απαίτηση)

#### ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ

**Π.2: Εγκατεστημένος Εξοπλισμός & Λογισμικό (M4).** Περιλαμβάνει (κατ' ελάχιστον):

- (a) Παραληφθείς ποσοτικά & ποιοτικά ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ και υποστηρικτικό ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ, ελεγμένος σε λειτουργία βάσει των όρων της Διακήρυξης και της προσφοράς του Αναδόχου
- (b) Τεκμηρίωση & έντυπο καταγραφής παγίων
- (c) Πλήρες επικαιροποιημένο σχεδιάγραμμα αρχιτεκτονικής και τοπογραφικά δικτύων

#### A.5.2.3 ΦΑΣΗ 3: Πιλοτική Λειτουργία

Μήνας Έναρξης	M5	Μήνας Λήξης	M6
Τίτλος Φάσης 3	Πιλοτική Λειτουργία		
<b>ΣΤΟΧΟΙ</b>			
Αποτελεί την τελευταία φάση υλοποίησης του έργου. Οι κύριοι στόχοι είναι:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Στόχος 1:</b> Τελικές δοκιμές ελέγχου λειτουργικότητας</li> <li>▪ <b>Στόχος 2:</b> Εκπαίδευση Τεχνικών - Διαχειριστών</li> <li>▪ <b>Στόχος 3:</b> Υποστήριξη του Φορέα on-site/on the job training</li> <li>▪ <b>Στόχος 4:</b> Τελικά συστήματα για οριστική παραλαβή</li> </ul>			
<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (με ανάλυση σε δραστηριότητες - εργασίες)</b>			
Η φάση περιλαμβάνει τις παρακάτω εργασίες:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Τελικές δοκιμές ελέγχου λειτουργικότητας, που περιλαμβάνουν:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Επιβεβαίωση σεναρίων ελέγχου και επικαιροποίησή τους καθ' όλη τη διάρκεια</li> </ul> </li> </ul>			

της φάσης αυτής

- ο Τελικές δοκιμές ελέγχου λειτουργικότητας, προσθήκες/ τροποποιήσεις, σύνθεση, πιλοτική χρήση κλπ.) με στόχο να επιβεβαιωθεί η απόλυτα εύρυθμη λειτουργία και καλή συνεργασία των μονάδων εξοπλισμού-λογισμικού, τόσο μεταξύ τους όσο και στο συνολικό περιβάλλον υπό συνθήκες πλήρους παραγωγικής λειτουργίας (πραγματικά δεδομένα, παραγωγική εκμετάλλευση, πλήρες φορτίο)
- Την εισαγωγή των απαραίτητων επιχειρησιακών δεδομένων, και την προετοιμασία του περιβάλλοντος του φορέα για την επιχειρησιακή μετάπτωση του συστήματος σε παραγωγική λειτουργία
- Την επίλυση προβλημάτων, διόρθωση / διαχείριση λαθών παραμετροποίησης
- Πέραν της αρχικής εκπαίδευσης της κρίσιμης μάζας τεχνικών, για σκοπούς διενέργειας των ελέγχων αποδοχής και παραλαβής (που θα λάβει χώρα προς το τέλος της 2<sup>ης</sup> Φάσης), ο Ανάδοχος οφείλει να προσφέρει υπηρεσίες Εκπαίδευσης (σεμιναριακού και εργαστηριακού τύπου) - μεταφοράς τεχνογνωσίας - στα στελέχη, τεχνικούς και διαχειριστές του συστήματος με στόχο την πλήρη αξιοποίηση του Έργου. Περιλαμβάνει :
  - ο Εξειδικευμένη σεμιναριακή και εργαστηριακή (hands on/ on the job training) Εκπαίδευση των τεχνικών και διαχειριστών των συστημάτων του Έργου (εκτιμώμενα 6 άτομα συνολικά, με επιμέρους άτομα ανά αντικείμενο) ώστε τα αρμόδια στελέχη του Φορέα να αφομοιώσουν το σύνολο της ενσωματωμένης τεχνολογίας, και να αξιοποιήσει τεχνικά & επιχειρησιακά την δημιουργηθείσα τεχνογνωσία, επιτυγχάνοντας έτσι τη μεγιστοποίηση οφελών τεχνολογιών αιχμής. Στόχος είναι τα στελέχη αυτά να μπορούν να υποστηρίξουν την παραγωγική λειτουργία του συστήματος μετά το πέρας του έργου. Ο τύπος το είδος και οι ώρες της εκπαίδευσης εξειδικεύονται περαιτέρω με βάση το κάθε αντικείμενο εξοπλισμού / λογισμικού.
  - ο **Αξιολόγηση** της διαδικασίας και των αποτελεσμάτων εκπαίδευσης
- Υποστήριξη του Φορέα on-site. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να **διαθέσει κατ' ελάχιστον τους ζητούμενους στον πίνακα C.3.5.4 A/M** εξειδικευμένων στελεχών του στο χώρο του φορέα για την υποστήριξη της παραγωγικής λειτουργίας των συστημάτων

#### ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ

**Π.3: Αναφορά Πιλοτικής Λειτουργίας (M6).** Περιλαμβάνει (κατ' ελάχιστον):

- (a) Τελικά συστήματα (εξοπλισμού-λογισμικού υποδομής) σε πλήρη λειτουργικότητα με εντατική χρήση και εξαντλητικό έλεγχο
- (b) Τεύχος αποτελεσμάτων Πιλοτικής Λειτουργίας, με τεκμηριωμένη (συνοπτική) εισήγηση για την επιχειρησιακή ετοιμότητα του συστήματος, προς έγκριση από ΕΠΠΕ. Περιλαμβάνει τεκμηρίωση αναφορικά με:
  - Καταγραφή των συμβάντων ενεργειών υποστήριξης (θα επισυνάπτεται και το timesheet της on-site υποστήριξης των στελεχών του)
  - Αναφορά προσαρμογών και ρυθμίσεων
  - Τεκμηρίωση πρόσθετων προσαρμογών σε λογισμικό και εξοπλισμό
  - Τεκμηρίωση σφαλμάτων
  - Τεκμηρίωση αλλαγών (και απαιτήσεων που προέκυψαν από τις αλλαγές)
- (c) Επικαιροποιημένη σειρά εγχειριδίων τεκμηρίωσης

### **A.5.3 Τόπος υλοποίησης έργου**

Τα συστήματα παραδίδονται, εγκαθίστανται και παραμετροποιούνται και τίθενται σε λειτουργία σε χώρους της Αναθέτουσας Αρχής

Πιο συγκεκριμένα,

- Αναφορικά με τα περιφερειακά και τα κεντρικά συστήματα του Primary Site, στην έδρα της Αναθέτουσας Αρχής (Βασιλέως Κωνσταντίνου 48, 116 35 Αθήνα)
- Αναφορικά με κεντρικά συστήματα του Εφεδρικού/Disaster Recovery Site, στο Πανεπιστήμιο Πατρών

Για λοιπές υπηρεσίες ως ορίζεται στη Διακήρυξη, είτε στις εγκαταστάσεις του Αναδόχου είτε (όπου οι υπηρεσίες απαιτούν επιτόπια παρουσία βάσει των όρων της Προκήρυξης και των αναγκών του έργου) στις εγκαταστάσεις της Αναθέτουσας Αρχής, Βασιλέως Κωνσταντίνου 48, 116 35 Αθήνα.

## **A.6 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΡΓΟΥ**

### **A.6.1 Μεθοδολογία Υλοποίησης**

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος καλείται να παρουσιάσει στην Τεχνική του Προσφορά ανάλυση του έργου ανά Φάση (βλ. § A.5.2) σε Πακέτα Εργασίας, Δραστηριότητες και (εάν και όπου αυτό κρίνεται απαραίτητο) σε επί μέρους εργασίες, που οδηγούν στην υλοποίηση των ζητούμενων υπηρεσιών και παράγουν τα Παραδοτέα του έργου, παραθέτοντας αναλυτικές περιγραφές των εργασιών και παραδοτέων, χρονικές περιόδους υλοποίησης (σύμφωνα και με το προτεινόμενο από αυτόν χρονοδιάγραμμα υλοποίησης, βλ. § A.5.1, ανθρώπινους πόρους (ρόλοι / υπο-ομάδες έργου).

### **A.6.2 Σχήμα (οργάνωσης) διοίκησης και υλοποίησης του έργου**

Ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει στην Τεχνική Προσφορά του ολοκληρωμένη πρόταση για το **σχήμα διοίκησης του Έργου**, παρουσιάζοντας οργανόγραμμα με λεπτομερή περιγραφή αρμοδιοτήτων/ ρόλων/ κατηγορίας του προσωπικού που θα διαθέσει για τη διοίκηση και υλοποίηση του Έργου, το γνωστικό αντικείμενο που θα καλύψουν ο Υπεύθυνος και η Ομάδα Έργου, καθώς και το χρόνο απασχόλησής τους ανά Φάση ή/και Παραδοτέο του Έργου.

Τυχόν αλλαγή του προσωπικού θα τελεί υπό την έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής μετά από σχετική εισήγηση της ΕΠΠΕ.

Η Αναθέτουσα Αρχή θα έχει την κύρια ευθύνη επίβλεψης και ελέγχου της πορείας ανάπτυξης και υλοποίησης του Έργου, ενώ την κύρια ευθύνη υλοποίησης του Έργου θα την έχει ο Ανάδοχος.

Τα μέλη της ομάδας έργου διακρίνονται σε 4 κατηγορίες:

#### **A.6.2.1 Διοίκηση: Υπεύθυνος Έργου & Αναπληρωτής**

Ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να καθορίσει στην Προσφορά του τα στελέχη που θα αναλάβουν τους ρόλους:

- του Υπεύθυνου Έργου
- του Αναπληρωτή Υπεύθυνου Έργου.

Συγκεκριμένα για τα δύο ανωτέρω στελέχη:

- να περιγραφεί ο ρόλος τους στο προτεινόμενο Σχήμα Διοίκησης

- να δηλωθεί το ποσοστό συμμετοχής τους στο Έργο και οι ανθρωπομήνες που θα αφιερώσουν ανά **Φάση** του Έργου ή/και παραδοτέο.

Διευκρινίζεται, ότι επιτρέπεται ο Υπεύθυνος έργου (ή/και ο αναπληρωτής) να αποτελεί και μέλος της ομάδας υλοποίησης (εξειδικευμένοι εμπειρογνώμονες - senior experts, βασικά μέλη, απλά μέλη, λοιπά μέλη), με τους χρόνους να παρουσιάζονται διακριτά για τα διοικητικά/ διαχειριστικά καθήκοντα από αυτά της υλοποίησης.

#### **A.6.2.2 Βασικά Μέλη Ομάδας Έργου (key experts)**

Ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να καθορίσει στην Τεχνική Προσφορά του τα στελέχη της Ομάδας Έργου που αποτελούν τα Βασικά Μέλη (key experts), όπως αυτοί ορίζονται και ζητούνται στο εδάφιο **b** (σημεία **i** έως **iii**) της ενότητας **3** του πίνακα της §**B.2.5**, καθώς επίσης να:

- περιγραφεί ο ρόλος τους στο προτεινόμενο Σχήμα Διοίκησης
- δηλωθεί το γνωστικό αντικείμενο που θα καλύψουν
- δηλωθεί το ποσοστό συμμετοχής τους στο Έργο και οι ανθρωπομήνες που θα αφιερώσουν ανά **Φάση** του Έργου ή/και παραδοτέο.

Διευκρινίζεται ότι ως βασικά μέλη (key experts) λογίζονται στο πλαίσιο του παρόντος έργου μόνο στελέχη στις ειδικότητες που περιγράφονται στα σχετικά εδάφια της παραγράφου § **B.2.5** και εφόσον διαθέτουν τα αντίστοιχα προσόντα που προσδιορίζονται εκεί.

#### **A.6.2.3 Απλά Μέλη Ομάδας Έργου (non-key experts)**

Ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να καθορίσει στην Τεχνική Προσφορά του τα στελέχη της Ομάδας Έργου που αποτελούν τα Απλά Μέλη (non-key experts), όπως αυτοί ορίζονται και ζητούνται στο εδάφιο **c** (σημείο **i**) της ενότητας **3** του πίνακα της §**B.2.5**, καθώς επίσης να:

- περιγραφεί ο ρόλος τους στο προτεινόμενο Σχήμα Διοίκησης
- δηλωθεί το γνωστικό αντικείμενο που θα καλύψουν
- δηλωθεί το ποσοστό συμμετοχής τους στο Έργο και οι ανθρωπομήνες που θα αφιερώσουν ανά **Φάση** του Έργου ή/και παραδοτέο.

Διευκρινίζεται ότι ως Απλά μέλη (non-key experts) λογίζονται στο πλαίσιο του παρόντος έργου μόνο στελέχη στις ειδικότητες που περιγράφονται στα σχετικά εδάφια της παραγράφου § **B.2.5** και εφόσον διαθέτουν τα αντίστοιχα προσόντα που προσδιορίζονται εκεί.

#### **A.6.2.4 Λοιπά μέλη**

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος δύναται (προαιρετικά) να καθορίσει στην Τεχνική Προσφορά του τυχόν επιπλέον στελέχη της Ομάδας Έργου που θα αποτελούν τα **λοιπά μέλη**, που είτε θα υποστηρίξουν τις υπηρεσίες υλοποίησης (π.χ. τεχνικοί εγκαταστάτες), είτε θα συνδράμουν τα ανωτέρω μέλη στην υλοποίηση του έργου (π.χ. ως στελέχη διοικητικής/ διαχειριστικής υποστήριξης κλπ)

Για τα στελέχη αυτά, σε ειδικότητες, προσόντα και εμπειρία κατά την κρίση του υποψήφιου αναδόχου, θα καταγραφούν (σε πίνακα στην Τεχνική Προσφορά) μόνον ειδικότητες (π.χ. τεχνικοί, διοικητικής υποστήριξης κλπ) και ρόλοι, αριθμός στελεχών ανά ειδικότητα και συνολικός προσφερόμενος χρόνος ανά ειδικότητα και ανά **Φάση** του Έργου.

Δεν υποβάλλονται δικαιολογητικά για τα λοιπά μέλη στο Φάκελο Δικαιολογητικών Συμμετοχής.

### **A.6.3 Μεθοδολογία διοίκησης και διασφάλισης ποιότητας Έργου**

Στην Τεχνική Προσφορά του Υποψηφίου Αναδόχου θα πρέπει να περιγραφούν τα χαρακτηριστικά που επιδεικνύονται από την προτεινόμενη μεθοδολογία για την παρακολούθηση και διαχείριση του Έργου, π.χ.:

- Σχεδιασμός και απολογισμός των φάσεων, δραστηριοτήτων και επιμέρους εργασιών του έργου
- Σχεδιασμός των πόρων
- Σχέδιο Επικοινωνίας, συντονισμού και συνεργασίας των διαφορετικών εμπλεκόμενων και βέλτιστης ροής πληροφορίας μεταξύ των μονάδων του σχήματος διοίκησης και οργάνωσης του έργου
- Διασφάλιση – Έλεγχος Ποιότητας (σχέδιο Διασφάλισης της Ποιότητας Έργου)
- Διαχείριση Θεμάτων, Εκτίμηση - Διαχείριση Κινδύνων
- διαχείριση των αλλαγών
- καταλληλότητα για το μέγεθος του Έργου
- άλλο

Κατά τη διάρκεια υλοποίησης του Έργου, ο Ανάδοχος θα υποβάλλει Μηνιαίες Αναφορές Προόδου (progress reports) σχετικά με τις δράσεις του και τις διαδικασίες εκτέλεσης του Έργου, έτσι ώστε να διασφαλίζεται:

- η τήρηση του χρονοδιαγράμματος του Έργου
- η ορθή, και συμβατή με τις προδιαγραφές, εκτέλεση των υποχρεώσεων του Αναδόχου.

Οι τακτικές συναντήσεις του Αναδόχου με την ΕΠΠΕ για την πρόοδο του Έργου θα διεξάγονται τουλάχιστον ανά μήνα και κατά περιόδους εβδομαδιαία κατά τη διάρκεια υλοποίησης του Έργου. Ο Υπεύθυνος Διαχείρισης Έργου του Αναδόχου θα παρουσιάζει σε κάθε συνάντηση αναφορά προόδου υλοποίησης, στην οποία θα συμπεριλαμβάνεται τυχόν ενημερωμένη έκδοση του χρονοδιαγράμματος του Έργου.

Εκτός από τις τακτικές συναντήσεις, ο Πρόεδρος της ΕΠΠΕ μπορεί να συγκαλέσει έκτακτες συναντήσεις εάν κριθεί απαραίτητο.

Ο Ανάδοχος θα τηρεί τα πρακτικά των συναντήσεων που διεξάγονται για την πρόοδο του Έργου και θα τα αποστέλλει στην Αναθέτουσα Αρχή.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος, θα πρέπει να συμπεριλάβει στην προσφορά του τα έγγραφα του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας που εφαρμόζει, ή σε περίπτωση χρήσης λογισμικού, να γίνει σχετική αναφορά.

### **A.6.4 Προϋποθέσεις και Κίνδυνοι Υλοποίησης**

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να περιγράψει τις παραδοχές/ προϋποθέσεις ομαλής εκτέλεσης του έργου καθώς και τους κινδύνους (assumptions and risks) όπως αυτός τους αντιλαμβάνεται και να περιγράψει πως θα εξασφαλίσει ότι οι παραδοχές/ προϋποθέσεις αυτές ισχύουν ή/και θα υλοποιηθούν και πώς οι κίνδυνοι θα πρέπει να μετριαστούν. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να αποδείξει την κατανόηση των κρίσιμων ζητημάτων που σχετίζονται με την επίτευξη των στόχων του παρόντος Έργου και τους κινδύνους και τις υποθέσεις που ενδέχεται να επηρεάσουν την ομαλή υλοποίηση του Αντικειμένου αυτού. Εξυπακούεται ότι η αναφορά σε τέτοιους κινδύνους ή προϋποθέσεις δεν τα καθιστά μέρος της Σύμβασης και δεν αλλάζει τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις των μερών, όπως αυτές απορρέουν από τη διακήρυξη.

Στο ανωτέρω πλαίσιο, ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει αναλυτικό πλάνο διαχείρισης κινδύνων/ ρίσκων. Το πλάνο θα πρέπει να αντιμετωπίζει ρίσκα συνδεδεμένα τόσο με



τεχνικές/ τεχνολογικές πτυχές, όσο και με οργανωτικές/ διαχειριστικές. Ως αρχικό βήμα ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να αναγνωρίσει τους βασικούς κινδύνους που θα μπορούσαν να οδηγήσουν το έργο σε αποκλίσεις χρόνου, κόστους και ποιότητας των τελικών εφαρμογών και των λοιπών παραδοτέων). Οι κίνδυνοι αυτοί συνδέονται ή επηρεάζουν τους κρίσιμους παράγοντες επιτυχίας του έργου.

Το πλάνο διαχείρισης κινδύνων του Υποψηφίου Αναδόχου θα πρέπει για κάθε αξιοσημείωτο ρίσκο:

- Να περιγράψει το σχετικό κίνδυνο και το μέγεθος των επιπτώσεων (μικρό – μεσαίο - μεγάλο) που θα μπορούσε να έχει στην εξέλιξη του έργου.
- Να αποτιμήσει την πιθανότητα εμφάνισης του σχετικού ρίσκου.
- Να καταγράψει και να εκτιμήσει όλες τις πιθανές επιδράσεις του κινδύνου στην υλοποίηση του έργου (π.χ. στο χρονοδιάγραμμα παράδοσης των παραδοτέων, στο κόστος του έργου, στην ποιότητα των παραδοτέων κλπ.).
- Να παρουσιάσει αναλυτικό πλάνο διαχείρισης, εξάλειψης και σε πολλές περιπτώσεις αντιμετώπισης του ρίσκου (contingency plan) είτε προληπτικά ή/και κατασταλτικά.

Το πλάνο διαχείρισης κινδύνων που θα κατατεθεί στην προσφορά του Υποψηφίου Αναδόχου, θα επικαιροποιείται περιοδικά (σε διμηνιαία βάση) σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή.

#### **A.6.5 Διαδικασία παραλαβής Έργου**

Η παραλαβή του έργου θα γίνει από την Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής (ΕΠΠΕ), που έχει συσταθεί με απόφαση του αρμόδιου οργάνου της Αναθέτουσας Αρχής, σύμφωνα με τους όρους που θα καθοριστούν στη Σύμβαση και αφορούν Τμηματικές Παραλαβές καθώς και την Οριστική Παραλαβή του Έργου.

Το έργο του Αναδόχου παρακολουθείται, καθοδηγείται και εγκρίνεται καθ' όλη τη διάρκεια της σύμβασής του από την Αναθέτουσα Αρχή με βάση σχετικές εισηγήσεις της Επιτροπής Παρακολούθησης και Παραλαβής του Έργου (ΕΠΠΕ) και του Υπευθύνου του έργου.

Η Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής είναι αρμόδια για την παρακολούθηση, την αξιολόγηση και τον έλεγχο των επιμέρους ενεργειών και του συνόλου του έργου του Αναδόχου, συντάσσοντας κάθε φορά σχετικά πρωτόκολλα παραλαβής, καθώς και πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής του έργου. Η ΕΠΠΕ γνωμοδοτεί για την ποσοτική και ποιοτική παραλαβή των επιμέρους παραδοτέων του Έργου. Για την υποβολή προς έγκριση και αποδοχή Παραδοτέου/ων, ο Ανάδοχος καταθέτει στην Αναθέτουσα Αρχή, και κατ' επέκταση στην ΕΠΠΕ το Παραδοτέο, με το οποίο διαβιβάζει ενδεικτικά τα ακόλουθα:

- Αναφορά πεπραγμένων και εργασιών.
- Τεκμηριωτικό υλικό για κάθε παραδοτέο.
- Έντυπα και ηλεκτρονικά αντίγραφα των άϋλων παραδοτέων που αφορούν σε μελέτες, αναλύσεις, αναφορές, εκθέσεις, λογισμικά κλπ.
- Επίσημες άδειες χρήσης για κάθε λογισμικό ή εφαρμογή (όπου απαιτείται)

Τα ηλεκτρονικά αντίγραφα θα πρέπει να παραδίδονται σε μορφή που δύναται να επεξεργαστεί ηλεκτρονικά μέσω διαδεδομένων εφαρμογών αυτοματισμού γραφείου. Για την παραλαβή κάθε Παραδοτέου ή πακέτου Παραδοτέων, η ΕΠΠΕ - λαμβάνοντας υπόψη τις εκάστοτε ιδιαιτερότητες – πραγματοποιεί αξιολόγηση της ποσοτικής και ποιοτικής πληρότητας/ αρτιότητας των παραδοτέων μέσω ανασκόπησης και αξιολόγησης των μελετών, εκθέσεων, αναφορών και λοιπών εντύπων παραδοτέων και τεκμηριωτικού υλικού.

Επιπρόσθετα η ΕΠΠΕ δύναται να διενεργεί επιθεωρήσεις κατά τη διάρκεια παροχής των προβλεπόμενων υπηρεσιών. Λόγω της φύσης του έργου, εργασίες όπως η on-site υποστήριξη, εκπαίδευση των χρηστών κλπ, θα πιστοποιούνται σε μεγάλο βαθμό κατά την εξέλιξη των

εργασιών, πέραν των περιοδικών - απολογιστικών εκθέσεων που περιλαμβάνονται στα εν λόγω Παραδοτέα.

Αναλυτικά ο τρόπος εκτέλεσης, παρακολούθησης και παραλαβής του έργου θα περιγράφεται στη σύμβαση μεταξύ Αναδόχου και Αναθέτουσας Αρχής. Η παράδοση του Έργου από τον Ανάδοχο και η παραλαβή του Έργου από την ΕΠΠΕ, γίνονται επίσης υποχρεωτικά μέσα στις προθεσμίες που θα οριστούν στη Σύμβαση.

Στην περίπτωση διαπίστωσης παρεκκλίσεων κάθε παραδοτέου από τους όρους της Σύμβασης, η ΕΠΠΕ διαβιβάζει εγγράφως στον Ανάδοχο - το αργότερο εντός **δέκα (10) εργάσιμων ημερών** από την επόμενη της ημερομηνίας παράδοσής του - τις παρατηρήσεις της επί του παραδοτέου, προκειμένου ο Ανάδοχος να συμμορφωθεί με αυτές και να το επανυποβάλει κατάλληλα διορθωμένο και συμπληρωμένο εντός **δέκα (10) εργάσιμων ημερών** από τη λήψη των παρατηρήσεων.

Η διαδικασία επανυποβολής μπορεί να πραγματοποιηθεί **μέχρι δύο (2) φορές** και κατά συνέπεια επηρεάζεται, αναλόγως της ταχύτητας παραλαβής της κάθε Φάσης, ο συνολικός χρόνος υλοποίησης του Έργου (βλ. § [A.5.1 «Χρονοδιάγραμμα Έργου»](#)).

Η παράδοση του Έργου από τον Ανάδοχο και η παραλαβή του Έργου από την ΕΠΠΕ, γίνονται υποχρεωτικά μέσα στις προθεσμίες που θα οριστούν στη Σύμβαση.

Σε κάθε περίπτωση και σε οποιαδήποτε σημείο της εξέλιξης του έργου, εάν η ΕΠΠΕ διαπιστώνει μη συμμορφώσεις με τους όρους της Σύμβασης και τις τιθέμενες προδιαγραφές, ενημερώνει εγγράφως τον Ανάδοχο, ο οποίος υποχρεούται να προβεί σε διορθωτικές ενέργειες και να αναφέρει αυτές στην Αναθέτουσα Αρχή εντός δέκα (10) εργάσιμων ημερών από τη γνωστοποίηση των σχετικών ευρημάτων.

Εφ' όσον διαπιστωθεί διατήρηση των μη συμμορφώσεων και μετά τις διορθωτικές ενέργειες του Αναδόχου, παράλειψη διορθωτικών ενεργειών ή πρόθεση παραπλάνησης της Αναθέτουσας Αρχής, τότε η ΕΠΠΕ μπορεί να εισηγηθεί την έναρξη των διαδικασιών για την κήρυξη του Αναδόχου ως έκπτωτου.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρουσιάζει αναλυτικά σε ανοικτή συνεδρίαση, τα κρίσιμα παραδοτέα καθώς και τα αποτελέσματα κάθε Φάσης του Έργου. Στην αναλυτική παρουσίαση μπορούν συμμετέχουν όλες οι δομές του Σχήματος Διοίκησης Έργου καθώς και άλλοι εμπλεκόμενοι που θα ορίζει η Αναθέτουσα Αρχή.

## **B ΜΕΡΟΣ : ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ**

### **B.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

#### **B.1.1 Αντικείμενο διαγωνισμού**

Αντικείμενο του Διαγωνισμού είναι η επιλογή Αναδόχου για το Έργο, όπως αυτό περιγράφεται στο Α ΜΕΡΟΣ της παρούσας Προκήρυξης.

Ο Διαγωνισμός πραγματοποιείται στο πλαίσιο συγχρηματοδότησής του από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ψηφιακή Σύγκλιση» που έχει ενταχθεί στο Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς (ΕΣΠΑ) με την Απόφαση CCI 2007 GR 16 1 ΡΟ 002/26-10-2007 της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, και υλοποιείται από το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης ως Δικαιούχος της Πράξης με κωδικό ΟΠΣ 296115.

Γίνονται δεκτές προσφορές για το σύνολο των ζητούμενων υπηρεσιών. Δε γίνονται δεκτές και απορρίπτονται ως απαράδεκτες προσφορές που υποβάλλονται για μέρος του Έργου.

#### **B.1.2 Προϋπολογισμός έργου**

Το Έργο συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης και το Ελληνικό Δημόσιο, στο πλαίσιο των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων «Ψηφιακή Σύγκλιση», «Μακεδονία Θράκη», «Κρήτη & Νήσοι Αιγαίου», «Θεσσαλία-Στερεά Ελλάδα-Ήπειρος» και «Αττική»

Το σύνολο των δαπανών του Έργου (κοινοτική συνδρομή και εθνική συμμετοχή), θα βαρύνουν τις πιστώσεις του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ), και συγκεκριμένα τον ενάρτιμο κωδικό Συλλογικής Απόφασης Ένταξης (ΣΑΕ) Ε0138.

Ο προϋπολογισμός του Έργου (χωρίς το δικαίωμα προαίρεσης) ανέρχεται στο ποσό των οκτακοσίων εξήντα μιας χιλιάδων ευρώ, **€861.000,00** συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 23% (Προϋπολογισμός χωρίς ΦΠΑ: €700.000,00 – ΦΠΑ(23%): €161.000,00).

Τα **δικαιώματα προαίρεσης** του Έργου, αφορούν

- Υπηρεσίες συντήρησης και μπορούν να περιλαμβάνουν έως 3 έτη συντήρησης κατά μέγιστον, με μέγιστο ποσοστό επί του προϋπολογισμού ετησίως έως 10% και ανέρχονται έως το ποσό των διακοσίων πενήντα οκτώ χιλιάδων τριακοσίων Ευρώ (258.300,00€) (προϋπολογισμός χωρίς ΦΠΑ: € 210.000,00 - ΦΠΑ (23 %): € 48.300,00)

ή/και

- επιπλέον φυσικό αντικείμενο έργου και μπορεί να προκύψουν σύμφωνα με τα οριζόμενα και τις προϋποθέσεις του άρθρου 25 παρ. 4 εδάφια α, β του Π.Δ. 60/2007 και σύμφωνα με όσα ορίζονται στην § Β.5.1 και δεν υπερβαίνουν αθροιστικά, συμπεριλαμβανομένου του ποσού της αρχικής σύμβασης, τον προϋπολογισμό του έργου

Με βάση τα ανωτέρω, ο Προϋπολογισμός του Έργου, **συμπεριλαμβανομένων των δικαιωμάτων προαίρεσης**, ανέρχεται στο ποσό του ενός εκατομμυρίου εκατόν δέκα εννέα χιλιάδων τριακοσίων ευρώ **€1.119.300,00** (προϋπολογισμός χωρίς ΦΠΑ: €910.000,00 - ΦΠΑ (23%): €209.300,00)

#### **Στοιχεία Αναθέτουσας Αρχής**

Αναθέτουσα αρχή είναι το **Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ)**.

**Διεύθυνση έδρας** της Αναθέτουσας Αρχής: Βασιλέως Κωνσταντίνου 48, 11635 Αθήνα, 6<sup>ος</sup> όροφος

- **Τηλέφωνο:** 00 30 210 7273900

- **Fax:** 00 30 210 7246824

- **E-mail:** epsetkd\_tenders@ekt.gr
- **Πληροφορίες:** Γραμματεία ΕΚΤ

### **B.1.3 Νομικό και θεσμικό πλαίσιο διαγωνισμού**

Ο Διαγωνισμός διέπεται από τις ακόλουθες διατάξεις :

- 1) Το Ν. 1514/85 «Ανάπτυξη της επιστημονικής και τεχνολογικής έρευνας» (ΦΕΚ 130 Α), όπως κάθε φορά ισχύει.
- 2) Το ΠΔ 226/89 «Οργανισμός του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών Ε.Ι.Ε.» (ΦΕΚ 107 Α), όπως κάθε φορά έχει τροποποιηθεί και ισχύει.
- 3) Το ΠΔ 347/96 «Τροποποίηση του ΠΔ 226/89 "Οργανισμός του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών"» (ΕΙΕ) (ΦΕΚ 107/Α/02.05.1989).
- 4) το **Ν. 3614/2007** «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007-2013», (ΦΕΚ 267/Α/3-12-2007), όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει με το Ν. 3840/2010 (ΦΕΚ 53/31-03-2010)
- 5) Την υπ' αριθμ. **14053/ΕΥΣ** 1749 απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Οικονομικών «Υπουργική απόφαση συστήματος διαχείρισης», (ΦΕΚ 540/Β/2008) όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.
- 6) Το **Ν. 2362/95** «Περί Δημόσιου Λογιστικού ελέγχου των δαπανών του Κράτους και άλλες διατάξεις» όπως ισχύει.
- 7) το **Ν. 3886/2010** (ΦΕΚ 173/30-09-2010) και την **εγκύκλιο 23/06-12-2010 (Εφαρμογή Ν. 3886/10)** Δικαστική προστασία κατά τη σύναψη δημόσιων συμβάσεων – Εναρμόνιση της ελληνικής νομοθεσίας με την Οδηγία 89/665/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 21ης Ιουνίου 1989 (L395) και την Οδηγία 92/13/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 25ης Φεβρουαρίου 1992 (L 76), όπως τροποποιήθηκαν με την Οδηγία 2007/66/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 11ης Δεκεμβρίου 2007 (L 335).
- 8) το **Π.Δ. 60/2007** (ΦΕΚ 64/Α/16-3-2007) «Προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας στις διατάξεις της Οδηγίας 2004/18/ΕΚ περί συντονισμού των διαδικασιών σύναψης δημοσίων συμβάσεων έργων, προμηθειών και υπηρεσιών, όπως τροποποιήθηκε με την Οδηγία 2005/51/ΕΚ της Επιτροπής και την Οδηγία 2005/75/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Νοεμβρίου 2005»,
- 9) Τον Κανονισμό (ΕΚ) **1251/2011** της Επιτροπής περί καθορισμού νέων κατωτάτων ορίων εφαρμογής της Οδηγίας 2004/18/ΕΚ.
- 10) Την οδηγία **2004/18 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου** και του Συμβουλίου της 31ης Μαρτίου 2004 περί συντονισμού των διαδικασιών σύναψης των δημοσίων συμβάσεων έργων, προμηθειών και υπηρεσιών, όπως τροποποιήθηκε με την οδηγία 2005/51/ΕΚ της Επιτροπής και την Οδηγία 2005/75/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Νοεμβρίου 2005.
- 11) Το **Π.Δ. 118/2007** «Κανονισμός Προμηθειών Δημοσίου» αναλογικά και συμπληρωματικά (ΦΕΚ 150/Α/10-7-2007), όπου στην παρούσα γίνεται ρητή αναφορά σε άρθρα του.
- 12) Την Πράξη Νομοθετικού Περιεχομένου «Ρυθμίσεις κατεπειγόντων θεμάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων, ....» (ΦΕΚ 237 Α/5.12.2012).
- 13) Την **απόφαση ΕΕ με αριθμό Ε92007 5339/26.10.2007** που αφορά στην έγκριση του Ε. Π. «Ψηφιακή Σύγκλιση» όπως ισχύει.
- 14) Την με **αρ. πρωτ. 152.869/ΨΣ6044-Α2 Απόφαση ένταξης** της οριζόντιας πράξης «ΕΘΝΙΚΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ/ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ – ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΟ ΑΠΟ ΧΡΗΣΤΕΣ» με κωδικό MIS 296115 και ΣΑΕ 0138.

- 15) Την με **αρ. πρωτ. 152.303/ΨΣ3713-Α2 2η Τροποποίηση της οριζόντιας πράξης «ΕΘΝΙΚΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ/ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ – ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΟ ΑΠΟ ΧΡΗΣΤΕΣ»** με κωδικό MIS 296115 και ΣΑΕ 0138.
- 16) Την από ..... και **αρ. πρωτ. .... σύμφωνη γνώμη** της Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης του Ε.Π. «Ψηφιακή Σύγκλιση» για την παρούσα προκήρυξη.
- 17) Την απόφαση της 2012/07/03.04.2012 Συνεδρίασης του ΔΣ του ΕΙΕ.

#### **B.1.4 Ημερομηνία Αποστολής της Προκήρυξης**

Περίληψη της Προκήρυξης θα δημοσιευτεί στον ελληνικό τύπο στις .....2013, εστάλη για δημοσίευση στο «Τεύχος Διακηρύξεων Δημοσίων Συμβάσεων» της Εφημερίδας της Κυβέρνησης στις .....2013, στην επίσημη εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων ηλεκτρονικά στις .....2013 και αναρτήθηκε στο δικτυακό τόπο της ΔΙΑΥΓΕΙΑΣ (<http://diavgeia.gov.gr/>) στις .....2013. Επίσης εστάλη στην Κεντρική Ένωση Επιμελητηρίων και στην Γενική Γραμματεία Βιομηχανίας στις .....2013.

Τέλος, αναρτήθηκε στο διαδίκτυο στις διευθύνσεις <http://www.ekt.gr/news/tenders/> και <http://www.epset.gr/el/Press-Center/Announcements> στις .....2013.

#### **B.1.5 Τόπος και χρόνος υποβολής προσφορών**

Οι Υποψήφιοι Ανάδοχοι πρέπει να υποβάλουν τις προσφορές τους, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρούσα Προκήρυξη το αργότερο μέχρι τις στις ΧΧ.ΧΧ.2013 και ώρα ΧΧ.00 στην έδρα της Αναθέτουσας Αρχής, Βασιλέως Κωνσταντίνου 48, 11635 Αθήνα, 6<sup>ος</sup> όροφος.

Προσφορές που θα κατατεθούν μετά την παραπάνω ημερομηνία και ώρα, δεν αποσφραγίζονται αλλά επιστρέφονται ως εκπρόθεσμες.

#### **B.1.6 Τρόπος λήψης εγγράφων διαγωνισμού**

Η διάθεση των τευχών του διαγωνισμού γίνεται:

α) κάθε εργάσιμη ημέρα από τις 11.00-13.00, από τη Γραμματεία του ΕΚΤ, στην Αθήνα, οδός Βασιλέως Κωνσταντίνου 48, 11635, 6<sup>ος</sup> όροφος, τηλ. 210/7273900, φαξ. 210/7246824, e-mail [epsetkd\\_tenders@ekt.gr](mailto:epsetkd_tenders@ekt.gr) μέχρι και τις **ΧΧ.ΧΧ.2013** και

β) από τους δικτυακούς τόπους <http://www.epset.gr/el/Press-Center/Announcements> και <http://www.ekt.gr/news/tenders>

Το τεύχος διαγωνισμού διατίθεται χωρίς κόστος.

Στην περίπτωση παραλαβής της Προκήρυξης μέσω ταχυμεταφορικής (courier), η Αναθέτουσα Αρχή δεν έχει καμία απολύτως ευθύνη για την έγκαιρη και σωστή παράδοσή της.

Οι παραλήπτες της Προκήρυξης υποχρεούνται να συμπληρώνουν το έντυπο «Απόδειξη Παραλαβής» με τα στοιχεία των ενδιαφερομένων (επωνυμία, διεύθυνση, ΑΦΜ, επάγγελμα, τηλέφωνο, φαξ, διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, αρμόδιος επικοινωνίας), έτσι ώστε η Αναθέτουσα Αρχή να έχει στη διάθεσή της πλήρη κατάλογο όσων παρέλαβαν την Προκήρυξη, για την περίπτωση που θα ήθελε να τους αποστείλει τυχόν συμπληρωματικά έγγραφα ή διευκρινίσεις επ' αυτής.

Οι παραλήπτες της Προκήρυξης υποχρεούνται μέσα σε τρεις (3) εργάσιμες ημέρες να την ελέγξουν από άποψη πληρότητας σύμφωνα με τον πίνακα περιεχομένων και τον συνολικό αριθμό σελίδων και εφόσον διαπιστώσουν οποιαδήποτε παράλειψη να το γνωρίσουν εγγράφως στην Αναθέτουσα Αρχή και να ζητήσουν νέο πλήρες αντίγραφο. Προσφυγές κατά της νομιμότητας του Διαγωνισμού με το αιτιολογικό της μη πληρότητας του παραληφθέντος αντιγράφου της Προκήρυξης θα απορρίπτονται ως απαράδεκτες.

Σε περίπτωση παραλαβής της προκήρυξης μέσω Διαδικτύου, οι παραλήπτες υποχρεούνται να συμπληρώσουν και να αποστείλουν το έντυπο «Απόδειξη Παραλαβής».

Για τυχόν ελλείψεις στη συμπλήρωση/ αποστολή των ανωτέρω στοιχείων την ευθύνη φέρει ο παραλήπτης της προκήρυξης.

Τυχόν ενημερώσεις και διευκρινίσεις για την προκήρυξη θα αποσταλούν εγγράφως στους ενδιαφερόμενους που έχουν παραλάβει την προκήρυξη, παρέχοντας ταυτόχρονα τα στοιχεία επικοινωνίας τους προς το ΕΚΤ/ΕΙΕ, ενώ θα αναρτηθούν συγκεντρωτικά και σε ηλεκτρονική μορφή στις προαναφερθείσες ηλεκτρονικές διευθύνσεις.

### **B.1.7 Παροχή διευκρινίσεων επί της Προκήρυξης**

Οι Υποψήφιοι μπορούν να ζητήσουν εγγράφως και ενυπογράφως διευκρινίσεις για το περιεχόμενο της παρούσας Προκήρυξης από το ΕΚΤ/ΕΙΕ.

Η Αναθέτουσα Αρχή θα αποστείλει έγγραφη απάντηση για όλες τις διευκρινίσεις που θα ζητηθούν και σε όλους τους Υποψηφίους που θα το ζητήσουν εγγράφως σε έντυπη μορφή μέχρι τις **XX.XX.2013**. Η αποστολή των εγγράφων απαντήσεων εκ μέρους της Αναθέτουσας Αρχής θα πραγματοποιηθεί το αργότερο μέχρι τις **XX.XX.2013**.

Τυχόν ενημερώσεις και διευκρινίσεις για τη Προκήρυξη θα αναρτηθούν ταυτόχρονα και συγκεντρωτικά σε ηλεκτρονική μορφή στις ηλεκτρονικές διευθύνσεις <http://www.ekt.gr/news/tenders/> και <http://www.epset.gr/el/Press-Center/Announcements>.

Μετά την κατάθεση και την αποσφράγιση των προσφορών, διευκρινίσεις, τροποποιήσεις ή αποκρούσεις όρων της Προκήρυξης ή των προσφορών δεν γίνονται δεκτές και απορρίπτονται ως απαράδεκτες.

Κανένας Υποψήφιος δεν μπορεί σε οποιαδήποτε περίπτωση να επικαλεστεί προφορικές απαντήσεις εκ μέρους οποιουδήποτε υπαλλήλου της Αναθέτουσας Αρχής.

Προς διευκόλυνση της διαδικασίας η υποβολή των ερωτήσεων γίνεται εγγράφως, με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail): [epsetkd\\_tenders@ekt.gr](mailto:epsetkd_tenders@ekt.gr) ή με fax: 2107246824 – Υπόψη Γραμματείας ΕΚΤ.

## **B.2 ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ - ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ**

### **B.2.1 Δικαίωμα συμμετοχής / Αποκλεισμός συμμετοχής**

Δικαίωμα συμμετοχής στο Διαγωνισμό έχουν φυσικά ή νομικά πρόσωπα ή Ενώσεις φυσικών ή/και νομικών προσώπων καθώς και Συνεταιρισμοί, που:

- είναι εγκατεστημένα στα κράτη – μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.) ή
- είναι εγκατεστημένα στα κράτη – μέλη της Συμφωνίας για τον Ευρωπαϊκό Οικονομικό Χώρο (ΕΟΧ) ή
- είναι εγκατεστημένα στα κράτη – μέλη που έχουν υπογράψει τη Συμφωνία περί Δημοσίων Συμβάσεων (Σ.Δ.Σ.) του Παγκοσμίου Οργανισμού Εμπορίου, η οποία κυρώθηκε από την Ελλάδα με το Ν. 2513/97 (ΦΕΚ Α' 139) υπό τον όρο ότι η σύμβαση καλύπτεται από την Σ.Δ.Σ. – ή
- είναι εγκατεστημένα σε τρίτες χώρες που έχουν συνάψει ευρωπαϊκές συμφωνίες με την Ε.Ε. ή
- έχουν συσταθεί με τη νομοθεσία κράτους – μέλους της Ε.Ε. ή του ΕΟΧ ή του κράτους – μέλους που έχει υπογράψει τη Σ.Δ.Σ. ή της τρίτης χώρας που έχει συνάψει ευρωπαϊκή συμφωνία με την Ε.Ε. και έχουν την κεντρική τους διοίκηση ή την κύρια εγκατάστασή τους ή την έδρα τους στο εσωτερικό μιας εκ των ανωτέρω χωρών

τα οποία :

- πληρούν τους όρους που καθορίζονται στις παραγράφους **B.2.2** Δικαιολογητικά συμμετοχής και **B.2.5** Ελάχιστες προϋποθέσεις συμμετοχής

**Δεν** έχουν Δικαίωμα συμμετοχής στο Διαγωνισμό:

- Όσοι δεν πληρούν τις ανωτέρω προϋποθέσεις Συμμετοχής.
- Όσοι δεν πληρούν τις προϋποθέσεις της παραγρ. **B.2.2** Δικαιολογητικά συμμετοχής.
- Όσοι δεν πληρούν τις προϋποθέσεις της παραγρ. **B.2.5** Ελάχιστες προϋποθέσεις συμμετοχής.
- Όσοι έχουν κηρυχθεί με τελεσίδικη απόφαση έκπτωτοι από σύμβαση προμηθειών ή υπηρεσιών του δημόσιου τομέα.
- Όσοι έχουν τιμωρηθεί με τελεσίδικη απόφαση με αποκλεισμό από τους διαγωνισμούς προμηθειών ή υπηρεσιών του δημόσιου τομέα, με αμετάκλητη απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης
- Όσοι Υποψήφιοι Ανάδοχοι εμπίπτουν στις κατηγορίες που αναφέρονται στο Άρθρο 43.1 του ΠΔ 60/2007, ήτοι υπάρχει εις βάρος τους αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση, γνωστή στην Αναθέτουσα Αρχή, για έναν ή περισσότερους από τους κατωτέρω λόγους:
  - α) συμμετοχή σε εγκληματική οργάνωση, όπως αυτή ορίζεται στο άρθρο 2 παράγραφος 1 της κοινής δράσης της 98/773/ΔΕΥ του Συμβουλίου,
  - β) δωροδοκία, όπως αυτή ορίζεται αντίστοιχα στο άρθρο 3 της πράξης του Συμβουλίου της 26ης Μαΐου 1997 και στο άρθρο 3 παράγραφος 1 της κοινής δράσης 98/742/ΚΕΠΠΑ του Συμβουλίου,
  - γ) απάτη, κατά την έννοια του άρθρου 1 της σύμβασης σχετικά με την προστασία των οικονομικών συμφερόντων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων,
  - δ) νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες, όπως ορίζεται στο άρθρο 1 της οδηγίας 91/308/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 10ης Ιουνίου 1991, για την πρόληψη χρησιμοποίησης του χρηματοπιστωτικού συστήματος για τη νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες.
  - ε) για κάποιο από τα αδικήματα της υπεξαίρεσης, απάτης, εκβίασης, πλαστογραφίας, ψευδορκίας, δωροδοκίας και δόλιας χρεοκοπίας.
- Όσα φυσικά ή νομικά πρόσωπα του εξωτερικού έχουν υποστεί αντίστοιχες με τις παραπάνω κυρώσεις.
- Οι ενώσεις προσώπων, σε περίπτωση που οποιαδήποτε από τις προϋποθέσεις αποκλεισμού της παραγράφου αυτής, ισχύει για ένα τουλάχιστον μέλος της.
- Όσα πρόσωπα, μετέχουν αυτόνομα ή σε Ένωση ή ως υπεργολάβοι σε περισσότερα του ενός σχήματα διαγωνιζόμενων.

## **B.2.2 Δικαιολογητικά συμμετοχής**

Οι Υποψήφιοι Ανάδοχοι οφείλουν να καταθέσουν, **υποχρεωτικά** μαζί με την Προσφορά τους, τα ακόλουθα κατά περίπτωση Δικαιολογητικά Συμμετοχής. Επίσης, θα πρέπει να συμπεριλάβουν στο «Φάκελο Δικαιολογητικών Συμμετοχής», συμπληρωμένους τους παρακάτω πίνακες κατά περίπτωση (σύμφωνα με τη νομική τους μορφή), λαμβάνοντας υπόψη τις ακόλουθες επεξηγήσεις / οδηγίες:

1. Στη Στήλη «ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ» περιγράφονται τα αντίστοιχα δικαιολογητικά που θα πρέπει να υποβληθούν υποχρεωτικά μαζί με την Προσφορά.
2. Στη στήλη «ΑΠΑΙΤΗΣΗ» όπου έχει συμπληρωθεί η λέξη «ΝΑΙ», σημαίνει ότι το αντίστοιχο δικαιολογητικό πρέπει να υποβληθεί υποχρεωτικά από τον υποψήφιο Ανάδοχο.

3. Στη στήλη «ΑΠΑΝΤΗΣΗ» σημειώνεται η απάντηση του υποψήφιου Αναδόχου που έχει τη μορφή ΝΑΙ/ΟΧΙ εάν το αντίστοιχο δικαιολογητικό υποβάλλεται ή όχι.
4. Στη στήλη «ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ» θα καταγραφεί από τον υποψήφιο Ανάδοχο το αντίστοιχο κεφάλαιο ή ενότητα του «Φακέλου Δικαιολογητικών Συμμετοχής» στο οποίο περιλαμβάνεται το απαιτούμενο δικαιολογητικό
5. Όπου ζητείται Υπεύθυνη Δήλωση ως δικαιολογητικό, αυτή πρέπει να φέρει ημερομηνία εντός των τελευταίων τριάντα ημερολογιακών ημερών προ της καταληκτικής ημέρας υποβολής των προσφορών και δεν απαιτείται βεβαίωση του γνησίου της υπογραφής από αρμόδια διοικητική αρχή ή τα ΚΕΠ <sup>4</sup>.

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής σύμφωνα με τα οριζόμενα - στην παράγραφο <b>B.2.6</b> Εγγύηση Συμμετοχής	<b>ΝΑΙ</b>		
2.	Υπεύθυνες δηλώσεις του Ν. 1599/1986 στις οποίες θα <b>αναγράφονται τα στοιχεία του διαγωνισμού</b> και στις οποίες ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα δηλώνει ότι: Α: 1. Δε συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού στο πρόσωπό του από τους αναφερόμενους στο άρθρο 43 του ΠΔ 60/2007 2. Δεν τελεί υπό πτώχευση, εκκαθάριση, παύση εργασιών, αναγκαστική διαχείριση, πτωχευτικό συμβιβασμό, προπτωχευτική διαδικασία εξυγίανσης (ή σε περίπτωση αλλοδαπών φυσικών / νομικών προσώπων σε ανάλογη κατάσταση ή διαδικασία) και επίσης ότι δεν έχει κινηθεί εναντίον του διαδικασία κήρυξης σε πτώχευση, εκκαθάρισης, αναγκαστικής διαχείρισης, πτωχευτικού συμβιβασμού, προπτωχευτικής διαδικασίας εξυγίανσης (ή σε περίπτωση αλλοδαπών φυσικών / νομικών προσώπων σε ανάλογη κατάσταση ή διαδικασία). 3. Είναι ενήμερος ως προς τις υποχρεώσεις καταβολής εισφορών σε οργανισμούς κύριας και επικουρικής κοινωνικής ασφάλισης και τις φορολογικές του υποχρεώσεις 4. Είναι εγγεγραμμένος στο οικείο Επιμελητήριο αναγράφοντας και το ειδικό επάγγελμά του (τα αλλοδαπά φυσικά ή νομικά πρόσωπα δηλώνουν ότι είναι εγγεγραμμένα στα Μητρώα του οικείου Επιμελητηρίου ή ισοδύναμες επαγγελματικές οργανώσεις της χώρας εγκατάστασης τους και το ειδικό επάγγελμα τους).	<b>ΝΑΙ</b>		

<sup>4</sup> Σε εναρμόνιση με την Πράξη Νομοθετικού Περιεχομένου για «Ρυθμίσεις κατεπειγόντων θεμάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων, ....» (ΦΕΚ 237 Α/5.12.2012 Άρθρο 3, §5)



Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<p>5. Σε περίπτωση που ανακηρυχθεί Ανάδοχος της σύμβασης, θα προσκομίσει για τη σύναψή της, εντός προθεσμίας είκοσι (20) ημερολογιακών ημερών από τη σχετική πρόσκληση της Αναθέτουσας Αρχής τα επιμέρους δικαιολογητικά Κατακύρωσης σύμφωνα με το άρθρο 25 του Ν3614/2007.</p> <p>6. Εφόσον πρόκειται για συνεταιρισμό, ότι ο Συνεταιρισμός λειτουργεί νόμιμα</p> <p>7. Ο/οι νόμιμος/οι εκπρόσωπος/οι του Υποψηφίου Αναδόχου (σημ.: εφόσον πρόκειται για Ο.Ε. και Ε.Ε. οι ομόρρυθμοι εταίροι και διαχειριστές αυτών, εφόσον πρόκειται για Ε.Π.Ε. οι διαχειριστές αυτής, εφόσον πρόκειται για Α.Ε., ο Πρόεδρος και ο Διευθύνων Σύμβουλος αυτής, οι νόμιμοι εκπρόσωποι κάθε άλλου νομικού προσώπου), καθώς και στην περίπτωση που ο Υποψήφιος Ανάδοχος είναι φυσικό πρόσωπο δηλώνει ότι:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- i. Δεν έχουν καταδικασθεί με αμετάκλητη δικαστική απόφαση για κάποιο από τα αδικήματα της παραγράφου 1 του άρθρου 43 του ΠΔ60/2007, ήτοι: Α) συμμετοχή σε εγκληματική οργάνωση, όπως αυτή ορίζεται στο άρθρο 2 παράγραφος 1 της κοινής δράσης της 98/773/ΔΕΥ του Συμβουλίου Β) δωροδοκία, όπως αυτή ορίζεται αντίστοιχα στο άρθρο 3 της πράξης του Συμβουλίου της 26ης Μαΐου 1997 και στο άρθρο 3 παράγραφος 1 της κοινής δράσης 98/742/ΚΕΠΠΑ του Συμβουλίου, Γ) απάτη, κατά την έννοια του άρθρου 1 της σύμβασης σχετικά με την προστασία των οικονομικών συμφερόντων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, Δ) νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες, όπως ορίζεται από το άρθρο 1 της οδηγίας 91/308/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 10ης Ιουνίου 1991, για την πρόληψη χρησιμοποίησης του χρηματοπιστωτικού συστήματος για την νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες</li> <li>- ii. Δεν έχουν καταδικασθεί με αμετάκλητη απόφαση για κάποιο από τα αδικήματα της υπεξαίρεσης, της απάτης, της εκβίασης, της πλαστογραφίας, της ψευδορκίας, της δωροδοκίας και της δόλιας χρεοκοπίας.</li> </ul> <p>B:</p> <p>1. δεν έχει κηρυχθεί έκπτωτος από σύμβαση προμηθειών ή υπηρεσιών του δημόσιου</p>			

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
3.	<p>τομέα</p> <p>2. Δεν έχει τιμωρηθεί με αποκλεισμό από τους διαγωνισμούς προμηθειών ή υπηρεσιών του δημόσιου τομέα.</p> <p>Γ:</p> <p>1. η προσφορά συντάχθηκε σύμφωνα με τους όρους της παρούσας προκήρυξης της οποίας έλαβε γνώση και ότι αποδέχεται ανεπιφύλαχτα τους όρους της</p> <p>2. παραιτείται από κάθε δικαίωμα αποζημίωσης για απόφαση του Οργάνου Λήψης Αποφάσεων της Αναθέτουσας Αρχής, ματαίωσης, ακύρωσης ή διακοπής του διαγωνισμού</p> <p>Τα Νομικά Πρόσωπα θα υποβάλουν τα δικαιολογητικά σύστασής τους, και συγκεκριμένα :</p> <p>Εάν ο προσφέρων είναι <b>Α.Ε και Ε.Π.Ε</b> :</p> <p>1. ΦΕΚ σύστασης,</p> <p>2. Επικυρωμένο αντίγραφο του ισχύοντος καταστατικού με τα ΦΕΚ στο οποίο έχουν δημοσιευτεί όλες οι μέχρι σήμερα τροποποιήσεις αυτού ή επικυρωμένο αντίγραφο κωδικοποιημένου καταστατικού (εφόσον υπάρχει),</p> <p>3. ΦΕΚ στο οποίο έχει δημοσιευτεί το πρακτικό ΔΣ ή απόφαση των εταίρων περί εκπροσώπησης του νομικού προσώπου,</p> <p>4. Πρακτικό Δ.Σ περί έγκρισης συμμετοχής στο διαγωνισμό, στο οποίο μπορεί να περιέχεται και εξουσιοδότηση (εφόσον αυτό προβλέπεται από το καταστατικό του Υποψηφίου αναδόχου) για υπογραφή και υποβολή προσφοράς σε περίπτωση που δεν υπογράψει ο ίδιος ο νόμιμος εκπρόσωπος του φορέα την προσφορά και τα λοιπά απαιτούμενα έγγραφα του διαγωνισμού και ορίζεται συγκεκριμένα άτομο, ως αντίκλητος,</p> <p>5. Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής περί τροποποιήσεων του καταστατικού / μη λύσης της εταιρείας, το οποίο πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ τρεις (3) μήνες πριν από την ημερομηνία υποβολής προσφορών</p> <p>Εάν ο προσφέρων είναι <b>Ο.Ε, Ε.Ε</b> :</p> <p>1. Αντίγραφο του καταστατικού με όλα τα μέχρι σήμερα τροποποιητικά</p> <p>2. Πιστοποιητικά αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής περί των τροποποιήσεων</p>	<b>ΝΑΙ</b>		

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	<p>του καταστατικού</p> <p>Σε περίπτωση εγκατάστασής τους στην αλλοδαπή, τα δικαιολογητικά σύστασής τους εκδίδονται με βάση την ισχύουσα νομοθεσία της χώρας που είναι εγκατεστημένα, από την οποία και εκδίδεται το σχετικό πιστοποιητικό</p> <p>Εάν ο προσφέρων είναι <b>Φυσικό Πρόσωπο</b>, οφείλει να καταθέσει:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Έναρξη Επιτηδεύματος από την αντίστοιχη Δημόσια Οικονομική Υπηρεσία και τις μεταβολές του.</li> </ol> <p>Εάν ο προσφέρων είναι <b>ένωση ή κοινοπραξία</b>, οφείλει <u>επιπλέον</u> να καταθέσει:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Για κάθε μέλος της Ένωσης/Κοινοπραξίας όλα τα Δικαιολογητικά Συμμετοχής</b>, ανάλογα με την περίπτωση (ημεδαπό/ αλλοδαπό φυσικό πρόσωπο, ημεδαπό/ αλλοδαπό νομικό πρόσωπο, συνεταιρισμός).</li> <li>2. Πράξη του αρμόδιου οργάνου κάθε Μέλους της Ένωσης/ Κοινοπραξίας από το οποίο να προκύπτει η έγκριση του για τη συμμετοχή του Μέλους: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ στην Ένωση/ Κοινοπραξία, <b>και</b></li> <li>▪ στο Διαγωνισμό</li> </ul> </li> <li>3. Συμφωνητικό μεταξύ των μελών της Ένωσης/ Κοινοπραξίας όπου: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ να συστήνεται η Ένωση/ Κοινοπραξία,</li> <li>▪ να αναγράφεται και να οριοθετείται με τη μέγιστη δυνατή σαφήνεια το μέρος του Έργου (φυσικό και οικονομικό αντικείμενο) που αναλαμβάνει κάθε Μέλος της Ένωσης/ Κοινοπραξίας στο σύνολο της Προσφοράς,</li> <li>▪ να δηλώνεται ένα Μέλος ως υπεύθυνο για το συντονισμό και τη διοίκηση όλων των Μελών της Ένωσης/ Κοινοπραξίας (leader),</li> <li>▪ να δηλώνουν από κοινού ότι αναλαμβάνουν εις ολόκληρο την ευθύνη για την εκπλήρωση του Έργου</li> <li>▪ να ορίζεται (με συμβολαιογραφική πράξη, η οποία επίσης προσκομίζεται) κοινός εκπρόσωπος της Ένωσης/ Κοινοπραξίας και των μελών της για τη συμμετοχή της στο Διαγωνισμό και την εκπροσώπηση της Ένωσης / Κοινοπραξίας και των μελών της έναντι της Αναθέτουσας Αρχής.</li> </ul> </li> </ol>			

Σε περίπτωση που στη χώρα του Υποψήφιου Αναδόχου ορισμένα από τα πιο πάνω δικαιολογητικά δεν εκδίδονται ή δεν καλύπτουν στο σύνολό τους όλες τις πιο πάνω περιπτώσεις, **πρέπει** επί ποινή αποκλεισμού να αναπληρωθούν με ένορκη βεβαίωση του Υποψήφιου Αναδόχου ή, στα κράτη όπου δεν προβλέπεται **Ένορκη Βεβαίωση**, με υπεύθυνη δήλωση του Υποψήφιου Αναδόχου ενώπιον δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού οργανισμού της χώρας του Υποψήφιου Αναδόχου στην οποία θα βεβαιώνεται το αντίστοιχο περιεχόμενο. Η **Ένορκη** αυτή **Βεβαίωση** θα υποβληθεί υποχρεωτικά από τον Υποψήφιο Ανάδοχο εντός του «Φακέλου Δικαιολογητικών Συμμετοχής».

### B.2.3 Δικαιολογητικά κατακύρωσης

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος στον οποίο πρόκειται να κατακυρωθεί ο Διαγωνισμός οφείλει να καταθέσει εντός **είκοσι (20) ημερών** από την κοινοποίηση της σχετικής έγγραφης ειδοποίησης, τα ακόλουθα κατά περίπτωση δικαιολογητικά. Θα πρέπει να συμπεριλάβει στο «Φάκελο Δικαιολογητικών Κατακύρωσης», συμπληρωμένους τους παρακάτω πίνακες κατά περίπτωση (σύμφωνα με τη νομική τους μορφή), λαμβάνοντας υπόψη τις ακόλουθες επεξηγήσεις / οδηγίες:

1. Στη Στήλη «ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ» περιγράφονται τα αντίστοιχα δικαιολογητικά που θα πρέπει να υποβληθούν υποχρεωτικά μαζί με την Προσφορά.
2. Στη στήλη «ΑΠΑΙΤΗΣΗ» όπου έχει συμπληρωθεί η λέξη «ΝΑΙ», σημαίνει ότι το αντίστοιχο δικαιολογητικό πρέπει να υποβληθεί υποχρεωτικά από τον Υποψήφιο Ανάδοχο.
3. Στη στήλη «ΑΠΑΝΤΗΣΗ» σημειώνεται η απάντηση του Υποψήφιου Αναδόχου που έχει τη μορφή ΝΑΙ/ΟΧΙ εάν το αντίστοιχο δικαιολογητικό υποβάλλεται ή όχι.
4. Στη στήλη «ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ» θα καταγραφεί από τον Υποψήφιο Ανάδοχο το αντίστοιχο κεφάλαιο ή ενότητα του «Φακέλου Δικαιολογητικών Κατακύρωσης» στο οποίο περιλαμβάνεται το απαιτούμενο δικαιολογητικό.

#### B.2.3.1 Οι Έλληνες Πολίτες

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Απόσπασμα ποινικού μητρώου από το οποίο να προκύπτει ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος δεν έχει καταδικαστεί για αδίκημα σχετικό με την άσκηση της επαγγελματικής του δραστηριότητας για κάποιο από τα αδικήματα της υπεξαίρεσης, απάτης, εκβίασης, πλαστογραφίας, ψευδορκίας, δωροδοκίας και δόλιας χρεοκοπίας και για τα αδικήματα που προβλέπονται στο άρθρο 43 παράγρ. 1 του Π.Δ. 60/2007 (ΦΕΚ 64/Α'/ 16.03.2007) περί προσαρμογής της Ελληνικής Νομοθεσίας στις διατάξεις της Οδηγίας 2004/18/ΕΚ. Το απόσπασμα αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ τρεις (3) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	<b>ΝΑΙ</b>		
2.	Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό πτώχευση. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να	<b>ΝΑΙ</b>		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.			
3.	Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό διαδικασία κήρυξης σε πτώχευση. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	<b>ΝΑΙ</b>		
4.	Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό αναγκαστική διαχείριση. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	<b>ΝΑΙ</b>		
5.	Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό διαδικασία θέσης σε αναγκαστική διαχείριση. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	<b>ΝΑΙ</b>		
6.	Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό προπτωχευτική διαδικασία εξυγίανσης. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	<b>ΝΑΙ</b>		
7.	Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό διαδικασία θέσης σε προπτωχευτική διαδικασία εξυγίανσης. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	<b>ΝΑΙ</b>		
8.	Πιστοποιητικό της αρμόδιας αρχής από το οποίο να προκύπτει ότι είναι εγγεγραμμένος στα μητρώα του οικείου Επιμελητηρίου/	<b>ΝΑΙ</b>		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	Επαγγελματικού Μητρώου και το ειδικό επάγγελμα του, από το οποίο να προκύπτει η εγγραφή του, κατά την ημέρα υποβολής της Προσφοράς και ότι εξακολουθεί να παραμένει εγγεγραμμένος μέχρι την κοινοποίηση της ως άνω έγγραφης ειδοποίησης.			
9.	Υπεύθυνη δήλωση του Ν. 1599/1986, στην οποία ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα δηλώνει όλους τους οργανισμούς κοινωνικής ασφάλισης στους οποίους οφείλει να καταβάλει εισφορές για το απασχολούμενο από αυτόν προσωπικό.	<b>ΝΑΙ</b>		
10.	Πιστοποιητικά όλων των οργανισμών κοινωνικής ασφάλισης που ο Υποψήφιος Ανάδοχος δηλώνει στην Υπεύθυνη Δήλωση της προηγούμενης παραγράφου, από τα οποία να προκύπτει ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος είναι ενήμερος ως προς τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης έκδοσης μετά την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	<b>ΝΑΙ</b>		
11.	Πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος είναι ενήμερος ως προς τις φορολογικές υποχρεώσεις του έκδοσης μετά την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	<b>ΝΑΙ</b>		
12.	Έγγραφο παροχής ειδικής πληρεξουσιότητας προς εκείνον που υποβάλλει το Φάκελο Δικαιολογητικών Κατακύρωσης.	<b>ΝΑΙ</b> <sup>5</sup>		

Σε περίπτωση που ορισμένα από τα πιο πάνω δικαιολογητικά δεν εκδίδονται ή δεν καλύπτουν στο σύνολό τους όλες τις πιο πάνω περιπτώσεις, **πρέπει επί ποινή αποκλεισμού** να αναπληρωθούν με **Ένορκη Βεβαίωση** του Υποψήφιου Αναδόχου ενώπιον συμβολαιογράφου ή Ειρηνοδίκη στην οποία θα βεβαιώνεται ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος δε βρίσκεται στην αντίστοιχη κατάσταση. Η **Ένορκη** αυτή **Βεβαίωση** θα υποβληθεί υποχρεωτικά από τον Υποψήφιο Ανάδοχο στον οποίο πρόκειται να κατακυρωθεί ο Διαγωνισμός εντός του «Φακέλου Δικαιολογητικών Κατακύρωσης».

### B.2.3.2 Οι Αλλοδαποί Πολίτες

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Απόσπασμα ποινικού μητρώου ή ελλείπει αυτού, ισοδυνάμου εγγράφου που εκδίδεται από την αρμόδια δικαστική ή διοικητική αρχή	<b>ΝΑΙ</b>		

<sup>5</sup> Εφόσον ο Υποψήφιος Ανάδοχος υποβάλλει το Φάκελο Δικαιολογητικών Κατακύρωσης μέσω Αντιπροσώπου.

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	της χώρας καταγωγής ή προέλευσης του προσώπου αυτού από το οποίο να προκύπτει ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος δεν έχει καταδικαστεί για αδίκημα σχετικό με την άσκηση της επαγγελματικής του δραστηριότητας για κάποιο από τα αδικήματα της υπεξαίρεσης, απάτης, εκβίασης, πλαστογραφίας, ψευδορκίας, δωροδοκίας και δόλια χρεοκοπίας, και για τα αδικήματα που προβλέπονται στο άρθρο 43 παράγρ. 1 του Π.Δ. 60/2007 (ΦΕΚ 64/Α'/ 16.03.2007) περί προσαρμογής της Ελληνικής Νομοθεσίας στις διατάξεις της Οδηγίας 2004/18/ΕΚ. Το απόσπασμα αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ τρεις (3) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.			
2.	Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό πτώχευση ή ανάλογη κατάσταση που προβλέπεται στο δίκαιο της χώρας του. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	<b>ΝΑΙ</b>		
3.	Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό διαδικασία κήρυξης σε πτώχευση ή ανάλογη κατάσταση που προβλέπεται στο δίκαιο της χώρας του. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	<b>ΝΑΙ</b>		
4.	Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό αναγκαστική διαχείριση ή ανάλογη κατάσταση που προβλέπεται στο δίκαιο της χώρας του. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	<b>ΝΑΙ</b>		
5.	Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό διαδικασία θέσης σε αναγκαστική διαχείριση ή	<b>ΝΑΙ</b>		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	ανάλογη κατάσταση που προβλέπεται στο δίκαιο της χώρας του. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.			
6.	Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό προπρωχευτική διαδικασία εξυγίανσης ή ανάλογη κατάσταση που προβλέπεται στο δίκαιο της χώρας του. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	<b>ΝΑΙ</b>		
7.	Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό διαδικασία θέσης σε προπρωχευτική διαδικασία εξυγίανσης ή ανάλογη κατάσταση που προβλέπεται στο δίκαιο της χώρας του. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	<b>ΝΑΙ</b>		
8.	Πιστοποιητικό της αρμόδιας αρχής ή ισοδύναμο πιστοποιητικό της χώρας εγκατάστασης, από το οποίο να προκύπτει ότι είναι εγγεγραμμένος στα μητρώα του οικείου Επιμελητηρίου/ Επαγγελματικού Μητρώου και το ειδικό επάγγελμα του, από το οποίο να προκύπτει η εγγραφή του, κατά την ημέρα υποβολής της Προσφοράς και ότι εξακολουθεί να παραμένει εγγεγραμμένος μέχρι την κοινοποίηση της ως άνω έγγραφης ειδοποίησης	<b>ΝΑΙ</b>		
9.	Υπεύθυνη δήλωση του Ν. 1599/1986 ή ένορκη δήλωση ενώπιον αρμόδιας αρχής ή συμβολαιογράφου ή, αν στη χώρα του Υποψήφιου Αναδόχου δεν προβλέπεται ένορκη δήλωση, υπεύθυνη δήλωση ενώπιον δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού οργανισμού, στην οποία ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα δηλώνει όλους τους οργανισμούς κοινωνικής ασφάλισης στους οποίους οφείλει να καταβάλει εισφορές για το απασχολούμενο από αυτόν προσωπικό.	<b>ΝΑΙ</b>		
10.	Πιστοποιητικά όλων των οργανισμών κοινωνικής ασφάλισης που ο Υποψήφιος Ανάδοχος δηλώνει στην Υπεύθυνη Δήλωση της	<b>ΝΑΙ</b>		



A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
11.	<p>προηγούμενης παραγράφου, από τα οποία να προκύπτει ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος είναι ενήμερος ως προς τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης έκδοσης μετά την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης του Διαγωνισμού.</p> <p>Πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής από το οποίο να προκύπτει ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος είναι ενήμερος ως προς τις φορολογικές υποχρεώσεις του έκδοσης μετά την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης του Διαγωνισμού.</p>	<b>ΝΑΙ</b>		
12.	Έγγραφο παροχής ειδικής πληρεξουσιότητας προς εκείνον που υποβάλλει το Φάκελο Δικαιολογητικών Κατακύρωσης.	<b>ΝΑΙ</b> <sup>6</sup>		

Σε περίπτωση που στη χώρα του Υποψήφιου Αναδόχου ορισμένα από τα πιο πάνω δικαιολογητικά δεν εκδίδονται ή δεν καλύπτουν στο σύνολό τους όλες τις πιο πάνω περιπτώσεις, πρέπει επί ποινή αποκλεισμού να αναπληρωθούν με Ένορκη Βεβαίωση του Υποψήφιου Αναδόχου ή, στα κράτη όπου δεν προβλέπεται Ένορκη Βεβαίωση, με Υπεύθυνη Δήλωση του υποψήφιου Αναδόχου ενώπιον δικαστικής ή διοικητική αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού οργανισμού της χώρας του Υποψήφιου Αναδόχου στην οποία θα βεβαιώνεται ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος δεν βρίσκεται στην αντίστοιχη κατάσταση. Η Ένορκη αυτή Βεβαίωση θα υποβληθεί υποχρεωτικά από τον Υποψήφιο Ανάδοχο στον οποίο πρόκειται να κατακυρωθεί ο Διαγωνισμός εντός του «Φακέλου Δικαιολογητικών Κατακύρωσης».

### B.2.3.3 Τα ημεδαπά Νομικά Πρόσωπα

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Απόσπασμα ποινικού μητρώου από το οποίο να προκύπτει ότι α) ομόρρυθμοι εταίροι και διαχειριστές Ο.Ε. και Ε.Ε. β) διαχειριστές Ε.Π.Ε. γ) Πρόεδρος και Διευθύνων Σύμβουλος Α.Ε. δ) οι νόμιμοι εκπρόσωποι κάθε άλλου νομικού προσώπου δεν έχουν καταδικαστεί για αδίκημα σχετικό με την άσκηση της επαγγελματικής τους δραστηριότητας για κάποιο από τα αδικήματα της υπεξαίρεσης, απάτης, εκβίασης, πλαστογραφίας, ψευδορκίας, δωροδοκίας και δόλια χρεοκοπίας και για τα αδικήματα που προβλέπονται στο άρθρο 43 παράγρ. 1 του Π.Δ. 60/2007 (ΦΕΚ 64/Α' 16.03.2007) περί προσαρμογής της Ελληνικής Νομοθεσίας στις διατάξεις της Οδηγίας 2004/18/ΕΚ. Το απόσπασμα αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ τρεις (3) μήνες	<b>ΝΑΙ</b>		

<sup>6</sup> Εφόσον ο υποψήφιος Ανάδοχος υποβάλλει το Φάκελο Δικαιολογητικών Κατακύρωσης μέσω Αντιπροσώπου.

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.			
2.	Εφόσον από την προσκόμιση των νομιμοποιητικών εγγράφων για τη λειτουργία των νομικών προσώπων έχει υπάρξει οποιαδήποτε αλλαγή ή τροποποίηση, ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει με τα δικαιολογητικά κατακύρωσης και τα σχετικά έγγραφα (λ.χ. τροποποίηση καταστατικού).	<b>ΝΑΙ</b>		
3.	Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό πτώχευση. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	<b>ΝΑΙ</b>		
4.	Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό διαδικασία κήρυξης σε πτώχευση. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	<b>ΝΑΙ</b>		
5.	Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό αναγκαστική διαχείριση. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	<b>ΝΑΙ</b>		
6.	Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό διαδικασία θέσης σε αναγκαστική διαχείριση. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	<b>ΝΑΙ</b>		
7.	Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος δεν βρίσκεται σε εκκαθάριση. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης	<b>ΝΑΙ</b>		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	του Διαγωνισμού.			
8.	Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό προπρωχευτική διαδικασία εξυγίανσης. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	<b>ΝΑΙ</b>		
9.	Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό διαδικασία θέσης σε προπρωχευτική διαδικασία εξυγίανσης. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	<b>ΝΑΙ</b>		
10.	Πιστοποιητικό της αρμόδιας αρχής από το οποίο να προκύπτει ότι είναι εγγεγραμμένος στα μητρώα του οικείου Επιμελητηρίου/Επαγγελματικού Μητρώου και το ειδικό επάγγελμα του, από το οποίο να προκύπτει η εγγραφή του, κατά την ημέρα υποβολής της προσφοράς και ότι εξακολουθεί να παραμένει εγγεγραμμένος μέχρι την κοινοποίηση της ως άνω έγγραφης ειδοποίησης	<b>ΝΑΙ</b>		
11.	Υπεύθυνη δήλωση του Ν. 1599/1986, στην οποία ο νόμιμος εκπρόσωπος του Υποψήφιου Αναδόχου θα δηλώνει όλους τους οργανισμούς κοινωνικής ασφάλισης στους οποίους ο Υποψήφιος Ανάδοχος οφείλει να καταβάλει εισφορές για το απασχολούμενο από αυτόν προσωπικό.	<b>ΝΑΙ</b>		
12.	Πιστοποιητικά όλων των οργανισμών κοινωνικής ασφάλισης που ο Υποψήφιος Ανάδοχος δηλώνει στην Υπεύθυνη Δήλωση της προηγούμενης παραγράφου, από τα οποία να προκύπτει ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος είναι ενήμερος ως προς τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης έκδοσης μετά την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	<b>ΝΑΙ</b>		
13.	Πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος είναι ενήμερος ως προς τις φορολογικές υποχρεώσεις του έκδοσης μετά την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης	<b>ΝΑΙ</b>		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	του Διαγωνισμού.			
14.	Έγγραφο παροχής ειδικής πληρεξουσιότητας προς εκείνον που υποβάλλει το Φάκελο Δικαιολογητικών Κατακύρωσης.	<b>ΝΑΙ</b>		

Σε περίπτωση που ορισμένα από τα πιο πάνω δικαιολογητικά δεν εκδίδονται ή δεν καλύπτουν στο σύνολό τους όλες τις πιο πάνω περιπτώσεις, **πρέπει** επί ποινή αποκλεισμού να αναπληρωθούν με **Ένορκη Βεβαίωση** του Υποψήφιου Αναδόχου ενώπιον συμβολαιογράφου ή Ειρηνοδίκη στην οποία θα βεβαιώνεται ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος δε βρίσκεται στην αντίστοιχη κατάσταση. Η **Ένορκη** αυτή **Βεβαίωση** θα υποβληθεί υποχρεωτικά από τον υποψήφιο Ανάδοχο στον οποίο πρόκειται να κατακυρωθεί ο Διαγωνισμός εντός του «Φακέλου Δικαιολογητικών Κατακύρωσης».

#### B.2.3.4 Οι Συνεταιρισμοί

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Απόσπασμα ποινικού μητρώου από το οποίο να προκύπτει ότι οι νόμιμοι εκπρόσωποι ή διαχειριστές δεν έχουν καταδικαστεί για αδίκημα σχετικό με την άσκηση της επαγγελματικής του δραστηριότητας για κάποιο από τα αδικήματα της υπεξαίρεσης, απάτης, εκβίασης, πλαστογραφίας, ψευδορκίας, δωροδοκίας και δόλια χρεοκοπίας και για τα αδικήματα που προβλέπονται στο άρθρο 43 παράγρ. 1 του Π.Δ. 60/2007 (ΦΕΚ 64/Α'/16.03.2007) περί προσαρμογής της Ελληνικής Νομοθεσίας στις διατάξεις της Οδηγίας 2004/18/ΕΚ. Το απόσπασμα αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ τρεις (3) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	<b>ΝΑΙ</b>		
2.	Εφόσον από την προσκόμιση των νομιμοποιητικών εγγράφων για τη λειτουργία των νομικών προσώπων έχει υπάρξει οποιαδήποτε αλλαγή ή τροποποίηση, ο Υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει με τα δικαιολογητικά κατακύρωσης και τα σχετικά έγγραφα (λ.χ. τροποποίηση καταστατικού).	<b>ΝΑΙ</b>		
3.	Βεβαίωση της εποπτεύουσας αρχής, ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος λειτουργεί νόμιμα.	<b>ΝΑΙ</b>		
4.	Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό πτώχευση. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης	<b>ΝΑΙ</b>		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού			
5.	Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό διαδικασία κήρυξης σε πτώχευση. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	<b>ΝΑΙ</b>		
6.	Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό αναγκαστική διαχείριση. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	<b>ΝΑΙ</b>		
7.	Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό διαδικασία θέσης σε αναγκαστική διαχείριση. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	<b>ΝΑΙ</b>		
8.	Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος δεν βρίσκεται σε εκκαθάριση. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	<b>ΝΑΙ</b>		
9.	Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό προπτωχευτική διαδικασία εξυγίανσης. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	<b>ΝΑΙ</b>		
10.	Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό διαδικασία θέσης σε προπτωχευτική διαδικασία εξυγίανσης.. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από	<b>ΝΑΙ</b>		

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.			
11.	Πιστοποιητικό της αρμόδιας αρχής ή ισοδύναμο πιστοποιητικό της χώρας εγκατάστασης, από το οποίο να προκύπτει ότι είναι εγγεγραμμένος στα μητρώα του οικείου Επιμελητηρίου/Επαγγελματικού Μητρώου και το ειδικό επάγγελμα του, από το οποίο να προκύπτει η εγγραφή του, κατά την ημέρα υποβολής της Προσφοράς και ότι εξακολουθεί να παραμένει εγγεγραμμένος μέχρι την κοινοποίηση της ως άνω έγγραφης ειδοποίησης.	<b>ΝΑΙ</b>		
12.	Υπεύθυνη δήλωση του Ν. 1599/1986, στην οποία ο νόμιμος εκπρόσωπος του Υποψήφιου Αναδόχου θα δηλώνει όλους τους οργανισμούς κοινωνικής ασφάλισης στους οποίους ο Υποψήφιος Ανάδοχος οφείλει να καταβάλει εισφορές για το απασχολούμενο από αυτόν προσωπικό.	<b>ΝΑΙ</b>		
13.	Πιστοποιητικά όλων των οργανισμών κοινωνικής ασφάλισης που ο Υποψήφιος Ανάδοχος δηλώνει στην Υπεύθυνη Δήλωση της προηγούμενης παραγράφου, από τα οποία να προκύπτει ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος είναι ενήμερος ως προς τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης έκδοσης μετά την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	<b>ΝΑΙ</b>		
14.	Πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος είναι ενήμερος ως προς τις φορολογικές υποχρεώσεις του κατά την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης του Διαγωνισμού	<b>ΝΑΙ</b>		
15.	Έγγραφο παροχής ειδικής πληρεξουσιότητας προς εκείνον που υποβάλει τον Φάκελο Δικαιολογητικών Κατακύρωσης.	<b>ΝΑΙ <sup>7</sup></b>		

Σε περίπτωση που ορισμένα από τα πιο πάνω δικαιολογητικά δεν εκδίδονται ή δεν καλύπτουν στο σύνολό τους όλες τις πιο πάνω περιπτώσεις, **πρέπει** επί ποινή αποκλεισμού να αναπληρωθούν με **Ένορκη Βεβαίωση** του Υποψήφιου Αναδόχου ενώπιον συμβολαιογράφου ή Ειρηνοδίκη στην οποία θα βεβαιώνεται ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος δε βρίσκεται στην αντίστοιχη κατάσταση. Η **Ένορκη** αυτή **Βεβαίωση** θα υποβληθεί υποχρεωτικά από τον Υποψήφιο Ανάδοχο

<sup>7</sup> Εφόσον ο Υποψήφιος Ανάδοχος υποβάλλει το Φάκελο Δικαιολογητικών Κατακύρωσης μέσω Αντιπροσώπου που δεν είναι νόμιμος εκπρόσωπός του.

στον οποίο πρόκειται να κατακυρωθεί ο Διαγωνισμός εντός του «Φακέλου Δικαιολογητικών Κατακύρωσης».

### B.2.3.5 Τα αλλοδαπά Νομικά Πρόσωπα

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Απόσπασμα ποινικού μητρώου ή ελλείπει αυτού, ισοδυνάμου εγγράφου που εκδίδεται από την αρμόδια δικαστική ή διοικητική αρχή της χώρας καταγωγής ή προέλευσης του προσώπου αυτού από το οποίο να προκύπτει ότι οι νόμιμοι εκπρόσωποι ή διαχειριστές του νομικού αυτού προσώπου δεν έχουν καταδικασθεί για αδίκημα σχετικό με την άσκηση της επαγγελματικής του δραστηριότητας για κάποιο από τα αδικήματα της υπεξαίρεσης, απάτης, εκβίασης, πλαστογραφίας, ψευδορκίας, δωροδοκίας και δόλια χρεοκοπίας και για τα αδικήματα που προβλέπονται στο άρθρο 43 παράγρ. 1 του Π.Δ. 60/2007 (ΦΕΚ 64/Α' 16.03.2007) περί προσαρμογής της Ελληνικής Νομοθεσίας στις διατάξεις της Οδηγίας 2004/18/ΕΚ. Το απόσπασμα ή το έγγραφο αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ τρεις (3) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	<b>ΝΑΙ</b>		
2.	Εφόσον από την προσκόμιση των νομιμοποιητικών εγγράφων για τη λειτουργία των νομικών προσώπων έχει υπάρξει οποιαδήποτε αλλαγή ή τροποποίηση, ο Υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει με τα δικαιολογητικά κατακύρωσης και τα σχετικά έγγραφα (λ.χ. τροποποίηση καταστατικού).	<b>ΝΑΙ</b>		
3.	Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό πτώχευση ή ανάλογη κατάσταση που προβλέπεται στο δίκαιο της χώρας του. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	<b>ΝΑΙ</b>		
4.	Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό διαδικασία κήρυξης σε πτώχευση ή ανάλογη κατάσταση που προβλέπεται στο δίκαιο της χώρας του. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από	<b>ΝΑΙ</b>		

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	την κοινοποίηση της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.			
5.	Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό αναγκαστική διαχείριση ή ανάλογη κατάσταση που προβλέπεται στο δίκαιο της χώρας του. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	<b>ΝΑΙ</b>		
6.	Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό διαδικασία θέσης σε αναγκαστική διαχείριση ή ανάλογη κατάσταση που προβλέπεται στο δίκαιο της χώρας του. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	<b>ΝΑΙ</b>		
7.	Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος δεν βρίσκεται σε εκκαθάριση ή ανάλογη κατάσταση που προβλέπεται στο δίκαιο της χώρας του. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	<b>ΝΑΙ</b>		
8.	Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό προπτωχευτική διαδικασία εξυγίανσης ή ανάλογη κατάσταση που προβλέπεται στο δίκαιο της χώρας του. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	<b>ΝΑΙ</b>		
9.	Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό διαδικασία θέσης σε προπτωχευτική διαδικασία εξυγίανσης. ή ανάλογη κατάσταση που προβλέπεται στο δίκαιο της χώρας του. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερομηνία	<b>ΝΑΙ</b>		



A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
	κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού.			
10.	Πιστοποιητικό της αρμόδιας αρχής ή ισοδύναμο πιστοποιητικό της χώρας εγκατάστασης, από το οποίο να προκύπτει ότι είναι εγγεγραμμένος στα μητρώα του οικείου Επιμελητηρίου/ Επαγγελματικού Μητρώου και το ειδικό επάγγελμα του, από το οποίο να προκύπτει η εγγραφή του, κατά την ημέρα υποβολής της Προσφοράς και ότι εξακολουθεί να παραμένει εγγεγραμμένος μέχρι την κοινοποίηση της ως άνω έγγραφης ειδοποίησης.	<b>ΝΑΙ</b>		
11.	Υπεύθυνη δήλωση του Ν. 1599/1986 ή ένορκη δήλωση ενώπιον αρμόδιας αρχής ή συμβολαιογράφου ή, αν στη χώρα του Υποψήφιου Αναδόχου δεν προβλέπεται ένορκη δήλωση, υπεύθυνη δήλωση ενώπιον δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού οργανισμού, στην οποία ο νόμιμος εκπρόσωπος του Υποψήφιου Αναδόχου θα δηλώνει όλους τους οργανισμούς κοινωνικής ασφάλισης στους οποίους ο Υποψήφιος Ανάδοχος οφείλει να καταβάλει εισφορές για το απασχολούμενο από αυτόν προσωπικό.	<b>ΝΑΙ</b>		
12.	Πιστοποιητικά όλων των οργανισμών κοινωνικής ασφάλισης που ο Υποψήφιος Ανάδοχος δηλώνει στην Υπεύθυνη Δήλωση της προηγούμενης παραγράφου, από τα οποία να προκύπτει ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος είναι ενήμερος ως προς τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης έκδοσης μετά την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	<b>ΝΑΙ</b>		
13.	Πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος είναι ενήμερος ως προς τις φορολογικές υποχρεώσεις του έκδοσης μετά την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης του Διαγωνισμού.	<b>ΝΑΙ</b>		
14.	Έγγραφο παροχής ειδικής πληρεξουσιότητας προς εκείνον που υποβάλλει το Φάκελο Δικαιολογητικών Κατακύρωσης.	<b>ΝΑΙ</b>		

Σε περίπτωση που στη χώρα του Υποψήφιου Αναδόχου ορισμένα από τα πιο πάνω δικαιολογητικά δεν εκδίδονται ή δεν καλύπτουν στο σύνολό τους όλες τις πιο πάνω περιπτώσεις, **πρέπει** επί ποινή αποκλεισμού να αναπληρωθούν με ένορκη βεβαίωση του

Υποψήφιου Αναδόχου ή, στα κράτη όπου δεν προβλέπεται **Ένορκη Βεβαίωση**, με υπεύθυνη δήλωση του υποψήφιου Αναδόχου ενώπιον δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού οργανισμού της χώρας του Υποψήφιου Αναδόχου στην οποία θα βεβαιώνεται ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος δε βρίσκεται στην αντίστοιχη κατάσταση. Η **Ένορκη** αυτή **Βεβαίωση** θα υποβληθεί υποχρεωτικά από τον Υποψήφιο Ανάδοχο στον οποίο πρόκειται να κατακυρωθεί ο Διαγωνισμός εντός του «Φακέλου Δικαιολογητικών Κατακύρωσης».

#### B.2.3.6 Οι Ενώσεις / Κοινοπραξίες

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟΥ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	Για κάθε Μέλος της Ένωσης / Κοινοπραξίας πρέπει να κατατεθούν <b>όλα τα Δικαιολογητικά Κατακύρωσης</b> , ανάλογα με την περίπτωση (ημεδαπό/ αλλοδαπό φυσικό πρόσωπο, ημεδαπό/ αλλοδαπό νομικό πρόσωπο, συνεταιρισμός).	<b>ΝΑΙ</b>		

#### B.2.4 Λοιπές υποχρεώσεις / διευκρινίσεις

<p><b>Υποχρεώσεις σχετικά με υποβολή Δικαιολογητικών Συμμετοχής/ Κατακύρωσης</b></p> <p>1. Δικαιολογητικά που εκδίδονται σε γλώσσα άλλη, εκτός της Ελληνικής, θα συνοδεύονται υποχρεωτικά από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα.</p>
<p><b>Υποχρεώσεις / διευκρινίσεις σχετικά με Ένωση/ Κοινοπραξία</b></p> <p>1. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος δεν υποχρεούται από την Αναθέτουσα Αρχή να περιβληθεί ιδιαίτερη νομική μορφή, ούτε κατά τη φάση υποβολής Προσφοράς, ούτε στην περίπτωση που του ανατεθεί το Έργο.</p> <p>2. Με την υποβολή της Προσφοράς κάθε Μέλος της Ένωσης/ Κοινοπραξίας ευθύνεται αλληλέγγυα και <b>εις ολόκληρον</b>. Σε περίπτωση κατακύρωσης του Έργου στην Ένωση/ Κοινοπραξία, η ευθύνη αυτή εξακολουθεί μέχρι πλήρους εκτέλεσης της Σύμβασης.</p> <p>3. Η κοινή Προσφορά υπογράφεται υποχρεωτικά, είτε από όλα τα μέλη της ένωσης, είτε από εκπρόσωπό τους εξουσιοδοτημένο με συμβολαιογραφική πράξη.</p> <p>4. Σε περίπτωση που εξαιτίας ανικανότητας για οποιοδήποτε λόγο, Μέλος της Ένωσης/ Κοινοπραξίας δεν μπορεί να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις του ως μέλους της Ένωσης/ Κοινοπραξίας κατά το χρόνο εκτέλεσης της Σύμβασης, τότε εάν οι συμβατικοί όροι μπορούν να εκπληρωθούν από τα εναπομείναντα Μέλη της Ένωσης/ Κοινοπραξίας, η Σύμβαση εξακολουθεί να υφίσταται ως έχει και να παράγει όλα τα έννομα αποτελέσματά της με την ίδια τιμή και όρους. Η δυνατότητα εκπλήρωσης των συμβατικών όρων από τα εναπομείναντα Μέλη θα εξετασθεί από την Αναθέτουσα Αρχή η οποία και θα αποφασίσει σχετικά. Εάν η Αναθέτουσα Αρχή αποφασίσει ότι τα εναπομείναντα Μέλη δεν επαρκούν να εκπληρώσουν τους όρους της Σύμβασης τότε αυτά οφείλουν να ορίσουν ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΤΗ με προσόντα αντίστοιχα του Μέλους που αξιολογήθηκε κατά τη διάρκεια του Διαγωνισμού. Ο ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΤΗΣ ωστόσο, πρέπει να εγκριθεί από την Αναθέτουσα Αρχή.</p>

#### B.2.5 Ελάχιστες προϋποθέσεις συμμετοχής

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να αποδεικνύει και να τεκμηριώνει επαρκώς, **με ποινή αποκλεισμού**, την τήρηση των παρακάτω ελαχίστων προϋποθέσεων συμμετοχής, τεκμηριώνοντας

- i. Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα (κριτήρια παραγράφων 1-3 κατωτέρω)
- ii. Οικονομική και χρηματοοικονομική ικανότητα (κριτήριο παραγράφου 4 κατωτέρω)

προσκομίζοντας τα σχετικά δικαιολογητικά και λοιπά στοιχεία εντός του φακέλου Δικαιολογητικών Συμμετοχής στο Διαγωνισμό:

<b>1.</b>	<p>Να διαθέτει την κατάλληλη οργάνωση, δομή και μέσα, ώστε να αντεπεξέλθει επιτυχώς στις απαιτήσεις του υπό ανάθεση Έργου.</p> <p>Συγκεκριμένα, ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει μεταξύ άλλων:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να διαθέτει οργανωμένο σύστημα διαχείρισης ποιότητας στο πεδίο             <ul style="list-style-type: none"> <li>ο Εγκατάσταση υπολογιστικών συστημάτων (εξοπλισμού/συστημικού λογισμικού) Κεντρικής Υποδομής (data centers, computer rooms κλπ)</li> </ul> </li> <li>• Να συμπεριλαμβάνει στην οργανωτική του δομή οντότητες (όπως ενδεικτικά Τμήματα, Μονάδες, Υπηρεσίες) με αρμοδιότητα τη Διαχείριση Έργων, την εγκατάσταση υπολογιστικών συστημάτων (εξοπλισμού/συστημικού λογισμικού) Κεντρικής Υποδομής (data centers, computer rooms κλπ), και την Τεχνική Υποστήριξη Συστημάτων Πληροφορικής, ή ισοδύναμες αρμοδιότητες.</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Ο υποψήφιος Ανάδοχος οφείλει να αποδείξει την ανωτέρω ελάχιστη προϋπόθεση συμμετοχής, καταθέτοντας με την προσφορά του (εντός του Φακέλου Δικαιολογητικών Συμμετοχής) τα ακόλουθα στοιχεία τεκμηρίωσης:</p> </div>									
<b>1.1.</b>	<p>Αναλυτική παρουσίαση των κάτωθι χαρακτηριστικών του υποψήφιου Αναδόχου:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- επιχειρηματική δομή (νομική μορφή, οργανόγραμμα, εγκαταστάσεις και υποδομές που διαθέτει για την παροχή των ζητούμενων υπηρεσιών κλπ), συνεργασίες με εξωτερικούς προμηθευτές, κανάλια εξυπηρέτησης κλπ</li> <li>- τομείς δραστηριότητας (αντικείμενο, πελατολόγιο κλπ) και κλάδοι εξειδίκευσης</li> <li>- προϊόντα και υπηρεσίες.</li> </ul> <p>με σαφή αναφορά στις οντότητες (π.χ. Τμήματα, Μονάδες, Υπηρεσίες) οι οποίες καλύπτουν την ανωτέρω Ελάχιστη Προϋπόθεση Συμμετοχής.</p>									
<b>1.2.</b>	<p>Περιγραφή των μέτρων που λαμβάνει ο υποψήφιος Ανάδοχος για την εξασφάλιση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών του στην</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ο Εγκατάσταση υπολογιστικών συστημάτων (εξοπλισμού / συστημικού λογισμικού) Κεντρικής Υποδομής (data centers, computer rooms κλπ)</li> </ul> <p>Σχετική τεκμηρίωση θα μπορούσε να αποτελεί μεταξύ άλλων σχετικό πιστοποιητικό συστήματος διαχείρισης ποιότητας.</p>									
<b>1.3.</b>	<p>Σε περίπτωση που ο υποψήφιος Ανάδοχος προτίθεται να αναθέσει υπεργολαβικά σε τρίτους την υλοποίηση τμήματος του υπό ανάθεση Έργου, τότε θα πρέπει να καταθέσει συμπληρωμένο τον παρακάτω πίνακα καθώς και τις σχετικές δηλώσεις συνεργασίας.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Περιγραφή τμήματος Έργου που προτίθεται ο υποψήφιος Ανάδοχος να αναθέσει σε Υπεργολάβο</th> <th style="width: 25%;">Επωνυμία Υπεργολάβου</th> <th style="width: 25%;">Ημερομηνία Δήλωσης Συνεργασίας</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Περιγραφή τμήματος Έργου που προτίθεται ο υποψήφιος Ανάδοχος να αναθέσει σε Υπεργολάβο	Επωνυμία Υπεργολάβου	Ημερομηνία Δήλωσης Συνεργασίας						
Περιγραφή τμήματος Έργου που προτίθεται ο υποψήφιος Ανάδοχος να αναθέσει σε Υπεργολάβο	Επωνυμία Υπεργολάβου	Ημερομηνία Δήλωσης Συνεργασίας								
<b>2.</b>	<p>Να διαθέτει την κατάλληλα τεκμηριωμένη και αποδεδειγμένη επαγγελματική ικανότητα και τεχνογνωσία στο πλαίσιο Έργων αντίστοιχου μεγέθους και πολυπλοκότητας με το υπό ανάθεση Έργο.</p>									

	<p>Πιο συγκεκριμένα, θα πρέπει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ να έχει ολοκληρώσει επιτυχώς τα τελευταία πέντε (5) έτη έργο(α), εκ των οποίων 1 ή 2 εξ' αυτών να είναι συνολικά (στην περίπτωση των 2) συμβατικής αξίας τουλάχιστον € 1.000.000,00 πλέον ΦΠΑ, το(α) οποίο(α) εμπίπτουν στις ακόλουθες θεματικές περιοχές (αθροιστικά πρέπει να καλύπτονται όλα τα bullets):             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Προμήθεια και Εγκατάσταση υπολογιστικών συστημάτων (εξοπλισμού / συστημικού λογισμικού) Κεντρικής Υποδομής (data centers, computer rooms κλπ)</li> <li>▪ Υποστήριξη παραγωγικής λειτουργίας ή/και υπηρεσίες συντήρησης υπολογιστικών συστημάτων Κεντρικής Υποδομής (data centers, computer rooms κλπ)</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Σημείωση:</b> σε έργα που ο υποψήφιος ήταν μέλος ένωσης ή κοινοπραξίας, προσμετράται μόνον η συμβατική αξία που αντιστοιχεί στο ποσοστό συμμετοχής του</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Ο υποψήφιος Ανάδοχος οφείλει να αποδείξει την ανωτέρω ελάχιστη προϋπόθεση συμμετοχής, καταθέτοντας με την προσφορά του (εντός του Φακέλου Δικαιολογητικών) τα ακόλουθα στοιχεία τεκμηρίωσης:</p> </div>																		
<p><b>2.1.</b></p>	<p>Πίνακα των κυριότερων έργων που εκτέλεσε ή στα οποία συμμετείχε ο υποψήφιος Ανάδοχος κατά τα πέντε (5) τελευταία έτη και είναι συναφή με το υπό ανάθεση Έργο.</p> <p>Εάν ο Πελάτης είναι Δημόσιος Φορέας ως στοιχείο τεκμηρίωσης υποβάλλεται πιστοποιητικό ή πρωτόκολλο παραλαβής που συντάσσεται από την αρμόδια Δημόσια Αρχή.</p> <p>Εάν ο Πελάτης είναι ιδιώτης, ως στοιχείο τεκμηρίωσης υποβάλλεται δήλωση είτε του ιδιώτη, είτε του υποψηφίου Αναδόχου, και όχι η σχετική Σύμβαση Έργου.</p> <p>Ο Πίνακας έργων πρέπει να συνταχθεί σύμφωνα με το ακόλουθο Υπόδειγμα:</p> <table border="1" data-bbox="225 1178 1445 1406"> <thead> <tr> <th>A/A</th> <th>ΠΕΛΑΤΗΣ</th> <th>ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ</th> <th>ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΟΥ</th> <th>ΠΡΟΫΠΟ-ΛΟΓΙΣΜΟΣ</th> <th>ΠΑΡΟΥΣΑ ΦΑΣΗ</th> <th>ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ</th> <th>ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ (προϋπολογισμός)</th> <th>ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ (τύπος ημ/νία) &amp;</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>όπου</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «ΠΑΡΟΥΣΑ ΦΑΣΗ»: ολοκληρωμένο επιτυχώς / σε εξέλιξη</li> <li>- «ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ»: πιστοποιητικό Δημόσιας Αρχής, πρωτόκολλο παραλαβής Δημόσιας Αρχής, δήλωση πελάτη-ιδιώτη, δήλωση υποψηφίου Αναδόχου</li> </ul> <p>Από τα παραπάνω έργα, αυτό(ά) που τεκμηριώνουν τις απαιτήσεις του εδαφίου «2», θα πρέπει να παρουσιαστούν αναλυτικά (σε έκταση όχι μεγαλύτερη των πέντε (5) σελίδων έκαστο).</p>	A/A	ΠΕΛΑΤΗΣ	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΟΥ	ΠΡΟΫΠΟ-ΛΟΓΙΣΜΟΣ	ΠΑΡΟΥΣΑ ΦΑΣΗ	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ (προϋπολογισμός)	ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ (τύπος ημ/νία) &									
A/A	ΠΕΛΑΤΗΣ	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΟΥ	ΠΡΟΫΠΟ-ΛΟΓΙΣΜΟΣ	ΠΑΡΟΥΣΑ ΦΑΣΗ	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ (προϋπολογισμός)	ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ (τύπος ημ/νία) &											
<p><b>3.</b></p>	<p>Να διαθέτει προσωπικό επαρκές σε πλήθος και δεξιότητες για την ανάληψη του Έργου. Συγκεκριμένα απαιτείται:</p> <p><b>a.</b> να διατεθεί ένας Υπεύθυνος Έργου με <b>6-ετή</b> τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία σε Διαχείριση Έργων Πληροφορικής και ένας Αναπληρωτής Υπεύθυνος Έργου με <b>5-ετή</b> αντίστοιχη εμπειρία, οι οποίοι να διαθέτουν πτυχίο πανεπιστημιακής εκπαίδευσης.</p> <p>Απαραίτητα επιπρόσθετα προσόντα του Υπεύθυνου έργου είναι:</p> <p><b>i.</b> εμπειρία σε <b>ένα (1) τουλάχιστον</b> έργο συναφούς αντικειμένου { Προμήθεια και Εγκατάσταση υπολογιστικών συστημάτων (εξοπλισμού/συστημικού λογισμικού) Κεντρικής Υποδομής (data centers,</p>																		

computer rooms κλπ)} ως Υπεύθυνος Έργου με συμβατική αξία τουλάχιστον € 500.000,00 πλέον ΦΠΑ, το οποίο ολοκληρώθηκε την τελευταία 5-ετία

Απαραίτητα επιπρόσθετα προσόντα του Αναπληρωτή Υπεύθυνου έργου είναι:

- ii. εμπειρία σε **ένα (1) τουλάχιστον** έργο συναφούς αντικειμένου {Προμήθεια και Εγκατάσταση υπολογιστικών συστημάτων (εξοπλισμού/συστημικού λογισμικού) Κεντρικής Υποδομής (data centers, computer rooms κλπ)} ως Υπεύθυνος Έργου ή Αναπληρωτής με συμβατική αξία τουλάχιστον € 250.000,00 πλέον ΦΠΑ, το οποίο ολοκληρώθηκε την τελευταία 5-ετία

- b. να διατεθούν στην Ομάδα Έργου ως **Βασικά Μέλη** (key experts, βλ. § A.6.2.2) στελέχη τα οποία να διαθέτουν πτυχίο ή τίτλο σπουδών ανώτερης ή ανώτατης εκπαίδευσης και με τις κάτωθι ειδικότητες:

- i. Ένας (1) κατ' ελάχιστον έμπειρος επιστήμονας, ειδικότητας/κατεύθυνσης Πληροφορικής, που να διαθέτουν **5-ετή** τουλάχιστον σχετική επαγγελματική εμπειρία στο χώρο της {Εγκατάσταση υπολογιστικών συστημάτων (εξοπλισμού/συστημικού λογισμικού) Κεντρικής Υποδομής (data centers, computer rooms κλπ)} και **3-ετή** τουλάχιστον σχετική επαγγελματική εμπειρία (δύναται να είναι μέρος της ανωτέρω) στην εγκατάσταση/παραμετροποίηση συστημάτων αποθήκευσης (storage systems)
- ii. Δύο (2) κατ' ελάχιστον έμπειροι επιστήμονες, ειδικότητας/ κατεύθυνσης Πληροφορικής ή Τηλεπικοινωνιών, που να διαθέτουν **5-ετή** τουλάχιστον σχετική επαγγελματική εμπειρία στο χώρο της {Εγκατάσταση υπολογιστικών συστημάτων (εξοπλισμού/ συστημικού λογισμικού) Κεντρικής Υποδομής (data centers, computer rooms κλπ) ή Τηλεπικοινωνιών} και **3-ετή** τουλάχιστον σχετική επαγγελματική εμπειρία (δύναται να είναι μέρος της ανωτέρω) στην εγκατάσταση/παραμετροποίηση δικτύων. Θα πρέπει να διαθέτουν πιστοποίηση από τον κατασκευαστή των μεταγωγέων δικτύου (switches) που θα προσφερθούν στο πλαίσιο του έργου.
- iii. Ένας (1) κατ' ελάχιστον έμπειρος επιστήμονας, ειδικότητας/ κατεύθυνσης Πληροφορικής, που να διαθέτουν **5-ετή** τουλάχιστον σχετική επαγγελματική εμπειρία στο χώρο της {Εγκατάσταση υπολογιστικών συστημάτων (εξοπλισμού/ συστημικού λογισμικού) Κεντρικής Υποδομής (data centers, computer rooms κλπ)} και **3-ετή** τουλάχιστον σχετική επαγγελματική εμπειρία (δύναται να είναι μέρος της ανωτέρω) στην εγκατάσταση / παραμετροποίηση συστημάτων σε περιβάλλον εικονικών μηχανών. Θα πρέπει να διαθέτει πιστοποίηση από τον κατασκευαστή της πλατφόρμας που θα αξιοποιηθεί.

Συνολικός προσφερόμενος ανθρωποχρόνος (των key experts) ≥ **16** α/μ

- c. Να διατεθούν στην Ομάδα Έργου ως **Απλά Μέλη** (non-key experts, βλ. § A.6.2.2) τέσσερα (4) στελέχη με πτυχίο ανώτερης ή ανώτατης εκπαίδευσης ή τίτλο σπουδών μεταλυκειακής εκπαίδευσης, τα οποία να διαθέτουν **3-ετή** τουλάχιστον σχετική επαγγελματική εμπειρία στις κάτωθι ειδικότητες:

- i. Πληροφορικής ή Τηλεπικοινωνιών, στο χώρο της Εγκατάστασης υπολογιστικών συστημάτων (εξοπλισμού / συστημικού λογισμικού) Κεντρικής Υποδομής (data centers, computer rooms κλπ) ή τηλεπικοινωνιών

σε σύνθεση με επιμέρους εξειδικεύσεις κατά την κρίση του υποψηφίου αναδόχου.

<p>Συνολικός προσφερόμενος ανθρωποχρόνος (των non-key experts) <math>\geq 16</math> α/μ</p> <p>2. κατ' ελάχιστον το <b>30%</b> του ανθρωποχρόνου των ανωτέρω στελεχών (διοίκησης, key experts, non-key experts) που θα διατεθεί για το Έργο να καλύπτεται από υπαλλήλους<sup>8</sup> του υποψήφιου Αναδόχου. (δηλ. ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ 3.1 <math>\geq 30\%</math>).</p>					
<p>Ο υποψήφιος Ανάδοχος οφείλει να αποδείξει την ανωτέρω ελάχιστη προϋπόθεση συμμετοχής, καταθέτοντας με την προσφορά του (εντός του Φακέλου Δικαιολογητικών) τα ακόλουθα στοιχεία τεκμηρίωσης (<b>αναφορικά με στελέχη διοίκησης, key experts, non-key experts</b>):</p>					
<p><b>3.1.</b> Πίνακας των <b>υπαλλήλων του υποψήφιου Αναδόχου</b> που συμμετέχουν στην Ομάδα Έργου, σύμφωνα με το ακόλουθο υπόδειγμα:</p>					
A/A	Εταιρεία περίπτωση Ένωσης / Κοινοπραξίας	(σε Ονοματεπώνυμο Μέλους Ομάδας Έργου	Θέση στην Ομάδα Έργου	Ανθρωπομήνες	Ποσοστό συμμετοχής* (%)
<b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (3.1)</b>					
<p><b>3.2.</b> Πίνακας των <b>στελεχών των Υπεργολάβων του υποψήφιου Αναδόχου</b> που συμμετέχουν στην Ομάδα Έργου, σύμφωνα με το ακόλουθο υπόδειγμα:</p>					
A/A	Επωνυμία Εταιρείας Υπεργολάβου	Ονοματεπώνυμο Μέλους Ομάδας Έργου	Θέση στην Ομάδα Έργου	Ανθρωπομήνες	Ποσοστό συμμετοχής* (%)
<b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (3.2)</b>					
<p><b>3.3.</b> Πίνακας των <b>εξωτερικών συνεργατών του υποψήφιου Αναδόχου</b> που συμμετέχουν στην Ομάδα Έργου, σύμφωνα με το ακόλουθο υπόδειγμα:</p>					
A/A	Ονοματεπώνυμο Μέλους Ομάδας Έργου	Θέση στην Ομάδα Έργου	Ανθρωπομήνες	Ποσοστό συμμετοχής* (%)	
<b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (3.3)</b>					
<p>*ως <b>Ποσοστό Συμμετοχής</b> του Μέλους ορίζεται το ηηλίκο των ανθρωπομημών του δια των συνολικών προσφερόμενων ανθρωπομημών (άθροισμα των μερικών συνόλων 3.1, 3.2, 3.3)</p> <p>Ο υποψήφιος Ανάδοχος, συμπληρωματικά με τον ανωτέρω Πίνακα, θα πρέπει να καταθέσει</p>					

<sup>8</sup> όπως εμφανίζονται στη μισθολογική κατάσταση του υποψήφιου Αναδόχου, η οποία ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ να προσκομιστεί

	δηλώσεις συνεργασίας των εξωτερικών συνεργατών.
3.4.	Αναλυτικά Βιογραφικά Σημειώματα <b>όλων</b> (πλην των λοιπών μελών, ως αυτά ορίζονται στην <b>§Α.6.2.4</b> , π.χ. τεχνικών, διοικητικού προσωπικού κλπ) των μελών της Ομάδας Έργου (βάσει του υποδείγματος στο C.2) από τα οποία να αποδεικνύεται ευθέως και χωρίς άλλη αναγκαία πληροφορία ή διευκρίνιση, η εξειδίκευση, τα επαγγελματικά προσόντα και η εμπειρία του σχετικά με τις απαιτήσεις που αναλαμβάνει, όπως προκύπτει από την κατηγορία στελέχους, τον ρόλο που προτείνεται να συμμετέχει στην Ομάδα Έργου και τις απαιτήσεις της Διακήρυξης.
4.	Να έχει <b>μέσο κύκλο</b> εργασιών των διαχειριστικών χρήσεων των ετών <b>2010-2011-2012</b> μεγαλύτερο από το <b>150%</b> του προϋπολογισμού του υπό ανάθεση Έργου (μη συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ). Σε περίπτωση που ο υποψήφιος Ανάδοχος δραστηριοποιείται για χρονικό διάστημα μικρότερο των τριών διαχειριστικών χρήσεων, τότε ο <b>συνολικός κύκλος</b> εργασιών για όσες διαχειριστικές χρήσεις δραστηριοποιούνται, θα πρέπει να είναι μεγαλύτερος από το <b>150%</b> του προϋπολογισμού του Έργου (μη συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ).
4.1.	Ο υποψήφιος Ανάδοχος, σύμφωνα με την περί εταιρειών νομοθεσία της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος, υποβάλλει Ισολογισμούς των διαχειριστικών χρήσεων των ετών <b>2010-2011-2012</b> , σε περίπτωση που υποχρεούται στην έκδοση Ισολογισμών <b>ή</b> Δήλωση του συνολικού ύψους του ετήσιου κύκλου εργασιών, σε περίπτωση που δεν υποχρεούται στην έκδοση Ισολογισμών.

## ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΕΙΣ

1.	Η ΑΡΜΟΔΙΑ ΕΠΙΤΡΟΠΗ δύναται να ζητήσει από τον Υποψήφιο Ανάδοχο διευκρινίσεις επί των ανωτέρω στοιχείων τεκμηρίωσης, ο οποίος υποχρεούται να τα υποβάλει επί ποινή αποκλεισμού εντός τριών (3) εργάσιμων ημερών από την λήψη του σχετικού αιτήματος.
2.	Ο Υποψήφιος Ανάδοχος μπορεί να υποβάλει εκτός των ανωτέρω στοιχείων τεκμηρίωσης και κάθε άλλο στοιχείο που θεωρεί ότι τεκμηριώνει την ικανότητα για συμμετοχή του στο διαγωνισμό στην ανάλογη κατηγορία δικαιολογητικών μόνο κατά την υποβολή της πρότασης και όχι εκ των υστέρων.
3.	Σε περίπτωση που ο Υποψήφιος Ανάδοχος αποτελεί Ένωση / Κοινοπραξία: <ul style="list-style-type: none"> <li>- τα απαιτούμενα στην παρούσα παράγραφο στοιχεία τεκμηρίωσης πρέπει να υποβάλλονται ανάλογα με τη φύση τους χωριστά για κάθε Μέλος της Ένωσης / Κοινοπραξίας ή συγκεντρωτικά για την Ένωση / Κοινοπραξία</li> <li>- <b>οι ελάχιστες προϋποθέσεις συμμετοχής να καλύπτονται αθροιστικά από τα Μέλη της.</b></li> </ul>
4.	Αν ο Υποψήφιος Ανάδοχος δραστηριοποιείται για χρονικό διάστημα μικρότερο των τριών (3) διαχειριστικών χρήσεων, καταθέτει τα στοιχεία τεκμηρίωσης της χρηματοοικονομικής του ικανότητας για το χρονικό διάστημα της λειτουργίας του.
5.	Επιτρέπεται η κάλυψη των προϋποθέσεων συμμετοχής 1 και 2 ανωτέρω, από τρίτους, σύμφωνα με τα άρθρα 45 παρ. 2 και 46 (παράγραφος 3) του ΠΔ 60/2007. Στην περίπτωση αυτή απαιτείται η προσκόμιση – εντός του φακέλου δικαιολογητικών συμμετοχής – της σχετικής έγγραφης δέσμευσης του τρίτου, ότι για την εκτέλεση της σύμβασης, θα θέσει στη διάθεση του Υποψηφίου τους αναγκαίους πόρους.
6.	Στοιχεία τεκμηρίωσης που εκδίδονται σε γλώσσα άλλη, εκτός της ελληνικής, θα συνοδεύονται υποχρεωτικά από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα.

### **B.2.6 Εγγύηση Συμμετοχής**

Η Προσφορά του Υποψήφιου Αναδόχου πρέπει υποχρεωτικά και με ποινή αποκλεισμού να συνοδεύεται από Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής της οποίας το ποσό θα πρέπει να καλύπτει σε ευρώ (€) ποσοστό **5%** του προϋπολογισμού του Έργου (συμπεριλαμβανομένου του αναλογούντος ΦΠΑ).

Συγκεκριμένα το ύψος της **Εγγυητικής Επιστολής Συμμετοχής** είναι σαράντα τρεις χιλιάδες πενήντα **ευρώ**, € **43.050,00** συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ.

1. Οι Εγγυητικές Επιστολές Συμμετοχής εκδίδονται από αναγνωρισμένο τραπεζικό ή πιστωτικό ίδρυμα ή άλλο νομικό πρόσωπο που λειτουργεί νόμιμα στην Ελλάδα ή σε άλλο κράτος-μέλος της ΕΕ και του ΕΟΧ, και έχουν σύμφωνα με τη νομοθεσία των κρατών-μελών αυτό το δικαίωμα. Οι εγγυήσεις μπορούν επίσης να προέρχονται και από τραπεζικό ή πιστωτικό ίδρυμα που λειτουργεί νόμιμα σε χώρα-μέρος διμερούς ή πολυμερούς συμφωνίας με την ΕΕ ή χώρα που έχει υπογράψει και κυρώσει τη συμφωνία για τις Δημόσιες Συμβάσεις και έχει το σχετικό δικαίωμα έκδοσης εγγυήσεων.
2. Εγγυητικές Επιστολές Συμμετοχής που εκδίδονται σε οποιοδήποτε κράτος από τα παραπάνω εκτός της Ελλάδας, θα συνοδεύονται υποχρεωτικά από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα.
3. Οι Εγγυητικές Επιστολές Συμμετοχής θα πρέπει να είναι συμπληρωμένες σύμφωνα με το υπόδειγμα **C.1.1**.
4. Σε περίπτωση που ο Υποψήφιος Ανάδοχος, στον οποίο θα κατακυρωθεί το Έργο, **αρνηθεί** να υπογράψει εμπροθέσμως τη Σύμβαση ή να καταθέσει προ της υπογραφής της Σύμβασης Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο **B.4.1.6**, ή να εκπληρώσει εμπρόθεσμα οποιαδήποτε άλλη υποχρέωσή του, που απορρέει από τη συμμετοχή του στο Διαγωνισμό, κηρύσσεται έκπτωτος, οπότε η Εγγύηση Συμμετοχής καταπίπτει αυτοδικαίως υπέρ της Αναθέτουσας Αρχής μετά την έκδοση σχετικής απόφασης της Αναθέτουσας Αρχής.
5. Η Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής πρέπει να έχει χρονική ισχύ ένα (1) τουλάχιστον μήνα μετά τον χρόνο λήξης ισχύος της Προσφοράς και επιστρέφεται στον Ανάδοχο του Διαγωνισμού με την κατάθεση από αυτόν της Εγγυήσης Καλής Εκτέλεσης, στους δε λοιπούς Υποψηφίους Αναδόχους μέσα σε **δέκα (10) ημέρες** από την ημερομηνία της απόφασης περί αποκλεισμού, με την προϋπόθεση ότι δεν έχουν ασκηθεί ένδικα/ ενδικοφανή μέσα από τον Υποψήφιο Ανάδοχο που αποκλείστηκε.
6. Στην περίπτωση Ένωσης/ Κοινοπραξίας η Εγγύηση Συμμετοχής περιλαμβάνει και όρο ότι αυτή καλύπτει τις υποχρεώσεις όλων των Μελών της Ένωσης/ Κοινοπραξίας.

### **B.3 ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ – ΥΠΟΒΟΛΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ**

#### **B.3.1 Τρόπος υποβολής Προσφορών**

Με την υποβολή της Προσφοράς θεωρείται ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος αποδέχεται ανεπιφύλακτα τους όρους της παρούσας Προκήρυξης. Επίσης, σε περίπτωση νομικών προσώπων, θεωρείται ότι η υποβολή της Προσφοράς και η συμμετοχή στο διαγωνισμό έχουν εγκριθεί από το αρμόδιο όργανο του συμμετέχοντος νομικού προσώπου. Οι ενδιαφερόμενοι υποβάλλουν την Προσφορά τους είτε καταθέτοντάς την αυτοπροσώπως ή με ειδικά προς τούτο εξουσιοδοτημένο εκπρόσωπό τους, είτε αποστέλλοντάς την ταχυδρομικά με συστημένη επιστολή ή ιδιωτικό ταχυδρομείο (courier) στην έδρα της Αναθέτουσας Αρχής, Βασιλέως Κωνσταντίνου 48, 11635 Αθήνα, 6<sup>ος</sup> όροφος.

Κατά την υποβολή τους οι Προσφορές συνοδεύονται και από έγγραφο υποβολής για πρωτοκόλλησή τους. Προσφορές που πρωτοκολλούνται μετά την ορισμένη κατά το άρθρο



**B.1.5** της παρούσας Προκήρυξης ημερομηνία και ώρα δεν λαμβάνονται υπόψη. Η ημερομηνία αυτή αποδεικνύεται μόνο από το πρωτόκολλο εισερχομένων της Αναθέτουσας αρχής.

Στην περίπτωση της ταχυδρομικής αποστολής, οι προσφορές παραλαμβάνονται με απόδειξη, με την απαραίτητη όμως προϋπόθεση ότι θα περιέχονται στην Αναθέτουσα Αρχή μέχρι την καταληκτική ημερομηνία και ώρα υποβολής τους.

Δε θα ληφθούν υπόψη προσφορές που είτε υποβλήθηκαν μετά από την καθορισμένη ημερομηνία και ώρα είτε ταχυδρομήθηκαν έγκαιρα, αλλά δεν έφθασαν στην Αναθέτουσα Αρχή εμπρόθεσμα.

Η Αναθέτουσα Αρχή ουδεμία ευθύνη φέρει για τη μη εμπρόθεσμη παραλαβή της Προσφοράς ή για το περιεχόμενο των φακέλων που τη συνοδεύουν.

### **B.3.2 Περιεχόμενο Προσφορών**

Οι Προσφορές συντάσσονται, επί ποινή αποκλεισμού, σύμφωνα με τους όρους της παρούσας Προκήρυξης. Οι Προσφορές κατατίθενται μέσα σε ενιαίο σφραγισμένο φάκελο που πρέπει να περιλαμβάνει όλα όσα καθορίζονται στην παρούσα Προκήρυξη.

Ο ενιαίος σφραγισμένος φάκελος περιέχει τρεις (3) επί μέρους, ανεξάρτητους, σφραγισμένους φακέλους, δηλαδή :

**A. «Φάκελος Δικαιολογητικών Συμμετοχής»**, ο οποίος περιέχει τα νομιμοποιητικά στοιχεία και άλλα απαραίτητα δικαιολογητικά, τα οποία προσδιορίζονται στην παρ. B.3.2.1. Τα δικαιολογητικά θα πρέπει να είναι ταξινομημένα μέσα στον Φάκελο με τη σειρά που ζητούνται.

**B. «Φάκελος Τεχνικής Προσφοράς»**, ο οποίος περιέχει τα στοιχεία της Τεχνικής Προσφοράς του Υποψηφίου Αναδόχου, τα οποία προσδιορίζονται στην παρ. B.3.2.2.

**Γ. «Φάκελος Οικονομικής Προσφοράς»**, ο οποίος περιέχει τα στοιχεία της Οικονομικής Προσφοράς του Υποψηφίου Αναδόχου, τα οποία προσδιορίζονται στην παρ. B.3.2.3

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Τα Δικαιολογητικά Κατακύρωσης δεν υποβάλλονται κατά τη φάση υποβολής των Προσφορών των Υποψηφίων Αναδόχων.

Οι ανωτέρω Φάκελοι θα υποβληθούν ως εξής:

#### **Δικαιολογητικά συμμετοχής:**

- ένα (1) πρωτότυπο
- ένα (1) αντίγραφο

που θα περιλαμβάνονται στο σφραγισμένο φάκελο Δικαιολογητικά Συμμετοχής.

#### **Τεχνική Προσφορά:**

- ένα (1) πρωτότυπο
- ένα (1) αντίγραφο
- ένα (1) πλήρες ηλεκτρονικό αρχείο σε μη επανεγγράψιμο μέσο (CD/DVD), εκτός των τεχνικών φυλλαδίων,

που θα περιλαμβάνονται στο σφραγισμένο φάκελο Τεχνικής Προσφοράς.

Σημείωση 1: Σε περίπτωση που το σύνολο ή μέρος των τεχνικών φυλλαδίων είναι δυνατό να συμπεριληφθούν σε CD/DVD, τότε δεν είναι αναγκαίο να υποβληθούν έντυπα στο **αντίγραφο** της Τεχνικής Προσφοράς.

Σημείωση 2: Είναι ιδιαίτερα επιθυμητό ο σφραγισμένος φάκελος Τεχνικής Προσφοράς να έχει μέγιστες διαστάσεις πλάτους 60 εκατοστών και μήκους 80 εκατοστών.

#### **Οικονομική Προσφορά:**

- ένα (1) πρωτότυπο

- ένα (1) αντίγραφο
- ένα (1) πλήρες ηλεκτρονικό αρχείο σε μη επανεγγράψιμο μέσο (CD/DVD) που θα περιλαμβάνονται στο σφραγισμένο φάκελο Οικονομικής Προσφοράς.

Ο ενιαίος σφραγισμένος φάκελος πρέπει να φέρει την ένδειξη:

«ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΨΗΦΙΟΥ»  
ΦΑΚΕΛΟΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ ΓΙΑ ΤΟΝ

ΑΝΟΙΚΤΟ ΔΙΕΘΝΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟ ΜΕ ΤΙΤΛΟ  
«**Υπολογιστικός Εξοπλισμός**»  
**ΚΩΔΙΚΟΣ: ΕΡΣΕΤΚΔ0901**

ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ:  
Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης / Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών  
ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ ΠΡΟΚΗΡΥΞΗΣ: ΧΧΧ/ΧΧ.ΧΧ.2013

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ : ΧΧ.ΧΧ.2013  
(ημερομηνία διεξαγωγής του διαγωνισμού)

Όλοι οι επιμέρους φάκελοι αναγράφουν την επωνυμία και διεύθυνση, αριθμό τηλεφώνου, φαξ και τυχόν διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου του Υποψήφιου Ανάδοχου, τον τίτλο του Διαγωνισμού και τον τίτλο του φακέλου.

Σε περίπτωση Ένωσης / Κοινοπραξίας πρέπει να αναγράφονται η πλήρης επωνυμία και διεύθυνση, καθώς και αριθμός τηλεφώνου, φαξ και τυχόν διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου όλων των μελών της.

Απαγορεύεται η χρήση αυτοκόλλητων φακέλων που είναι δυνατόν να αποσφραγιστούν και να επανασφραγιστούν χωρίς να αφήσουν ίχνη.

Οι προσφορές υποβάλλονται στην ελληνική γλώσσα, με εξαίρεση τα συνημμένα στην Τεχνική Προσφορά έντυπα, σχέδια και λοιπά τεχνικά στοιχεία που μπορούν να είναι στην αγγλική γλώσσα.

Σε ένα από τα αντίτυπα που ορίζεται ως πρωτότυπο και σε κάθε σελίδα του, πρέπει να αναγράφεται ευκρινώς η λέξη "ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ" και να μονογράφεται από τον Υποψήφιο Ανάδοχο.

Το περιεχόμενο του πρωτοτύπου είναι επικρατέστερο από τα άλλα αντίτυπα και τα ηλεκτρονικά αντίγραφα, σε περίπτωση ασυμφωνίας αυτών με το πρωτότυπο.

Για την εύκολη σύγκριση των προσφορών πρέπει να τηρηθεί στη σύνταξή τους, η τάξη και η σειρά των όρων της Προκήρυξης.

Οι απαντήσεις σε όλες τις απαιτήσεις της Προκήρυξης πρέπει να είναι σαφείς. Δεν επιτρέπονται ασαφείς απαντήσεις της μορφής "ελήφθη υπόψη", "συμφωνούμε και αποδεχόμεθα", κλπ.

Οι προσφορές πρέπει να είναι δακτυλογραφημένες και δεν πρέπει να φέρουν ξυσίματα, σβησίματα, διαγραφές, προσθήκες κλπ. Εάν υπάρχει στην Προσφορά οποιαδήποτε διόρθωση, πρέπει να είναι καθαρογραμμένη και μονογραμμένη από τον Υποψήφιο Ανάδοχο. Όλες οι διορθώσεις θα πρέπει να αναφέρονται ανακεφαλαιωτικά στην αρχή της Προσφοράς. Η ΑΡΜΟΔΙΑ ΕΠΙΤΡΟΠΗ προσυπογράφει το ανακεφαλαιωτικό φύλλο με τις τυχόν, διορθώσεις και τις αναφέρει στο συντασσόμενο πρακτικό, ώστε να αποδεικνύεται αδιαφιλονίκητα ότι προϋπήρχαν της ημερομηνίας αποσφράγισης.

Σε περίπτωση που στο περιεχόμενο της Προσφοράς χρησιμοποιούνται συντομογραφίες (abbreviations), για τη δήλωση τεχνικών ή άλλων εννοιών, είναι υποχρεωτικό για τον υποψήφιο Ανάδοχο να αναφέρει σε συνοδευτικό πίνακα την επεξήγησή τους.

Με την υποβολή της Προσφοράς θεωρείται βέβαιο, ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος είναι απολύτως ενήμερος από κάθε πλευρά των τοπικών συνθηκών εκτέλεσης του Έργου, των πηγών προέλευσης των πάσης φύσης υλικών, ειδών εξοπλισμού κλπ. και ότι έχει μελετήσει όλα τα στοιχεία που περιλαμβάνονται στο φάκελο Διαγωνισμού.

Αντιπροσφορά ή τροποποίηση της Προσφοράς ή πρόταση που κατά την κρίση της ΑΡΜΟΔΙΑΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ εξομοιώνεται με αντιπροσφορά είναι απαράδεκτη και δεν λαμβάνεται υπόψη.

Μετά την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών δεν γίνεται αποδεκτή αλλά απορρίπτεται ως απαράδεκτη κάθε διευκρίνιση, τροποποίηση ή απόκρουση όρου της Προκήρυξης ή της Προσφοράς. Διευκρινίσεις δίνονται μόνο όταν ζητούνται από την ΑΡΜΟΔΙΑ ΕΠΙΤΡΟΠΗ και λαμβάνονται υπόψη μόνο εκείνες που αναφέρονται στα σημεία που ζητήθηκαν. Στην περίπτωση αυτή η παροχή διευκρινίσεων είναι υποχρεωτική για τον Υποψήφιο Ανάδοχο και δεν θεωρείται αντιπροσφορά.

Οι διευκρινίσεις των Υποψηφίων Αναδόχων πρέπει να δίνονται γραπτά, εφόσον ζητηθούν, σε χρόνο που θα ορίζει η ΑΡΜΟΔΙΑ ΕΠΙΤΡΟΠΗ.

### B.3.2.1 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής»

Ο φάκελος «ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ» που θα υποβάλει κάθε Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να περιέχει τα νομιμοποιητικά στοιχεία και άλλα απαραίτητα δικαιολογητικά του Υποψηφίου Αναδόχου ως προς τις τυπικές, χρηματοοικονομικές και τεχνικές απαιτήσεις συμμετοχής στον Διαγωνισμό και τα οποία προσδιορίζονται στις παραγράφους:

- B.2.2 Δικαιολογητικά συμμετοχής
- B.2.5 Ελάχιστες προϋποθέσεις συμμετοχής,
- B.2.6 Εγγύηση Συμμετοχής,

### B.3.2.2 Περιεχόμενα Φακέλου «Τεχνική Προσφορά»

Ο φάκελος «ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ» που θα υποβάλει ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να περιέχει τα παρακάτω:

A/A	τίτλος Ενότητας	Σύμφωνα με παραγράφους:
1	Τεχνική προσέγγιση υλοποίησης	Βλ. πίνακα §B.4.1.4
2	Περιφερειακός Εξοπλισμός	Βλ. πίνακα §B.4.1.4
3	Εξοπλισμός Κεντρικής Υποδομής – Κύριο Site	Βλ. πίνακα §B.4.1.4
4	Εξοπλισμός Κεντρικής Υποδομής - Εφεδρικό/Disaster Recovery Site	Βλ. πίνακα §B.4.1.4
5	Λογισμικό Κεντρικής Υποδομής	Βλ. πίνακα §B.4.1.4
6	Υπηρεσίες Έργου	Βλ. πίνακα §B.4.1.4
7	Οργάνωση Υλοποίησης και διοίκηση έργου	Βλ. πίνακα §B.4.1.4
8	Πίνακες Συμμόρφωσης	Σύμφωνα με C.3
9	Πίνακες Οικονομικής Προσφοράς, <u>χωρίς τιμές</u> > Η εμφάνιση τιμής/ τιμών στον εν λόγω πίνακα αποτελεί λόγο απόρριψης της προσφοράς.	Σύμφωνα με C.4

Επίσης ο φάκελος «ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ» πρέπει να περιέχει:

- οποιοδήποτε επιπλέον στοιχείο τεκμηριώνει πληρέστερα την Προσφορά του Υποψήφιου Αναδόχου και απαντά στις επιμέρους απαιτήσεις που τίθενται στην παρούσα Προκήρυξη, αλλά και στα αντίστοιχα κριτήρια αξιολόγησης.

Τονίζεται ότι είναι υποχρεωτική η απάντηση σε όλα τα σημεία των ΠΙΝΑΚΩΝ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ και η παροχή όλων των πληροφοριών που ζητούνται. Σε περίπτωση που δεν έχει συμπληρωθεί η στήλη «ΑΠΑΝΤΗΣΗ», για έστω και έναν από τους όρους στον Πίνακα Συμμόρφωσης, τότε θεωρείται ότι δεν υπάρχει απάντηση στο σχετικό όρο.

Η ΑΡΜΟΔΙΑ ΕΠΙΤΡΟΠΗ θα αξιολογήσει τα παρεχόμενα από τους Υποψήφιους Αναδόχους στοιχεία κατά την αξιολόγηση των Τεχνικών Προσφορών.

#### **B.3.2.3 Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά»**

Ο φάκελος «ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ» τον οποίο θα υποβάλει ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να περιέχει, συμπληρωμένους τους Πίνακες Οικονομικής Προσφοράς (βλ. C.4).

#### **B.3.2.4 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Κατακύρωσης»**

Ο φάκελος «ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗΣ», που θα υποβάλει ο Υποψήφιος Ανάδοχος στον οποίο πρόκειται να κατακυρωθεί ο Διαγωνισμός, πρέπει να περιέχει τα απαραίτητα δικαιολογητικά του Υποψήφιου Αναδόχου τα οποία προσδιορίζονται στην παράγραφο B.2.3 Δικαιολογητικά κατακύρωσης.

#### **B.3.3 Ισχύς Προσφορών**

Οι Προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους Υποψήφιους Αναδόχους για **δώδεκα (12)** μήνες από την επόμενη μέρα της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής τους. Προσφορά που ορίζει μικρότερο χρόνο ισχύος απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

Η ισχύς της Προσφοράς παρατείνεται, εφόσον ζητηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή πριν από τη λήξη της, για διάστημα ακόμη **έξι (6)** μηνών.

Η ανακοίνωση της κατακύρωσης του Διαγωνισμού στον Ανάδοχο μπορεί να γίνει και μετά τη λήξη της ισχύος της Προσφοράς, τον δεσμεύει όμως μόνο εφόσον αυτός το αποδεχτεί.

Σε περίπτωση που η εν ισχύ Προσφορά ή μέρος της αποσυρθεί, ο Υποψήφιος Ανάδοχος υπόκειται σε κυρώσεις και ειδικότερα:

- απώλεια κάθε δικαιώματος για κατακύρωση
- κατάπτωση της Εγγύησης Συμμετοχής χωρίς άλλη διατύπωση ή δικαστική ενέργεια.

#### **B.3.4 Εναλλακτικές Προσφορές**

Εναλλακτικές Προσφορές δε γίνονται δεκτές και απορρίπτονται ως απαράδεκτες.

Εάν υποβληθούν τυχόν εναλλακτικές Προσφορές, δεν θα ληφθούν υπόψη. Ο Υποψήφιος Ανάδοχος, ο οποίος θα υποβάλει τέτοιας φύσης προτάσεις, δε δικαιούται σε καμία περίπτωση να διαμαρτυρηθεί ή να επικαλεστεί λόγους προσφυγής κατά της απόρριψης των προτάσεων αυτών.

Η προσφορά προαιρετικών προϊόντων ή υπηρεσιών τα οποία δεν είναι απαραίτητα για την ικανοποίηση των απαιτήσεων της Προκήρυξης δεν αποκλείεται, θα διαχωρίζεται όμως σαφώς, τόσο στην Τεχνική όσο και στην Οικονομική Προσφορά και θα διευκρινίζεται ότι πρόκειται περί προσφοράς προαιρετικών προϊόντων ή υπηρεσιών.

### **B.3.5 Τιμές Προσφορών – Νόμισμα**

Οι τιμές των Προσφορών που αφορούν σε οποιοδήποτε προσφερόμενο είδος θα εκφράζονται σε ευρώ. Στις τιμές θα περιλαμβάνονται οι τυχόν υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, εκτός από τον ΦΠΑ.

Σε ιδιαίτερη στήλη των ως άνω τιμών, ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα καθορίζει το ποσό με το οποίο θα επιβαρύνει αθροιστικά τις τιμές αυτές με τον ΦΠΑ. Σε περίπτωση που αναφέρεται εσφαλμένος ΦΠΑ αυτός θα διορθώνεται από την ΑΡΜΟΔΙΑ ΕΠΙΤΡΟΠΗ.

Σε περίπτωση που ο Υποψήφιος Ανάδοχος κάνει έκπτωση, οι τιμές που θα αναφέρονται στους Πίνακες Οικονομικής Προσφοράς για κάθε προσφερόμενο είδος θα είναι οι τελικές τιμές μετά την έκπτωση. Επίσης δεν επιτρέπονται στην Οικονομική Προσφορά συνολικές εκπτώσεις σε επί επιμέρους αθροίσματα ή επί του συνολικού τιμήματος της Προσφοράς.

Από την Οικονομική Προσφορά πρέπει να προκύπτει σαφώς η τιμή μονάδας για κάθε προσφερόμενο είδος, για να μπορεί να προσδιορίζεται το ακριβές κόστος, σε περίπτωση αυξομείωσης φυσικού αντικειμένου. Προσφερόμενο είδος το οποίο αναφέρεται στην Οικονομική Προσφορά χωρίς τιμή, θεωρείται ότι προσφέρεται με μηδενική αξία.

Η τιμή χωρίς ΦΠΑ θα λαμβάνεται για τη σύγκριση των προσφορών.

Σε περίπτωση λογιστικής ασυμφωνίας μεταξύ της τιμής μονάδας και της συνολικής τιμής, υπερισχύει η τιμή μονάδας.

Προσφορά που δε δίνει τιμή σε ευρώ ή δίνει τιμή σε συνάλλαγμα ή με ρήτρα συναλλάγματος απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

Για την ανάλυση των τιμών της Προσφοράς τους οι Υποψήφιοι Ανάδοχοι είναι υποχρεωμένοι να συμπληρώσουν τους ΠΙΝΑΚΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ (βλ. §C.4).

Οι τιμές των προσφορών δεν υπόκεινται σε μεταβολή κατά τη διάρκεια ισχύος της Προσφοράς. Σε περίπτωση που ζητηθεί παράταση της διάρκειας της Προσφοράς, οι Υποψήφιοι Ανάδοχοι δε δικαιούνται, κατά τη γνωστοποίηση της συγκατάθεσής τους για την παράταση αυτή, να υποβάλουν νέους πίνακες τιμών ή να τους τροποποιήσουν.

Η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει από τους συμμετέχοντες στοιχεία απαραίτητα για τη τεκμηρίωση των προσφερομένων τιμών, οι δε προμηθευτές υποχρεούνται να τα παρέχουν.

## **B.4 ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ**

### **B.4.1 Διαδικασία διενέργειας διαγωνισμού, αξιολόγησης Προσφορών και κατακύρωσης του διαγωνισμού**

Παρακάτω περιγράφεται η διαδικασία διενέργειας του διαγωνισμού και αποσφράγισης των Προσφορών, η διαδικασία αξιολόγησης Προσφορών και η διαδικασία κατακύρωσης του διαγωνισμού.

#### **B.4.1.1 Διαδικασία διενέργειας διαγωνισμού - Αποσφράγιση Προσφορών**

Η αποσφράγιση των προσφορών θα γίνει από την Επιτροπή Διενέργειας και Αξιολόγησης του Διαγωνισμού στις **XX.XX** 2013, ημέρα **XXXX**, (ημέρα διεξαγωγής του διαγωνισμού) και ώρα **XX.00** στα γραφεία του ΕΚΤ στην Αθήνα, Βασ. Κωνσταντίνου 48, 11635, 6ος όροφος, παρουσία των υποψηφίων που υπέβαλαν προσφορά ή εξουσιοδοτημένων αντιπροσώπων τους. Μετά την κατάθεση και την αποσφράγιση της προσφοράς καμία διευκρίνιση, τροποποίηση ή αίρεση όρου της προκήρυξης ή της προσφοράς δε γίνεται δεκτή.

Η Επιτροπή Διενέργειας και Αξιολόγησης του Διαγωνισμού, αρμόδια για την παραλαβή, αποσφράγιση και αξιολόγηση των προσφορών, προβαίνει στην έναρξη της δημόσιας διαδικασίας αποσφράγισης των προσφορών, στην ημερομηνία και ώρα διεξαγωγής του διαγωνισμού, όπως ορίζεται στην παρούσα, και στην οποία νομιμοποιούνται να συμμετέχουν οι νόμιμοι εκπρόσωποι των υποψηφίων ή κατάλληλα εξουσιοδοτημένοι εκπρόσωποί τους.

Η αποσφράγιση γίνεται με την εξής διαδικασία:

1. Ανοίγονται, σε δημόσια συνεδρίαση, οι ενιαίοι φάκελοι και αποσφραγίζονται οι Φάκελοι Δικαιολογητικών Συμμετοχής, μονογράφονται και σφραγίζονται από την Επιτροπή Διενέργειας και Αξιολόγησης Διαγωνισμού όλα τα πρωτότυπα στοιχεία των Φακέλων Δικαιολογητικών Συμμετοχής κατά φύλλο, ή γίνεται διάτρηση αυτών με την ειδική διατρητική μηχανή της Αναθέτουσας Αρχής, εφόσον διατίθεται.
2. Οι Φάκελοι Τεχνικών και Οικονομικών Προσφορών δεν αποσφραγίζονται αλλά μονογράφονται, και φυλάσσονται. Ειδικότερα οι Φάκελοι Οικονομικών Προσφορών τοποθετούνται σε νέο ενιαίο φάκελο ο οποίος επίσης σφραγίζεται, υπογράφεται από την Επιτροπή Διενέργειας και Αξιολόγησης Διαγωνισμού και φυλάσσεται.
3. Η αρμόδια Επιτροπή ελέγχει τα δικαιολογητικά Συμμετοχής και τις ελάχιστες προϋποθέσεις συμμετοχής και συντάσσει αντίστοιχο πρακτικό, με το οποίο εισηγείται στο Δ.Σ. του ΕΚΤ/ΕΙΕ ή στους εξουσιοδοτημένους από το ΔΣ εκπροσώπους την έγκριση του. Το αρμόδιο όργανο του ΕΚΤ αποφαινεται σχετικά και μεριμνά για την γνωστοποίηση στους διαγωνιζομένους της απόφασής του, καθώς και του τόπου, της ημερομηνίας και ώρας της αποσφράγισης των Τεχνικών Προσφορών, για τους διαγωνιζομένους που η συμμετοχή τους έχει γίνει αποδεκτή.
4. Μετά την παραπάνω διαδικασία, οι φάκελοι των Τεχνικών Προσφορών επαναφέρονται – για όσες προσφορές έγιναν αποδεκτές – στην αρμόδια Επιτροπή για τον έλεγχό τους και την αξιολόγησή τους. Οι Φάκελοι Τεχνικών Προσφορών για όσες Προσφορές δεν κρίθηκαν κατά την αξιολόγηση των δικαιολογητικών συμμετοχής αποδεκτές, δεν αποσφραγίζονται. Η αρμόδια Επιτροπή αξιολογεί τις τεχνικές προσφορές, σε κλειστή συνεδρίαση, και στη συνέχεια εισηγείται στο Δ.Σ. του ΕΚΤ/ΕΙΕ ή στους εξουσιοδοτημένους από το ΔΣ εκπροσώπους για την έγκριση του Πρακτικού και με μέριμνά του γνωστοποιείται στους διαγωνιζομένους η απόφασή του, καθώς και ο τόπος, ώρα και ημερομηνία της αποσφράγισης των οικονομικών προσφορών για τους διαγωνιζομένους των οποίων η τεχνική προσφορά έχει γίνει αποδεκτή.
5. Μετά την παραπάνω διαδικασία, οι σφραγισμένοι φάκελοι της οικονομικής Προσφοράς επαναφέρονται – για όσες προσφορές έγιναν αποδεκτές – στην αρμόδια Επιτροπή για την αποσφράγισή τους, σε δημόσια συνεδρίαση. Όσες δεν κρίθηκαν τεχνικά αποδεκτές δεν αποσφραγίζονται. Κατά την αποσφράγιση του φακέλου της οικονομικής προσφοράς,

μονογράφονται και σφραγίζονται από την ανωτέρω Επιτροπή όλα τα πρωτότυπα στοιχεία του κατά φύλλο.

6. Μετά το πέρας και της οικονομικής αξιολόγησης, η αρμόδια Επιτροπή συντάσσει, σε κλειστή συνεδρίαση, τον τελικό Πίνακα Κατάταξης των διαγωνιζομένων κατά φθίνουσα σειρά αξιολόγησης, από τον οποίο και προκύπτει ο προτεινόμενος από την Επιτροπή Ανάδοχος του διαγωνισμού. Η Επιτροπή διαβιβάζει το Πρακτικό της στο Δ.Σ. του ΕΚΤ/ΕΙΕ ή στους εξουσιοδοτημένους από το ΔΣ εκπροσώπους για την έγκριση του Πρακτικού και με μέριμνά του γνωστοποιείται στους διαγωνιζομένους το αποτέλεσμα του διαγωνισμού. Προς τον υποψήφιο ανάδοχο γίνεται έγγραφη ανακοίνωση της κατακύρωσης του διαγωνισμού από το Δ.Σ. του ΕΙΕ.
7. Μετά την αξιολόγηση των προσφορών και την ανάδειξη του υποψηφίου στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση, η ανωτέρω Επιτροπή προβαίνει επίσης στην αποσφράγιση του φακέλου των δικαιολογητικών κατακύρωσης, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην § Β.4.1.6 της παρούσας, την ημερομηνία και ώρα που ορίζεται από τη σχετική πρόσκληση. Στην αποσφράγιση αυτή νομιμοποιούνται να συμμετέχουν οι νόμιμοι εκπρόσωποι των υποψηφίων που υπέβαλαν αποδεκτή τεχνικά και οικονομικά προσφορά ή κατάλληλα εξουσιοδοτημένοι εκπρόσωποι τους και να λαμβάνουν γνώση των δικαιολογητικών που κατατέθηκαν.
8. Προσφορές που παρουσιάζουν κατά την κρίση της αρμόδιας Επιτροπής ουσιώδεις αποκλίσεις από τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της προκήρυξης, απορρίπτονται ως απαράδεκτες. Ουσιώδεις αποκλίσεις νοούνται όσες επηρεάζουν την έκταση του έργου ή την ποιότητα της εκτέλεσής του, όσες περιορίζουν τα δικαιώματα της αναθέτουσας αρχής ή τις υποχρεώσεις του προσφέροντος ή/και όσες παραβιάζουν τον κανόνα της ίσης μεταχείρισης των προσφερόντων. Αντίθετα, δεν απορρίπτονται προσφορές εάν οι παρουσιαζόμενες αποκλίσεις κρίνονται ως επουσιώδεις, οπότε και θεωρούνται τεχνικά αποδεκτές.
9. Αποκλίσεις από τους όρους της προκήρυξης ή από σημεία των τεχνικών προδιαγραφών που έχουν χαρακτηριστεί στην προκήρυξη ως απαράβατοι όροι είναι οπωσδήποτε ουσιώδεις και συνεπάγονται την απόρριψη των προσφορών.
10. Κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού οι παρευρισκόμενοι λαμβάνουν γνώση μόνο των συμμετεχόντων στο διαγωνισμό. Όσοι από τους Υποψήφιους Αναδόχους επιθυμούν, μπορούν να πληροφορηθούν το περιεχόμενο των άλλων Προσφορών (σε κάθε στάδιο της διαδικασίας αξιολόγησης) ύστερα από σχετική ειδοποίησή τους από την Επιτροπή Διενέργειας και Αξιολόγησης Διαγωνισμού. Η εξέταση των Προσφορών θα γίνει χωρίς απομάκρυνσή τους από το χώρο της Αναθέτουσας Αρχής και χωρίς να επιτρέπεται η φωτοαντιγραφή ή με οποιονδήποτε άλλο τρόπο ψηφιοποίησης, αναπαραγωγής ή αναμετάδοσης.
11. Σε περίπτωση που με την Προσφορά υποβάλλονται στοιχεία και πληροφορίες εμπιστευτικού χαρακτήρα, η γνωστοποίηση των οποίων στους συνδιαγωνιζόμενους θα έθιγε τα έννομα συμφέροντά τους, τότε ο Υποψήφιος Ανάδοχος οφείλει να σημειώνει επ' αυτών την ένδειξη «πληροφορίες εμπιστευτικού χαρακτήρα» και να ενημερώνει την Επιτροπή Διενέργειας και Αξιολόγησης Διαγωνισμού κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού. Όλες οι πληροφορίες εμπιστευτικού χαρακτήρα θα πρέπει να αναφέρονται ανακεφαλαιωτικά στην αρχή της Προσφοράς. Σε αντίθετη περίπτωση θα δύναται να λαμβάνουν γνώση αυτών των πληροφοριών οι συνδιαγωνιζόμενοι. Η έννοια της πληροφορίας εμπιστευτικού χαρακτήρα αφορά μόνο στην προστασία του απορρήτου που καλύπτει τεχνικά ή εμπορικά ζητήματα της επιχείρησης του ενδιαφερομένου.

#### Σημείωση:

Η Επιτροπή Διενέργειας και Αξιολόγησης Διαγωνισμού ελέγχει τα μέσα (CDs/DVDs) που περιέχουν τα ηλεκτρονικά αρχεία των Τεχνικών και των Οικονομικών Προσφορών αναφορικά με:

- το κατά πόσον είναι αναγνώσιμα και μη επανεγγράψιμα



- οποιαδήποτε άλλη παράλειψη υποπέσει στην αντίληψή της.

Σε περίπτωση που παρουσιαστεί πρόβλημα σε κάποιο μέσο (CD/DVD) αυτό επιστρέφεται στον Υποψήφιο Ανάδοχο, ο οποίος αναλαμβάνει την υποχρέωση να προσκομίσει νέο, σύμφωνα με τις προαναφερθείσες απαιτήσεις της Προκήρυξης, εντός **δύο (2) ημερών από την έγγραφη ενημέρωσή του**.

#### B.4.1.2 Διαδικασία αξιολόγησης προσφορών

Η αξιολόγηση θα γίνει με κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη Προσφορά. Για την επιλογή της πιο συμφέρουσας από οικονομική άποψη Προσφοράς η Επιτροπή Διενέργειας και Αξιολόγησης Διαγωνισμού θα προβεί στα παρακάτω:

- Αξιολόγηση και βαθμολόγηση των τεχνικών προσφορών για όσες προσφορές δεν έχουν απορριφθεί κατά τον έλεγχο και την αξιολόγηση των δικαιολογητικών και ελάχιστων προϋποθέσεων συμμετοχής.
- Αξιολόγηση των οικονομικών προσφορών για όσες προσφορές δεν έχουν απορριφθεί σε προηγούμενο στάδιο της αξιολόγησης.
- Κατάταξη των προσφορών για την τελική επιλογή της συμφερότερης Προσφοράς με βάση τον ακόλουθο τύπο :

$$\Lambda_i = 70 * ( B_i / B_{\max} ) + 30 * ( K_{\min} / K_i )$$

όπου:

$B_{\max}$	η συνολική βαθμολογία που έλαβε η καλύτερη Τεχνική Προσφορά
$B_i$	η συνολική βαθμολογία της Τεχνικής Προσφοράς $i$
$K_{\min}$	το συνολικό συγκριτικό κόστος της Προσφοράς με τη μικρότερη τιμή
$K_i$	το συνολικό συγκριτικό κόστος της Προσφοράς $i$
$\Lambda_i$	το οποίο στρογγυλοποιείται στα 2 δεκαδικά ψηφία.

Επικρατέστερη είναι η Προσφορά με το μεγαλύτερο  $\Lambda$ . Σε περίπτωση ισοβαθμίας, επικρατέστερη είναι η Προσφορά με την καλύτερη Τεχνική Αξιολόγηση (μεγαλύτερο  $B_i$ ), ενώ σε περίπτωση πλήρους ισοβαθμίας ( $\Lambda_i$ ,  $B_i$ ) διενεργείται δημόσια κλήρωση παρουσία όλων των ενδιαφερομένων.

Σε κάθε στάδιο της αξιολόγησης των προσφορών, η ΑΡΜΟΔΙΑ ΕΠΙΤΡΟΠΗ συντάσσει πρακτικά στα οποία τεκμηριώνει την αποδοχή ή την απόρριψη των προσφορών και τη βαθμολόγηση των τεχνικών προσφορών, τα οποία παραδίδει στο αρμόδιο όργανο της Αναθέτουσας Αρχής σε δύο (2) αντίτυπα.

#### B.4.1.3 Βαθμολόγηση Τεχνικών Προσφορών

Η Βαθμολόγηση των τεχνικών προσφορών θα γίνει σύμφωνα με τα "Κριτήρια Αξιολόγησης", όπως αυτά προσδιορίζονται στον πίνακα της παρ. B.4.1.4 .

Όλα τα επιμέρους κριτήρια βαθμολογούνται αυτόνομα 100 έως 120 βαθμούς.

Η βαθμολογία των επιμέρους κριτηρίων:

- είναι 100 όταν καλύπτονται ακριβώς **όλες** οι υποχρεωτικές [απαράβατοι όροι] απαιτήσεις,
- αυξάνεται έως 120 όταν καλύπτονται **εκτός** από τις υποχρεωτικές [απαράβατοι όροι] και λοιπές απαιτήσεις της Προκήρυξης, και υπερκαλύπτονται κάποιες από τις υποχρεωτικές ή/και λοιπές απαιτήσεις της Προκήρυξης.

Η σταθμισμένη βαθμολογία του κάθε κριτηρίου είναι το γινόμενο του επιμέρους συντελεστή βαρύτητας του κριτηρίου επί τη βαθμολογία του, το οποίο στρογγυλοποιείται στα 2 δεκαδικά



ψηφία, και η συνολική βαθμολογία της κάθε Προσφοράς είναι το άθροισμα των σταθμισμένων βαθμολογιών όλων των κριτηρίων.

#### B.4.1.4 Ομάδες και συντελεστές κριτηρίων τεχνικής αξιολόγησης

Η αξιολόγηση των Προσφορών των Υποψηφίων Αναδόχων, για την επιλογή του καταλληλότερου, θα γίνει με βάση τα ακόλουθα κριτήρια:

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΑ - Κάλυψη τιθέμενων προδιαγραφών και απαιτήσεων	Συντ. βαρύτητας (%)	Σχετικές παράγραφοι
<b>1</b>	<b>Τεχνική προσέγγιση υλοποίησης</b>	<b>10</b>	
1.1	Αρχιτεκτονική Προτεινόμενης Λύσης	5	A.3.2
1.2	Πλάνο ομαλής ολοκλήρωσης	5	A.3.3
<b>2</b>	<b>Περιφερειακός Εξοπλισμός</b>	<b>10</b>	
2.1	Σαρωτής μεγάλων διαστάσεων SCA2	2	A.3.4.1, C.3.1.1
2.2	Ψηφιακή φωτογραφική μηχανή DSLR	1	A.3.4.2, C.3.1.2
2.3	Σταθμός Αναπαραγωγής Τεκμηρίων DIGI	1	A.3.4.3, C.3.1.3
2.4	Φορητός σαρωτής τριών διαστάσεων SCA-3D	1	A.3.4.4, C.3.1.4
2.5	Σύστημα πρόσκτησης, κωδικοποίησης και μετάδοσης HD ροών κινούμενης εικόνας HD-ENC	2	A.3.4.5, C.3.1.5
2.6	Κινητοί σταθμοί εργασίας MOB-PC	1	A.3.4.6, C.3.1.6
2.7	Σταθμοί εργασίας ψηφιοποίησης και ανάπτυξης DEV-PC	2	A.3.4.7, C.3.1.7
<b>3</b>	<b>Εξοπλισμός Κεντρικής Υποδομής - Κύριο Site</b>	<b>40</b>	
3.1	Κύριοι Εξυπηρετητές Εικονικών Μηχανών Κυρίου Site VMS-M	8	A.3.5.1, A.3.5.2, C.3.2.1
3.2	Εξυπηρετητές παροχής εικονικών μηχανών και παροχής scale out συστήματος αποθήκευσης SO-S	6	A.3.5.1, A.3.5.3, C.3.2.2
3.3	Εξυπηρετητές επιτάχυνσης εφαρμογών ACC-S	2	A.3.5.1, A.3.5.4, C.3.2.3
3.4	Συστοιχία Δικτύου Αποθήκευσης Κυρίου Site SAN-M	10	A.3.5.5, C.3.2.4
3.5	Σύστημα Δικτύου Δεδομένων και Αποθήκευσης CORE-NET	14	A.3.5.6, C.3.2.5
<b>4</b>	<b>Εξοπλισμός Κεντρικής Υποδομής – Εφεδρικό/Disaster Site</b>	<b>14</b>	
4.1	Κύριοι Εξυπηρετητές Εικονικών Μηχανών Εφεδρικού Site VMS-DR	2	A.3.6.1, C.3.3.1, A.3.5.1,
4.2	Συστοιχία Δικτύου Αποθήκευσης Εφεδρικού Site SAN-DR	6	A.3.6.2, C.3.3.2
4.3	Συνοριακός Δρομολογητής εφεδρικού site L3-Edge-DR	1	A.3.6.3, C.3.3.3
4.4	Σύστημα προστασίας δικτύου εφεδρικού site FIR-DR	1	A.3.6.4, C.3.3.4
4.5	Μεταγωγείς κορμού εφεδρικού site L3-Core-DR	2	A.3.6.5, C.3.3.5

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΑ - Κάλυψη τιθέμενων προδιαγραφών και απαιτήσεων	Συντ. βαρύτητας (%)	Σχετικές παράγραφοι
4.6	Μεταγωγείς Δικτύου αποθήκευσης εφεδρικού site ST-DR	1	A.3.6.6, C.3.3.6
4.7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Σύστημα αδιάλειπτης παροχής ισχύος εφεδρικού site UPS</li> <li>Μονάδες διανομής τροφοδοσίας εφεδρικού site PDU</li> <li>Rack mounted κονσόλες διαχείρισης R-DISP</li> </ul>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>A.3.6.7, C.3.3.8</li> <li>A.3.6.7, C.3.3.9</li> <li>A.3.6.7, C.3.3.10</li> </ul>
<b>5</b>	<b>Λογισμικό Κεντρικής Υποδομής</b>	<b>5</b>	
5.1	Λογισμικό Εφεδρικής Πλατφόρμας Παροχής Εικονικών Μηχανών (VMSW-DR)	3	A.3.7.1, C.3.4.1
5.2	Λογισμικό Εσωτερικής Υπηρεσίας Καταλόγου με δυνατότητες DR, AD-DR	2	A.3.7.2, C.3.4.2
<b>6</b>	<b>Υπηρεσίες Έργου</b>	<b>15</b>	
6.1	Ανάλυση Απαιτήσεων (Μελέτη Εφαρμογής)	3	A.4.1, C.3.5.1
6.2	Υπηρεσίες Τεκμηρίωσης	1	A.4.2, C.3.5.2
6.3	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	5	A.4.3, C.3.5.3
6.4	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας	1	A.4.4, C.3.5.4
6.5	Υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης	5	A.4.5, C.3.5.5
<b>7</b>	<b>Οργάνωση Υλοποίησης και διοίκηση έργου</b>	<b>6</b>	
7.1	Μεθοδολογία υλοποίησης του έργου – Παραδοτέα - Χρονοδιάγραμμα	2	A.6.1
7.2	Οργανωτική αποτελεσματικότητα του σχήματος διοίκησης και υλοποίησης Έργου	2	A.6.2
7.3	Μεθοδολογία διοίκησης και διασφάλισης ποιότητας Έργου	2	A.6.3, A.6.4
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>100</b>	

Πίνακας 7 : Πίνακας κριτηρίων τεχνικής αξιολόγησης

Επεξήγηση Κριτηρίων:

Ανά κατηγορία και κριτήριο αξιολογούνται <sup>9</sup>:

**1 Τεχνική Προσέγγιση Υλοποίησης****1.1 Αρχιτεκτονική Προσφερόμενης Λύσης**

- Η κάλυψη των απαιτήσεων της § A.3.2 και των Πινάκων των ενοτήτων C.3.2, C.3.3 και C.3.4 της παρούσας.
- Η μελετημένη σχεδίαση της φυσικής και λογικής αρχιτεκτονικής για τη βέλτιστη αξιοποίηση των πόρων που προτείνεται να χρησιμοποιηθούν

<sup>9</sup> Επίσης αξιολογείται οπδήποτε άλλο αναφέρεται ρητά στο Μέρος Α της παρούσας, στη θεματική περιοχή που ανήκει βάσει του τρέχοντος πίνακα.

- Θα αξιολογηθεί ιδιαίτερα θετικά η επαρκής τεκμηρίωση κάλυψης των απαιτήσεων σε θέματα διαθεσιμότητας, μηχανισμών παροχής ποιότητας υπηρεσίας

#### 1.2 Συμβατότητα και Ομαλή Ολοκλήρωση

- Η κάλυψη των απαιτήσεων της παραγράφου **A.3.3**. Θα αξιολογηθεί ο βαθμός κατά τον οποίο το προτεινόμενο πλάνο ομαλής ολοκλήρωσης εγγυάται και διασφαλίζει την συμβατότητα και ομαλή ολοκλήρωση των υπό προμήθεια συστημάτων με το υφιστάμενο περιβάλλον.

### 2 Περιφερειακός Εξοπλισμός

- Κατά 40% τυχόν επιπρόσθετη προσφερόμενη ποσότητα ανά είδος
- Κατά 30% τα χαρακτηριστικά απόδοσης, όπως π.χ. επεξεργαστική ισχύς, ταχύτητες σάρωσης, ανάλυση σάρωσης, throughput, ταχύτητα διεπαφών διασύνδεσης, ταχύτητα εσωτερικών διαύλων επικοινωνίας κλπ
- Κατά 20% προσφερόμενοι πόροι (πχ αποθηκευτική ικανότητα, αριθμός και είδος θυρών διασύνδεσης, μνήμη άμεσης προσπέλασης κλπ),
- Κατά 10% τα λοιπά τεχνικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά

### 3 Εξοπλισμός Κεντρικής Υποδομής - Κύριο Site

### 4 Εξοπλισμός Κεντρικής Υποδομής – Εφεδρικό/Disaster Site

Για το σύνολο του εξοπλισμού κεντρικής υποδομής (**ενότητες 3 & 4**):

- Χαρακτηριστικά απόδοσης, π.χ. επεξεργαστική ισχύς, ταχύτητα και επιδόσεις δίσκων μέσος χρόνος πρόσβασης δεδομένων σε δίσκους, μνήμες cache (όπου αυτό έχει σχέση με την απόδοση), multi-threading, throughput, ταχύτητα διεπαφών διασύνδεσης, ταχύτητα εσωτερικών διαύλων επικοινωνίας κλπ.) Η βαρύτητα των συγκεκριμένων χαρακτηριστικών ανέρχεται στο 40%
- Προσφερόμενοι πόροι (πχ αποθηκευτική ικανότητα, μνήμη άμεσης προσπέλασης, αριθμός και είδος θυρών διασύνδεσης, κλπ). Η βαρύτητα των συγκεκριμένων χαρακτηριστικών ανέρχεται στο 40%
- Δυνατότητα αναβάθμισης (μέγιστος υποστηριζόμενος αριθμών θυρών, μνήμης, επεξεργαστών, ελεγκτών, αποθηκευτικού χώρου κλπ.). Η βαρύτητα των συγκεκριμένων χαρακτηριστικών ανέρχεται στο 5%
- Χαρακτηριστικά διαχείρισης (πχ δυνατότητες προσφερόμενου λογισμικού διαχείρισης). Η βαρύτητα των συγκεκριμένων χαρακτηριστικών ανέρχεται στο 10%
- Λοιπά χαρακτηριστικά (ασφάλεια, υποστηριζόμενα πρωτόκολλα, χαρακτηριστικά εξοικονόμησης ενέργειας, κάλυψη επιπλέον λειτουργικών αναγκών κλπ). Η βαρύτητα των συγκεκριμένων χαρακτηριστικών ανέρχεται στο 5%

### 5 Λογισμικό Κεντρικής Υποδομής

- ο βαθμός στον οποίο το προσφερόμενο πακέτο συμβάλλει στην παροχή της επιθυμητής λειτουργικότητας η οποία υποστηρίζει τη ζητούμενη λειτουργικότητα του φορέα,
- Η κάλυψη των λειτουργικών και τεχνικών απαιτήσεων του έργου και τυχόν επιπλέον λειτουργικότητες που προσφέρονται, πέραν των ζητούμενων στην παρούσα, οι οποίες κρίνεται ότι συμβάλουν στην εξυπηρέτηση των στόχων του Έργου.
- Η καταλληλότητα του προσφερόμενου λογισμικού σε σχέση με τα υπόλοιπα υποσυστήματα – εφαρμογές και την αρχιτεκτονική της προτεινόμενης λύσης
- Ο αριθμός και το είδος των προσφερόμενων αδειών χρήσης (πχ. per server/cpu/named user/concurrent user/unlimited use, open source κ.ά) λαμβάνοντας υπόψη τον αριθμό χρηστών εσωτερικών και εξωτερικών που

καλύπτονται από τις προσφερόμενες άδειες χρήσεις σε σχέση και με τον εξοπλισμό που θα αξιοποιηθεί (όπου έχει εφαρμογή). Κρίνονται και τυχόν περιορισμοί που «επιβάλλονται» από το είδος των προσφερόμενων εκδόσεων και αδειών αυτών και αφορούν δυνατότητες μελλοντικής αναβάθμισης.

## **6 Υπηρεσίες**

### **6.1 Ανάλυση απαιτήσεων έργου**

- Η αναλυτική εξειδίκευση του περιεχομένου και των ενοτήτων.

### **6.2 Υπηρεσίες Τεκμηρίωσης**

- οι θεματικές ενότητες που θα καλυφθούν και ο τρόπος τεκμηρίωσης

### **6.3 Εκπαίδευση**

- Το αντικείμενο της εκπαίδευσης ανά κατηγορία εκπαιδευομένων
- Η εκπαιδευτική διαδικασία και η διαχείριση αυτής
- Οι προσφερόμενες ώρες εκπαίδευσης ανά θεματική κατηγορία
- Τέλος θα δοθεί ιδιαίτερη στην προσφορά τυχόν διεθνώς αναγνωρισμένων πιστοποιήσεων σε στελέχη του Φορέα μετά το πέρας της Εκπαιδευτικής διαδικασίας

### **6.4 Πιλοτική Λειτουργία**

- Η μεθοδολογία υλοποίησης της φάσης
- Ο προσφερόμενος ανθρωποχρόνος σε επίπεδο επιτόπιας παρουσίας στους χώρους του Φορέα
- Τυχόν επιπλέον υπηρεσίες πέραν των ζητούμενων στην παρούσα

### **6.5 Υπηρεσίες Εγγύησης καλής λειτουργίας – Συντήρησης**

- Η χρονική διάρκεια της προσφερόμενης Εγγύησης πέραν της ζητούμενης
- Τυχόν επιπλέον υπηρεσίες πέραν των ζητούμενων στην παρούσα
- Η οργάνωση και η μεθοδολογία προσφοράς υπηρεσιών στο πλαίσιο των φάσεων Εγγύησης καλής λειτουργίας και Συντήρησης

## **7 Οργάνωση Υλοποίησης και Διοίκηση έργου**

### **7.1 Μεθοδολογία υλοποίησης του έργου – Παραδοτέα - Χρονοδιάγραμμα**

- Αξιολογείται ο βαθμός καταλληλότητας της προτεινόμενης μεθοδολογίας υλοποίησης του έργου σε σχέση με τις απαιτήσεις και το περιβάλλον λειτουργίας του έργου. Πιο συγκεκριμένα αξιολογείται:
  - ο Το περιεχόμενο και η περιγραφή του τρόπου υλοποίησης κάθε επιμέρους Φάσης και επιμέρους ενεργειών (π.χ. οργάνωση υλοποίησης του έργου σε πακέτα εργασίας και δραστηριότητες) που προτίθεται να εφαρμόσει ο προσφέρων (§A.5.2).
  - ο Η ανάλυση του περιεχομένου των Παραδοτέων κάθε φάσης, πακέτου εργασίας και δραστηριότητας του προσφέροντος.
  - ο Η ρεαλιστικότητα του προτεινόμενου χρονοδιαγράμματος και ειδικότερα το κατά πόσο είναι εύλογη η εκτίμηση της διάρκειας των επιμέρους εργασιών, οι χρονικές αλληλουχίες σε σχέση και με τα ορόσημα του έργου και των τεχνικών και χρονικών περιορισμών κλπ (§A.5.1)

### **7.2 Οργανωτική αποτελεσματικότητα του σχήματος διοίκησης και υλοποίησης Έργου**

- Η σαφήνεια, ποιότητα και η πληρότητα της περιγραφής των λειτουργιών και των ρόλων που θα επιτελέσουν τα επιμέρους όργανα ή οντότητες που προτείνονται στο πλαίσιο του

οργανωτικού σχήματος της Ομάδας Έργου και που διαμορφώνουν την αποτελεσματικότητα του οργανωτικού σχήματος της Ομάδας Έργου

- Η ρεαλιστικότητα και επάρκεια Προσφερόμενου Ανθρωποχρόνου σε επιμέρους Φάσεις και Παραδοτέα σε σχέση με τη φύση των επιμέρους εργασιών που απαιτούνται

#### 7.3 Μεθοδολογία διοίκησης και διασφάλισης ποιότητας Έργου

- Η μεθοδολογική προσέγγιση του Αναδόχου όσον αφορά στη Διοίκηση και Υλοποίηση του Έργου, και ενδεχομένως σε αντιστοιχία με καταξιωμένα πρότυπα.
- Η αποτελεσματικότητα του προτεινομένου συστήματος διοίκησης του έργου που θα περιλαμβάνει και τον προσδιορισμό των σχέσεων των οργάνων διοίκησης και εκτέλεσης λειτουργιών του Εργοδότη με τα αντίστοιχα όργανα του Αναδόχου.
- Αξιολογείται επίσης, το κατά πόσον η προτεινόμενη μεθοδολογία διασφαλίζει την Ποιότητα των Παραδοτέων.
- Η συνολική αντίληψη του υποψηφίου Αναδόχου όσον αφορά στο αντικείμενο και εύρος του έργου, τους σκοπούς και τους στόχους του, τους κρίσιμους παράγοντες επιτυχίας και τους κινδύνους, καθώς και κυρίως στους τρόπους και τις μεθόδους αντιμετώπισής τους.

#### **B.4.1.5 Διαμόρφωση συγκριτικού κόστους Προσφοράς**

Το **συγκριτικό κόστος Κ** κάθε Προσφοράς περιλαμβάνει:

- το συνολικό κόστος για το Έργο, χωρίς ΦΠΑ {βλ. §C.4.5 Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς Έργου }
- το κόστος συντήρησης όλων των ετών {βλ. διευκρίνιση II}, χωρίς ΦΠΑ {βλ. §C.4.6 Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς Συντήρησης}

όπως προκύπτει από τους Πίνακες Οικονομικής Προσφοράς του υποψηφίου Αναδόχου.

Διευκρινήσεις:

- I. το κόστος συντήρησης **περιλαμβάνεται στον προϋπολογισμό του Έργου ως δικαίωμα προαίρεσης**
- II. τυχόν αναπροσαρμογή του ετήσιου κόστους συντήρησης που θα ορίζει ο υποψήφιος Ανάδοχος στην Προσφορά του, θα είναι σταθερή για το σύνολο των ετών συντήρησης και **για κάθε έτος δεν θα υπερβαίνει το 5%**.

#### **B.4.1.6 Διαδικασία κατακύρωσης διαγωνισμού**

Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας Διενέργειας του Διαγωνισμού και της Αξιολόγησης των Προσφορών, με Απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής, ο Ανάδοχος στον οποίο πρόκειται να κατακυρωθεί ο Διαγωνισμός, καλείται να υποβάλλει στην Αναθέτουσα Αρχή, εντός **προθεσμίας που δεν μπορεί να είναι μικρότερη των είκοσι (20) ημερών** (Ν. 3614/2007, άρθρο 25) από την κοινοποίηση της σχετικής έγγραφης ειδοποίησης, τον Φάκελο Δικαιολογητικών Κατακύρωσης (βλ. B.3.2.4 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Κατακύρωσης»), προκειμένου αυτά να ελεγχθούν από αρμόδια Επιτροπή. Τα δικαιολογητικά κατακύρωσης υποβάλλονται σε ένα πρωτότυπο και ένα αντίγραφο.

Σε ημερομηνία που θα καθορίζεται με την ανωτέρω απόφαση αποσφραγίζεται ο Φάκελος Δικαιολογητικών Κατακύρωσης, μονογράφονται δε και σφραγίζονται από την αρμόδια Επιτροπή όλα τα πρωτότυπα στοιχεία του Φακέλου κατά φύλλο, ή γίνεται διάτρηση αυτών με την ειδική διατρητική μηχανή της Αναθέτουσας Αρχής. **Στη διαδικασία αυτή καλούνται να παραστούν όσοι έχουν υποβάλλει παραδεκτή τεχνική και οικονομική Προσφορά.**

Η ΑΡΜΟΔΙΑ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ελέγχει τα Δικαιολογητικά Κατακύρωσης και εισηγείται στο αρμόδιο όργανο της Αναθέτουσας Αρχής, το οποίο αποφαινεται με σχετική του απόφαση και με μέριμνά του γνωστοποιείται στους Υποψήφιους Αναδόχους η απόφασή του.

Η μη έγκαιρη και προσήκουσα υποβολή των Δικαιολογητικών κατακύρωσης συνιστά λόγο αποκλεισμού του προσφέροντος και κατάπτωση της Εγγυητικής Συμμετοχής του. Σε αυτή την περίπτωση η Αναθέτουσα Αρχή καλεί τον επόμενο στον τελικό Πίνακα Κατάταξης των διαγωνιζομένων υποψήφιο Ανάδοχο, να υποβάλλει τα Δικαιολογητικά Κατακύρωσης και συνεχίζεται η διαδικασία ως ανωτέρω.

Σε περίπτωση αποδοχής των Δικαιολογητικών Κατακύρωσης, η Αναθέτουσα Αρχή καλεί εγγράφως τον Ανάδοχο στον οποίο έχει κατακυρωθεί ο Διαγωνισμός, να υποβάλει τα απαραίτητα **Δικαιολογητικά και Νομιμοποιητικά έγγραφα για την υπογραφή της Σύμβασης**, τα οποία θα είναι:

- I) Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης Σύμβασης,
- II) Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό πτώχευση. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού,
- III) Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής Αρχής, από το οποίο να προκύπτει ότι ο Υποψήφιος Ανάδοχος δεν τελεί υπό διαδικασία κήρυξης σε πτώχευση. Το πιστοποιητικό αυτό πρέπει να έχει εκδοθεί το πολύ έξι (6) μήνες πριν από την ημερομηνία κοινοποίησης της πρόσκλησης υποβολής των δικαιολογητικών Κατακύρωσης του Διαγωνισμού,
- IV) Πιστοποιητικά από τα οποία να προκύπτει ότι είναι ενήμερος ως προς τις υποχρεώσεις καταβολής εισφορών σε οργανισμούς κύριας και επικουρικής κοινωνικής ασφάλισης και τις φορολογικές του υποχρεώσεις.

Εφόσον τα παραπάνω δικαιολογητικά (πλην του i) που έχουν υποβληθεί στο Φάκελο Δικαιολογητικών Κατακύρωσης είναι εν ισχύ, δε χρειάζεται να προσκομιστούν εκ νέου.

#### **B.4.2 Απόρριψη προσφορών**

Η απόρριψη Προσφοράς γίνεται με απόφαση του αρμοδίου οργάνου της **Αναθέτουσας Αρχής**, ύστερα από γνωμοδότηση της Επιτροπής Διενέργειας και Αξιολόγησης Διαγωνισμού.

Η Προσφορά Υποψήφιου Αναδόχου απορρίπτεται ως απαράδεκτη σε κάθε μία ή περισσότερες από τις κάτωθι περιπτώσεις:

1. Έλλειψη δικαιώματος συμμετοχής σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παρ. **B.2.1** Δικαίωμα συμμετοχής / Αποκλεισμός συμμετοχής
2. Έλλειψη οποιουδήποτε δικαιολογητικού ή/και παράβαση οποιασδήποτε υποχρέωσης της παρ. **B.2.2** Δικαιολογητικά συμμετοχής.
3. Έλλειψη πλήρους και αιτιολογημένης τεκμηρίωσης των ελάχιστων προϋποθέσεων συμμετοχής της παρ. **B.2.5** Ελάχιστες προϋποθέσεις συμμετοχής.
4. Χρόνος ισχύος Προσφοράς μικρότερος από το ζητούμενο.
5. Χρόνος παράδοσης Έργου μεγαλύτερος από τον προβλεπόμενο.
6. Προσφορά που είναι αόριστη, ανεπίδεκτη εκτίμησης, υπό αίρεση ή/και δεν προκύπτει με σαφήνεια η προσφερόμενη τιμή.
7. Προσφορά που δεν καλύπτει πλήρως απαραίτους όρους της Προκήρυξης.
8. Προσφορά που παρουσιάζει ουσιώδεις αποκλίσεις από τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της Προκήρυξης.



9. Προσφορά που δεν συνοδεύεται από τη νόμιμη εγγυητική επιστολή συμμετοχής στο διαγωνισμό.
10. Προσφορά που αφορά μόνο σε μέρος του Έργου και δεν καλύπτει το σύνολο των ζητούμενων υπηρεσιών/προϊόντων.
11. Προσφορά που το **κόστος συντήρησης** (βλ. πίνακα C.4.6) για κάποιο έτος μετά την προσφερόμενη Περίοδο Εγγύησης και έως τη λήξη της ΠΕΣ είναι μικρότερο του **5%** ή μεγαλύτερο του **10%** της Οικονομικής Προσφοράς του υποψηφίου Αναδόχου (βλ. πίνακα C.4.5). Στην περίπτωση που το κόστος συντήρησης για κάποιο έτος μετά την προσφερόμενη Περίοδο Εγγύησης και έως τη λήξη της ΠΕΣ είναι μικρότερο του **5%**, πριν την απόρριψη της προσφοράς θα ζητείται από τον υποψήφιο Ανάδοχο έγγραφη αιτιολόγηση της ανάλυσης της Οικονομικής Προσφοράς (π.χ. σχετικά με την οικονομία της μεθόδου παροχής υπηρεσίας/ τις επιλεγείσες τεχνικές λύσεις/ τις εξαιρετικά ευνοϊκές συνθήκες υπό τις οποίες ο υποψήφιος Ανάδοχος θα παράσχει την υπηρεσία/ εκτεταμένο δίκτυο συνεργατών). Εάν και μετά την παροχή της ανωτέρω αιτιολόγησης οι προσφερόμενες τιμές κριθούν ως υπερβολικά χαμηλές, η Προσφορά θα απορρίπτεται.
12. Υπερβολικά χαμηλή Οικονομική Προσφορά: της οποίας το **συγκριτικό κόστος** (βλ. §B.4.1.5) είναι μικρότερο του **85%** της **διαμέσου (median)** του **συγκριτικού κόστους** των αποδεκτών Οικονομικών Προσφορών. Πριν την απόρριψη της Προσφοράς θα ζητείται από τον Υποψήφιο Ανάδοχο έγγραφη αιτιολόγηση της ανάλυσης της Οικονομικής Προσφοράς (π.χ. σχετικά με την οικονομία της μεθόδου παροχής υπηρεσίας/ τις επιλεγείσες τεχνικές λύσεις/ τις εξαιρετικά ευνοϊκές συνθήκες υπό τις οποίες ο Υποψήφιος Ανάδοχος θα παράσχει την υπηρεσία/ την πρωτοτυπία/ καινοτομία της προτεινόμενης λύσης). Εάν και μετά την παροχή της ανωτέρω αιτιολόγησης οι προσφερόμενες τιμές κριθούν ως υπερβολικά χαμηλές, η Προσφορά θα απορρίπτεται.
13. Προσφορά η οποία εμφανίζει οποιοδήποτε στοιχείο του προσφερομένου κόστους σε είδος, προϊόν ή υπηρεσία (εκτός εάν ρητά απαιτείται από τη Προκήρυξη), ή σε μερικό ή γενικό σύνολο σε άλλο μέρος πλην των αντιτύπων της Οικονομικής Προσφοράς.
14. Προσφορά που παρουσιάζει διαφορές μεταξύ των Πινάκων Οικονομικής Προσφοράς **χωρίς** τιμές και των αντιστοίχων Πινάκων Οικονομικής Προσφοράς **με** τιμές.
15. Προσφορά που το συνολικό της τίμημα υπερβαίνει τον προϋπολογισμό του Έργου.

Η Αναθέτουσα Αρχή επιφυλάσσεται του δικαιώματος να απορρίψει, ανεξάρτητα από το στάδιο που βρίσκεται ο διαγωνισμός, Προσφορά Υποψηφίου Αναδόχου για την οποία προκύπτει ότι συντρέχουν λόγοι απόρριψης ή λόγοι αποκλεισμού του Υποψηφίου, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρούσα.

#### **B.4.3 Προσφυγές**

Προσφυγές κατά της Προκήρυξης του διαγωνισμού, της συμμετοχής προσφέροντος σ' αυτόν και της νομιμότητας της διενέργειας του έως και της κατακυρωτικής απόφασης υποβάλλονται σύμφωνα με το Ν. 3886/2010 (ΦΕΚ Α' 173).

#### **B.4.4 Αποτελέσματα – Κατακύρωση - Ματαίωση Διαγωνισμού**

Κριτήριο ανάθεσης είναι αυτό της πλέον συμφέρουσας από οικονομική άποψη Προσφοράς, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο παρόν κεφάλαιο. Η κατακύρωση γίνεται κατόπιν ελέγχου των υποβληθέντων δικαιολογητικών κατακύρωσης με απόφαση του αρμοδίου οργάνου της Αναθέτουσας Αρχής ύστερα από γνωμοδότηση της Επιτροπής Διενέργειας και Αξιολόγησης Διαγωνισμού. Η κατακύρωση (Άρθρο 5 παρ. 2, ν. 3886/2010) γίνεται αφού παρέλθουν 10 ημέρες για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής με αφετηρία την κοινοποίηση των αποτελεσμάτων του διαγωνισμού στους ενδιαφερομένους (λοιπούς Υποψηφίους).

Η απόφαση κατακύρωσης του διαγωνισμού του έργου στον Ανάδοχο γνωστοποιείται σε αυτόν και στους λοιπούς συμμετέχοντες.

Η ανακοίνωση της κατακύρωσης στον Ανάδοχο θα γίνει εγγράφως από την Αναθέτουσα Αρχή.

Η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί το δικαίωμα να ματαιώσει ή επαναλάβει τον διαγωνισμό σε κάθε στάδιο της διαδικασίας, ιδίως:

- (i) για παράτυπη διεξαγωγή, εφόσον από την παρατυπία επηρεάζεται το αποτέλεσμα της διαδικασίας,
- (ii) εάν το αποτέλεσμα της διαδικασίας κρίνεται αιτιολογημένα μη ικανοποιητικό,
- (iii) εάν ο ανταγωνισμός υπήρξε ανεπαρκής ή εάν υπάρχουν σοβαρές ενδείξεις ότι έγινε συνεννόηση των Διαγωνιζομένων προς αποφυγή πραγματικού ανταγωνισμού,
- (iv) εάν υπήρξε αλλαγή των αναγκών σε σχέση με το υπό ανάθεση Έργο.

Σε περίπτωση ματαίωσης του διαγωνισμού, οι Υποψήφιοι Ανάδοχοι δεν θα έχουν δικαίωμα αποζημίωσης για οποιοδήποτε λόγο.

Η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί το δικαίωμα κατακύρωσης του αποτελέσματος του διαγωνισμού για μέρος του υπό ανάθεση έργου, όχι όμως λιγότερο του 50% επί του φυσικού αντικειμένου. Για κατακύρωση μέρους του φυσικού αντικειμένου κάτω του ποσοστού αυτού, απαιτείται προηγούμενη αποδοχή του Αναδόχου.

Σε όλες τις παραπάνω περιπτώσεις θα ισχύσει η προσφερθείσα τιμή.

## **B.5 ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ – ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

### **B.5.1 Κατάρτιση, υπογραφή, διάρκεια Σύμβασης – Εγγυήσεις**

1. Μεταξύ της Αναθέτουσας Αρχής και του Αναδόχου θα υπογραφεί Σύμβαση για την εκτέλεση του αντικειμένου του παρόντος διαγωνισμού.
2. Τυχόν υποβολή σχεδίων Σύμβασης από τους Υποψηφίους μαζί με τις προσφορές τους, δε δημιουργεί καμία δέσμευση για την Αναθέτουσα Αρχή.
3. Η Σύμβαση θα καταρτιστεί στην ελληνική γλώσσα με βάση τους όρους που περιλαμβάνονται στη Προκήρυξη και την Προσφορά του Αναδόχου, θα διέπεται από το ελληνικό δίκαιο και δεν μπορεί να περιέχει όρους αντίθετους προς το περιεχόμενο της παρούσας. Το κείμενο της Σύμβασης θα κατισχύει των παραρτημάτων της, εκτός προφανών ή πασιδηλών παραδρομών. Για θέματα, που δε θα ρυθμίζονται ρητώς από τη Σύμβαση και τα παραρτήματα αυτής ή σε περίπτωση που ανακλύψουν αντικρουόμενοι - αντιφατικοί όροι και διατάξεις αυτής, θα λαμβάνονται υπόψη κατά σειρά η Τεχνική Προσφορά του Αναδόχου, η Οικονομική του Προσφορά και η παρούσα Προκήρυξη, εφαρμοζομένων επίσης συμπληρωματικών των οικείων διατάξεων του Αστικού Κώδικα.
4. Ο Ανάδοχος στον οποίο έχει κατακυρωθεί ο διαγωνισμός υποχρεούται να προσέλθει μέσα σε **δέκα (10) ημέρες** από την ημερομηνία ανακοίνωσης των αποτελεσμάτων του ελέγχου των Δικαιολογητικών Κατακύρωσης, για υπογραφή της σχετικής Σύμβασης προσκομίζοντας **Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης Σύμβασης**, το ύψος της οποίας αντιστοιχεί σε ποσοστό **10%** του συμβατικού τιμήματος μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ.
5. Αν περάσει η προθεσμία των ανωτέρω **δέκα (10) ημερών** χωρίς ο Ανάδοχος να έχει παρουσιαστεί για να υπογράψει τη Σύμβαση, ή προσέλθει αλλά δεν καταθέσει **Εγγύηση Καλής Εκτέλεσης Σύμβασης**, εντός του ανωτέρω χρονικού ορίου, μπορεί να κηρυχθεί έκπτωτος και να καταπέσει υπέρ της Αναθέτουσας Αρχής η Εγγύηση Συμμετοχής, χωρίς άλλη διαδικαστική ενέργεια. Σε αυτή την περίπτωση, η Αναθέτουσα Αρχή αποφασίζει την ανάθεση της Σύμβασης στον επόμενο στη σειρά κατάταξης διαγωνιζόμενο. Η απόφαση αυτή



λαμβάνεται εις βάρος του εκπώτου και θα αφορά κάθε μέτρο για την αποκατάσταση κάθε ζημιάς της Αναθέτουσας Αρχής.

6. Η ανωτέρω **Εγγυητική Επιστολή** εκδίδεται σύμφωνα με το υπόδειγμα (βλ. § C.1.2)
7. Η **Εγγύηση Συμμετοχής** που αφορά στον Ανάδοχο στον οποίο κατακυρώθηκε η Σύμβαση, επιστρέφεται μετά την κατάθεση της προβλεπόμενης Εγγύησης Καλής Εκτέλεσης και μέσα σε **δέκα (10) ημέρες** από την υπογραφή της Σύμβασης. Οι Εγγυήσεις Συμμετοχής των υπόλοιπων Υποψηφίων Αναδόχων τους επιστρέφονται μέσα σε **δέκα (10) ημέρες** από την ημερομηνία ανακοίνωσης της κατακύρωσης.
8. Η **Εγγύηση Καλής Εκτέλεσης Σύμβασης** και η **Εγγύηση Προκαταβολής** (εφόσον προβλέπεται καταβολή προκαταβολής) επιστρέφονται μετά την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του Έργου, ύστερα από την εκκαθάριση των τυχόν απαιτήσεων από τους δύο συμβαλλόμενους και μετά την κατάθεση της **Εγγυητικής Επιστολής Καλής Λειτουργίας**.
9. Εάν μετά την κατακύρωση του Διαγωνισμού και πριν από την παράδοση έτοιμου λογισμικού, στα πλαίσια της πρότασης επικαιροποίησης, έχουν ανακοινωθεί νεώτερα μοντέλα/ εκδόσεις, αποδεδειγμένα ισχυρότερα και καλύτερα από εκείνα που προσφέρθηκαν και αξιολογήθηκαν, τότε ο Ανάδοχος υποχρεούται, και η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να αποδεχθεί, να τα προμηθεύσει αντί των προσφερθέντων, με την προϋπόθεση ότι δεν επέρχεται οποιαδήποτε πρόσθετη οικονομική επιβάρυνση.
10. Η Σύμβαση δύναται να τροποποιηθεί κατόπιν έγγραφης συμφωνίας των συμβαλλόμενων μερών στο πλαίσιο της Προκήρυξης και του ισχύοντος θεσμικού κοινοτικού πλαισίου δημοσίων συμβάσεων.

Μετά την υπογραφή της Σύμβασης, η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να προβεί στη διαδικασία διαπραγματεύσεων με τον Ανάδοχο για την επέκταση της σύμβασης ή σύναψη νέας:

- ο κατά την έννοια του άρθρου 25 παρ. 4 εδάφιο (β) του Π.Δ. 60/2007, που αφορά νέα έργα ή νέες υπηρεσίες που συνίστανται **στην επανάληψη παρόμοιων έργων ή υπηρεσιών** οι οποίες αποτέλεσαν αντικείμενο της αρχικής σύμβασης,
- ο σύμφωνα με τα οριζόμενα και τις προϋποθέσεις του άρθρου 25 παρ. 4 εδάφιο (α) του Π.Δ. 60/2007, όσον αφορά **συμπληρωματικά έργα ή υπηρεσίες** που δεν περιλαμβάνονται στη πρώτη συναφθείσα σύμβαση **λόγω μη προβλέψιμων περιστάσεων**.

Στις ανωτέρω περιπτώσεις,

- i. η πρόσθετη αμοιβή του Αναδόχου για τα έργα ή τις υπηρεσίες αυτές θα υπολογίζεται με βάση τις κοστολογήσεις της αρχικής σύμβασης οι οποίες δεν αναπροσαρμόζονται. Εφόσον για τα έργα αυτά ή τις υπηρεσίες αυτές δεν είχε προβλεφθεί κοστολόγηση στην αρχική σύμβαση, τότε η πρόσθετη αμοιβή θα προσδιορισθεί με διαπραγμάτευση μεταξύ της Αναθέτουσας Αρχής και του Αναδόχου.
- ii. Προσφυγή στις διαδικασίες αυτές επιτρέπεται μόνο επί μία τριετία μετά τη σύναψη της αρχικής σύμβασης.
- iii. Το σωρευτικό ποσό των προϋπολογισμών των επεκτάσεων - συναπτομένων συμβάσεων επαναληπτικών ή συμπληρωματικών έργων ή υπηρεσιών, δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει το 50% του ποσού της αρχικής σύμβασης. Επιπρόσθετα, δεν δύναται να υπερβαίνει **τον προϋπολογισμό του έργου** (συμπεριλαμβανομένου του ποσού της αρχικής σύμβασης).

### B.5.2 Τρόπος Πληρωμής - Κρατήσεις

Στην Προσφορά θα πρέπει να επιλέγεται με σαφήνεια ένας από τους κάτωθι τρόπους πληρωμής:

1.	<p>α) Χορήγηση έντοκης προκαταβολής τριάντα πέντε τοις εκατό (<b>35%</b>) του συμβατικού τιμήματος (μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ) μετά την υπογραφή της Σύμβασης, έναντι ισόποσης Εγγυητικής Επιστολής Προκαταβολής συντεταγμένης σύμφωνα με το υπόδειγμα (βλ. <a href="#">§C.1.3</a>). Η παραπάνω προκαταβολή θα είναι έντοκη σύμφωνα με το Νόμο 2362/95 ή όπως εκάστοτε ισχύει "Περί Δημοσίου Λογιστικού Ελέγχου των Δαπανών του Κράτους και άλλες Διατάξεις". Κατά την εξόφληση θα παρακρατείται τόκος επί της εισπραχθείσης προκαταβολής και για το χρονικό διάστημα υπολογιζόμενου από την ημερομηνία λήψεως μέχρι την ημερομηνία οριστικής παραλαβής του Έργου. Για τον υπολογισμό του τόκου θα λαμβάνεται υπόψη το ύψος του επιτοκίου των εντόκων γραμματίων του Δημοσίου 12μηνιαίας διάρκειας που θα ισχύει κατά την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής προσαυξημένο κατά 0,25 ποσοστιαίες μονάδες. <u>Η εγγυητική επιστολή προκαταβολής θα αποδεσμευτεί άπαξ και θα επιστραφεί με την οριστική ποιοτική και ποσοτική παραλαβή του έργου.</u></p> <p>β) Το υπόλοιπο του συμβατικού τιμήματος, μετά την οριστική ποιοτική και ποσοτική παραλαβή του συνόλου του Έργου, αφού παρακρατηθεί ο με τον παραπάνω τρόπο υπολογισθείς (1α) τόκος.</p>
2.	Το σύνολο του τιμήματος μετά την οριστική παραλαβή του Έργου.

Σε περίπτωση που στην Προσφορά δε δηλώνεται ο ένας από τους παραπάνω τρόπους πληρωμής, θεωρείται ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος αποδέχεται τον τρόπο πληρωμής που θα επιλέξει από τους ανωτέρω η Αναθέτουσα Αρχή.

Η πληρωμή της αξίας του υπό ανάθεση Έργου θα γίνεται με την προσκόμιση των νομίμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις ισχύουσες διατάξεις καθώς και κάθε άλλου δικαιολογητικού που τυχόν ήθελε ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή.

Οι ανωτέρω τρόποι πληρωμής δύναται να τροποποιηθούν για τις ανάγκες του Έργου κατά τη διάρκεια υλοποίησης της Σύμβασης, με βάση τα ορόσημα του Έργου, υπό την προϋπόθεση ότι η εκάστοτε πληρωμή δε θα υπερβαίνει το αντικείμενο του Έργου που θα έχει παραληφθεί.

Σημειώνεται ότι η καθαρή αξία των παραστατικών υπόκειται σε παρακράτηση φόρου εισοδήματος βάσει του Ν. 2238/94 (ΦΕΚ 151/Α/94) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

### B.5.3 Περίοδοι Εγγύησης και Συντήρησης

Για την καλή λειτουργία του έργου, μετά την οριστική παραλαβή του, ο Ανάδοχος υποχρεούται να καταθέσει **Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας** (βλ. υπόδειγμα [C.1.4](#)), η αξία της οποίας θα ανέρχεται σε ποσοστό **2,5%** του συμβατικού τιμήματος μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ.

Σε περίπτωση Προσφοράς Περιόδου Εγγύησης μεγαλύτερης της ζητούμενης, το παραπάνω ποσοστό της Εγγυητικής Επιστολής προσαυξάνεται κατά μία ποσοστιαία μονάδα (1%) για κάθε επί πλέον προσφερόμενο έτος εγγύησης. Κατά την Περίοδο Εγγύησης, ο Ανάδοχος ευθύνεται για την καλή λειτουργία του συνόλου των συστημάτων που προσφέρθηκαν στο πλαίσιο του έργου και των τυχόν τυποποιημένων πακέτων λογισμικού που προμήθευσε. Επίσης κατά την ίδια περίοδο οφείλει να αποκαταστήσει οποιαδήποτε βλάβη με τρόπο και σε χρόνο ανάλογα με τα όσα περιγράφονται στην [§ A.4.5.4](#).

Η Εγγύηση Καλής Λειτουργίας επιστρέφεται μετά τη λήξη της περιόδου Εγγύησης, ύστερα από την εκκαθάριση των τυχόν απαιτήσεων από τους δύο συμβαλλόμενους.

Η ευθύνη του Αναδόχου για την καλή λειτουργία του συνόλου των συστημάτων που αναπτύχθηκαν στο πλαίσιο του έργου κατά την Περίοδο Συντήρησης θα καθορίζεται στα σχετικά άρθρα της Σύμβασης Συντήρησης, όπου θα συμπεριλαμβάνονται και οι, στην παρούσα Προκήρυξη, οριζόμενες ποινικές ρήτρες.

Ο φορέας στα πλαίσια της συντήρησης διατηρεί το δικαίωμα να εξαιρεί ή να επανεντάσσει οποιοδήποτε από τα υπό προμήθεια είδη (λογισμικό) στη Σύμβαση Συντήρησης, αναπροσαρμόζοντας ανάλογα το κόστος συντήρησης.

Σε περίπτωση επανένταξης στη συντήρηση κάποιου προϊόντος που είχε εξαιρεθεί, τα συμβαλλόμενα μέρη εξακολουθούν να έχουν τις ίδιες υποχρεώσεις και δικαιώματα που θα είχαν εάν το συγκεκριμένο προϊόν δεν είχε ποτέ εξαιρεθεί από τη συντήρηση.

#### **B.5.4 Ποινικές Ρήτρες – Έκπτωση Αναδόχου**

Η παράδοση και η παραλαβή του Έργου θα γίνει σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα υλοποίησής του.

Σε περίπτωση καθυστέρησης παράδοσης ενδιάμεσης Φάσης του Έργου ή του συνόλου αυτού από υπέρβαση τμηματικής ή συνολικής προθεσμίας με υπαιτιότητα του Αναδόχου επιβάλλονται κυρώσεις σύμφωνα με τα παρακάτω:

1. Αν παρέλθουν οι συμφωνημένες ημερομηνίες παράδοσης και τα παραδοτέα δεν παραδοθούν σύμφωνα με τους συμβατικούς όρους, τότε ο Ανάδοχος υποχρεούται να καταβάλει ως ποινική ρήτρα για κάθε ημέρα καθυστέρησης:
  - ✓ ποσοστό **0,2%** επί της συμβατικής τιμής των παραδοτέων που καθυστερούν, εφόσον αυτά είναι διακριτά κοστολογημένα στην οικονομική προσφορά του Αναδόχου
  - ✓ ποσοστό **0,02%** του συμβατικού τιμήματος του έργου, σε κάθε άλλη περίπτωση.
2. Οι ποινικές ρήτρες δεν επιβάλλονται και η έκπτωση δεν επέρχεται αν ο Ανάδοχος αποδείξει ότι η καθυστέρηση οφείλεται σε ανώτερη βία ή σε υπαιτιότητα της Αναθέτουσας Αρχής.
3. Η Αναθέτουσα Αρχή έχει το δικαίωμα να κηρύξει έκπτωτο τον Ανάδοχο αν δεν εκπληρώνει ή εκπληρώνει πλημμελώς τις συμβατικές του υποχρεώσεις ή παραβιάζει ουσιώδη όρο της Σύμβασης που θα υπογραφεί, ή εάν οι ρήτρες καθυστέρησης υπερβούν το 20% του συμβατικού τιμήματος, χωρίς να καταβάλει οποιαδήποτε αποζημίωση.
4. Οι χρόνοι υπολογίζονται σε ημερολογιακές ημέρες, τα ποσά όπως προβλέπονται στη Σύμβαση (μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ) και οι προθεσμίες χωρίς μεταθέσεις.
5. Οι ως άνω **ρήτρες καθυστέρησης** και με τους ίδιους όρους επιβάλλονται στην περίπτωση υπέρβασης τυχόν τμηματικών προθεσμιών ή μη ολοκλήρωσης φάσεων ή μη παράδοσης παραδοτέων όπως περιγράφονται στο χρονοδιάγραμμα του Έργου, από υπαιτιότητα του Αναδόχου.
6. Οι **ρήτρες καθυστέρησης** των παραδόσεων θα περιέχονται στη Σύμβαση, θα επιβάλλονται με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής και θα παρακρατούνται από την επομένη πληρωμή του Αναδόχου ή θα καταβάλλονται από τον ίδιο ή θα καταπίπτουν από την **Εγγύηση Καλής Εκτέλεσης**.
7. Με ίδια ως άνω απόφαση ανακαλούνται οι **ρήτρες καθυστέρησης** για τυχόν τμηματικές προθεσμίες μόνο αν το σύνολο των φάσεων του έργου περατωθεί μέσα στη συνολική προθεσμία που προβλέπεται στο οριστικό χρονοδιάγραμμα. Οι **ρήτρες καθυστέρησης** που επιβάλλονται για υπέρβαση τμηματικών προθεσμιών, αν δεν ανακληθούν βαρύνουν τον Ανάδοχο επιπλέον των ρητρών λόγω υπέρβασης συνολικής προθεσμίας που έχουν επιβληθεί.
8. Σε περίπτωση Ένωσης οι ως ανωτέρω ποινικές ρήτρες επιβάλλονται στα μέλη της Ένωσης, τα οποία συμφωνείται να ευθύνονται αλληλεγγύως και εις ολόκληρον. Οι ως άνω ποινικές ρήτρες επιβάλλονται σε όλα τα μέλη της Ένωσης.

9. Σε περίπτωση έκπτωσης του Αναδόχου, η Αναθέτουσα Αρχή δικαιούται, κατά την κρίση της, να κρατήσει μέρος ή το σύνολο των παραδοτέων, καταβάλλοντας το αναλογούν συμβατικό τίμημα.
10. Για την απόρριψη παραδοτέων και την αντικατάσταση αυτών ισχύουν όσα αναφέρονται στην §Α.6.5 «Διαδικασία παραλαβής Έργου».

#### **B.5.5 Υποχρεώσεις Αναδόχου**

1. Μετά την υπογραφή της Σύμβασης, ο Ανάδοχος θα υποβάλει αναλυτικό πρόγραμμα ενεργειών (Πρόγραμμα υλοποίησης του Έργου) στην Αναθέτουσα Αρχή. Εάν κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του Έργου προκύπτουν αλλαγές στο χρονοδιάγραμμα ενεργειών, τότε οι αλλαγές αυτές θα υποβάλλονται ως εισηγήσεις στην Αναθέτουσα Αρχή, η οποία και θα τις εγκρίνει κατά περίπτωση ή θα τις απορρίπτει. Το Πρόγραμμα υλοποίησης του Έργου δεν ταυτίζεται με επιμέρους Μελέτες ή άλλα παραδοτέα που προβλέπεται να παραδοθούν στη διάρκεια του Έργου.
2. Καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης του Έργου, ο Ανάδοχος θα πρέπει να συνεργάζεται στενά με την Αναθέτουσα Αρχή, υποχρεούται δε να λαμβάνει υπόψη του οποιοσδήποτε παρατηρήσεις της σχετικά με την εκτέλεση του Έργου.
3. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρίσταται σε υπηρεσιακές συνεδριάσεις που αφορούν στο Έργο (τακτικές και έκτακτες), παρουσιάζοντας τα απαραίτητα στοιχεία για την αποτελεσματική λήψη αποφάσεων.
4. Ο Ανάδοχος θα είναι πλήρως και αποκλειστικά μόνος υπεύθυνος για την τήρηση της ισχύουσας νομοθεσίας σε σχέση με οποιαδήποτε εργασία εκτελείται από μέλη της Ομάδας Έργου, που θα ασχοληθούν ή θα παράσχουν οποιοσδήποτε υπηρεσίες σε σχέση με την παρούσα Σύμβαση. Σε περίπτωση οποιασδήποτε παράβασης ή ζημίας που προκληθεί σε τρίτους υποχρεούται μόνος αυτός προς αποκατάστασή της.
5. Ο Ανάδοχος εγγυάται για τη διάθεση του αναφερομένου στην Προσφορά του, επιστημονικού και λοιπού προσωπικού, καθώς επίσης και συνεργατών και των δηλωμένων υπεργολάβων, που θα διαθέτουν την απαιτούμενη εμπειρία, τεχνογνωσία και ικανότητα, ώστε να ανταποκριθούν πλήρως στις απαιτήσεις της Σύμβασης, υπόσχεται δε και βεβαιώνει ότι θα επιδεικνύουν πνεύμα συνεργασίας κατά τις επαφές τους με τις αρμόδιες υπηρεσίες και τα στελέχη της Αναθέτουσας Αρχής ή των εκάστοτε υποδεικνυομένων από αυτήν προσώπων. Σε αντίθετη περίπτωση, η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να ζητήσει την αντικατάσταση μέλους της Ομάδας Έργου του Αναδόχου, οπότε ο Ανάδοχος οφείλει να προβεί σε αντικατάσταση με άλλο πρόσωπο, ανάλογης εμπειρίας και προσόντων. Αντικατάσταση μέλους της Ομάδας Έργου του Αναδόχου, κατόπιν αιτήματός του, κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης του Έργου, δύναται να γίνει μόνον μετά από έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής και μόνο με άλλο πρόσωπο αντιστοίχων προσόντων ή εμπειρίας. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ειδοποιήσει την Αναθέτουσα Αρχή εγγράφως **δεκαπέντε (15) ημέρες** πριν από την αντικατάσταση.
6. Σε περίπτωση που μέλη της Ομάδας Έργου του Αναδόχου αποχωρήσουν από αυτήν ή λύσουν τη συνεργασία τους μαζί του, ο Ανάδοχος υποχρεούται να εξασφαλίσει ότι κατά το χρονικό διάστημα, μέχρι την αποχώρησή τους, θα παρέχουν κανονικά τις υπηρεσίες τους και αφετέρου να αντικαταστήσει άμεσα τους αποχωρήσαντες συνεργάτες, με άλλους ανάλογης εμπειρίας και προσόντων μετά από έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής.
7. Ο Ανάδοχος οφείλει να ενεργεί με επιμέλεια και φροντίδα, ώστε να εμποδίζει πράξεις ή παραλείψεις, που θα μπορούσαν να έχουν αποτέλεσμα αντίθετο με το συμφέρον της Αναθέτουσας Αρχής ή του Φορέα Λειτουργίας.
8. Ο Ανάδοχος δε δικαιούται να εκχωρεί τη σύμβαση σε οποιοδήποτε τρίτο, ούτε να αναθέτει υπεργολαβικά σε τρίτους μέρος ή το σύνολο του αντικειμένου της Σύμβασης, ούτε να υποκαθίσταται από τρίτο, χωρίς την προηγούμενη έγγραφη έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής, η οποία δίδεται, κατά την απόλυτη κρίση της, σε όλως εξαιρετικές περιπτώσεις. Σε

περίπτωση εκχώρησης, υπεργολαβίας κλπ., ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προσκομίζει στην Αναθέτουσα Αρχή τα σχετικά συμφωνητικά σε πρώτη αίτηση αυτής. Σε καμία δε ανάλογη περίπτωση ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τις συμβατικές του υποχρεώσεις και ευθύνες λόγω ανάθεσης εργασιών σε τρίτους ή εκχώρησης ή υπεργολαβίας, ούτε η Αναθέτουσα Αρχή συνδέεται συμβατικά με τα τρίτα αυτά πρόσωπα. Εάν το συμβατικό τμήμα εκχωρηθεί εν όλω ή εν μέρει σε Τράπεζα, κατά τα ως άνω, σε περίπτωση που, για λόγους που άπτονται στις συμβατικές σχέσεις μεταξύ των συμβαλλομένων μερών, δεν προκύψει εν όλω ή εν μέρει υπέρ της Τράπεζας το εκχωρούμενο τμήμα (ενδεικτικά αναφέρονται έκπτωση Αναδόχου, απομείωση συμβατικού τιμήματος, αναστολή εκτέλεσης της σύμβασης, διακοπή σύμβασης, καταλογισμός ρητρών, συμβιβασμός κλπ.) η Αναθέτουσα Αρχή δεν έχει καμία ευθύνη έναντι της εκδοχέως Τράπεζας.

Σημειώνεται ότι: Εκχώρηση-μεταβίβαση της σύμβασης συντελείται μόνο για ιδιαίτερω σοβαρό λόγο και χρήζει πλήρους αιτιολόγησης. Επισημαίνεται ότι ο σοβαρός λόγος δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να προσβάλει τα δικαιώματα των συνυποψήφιων αναδόχων που μετείχαν στη διαδικασία και που θα είχαν δικαίωμα στην ανάθεση της σύμβασης μετά από τυχόν έκπτωση του Αναδόχου. Θα πρέπει να υφίσταται νόμιμη αιτία που επιβάλλει την υποκατάσταση του Αναδόχου από συγκεκριμένο τρίτο όπως λ.χ. συγχώνευση με απορρόφηση. Μόνη η πλήρωση των κριτηρίων επιλογής που ίσχυσαν για την ανάθεση της Σύμβασης στο πρόσωπο εκείνου που υποκαθιστά δεν αρκεί δεδομένου ότι οι προϋποθέσεις αυτές πληρούνται και από το δεύτερο στη σειρά κατάταξης υποψήφιο ανάδοχο.

9. Ο Ανάδοχος σε περίπτωση παράβασης οποιουδήποτε όρου της Σύμβασης ή της Προκήρυξης ή της Προσφοράς του, έχει υποχρέωση να αποζημιώσει την Αναθέτουσα Αρχή ή και τον **Κύριο του Έργου** ή και το Ελληνικό Δημόσιο, για κάθε θετική και αποθετική ζημία που προκάλεσε με αυτήν την παράβαση εξ οιασδήποτε αιτίας και αν προέρχεται, αλλά μέχρι το ύψος του ποσού της Σύμβασης.
10. Σε περίπτωση ανωτέρας βίας, η απόδειξη αυτής βαρύνει εξ' ολοκλήρου τον Ανάδοχο, ο οποίος υποχρεούται μέσα σε **δέκα (10) εργάσιμες ημέρες** από τότε που συνέβησαν τα περιστατικά που συνιστούν την ανωτέρα βία να τα αναφέρει εγγράφως και να προσκομίσει στην Αναθέτουσα Αρχή τα απαραίτητα αποδεικτικά στοιχεία.
11. Η Αναθέτουσα Αρχή απαλλάσσεται από κάθε ευθύνη και υποχρέωση από τυχόν ατύχημα ή από κάθε άλλη αιτία κατά την εκτέλεση του έργου. Η Αναθέτουσα Αρχή δεν έχει υποχρέωση καταβολής αποζημίωσης για υπερωριακή απασχόληση ή οποιαδήποτε άλλη αμοιβή στο προσωπικό του Αναδόχου ή τρίτων.
12. Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος είναι Ένωση/ Κοινοπραξία, τα Μέλη που αποτελούν την Ένωση/ Κοινοπραξία, θα είναι από κοινού και εις ολόκληρον υπεύθυνα έναντι της Αναθέτουσας Αρχής για την εκπλήρωση όλων των απορρευσών από τη Προκήρυξη υποχρεώσεών τους. Τυχόν υφιστάμενες μεταξύ τους συμφωνίες περί κατανομής των ευθυνών τους έχουν ισχύ μόνον στις εσωτερικές τους σχέσεις και σε καμία περίπτωση δεν δύνανται να προβληθούν έναντι της Αναθέτουσας Αρχής ως λόγος απαλλαγής του ενός Μέλους από τις ευθύνες και τις υποχρεώσεις του άλλου ή των άλλων Μελών για την ολοκλήρωση του Έργου.
13. Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος είναι Ένωση/ Κοινοπραξία και κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης της Σύμβασης, οποιαδήποτε από τα Μέλη της Ένωσης/ Κοινοπραξίας, εξαιτίας ανικανότητας για οποιοδήποτε λόγο ή λόγω ανωτέρας βίας, δε μπορεί να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις του, τα υπόλοιπα Μέλη συνεχίζουν να έχουν την ευθύνη ολοκλήρωσης της Σύμβασης με τους ίδιους όρους.
14. Σε περίπτωση λύσης, πτώχευσης, ή θέσης σε καθεστώς αναγκαστικής διαχείρισης ή ειδικής εκκαθάρισης ενός εκ των μελών που απαρτίζουν τον Ανάδοχο, η Σύμβαση εξακολουθεί να υφίσταται και οι απορρέουσες από τη Σύμβαση υποχρεώσεις βαρύνουν τα εναπομείναντα μέλη του Αναδόχου, μόνον εφόσον αυτά είναι σε θέση να τις εκπληρώσουν. Η κρίση για τη δυνατότητα εκπλήρωσης ή μη των όρων της Σύμβασης εναπόκειται στη διακριτική ευχέρεια του αρμοδίου οργάνου της Αναθέτουσας Αρχής. Σε αντίθετη περίπτωση, η Αναθέτουσα Αρχή

δύναται να καταγγείλει τη Σύμβαση. Επίσης σε περίπτωση συγχώνευσης, εξαγοράς, μεταβίβασης της επιχείρησης κλπ. κάποιου εκ των μελών που απαρτίζουν τον Ανάδοχο, η συνέχιση ή όχι της Σύμβασης εναπόκειται στη διακριτική ευχέρεια της Αναθέτουσας Αρχής. Σε περίπτωση λύσης ή πτώχευσης του Αναδόχου, όταν αυτός αποτελείται από μία εταιρεία, ή θέσης της περιουσίας αυτού σε αναγκαστική διαχείριση, τότε η σύμβαση λύεται αυτοδίκαια από την ημέρα επέλευσης των ανωτέρω γεγονότων. Σε τέτοια περίπτωση καταπίπτουν υπέρ της Αναθέτουσας Αρχής και οι Εγγυητικές Επιστολές Προκαταβολής και Καλής Εκτέλεσης που προβλέπονται στη Σύμβαση.

15. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να γνωρίζει και να τηρεί τις υποχρεώσεις του οι οποίες προκύπτουν από τους Κανονισμούς ΕΚ 1083/2006 (άρθρο 69) και ΕΚ 1828/2006 (άρθρα 2 - 10) (ενδεικτικά και όχι αποκλειστικά: **σήμανση** χώρων υλοποίησης έργων/ παραδοτέων/ εκπαιδευτικού υλικού/ χώρων εκπαίδευσης/ εξοπλισμού/ λογισμικού/ ιστοσελίδων, **ενημέρωση** Φορέα και εκπαιδευομένων σχετικά με τον τρόπο χρηματοδότησης της εκπαίδευσης).
16. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εξασφαλίσει τις τυχόν απαιτούμενες αδειοδοτήσεις στα πλαίσια υλοποίησης του έργου.
17. Ο Ανάδοχος (καθώς και η Αναθέτουσα Αρχή) υποχρεούται να τηρεί τις διατάξεις περί προστασίας του ατόμου από την επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και προστασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και της ιδιωτικής ζωής στον τομέα των ηλεκτρονικών επικοινωνιών.

#### **B.5.6 Υπεργολαβίες**

Σε περίπτωση αποδεδειγμένης διακοπής της συνεργασίας του Αναδόχου με υπεργολάβο/ υπεργολάβους που έχει συμπεριλάβει στην Προσφορά, ο Ανάδοχος υποχρεούται σε άμεση γνωστοποίηση της διακοπής αυτής στην Αναθέτουσα Αρχή και η εκτέλεση του έργου θα συνεχίζεται από τον Ανάδοχο ή από νέο συνεργάτη / υπεργολάβο συνεπικουρούμενο από πιθανά νέους συνεργάτες / υπεργολάβους με σκοπό την πλήρη υλοποίηση του έργου, μετά από προηγούμενη σύμφωνη γνώμη της Αναθέτουσας Αρχής. Για την αντικατάσταση του Υπεργολάβου και προκειμένου να δοθεί η σύμφωνη γνώμη της Αναθέτουσας Αρχής, θα πρέπει να αποδείξει ο Ανάδοχος ότι στο πρόσωπο του νέου υπεργολάβου συντρέχουν όλες εκείνες οι προϋποθέσεις με τις οποίες ο αρχικός υπεργολάβος κρίθηκε κατάλληλος.

Σε κάθε περίπτωση, την πλήρη ευθύνη για την ολοκλήρωση του έργου, φέρει αποκλειστικά ο Ανάδοχος.

#### **B.5.7 Εμπιστευτικότητα**

Καθ' όλη τη διάρκεια της Σύμβασης αλλά και μετά τη λήξη ή λύση αυτής και για διάρκεια **τουλάχιστον πέντε (5) ετών**, ο Ανάδοχος θα αναλάβει την υποχρέωση να τηρήσει εμπιστευτικές και να μη γνωστοποιήσει σε οποιοδήποτε τρίτο, οποιαδήποτε έγγραφα ή πληροφορίες που θα περιέλθουν σε γνώση του κατά την εκτέλεση των υπηρεσιών και την εκπλήρωση των υποχρεώσεων του.

Επίσης θα αναλάβει την υποχρέωση να μην γνωστοποιήσει μέρος ή το σύνολο του έργου που θα εκτελέσει χωρίς την προηγούμενη έγγραφη έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής.

Ειδικότερα:

1. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να διασφαλίσει ασφαλές πληροφορικό περιβάλλον ώστε ουδείς τρίτος προς την **Αναθέτουσα Αρχή** – υπερκείμενος ή υποκείμενος αυτής - να μπορεί να έχει πρόσβαση στο δίκτυο πληροφοριών του χωρίς την προηγούμενη δική της έγκριση.
2. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί εχεμύθεια ως προς τις εμπιστευτικές πληροφορίες και τα στοιχεία που σχετίζονται με τις δραστηριότητες της Αναθέτουσας Αρχής ή/και του **Φορέα Λειτουργίας**. Ως εμπιστευτικές πληροφορίες και στοιχεία νοούνται όσα δεν είναι γνωστά

στους τρίτους, ακόμα και αν δεν έχουν χαρακτηριστεί από τον **Φορέα Λειτουργίας** ως εμπιστευτικά. Η τήρηση εμπιστευτικών πληροφοριών από τον Ανάδοχο διέπεται από τις κείμενες διατάξεις και το νομοθετικό πλαίσιο και πρέπει να είναι εφάμιλλη της εμπιστευτικότητας που τηρεί ο Ανάδοχος για τον δικό του οργανισμό και για τις δικές του πληροφορίες εμπιστευτικού χαρακτήρα.

3. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να αποφεύγει οποιαδήποτε εμπλοκή των συμφερόντων του με τα συμφέροντα του **Φορέα Λειτουργίας** ή της Αναθέτουσας Αρχής, να παραδώσει με τη λήξη της Σύμβασης όλα τα στοιχεία, έγγραφα κλπ. που έχει στην κατοχή του και αφορούν στο **Φορέα Λειτουργίας** ή/και την Αναθέτουσα Αρχή, να τηρεί μια πλήρη σειρά των αρχείων και εγγράφων και του λοιπού υλικού που αφορά στην υλοποίηση και διοίκηση του έργου καθώς και στις υπηρεσίες που θα παρέχονται στο πλαίσιο του έργου από αυτόν. Τα αρχεία αυτά πρέπει να είναι εύκολα διαχωρίσιμα από άλλα αρχεία του Αναδόχου που δεν αφορούν το έργο.
4. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προστατεύει το απόρρητο και τα αρχεία που αφορούν σε προσωπικά δεδομένα ατόμων και που τυχόν έχει στην κατοχή του για την υλοποίηση και παραγωγική λειτουργία του έργου, ακόμη και μετά τη λήξη του έργου, να επιτρέπει στην Αναθέτουσα Αρχή, στον **Φορέα Λειτουργίας** και στα άτομα που ορίζονται από την Αναθέτουσα Αρχή να διενεργούν, κατόπιν έγγραφης αιτήσεως, ελέγχους των τηρούμενων αρχείων προκειμένου να αξιολογηθεί η δυνατότητα υλοποίησης και ολοκλήρωσης του έργου με βάση τα αναφερόμενα στη Σύμβαση.
5. Ο Ανάδοχος οφείλει να λάβει όλα τα αναγκαία μέτρα προκειμένου να διασφαλίσει ότι και οι υπάλληλοι/ συνεργάτες / υπεργολάβοι του γνωρίζουν και συμμορφώνονται με τις παραπάνω υποχρεώσεις. Τα συμβαλλόμενα μέρη συμφωνούν ότι σε περίπτωση υπαιτιότητας του Αναδόχου στην μη τήρηση των παραπάνω υποχρεώσεων εχεμύθειας, ο Ανάδοχος θα καταβάλει στην Αναθέτουσα Αρχή ποινική ρήτρα ίση με το ποσό της αμοιβής του από τη Σύμβαση. Επίσης, η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί το δικαίωμα να απαιτήσει από τον Ανάδοχο την αποκατάσταση κάθε τυχόν περαιτέρω ζημίας.
6. Η Αναθέτουσα Αρχή δεσμεύεται να τηρεί εμπιστευτικά για **δύο (2) έτη** τα στοιχεία που τίθενται στη διάθεσή της από τον Ανάδοχο εάν αφορούν σε τεχνικά στοιχεία ή πληροφορίες και τεχνογνωσία ή δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας εφόσον αυτά φέρουν την ένδειξη «εμπιστευτικό έγγραφο». Σε καμία περίπτωση η εμπιστευτικότητα δεν δεσμεύει την Αναθέτουσα Αρχή προς τις αρχές του Ελληνικού Κράτους και της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
7. Η εμπιστευτικότητα αίρεται αυτοδικαίως σε περίπτωση εκκρεμούς δίκης, ένστασης, διαιτησίας, στο απολύτως αναγκαίο μέτρο και αποκλειστικά για χρήση της από τα μέρη, τους δικαστικούς παραστάτες καθώς και τους δικαστές της διαιτησίας.

### **B.5.8 Πνευματικά δικαιώματα**

Όλα τα αποτελέσματα - μελέτες, στοιχεία και κάθε άλλο έγγραφο ή αρχείο σχετικό με το έργο καθώς και όλα τα υπόλοιπα παραδοτέα που θα αποκτηθούν ή θα αναπτυχθούν από τον Ανάδοχο με δαπάνες του έργου, θα αποτελούν αποκλειστική ιδιοκτησία της Αναθέτουσας Αρχής και του **Φορέα Λειτουργίας**, που μπορεί να τα διαχειρίζονται και να τα εκμεταλλεύονται (όχι εμπορικά), εκτός και αν ήδη προϋπάρχουν σχετικά πνευματικά δικαιώματα.

Τα αποτελέσματα θα είναι πάντοτε στη διάθεση των νομίμων εκπροσώπων της Αναθέτουσας Αρχής και του **Κυρίου του Έργου / Φορέα Λειτουργίας** κατά τη διάρκεια ισχύος της Σύμβασης, και εάν βρίσκονται στην κατοχή του Αναδόχου, θα παραδοθούν στην Αναθέτουσα Αρχή (ή στον **Φορέα Λειτουργίας**) κατά την καθ' οιονδήποτε τρόπο λήξη ή λύση της Σύμβασης. Σε περίπτωση αρχείων με στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή, ο Ανάδοχος υποχρεούται να συνοδεύσει την παράδοσή τους με έγγραφη τεκμηρίωση και με οδηγίες για την ανάκτηση / διαχείρισή τους.

Με την οριστική παραλαβή του έργου τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας που θα παραχθούν κατά την εκτέλεση του έργου και δεν emπίπτουν στις παραπάνω παραγράφους μεταβιβάζονται

από τον Ανάδοχο αυτοδίκαια στην Αναθέτουσα Αρχή και στον **Φορέα Λειτουργίας** (αν πρόκειται για διαφορετικό νομικό πρόσωπο), οι οποίοι θα είναι πλέον οι αποκλειστικοί δικαιούχοι επί του έργου και θα φέρουν όλες τις εξουσίες που απορρέουν από αυτό, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά αναφερομένων της εξουσίας οριστικής ή προσωρινής αναπαραγωγής του λογισμικού με κάθε μέσο και μορφή, εν όλω ή εν μέρει, την εξουσία φόρτωσης, εμφάνισης στην οθόνη, εκτέλεσης μεταβίβασης, αντιγραφής, αποθήκευσης αλλά και τροποποίησης χωρίς άδεια του Αναδόχου, η οποία σε κάθε περίπτωση παρέχεται ανέκκλητα δια της υπογραφής της Σύμβασης.

#### **B.5.9 Εφαρμοστέο Δίκαιο – Διαιτησία**

Ο Ανάδοχος και η Αναθέτουσα Αρχή θα προσπαθούν να ρυθμίζουν φιλικά κάθε διαφορά, που τυχόν θα προκύψει στις μεταξύ τους σχέσεις κατά τη διάρκεια της ισχύος της Σύμβασης που θα υπογραφεί.

Επί διαφωνίας, κάθε διαφορά θα λύεται από τα ελληνικά δικαστήρια και συγκεκριμένα τα δικαστήρια Αθηνών, εφαρμοστέο δε δίκαιο είναι πάντοτε το Ελληνικό και το Κοινοτικό δίκαιο.

Δεν αποκλείεται, ωστόσο, για ορισμένες περιπτώσεις εφόσον συμφωνούν και τα δύο μέρη, να προβλεφθεί στη Σύμβαση προσφυγή των συμβαλλομένων, αντί των δικαστηρίων, σε διαιτησία σύμφωνα πάντα με την ελληνική νομοθεσία και με όσα μεταξύ τους συμφωνήσουν. Αν δεν επέλθει τέτοια συμφωνία, η αρμοδιότητα για την επίλυση της διαφοράς ανήκει στα ελληνικά δικαστήρια κατά τα οριζόμενα στην προηγούμενη παράγραφο.



**C ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ**

**C.1 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝ**

**C.1.1 Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής**

ΕΚΔΟΤΗΣ.....

Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς: το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης  
Βασιλέως Κωνσταντίνου 48, 11635 Αθήνα

Εγγυητική επιστολή μας υπ' αριθμ..... για ευρώ.....

Με την παρούσα εγγυόμαστε, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως, υπέρ

{ Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας: της Εταιρίας ..... οδός ..... αριθμός ... ΤΚ ....., }

{ ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας: των Εταιριών

α)..... οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

β)..... οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

γ)..... οδός..... αριθμός.....ΤΚ.....

μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε μια από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, }

και μέχρι του ποσού των ευρώ....., για τη συμμετοχή στο διενεργούμενο διαγωνισμό της (συμπληρώνετε την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού)..... με αντικείμενο (συμπληρώνετε τον τίτλο του έργου) ..... συνολικής αξίας (συμπληρώνετε τον προϋπολογισμό με διευκρίνιση εάν περιλαμβάνει ή όχι τον ΦΠΑ) ....., σύμφωνα με τη με αριθμό..... Προκήρυξή σας.

Η παρούσα εγγύηση καλύπτει καθ' όλο το χρόνο ισχύος της μόνο τις από τη συμμετοχή στον ανωτέρω διαγωνισμό απορρέουσες υποχρεώσεις

{ Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας: της εν λόγω Εταιρίας. }

{ ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας: των Εταιριών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας ατομικά για κάθε μια από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας. }

Το ανωτέρω ποσό της εγγύησης τηρείται στη διάθεσή σας, το οποίο και υποχρεούμαστε να σας καταβάλουμε ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας, μέσα σε τρεις (3) ημέρες από την έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα ισχύει μέχρι και την .....(Σημείωση προς την Τράπεζα : ο χρόνος ισχύος πρέπει να είναι μεγαλύτερος τουλάχιστον κατά ένα (1) μήνα του χρόνου ισχύος της Προσφοράς).

Αποδεχόμαστε να παρατείνουμε την ισχύ της εγγύησης, ύστερα από έγγραφη δήλωσή σας, με την προϋπόθεση ότι το σχετικό αίτημα σας θα μας υποβληθεί πριν από την ημερομηνία λήξης της.

Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)

### C.1.2 Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης Σύμβασης

ΕΚΔΟΤΗΣ.....

Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς: το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης  
Βασιλέως Κωνσταντίνου 48, 11635 Αθήνα

Εγγυητική επιστολή μας υπ' αριθμ..... για ευρώ.....

Με την παρούσα εγγυόμαστε, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως, υπέρ

{ Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας : της Εταιρίας ..... Οδός ..... Αριθμός ..... Τ.Κ. .... }

{ ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας : των Εταιριών

α) ..... οδός ..... αριθμός ..... Τ.Κ. ....

β) ..... οδός ..... αριθμός ..... Τ.Κ. ....

γ) ..... οδός ..... αριθμός ..... Τ.Κ. ....

.....

μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε μία από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας}, και μέχρι του ποσού των ευρώ....., για την καλή εκτέλεση της σύμβασης με αριθμό..... που αφορά στο διαγωνισμό της (συμπληρώνετε την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού) ..... με αντικείμενο (συμπληρώνετε τον τίτλο του έργου) ..... συνολικής αξίας (συμπληρώνετε το συνολικό συμβατικό τίμημα με διευκρίνιση εάν περιλαμβάνει ή όχι τον ΦΠΑ) ....., σύμφωνα με τη με αριθμό..... Προκήρυξή σας.

Το ανωτέρω ποσό της εγγύησης τηρείται στη διάθεσή σας, το οποίο και υποχρεούμαστε να σας καταβάλουμε ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας, μέσα σε τρεις (3) ημέρες από την έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα ισχύει μέχρις ότου αυτή μας επιστραφεί ή μέχρις ότου λάβουμε έγγραφη δήλωσή σας ότι μπορούμε να θεωρήσουμε την Τράπεζά μας απαλλαγμένη από κάθε σχετική υποχρέωση. Σε περίπτωση κατάρπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάρπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)

### C.1.3 Εγγυητική Επιστολή Προκαταβολής

ΕΚΔΟΤΗΣ.....

Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς: το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης  
Βασιλέως Κωνσταντίνου 48, 11635 Αθήνα

Εγγυητική επιστολή μας υπ' αριθμ..... για ευρώ.....

Με την παρούσα εγγυόμαστε ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως υπέρ

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας : της Εταιρίας ..... Οδός ..... Αριθμός ..... Τ.Κ. ....}

{ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας : των Εταιριών

α) ..... οδός ..... αριθμός ..... Τ.Κ. ....

β) ..... οδός ..... αριθμός ..... Τ.Κ. ....

γ) ..... οδός ..... αριθμός ..... Τ.Κ. ....

.....

μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε μια από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας.}

για την λήψη προκαταβολής για τη χορήγηση του ...% της συμβατικής αξίας μη συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ, ευρώ ..... σύμφωνα με τη σύμβαση με αριθμό.....και τη Προκήρυξή σας με αριθμό....., στο πλαίσιο του διαγωνισμού της (συμπληρώνετε την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού) ..... για εκτέλεση του έργου (συμπληρώνετε τον τίτλο του έργου) ..... συνολικής αξίας (συμπληρώνετε το συνολικό συμβατικό τίμημα με διευκρίνιση εάν περιλαμβάνει ή όχι τον ΦΠΑ) ....., και μέχρι του ποσού των ευρώ (συμπληρώνετε το ποσό το οποίο καλύπτει η συγκεκριμένη εγγυητική επιστολή) ..... πλέον τόκων επί της προκαταβολής αυτής που θα καταλογισθούν σε βάρος της Εταιρίας ..... ή, σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας, υπέρ των Εταιριών της Ένωσης ..... ή Κοινοπραξίας ....., υπέρ της οποίας εγγυόμαστε σε εφαρμογή του νομικού πλαισίου του Διαγωνισμού, στο οποίο και μόνο περιορίζεται η εγγύησή μας.

Το ανωτέρω ποσό της εγγύησης τηρείται στη διάθεσή σας, το οποίο και υποχρεούμαστε να σας καταβάλουμε ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας, μέσα σε τρεις (3) ημέρες από την έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα ισχύει μέχρις ότου αυτή μας επιστραφεί ή μέχρις ότου λάβουμε έγγραφη δήλωσή σας ότι μπορούμε να θεωρήσουμε την Τράπεζά μας απαλλαγμένη από κάθε σχετική υποχρέωση.

Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)

#### C.1.4 Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας

ΕΚΔΟΤΗΣ.....

Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς: το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης  
Βασιλέως Κωνσταντίνου 48, 11635 Αθήνα

#### Εγγυητική επιστολή μας υπ' αρ. .... για ευρώ.....

Με την παρούσα εγγυόμαστε, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως, υπέρ

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας : της Εταιρίας ..... Οδός ..... Αριθμός ..... Τ.Κ. ....}

{ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας : των Εταιριών

α) ..... οδός ..... αριθμός ..... Τ.Κ. ....

β) ..... οδός ..... αριθμός ..... Τ.Κ. ....

γ) ..... οδός ..... αριθμός ..... Τ.Κ. ....

.....

μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε μία από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας}, και μέχρι του ποσού των ευρώ..... (<συμπληρώνετε το συνολικό συμβατικό τίμημα με διευκρίνιση εάν περιλαμβάνει ή όχι τον ΦΠΑ>), για την καλή λειτουργία του αντικειμένου της σύμβασης με αριθμό ..... που αφορά ..... συνολικής αξίας ..... σύμφωνα με τη με αριθμό ..... Προκήρυξη της Αναθέτουσας Αρχής

Το ανωτέρω ποσό της εγγύησης τηρείται στη διάθεσή σας, το οποίο και υποχρεούμαστε να σας καταβάλουμε ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας, μέσα σε τρεις (3) ημέρες από την έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα ισχύει μέχρις ότου αυτή μας επιστραφεί ή μέχρις ότου λάβουμε έγγραφη δήλωσή σας ότι μπορούμε να θεωρήσουμε την Τράπεζά μας απαλλαγμένη από κάθε σχετική υποχρέωση.

Σε περίπτωση κατάρπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάρπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

Βεβαιούμε ότι όλες οι ισχύουσες Εγγυητικές Επιστολές της Τράπεζάς μας, οι οποίες έχουν χορηγηθεί στο Δημόσιο, στα Ν.Π.Δ.Δ. και στα Ν.Π.Ι.Δ., συμπεριλαμβανομένης και της παρούσης, δεν ξεπερνάνε το όριο το οποίο έχει καθοριστεί βάσει νόμου για την Τράπεζά μας.

(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)

**C.2 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟΥ ΣΗΜΕΙΩΜΑΤΟΣ**

**ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ**

**ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

<b>Επώνυμο:</b> _____	<b>Όνομα:</b> _____
<b>Πατρώνυμο:</b> _____	<b>Μητρώνυμο:</b> _____
<b>Ημερομηνία Γέννησης:</b> __ / __ / ____	<b>Τόπος Γέννησης:</b> _____
<b>Τηλέφωνο:</b> _____	<b>E-mail:</b> _____
<b>Fax:</b> _____	
<b>Διεύθυνση Κατοικίας:</b> _____	
_____	

**ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ**

Όνομα Ιδρύματος	Τίτλος Πτυχίου	Ειδικότητα	Ημερομηνία Απόκτησης Πτυχίου

<p><b>ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΣΤΕΛΕΧΟΥΣ</b> (στο προτεινόμενο, από τον υποψήφιο Ανάδοχο, σχήμα διοίκησης Έργου)</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ / ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΑΝΑΛΟΓΑ ΈΡΓΑ / ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ**

Έργο	Εργοδότης	Θέση και Καθήκοντα στο Έργο	Απασχόληση στο Έργο	
			Περίοδος (από - έως)	Α/Μ
			__ / __ / __ - - __ / __ / __	
			__ / __ / __ - - __ / __ / __	
			__ / __ / __ - - __ / __ / __	

**C.3 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3: ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ****C.3.1 Περιφερειακός εξοπλισμός****C.3.1.1 Σαρωτής μεγάλων διαστάσεων SCA2**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>1</b>	<b>ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
1.1	Αριθμός Μονάδων	≥ 1		
1.2	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής, το μοντέλο και η αναλυτική σύνθεση του προσφερόμενου συστήματος.	ΝΑΙ		
1.3	Διάσταση σάρωσης (mm)	≥ 594 x 420		
1.4	Η σάρωση θα γίνεται με CCD ή άλλο αντίστοιχο ή ανώτερο μηχανισμό	ΝΑΙ		
1.5	Ανάλυση αισθητήρα σάρωσης CCD (mega pixels)	≥ 22		
<b>2</b>	<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
2.1	Οπτική ανάλυση σε μέγεθος A2 (dpi)	≥ 400x400		
2.2	Να αναφερθεί η μέγιστη οπτική ανάλυση και οι συνθήκες στις οποίες επιτυγχάνεται	ΝΑΙ		
2.3	Υποστηριζόμενο βάθος χρώματος σε έγχρωμη σάρωση (bit)	≥ 36		
2.4	Υποστηριζόμενο βάθος χρώματος σε grayscale σάρωση (bit)	≥ 8		
2.5	Να αναφερθεί υποστήριξη μαυρόασπρης 1bit σάρωσης	ΝΑΙ		
2.6	Να αναφερθεί η ταχύτητα σάρωσης σελίδας A2 στα 300 dpi color (έγχρωμα 24bit)	ΝΑΙ		
2.7	Να αναφερθεί η ταχύτητα σάρωσης σελίδας A2 στα 300 dpi color (grayscale 8bit)	ΝΑΙ		
2.8	Θύρα Gigabit Fast Ethernet	ΝΑΙ		
2.9	Χωρητικότητα ενσωματωμένου ή εξωτερικού παρεχόμενου σκληρού δίσκου για τοπική αποθήκευση αποτελεσμάτων σάρωσης (1TB)	ΝΑΙ		
2.10	Να αναφερθούν άλλες συνδέσεις που παρέχονται (USB 2/3, Firewire, κλπ)	ΝΑΙ		
2.11	Να αναφερθεί υποστήριξη δικτυακών μηχανισμών εξαγωγής αποτελεσμάτων σάρωσης: <ul style="list-style-type: none"> <li>• NFS</li> <li>• FTP</li> <li>• SMB</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.12	Μηχανισμός Cradle. Να αναφερθούν λεπτομέρειες για τον μηχανισμό όπως: <ul style="list-style-type: none"> <li>• αν είναι σταθερός ή ρυθμιζόμενος,</li> <li>• αν είναι οριζόντιος ή σε γωνία,</li> <li>• αν ρυθμίζεται κατά ύψος σε ένα ή δύο μέρη,</li> <li>• αν διαθέτει, εφόσον απαιτούνται, αισθητήρες πίεσης</li> </ul>	ΝΑΙ		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
2.13	Η σάρωση να γίνεται από ενσωματωμένες πηγές φωτός οι οποίες ελαχιστοποιούν την υπεριώδη ή υπέρυθη ακτινοβολία (UV ή IR αντίστοιχα)	ΝΑΙ		
2.14	Έγχρωμη οθόνη για προεπισκόπηση των σαρωμένων εικόνων (ιντσες)	≥ 16"		
2.15	Χρήση του σαρωτή είτε αυτόνομα είτε με τη χρήση Ηλεκτρονικού Υπολογιστή.	ΝΑΙ		
2.16	Εξαγωγή σε format, ασυμπίεστο TIFF, JPG, PDF	ΝΑΙ		
2.17	Να αναφερθεί υποστήριξη format PDF/A ,JPEG2000, LZW/TIFF	ΝΑΙ		
2.18	Αυτόματη ρύθμιση ισορροπίας λευκού, ψηφιακή ισορροπία χρώματος	ΝΑΙ		
<b>3</b>	<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ</b>			
3.1	Ο σαρωτής να διαθέτει ενσωματωμένο λογισμικό, για την επεξεργασία/βελτιστοποίηση των ψηφιοποιημένων εικόνων	ΝΑΙ		
3.2	Να αναφερθούν δυνατότητες καταχώρησης τεχνικών και σημασιολογικών μεταδεδομένων για τη διαχείριση των ψηφιακών εικόνων	ΝΑΙ		
3.3	Αντιστάθμιση καμπυλότητας βιβλιοδετημένων εντύπων	ΝΑΙ		
3.4	Λειτουργίες deskew	ΝΑΙ		
3.5	Λειτουργία διαχωρισμού σελίδων (page-split)	ΝΑΙ		
3.6	Να αναφερθούν επιπλέον λειτουργίες και εργαλεία (πχ crop, binarization, περιστροφή εικόνας, κλπ)	ΝΑΙ		
3.7	Θα προσφερθεί CD του λογισμικού από το οποίο να υπάρχει δυνατότητα πλήρους εγκατάστασης	ΝΑΙ		
3.8	Να αναφερθούν λοιπά κατασκευαστικά standards.	ΝΑΙ		

## C.3.1.2 Ψηφιακή φωτογραφική μηχανή DSLR

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>1</b>	<b>ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
1.1	Αριθμός Μονάδων	≥ 2		
1.2	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής, το μοντέλο και η αναλυτική σύνθεση του προσφερόμενου συστήματος.	ΝΑΙ		
1.3	Φωτογραφική μηχανή τεχνολογίας Digital Single-lens reflex	ΝΑΙ		
1.4	Να παρασχεθεί εξωτερική μονάδα τροφοδοσίας για λειτουργία της ψηφιακής φωτογραφικής μηχανής χωρίς μπαταρίες	ΝΑΙ		
1.5	Να παρασχεθεί ενσωματωμένη μπαταρία λειτουργίας	ΝΑΙ		
1.6	Να αναφερθεί αντοχή σε σκόνη και υγρασία	ΝΑΙ		
1.7	Να αναφερθούν τα κατασκευαστικά standards.	ΝΑΙ		



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>2</b>	<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
2.1	Διάσταση αισθητήρα αντίστοιχη Full Frame 35mm ή αντίστοιχο ή ανώτερο	ΝΑΙ		
2.2	Αισθητήρας τεχνολογίας CMOS	ΝΑΙ		
2.3	Ανάλυση αισθητήρα (mega pixels)	≥ 21		
2.4	Ελάχιστη ευαισθησία αισθητήρα (ISO)	100 <=		
2.5	Υποστηριζόμενο βάθος χρώματος σε έγχρωμη φωτογράφιση (bit)	≥ 24		
<b>3</b>	<b>ΦΑΚΟΣ MACRO Α'</b>			
3.1	Ποσότητα για το σύνολο των ζητούμενων DSLR	ΝΑΙ		
3.2	Αριθμός παρεχόμενων μονάδων	≥ 2		
3.3	Σταθερή εστιακή απόσταση (mm)	50		
3.4	Τύπος MACRO	ΝΑΙ		
3.5	Ίδιου κατασκευαστή με την DSLR	ΝΑΙ		
3.6	Φακός Full Frame	ΝΑΙ		
3.7	Διάφραγμα (F)	2,8 <=		
<b>4</b>	<b>ΦΑΚΟΣ MACRO Β'</b>			
4.1	Ποσότητα για μόνο μια από τις ζητούμενες DSLR	ΝΑΙ		
4.2	Αριθμός παρεχόμενων μονάδων	≥ 1		
4.3	Σταθερή εστιακή απόσταση (mm)	100		
4.4	Τύπος MACRO	ΝΑΙ		
4.5	Ίδιου κατασκευαστή με την DSLR	ΝΑΙ		
4.6	Φακός Full Frame	ΝΑΙ		
4.7	Διάφραγμα (F)	2,8 <=		

**C.3.1.3 Σταθμός Αναπαραγωγής Τεκμηρίων DIGI**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>1</b>	<b>ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
1.1	Αριθμός Μονάδων	≥ 1		
1.2	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής, το μοντέλο και η αναλυτική σύνθεση του προσφερόμενου συστήματος.	ΝΑΙ		
1.3	Η κάθε μονάδα αποτελείται από πηγές φωτισμού και φύλλο οπτικών ινών	ΝΑΙ		
<b>2</b>	<b>ΠΗΓΕΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ</b>			
2.1	Αριθμός μονάδων	≥ 4		
2.2	Βραχίονες που επιτρέπουν την κίνηση τους καθ' ύψος και την μετατόπιση τους στον οριζόντιο και κάθετο άξονα (tilt / shift)	ΝΑΙ		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
2.3	Διαστάσεις cm	≥ 64 x 21		
2.4	Ειδική ανακλαστική εσωτερική επιφάνεια, ώστε να εκπέμπουν ομαλό διάχυτο φωτισμό	ΝΑΙ		
2.5	Δυνατότητα προσθήκης και αφαίρεσης αφαιρούμενων φίλτρων	ΝΑΙ		
2.6	Παρεχόμενα Φίλτρα για κάθε μονάδα:			
2.6.1	• Φίλτρο διάχυσης	ΝΑΙ		
2.6.2	• Πολωτικό φίλτρο	ΝΑΙ		
2.7	Παρεχόμενες λάμπες φωτισμού:			
2.7.1	• Κάθε μονάδα θα περιλαμβάνει τουλάχιστον μια λάμπα φθορισμού. Να αναφερθεί ο τύπος και το είδος της λάμπας.	ΝΑΙ		
2.7.2	• Ονομαστική θερμοκρασία χρώματος λάμπας φθορισμού	5400K		
2.7.3	• Αθροιστική ισχύς λαμπών φθορισμού ανά μονάδα (Watt). Να αναφερθεί αν επιτυγχάνεται με μια λάμπα φθορισμού ή περισσότερες ανά μονάδα	110		
2.7.4	• CRI λαμπών φθορισμού	≥90		
2.7.5	• Συχνότητα λειτουργίας (Khz)	≥ 40		
2.8	Έλεγχος φωτεινότητας ανά μονάδα	ΝΑΙ		
<b>3</b>	<b>Φύλλο οπτικών ινών</b>			
3.1	Αριθμός μονάδων	≥ 1		
3.2	Διαστάσεις (cm)	≥ 280X210		
3.3	Πάχος φύλλου (mm)	2 ≤		
3.4	Ισχύος φωτισμού (W)	≥ 50		
3.5	Ελαχιστοποίηση εκπομπής θερμότητας	ΝΑΙ		
3.6	Ελαχιστοποίηση εκπομπής ακτινοβολίας UV	ΝΑΙ		
3.7	Δυνατότητα μεταβολής φωτεινότητας σε τουλάχιστον δυο προεπιλεγμένες θέσεις	ΝΑΙ		

**C.3.1.4 Φορητός σαρωτής τριών διαστάσεων SCA-3D**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>1</b>	<b>ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
1.1	Αριθμός Μονάδων	≥ 1		
1.2	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής, το μοντέλο και η αναλυτική σύνθεση του προσφερόμενου συστήματος.	ΝΑΙ		
1.3	Βάρος (kg)	8 ≤		
1.4	Να αναφερθεί το ελάχιστο και μέγιστο μέγεθος των τεκμηρίων που μπορούν να σαρωθούν	ΝΑΙ		
1.5	Να αναφερθούν άλλα κατασκευαστικά standards που εφαρμόζονται	ΝΑΙ		
<b>2</b>	<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
2.1	Ανάλυση σάρωσης (points per square inch)	≥ 40.000		
2.2	Ανάλυση σάρωσης σε Macro mode (points per square inch). Μπορεί να επιτυγχάνεται και με την συνεργασία λογισμικού που παρέχεται.	≥ 160.000		
2.3	Λογισμικό επεξεργασίας που να επιτυγχάνει: <ul style="list-style-type: none"> <li>Δυνατότητα 2D προεπισκόπησης</li> <li>Αυτόματη ευθυγράμμιση διαφορετικών επιμέρους σαρώσεων (scanning auto alignment)</li> <li>Ένωση σαρώσεων σε ένα μοναδικό μοντέλο</li> <li>Βασική επεξεργασία του εξαγόμενου 3D μοντέλου</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.4	Να υποστηρίζονται αρχεία εξόδου σε VRML, PLY	ΝΑΙ		
2.5	Να αναφερθούν άλλα format αρχείων εξόδου που υποστηρίζονται όπως STL, OBJ, VRML, XYZ, JPG TEXTURES files, κλπ	ΝΑΙ		
2.6	Αρχεία συμβατά με 3D printers (π.χ. STL, PLY,VRML)	ΝΑΙ		
2.7	Συμβατότητα με λειτουργικά συστήματα WINDOWS XP/VISTA/7 32 ΚΑΙ 64 BIT	ΝΑΙ		
2.8	Σύνδεση μέσω USB 2.0 ή ανωτέρω	ΝΑΙ		
<b>3</b>	<b>ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ</b>			
3.1	Να παρέχεται αυτόματη βάση περιστροφής	ΝΑΙ		
3.2	Υποστήριξη περιστροφής σε 3 άξονες	ΝΑΙ		
3.3	Αυτοματοποιημένη ευθυγράμμιση	ΝΑΙ		
3.4	Μήκος επέκτασης καλωδίου σύνδεσης αυτόματης βάσης περιστροφής με 3D σαρωτή (cm)	≥ 50		
3.5	Να παρέχονται επιπλέον μαύρες ματ βάσης τοποθέτησης σε αυτόματη βάση περιστροφής	ΝΑΙ		

### C.3.1.5 Σύστημα πρόσκτησης, κωδικοποίησης και μετάδοσης HD ροών κινούμενης εικόνας HD-ENC

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>1</b>	<b>ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
1.1	Αριθμός Μονάδων	≥ 1		
1.2	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής, το μοντέλο και η αναλυτική σύνθεση του προσφερόμενου συστήματος και επιμέρους υποσυστημάτων.	ΝΑΙ		
<b>2</b>	<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ HD-PROD</b>			
2.1	Να αναφερθεί η μέγιστη κατανάλωση ισχύος του υποσυστήματος HD-PROD	ΝΑΙ		
2.2	Θα παρασχεθεί UPS με ισχύ κατάλληλη για την υποστήριξη του υποσυστήματος HD-PROD	ΝΑΙ		
2.3	Αυτονομία του παρεχόμενου UPS στο μέγιστο υποστηριζόμενο φορτίο (min)	≥ 5		
2.4	Θύρες 1Gbps Ethernet	≥ 1		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
2.5	Ώρες υποστηριζόμενου τοπικά αποθηκευμένου video σε ανάλυση αντίστοιχη 1080i	≥ 40		
2.6	Δυνατότητες κωδικοποίησης και μίξης πολλαπλών πηγών video σε πραγματικό χρόνο	ΝΑΙ		
2.7	Η κωδικοποίηση των ρών video να γίνεται σε εξειδικευμένο hardware και όχι σε λογισμικό	ΝΑΙ		
2.8	Συμπερίληψη εικονικών εξωτερικών πηγών όπως οθόνη υπολογιστή ομιλητή, κλπ.	ΝΑΙ		
2.9	Κωδικοποίηση και streaming:			
2.9.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Na αναφερθεί συμβατότητα με Wowza Media Server 2 ή νεώτερο</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.9.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Na αναφερθεί συμβατότητα συμβατότητα με Adobe Flash media server</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.9.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Na αναφερθεί συμβατότητα συμβατότητα με Windows Media Push/Pull</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.9.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Δυνατότητα streaming σε ανάλυση τουλάχιστον 720p. Na αναφερθεί η μέγιστη ανάλυση που υποστηρίζεται</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.9.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Streaming με κωδικοποίηση H.264 (υψηλή και κανονική ανάλυση)</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.9.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Streaming με κωδικοποίηση MPEG-2 (υψηλή και κανονική ανάλυση)</li> </ul>			
2.9.7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Καταγραφή ρών video σε ανάλυση 1080p</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.10	Διεπαφές εισόδου:			
2.10.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αριθμός ταυτόχρονα ενεργών πηγών εισόδου video</li> </ul>	≥ 4		
2.10.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αριθμός διεπαφών εισόδου video τύπου HD-SDI</li> </ul>	≥ 4		
2.10.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αριθμός διεπαφών εισόδου video τύπου SD Component ή Composite</li> </ul>	≥ 4		
2.10.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αριθμός διεπαφών εισόδου ήχου τύπου XLR</li> </ul>	≥ 2		
2.11	Διεπαφές εξόδου:			
2.11.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αριθμός διεπαφών εξόδου video τύπου HDMI ή DVI ή VGA</li> </ul>	≥ 1		
2.11.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αριθμός διεπαφών εξόδου video τύπου SD Component ή Composite</li> </ul>	≥ 1		
2.11.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αριθμός διεπαφών εξόδου ήχου τύπου XLR</li> </ul>	≥ 2		
2.11.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stereo 1/4" για ακουστικά</li> </ul>	≥ 1		
2.12	Έξοδος για οθόνη ελέγχου VGA ή DVI ή HDMI	≥ 1		
2.13	Na αναφερθεί αν διατίθεται εξειδικευμένη επιφάνεια ελέγχου	ΝΑΙ		
2.14	Na αναφερθούν άλλα τεχνικά χαρακτηριστικά και δυνατότητες.	ΝΑΙ		
2.15	Na αναφερθούν λοιπά κατασκευαστικά standards.	ΝΑΙ		
<b>3</b>	<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ HD-CAM</b>			
3.1	Αριθμός μονάδων	≥ 2		
3.2	Αισθητήρας Τεχνολογίας 3CCD	ΝΑΙ		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
3.3	Μέγεθος αισθητήρα (ίντσες)	$\geq 1/3'$		
3.4	Έξοδοι HD-SDI	$\geq 1$		
3.5	Μέγιστη ανάλυση video	$\geq 1080p$		
3.6	Ενσωματωμένο μικρόφωνο	ΝΑΙ		
3.7	Να αναφερθεί η ύπαρξη εισόδου ήχου τύπου XLR	ΝΑΙ		
3.8	Δυνατότητα παραγωγής video 720p	ΝΑΙ		
3.9	Μέγεθος τοπικής αποθηκευτικής μονάδας (GB)	$\geq 32$		
3.10	Φακός:			
3.10.1	• Φακός τύπου ζουμ	ΝΑΙ		
3.10.2	• Δυνατότητα ζουμ	$\geq 8$		
3.10.3	• Να αναφερθεί οπτική σταθεροποίηση φακού	ΝΑΙ		
3.10.4	• Ελάχιστη αντίστοιχη σε 35mm εστιακή απόσταση (mm)	$28 \leq$		
3.11	Να αναφερθεί επιπλέον software εφόσον παρέχεται και οι δυνατότητές του	ΝΑΙ		
3.12	Βάσεις στήριξης:			
3.13	• Για κάθε HD-CAM θα παρασχεθεί μια τρίποδη βάση στήριξης	ΝΑΙ		
3.14	• Μέγιστο ύψος (cm)	$\geq 150$		
3.15	• Δυνατότητα αναδίπλωσης	ΝΑΙ		
3.16	• Εγκατάσταση καλωδιώσεων:			
3.16.1	• Για κάθε HD-CAM θα προμηθευτούν και εγκατασταθούν καλωδιώσεις τύπου HD-SDI για διασύνδεση του HD-CAM με το HD-ENC	ΝΑΙ		
3.16.2	• Εκτιμώμενη απόσταση μεταξύ HD-CAM και HD-ENC (m)	$\geq 30$		

## C.3.1.6 Κινητοί σταθμοί εργασίας MOB-PC

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>1</b>	<b>ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
1.1	Αριθμός Μονάδων	$\geq 8$		
1.2	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής, το μοντέλο και η αναλυτική σύνθεση του προσφερόμενου συστήματος.	ΝΑΙ		
1.3	Να αναφερθεί το βάρος τους. Είναι επιθυμητό το μικρότερο βάρος .	ΝΑΙ		
1.4	Να αναφερθούν λοιπά κατασκευαστικά standards.	ΝΑΙ		
<b>2</b>	<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
2.1	Για την Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας (CPU):			
2.2	• Να περιγραφεί ο τύπος και η αρχιτεκτονική της CPU	ΝΑΙ		
2.3	• Ημερομηνία έναρξης κυκλοφορίας εντός των τελευταίων 18 μηνών	ΝΑΙ		
2.4	• Αριθμός μονάδων	$\geq 1$		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
2.5	• Να αναφερθεί το Clock Rate (GHz)	ΝΑΙ		
2.6	• Αριθμός πυρήνων/cpu	≥ 2		
2.7	• Να αναφερθεί ο τύπος και η ταχύτητα διαύλου (system bus)	ΝΑΙ		
2.8	• Να αναφερθεί η ιεραρχία μνήμης Cache (ποσότητα ανά επίπεδο – Level 1, 2 και 3) και φυσική τοποθεσία	ΝΑΙ		
2.9	Να αναφερθούν αναλυτικά οι θύρες διασύνδεσης (π.χ. USB, κ.λ.π.)	ΝΑΙ		
2.9.1	• USB 3.0	≥ 1		
2.9.2	• USB (συνολικές v2 ή v3 ή ανώτερη)	≥ 3		
2.10	Κύρια Μνήμη (RAM) σε GB	≥ 8		
2.11	Να αναφερθούν οι έξοδοι της κάρτας γραφικών	ΝΑΙ		
2.12	Δικτυακή διασυνδεσιμότητα. Να διαθέτει:			
2.12.1	• Θύρα Ethernet 10/100/1000 Autosense ή ανώτερη	ΝΑΙ		
2.12.2	• Ασύρματη κάρτα Δικτύου 802.11 b/g	ΝΑΙ		
2.13	Θα προσφερθεί DVD±RW Drive. Να αναφερθούν τα χαρακτηριστικά του και αν είναι ενσωματωμένο ή εξωτερικό	ΝΑΙ		
2.14	Εσωτερική Χωρητικότητα:			
2.14.1	• Να αναφερθεί ο αριθμός, η τεχνολογία και η χωρητικότητα του εσωτερικού δίσκου ή δίσκων	ΝΑΙ		
2.14.2	• Τεχνολογία δίσκου SSD ή υβριδικός SSD/SATA	ΝΑΙ		
2.14.3	• Χωρητικότητα δίσκου SSD (GB)	≥ 28		
2.14.4	• Συνολική χωρητικότητα εσωτερικού δίσκου SSD ή SSD/SATA (GB)	≥ 100		
2.15	Οθόνη:	ΝΑΙ		
2.15.1	• Τεχνολογία οθόνης LED ή άλλο αντίστοιχο ή ανωτέρω	ΝΑΙ		
2.15.2	• Ελάχιστο μέγεθος διαγωνίου οθόνης	≥ 11'		
2.15.3	• Μέγιστο μέγεθος διαγωνίου οθόνης	≤ 14'		
2.15.4	• Υποστηριζόμενη ανάλυση	≥ 1366 x 768		
<b>3</b>	<b>ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ</b>			
3.1	Λειτουργικό σύστημα σε Αγγλικό γραφικό περιβάλλον που να συνοδεύεται από την άδεια χρήσης του και το επίσημο CD εγκατάστασης. Μπορούν να προσφερθούν με μαζική αδειοδότηση.	ΝΑΙ		
3.2	Το λειτουργικό σύστημα θα πρέπει να έχει εκτενή κείμενα ενσωματωμένης βοήθειας στην ελληνική/αγγλική γλώσσα που να καλύπτουν όλη την λειτουργικότητα του συστήματος	ΝΑΙ		
3.3	Λειτουργικό σύστημα 64 bit	ΝΑΙ		
3.4	Λογισμικό επεξεργασίας κειμένου, λογιστικών φύλλων, παρουσιάσεων	ΝΑΙ		
3.5	Δυνατότητα ενσωμάτωσης στο Active Directory του ΕΚΤ	ΝΑΙ		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>4</b>	<b>ΛΟΙΠΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
4.1	Τύπος Μπαταρίας	Li-ion		
4.2	Αυτονομία Μπαταρίας (σε λεπτά)	≥ 180		
4.3	Θα προσφερθεί για κάθε φορητό και εξωτερικό οπτικό ποντίκι	ΝΑΙ		
4.4	Θα προσφερθεί για κάθε φορητό και εξωτερικούς σκληρός δίσκος USB 3.0 χωρητικότητας τουλάχιστον 1TB	ΝΑΙ		

**C.3.1.7 Σταθμοί εργασίας ψηφιοποίησης και ανάπτυξης DEV-PC**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>1</b>	<b>ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
1.1	Αριθμός Μονάδων <ul style="list-style-type: none"> <li>Ομάδα σταθμών εργασίας ψηφιοποίησης και ανάπτυξης</li> <li>Ομάδα σταθμών εργασίας διαχείρισης</li> </ul>	≥ 25 ≥ 5		
1.2	Όλοι οι προσφερόμενοι σταθμοί εργασίας της ίδιας ομάδας θα πρέπει να έχουν την ίδια ακριβώς σύνθεση (2 διαφορετικές συνθέσεις συνολικά)	ΝΑΙ		
1.3	Να αναφερθούν τα κατασκευαστικά standards	ΝΑΙ		
<b>2</b>	<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
2.1	Αρχιτεκτονική x86 64bit συμβατή	ΝΑΙ		
2.2	Να αναφερθούν οι συνολικές και οι ελεύθερες θύρες επέκτασης (π.χ. PCI/PCI Express) της Μητρικής Κάρτας του προσφερόμενου σταθμού εργασίας	ΝΑΙ		
2.3	Για τις μονάδες <b>σκληρών δίσκων</b> :			
2.3.1	• Αριθμός Μονάδων	≥ 1		
2.3.2	• Χωρητικότητα δίσκου (TB)	≥ 1		
2.3.3	• ταχύτητα περιστροφής (rpm)	≥ 7200		
2.4	<b>Κάρτα γραφικών</b>	ΝΑΙ		
2.4.1	• Να αναφερθεί ο τύπος	≥ 1		
2.4.2	• Να αναφερθούν λοιπά στοιχεία (chipset κλπ)	ΝΑΙ		
2.4.3	• Να αναφερθεί η μέγιστη ανάλυση κάρτας γραφικών @75Hz	ΝΑΙ		
2.4.4	• Έξοδοι προς Οθόνη <ul style="list-style-type: none"> <li>Ομάδα σταθμών εργασίας ψηφιοποίησης και ανάπτυξης</li> <li>Ομάδα σταθμών εργασίας διαχείρισης</li> </ul>	≥ 1 ≥ 2		
2.5	<b>Κύρια Μνήμη</b>			
2.5.1	• Μέγεθος προσφερόμενης μνήμης (GB)	≥ 12		
2.5.2	• Να αναφερθεί μέγεθος υποστηριζόμενης μνήμης (GB)	ΝΑΙ		
2.5.3	• Να αναφερθεί ταχύτητα μνήμης (MHz)	ΝΑΙ		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
2.6	Για την Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας (CPU):			
2.6.1	• Να περιγραφεί ο τύπος και η αρχιτεκτονική της CPU	ΝΑΙ		
2.6.2	• Ημερομηνία έναρξης κυκλοφορίας εντός των τελευταίων 18 μηνών	ΝΑΙ		
2.6.3	• Αριθμός μονάδων	$\geq 1$		
2.6.4	• Να αναφερθεί το Clock Rate (GHz)	ΝΑΙ		
2.6.5	• Αριθμός πυρήνων/cpu	$\geq 4$		
2.6.6	• Να αναφερθεί ο τύπος και η ταχύτητα διαύλου (system bus)	ΝΑΙ		
2.6.7	• Να αναφερθεί η ιεραρχία μνήμης Cache (ποσότητα ανά επίπεδο – Level 1, 2 και 3) και φυσική τοποθεσία	ΝΑΙ		
2.7	Να αναφερθούν αναλυτικά οι θύρες διασύνδεσης (π.χ. USB, παράλληλες, κ.λ.π.)	ΝΑΙ		
2.7.1	• USB 3.0	$\geq 1$		
2.7.2	• Συνολικές USB (v2 ή v3 ή ανώτερη)	$\geq 4$		
2.8	Κύκλωμα Ηχου	ΝΑΙ		
2.9	Ηχεία ενσωματωμένο στο tower ή στην οθόνη ή να παρέχονται ξεχωριστά	ΝΑΙ		
2.10	Ακουστικά & μικρόφωνο	ΝΑΙ		
2.11	10/100/1000 ή 100/1000 Mbps Ethernet (autosensing, UTP), με δυνατότητα Network Boot.	ΝΑΙ		
2.12	DVD/RW Drive. Να αναφερθεί ταχύτητα ανάγνωσης DVD	ΝΑΙ		
2.13	DVD/RW Drive. Να αναφερθεί η ταχύτητα εγγραφής DVD	ΝΑΙ		
2.14	Πληκτρολόγιο ( $\geq 101$ πλήκτρων)	ΝΑΙ		
2.15	Optical mouse με τροχό (wheel)	ΝΑΙ		
<b>3</b>	<b>ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ &amp; ΛΟΙΠΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ</b>			
3.1	Λειτουργικό σύστημα σε Αγγλικό και Ελληνικό γραφικό περιβάλλον (η τελική επιλογή μεταξύ ελληνικού ή αγγλικού περιβάλλοντος θα γίνει κατά την υλοποίηση της 1 <sup>ης</sup> φάσης του έργου), που να συνοδεύεται από την άδεια χρήσης του και το επίσημο CD εγκατάστασης. Μπορούν να προσφερθούν με μαζική αδειοδότηση.	ΝΑΙ		
3.2	Το λειτουργικό σύστημα θα πρέπει να έχει εκτενή κείμενα ενσωματωμένης βοήθειας στη γλώσσα που θα επιλεγεί τελικά (Ελληνική ή Αγγλική) που να καλύπτουν όλη την λειτουργικότητα του συστήματος	ΝΑΙ		
3.3	Λειτουργικό σύστημα 64 bit	ΝΑΙ		
3.4	Λογισμικό επεξεργασίας κειμένου, λογιστικών φύλλων, παρουσιάσεων	ΝΑΙ		
3.5	Δυνατότητα ενσωμάτωσης στο Active Directory του ΕΚΤ	ΝΑΙ		
<b>4</b>	<b>ΕΓΧΡΩΜΗ ΟΘΟΝΗ</b>			
4.1	Ποσότητα για το σύνολο των σταθμών εργασίας λαμβάνοντας υπόψη τις διπλές εξόδους οθόνης	ΝΑΙ		



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	σταθμών εργασίας διαχείρισης			
4.2	Αριθμός εγχρώμων οθονών	≥ 35		
4.3	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο.	ΝΑΙ		
4.4	Τύπος TFT έγχρωμη	ΝΑΙ		
4.5	Τεχνολογία LED	ΝΑΙ		
4.6	Διαγώνια διάσταση (inches)	≥ 24'		
4.7	Ελάχιστη Ανάλυση	≥ 1920 x 1080		
4.8	Να αναφερθούν οι λοιπές πιστοποιήσεις που διαθέτει	ΝΑΙ		
4.9	Να αναφερθούν οι διεπαφές που προσφέρει (π.χ. VGA, HDMI, DVI, κλπ)	ΝΑΙ		
<b>5</b>	<b>ΆΛΛΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>			
5.1	Να αναφερθεί υποστήριξη χαρακτηριστικών εξοικονόμησης ενέργειας και εργονομίας	ΝΑΙ		

**C.3.2 Εξοπλισμός Κεντρικής Υποδομής Κύριου Site****C.3.2.1 Κύριοι Εξυπηρετητές Εικονικών Μηχανών Κυρίου Site VMS-M**

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>1</b>	<b>ΑΡΙΘΜΟΣ</b>			
1.1	Αριθμός μονάδων	≥6		
<b>2</b>	<b>ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
2.1	Να αναφερθεί εταιρεία κατασκευής και μοντέλο	ΝΑΙ		
2.2	Να αναφερθεί το ύψος σε U των προσφερόμενων εξυπηρετητών	ΝΑΙ		
2.3	Τύπος σασί rack mounted, για ενσωμάτωση σε ικρίωμα (rack)	ΝΑΙ		
<b>3</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΙΣΧΥΟΣ ΚΑΙ ΨΥΞΗΣ</b>			
3.1	Να αναφερθούν οι απαιτήσεις θερμοαπαγωγής (BTUs/hr) σε κατάσταση πλήρους φορτίου ανά εξυπηρετητή	ΝΑΙ		
3.2	Να αναφερθούν οι συνολικές απαιτήσεις σε ισχύ ρεύματος (σε W στα 230V) σε κατάσταση πλήρους φορτίου ανά εξυπηρετητή	ΝΑΙ		
3.3	Αριθμός τροφοδοτικών (σε διάταξη N+1 εν εφεδρεία)	≥ 2		
3.4	Να αναφερθεί η ισχύς του κάθε τροφοδοτικού (W)	ΝΑΙ		
3.5	Δυνατότητα αλλαγής μονάδας τροφοδοσίας ενώ το σύστημα βρίσκεται σε λειτουργία (hot plug)	ΝΑΙ		
<b>4</b>	<b>ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ</b>			

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
4.1	Αρχιτεκτονική x86 64bit συμβατή με σύνολο εντολών x86_64 (x86 ISA - Instruction Set Architecture)	ΝΑΙ		
4.2	Πλήρης υποστήριξη για hardware assisted x86 virtualization (ανάλογα με τον κατασκευαστή απαιτούνται τα κατάλληλα processor extensions, π.χ. AMD-V, Intel VT-x κλπ)	ΝΑΙ		
4.3	Συμβατότητα με λογισμικό VMWARE ESXi 5.1.	ΝΑΙ		
4.4	Να αναφερθούν οι συνολικές και κατειλημμένες υποδοχές επέκτασης (π.χ. PCI/PCI Express)	ΝΑΙ		
4.5	<p>Να κατατεθούν τα σχετικά αποτελέσματα των benchmarks SPECint_rate2006 και SPECfp_rate2006. Τα αποτελέσματα μπορούν να είναι:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>επίσημα έγγραφα πιστοποιημένα από τον αντίστοιχο διεθνή οργανισμό αξιολόγησης επιδόσεων υπολογιστικών συστημάτων (Standard Performance Evaluation Corporation - SPEC).</li> <li>εκτυπώσεις από τους επίσημους και μόνο δικτυακούς τόπους των εταιριών κατασκευής με την αντίστοιχη ηλεκτρονική διεύθυνση</li> <li>εκτυπώσεις από τον επίσημο και μόνο δικτυακό τόπο του διεθνή οργανισμού αξιολόγησης επιδόσεων υπολογιστικών συστημάτων (Standard Performance Evaluation Corporation - SPEC) με την αντίστοιχη ηλεκτρονική διεύθυνση</li> <li>μετρήσεις που έχουν εκτελεστεί από τον υποψήφιο Ανάδοχο</li> </ul>	ΝΑΙ		
4.6	Πλήρη συμβατότητα με το Ubuntu 10.04 LTS ή/και το Redhat Enterprise Linux 6	ΝΑΙ		
<b>5</b>	<b>ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ - ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ</b>			
5.1	Ελεγκτής διαχείρισης με ξεχωριστή θύρα τύπου Ethernet για τη διαχείριση και παρακολούθηση του συστήματος	ΝΑΙ		
5.2	Δυνατότητα επικοινωνίας με τον ελεγκτή διαχείρισης μέσω HTTP ή HTTPS	ΝΑΙ		
5.3	Υποστήριξη ενεργοποίησης / απενεργοποίησης του συστήματος μέσω του περιβάλλοντος διαχείρισης (remote power on/off)	ΝΑΙ		
5.4	Να υποστηρίζει Remote Wake on LAN	ΝΑΙ		
5.5	<p>Υποστήριξη πρωτοκόλλου διαχείρισης με δυνατότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Απομακρυσμένο reboot του εξυπηρετητή</li> <li>Εσωτερική θερμοκρασία εξυπηρετητή</li> <li>Λειτουργία ανεμιστήρων εξυπηρετητή</li> <li>Άλλα (ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΟΥΝ)</li> </ul>	ΝΑΙ		
5.6	Υποστήριξη SNMP	ΝΑΙ		
5.7	Ειδοποίηση μέσω SNMP σε περίπτωση βλάβης σε περίπτωση βλάβης υποσυστήματος του εξυπηρετητή (εσωτερική θερμοκρασία, υποσύστημα δίσκων, λειτουργία ανεμιστήρων εξυπηρετητή)	ΝΑΙ		
5.8	<p>Παροχή μέσω πρωτοκόλλου SNMP των ακόλουθων τουλάχιστον τιμών:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Εσωτερική θερμοκρασία εξυπηρετητή</li> <li>Καταναλισκόμενη ισχύς εξυπηρετητή</li> </ul>	ΝΑΙ		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
5.9	Να αναφερθεί αν είναι δυνατή ειδοποίηση μέσω e-mail σε περίπτωση βλάβης	ΝΑΙ		
5.10	Να αναφερθεί αν ο ελεγκτής είναι ενσωματωμένος στο motherboard ή καταλαμβάνει κάποια θύρα PCI	ΝΑΙ		
5.11	BIOS/Console redirection	ΝΑΙ		
5.12	Υποστήριξη απομακρυσμένης πρόσβασης σε γραφικό περιβάλλον (Remote KVM)	ΝΑΙ		
5.13	Να αναφερθεί η υποστήριξη απομακρυσμένης σύνδεσης με αποθηκευτικό μέσο (Remote Media) όπως μονάδες οπτικού ή σκληρού δίσκου.	ΝΑΙ		
<b>6</b>	<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗ</b>			
6.1	Προσφερόμενος αριθμός φυσικών επεξεργαστών (CPU) ανά εξυπηρετητή. Να αναφερθεί ο τύπος / κατασκευαστής	$\geq 2$		
6.2	Σχετικά με τους επεξεργαστές:			
6.2.1	Αριθμός πυρήνων ανά επεξεργαστή	$\geq 6$		
6.2.2	Να αναφερθεί η ιεραρχία μνήμης Cache (ποσότητα ανά επίπεδο – Level 1, 2 και 3) και φυσική τοποθεσία	<b>ΝΑΙ</b>		
6.2.3	Υποστήριξη ταυτόχρονης εκτέλεσης πολλαπλών νημάτων ανά πυρήνα (multi-threading). Να αναφερθεί ο αριθμός.	<b>ΝΑΙ</b>		
6.2.4	Μέγεθος προσφερόμενης μνήμης (GB)	$\geq 128$		
6.2.5	Μέγεθος υποστηριζόμενης μνήμης (GB) (χωρίς αντικατάσταση υπαρχόντων αρθρωμάτων)	$\geq 192$		
6.2.6	Τύπος μνήμης DDR3 ή ισοδύναμος ή ανώτερος	<b>ΝΑΙ</b>		
6.2.7	Συχνότητα λειτουργίας μνήμης RAM	$\geq 1333\text{Mhz}$		
6.2.8	Υποστήριξη χαρακτηριστικών διασφάλισης ακεραιότητας δεδομένων (π.χ. Ενσωματωμένο κύκλωμα για τη διόρθωση λαθών -ECC)	<b>ΝΑΙ</b>		
6.3	Να αναφερθεί ο ρυθμός μετάδοσης δεδομένων μεταξύ επεξεργαστών και μνήμης (FSB) και ο χρονισμός	<b>ΝΑΙ</b>		
<b>7</b>	<b>ΘΥΡΕΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ</b>			
7.1	Θύρες δικτύου αποθήκευσης. Οι θύρες του δικτύου αποθήκευσης είναι επιπρόσθετες του δικτύου δεδομένων ακόμα και αν αφορούν 10GbE τεχνολογία.	$\geq 2$		
7.2	Να αναφερθεί η τεχνολογία των θυρών του δικτύου αποθήκευσης. Οι επιτρεπόμενες τεχνολογίες είναι: <ul style="list-style-type: none"> <li>• FC 8Gbps</li> <li>• 10GbE FCOE</li> </ul>	ΝΑΙ		
7.3	Εφόσον παρέχεται τεχνολογία δικτύου αποθήκευσης FCOE υπάρχει πλήρη υποστήριξη για επιτάχυνση μέσω hardware	ΝΑΙ		
7.4	Για το σύνολο των παρεχόμενων θυρών 10GbE θα παρασχεθούν τα απαιτούμενα καλώδια, SFP κ.α. με βάση τις απαιτήσεις εγκατάστασης	ΝΑΙ		
7.5	Οι θύρες θα λειτουργούν σε active active διαμορφωση	ΝΑΙ		
7.6	Να αναφερθούν τα πρωτόκολλα που υποστηρίζουν οι	ΝΑΙ		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	θύρες και αντίστοιχοι ελεγκτές του δικτύου αποθήκευσης			
<b>8</b>	<b>ΘΥΡΕΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ</b>			
8.1	Αριθμός θυρών Ethernet 10/100/1000 BaseT (επιπρόσθετα τις θύρας διαχείρισης)	≥ 2		
8.2	Αριθμός θυρών 10 gigabit Ethernet (10GbE)	≥ 2		
8.3	Να αναφερθεί η παρεχόμενη φυσική διεπαφή για τις θύρες 10GbE	NAI		
8.4	Για το σύνολο των παρεχόμενων θυρών 1Gbps και 10GbE θα παρασχεθούν τα απαιτούμενα καλώδια, SFP κ.α. με βάση τις απαιτήσεις εγκατάστασης	NAI		
8.5	Να αναφερθεί πόσες θύρες Ethernet είναι ενσωματωμένες στη motherboard και πόσες διατίθενται σε ξεχωριστές κάρτες επέκτασης	NAI		
8.6	Όλες οι θύρες να υποστηρίζουν Pre - eXecution Environment (PXE)	NAI		
8.7	Όλες οι θύρες να υποστηρίζουν θα υποστηρίζουν Auto Sense speed/duplex mode	NAI		
8.8	Όλες οι θύρες να υποστηρίζουν 9KB Jumbo Frames	NAI		
8.9	Μηχανισμός hardware TCP/IP offload στις παρεχόμενες θύρες 10GbE. Να αναφερθούν λεπτομέρειες σχετικά με το πρωτόκολλο και το είδος του offload.	NAI		
8.10	Να αναφερθεί τυχόν παρεχόμενος μηχανισμός hardware TCP/IP offload στις παρεχόμενες θύρες 1Gbps. Να αναφερθούν λεπτομέρειες σχετικά με το πρωτόκολλο και το είδος του offload.	NAI		
8.11	Να αναφερθεί υποστήριξη iSCSI hardware offload και οι θύρες για τις οποίες υποστηρίζεται	NAI		
8.12	Υποστήριξη IEEE 802.3ad για link aggregation από όλες τις παρεχόμενες θύρες	NAI		
8.13	Υποστήριξη vlan tagging IEEE 802.1Q από όλες τις παρεχόμενες θύρες	NAI		
8.14	Να αναφερθεί υποστήριξη IEEE quality of service 802.1p από όλες τις παρεχόμενες θύρες	NAI		
8.15	Να αναφερθούν τυχόν παρεχόμενοι μηχανισμοί βελτιστοποίησης της διαχείρισης, λειτουργίας και επίδοσης των θυρών σε περιβάλλον virtualization	NAI		
<b>9</b>	<b>ΕΛΕΓΚΤΗΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ</b>			
9.1	Ελεγκτής δίσκων Serial Attached SCSI (SAS) με υποστήριξη RAID 0/1/5.	NAI		
9.2	Ταχύτητα διεπαφής με δίσκους	≥ 6GB/s		
9.3	Η υλοποίηση των επιπέδων RAID να γίνεται σε υλικό (με χρήση εξειδικευμένου ελεγκτή) και όχι σε λογισμικό	NAI		
9.4	Cache μνήμη	≥ 512		
9.5	Ενσωματωμένη μπαταρία ή άλλος αντίστοιχος μηχανισμός (π.χ. Super Capacitors)	NAI		
<b>10</b>	<b>ΤΟΠΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ</b>			
10.1	Πλήθος μονάδων δίσκων	≥ 2		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
10.2	Συνολική ονομαστική χωρητικότητα ανά δίσκο	≥ 120 GB		
10.3	Υποστήριξη Hot-Swap	ΝΑΙ		
10.4	Τύπος δίσκων Serial Attached SCSI (SAS) ή ισοδύναμος ή ανώτερος	ΝΑΙ		
10.5	Ταχύτητα περιστροφής (rpm)	≥15k		
10.6	Να αναφερθεί η χωρητικότητα της εσωτερικής Cache του δίσκου (MB)	ΝΑΙ		

### C.3.2.2 Εξυπηρετητές παροχής εικονικών μηχανών και παροχής scale out συστήματος αποθήκευσης SO-S

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>1</b>	<b>ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΙ ΟΜΑΔΕΣ</b>			
1.1	Αριθμός μονάδων: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ομάδα εξυπηρετητών SO-S1</li> <li>Ομάδα εξυπηρετητών SO-S2</li> </ul>	≥4 ≥2		
1.2	Όλοι οι προσφερόμενοι εξυπηρετητές της ίδιας ομάδας θα πρέπει να έχουν την ίδια ακριβώς σύνθεση (2 διαφορετικές συνθέσεις συνολικά)	ΝΑΙ		
<b>2</b>	<b>ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
2.1	Να αναφερθεί εταιρεία κατασκευής και μοντέλο	ΝΑΙ		
2.2	Να αναφερθεί το ύψος σε U των προσφερόμενων εξυπηρετητών	ΝΑΙ		
2.3	Τύπος σασί rack mounted, για ενσωμάτωση σε ικρίωμα (rack)	ΝΑΙ		
<b>3</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΙΣΧΥΟΣ ΚΑΙ ΨΥΞΗΣ</b>			
3.1	Να αναφερθούν οι απαιτήσεις θερμοαπαγωγής (BTUs/hr) σε κατάσταση πλήρους φορτίου ανά εξυπηρετητή	ΝΑΙ		
3.2	Να αναφερθούν οι συνολικές απαιτήσεις σε ισχύ ρεύματος (σε W στα 230V) σε κατάσταση πλήρους φορτίου ανά εξυπηρετητή	ΝΑΙ		
3.3	Αριθμός τροφοδοτικών (σε διάταξη N+1 εν εφεδρεία)	≥ 2		
3.4	Να αναφερθεί η ισχύς του κάθε τροφοδοτικού (W)	ΝΑΙ		
3.5	Δυνατότητα αλλαγής μονάδας τροφοδοσίας ενώ το σύστημα βρίσκεται σε λειτουργία (hot plug)	ΝΑΙ		
<b>4</b>	<b>ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ</b>			
4.1	Αρχιτεκτονική x86 64bit συμβατή με σύνολο εντολών x86_64 (x86 ISA - Instruction Set Architecture)	ΝΑΙ		
4.2	Πλήρης υποστήριξη για hardware assisted x86 virtualization (ανάλογα με τον κατασκευαστή απαιτούνται τα κατάλληλα processor extensions, π.χ. AMD-V, Intel VT-x κλπ)	ΝΑΙ		
4.3	Να αναφερθούν οι συνολικές και κατειλημμένες υποδοχές επέκτασης (π.χ. PCI/PCI Express)	ΝΑΙ		
4.4	Να κατατεθούν τα σχετικά αποτελέσματα των	ΝΑΙ		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	benchmarks SPECint_rate2006 και SPECfp_rate2006. Τα αποτελέσματα μπορούν να είναι: <ul style="list-style-type: none"> <li>επίσημα έγγραφα πιστοποιημένα από τον αντίστοιχο διεθνή οργανισμό αξιολόγησης επιδόσεων υπολογιστικών συστημάτων (Standard Performance Evaluation Corporation - SPEC).</li> <li>εκτυπώσεις από τους επίσημους και μόνο δικτυακούς τόπους των εταιριών κατασκευής με την αντίστοιχη ηλεκτρονική διεύθυνση</li> <li>εκτυπώσεις από τον επίσημο και μόνο δικτυακό τόπο του διεθνή οργανισμού αξιολόγησης επιδόσεων υπολογιστικών συστημάτων (Standard Performance Evaluation Corporation - SPEC) με την αντίστοιχη ηλεκτρονική διεύθυνση</li> <li>μετρήσεις που έχουν εκτελεστεί από τον υποψήφιο Ανάδοχο</li> </ul>			
4.5	Πλήρη συμβατότητα με το Ubuntu 10.04 LTS ή/και το Redhat Enterprise Linux 6	ΝΑΙ		
<b>5</b>	<b>ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ - ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ</b>			
5.1	Ελεγκτής διαχείρισης με ξεχωριστή θύρα τύπου Ethernet για τη διαχείριση και παρακολούθηση του συστήματος	ΝΑΙ		
5.2	Δυνατότητα επικοινωνίας με τον ελεγκτή διαχείρισης μέσω HTTP ή HTTPS	ΝΑΙ		
5.3	Υποστήριξη ενεργοποίησης / απενεργοποίησης του συστήματος μέσω του περιβάλλοντος διαχείρισης (remote power on/off)	ΝΑΙ		
5.4	Να υποστηρίζει Remote Wake on LAN	ΝΑΙ		
5.5	Υποστήριξη πρωτοκόλλου διαχείρισης με δυνατότητες με δυνατότητες: <ul style="list-style-type: none"> <li>Απομακρυσμένο reboot του εξυπηρετητή</li> <li>Εσωτερική θερμοκρασία εξυπηρετητή</li> <li>Λειτουργία ανεμιστήρων εξυπηρετητή</li> <li>Άλλα (ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΟΥΝ)</li> </ul>	ΝΑΙ		
5.6	Υποστήριξη SNMP	ΝΑΙ		
5.7	Ειδοποίηση μέσω SNMP σε περίπτωση βλάβης σε περίπτωση βλάβης υποσυστήματος του εξυπηρετητή (εσωτερική θερμοκρασία, υποσύστημα δίσκων, λειτουργία ανεμιστήρων εξυπηρετητή)	ΝΑΙ		
5.8	Παροχή μέσω πρωτοκόλλου SNMP των ακολούθων τουλάχιστον τιμών: <ul style="list-style-type: none"> <li>Εσωτερική θερμοκρασία εξυπηρετητή</li> <li>Καταναλισκόμενη ισχύς εξυπηρετητή</li> </ul>	ΝΑΙ		
5.9	Να αναφερθεί αν είναι δυνατή ειδοποίηση μέσω e-mail σε περίπτωση βλάβης	ΝΑΙ		
5.10	Να αναφερθεί αν ο ελεγκτής είναι ενσωματωμένος στο motherboard ή καταλαμβάνει κάποια θύρα PCI	ΝΑΙ		
5.11	BIOS/Console redirection	ΝΑΙ		
5.12	Υποστήριξη απομακρυσμένης πρόσβασης σε γραφικό περιβάλλον (Remote KVM)	ΝΑΙ		
5.13	Να αναφερθεί η υποστήριξη απομακρυσμένης σύνδεσης με αποθηκευτικό μέσο (Remote Media) όπως μονάδες	ΝΑΙ		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	οπτικού ή σκληρού δίσκου.			
<b>6</b>	<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗ</b>			
6.1	Προσφερόμενος αριθμός φυσικών επεξεργαστών (CPU) ανά εξυπηρετητή. Να αναφερθεί ο τύπος / κατασκευαστής	$\geq 2$		
6.1.1	Αριθμός πυρήνων ανά επεξεργαστή <ul style="list-style-type: none"> <li>Ομάδα εξυπηρετητών SO-S1</li> <li>Ομάδα εξυπηρετητών SO-S2</li> </ul>	$\geq 6$ $\geq 4$		
6.1.2	Να αναφερθεί η ιεραρχία μνήμης Cache (ποσότητα ανά επίπεδο – Level 1, 2 και 3) και φυσική τοποθεσία	<b>ΝΑΙ</b>		
6.1.3	Υποστήριξη ταυτόχρονης εκτέλεσης πολλαπλών νημάτων ανά πυρήνα (multi-threading). Να αναφερθεί ο αριθμός.	<b>ΝΑΙ</b>		
6.1.4	Μέγεθος προσφερόμενης μνήμης (GB) <ul style="list-style-type: none"> <li>Ομάδα εξυπηρετητών SO-S1</li> <li>Ομάδα εξυπηρετητών SO-S2</li> </ul>	$\geq 64$ $\geq 32$		
6.1.5	Τύπος μνήμης DDR3 ή ισοδύναμος ή ανώτερος	<b>ΝΑΙ</b>		
6.1.6	Συχνότητα λειτουργίας μνήμης RAM	$\geq$ <b>1033Mhz</b>		
6.1.7	Υποστήριξη χαρακτηριστικών διασφάλισης ακεραιότητας δεδομένων (π.χ. Ενσωματωμένο κύκλωμα για τη διόρθωση λαθών -ECC)	<b>ΝΑΙ</b>		
6.2	Να αναφερθεί ο ρυθμός μετάδοσης δεδομένων μεταξύ επεξεργαστών και μνήμης (FSB) και ο χρονισμός	<b>ΝΑΙ</b>		
<b>7</b>	<b>ΘΥΡΕΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ</b>			
7.1	Αριθμός θυρών Ethernet 10/100/1000 BaseT (επιπρόσθετα τις θύρας διαχείρισης) <ul style="list-style-type: none"> <li>Ομάδα εξυπηρετητών SO-S1</li> <li>Ομάδα εξυπηρετητών SO-S2</li> </ul>	$\geq 6$ $\geq 2$		
7.2	Αριθμός θυρών 10 gigabit Ethernet (10GbE) <ul style="list-style-type: none"> <li>Ομάδα εξυπηρετητών SO-S1</li> <li>Ομάδα εξυπηρετητών SO-S2</li> </ul>	$\geq 0$ $\geq 2$		
7.3	Να αναφερθεί η παρεχόμενη φυσική διεπαφή για τις θύρες 10GbE	<b>ΝΑΙ</b>		
7.4	Για το σύνολο των παρεχόμενων θυρών 1Gbps και 10GbE θα παρασχεθούν τα απαιτούμενα καλώδια, SFP κ.α. με βάση τις απαιτήσεις εγκατάστασης	<b>ΝΑΙ</b>		
7.5	Να αναφερθεί πόσες θύρες Ethernet είναι ενσωματωμένες στη motherboard και πόσες διατίθενται σε ξεχωριστές κάρτες επέκτασης	<b>ΝΑΙ</b>		
7.6	Όλες οι θύρες να υποστηρίζουν Pre - eXecution Environment (PXE)	<b>ΝΑΙ</b>		
7.7	Όλες οι θύρες να υποστηρίζουν θα υποστηρίζουν Auto Sense speed/duplex mode	<b>ΝΑΙ</b>		
7.8	Όλες οι θύρες να υποστηρίζουν 9KB Jumbo Frames	<b>ΝΑΙ</b>		
7.9	Να αναφερθεί ύπαξη μηχανισμού hardware TCP/IP offload στις παρεχόμενες θύρες 10GbE. Να αναφερθούν λεπτομέρειες σχετικά με το πρωτόκολλο και το είδος του offload.	<b>ΝΑΙ</b>		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
7.10	Να αναφερθεί τυχόν παρεχόμενος μηχανισμός hardware TCP/IP offload στις παρεχόμενες θύρες 1Gbps. Να αναφερθούν λεπτομέρειες σχετικά με το πρωτόκολλο και το είδος του offload.	ΝΑΙ		
7.11	Να αναφερθεί υποστήριξη iSCSI hardware offload και οι θύρες για τις οποίες υποστηρίζεται	ΝΑΙ		
7.12	Υποστήριξη IEEE 802.3ad για link aggregation από όλες τις παρεχόμενες θύρες	ΝΑΙ		
7.13	Υποστήριξη vlan tagging IEEE 802.1Q από όλες τις παρεχόμενες θύρες	ΝΑΙ		
7.14	Να αναφερθεί υποστήριξη IEEE quality of service 802.1p από όλες τις παρεχόμενες θύρες	ΝΑΙ		
7.15	Να αναφερθούν τυχόν παρεχόμενοι μηχανισμοί βελτιστοποίησης της διαχείρισης, λειτουργίας και επίδοσης των θυρών σε περιβάλλον virtualization	ΝΑΙ		
<b>8</b>	<b>ΕΛΕΓΚΤΗΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ</b>			
8.1	Ελεγκτής δίσκων Serial Attached SCSI (SAS) με υποστήριξη RAID 0/1/5.	ΝΑΙ		
8.2	Ταχύτητα διεπαφής με δίσκους	≥ 6GB/s		
8.3	Η υλοποίηση των επιπέδων RAID να γίνεται σε υλικό (με χρήση εξειδικευμένου ελεγκτή) και όχι σε λογισμικό	ΝΑΙ		
8.4	Cache μνήμη	≥ 512		
8.5	Ενσωματωμένη μπαταρία ή άλλος αντίστοιχος μηχανισμό (π.χ. Super Capacitors)	ΝΑΙ		
<b>9</b>	<b>ΤΟΠΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ</b>			
9.1	Πλήθος μονάδων δίσκων	≥ 2		
9.2	Συνολική ονομαστική χωρητικότητα ανά δίσκο	≥ 120 GB		
9.3	Υποστήριξη Hot-Swap	ΝΑΙ		
9.4	Τύπος δίσκων Serial Attached SCSI (SAS) ή ισοδύναμος ή ανώτερος	ΝΑΙ		
9.5	Ταχύτητα περιστροφής (rpm)	≥10k		
9.6	Να αναφερθεί η χωρητικότητα της εσωτερικής Cache του δίσκου (MB)	ΝΑΙ		
<b>10</b>	<b>ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΟ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ</b>			
10.1	Συνολική παρεχόμενη ονομαστική χωρητικότητα <ul style="list-style-type: none"> <li>Ομάδα εξυπηρετητών SO-S1</li> <li>Ομάδα εξυπηρετητών SO-S2</li> </ul>	≥ 3,6TB ≥ 24TB		
10.2	Ωφέλιμη χωρητικότητα σε διαμόρφωση RAID-5 <ul style="list-style-type: none"> <li>Ομάδα εξυπηρετητών SO-S1</li> <li>Ομάδα εξυπηρετητών SO-S2</li> </ul>	≥ 2,7TB ≥ 20TB		
10.3	Να αναφερθεί ο αριθμός των παρεχόμενων δίσκων	ΝΑΙ		
10.4	Τύπος δίσκων <ul style="list-style-type: none"> <li>Ομάδα εξυπηρετητών SO-S1 SAS ή ισοδύναμος ή ανώτερος</li> <li>Ομάδα εξυπηρετητών SO-S2 near line SAS ή SATA ή ισοδύναμος ή ανώτερος</li> </ul>	ΝΑΙ ΝΑΙ		
10.5	Ταχύτητα περιστροφής (rpm)	≥10k		



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ομάδα εξυπηρετητών SO-S1</li> <li>Ομάδα εξυπηρετητών SO-S1</li> </ul>	≥7,2k		
10.6	Να αναφερθεί η χωρητικότητα της εσωτερικής Cache του δίσκου (MB)	ΝΑΙ		
10.7	Υποστήριξη Hot-Swap	ΝΑΙ		
10.8	Να αναφερθεί ο μέσος χρόνος αναζήτησης δεδομένων – Average Seek Time	ΝΑΙ		
10.9	Να αναφερθεί ο συνεχής ρυθμός μεταφοράς δεδομένων – Sustained Transfer Rate	ΝΑΙ		
10.10	Να αναφερθεί αν οι δισκοί είναι ενσωματωμένοι ή προσφέρονται σε σύστημα επέκτασης χωρητικότητας	ΝΑΙ		
10.11	Σε περίπτωση που το υποσύστημα προσφέρεται ως σύστημα επέκτασης χωρητικότητας να διαθέτει εφεδρεία N+1 σε τροφοδοτικά και διαδρομές επικοινωνίας με τον εξυπηρετητή	ΝΑΙ		

**C.3.2.3 Εξυπηρετητές επιτάχυνσης εφαρμογών ACC-S**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>1</b>	<b>ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΙ ΟΜΑΔΕΣ</b>			
1.1	Αριθμός μονάδων	≥2		
1.2	Όλοι οι προσφερόμενοι εξυπηρετητές της ίδιας ομάδας θα πρέπει να έχουν την ίδια ακριβώς σύνθεση	ΝΑΙ		
<b>2</b>	<b>ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
2.1	Να αναφερθεί εταιρεία κατασκευής και μοντέλο	ΝΑΙ		
2.2	Να αναφερθεί το ύψος σε U των προσφερόμενων εξυπηρετητών	ΝΑΙ		
2.3	Τύπος σασί rack mounted, για ενσωμάτωση σε ικρίωμα (rack)	ΝΑΙ		
<b>3</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΙΣΧΥΟΣ ΚΑΙ ΨΥΞΗΣ</b>			
3.1	Να αναφερθούν οι απαιτήσεις θερμοαπαγωγής (BTUs/hr) σε κατάσταση πλήρους φορτίου ανά εξυπηρετητή	ΝΑΙ		
3.2	Να αναφερθούν οι συνολικές απαιτήσεις σε ισχύ ρεύματος (σε W στα 230V) σε κατάσταση πλήρους φορτίου ανά εξυπηρετητή	ΝΑΙ		
3.3	Αριθμός τροφοδοτικών (σε διάταξη N+1 εν εφεδρεία)	≥ 2		
3.4	Να αναφερθεί η ισχύς του κάθε τροφοδοτικού (W)	ΝΑΙ		
3.5	Δυνατότητα αλλαγής μονάδας τροφοδοσίας ενώ το σύστημα βρίσκεται σε λειτουργία (hot plug)	ΝΑΙ		
<b>4</b>	<b>ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ</b>			
4.1	Αρχιτεκτονική x86 64bit συμβατή με σύνολο εντολών x86_64 (x86 ISA - Instruction Set Architecture)	ΝΑΙ		
4.2	Πλήρης υποστήριξη για hardware assisted x86 virtualization (ανάλογα με τον κατασκευαστή απαιτούνται τα κατάλληλα processor extensions, π.χ. AMD-V, Intel VT-x κλπ)	ΝΑΙ		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
4.3	Να αναφερθούν οι συνολικές και κατειλημμένες υποδοχές επέκτασης (π.χ. PCI/PCI Express)	ΝΑΙ		
4.4	Να κατατεθούν τα σχετικά αποτελέσματα των benchmarks SPECint_rate2006 και SPECfp_rate2006. Τα αποτελέσματα μπορούν να είναι: <ul style="list-style-type: none"> <li>επίσημα έγγραφα πιστοποιημένα από τον αντίστοιχο διεθνή οργανισμό αξιολόγησης επιδόσεων υπολογιστικών συστημάτων (Standard Performance Evaluation Corporation - SPEC).</li> <li>εκτυπώσεις από τους επίσημους και μόνο δικτυακούς τόπους των εταιριών κατασκευής με την αντίστοιχη ηλεκτρονική διεύθυνση</li> <li>εκτυπώσεις από τον επίσημο και μόνο δικτυακό τόπο του διεθνή οργανισμού αξιολόγησης επιδόσεων υπολογιστικών συστημάτων (Standard Performance Evaluation Corporation - SPEC) με την αντίστοιχη ηλεκτρονική διεύθυνση</li> <li>μετρήσεις που έχουν εκτελεστεί από τον υποψήφιο Ανάδοχο</li> </ul>	ΝΑΙ		
4.5	Πλήρη συμβατότητα με το Ubuntu 10.04 LTS ή/και το Redhat Enterprise Linux 6	ΝΑΙ		
<b>5</b>	<b>ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ - ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ</b>			
5.1	Ελεγκτής διαχείρισης με ξεχωριστή θύρα τύπου Ethernet για τη διαχείριση και παρακολούθηση του συστήματος	ΝΑΙ		
5.2	Δυνατότητα επικοινωνίας με τον ελεγκτή διαχείρισης μέσω HTTP ή HTTPS	ΝΑΙ		
5.3	Υποστήριξη ενεργοποίησης /απενεργοποίησης του συστήματος μέσω του περιβάλλοντος διαχείρισης (remote power on/off)	ΝΑΙ		
5.4	Να υποστηρίζει Remote Wake on LAN	ΝΑΙ		
5.5	Υποστήριξη πρωτοκόλλου διαχείρισης με δυνατότητες: <ul style="list-style-type: none"> <li>Απομακρυσμένο reboot του εξυπηρετητή</li> <li>Εσωτερική θερμοκρασία εξυπηρετητή</li> <li>Λειτουργία ανεμιστήρων εξυπηρετητή</li> <li>Άλλα (ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΟΥΝ)</li> </ul>	ΝΑΙ		
5.6	Υποστήριξη SNMP	ΝΑΙ		
5.7	Ειδοποίηση μέσω SNMP σε περίπτωση βλάβης σε περίπτωση βλάβης υποσυστήματος του εξυπηρετητή (εσωτερική θερμοκρασία, υποσύστημα δίσκων, λειτουργία ανεμιστήρων εξυπηρετητή)	ΝΑΙ		
5.8	Παροχή μέσω πρωτοκόλλου SNMP των ακολούθων τουλάχιστον τιμών: <ul style="list-style-type: none"> <li>Εσωτερική θερμοκρασία εξυπηρετητή</li> <li>Καταναλισκόμενη ισχύς εξυπηρετητή</li> </ul>	ΝΑΙ		
5.9	Να αναφερθεί αν είναι δυνατή ειδοποίηση μέσω e-mail σε περίπτωση βλάβης	ΝΑΙ		
5.10	Να αναφερθεί αν ο ελεγκτής είναι ενσωματωμένος στο motherboard ή καταλαμβάνει κάποια θύρα PCI	ΝΑΙ		
5.11	BIOS/Console redirection	ΝΑΙ		
5.12	Υποστήριξη απομακρυσμένης πρόσβασης σε γραφικό περιβάλλον (Remote KVM)	ΝΑΙ		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
5.13	Να αναφερθεί η υποστήριξη απομακρυσμένης σύνδεσης με αποθηκευτικό μέσο (Remote Media) όπως μονάδες οπτικού ή σκληρού δίσκου.	ΝΑΙ		
<b>6</b>	<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗ</b>			
6.1	Προσφερόμενος αριθμός φυσικών επεξεργαστών (CPU) ανά εξυπηρετητή. Να αναφερθεί ο τύπος / κατασκευαστής	≥ 2		
6.1.1	Αριθμός πυρήνων ανά επεξεργαστή	≥ 4		
6.1.2	Να αναφερθεί η ιεραρχία μνήμης Cache (ποσότητα ανά επίπεδο – Level 1, 2 και 3) και φυσική τοποθεσία	ΝΑΙ		
6.1.3	Υποστήριξη ταυτόχρονης εκτέλεσης πολλαπλών νημάτων ανά πυρήνα (multi-threading). Να αναφερθεί ο αριθμός.	ΝΑΙ		
6.1.4	Μέγεθος προσφερόμενης μνήμης (GB)	≥ 32		
6.1.5	Τύπος μνήμης DDR3 ή ισοδύναμος ή ανώτερος	ΝΑΙ		
6.1.6	Συχνότητα λειτουργίας μνήμης RAM	≥ 1033Mhz		
6.1.7	Υποστήριξη χαρακτηριστικών διασφάλισης ακεραιότητας δεδομένων (π.χ. Ενσωματωμένο κύκλωμα για τη διόρθωση λαθών -ECC)	ΝΑΙ		
6.2	Να αναφερθεί ο ρυθμός μετάδοσης δεδομένων μεταξύ επεξεργαστών και μνήμης (FSB) και ο χρονισμός	ΝΑΙ		
<b>7</b>	<b>ΘΥΡΕΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ</b>			
7.1	Αριθμός θυρών Ethernet 10/100/1000 BaseT (επιπρόσθετα τις θύρας διαχείρισης)	≥ 2		
7.2	Αριθμός θυρών 10 gigabit Ethernet (10GbE)	≥ 2		
7.3	Να αναφερθεί η παρεχόμενη φυσική διεπαφή για τις θύρες 10GbE	ΝΑΙ		
7.4	Για το σύνολο των παρεχόμενων θυρών 1Gbps και 10GbE θα παρασχεθούν τα απαιτούμενα καλώδια, SFP κ.α. με βάση τις απαιτήσεις εγκατάστασης	ΝΑΙ		
7.5	Να αναφερθεί πόσες θύρες Ethernet είναι ενσωματωμένες στη motherboard και πόσες διατίθενται σε ξεχωριστές κάρτες επέκτασης	ΝΑΙ		
7.6	Όλες οι θύρες να υποστηρίζουν Pre - eXecution Environment (PXE)	ΝΑΙ		
7.7	Όλες οι θύρες να υποστηρίζουν θα υποστηρίζουν Auto Sense speed/duplex mode	ΝΑΙ		
7.8	Όλες οι θύρες να υποστηρίζουν 9KB Jumbo Frames	ΝΑΙ		
7.9	Να αναφερθεί ύπαξη μηχανισμού hardware TCP/IP offload στις παρεχόμενες θύρες 10GbE. Να αναφερθούν λεπτομέρειες σχετικά με το πρωτόκολλο και το είδος του offload.	ΝΑΙ		
7.10	Να αναφερθεί τυχόν παρεχόμενος μηχανισμός hardware TCP/IP offload στις παρεχόμενες θύρες 1Gbps. Να αναφερθούν λεπτομέρειες σχετικά με το πρωτόκολλο και το είδος του offload.	ΝΑΙ		
7.11	Να αναφερθεί υποστήριξη iSCSI hardware offload και οι θύρες για τις οποίες υποστηρίζεται	ΝΑΙ		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
7.12	Υποστήριξη IEEE 802.3ad για link aggregation από όλες τις παρεχόμενες θύρες	ΝΑΙ		
7.13	Υποστήριξη vlan tagging IEEE 802.1Q από όλες τις παρεχόμενες θύρες	ΝΑΙ		
7.14	Να αναφερθεί υποστήριξη IEEE quality of service 802.1p από όλες τις παρεχόμενες θύρες	ΝΑΙ		
7.15	Να αναφερθούν τυχόν παρεχόμενοι μηχανισμοί βελτιστοποίησης της διαχείρισης, λειτουργίας και επίδοσης των θυρών σε περιβάλλον virtualization	ΝΑΙ		
<b>8</b>	<b>ΕΛΕΓΚΤΗΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ</b>			
8.1	Ελεγκτής δίσκων Serial Attached SCSI (SAS) με υποστήριξη RAID 0/1/5.	ΝΑΙ		
8.2	Ταχύτητα διεπαφής με δίσκους	≥ 6GB/s		
8.3	Η υλοποίηση των επιπέδων RAID να γίνεται σε υλικό (με χρήση εξειδικευμένου ελεγκτή) και όχι σε λογισμικό	ΝΑΙ		
8.4	Cache μνήμη	≥ 512		
8.5	Ενσωματωμένη μπαταρία ή άλλος αντίστοιχος μηχανισμός (π.χ. Super Capacitors)	ΝΑΙ		
<b>9</b>	<b>ΤΟΠΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ</b>			
9.1	Πλήθος μονάδων δίσκων	≥ 2		
9.2	Συνολική ονομαστική χωρητικότητα ανά δίσκο	≥ 300 GB		
9.3	Υποστήριξη Hot-Swap	ΝΑΙ		
9.4	Τύπος δίσκων Serial Attached SCSI (SAS) ή ισοδύναμος ή ανώτερος	ΝΑΙ		
9.5	Ταχύτητα περιστροφής (rpm)	≥ 10k		
9.6	Να αναφερθεί η χωρητικότητα της εσωτερικής Cache του δίσκου (MB)	ΝΑΙ		
<b>10</b>	<b>ΚΑΡΤΑ ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΗΣ GPU</b>			
10.1	Πλήθος ελεγκτών επιτάχυνσης GPU	≥ 1		
10.2	Πυρήνες επεξεργασίας ανά κάρτα επιτάχυνσης	≥ 448		
10.3	Μνήμη ενσωματωμένη στην κάρτα επιτάχυνσης	≥ 6GB		
10.4	Υποστήριξη σετ εντολών CUDA	ΝΑΙ		
10.5	Παρέχονται οι οδηγοί (drivers) για λειτουργικό σύστημα τύπου Linux και συγκεκριμένα RHEL 5 ή/και CentOS 5 ή/και Ubuntu LTS 10.04 ή νεώτερα	ΝΑΙ		

## C.3.2.4 Συστοιχία Δικτύου Αποθήκευσης Κύριου Site SAN-M

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>1</b>	<b>ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
1.1	Αριθμός μονάδων	≥ 1		
1.2	Να αναφερθεί μοντέλο και εταιρεία κατασκευής και τα προσφερόμενα στοιχεία (π.χ. κάρτες επέκτασης, αρθρώματα κλπ).	ΝΑΙ		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.3	Να αναφερθούν οι απαιτήσεις θερμοαπαγωγής (BTUs/hr) σε κατάσταση πλήρους φορτίου	ΝΑΙ		
1.4	Να αναφερθούν οι συνολικές απαιτήσεις σε ισχύ ρεύματος (σε W στα 230V) σε κατάσταση πλήρους φορτίου	ΝΑΙ		
1.5	Τοποθέτηση σε standard 19" ικρίωματα (ΝΑΙ)	ΝΑΙ		
1.6	Να αναφερθούν οι διαστάσεις σε rack units (U)	ΝΑΙ		
<b>2</b>	<b>ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΚΑΙ ΘΥΡΕΣ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ</b>			
2.1	Να περιγραφεί η διασύνδεση του storage με τα λοιπά στοιχεία (π.χ. εξυπηρετητές). Η διασύνδεση με τους servers θα πρέπει να είναι μέσω διπλών συνδέσεων (για υλοποίηση διάταξης υψηλής διαθεσιμότητας)	ΝΑΙ		
2.2	Θα προσφερθεί συστοιχία αποθήκευσης δεδομένων (τύπου SAN storage ή συμβατό ή ισοδύναμο) με υποστήριξη: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10GbE iSCSI και επιπλέον</li> <li>• 10 GbE FCoE ή 8Gbps FC</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.3	Το προσφερόμενο σύστημα να πληροί χαρακτηριστικά υψηλής διαθεσιμότητας χωρίς κανένα μοναδικό σημείο αστοχίας (no single point of failure)	ΝΑΙ		
2.4	Αριθμός τροφοδοτικών (σε διάταξη N+1 εν εφεδρεία)	≥ 2		
2.5	Αλλαγή ελαττωματικών στοιχείων (ελεγκτές, τροφοδοτικά, ανεμιστήρες και δίσκοι) χωρίς να επηρεάζεται η λειτουργία του συνολικού συστήματος (hot swap/hot plug)	ΝΑΙ		
2.6	Αναβάθμιση ενσωματωμένου λογισμικού ελεγκτή χωρίς να επηρεάζεται η λειτουργία του συνολικού συστήματος (hot swap/hot plug)	ΝΑΙ		
<b>3</b>	<b>ΔΙΣΚΟΙ</b>			
3.1	Συνολική προσφερόμενη χωρητικότητα δίσκων (raw capacity, πριν την εφαρμογή raid) σε TB.	≥ 48		
3.2	Να αναφερθεί η συνολική υποστηριζόμενη raw χωρητικότητα (πριν την εφαρμογή raid) δίχως αντικατάσταση των προσφερόμενων δίσκων και δίχως προμήθεια επιπλέον enclosure.	ΝΑΙ		
3.3	Χωρητικότητα σε δίσκους SAS ή αντίστοιχο ή ανώτερο με ελάχιστη ταχύτητα περιστροφής 15K rpm (Tier-1)	≥ 3,6TB		
3.4	Να αναφερθεί ο προσφερόμενος αριθμός δίσκων του Tier-1, ο τύπος τους και η ονομαστική χωρητικότητα αυτών.	ΝΑΙ		
3.5	Χωρητικότητα σε δίσκους FC ή SAS ή αντίστοιχο ή ανώτερο με ελάχιστη ταχύτητα περιστροφής 10K rpm (Tier-2)	≥ 14,4TB		
3.6	Να αναφερθεί ο προσφερόμενος αριθμός δίσκων του Tier-2, ο τύπος τους και η ονομαστική χωρητικότητα αυτών.	ΝΑΙ		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
3.7	Χωρητικότητα σε δίσκους near line SAS ή SATA ή αντίστοιχο ή ανώτερο με ελάχιστη ταχύτητα περιστροφής 7,2K rpm (Tier 3)	≥ 30TB		
3.8	Προσφερόμενος αριθμός δίσκων του Tier-3 (near line SAS ή SATA ή αντίστοιχο ή ανώτερο)	≥ 10		
3.9	Να αναφερθεί ο, ο τύπος τους και η ονομαστική χωρητικότητα αυτών.	ΝΑΙ		
3.10	Να αναφερθεί ο μέγιστος υποστηριζόμενος αριθμός δίσκων στο προσφερόμενο σύστημα καθώς και οι τύποι δίσκων που αυτό μπορεί να υποστηρίξει, π.χ SATA, FC, SAS, SSD κ.λ.π.	ΝΑΙ		
3.11	Για κάθε τύπο προσφερόμενων δίσκων :			
3.11.1	• Να αναφερθεί το Average Access Time (msec)	ΝΑΙ		
3.11.2	• Να αναφερθεί το Sustained Transfer Rate (disk head to disk buffer) (MB/sec)	ΝΑΙ		
3.11.3	• Να αναφερθεί ο μέσος χρόνος μεταξύ διαδοχικών βλαβών (Mean Time Between Failure - MTBF)	ΝΑΙ		
3.11.4	Να αναφερθεί το πλήθος των επιπλέον δίσκων που μπορούν να προστεθούν στο σύστημα χωρίς προσθήκη οποιουδήποτε άλλου εξοπλισμού	ΝΑΙ		
3.12	Να αναφερθεί αν προσφέρονται SSD δίσκοι	ΝΑΙ		
<b>4</b>	<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
4.1	Να αναφερθεί ο αριθμός, ο τύπος και η αρχιτεκτονική (π.χ. επεξεργαστές, διασύνδεση-επικοινωνία με εξυπηρετητές/ δίσκους, κλπ) των ελεγκτών στην προσφερόμενη σύνθεση	ΝΑΙ		
4.2	Να αναφερθεί ο μέγιστος υποστηριζόμενος αριθμός ελεγκτών του προσφερόμενου συστήματος και ο τύπος τους	ΝΑΙ		
4.3	Εγκατεστημένοι Ελεγκτές (controllers)	≥ 2		
4.4	Λειτουργία Failover σε περίπτωση βλάβης ενός ελεγκτή	ΝΑΙ		
4.5	Active-Active διάταξη των ελεγκτών	ΝΑΙ		
4.6	Μνήμη τύπου RAM ανά ελεγκτή	≥ 12GB		
4.7	Να αναφερθούν μηχανισμοί προστασίας της μνήμης cache από σφάλματα	ΝΑΙ		
4.8	Μπαταρία υποστήριξης της cache	ΝΑΙ		
4.9	Να αναφερθεί η διάρκεια υποστηρικτικής μπαταρίας της cache	ΝΑΙ		
4.10	Να αναφερθεί η συνολική προσφερόμενη μνήμη Cache (Read/Write). Να αναφερθεί ο τύπος της μνήμης και η διάταξη αυτής.	ΝΑΙ		
4.11	Να αναφερθεί η ταχύτητα δεδομένων (εύρος διαύλου - Bandwidth) μεταξύ των ελεγκτών και της μνήμης (GB/sec) στην προσφερόμενη σύνθεση	ΝΑΙ		
4.12	Να αναφερθεί ο τύπος και ο αριθμός των	ΝΑΙ		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	προσφερόμενων διεπαφών (θυρών διασύνδεσης) ώστε να καλύπτονται οι ανάγκες της προσφερόμενης αρχιτεκτονικής.			
4.13	Συνολικός αριθμός 10GbE FCOE ή 8Gbps FC θυρών (για το σύνολο των ελεγκτών)	≥ 4		
4.14	Υποστήριξη πρωτοκόλλου i-SCSI για σύνδεση των ελεγκτών σε δίκτυο IP	ΝΑΙ		
4.15	Συνολικός αριθμός 10GbE iSCSI θυρών (για το σύνολο των ελεγκτών)	≥ 4		
4.16	Θα προσφέρονται καλώδια σύνδεσης, SFP ή άλλα παρελκόμενα για την διασύνδεση με το δίκτυο αποθήκευσης των ζητούμενων θυρών	ΝΑΙ		
4.17	Υποστήριξη επιπέδων RAID 1, 5, 10 (ή ισοδύναμων ή ανώτερων)	ΝΑΙ		
4.18	Να αναφερθεί οι ελάχιστοι/ μέγιστοι αριθμοί δίσκων σε κάθε RAID group	ΝΑΙ		
4.19	Να αναφερθεί ο μέγιστος αριθμός λογικών χώρων (volumes) που υποστηρίζεται ή/και LUN	ΝΑΙ		
4.20	Να αναφερθεί ο μέγιστος αριθμός δίσκων ανά λογικό χώρο (volumes) που υποστηρίζεται	ΝΑΙ		
4.21	Ενσωματωμένη δυνατότητα δημιουργίας λογικών χώρων (volumes) και μεταβολή του μεγέθους και βασικών χαρακτηριστικών αυτών χωρίς διακοπή της λειτουργίας του συστήματος ή της διάθεσης δεδομένων από τους χώρους αυτού	ΝΑΙ		
4.22	Να δοθούν τεκμηριωτικά στοιχεία της απόδοσης του προσφερόμενου συστήματος αποθήκευσης. Να αναφερθούν αν υπάρχουν μετρήσεις απόδοσης του συστήματος (πχ IO/sec ή/και MB/sec)	ΝΑΙ		
<b>5</b>	<b>ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ - ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ</b>			
5.1	Να αναφερθεί ο τρόπος διαχείρισης του συστήματος	ΝΑΙ		
5.2	Δυνατότητα διαχείρισης της συστοιχίας μέσω πρωτοκόλλων επικοινωνίας που λειτουργούν πάνω από δίκτυα TCP/IP είτε μέσω Web Browser είτε μέσω εξειδικευμένου λογισμικού με γραφικό περιβάλλον (GUI) (Client Software), το οποίο θα πρέπει να προσφερθεί	ΝΑΙ		
5.3	Υποστήριξη SNMP	ΝΑΙ		
5.4	Να αναφερθούν τα συστατικά μέρη – στοιχεία που παρακολουθούνται – (π.χ. ανεμιστήρες, σκληροί δίσκοι, εσωτερική θερμοκρασία κλπ.)	ΝΑΙ		
5.5	Δυνατότητα παρακολούθησης, με αναλυτικές πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο (και με ιστορικότητα) της απόδοσης του συστήματος	ΝΑΙ		
5.6	Αυτόματη ειδοποίηση του διαχειριστή (administrator) σε περίπτωση βλάβης (ενδεικτικά email alert ή/και SNMP trap)	ΝΑΙ		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
5.7	Υποστήριξη ορισμού λογικών μονάδων/συστοιχιών RAID μέσω του περιβάλλοντος διαχείρισης	ΝΑΙ		
5.8	Γραφική αναπαράσταση και ιστορική καταγραφή πληροφοριών επίδοσης	ΝΑΙ		
5.9	Thin provisioning virtualised αποθηκευτικών πόρων	ΝΑΙ		
5.10	Ημιαυτόματο, αυτόματο ή χειροκίνητο (manual) storage tiering για διάθεση των πιο συχνά ζητούμενων δεδομένων πάνω από τους πλέον ταχείς διαθέσιμους δίσκους	ΝΑΙ		
5.11	Να αναφερθεί ο μηχανισμός μέσω του οποίου επιτυγχάνεται, και το μέγεθος δεδομένων το οποίο αφορά ο μηχανισμός storage tiering	ΝΑΙ		
5.12	Συμβατότητα με λογισμικό virtualization Vmware 5 που διαθέτει ο φορέας	ΝΑΙ		
<b>6</b>	<b>ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ</b>			
6.1	Σε περίπτωση που απαιτούνται άδειες λογισμικού για υποχρεωτικές λειτουργίες του συστήματος θα πρέπει να περιλαμβάνονται στη προσφορά.	ΝΑΙ		
6.2	Να αναφερθεί η υποστήριξη διασυνδεσιμότητας ετερογενών λειτουργικών συστημάτων και συστημάτων virtualization όπως π.χ.: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Windows 2003/2008</li> <li>➤ Linux</li> <li>➤ VMware</li> <li>➤ άλλα</li> </ul>	ΝΑΙ		
<b>7</b>	<b>ΜΟΝΑΔΕΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ</b>			
7.1	Να αναφερθεί εταιρεία κατασκευής και μοντέλο	ΝΑΙ		
7.2	Αριθμός μονάδων διανομής τροφοδοσίας	≥ 2		
7.3	Μέγιστο ρεύμα ανά υποδοχή εισόδου	≥ 32A		
7.4	Είσοδος βιομηχανικού φως 32A	ΝΑΙ		
7.5	Τάση τροφοδοσίας εισόδου (Input Voltage)	AC 230V		
7.6	Συχνότητα τροφοδοσίας εισόδου (Input frequency)	50Hz		
7.7	Να αναφερθεί ο αριθμός και ο τύπος των υποδοχών για την σύνδεση εξοπλισμού	ΝΑΙ		
7.8	Να αναφερθεί ο αριθμός υποδοχών για την σύνδεση εξοπλισμού. Αριθμός και είδος θυρών τροφοδοσίας κατάλληλος για το SAN-M	ΝΑΙ		
7.9	Δυνατότητα απομακρυσμένης διαχείρισης μέσω των πρωτοκόλλων HTTP, HTTPS, Telnet, SNMP, SSH	ΝΑΙ		
7.10	Δυνατότητα παρακολούθησης παρεχόμενης ισχύος συνολικά	ΝΑΙ		
7.11	Συμβατός με standard rack 19"	ΝΑΙ		
7.12	Να αναφερθούν πιστοποιήσεις προδιαγραφών ασφάλειας και ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας	ΝΑΙ		



## C.3.2.5 Σύστημα Δικτύου Δεδομένων και Αποθήκευσης CORE-NET

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>1</b>	<b>ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
1.1	Αριθμός μονάδων	≥ 2		
1.2	Να αναφερθεί μοντέλα και οι εταιρίες κατασκευής για κάθε υπομονάδα και υποσύστημα. Να καταγραφεί λεπτομερώς η σύνθεση του συστήματος. Ειδικότερα, να καταγραφούν εάν υπάρχουν και ο αριθμός των υποσυστημάτων, καρτών επέκτασης, αρθρώματα, οπτικοί μετατροπείς, κτλ.	NAI		
1.3	Τα προς διάθεση συστήματα θα διαμορφωθούν σε συνολική διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας και διαμοιρασμού φορτίου (active-active) χωρίς παρουσία Single Points of Failure (SPOF)	NAI		
1.4	Περιγράψτε την προσφερόμενη λύση επισυνάπτοντας ένα διάγραμμα τοπολογίας, σημειώνοντας υποχρεωτικά: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Το κάθε επιμέρους ανεξάρτητο υποσύστημα</li> <li>• Τα μοντέλα του εξοπλισμού δικτύου δεδομένων</li> <li>• Τα μοντέλα του εξοπλισμού δικτύου αποθήκευσης</li> <li>• Τον αριθμό των διασυνδεδεμένων θυρών</li> <li>• Τις συνδέσεις μεταξύ των επιμέρους ανεξάρτητων υποσυστημάτων</li> <li>• Τα προς υλοποίηση Link Aggregation Groups (LAG)</li> </ul>	NAI		
1.5	Να αναφερθούν για κάθε ανεξάρτητο στοιχείο εξοπλισμού οι απαιτήσεις θερμοαπαγωγής (BTUs/hr) σε κατάσταση πλήρους φορτίου	NAI		
1.6	Να αναφερθούν για κάθε ανεξάρτητο στοιχείο εξοπλισμού απαιτήσεις σε ισχύ ρεύματος (σε W στα 230V) σε κατάσταση πλήρους φορτίου	NAI		
1.7	Τοποθέτηση σε standard 19" ικριώματα (NAI)	NAI		
1.8	Να αναφερθούν οι διαστάσεις σε rack units (U) κάθε ανεξάρτητου στοιχείου εξοπλισμού	NAI		
1.9	Κάθε ανεξάρτητο στοιχείο εξοπλισμού θα διαθέτει εφεδρικό τροφοδοτικό (N+1)	NAI		
1.9.1	Όλα τα ανεξάρτητα στοιχεία εξοπλισμού θα τοποθετηθούν ώστε να έχουν ροή ψυχρού αέρα συμβατά με ύπαρξη cold isle	NAI		
<b>2</b>	<b>ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ - ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
2.1	Υποστήριξη IPv4/IPv6	NAI		
2.2	Το σύνολο των επιμέρους υποσυστημάτων θα υποστηρίζουν τα πρωτόκολλα :			
2.2.1	• 1000 Base T (IEEE 802.3ab)	NAI		
2.2.2	• 1000 1000Base-SX (IEEE 802.3z)	NAI		
2.2.3	• Flow Control – full duplex on all ports (IEEE 802.3x)	NAI		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
2.2.4	• Spanning Tree Protocol (IEEE 802.1D)	ΝΑΙ		
2.2.5	• Rapid Reconfiguration of Spanning Tree (IEEE 802.1w)	ΝΑΙ		
2.2.6	• Multiple Spanning Trees (IEEE 802.1s)	ΝΑΙ		
2.2.7	• Port Based Network Access Control (IEEE 802.1x)	ΝΑΙ		
2.2.8	• Link Aggregation (IEEE 802.3ad)	ΝΑΙ		
2.2.9	• Virtual LANs (IEEE 802.1Q)	ΝΑΙ		
2.2.10	• Class-of-service (CoS) prioritization (IEEE 802.1p)	ΝΑΙ		
2.2.11	• Να αναφερθεί οι τύποι φυσικού στρώματος υλοποίησης 10GbE που υποστηρίζονται	ΝΑΙ		
2.2.12	• Να αναφερθεί υποστήριξη IEEE 802.1aq	ΝΑΙ		
2.3	Να αναφερθούν υποστηριζόμενες υπηρεσίες για περιβάλλοντα που χρησιμοποιούν Virtual Machines	ΝΑΙ		
<b>3</b>	<b>ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ - ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΘΥΡΕΣ</b>			
3.1	Να αναφερθεί για τις παρεχόμενες θύρες σε ποιο υποσύστημα ή άρθρωμα διατίθενται	ΝΑΙ		
3.2	Θύρες δεδομένων 10GbE για διασύνδεση εξυπηρετητών και SAN-M:			
3.2.1	• Θύρες 10GbE για την διασύνδεση των παρεχόμενων εξυπηρετητών και μελλοντικών επεκτάσεων	≥ 22		
3.2.2	• Να αναφερθεί το πρωτόκολλο υλοποίησης φυσικού στρώματος των θυρών 10GbE για τους εξυπηρετητές	ΝΑΙ		
3.2.3	• Θύρες 10GbE για την διασύνδεση του θυρών 10GbE iSCSI του SAN-M	≥ 2		
3.2.4	• Να αναφερθεί το πρωτόκολλο υλοποίησης φυσικού στρώματος των θυρών 10GbE για το SAN-M	ΝΑΙ		
3.3	Οι θύρες Gigabit Ethernet που απαιτούνται μπορούν να είναι πολλαπλών φυσικών interfaces. Σε περίπτωση που απαιτούνται μετατροπείς από 10GbE σε Gigabit Ethernet αυτοί πρέπει να παρέχονται.	ΝΑΙ		
3.4	Θύρες δεδομένων Gigabit Ethernet για διασύνδεση εξυπηρετητών:			
3.4.1	• Θύρες Ethernet 1000 Base-T Full Duplex (auto sense) για σύνδεση θυρών δεδομένων εξυπηρετητών.	≥ 32		
3.4.2	• Να αναφερθεί αν προσφέρονται ενσωματωμένες στο υποσύστημα δρομολόγησης L3 ή σε επιπλέον άρθρωμα ή υποσύστημα.	ΝΑΙ		
3.4.3	• Εφόσον προσφέρονται σε επιπλέον άρθρωμα ή υποσύστημα να εξασφαλίζεται active active σύνδεση με τα δύο συστήματα 80Gbps και σε περίπτωση αποτυχίας του ενός συστήματος τουλάχιστον 40Gbps	ΝΑΙ		
3.5	Θύρες διαχείρισης Gigabit Ethernet για διασύνδεση συσκευών:			
3.5.1	• Θύρες Ethernet 100/1000 Base-T Full Duplex (auto sense) για σύνδεση θυρών διαχείρισης συσκευών	≥ 16		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
3.5.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Να αναφερθεί αν προσφέρονται ενσωματωμένες στο υποσύστημα δρομολόγησης L3 ή σε επιπλέον άρθρωμα ή υποσύστημα</li> </ul>	ΝΑΙ		
3.5.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Εφόσον προσφέρονται σε επιπλέον άρθρωμα ή υποσύστημα να εξασφαλίζεται active active σύνδεση με τα δύο συστήματα 2Gbps και σε περίπτωση αποτυχίας του ενός συστήματος τουλάχιστον 1Gbps</li> </ul>	ΝΑΙ		
3.6	Θύρες για διασύνδεση με υφιστάμενο δίκτυο δεδομένων:			
3.6.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Θύρες 1000 Base T για διασύνδεση με ASA-PRM/ASA-SEC</li> </ul>	≥ 4		
3.6.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Θύρες 1000Base-SX για διασύνδεση με L3-Core-PRM/ L3-Core-SEC σε διαμόρφωση IEEE 802.3ad</li> </ul>	≥ 2		
3.6.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Θύρες 1Gbps Ethernet 1000Base-SX ή 1000 Base T για διασύνδεση με L2-DC-ACCESS/L3-Core-SEC σε διαμόρφωση IEEE 802.3ad για μεγιστοποίηση του διαθέσιμου εύρους ζώνης. Να αναφερθεί ο τύπος των παρεχόμενων θυρών.</li> </ul>	≥ 4		
3.7	Θύρες και ρυθμός μεταγωγής για σχηματισμό συστοιχίας active – active:			
3.7.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αριθμός θυρών που χρησιμοποιούνται για την διασύνδεση μεταξύ των δύο συστημάτων σε μια active active συστοιχία</li> </ul>	≥ 2		
3.7.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αθροιστικό εύρος ζώνης διασύνδεσης, όταν όλες οι διασυνδέσεις είναι ενεργές</li> </ul>	≥ 80Gps		
3.7.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αθροιστικό εύρος ζώνης διασύνδεσης, όταν οι μισές διασυνδέσεις παρουσιάζουν αστοχία</li> </ul>	≥ 40Gps		
3.7.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Να αναφερθεί η τεχνολογία διασύνδεσης φυσικού στρώματος</li> </ul>	ΝΑΙ		
3.7.5	Οι θύρες διασύνδεσης με το υφιστάμενο δίκτυο δεδομένων θα προσφέρονται πάνω από το υποσύστημα δρομολόγησης L3 εφόσον ενσωματώνει και διεπαφές L2	ΝΑΙ		
<b>4</b>	<b>ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ – ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΔΡΟΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΣΕ L3</b>			
4.1	Διαμόρφωση των υποσυστημάτων δρομολόγησης στο επίπεδο 3 σε Active-Active διαμόρφωση. Να αναφερθεί η σχετική τεχνολογία.	ΝΑΙ		
4.2	Υποστήριξη στατικής IP δρομολόγησης	ΝΑΙ		
4.3	Υποστήριξη του Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP) RFC 3768 ή άλλο ισοδύναμο	ΝΑΙ		
4.4	Υποστήριξη IP δρομολόγησης μεταξύ δύο ή περισσότερων VLAN (Inter-Vlan Routing)	ΝΑΙ		
4.5	Να αναφερθεί ο αριθμός υποστηριζόμενων VLANs	ΝΑΙ		
4.6	Υποστήριξη δυναμικών πρωτοκόλλων δρομολόγησης. Να αναφερθούν ποια υποστηρίζονται (ενδεικτικά αναφέρονται RIPv2, OSPF, BGPv4)	ΝΑΙ		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
4.7	Υποστήριξη IPv6 δρομολόγησης	ΝΑΙ		
4.8	Υποστήριξη απόδοσης διευθύνσεων δικτύου με το πρωτόκολλο DHCP	ΝΑΙ		
<b>5</b>	<b>ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ - ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΠΙΔΟΣΗΣ</b>			
5.1	Αθροιστική ταχύτητα μεταγωγής πακέτων (σε εκατομμύρια πακέτα το δευτερόλεπτο – Mpps) στο επίπεδο 2 για όλα τα υποσυστήματα	≥ 900		
5.2	Αθροιστική ταχύτητα μεταγωγής δεδομένων (σε Gbps) στο επίπεδο 2 για όλα τα υποσυστήματα	≥ 1200		
5.3	Να αναφερθεί ταχύτητα δρομολόγησης πακέτων (σε εκατομμύρια πακέτα το δευτερόλεπτο – Mpps) για το υποσύστημα δρομολόγησης L3	ΝΑΙ		
5.4	Να αναφερθεί ταχύτητα δρομολόγησης δεδομένων (σε Gbps) για το υποσύστημα δρομολόγησης L3	ΝΑΙ		
5.5	Να αναφερθεί ο αριθμός υποστηριζόμενων MAC διευθύνσεων	ΝΑΙ		
<b>6</b>	<b>ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ - ΑΣΦΑΛΕΙΑ / ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ</b>			
6.1	Να αναφερθούν οι μηχανισμοί αποφυγής συμφόρησης (Rate-Limiting) στις ουρές εισερχόμενης και εξερχόμενης κίνησης (π.χ. βάσει MAC source/destination address, IP source/destination address, TCP/UDP port numbers ή συνδυασμοί αυτών των χαρακτηριστικών)	ΝΑΙ		
6.2	Υποστήριξη Network Time Protocol (NTP) για ακριβή και συνεπή χρονισμό ή άλλο ισοδύναμο			
6.3	Υποστήριξη QoS. Να αναφερθούν υποστηριζόμενες τεχνικές	ΝΑΙ		
6.4	Να προταθούν μηχανισμοί QoS για την υποστήριξη μεταγωγής κίνησης τύπου iSCSI από το SAN-M	ΝΑΙ		
6.5	Υποστήριξη ελέγχου και περιορισμού της κίνησης των πακέτων με δημιουργία και χρήση Access Control Lists (ACLs) ανά θύρα.	ΝΑΙ		
6.6	Υποστήριξη ελέγχου και περιορισμού της κίνησης των πακέτων με δημιουργία και χρήση Access Control Lists (ACLs) ανά vlan.	ΝΑΙ		
6.6.1	Υποστήριξη extended access control lists (ACLs), δηλαδή λίστες πρόσβασης με αξιοποίηση πληροφορίας τρίτου και τετάρτου επιπέδου (ip address, UDP port, TCP, port) στον έλεγχο της κυκλοφορίας δεδομένων μεταξύ των VLANs	ΝΑΙ		
6.7	Υποστήριξη προστασίας από επιθέσεις ARP & DHCP	ΝΑΙ		
6.8	Υποστήριξη διαχείρισης μέσω κονσόλας ή/και σειριακής (modem) θύρας.	ΝΑΙ		
6.9	Το λογισμικό του μεταγωγέα να περιλαμβάνει ενσωματωμένο HTTP-server και Web-based interface, για τη διαχείριση της συσκευής από οποιονδήποτε απομακρυσμένο δικτυακό κόμβο του Internet μέσω ενός Web browser (web management)	ΝΑΙ		
6.10	Υποστήριξη διαχείρισης τοπικά μέσω Command Line	ΝΑΙ		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	Interface.			
6.11	Υποστήριξη πρωτοκόλλου SSH v2 ή SSH v1	ΝΑΙ		
6.12	Υποστήριξη των πρωτοκόλλων SNMP v2c ή/και v3	ΝΑΙ		
6.13	Υποστήριξη DNS client για IP resolution	ΝΑΙ		
6.14	Υποστήριξη TFTP ή FTP ή SFTP/SCP ή HTTP για μεταφορά αρχείων	ΝΑΙ		
6.15	Πρόσβαση με χρήση συνθηματικών (passwords) τόσο για τοπική, όσο και για απομακρυσμένη πρόσβαση .	ΝΑΙ		
6.16	Υποστήριξη πρωτοκόλλου RADIUS ή αντίστοιχου (π.χ. TACACS+) για την ταυτοποίηση και πρόσβαση των χρηστών	ΝΑΙ		
6.17	Να αναφερθούν πιστοποιήσεις προδιαγραφών ασφάλειας και ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας	ΝΑΙ		
<b>7</b>	<b>ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ - ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
7.1	Να αναφερθεί αν το υποσύστημα δικτύου αποθήκευσης προσφέρεται ως ξεχωριστές συσκευές, μονάδες επέκτασης ή αρθρώματα	ΝΑΙ		
7.2	Να αναφερθεί αν το υποσύστημα δικτύου αποθήκευσης διαθέτει κοινά υποσυστήματα, μονάδες επέκτασης και τμήματα με το υποσύστημα δρομολόγησης δικτύου δεδομένων L3 και μεταγωγείς L2 ή αν είναι πλήρως ανεξάρτητο	ΝΑΙ		
7.3	Το υποσύστημα δικτύου αποθήκευσης θα διαμορφωθεί σε active-active διαμόρφωση υψηλής διαθεσιμότητας χωρίς σημεία SPOF	ΝΑΙ		
7.4	Να αναφερθούν οι παρεχόμενες τεχνολογίες δικτύου αποθήκευσης:			
7.4.1	• 10GbE FCOE ή 8Gbps FC	ΝΑΙ		
7.5	Να αναφερθούν οι παρεχόμενες δυνατότητες για QoS και διαχωρισμό ζωνών (π.χ. Traffic Isolation, Rate Limiting, zoning/VLAN κλπ)	ΝΑΙ		
<b>8</b>	<b>ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ - ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΘΥΡΕΣ</b>			
8.1	Οι ζητούμενες θύρες δικτύου αποθήκευσης είναι επιπλέον των ζητούμενων θυρών δικτύου δεδομένων ακόμα και αν έχουν κοινά τεχνολογικά χαρακτηριστικά	ΝΑΙ		
8.2	Θύρες δικτύου αποθήκευσης για διασύνδεση εξυπηρετητών. Να αναφερθεί η τεχνολογία διασύνδεσης αν είναι 10GbE FCOE ή FC 8Gbps ή ανώτερη.	≥ 6		
8.3	Θύρες δικτύου αποθήκευσης για διασύνδεση SAN-M. Να αναφερθεί η τεχνολογία διασύνδεσης αν είναι 10GbE FCOE ή FC 8Gbps ή ανώτερη.	≥ 4		
8.4	Θύρες δικτύου αποθήκευσης 4Gbps FC ή άλλες συμβατές για διασύνδεση με υφιστάμενα FC switches. Θα παρασχεθούν οι απαιτούμενες καλωδιώσεις με εκτιμώμενο μήκος 10m.	≥ 2		
8.5	Θύρες δικτύου αποθήκευσης 2Gbps FC ή άλλες συμβατές για διασύνδεση με υφιστάμενα FC switches. Θα παρασχεθούν οι απαιτούμενες καλωδιώσεις με εκτιμώμενο μήκος 10m.	≥ 2		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>9</b>	<b>ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ - ΑΣΦΑΛΕΙΑ /ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ</b>			
9.1	Να αναφερθεί αν χρησιμοποιείται κοινός ελεγκτής διαχείρισης για το υποσύστημα δικτύου δεδομένων και το υποσύστημα δικτύου διαχείρισης	ΝΑΙ		
9.2	Υποστήριξη QoS. Να αναφερθούν υποστηριζόμενες τεχνικές	ΝΑΙ		
9.3	Υποστήριξη διαχείρισης μέσω κονσόλας ή/και σειριακής (modem) θύρας.	ΝΑΙ		
9.4	Να αναφερθούν υποστηριζόμενοι μηχανισμοί QoS. Ιδιαίτερα για την περίπτωση που χρησιμοποιείται πρωτόκολλο FCOE να γίνει αναλυτική αναφορά σε μηχανισμούς που προτείνονται να χρησιμοποιηθούν για την εξασφάλιση προτεραιότητας και μη απώλειας πακέτων FCOE	ΝΑΙ		
9.5	Να αναφερθούν αναλυτικά μηχανισμοί ασφάλειας (zoning, vlan, access lists) με βάση το πρωτόκολλο που χρησιμοποιείται (FC ή FCOE)	ΝΑΙ		
9.6	Το λογισμικό του υποσυστήματος να περιλαμβάνει ενσωματωμένο HTTP-server και Web-based interface, για τη διαχείριση της συσκευής από οποιονδήποτε απομακρυσμένο δικτυακό κόμβο του Internet μέσω ενός Web browser (web management)	ΝΑΙ		
9.7	Υποστήριξη διαχείρισης τοπικά μέσω Command Line Interface.	ΝΑΙ		
9.8	Υποστήριξη πρωτοκόλλου SSH v2 ή SSH v1	ΝΑΙ		
9.9	Υποστήριξη των πρωτοκόλλων SNMP v2c ή/και v3	ΝΑΙ		
9.10	Υποστήριξη DNS client για IP resolution	ΝΑΙ		
9.11	Υποστήριξη TFTP ή FTP ή SFTP/SCP ή HTTP για μεταφορά αρχείων	ΝΑΙ		
9.12	Πρόσβαση με χρήση συνθηματικών (passwords) τόσο για τοπική, όσο και για απομακρυσμένη πρόσβαση .	ΝΑΙ		
9.13	Υποστήριξη πρωτοκόλλου RADIUS ή αντίστοιχου (π.χ. TACACS+) για την ταυτοποίηση και πρόσβαση των χρηστών	ΝΑΙ		
9.14	Να αναφερθούν πιστοποιήσεις προδιαγραφών ασφάλειας και ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας	ΝΑΙ		

**C.3.3 Εξοπλισμός Κεντρικής Υποδομής Εφεδρικού/Disaster Recovery Site****C.3.3.1 Κύριοι Εξυπηρετητές Εικονικών Μηχανών Εφεδρικού Site VMS-DR**

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>1</b>	<b>ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΙ ΟΜΑΔΕΣ</b>			
1.1	Αριθμός μονάδων	≥3		
1.2	Συμβατότητα με λογισμικό VMWARE ESXi 5.1.	ΝΑΙ		
<b>2</b>	<b>ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
2.1	Να αναφερθεί εταιρεία κατασκευής και μοντέλο	ΝΑΙ		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
2.2	Να αναφερθεί το ύψος σε U των προσφερόμενων εξυπηρετητών	ΝΑΙ		
2.3	Τύπος σασί rack mounted, για ενσωμάτωση σε ικρίωμα (rack)	ΝΑΙ		
<b>3</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΙΣΧΥΟΣ ΚΑΙ ΨΥΞΗΣ</b>			
3.1	Να αναφερθούν οι απαιτήσεις θερμοαπαγωγής (BTUs/hr) σε κατάσταση πλήρους φορτίου ανά εξυπηρετητή	ΝΑΙ		
3.2	Να αναφερθούν οι συνολικές απαιτήσεις σε ισχύ ρεύματος (σε W στα 230V) σε κατάσταση πλήρους φορτίου ανά εξυπηρετητή	ΝΑΙ		
3.3	Αριθμός τροφοδοτικών (σε διάταξη N+1 εν εφεδρεία)	≥ 2		
3.4	Να αναφερθεί η ισχύς του κάθε τροφοδοτικού (W)	ΝΑΙ		
3.5	Δυνατότητα αλλαγής μονάδας τροφοδοσίας ενώ το σύστημα βρίσκεται σε λειτουργία (hot plug)	ΝΑΙ		
<b>4</b>	<b>ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ</b>			
4.1	Αρχιτεκτονική x86 64bit συμβατή με σύνολο εντολών x86_64 (x86 ISA - Instruction Set Architecture)	ΝΑΙ		
4.2	Πλήρης υποστήριξη για hardware assisted x86 virtualization (ανάλογα με τον κατασκευαστή απαιτούνται τα κατάλληλα processor extensions, π.χ. AMD-V, Intel VT-x κλπ)	ΝΑΙ		
4.3	Να αναφερθούν οι συνολικές και κατειλημμένες υποδοχές επέκτασης (π.χ. PCI/PCI Express)	ΝΑΙ		
4.4	Να κατατεθούν τα σχετικά αποτελέσματα των benchmarks SPECint_rate2006 και SPECfp_rate2006. Τα αποτελέσματα μπορούν να είναι: <ul style="list-style-type: none"> <li>επίσημα έγγραφα πιστοποιημένα από τον αντίστοιχο διεθνή οργανισμό αξιολόγησης επιδόσεων υπολογιστικών συστημάτων (Standard Performance Evaluation Corporation - SPEC).</li> <li>εκτυπώσεις από τους επίσημους και μόνο δικτυακούς τόπους των εταιριών κατασκευής με την αντίστοιχη ηλεκτρονική διεύθυνση</li> <li>εκτυπώσεις από τον επίσημο και μόνο δικτυακό τόπο του διεθνή οργανισμού αξιολόγησης επιδόσεων υπολογιστικών συστημάτων (Standard Performance Evaluation Corporation - SPEC) με την αντίστοιχη ηλεκτρονική διεύθυνση</li> <li>μετρήσεις που έχουν εκτελεστεί από τον υποψήφιο Ανάδοχο</li> </ul>	ΝΑΙ		
4.5	Πλήρη συμβατότητα με το Ubuntu 10.04 LTS ή/και το Redhat Enterprise Linux 6	ΝΑΙ		
<b>5</b>	<b>ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ - ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ</b>			
5.1	Ελεγκτής διαχείρισης με ξεχωριστή θύρα τύπου Ethernet για τη διαχείριση και παρακολούθηση του συστήματος	ΝΑΙ		
5.2	Δυνατότητα επικοινωνίας με τον ελεγκτή διαχείρισης μέσω HTTP ή HTTPS	ΝΑΙ		
5.3	Υποστήριξη ενεργοποίησης / απενεργοποίησης του συστήματος μέσω του περιβάλλοντος διαχείρισης	ΝΑΙ		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	(remote power on/off)			
5.4	Να υποστηρίζει Remote Wake on LAN	ΝΑΙ		
5.5	Υποστήριξη πρωτοκόλλου διαχείρισης με δυνατότητες: <ul style="list-style-type: none"> <li>Απομακρυσμένο reboot του εξυπηρετητή</li> <li>Εσωτερική θερμοκρασία εξυπηρετητή</li> <li>Λειτουργία ανεμιστήρων εξυπηρετητή</li> <li>Άλλα (ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΘΟΥΝ)</li> </ul>	ΝΑΙ		
5.6	Υποστήριξη SNMP	ΝΑΙ		
5.7	Ειδοποίηση μέσω SNMP σε περίπτωση βλάβης σε περίπτωση βλάβης υποσυστήματος του εξυπηρετητή (εσωτερική θερμοκρασία, υποσύστημα δίσκων, λειτουργία ανεμιστήρων εξυπηρετητή)	ΝΑΙ		
5.8	Παροχή μέσω πρωτοκόλλου SNMP των ακολούθων τουλάχιστον τιμών: <ul style="list-style-type: none"> <li>Εσωτερική θερμοκρασία εξυπηρετητή</li> <li>Καταναλισκόμενη ισχύς εξυπηρετητή</li> </ul>	ΝΑΙ		
5.9	Να αναφερθεί αν είναι δυνατή ειδοποίηση μέσω e-mail σε περίπτωση βλάβης	ΝΑΙ		
5.10	Να αναφερθεί αν ο ελεγκτής είναι ενσωματωμένος στο motherboard ή καταλαμβάνει κάποια θύρα PCI	ΝΑΙ		
5.11	BIOS/Console redirection	ΝΑΙ		
5.12	Υποστήριξη απομακρυσμένης πρόσβασης σε γραφικό περιβάλλον (Remote KVM)	ΝΑΙ		
5.13	Να αναφερθεί η υποστήριξη απομακρυσμένης σύνδεσης με αποθηκευτικό μέσο (Remote Media) όπως μονάδες οπτικού ή σκληρού δίσκου.	ΝΑΙ		
<b>6</b>	<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗ</b>			
6.1	Προσφερόμενος αριθμός φυσικών επεξεργαστών (CPU) ανά εξυπηρετητή. Να αναφερθεί ο τύπος / κατασκευαστής	<b>≥ 2</b>		
6.2	Σχετικά με τους επεξεργαστές:			
6.2.1	Αριθμός πυρήνων ανά επεξεργαστή	<b>≥ 6</b>		
6.2.2	Να αναφερθεί η ιεραρχία μνήμης Cache (ποσότητα ανά επίπεδο – Level 1, 2 και 3) και φυσική τοποθεσία	<b>ΝΑΙ</b>		
6.2.3	Υποστήριξη ταυτόχρονης εκτέλεσης πολλαπλών νημάτων ανά πυρήνα (multi-threading). Να αναφερθεί ο αριθμός.	<b>ΝΑΙ</b>		
6.2.4	Μέγεθος προσφερόμενης μνήμης (GB)	<b>≥ 96</b>		
6.2.5	Μέγεθος υποστηριζόμενης μνήμης (GB) (χωρίς αντικατάσταση υπαρχόντων αρθρωμάτων)	<b>≥ 192</b>		
6.2.6	Τύπος μνήμης DDR3 ή ισοδύναμος ή ανώτερος	<b>ΝΑΙ</b>		
6.2.7	Συχνότητα λειτουργίας μνήμης RAM	<b>≥ 1333Mhz</b>		
6.2.8	Υποστήριξη χαρακτηριστικών διασφάλισης ακεραιότητας δεδομένων (π.χ. Ενσωματωμένο κύκλωμα για τη διόρθωση λαθών -ECC)	<b>ΝΑΙ</b>		
6.3	Να αναφερθεί ο ρυθμός μετάδοσης δεδομένων μεταξύ επεξεργαστών και μνήμης (FSB) και ο χρονισμός	<b>ΝΑΙ</b>		



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>7</b>	<b>ΘΥΡΕΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ</b>			
7.1	Θύρες δικτύου αποθήκευσης. Οι θύρες του δικτύου αποθήκευσης είναι επιπρόσθετες του δικτύου δεδομένων ακόμα και αν αφορούν 10GbE τεχνολογία.	≥2		
7.2	Να αναφερθεί η τεχνολογία των θυρών του δικτύου αποθήκευσης. Οι επιτρεπόμενες τεχνολογίες είναι: <ul style="list-style-type: none"> <li>FC 8Gbps ή 10GbE FCOE ή 10GbE iSCSI</li> </ul>	ΝΑΙ		
7.3	Εφόσον παρέχεται τεχνολογία δικτύου αποθήκευσης FCOE υπάρχει πλήρη υποστήριξη για επιτάχυνση μέσω hardware	ΝΑΙ		
7.4	Εφόσον παρέχεται τεχνολογία δικτύου αποθήκευσης iSCSI υπάρχει πλήρη υποστήριξη για επιτάχυνση μέσω hardware	ΝΑΙ		
7.5	Για το σύνολο των παρεχόμενων θυρών 10GbE θα παρασχεθούν τα απαιτούμενα καλώδια, SFP κ.α. με βάση τις απαιτήσεις εγκατάστασης	ΝΑΙ		
7.6	Οι θύρες θα λειτουργούν σε active active διαμόρφωση	ΝΑΙ		
7.7	Να αναφερθούν τα πρωτόκολλα που υποστηρίζουν οι θύρες και αντιστοιχοί ελεγκτές του δικτύου αποθήκευσης	ΝΑΙ		
<b>8</b>	<b>ΘΥΡΕΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ</b>			
8.1	Αριθμός θυρών Ethernet 10/100/1000 BaseT (επιπρόσθετα τις θύρας διαχείρισης)	≥ 6		
8.2	Να αναφερθεί πόσες θύρες Ethernet είναι ενσωματωμένες στη motherboard και πόσες διατίθενται σε ξεχωριστές κάρτες επέκτασης	ΝΑΙ		
8.3	Όλες οι θύρες να υποστηρίζουν Pre - eXecution Environment (PXE)	ΝΑΙ		
8.4	Όλες οι θύρες να υποστηρίζουν θα υποστηρίζουν Auto Sense speed/duplex mode	ΝΑΙ		
8.5	Όλες οι θύρες να υποστηρίζουν 9KB Jumbo Frames	ΝΑΙ		
8.6	Να αναφερθεί τυχόν παρεχόμενος μηχανισμός hardware TCP/IP offload στις παρεχόμενες θύρες 1Gbps. Να αναφερθούν λεπτομέρειες σχετικά με το πρωτόκολλο και το είδος του offload.	ΝΑΙ		
8.7	Να αναφερθεί υποστήριξη iSCSI hardware offload και οι θύρες για τις οποίες υποστηρίζεται	ΝΑΙ		
8.8	Υποστήριξη IEEE 802.3ad για link aggregation από όλες τις παρεχόμενες θύρες	ΝΑΙ		
8.9	Υποστήριξη vlan tagging IEEE 802.1Q από όλες τις παρεχόμενες θύρες	ΝΑΙ		
8.10	Να αναφερθεί υποστήριξη IEEE quality of service 802.1p από όλες τις παρεχόμενες θύρες	ΝΑΙ		
8.11	Να αναφερθούν τυχόν παρεχόμενοι μηχανισμοί βελτιστοποίησης της διαχείρισης, λειτουργίας και επίδοσης των θυρών σε περιβάλλον virtualization	ΝΑΙ		
<b>9</b>	<b>ΕΛΕΓΚΤΗΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ</b>			
9.1	Ελεγκτής δίσκων Serial Attached SCSI (SAS) με υποστήριξη RAID 0/1/5.	ΝΑΙ		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
9.2	Ταχύτητα διεπαφής με δίσκους	≥ 6GB/s		
9.3	Η υλοποίηση των επιπέδων RAID να γίνεται σε υλικό (με χρήση εξειδικευμένου ελεγκτή) και όχι σε λογισμικό	ΝΑΙ		
9.4	Cache μνήμη	≥ 512		
9.5	Ενσωματωμένη μπαταρία ή άλλος αντίστοιχος μηχανισμό (π.χ. Super Capacitors)	ΝΑΙ		
<b>10</b>	<b>ΤΟΠΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ</b>			
10.1	Πλήθος μονάδων δίσκων	≥ 2		
10.2	Συνολική ονομαστική χωρητικότητα ανά δίσκο	≥ 120 GB		
10.3	Υποστήριξη Hot-Swap	ΝΑΙ		
10.4	Τύπος δίσκων Serial Attached SCSI (SAS) ή ισοδύναμος ή ανώτερος	ΝΑΙ		
10.5	Ταχύτητα περιστροφής (rpm)	≥15k		
10.6	Να αναφερθεί η χωρητικότητα της εσωτερικής Cache του δίσκου (MB)	ΝΑΙ		
<b>11</b>	<b>ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΟ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ</b>			
11.1	Συνολική παρεχόμενη ονομαστική χωρητικότητα	≥ 18TB		
11.2	Να αναφερθεί ο αριθμός των παρεχόμενων δίσκων	ΝΑΙ		
11.3	Τύπος δίσκων SATA ή near line SAS ή SAS ή ισοδύναμος ή ανώτερος	ΝΑΙ		
11.4	Ταχύτητα περιστροφής (rpm)	≥7,2k		
11.5	Να αναφερθεί η χωρητικότητα της εσωτερικής Cache του δίσκου (MB)	ΝΑΙ		
11.6	Υποστήριξη Hot-Swap	ΝΑΙ		
11.7	Να αναφερθεί ο μέσος χρόνος αναζήτησης δεδομένων – Average Seek Time	ΝΑΙ		
11.8	Να αναφερθεί ο συνεχής ρυθμός μεταφοράς δεδομένων – Sustained Transfer Rate	ΝΑΙ		
11.9	Να αναφερθεί αν οι δίσκοι είναι ενσωματωμένοι ή προσφέρονται σε σύστημα επέκτασης χωρητικότητας	ΝΑΙ		
11.10	Σε περίπτωση που το υποσύστημα προσφέρεται ως σύστημα επέκτασης χωρητικότητας να διαθέτει εφεδρεία N+1 σε τροφοδοτικά και διαδρομές επικοινωνίας με τον εξυπηρετητή	ΝΑΙ		

**C.3.3.2 Σύστοιχία Δικτύου Αποθήκευσης Εφεδρικού Site SAN-DR**

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>1</b>	<b>ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
1.1	Αριθμός μονάδων	≥1		
1.2	Να αναφερθεί μοντέλο και εταιρεία κατασκευής και τα προσφερόμενα στοιχεία (π.χ. κάρτες επέκτασης, αρθρώματα κλπ).	ΝΑΙ		
1.3	Να αναφερθούν οι απαιτήσεις θερμοαπαγωγής	ΝΑΙ		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	(BTUs/hr) σε κατάσταση πλήρους φορτίου			
1.4	Να αναφερθούν οι συνολικές απαιτήσεις σε ισχύ ρεύματος (σε W στα 230V) σε κατάσταση πλήρους φορτίου	ΝΑΙ		
1.5	Τοποθέτηση σε standard 19" ικρίωματα (ΝΑΙ)	ΝΑΙ		
1.6	Να αναφερθούν οι διαστάσεις σε rack units (U)	ΝΑΙ		
<b>2</b>	<b>ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΚΑΙ ΘΥΡΕΣ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ</b>			
2.1	Να περιγραφεί η διασύνδεση του storage με τα λοιπά στοιχεία (π.χ. εξυπηρετητές). Η διασύνδεση με τους servers θα πρέπει να είναι μέσω διπλών συνδέσεων (για υλοποίηση διάταξης υψηλής διαθεσιμότητας) στους οποίους μπορεί να χρησιμοποιηθούν οι θύρες των ελεγκτών	ΝΑΙ		
2.2	Θα προσφερθεί συστοιχία αποθήκευσης δεδομένων (τύπου SAN storage ή συμβατό ή ισοδύναμο) με υποστήριξη: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10GbE iSCSI ή/και</li> <li>• 10 GbE FCoE και 1Gbps iSCSI ή/και</li> <li>• 8Gbps FC και 1Gbps iSCSI</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.3	Το προσφερόμενο σύστημα να πληροί χαρακτηριστικά υψηλής διαθεσιμότητας χωρίς κανένα μοναδικό σημείο αστοχίας (no single point of failure)	ΝΑΙ		
2.4	Αριθμός τροφοδοτικών (σε διάταξη N+1 εν εφεδρεία)	≥ 2		
2.5	Αλλαγή ελαττωματικών στοιχείων (ελεγκτές, τροφοδοτικά, ανεμιστήρες και δίσκοι) χωρίς να επηρεάζεται η λειτουργία του συνολικού συστήματος (hot swap/hot plug)	ΝΑΙ		
2.6	Αναβάθμιση ενσωματωμένου λογισμικού ελεγκτή χωρίς να επηρεάζεται η λειτουργία του συνολικού συστήματος (hot swap/hot plug)	ΝΑΙ		
<b>3</b>	<b>ΔΙΣΚΟΙ</b>			
3.1	Συνολική προσφερόμενη χωρητικότητα δίσκων (raw capacity, πριν την εφαρμογή raid) σε TB.	≥ 60		
3.2	Να αναφερθεί η συνολική υποστηριζόμενη raw χωρητικότητα (πριν την εφαρμογή raid) δίχως αντικατάσταση των προσφερόμενων δίσκων και δίχως προμήθεια επιπλέον enclosure.	ΝΑΙ		
3.3	Χωρητικότητα σε δίσκους FC ή SAS ή αντίστοιχο ή ανώτερο με ελάχιστη ταχύτητα περιστροφής 10K rpm (Tier-1)	≥ 6TB		
3.4	Να αναφερθεί ο προσφερόμενος αριθμός δίσκων του Tier-2, ο τύπος τους και η ονομαστική χωρητικότητα αυτών.	ΝΑΙ		
3.5	Χωρητικότητα σε δίσκους near line SAS ή SATA ή αντίστοιχο ή ανώτερο με ελάχιστη ταχύτητα	≥ 54TB		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	περιστροφής 7,2K rpm (Tier 3)			
3.6	Προσφερόμενος αριθμός δίσκων του Tier-3 (near line SAS ή SATA ή αντίστοιχο ή ανώτερο)	≥ 15		
3.7	Να αναφερθεί ο, ο τύπος τους και η ονομαστική χωρητικότητα αυτών.	ΝΑΙ		
3.8	Να αναφερθεί ο μέγιστος υποστηριζόμενος αριθμός δίσκων στο προσφερόμενο σύστημα καθώς και οι τύποι δίσκων που αυτό μπορεί να υποστηρίξει, π.χ SATA, FC, SAS, SSD κ.λ.π.	ΝΑΙ		
3.9	Για κάθε τύπο προσφερόμενων δίσκων :			
3.9.1	• Να αναφερθεί το Average Access Time (msec)	ΝΑΙ		
3.9.2	• Να αναφερθεί το Sustained Transfer Rate (disk head to disk buffer) (MB/sec)	ΝΑΙ		
3.9.3	• Να αναφερθεί ο μέσος χρόνος μεταξύ διαδοχικών βλαβών (Mean Time Between Failure - MTBF)	ΝΑΙ		
3.9.4	Να αναφερθεί το πλήθος των επιπλέον δίσκων που μπορούν να προστεθούν στο σύστημα χωρίς προσθήκη οποιουδήποτε άλλου εξοπλισμού	ΝΑΙ		
<b>4</b>	<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
4.1	Να αναφερθεί ο αριθμός, ο τύπος και η αρχιτεκτονική (π.χ. επεξεργαστές, διασύνδεση-επικοινωνία με εξυπηρετητές/ δίσκους, κλπ) των ελεγκτών στην προσφερόμενη σύνθεση	ΝΑΙ		
4.2	Να αναφερθεί ο μέγιστος υποστηριζόμενος αριθμός ελεγκτών του προσφερόμενου συστήματος και ο τύπος τους	ΝΑΙ		
4.3	Εγκατεστημένοι Ελεγκτές (controllers)	≥ 2		
4.4	Λειτουργία Failover σε περίπτωση βλάβης ενός ελεγκτή	ΝΑΙ		
4.5	Active-Active διάταξη των ελεγκτών	ΝΑΙ		
4.6	Μνήμη τύπου RAM ανά ελεγκτή	≥ 4GB		
4.7	Να αναφερθούν μηχανισμοί προστασίας της μνήμης cache από σφάλματα	ΝΑΙ		
4.8	Μπαταρία υποστήριξης της cache	ΝΑΙ		
4.9	Να αναφερθεί η διάρκεια υποστηρικτικής μπαταρίας της cache	ΝΑΙ		
4.10	Να αναφερθεί η συνολική προσφερόμενη μνήμη Cache (Read/Write). Να αναφερθεί ο τύπος της μνήμης και η διάταξη αυτής.	ΝΑΙ		
4.11	Να αναφερθεί η ταχύτητα δεδομένων (εύρος διαύλου - Bandwidth) μεταξύ των ελεγκτών και της μνήμης (GB/sec) στην προσφερόμενη σύνθεση	ΝΑΙ		
4.12	Να αναφερθεί ο τύπος και ο αριθμός των προσφερόμενων διεπαφών (θυρών διασύνδεσης) ώστε να καλύπτονται οι ανάγκες της προσφερόμενης αρχιτεκτονικής.	ΝΑΙ		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
4.13	Συνολικός αριθμός 10GbE iSCSI ή 10GbE FCOE ή 8Gbps FC θυρών (για το σύνολο των ελεγκτών)	≥ 4		
4.14	Υποστήριξη πρωτοκόλλου i-SCSI για σύνδεση των ελεγκτών σε δίκτυο IP	ΝΑΙ		
4.15	Συνολικός αριθμός θυρών iSCSI ταχύτητας τουλάχιστον 1Gbps σε περίπτωση που δεν παρέχεται 10GbE iSCSI ως κύρια μορφή διασύνδεσης για το σύνολο των ελεγκτών)	≥ 2		
4.16	Θα προσφέρονται καλώδια σύνδεσης, SFP ή άλλα παρελκόμενα για την διασύνδεση με το δίκτυο αποθήκευσης των ζητούμενων θυρών	ΝΑΙ		
4.17	Υποστήριξη επιπέδων RAID 1, 5, 10 (ή ισοδύναμων ή ανώτερων)	ΝΑΙ		
4.18	Να αναφερθεί οι ελάχιστοι/ μέγιστοι αριθμοί δίσκων σε κάθε RAID group	ΝΑΙ		
4.19	Να αναφερθεί ο μέγιστος αριθμός λογικών χώρων (volumes) που υποστηρίζεται ή/και LUN	ΝΑΙ		
4.20	Να αναφερθεί ο μέγιστος αριθμός δίσκων ανά λογικό χώρο (volumes) που υποστηρίζεται	ΝΑΙ		
4.21	Ενσωματωμένη δυνατότητα δημιουργίας λογικών χώρων (volumes) και μεταβολή του μεγέθους και βασικών χαρακτηριστικών αυτών χωρίς διακοπή της λειτουργίας του συστήματος ή της διάθεσης δεδομένων από τους χώρους αυτού	ΝΑΙ		
4.22	Να δοθούν τεκμηριωτικά στοιχεία της απόδοσης του προσφερόμενου συστήματος αποθήκευσης. Να αναφερθούν αν υπάρχουν μετρήσεις απόδοσης του συστήματος (πχ IO/sec ή/και MB/sec)	ΝΑΙ		
<b>5</b>	<b>ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ - ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ</b>			
5.1	Να αναφερθεί ο τρόπος διαχείρισης του συστήματος	ΝΑΙ		
5.2	Δυνατότητα διαχείρισης της συστοιχίας μέσω πρωτοκόλλων επικοινωνίας που λειτουργούν πάνω από δίκτυα TCP/IP είτε μέσω Web Browser είτε μέσω εξειδικευμένου λογισμικού με γραφικό περιβάλλον (GUI) (Client Software), το οποίο θα πρέπει να προσφερθεί	ΝΑΙ		
5.3	Υποστήριξη SNMP	ΝΑΙ		
5.4	Να αναφερθούν τα συστατικά μέρη – στοιχεία που παρακολουθούνται – (π.χ. ανεμιστήρες, σκληροί δίσκοι, εσωτερική θερμοκρασία κλπ.)	ΝΑΙ		
5.5	Δυνατότητα παρακολούθησης, με αναλυτικές πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο (και με ιστορικότητα) της απόδοσης του συστήματος	ΝΑΙ		
5.6	Αυτόματη ειδοποίηση του διαχειριστή (administrator) σε περίπτωση βλάβης (ενδεικτικά email alert, SNMP trap)	ΝΑΙ		
5.7	Υποστήριξη ορισμού λογικών μονάδων/συστοιχιών RAID μέσω του περιβάλλοντος διαχείρισης	ΝΑΙ		
5.8	Να αναφερθεί γραφική αναπαράσταση και καταγραφή	ΝΑΙ		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	πληροφοριών επίδοσης			
5.9	Να αναφερθεί Thin provisioning virtualised αποθηκευτικών πόρων	ΝΑΙ		
5.10	Να αναφερθεί Ημιαυτόματο, αυτόματο ή χειροκίνητο (manual) storage tiering για διάθεση των πιο συχνά ζητούμενων δεδομένων πάνω από τους πλέον ταχείς διαθέσιμους δίσκους	ΝΑΙ		
5.11	Να αναφερθεί ο μηχανισμός μέσω του οποίου επιτυγχάνεται, το storage tiering εφόσον παρέχεται, και το μέγεθος δεδομένων το οποίο αφορά ο μηχανισμός storage tiering	ΝΑΙ		
<b>6</b>	<b>ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ</b>			
6.1	Σε περίπτωση που απαιτούνται άδειες λογισμικού για υποχρεωτικές λειτουργίες του συστήματος θα πρέπει να περιλαμβάνονται στη προσφορά.	ΝΑΙ		
6.2	Να αναφερθεί η υποστήριξη διασυνδεσιμότητας ετερογενών λειτουργικών συστημάτων όπως π.χ.: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Windows 2003/2008</li> <li>➤ Linux</li> <li>➤ VMware</li> <li>➤ άλλα</li> </ul>	ΝΑΙ		
6.3	Συμβατότητα με λογισμικό virtualization που θα διατεθεί για την κάλυψη της απαίτησης για Λογισμικό Εφεδρικής Πλατφόρμας Παροχής Εικονικών Μηχανών VMSW-DR	ΝΑΙ		

**C.3.3.3 Συνοριακός Δρομολογητής εφεδρικού site L3-Edge-DR**

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>1</b>	<b>ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
1.1	Αριθμός μονάδων	≥ 1		
1.2	Να αναφερθεί μοντέλο και οι εταιρίες κατασκευής. Να καταγραφεί λεπτομερώς η σύνθεση του συστήματος. Ειδικότερα, να καταγραφούν εάν υπάρχουν και ο αριθμός των υποσυστημάτων, καρτών επέκτασης, αρθρώματα, οπτικοί μετατροπείς, κτλ.	ΝΑΙ		
1.3	Να αναφερθούν οι απαιτήσεις θερμοαπαγωγής (BTUs/hr) σε κατάσταση πλήρους φορτίου	ΝΑΙ		
1.4	Να αναφερθούν οι απαιτήσεις σε ισχύ ρεύματος (σε W στα 230V) σε κατάσταση πλήρους φορτίου	ΝΑΙ		
1.5	Τοποθέτηση σε standard 19" ικρίωματα (ΝΑΙ)	ΝΑΙ		
1.6	Να αναφερθούν οι διαστάσεις σε rack units (U) κάθε ανεξάρτητου στοιχείου εξοπλισμού	ΝΑΙ		
1.7	Θα διαθέτει εφεδρικό τροφοδοτικό (N+1)	ΝΑΙ		
<b>2</b>	<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
2.1	Υποστήριξη IPv4/IPv6	ΝΑΙ		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
2.2	Υποστήριξη των πρωτοκόλλων :			
2.2.1	• 1000 Base T (IEEE 802.3ab)	NAI		
2.2.2	• 1000 1000Base-SX (IEEE 802.3z)	NAI		
2.2.3	• Flow Control – full duplex on all ports (IEEE 802.3x)	NAI		
2.2.4	• Spanning Tree Protocol (IEEE 802.1D)	NAI		
2.2.5	• Rapid Reconfiguration of Spanning Tree (IEEE 802.1w)	NAI		
2.2.6	• Multiple Spanning Trees (IEEE 802.1s)	NAI		
2.2.7	• Port Based Network Access Control (IEEE 802.1x)	NAI		
2.2.8	• Link Aggregation (IEEE 802.3ad)	NAI		
2.2.9	• Virtual LANs (IEEE 802.1Q)	NAI		
2.2.10	• Class-of-service (CoS) prioritization (IEEE 802.1p)	NAI		
2.2.11	• Να αναφερθεί υποστήριξη MPLS MPLS VPNs	NAI		
<b>3</b>	<b>ΘΥΡΕΣ ΚΑΙ ΔΡΟΜΟΛΟΓΗΣΗ</b>			
3.1	Αριθμός Θυρών Ethernet 10/100/1000Base-T	≥ 4		
3.2	Αριθμός Θυρών 1000Base-SX	≥ 2		
3.3	Διασύνδεση με CPE ΕΔΕΤ σε εφεδρικό site	NAI		
3.4	Διασύνδεση με FIR-DR σε εφεδρικό site	NAI		
3.5	Να αναφερθεί ο αριθμός θυρών με δυνατότητες 10GbE και τα χαρακτηριστικά τους	NAI		
3.6	Ταχύτητα προώθησης πακέτων μεγέθους (Εκατομμύρια πακέτα το δευτερόλεπτο – Mpps)	≥ 64		
3.7	Ρυθμός μετάδοσης εσωτερικού διαύλου επικοινωνίας (Backplane bandwidth)	≥ 64 Gbps		
3.8	Υποστήριξη Jumbo Frames σε Gigabit Ethernet interfaces – Maximum Transmission Unit	≥ 9000		
3.9	Υποστήριξη στατικής IP δρομολόγησης	NAI		
3.10	Υποστήριξη CIDR	NAI		
3.11	Υποστήριξη IP δρομολόγησης μεταξύ δύο ή περισσότερων VLAN (Inter-Vlan Routing)	NAI		
3.12	Υποστήριξη IPv6 δρομολόγησης	NAI		
3.13	Υποστήριξη πρωτοκόλλων RIPv1, RIPv2	NAI		
3.14	Υποστήριξη πρωτοκόλλου BGPv4	NAI		
3.15	Υποστήριξη τεχνικών Rate-Limiting. Τα κριτήρια περιορισμού της κίνησης μπορεί να είναι MAC source / destination address, IP source / destination address, TCP/UDP port numbers ή συνδυασμοί αυτών των χαρακτηριστικών.	NAI		
3.16	Υποστήριξη extended access control lists (ACLs), δηλαδή λίστες πρόσβασης με αξιοποίηση πληροφορίας τρίτου και τετάρτου επιπέδου (ip address, UDP port, TCP, port) στον έλεγχο της κυκλοφορίας δεδομένων μεταξύ των VLANs	NAI		
3.17	Δυνατότητα κατηγοριοποίησης (classification) πακέτων, με χρήση του Differentiated Services Code Point field	NAI		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	(DSCP) ή του 802.1p CoS field στην κίνηση κάθε θύρας και με βάση χαρακτηριστικά του πακέτου στα επίπεδα 3 ή 4.			
3.18	Υποστήριξη του Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP) RFC 3768 ή άλλο ισοδύναμο	ΝΑΙ		
<b>4</b>	<b>ΑΣΦΑΛΕΙΑ / ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ</b>			
4.1	Να αναφερθούν οι μηχανισμοί αποφυγής συμφόρησης (Rate-Limiting) στις ουρές εισερχόμενης και εξερχόμενης κίνησης (π.χ. βάσει MAC source/destination address, IP source/destination address, TCP/UDP port numbers ή συνδυασμοί αυτών των χαρακτηριστικών)	ΝΑΙ		
4.2	Υποστήριξη Network Time Protocol (NTP) για ακριβή και συνεπή χρονισμό ή άλλο ισοδύναμο			
4.3	Υποστήριξη QoS. Να αναφερθούν υποστηριζόμενες τεχνικές	ΝΑΙ		
4.4	Υποστήριξη ελέγχου και περιορισμού της κίνησης των πακέτων με δημιουργία και χρήση Access Control Lists (ACLs) ανά θύρα.	ΝΑΙ		
4.5	Υποστήριξη ελέγχου και περιορισμού της κίνησης των πακέτων με δημιουργία και χρήση Access Control Lists (ACLs) ανά vlan.	ΝΑΙ		
4.5.1	Να αναφερθεί υποστήριξη extended access control lists (ACLs), δηλαδή λίστες πρόσβασης με αξιοποίηση πληροφορίας τρίτου και τετάρτου επιπέδου (ip address, UDP port, TCP, port) στον έλεγχο της κυκλοφορίας δεδομένων μεταξύ των VLANs	ΝΑΙ		
4.6	Υποστήριξη προστασίας από επιθέσεις ARP & DHCP	ΝΑΙ		
4.7	Υποστήριξη διαχείρισης μέσω κονσόλας ή/και σειριακής (modem) θύρας.	ΝΑΙ		
4.8	Το λογισμικό του μεταγωγέα να περιλαμβάνει ενσωματωμένο HTTP-server και Web-based interface, για τη διαχείριση της συσκευής από οποιονδήποτε απομακρυσμένο δικτυακό κόμβο του Internet μέσω ενός Web browser (web management)	ΝΑΙ		
4.9	Υποστήριξη διαχείρισης τοπικά μέσω Command Line Interface.	ΝΑΙ		
4.10	Υποστήριξη πρωτοκόλλου SSH v2 ή SSH v1	ΝΑΙ		
4.11	Υποστήριξη των πρωτοκόλλων SNMP v2c ή/και v3	ΝΑΙ		
4.12	Υποστήριξη DNS client για IP resolution	ΝΑΙ		
4.13	Υποστήριξη TFTP ή FTP ή SFTP/SCP ή HTTP για μεταφορά αρχείων	ΝΑΙ		
4.14	Πρόσβαση με χρήση συνθηματικών (passwords) τόσο για τοπική, όσο και για απομακρυσμένη πρόσβαση .	ΝΑΙ		
4.15	Υποστήριξη πρωτοκόλλου RADIUS ή αντιστοιχίου (π.χ. TACACS+) για την ταυτοποίηση και πρόσβαση των χρηστών	ΝΑΙ		
4.16	Να αναφερθούν πιστοποιήσεις προδιαγραφών ασφάλειας και ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας	ΝΑΙ		



**C.3.3.4 Σύστημα προστασίας δικτύου εφεδρικού site FIR-DR**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>1</b>	<b>ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
1.1	Αριθμός μονάδων	≥ 1		
1.2	Να αναφερθεί μοντέλο και εταιρεία κατασκευής.	ΝΑΙ		
1.3	Να αναφερθούν οι απαιτήσεις θερμοαπαγωγής (BTUs/hr) σε κατάσταση πλήρους φορτίου	ΝΑΙ		
1.4	Να αναφερθούν οι απαιτήσεις σε ισχύ ρεύματος (σε W στα 230V) σε κατάσταση πλήρους φορτίου	ΝΑΙ		
1.5	Τοποθέτηση σε standard 19" ικριώματα (ΝΑΙ)	ΝΑΙ		
1.6	Να αναφερθούν οι διαστάσεις σε rack units (U) κάθε ανεξάρτητου στοιχείου εξοπλισμού	ΝΑΙ		
1.7	Θα διαθέτει εφεδρικό τροφοδοτικό (N+1)	ΝΑΙ		
<b>2</b>	<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
2.1	Συνολική ρυθμαπόδοση (Throughput) σε Gbps	≥ 1		
2.2	ΝΑ αναφερθεί η μεταγωγή σε εκτέλεση IPSec VPN (Mbps)	≥ ΝΑΙ		
2.3	Ταχύτητα εσωτερικού διαύλου επικοινωνίας. Να αναφερθεί	ΝΑΙ		
2.4	Να αναφερθεί ο μέγιστος αριθμός ταυτόχρονων συνδέσεων	ΝΑΙ		
2.5	Να αναφερθεί η προσφερόμενη RAM	ΝΑΙ		
2.6	Αριθμός θυρών Ethernet 10/100/1000BaseT	≥ 4		
2.7	Υποστήριξη IPv4 και IPv6	ΝΑΙ		
2.8	Υποστήριξη Stateful Packet Inspection	ΝΑΙ		
2.9	Υποστήριξη unicast και multicast			
2.10	Υποστήριξη Network Address Translation (NAT) και Port Address Translation (PAT)	ΝΑΙ		
2.11	Υποστήριξη στατικής δρομολόγησης (static routes)	ΝΑΙ		
2.12	Υποστήριξη εικονικών interfaces	ΝΑΙ		
2.13	Υποστήριξη Network Address Translation (NAT) πρωτοκόλλου	ΝΑΙ		
2.14	Υποστήριξη Port Address Translation (PAT) πρωτοκόλλου	ΝΑΙ		
2.15	Υποστήριξη Virtual LANs (IEEE 802.1Q)	ΝΑΙ		
2.16	Υποστήριξη πρωτοκόλλων πιστοποίησης χρηστών. Να αναφερθούν τα πρωτόκολλα που υποστηρίζονται	ΝΑΙ		
2.17	Να αναφερθεί προστασία έναντι flooding	ΝΑΙ		
<b>3</b>	<b>ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ</b>			
3.1	Να αναφερθούν οι τρόποι διαχείρισης του συστήματος	ΝΑΙ		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
3.2	Υποστήριξη τοπικής διαχείρισης μέσω command line interface (CLI) ή/και διαχείριση μέσω Web	ΝΑΙ		
3.3	Δυνατότητα δημιουργίας διακριτών ρόλων και χρηστών με διαφορετικά προνόμια	ΝΑΙ		
3.4	Υποστήριξη Telnet, SSH και HTTPS	ΝΑΙ		
3.5	Υποστήριξη καταγραφής συμβάντων (logging) με δυνατότητα τοπικού φιλτραρίσματος των αρχείων συμβάντων (logs)	ΝΑΙ		
3.6	Υποστήριξη του πρωτοκόλλου SNMP v1, v2 και v3			
<b>4</b>	<b>ΆΛΛΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>			
4.1	Να αναφερθούν ISO και λοιπά κατασκευαστικά standards, certifications.	ΝΑΙ		
4.2	Υποστήριξη των πρωτοκόλλων κρυπτογράφησης 3DES, AES για δημιουργία καναλιών VPN	ΝΑΙ		

**C.3.3.5 Μεταγωγείς κορμού εφεδρικού site L3-Core-DR**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>1</b>	<b>ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
1.1	Αριθμός μονάδων	≥ 2		
1.2	Να αναφερθεί μοντέλο και οι εταιρίες κατασκευής. Να καταγραφεί λεπτομερώς η σύνθεση του συστήματος. Ειδικότερα, να καταγραφούν εάν υπάρχουν και ο αριθμός των υποσυστημάτων, καρτών επέκτασης, αρθρώματα, οπτικοί μετατροπείς, κτλ.	ΝΑΙ		
1.3	Να αναφερθούν οι απαιτήσεις θερμοαπαγωγής (BTUs/hr) σε κατάσταση πλήρους φορτίου	ΝΑΙ		
1.4	Να αναφερθούν οι απαιτήσεις σε ισχύ ρεύματος (σε W στα 230V) σε κατάσταση πλήρους φορτίου	ΝΑΙ		
1.5	Τοποθέτηση σε standard 19" ικρίωματα (ΝΑΙ)	ΝΑΙ		
1.6	Να αναφερθούν οι διαστάσεις σε rack units (U) κάθε ανεξάρτητου στοιχείου εξοπλισμού	ΝΑΙ		
1.7	Θα διαθέτει εφεδρικό τροφοδοτικό (N+1)	ΝΑΙ		
<b>2</b>	<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
2.1	Υποστήριξη IPv4/IPv6	ΝΑΙ		
2.2	Υποστήριξη των πρωτοκόλλων :			
2.2.1	• 1000 Base T (IEEE 802.3ab)	ΝΑΙ		
2.2.2	• 1000 1000Base-SX (IEEE 802.3z)	ΝΑΙ		
2.2.3	• Flow Control – full duplex on all ports (IEEE 802.3x)	ΝΑΙ		
2.2.4	• Spanning Tree Protocol (IEEE 802.1D)	ΝΑΙ		
2.2.5	• Rapid Reconfiguration of Spanning Tree (IEEE 802.1w)	ΝΑΙ		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
2.2.6	• Multiple Spanning Trees (IEEE 802.1s)	ΝΑΙ		
2.2.7	• Port Based Network Access Control (IEEE 802.1x)	ΝΑΙ		
2.2.8	• Link Aggregation (IEEE 802.3ad)	ΝΑΙ		
2.2.9	• Virtual LANs (IEEE 802.1Q)	ΝΑΙ		
2.2.10	• Class-of-service (CoS) prioritization (IEEE 802.1p)	ΝΑΙ		
2.2.11	• Υποστήριξη του Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP) RFC 3768 ή άλλο ισοδύναμο	ΝΑΙ		
<b>3</b>	<b>ΘΥΡΕΣ ΚΑΙ ΔΡΟΜΟΛΟΓΗΣΗ</b>			
3.1	Αριθμός Θυρών Ethernet 10/100/1000Base-T	≥ 24		
3.2	Αριθμός Θυρών 1000Base-SX	≥ 2		
3.3	Να αναφερθεί ο αριθμός θυρών με δυνατότητες 10GbE και τα χαρακτηριστικά τους	ΝΑΙ		
3.4	Διασύνδεση με FIR-DR μέσω διπλών οδεύσεων	ΝΑΙ		
3.5	Διασύνδεση με θύρες iSCSI ελεγκτών SAN-DR μέσω διπλών οδεύσεων και σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας	ΝΑΙ		
3.6	Διαμόρφωση παρεχόμενων μονάδων σε υψηλή διαθεσιμότητα στο επίπεδο 3	ΝΑΙ		
3.7	Non blocking Backplane throughput	ΝΑΙ		
3.8	Να αναφερθεί ταχύτητα μεταγωγής πακέτων (Εκατομμύρια πακέτα το δευτερόλεπτο – Mpps) σε L2	ΝΑΙ		
3.9	Να αναφερθεί ρυθμός μετάδοσης εσωτερικού διαύλου επικοινωνίας (Backplane bandwidth)	ΝΑΙ		
3.10	Να αναφερθεί ταχύτητα δρομολόγησης πακέτων (σε εκατομμύρια πακέτα το δευτερόλεπτο – Mpps) για το υποσύστημα δρομολόγησης L3	ΝΑΙ		
3.11	Να αναφερθεί ταχύτητα δρομολόγησης δεδομένων (σε Gbps) για το υποσύστημα δρομολόγησης L3	ΝΑΙ		
3.12	Υποστήριξη Jumbo Frames σε Gigabit Ethernet interfaces – Maximum Transmission Unit	≥ 9000		
3.13	Υποστήριξη στατικής IP δρομολόγησης	ΝΑΙ		
3.14	Υποστήριξη CIDR	ΝΑΙ		
3.15	Υποστήριξη IP δρομολόγησης μεταξύ δύο ή περισσότερων VLAN (Inter-Vlan Routing)	ΝΑΙ		
3.16	Υποστήριξη IPv6 δρομολόγησης	ΝΑΙ		
3.17	Υποστήριξη πρωτοκόλλων RIPv1, RIPv2	ΝΑΙ		
3.18	Active – Active διασύνδεση μεταξύ των δύο μεταγωγέων χωρίς SPOF σε περίπτωση αστοχίας μιας φυσικής σύνδεσης	ΝΑΙ		
3.19	Να αναφερθεί ρυθμός διασύνδεσης μεταξύ των δύο μεταγωγέων σε περίπτωση α) κανονικής λειτουργίας β) αστοχίας μια φυσικής σύνδεσης	ΝΑΙ		
<b>4</b>	<b>ΑΣΦΑΛΕΙΑ / ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ</b>			
4.1	Να αναφερθούν οι μηχανισμοί αποφυγής συμφόρησης (Rate-Limiting) στις ουρές εισερχόμενης και εξερχόμενης κίνησης (π.χ. βάσει MAC source/destination address, IP source/destination	ΝΑΙ		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	address, TCP/UDP port numbers ή συνδυασμοί αυτών των χαρακτηριστικών)			
4.2	Υποστήριξη Network Time Protocol (NTP) για ακριβή και συνεπή χρονισμό ή άλλο ισοδύναμο			
4.3	Υποστήριξη QoS. Να αναφερθούν υποστηριζόμενες τεχνικές	NAI		
4.4	Υποστήριξη ελέγχου και περιορισμού της κίνησης των πακέτων με δημιουργία και χρήση Access Control Lists (ACLs) ανά θύρα.	NAI		
4.5	Υποστήριξη ελέγχου και περιορισμού της κίνησης των πακέτων με δημιουργία και χρήση Access Control Lists (ACLs) ανά vlan.	NAI		
4.5.1	Να αναφερθεί υποστήριξη extended access control lists (ACLs), δηλαδή λίστες πρόσβασης με αξιοποίηση πληροφορίας τρίτου και τετάρτου επιπέδου (ip address, UDP port, TCP, port) στον έλεγχο της κυκλοφορίας δεδομένων μεταξύ των VLANs	NAI		
4.6	Υποστήριξη διαχείρισης μέσω κονσόλας ή/και σειριακής (modem) θύρας.	NAI		
4.7	Το λογισμικό του μεταγωγέα να περιλαμβάνει ενσωματωμένο HTTP-server και Web-based interface, για τη διαχείριση της συσκευής από οποιονδήποτε απομακρυσμένο δικτυακό κόμβο του Internet μέσω ενός Web browser (web management)	NAI		
4.8	Υποστήριξη διαχείρισης τοπικά μέσω Command Line Interface.	NAI		
4.9	Υποστήριξη πρωτοκόλλου SSH v2 ή SSH v1	NAI		
4.10	Υποστήριξη των πρωτοκόλλων SNMP v2c ή/και v3	NAI		
4.11	Υποστήριξη DNS client για IP resolution	NAI		
4.12	Υποστήριξη TFTP ή FTP ή SFTP/SCP ή HTTP για μεταφορά αρχείων	NAI		
4.13	Πρόσβαση με χρήση συνθηματικών (passwords) τόσο για τοπική, όσο και για απομακρυσμένη πρόσβαση .	NAI		
4.14	Υποστήριξη πρωτοκόλλου RADIUS ή αντίστοιχου (π.χ. TACACS+) για την ταυτοποίηση και πρόσβαση των χρηστών	NAI		
4.15	Να αναφερθούν πιστοποιήσεις προδιαγραφών ασφάλειας και ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας	NAI		

## C.3.3.6 Μεταγωγείς Δικτύου αποθήκευσης εφεδρικού site ST-DR

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>1</b>	<b>ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
1.1	Αριθμός μονάδων	≥ 2		
1.2	Να αναφερθεί μοντέλο και εταιρεία κατασκευής.	NAI		
1.3	Να αναφερθεί αν οι μονάδες παρέχονται <ul style="list-style-type: none"> <li>Ως αυτόνομα στοιχεία εξοπλισμού</li> </ul>	NAI		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ενσωματωμένους στους L3-Core-DR</li> <li>Ενσωματωμένους στους ελεγκτές του SAN-DR</li> </ul>			
1.4	<p>Να αναφερθεί η υποστηριζόμενη τεχνολογία:</p> <p>ή</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>8Gbps FC</li> </ul> <p>ή</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>10GbE FCOE</li> </ul> <p>ή</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>10GbE iSCSI</li> </ul> <p>για διασύνδεση μεταξύ των VMS-DR και του SAN-DR.</p> <p>Διευκρινίζεται ότι ο ανάδοχος μπορεί να προσφέρει ενσωματωμένες τις δυνατότητες 8Gbps FC ή 10GbE FCOE ή 10GbE iSCSI σύνδεσης με τους VMS-DR σε:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Αυτόνομες συσκευές ST-DR</li> <li>Ενσωματωμένους στους L3-Core-DR</li> <li>Ενσωματωμένους στο SAN-DR</li> </ul>	ΝΑΙ		
1.5	Active – Active διαμόρφωση των δύο μονάδων. Να δοθεί διάγραμμα της φυσικής και λογικής τοπολογίας του δικτύου αποθήκευσης.	ΝΑΙ		
1.6	Να αναφερθούν οι απαιτήσεις θερμοαπαγωγής (BTUs/hr) σε κατάσταση πλήρους φορτίου εφόσον παρέχεται σε αυτόνομες συσκευές	ΝΑΙ		
1.7	Να αναφερθούν οι απαιτήσεις σε ισχύ ρεύματος (σε W στα 230V) σε κατάσταση πλήρους φορτίου εφόσον παρέχεται σε αυτόνομες συσκευές	ΝΑΙ		
1.8	Τοποθέτηση σε standard 19" ικριώματα (ΝΑΙ) εφόσον παρέχεται σε αυτόνομες συσκευές	ΝΑΙ		
1.9	Να αναφερθούν οι διαστάσεις σε rack units (U) κάθε ανεξάρτητου στοιχείου εξοπλισμού εφόσον παρέχεται σε αυτόνομες συσκευές	ΝΑΙ		
1.10	Θα διαθέτει εφεδρικό τροφοδοτικό (N+1) εφόσον παρέχεται σε αυτόνομες συσκευές	ΝΑΙ		
1.11	Αριθμός πλήρως ανεξάρτητων active active μονοπατιών που θα σχηματιστούν για την διασύνδεση των VMS-DR με κάθε ελεγκτή του SAN-DR	≥ 2		
1.12	Αριθμός VMS-DR που πρέπει να διασυνδεθούν σε κάθε μονάδα	≥ 3		
1.13	Αριθμός ελεγκτών SAN-DR που πρέπει να διασυνδεθούν σε κάθε μονάδα	≥ 2		
1.14	Να αναφερθούν οι υποστηριζόμενες δυνατότητες για QoS (π.χ. Traffic Isolation, Rate Limiting κλπ)	ΝΑΙ		
<b>2</b>	<b>ΆΛΛΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ - ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ</b>			
2.1	Να αναφερθούν οι διαφορετικές οδοί διαχείρισης, π.χ. 10/100 Ethernet (RJ-45), in-band over Fiber Channel, σειριακή (modem) θύρας (RJ-45), USB θύρας κλπ.	ΝΑΙ		
2.2	Υποστήριξη των πρωτοκόλλων SNMP (v1 ή/και v2 ή/και v3)	ΝΑΙ		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
2.3	Να αναφερθεί υποστήριξη TelNet	ΝΑΙ		
2.4	Να αναφερθεί δυνατότητα ελέγχου και παραμετροποίησης τοπικά μέσω CLI (Command Line Interface)	ΝΑΙ		
2.5	Διαχείριση της συσκευής από οποιονδήποτε απομακρυσμένο δικτυακό κόμβο μέσω Web browser.	ΝΑΙ		
2.6	Πρόσβαση διαχείρισης με 100/1000 Megabit Ethernet, ή εντός εύρους ζώνης μέσω Fibre Channel	ΝΑΙ		
2.7	Να προσφερθούν όλα τα απαιτούμενα καλώδια για την σύνδεση των VMS-DR και την διασύνδεση των ελεγκτών διαχείρισης	ΝΑΙ		
<b>3</b>	<b>ΑΣΦΑΛΕΙΑ</b>			
3.1	Να αναφερθεί η υποστήριξη πρωτοκόλλου SSH v2	ΝΑΙ		
3.2	Να αναφερθεί η υποστήριξη ελέγχου και περιορισμού της κίνησης των πακέτων με δημιουργία και χρήση Access Control Lists (ACLs) ανά θύρα.	ΝΑΙ		
3.3	Να αναφερθεί η υποστήριξη HTTPS, IPsec, IP Filtering	ΝΑΙ		
3.4	Πρόσβαση με χρήση συνθηματικών (passwords) τόσο για τοπική, όσο και για απομακρυσμένη διαχείριση του μεταγωγέα	ΝΑΙ		
3.5	Να αναφερθούν πιστοποιήσεις προδιαγραφών ασφάλειας και ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας	ΝΑΙ		

**C.3.3.7 Ικρίωματα εφεδρικού site RACK**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>1</b>	<b>ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
1.1	Να αναφερθεί η εταιρεία κατασκευής και μοντέλο	ΝΑΙ		
1.2	Αριθμός μονάδων	≥2		
1.3	Θα παρασχεθούν εγχειρίδια χρήσης ηλεκτρονικά και σε ένα αντίτυπο έντυπα	ΝΑΙ		
<b>2</b>	<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
2.1	Συμβατότητα με υπολογιστές και δικτυακές συσκευές που ακολουθούν το standard μήκος 19 ιντσών	ΝΑΙ		
2.2	Ύψος σε U (rack units)	≥ 42U		
2.3	Ωφέλιμο βάθος (cm)	≥ 90		
2.4	Μέγιστο αντοχή σε βάρος (kg)	≥ 800		
2.5	Μπροστινή διάτρητη πόρτα	ΝΑΙ		
2.6	Πίσω διάτρητη δίφυλλη πόρτα	ΝΑΙ		
2.7	Δυνατότητα κλειδώματος της πόρτας	ΝΑΙ		
2.8	Αποσπώμενα πλαϊνά	ΝΑΙ		
2.9	Να αναφερθεί αντισεισμική στήριξη	ΝΑΙ		

**C.3.3.8 Σύστημα αδιάλειπτης παροχής ισχύος εφεδρικού site UPS**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>1</b>	<b>ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
1.1	Να αναφερθεί εταιρεία κατασκευής και μοντέλο	ΝΑΙ		
1.2	Αριθμός μονάδων	≥1		
1.3	Να αναφερθούν οι απαιτήσεις θερμοαπαγωγής (BTUs/hr) σε κατάσταση πλήρους φορτίου	ΝΑΙ		
1.4	Υποστήριξη τοπολογίας Double Conversion Online	ΝΑΙ		
1.5	Τύπος σασί rack mounted, για ενσωμάτωση σε ικρίωμα 19" (rack)	ΝΑΙ		
1.6	Θα παρασχεθούν εγχειρίδια χρήσης ηλεκτρονικά και σε ένα αντίτυπο έντυπα	ΝΑΙ		
1.7	Ονομαστική ισχύς εξόδου	≥10KVA		
1.8	Η συνολική ισχύς του φορτίου θα πρέπει να ανταπεξέρχεται στις ανάγκες όλων των προσφερόμενων εξυπηρετητών, συστήματος αποθήκευσης και του δικτυακού εξοπλισμού ο οποίος θα εγκατασταθεί στο εφεδρικό site. Η πρόταση να τεκμηριωθεί αναλυτικά και με σαφήνεια.	ΝΑΙ		
1.9	Ονομαστική τάση εξόδου	230V		
1.10	Ονομαστική συχνότητα εξόδου	50Hz		
1.11	Μέγιστη απόκλιση συχνότητας	±5Hz		
1.12	Ονομαστική τάση εισόδου	230V		
1.13	Ονομαστική συχνότητα εισόδου	50Hz		
1.14	Μέγιστη απόκλιση συχνότητας	±5Hz		
1.15	Εσωτερικό αυτόματο και χειροκίνητο κύκλωμα παράκαμψης (internal bypass)	ΝΑΙ		
1.16	Ύπαρξη συσσωρευτών για την διατήρηση μιας ελάχιστης αυτονομίας	ΝΑΙ		
1.17	Να αναφερθεί τυπικός χρόνος διατήρησης της τροφοδοσίας με το μισό φορτίο	ΝΑΙ		
1.18	Τυπικός χρόνος διατήρησης της τροφοδοσίας με μέγιστο φορτίο	≥5λεπτά		
<b>2</b>	<b>ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ</b>			
2.1	Να αναφερθεί σύνδεση με υπολογιστή σε σειριακή θύρα	ΝΑΙ		
2.2	Υποστήριξη πρωτοκόλλου HTTP για την απομακρυσμένη διαχείρισή του UPS μέσω ενός τυπικού web browser (Internet Explorer/Netscape Navigator)	ΝΑΙ		
2.3	Καταγραφή συμβάντων	ΝΑΙ		
2.4	Υποστήριξη κωδικών ασφαλείας για την διαχείρισή του	ΝΑΙ		
2.5	Υποστήριξη πρωτοκόλλου SNMP	ΝΑΙ		
2.5.1	Παροχή μέσω SNMP τιμών για την καταναλισκόμενη ισχύ πραγματική και φαινόμενη ισχύ (WATT/KVA)	ΝΑΙ		
2.5.2	Υποστήριξη και διαμόρφωση SNMP traps για ειδοποίηση σε περίπτωση πτώσης τάσης του δημοσίου δικτύου παροχής ενέργειας	ΝΑΙ		
2.6	Υποστήριξη ηχητικού συναγερμού και απομακρυσμένης	ΝΑΙ		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	ειδοποίησης σε περίπτωση λειτουργίας του συσσωρευτή / πτώσης τάσης			
2.7	Η μονάδα θα πρέπει να διαθέτει λογισμικό με την δυνατότητα για απομακρυσμένο shutdown των συνδεδεμένων στο UPS εξυπηρετητών. Η λειτουργία αυτή θα πρέπει να υποστηρίζεται στις τελευταίες εκδόσεις των λειτουργικών συστημάτων Windows και Linux.	ΝΑΙ		
2.8	Να αναφερθούν πιστοποιήσεις προδιαγραφών ασφάλειας και ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας	ΝΑΙ		

**C.3.3.9 Μονάδες διανομής τροφοδοσίας εφεδρικού site PDU**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>1</b>	<b>ΓΕΝΙΚΑ</b>			
1.1	Να αναφερθεί εταιρεία κατασκευής και μοντέλο	ΝΑΙ		
1.2	Αριθμός μονάδων διανομής τροφοδοσίας	≥ 2		
2.9	Θα παρασχεθούν εγχειρίδια χρήσης ηλεκτρονικά και σε ένα αντίτυπο έντυπα	ΝΑΙ		
1.3	Μέγιστο ρεύμα ανά υποδοχή εισόδου	≥ 32A		
1.4	Η κάθε μονάδα θα πρέπει να υποστηρίζει ρεύμα εξόδου ικανό να καλύψει τις συνολικές απαιτήσεις μέγιστου φορτίου όλων των προσφερόμενων εξυπηρετητών, συστήματος αποθήκευσης και του δικτυακού εξοπλισμού ο οποίος θα εγκατασταθεί στο εφεδρικό site. Η πρόταση να τεκμηριωθεί αναλυτικά και με σαφήνεια.	ΝΑΙ		
1.5	Η κάθε μονάδα θα πρέπει να υποστηρίζει ισχύς εξόδου ικανό να καλύψει τις συνολικές απαιτήσεις μέγιστου φορτίου όλων των προσφερόμενων εξυπηρετητών, συστήματος αποθήκευσης και του δικτυακού εξοπλισμού ο οποίος θα εγκατασταθεί στο εφεδρικό site. Η πρόταση να τεκμηριωθεί αναλυτικά και με σαφήνεια.	ΝΑΙ		
1.6	Τοποθέτηση των PDU στο ένα από τα παρεχόμενα RACK	ΝΑΙ		
1.7	Διασύνδεση με το UPS	ΝΑΙ		
1.8	Τάση τροφοδοσίας εισόδου (Input Voltage)	AC 230V		
1.9	Συχνότητα τροφοδοσίας εισόδου (Input frequency)	50Hz		
1.10	Να αναφερθεί ο αριθμός και ο τύπος των υποδοχών για την σύνδεση εξοπλισμού	ΝΑΙ		
1.11	Αριθμός υποδοχών για την σύνδεση εξοπλισμού	≥ 32		
<b>2</b>	<b>ΔΙΑΧΕΙΡΗΣ/ΕΛΕΓΧΟΣ</b>			
2.1	Δυνατότητα απομακρυσμένης διαχείρισης μέσω των πρωτοκόλλων HTTP, SNMP	ΝΑΙ		
2.2	Δυνατότητα παρακολούθησης παρεχόμενης ισχύος ανά υποδοχή εξόδου	ΝΑΙ		
2.3	Δυνατότητα απομακρυσμένης απενεργοποίησης και ενεργοποίησης παροχής ισχύος ανά υποδοχή εξόδου (remote power on/off)	ΝΑΙ		
2.4	Να αναφερθούν πιστοποιήσεις προδιαγραφών ασφάλειας	ΝΑΙ		



	και ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας			
--	------------------------------------	--	--	--

**C.3.3.10 Rack mounted κονσόλες διαχείρισης R-DISP**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>1</b>	<b>ΓΕΝΙΚΑ</b>			
1.1	Να αναφερθεί εταιρεία κατασκευής και μοντέλο	ΝΑΙ		
1.2	Αριθμός μονάδων	≥ 2		
1.3	Να αναφερθεί το ύψος σε μονάδες Rack Units (U)	ΝΑΙ		
1.4	Τοποθέτηση σε Standard 19" Rack	ΝΑΙ		
1.5	Να αναφερθούν οι απαιτήσεις σε ισχύ ρεύματος (σε W στα 230V)	ΝΑΙ		
<b>2</b>	<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
2.1	Ενσωματωμένο πληκτρολόγιο/ ποντίκι	ΝΑΙ		
2.2	Να διαθέτει διεπαφή πληκτρολογίου/ ποντικιού PS/2	ΝΑΙ		
2.3	Να διαθέτει διεπαφή πληκτρολογίου/ ποντικιού USB	ΝΑΙ		
2.4	Ενσωματωμένη οθόνη	ΝΑΙ		
2.5	Ελάχιστη ανάλυση	≥ 1024X768		
2.6	Διαστάσεις διαγωνίου οθόνης (ίντσες)	≥ 17		
2.7	Να διαθέτει διεπαφή οθόνης VGA	ΝΑΙ		
2.8	Να αναφερθούν άλλες διεπαφές	ΝΑΙ		
2.9	Να αναφερθούν πιστοποιήσεις προδιαγραφών ασφάλειας και ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας	ΝΑΙ		

**C.3.4 Λογισμικό ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ****C.3.4.1 Λογισμικό Εφεδρικής Πλατφόρμας Παροχής Εικονικών Μηχανών VMSW-DR**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>1</b>	<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>			
1.1	Να αναφερθούν το Όνομα – Έκδοση – Κατασκευαστής – Τύπος - Χρονολογία διάθεσης του προσφερόμενου λογισμικού (εμπορικό προϊόν ή ανοικτού κώδικα)	ΝΑΙ		
1.2	Οι προσφερόμενες άδειες θα πρέπει να καλύπτουν το σύνολο των αναγκών του έργου, δηλαδή το σύνολο των μηχανών VMS-DR	ΝΑΙ		
1.3	Υποστηριζόμενοι εξυπηρετητές	≥ 3		
1.4	Συνολικά υποστηριζόμενοι επεξεργαστές (CPUs)	≥ 6		
1.5	Συνολικά υποστηριζόμενοι πυρήνες επεξεργασίας (CPU cores)	≥ 36 (6 πυρήνες επεξεργασίας σε 6 επεξεργαστές)		
1.6	Να αναφερθούν τα υποστηριζόμενα guest λειτουργικά συστήματα και οι υποστηριζόμενες αρχιτεκτονικές των υποκείμενων φυσικών μηχανών	ΝΑΙ		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.7	Θα προσφερθεί σχετικό λογισμικό με όλες τις απαιτούμενες άδειες για τη διαχείριση του περιβάλλοντος εικονικών μηχανών (π.χ. διαχείριση των hypervisors). Να αναφερθούν οι δυνατότητες που αυτό θα παρέχει.	ΝΑΙ		
1.8	Δυνατότητα απομακρυσμένης διαχείρισης.	ΝΑΙ		
<b>2</b>	<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
2.1	Υποστήριξη δυνατότητας για bare metal installation	ΝΑΙ		
2.2	Υποστήριξη δυνατοτήτων virtualization του επεξεργαστή	ΝΑΙ		
2.3	Μετακίνηση σε πραγματικό χρόνο (live migration) εικονικών εξυπηρετητών	ΝΑΙ		
2.4	Δυνατότητα επισκόπησης της συνολικής κατάστασης των εικονικών εξυπηρετητών σε ένα κεντρικό σημείο	ΝΑΙ		
2.5	Δυνατότητα υπόδειξης συγκεκριμένου VMS-DR για την αρχική τοποθέτηση εικονικού εξυπηρετητή	ΝΑΙ		
2.6	Δυνατότητα ορισμού ελάχιστων και μέγιστων ορίων χρήσης πόρων (επεξεργαστής, μνήμη, δίκτυο, κτλ) στους εικονικούς εξυπηρετητές	ΝΑΙ		
2.7	Δυνατότητα ορισμού προτεραιοτήτων για εικονικούς εξυπηρετητές που προσφέρουν κρίσιμες υπηρεσίες.	ΝΑΙ		
<b>3</b>	<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ REPLICATION</b>			
3.1	Δημιουργία εικονικών εξυπηρετητών στους VMS-DR, ως αντίγραφα εικονικών εξυπηρετητών οι οποίοι εκτελούνται σε VMS-M	ΝΑΙ		
3.2	Ο μηχανισμός αντιγραφής δεν θα είναι εξαρτώμενος από τεχνολογίες και χαρακτηριστικά αντιγραφής που τυχόν προσφέρονται από τα συστήματα αποθήκευσης SAN-M και SAN-DR	ΝΑΙ		
3.3	Τα αντίγραφα θα δημιουργούνται πάνω από δίκτυο IP	ΝΑΙ		
3.4	Ο μηχανισμός αντιγραφής θα γίνεται στο επίπεδο του hypervisor	ΝΑΙ		
3.5	Αριθμός αντιγράφων εικονικών εξυπηρετητών	≥ 200		
3.6	Οι αντίγραφες εικονικές μηχανές που αντιγράφονται θα είναι απενεργοποιημένες και θα μπορούν να ενεργοποιούνται από διαχειριστή του ΕΚΤ μέσω κατάλληλης γραφικής διεπαφής	ΝΑΙ		
3.7	Να αναφερθεί ο τρόπος με τον οποίο γίνεται η ενεργοποίηση του αντιγράφου εικονικού εξυπηρετητή στους VMS-DR(failover)	ΝΑΙ		
3.8	Να αναφερθεί ο τρόπος με τον οποίο γίνεται η ενεργοποίηση και ο συγχρονισμός δεδομένων του εικονικού εξυπηρετητή στους VMS-M εφόσον έχει προηγηθεί failover στους VMS-DR (failback)	ΝΑΙ		
3.9	Να αναφερθεί το επίπεδο και η τεχνολογία μέσω του οποίου γίνεται η αντιγραφή (block level, file level,άλλο)	ΝΑΙ		
3.10	Το λογισμικό θα έχει την δυνατότητα για αρχικά "seed copies" με σκοπό την επιτάχυνση της διαδικασίας replication	ΝΑΙ		
3.11	Ελάχιστο RPO (Recovery Point Objective)	<= 30 λεπτά		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
3.12	Μέγιστο RPO (Recovery Point Objective)	= > 12 ώρες		
3.13	Η ενεργοποίηση των εικονικών μηχανών αντιγράφων θα πρέπει να είναι άμεση και να μην προηγούνται διαδικασίες ή μηχανισμοί μετατροπής τους	ΝΑΙ		
<b>4</b>	<b>ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ CLUSTERING/RESOURCE POOLING</b>			
4.1	Αυτόματο Load Balancing, δηλαδή δυνατότητα δυναμικής ανάθεσης διαμοιραζόμενων πόρων (resources) μεταξύ των VMS-DR	ΝΑΙ		
4.2	Διαμόρφωση υψηλής διαθεσιμότητας των VMS-DR	ΝΑΙ		
4.3	Υποστήριξη δημιουργίας κανόνων και πολιτικών που να ορίζουν τις προτεραιότητες στην κατανομή υπολογιστικών πόρων σε εικονικούς εξυπηρετητές	ΝΑΙ		
4.4	Συνεχή εποπτεία χρήσης-αξιοποίησης στο σύνολο των εκχωρημένων πόρων, των φυσικών πόρων και των μεταξύ των σχέσεων	ΝΑΙ		
<b>5</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ</b>			
5.1	Εγκατάσταση του λογισμικού στους VMS-DR	ΝΑΙ		
5.2	Να παρασχεθεί σχέδιο για το πώς η παρεχόμενη δυνατότητα "seed copy" θα χρησιμοποιηθεί από τον ανάδοχο για την επιτάχυνση της αρχικής διαδικασίας replication	ΝΑΙ		
5.3	Αριθμός εικονικών εξυπηρετητών από τους οποίους θα ληφθούν seed copies	≥ 80		
5.4	Ελάχιστο μέγεθος δεδομένων των "seed copies" (GB)	≥ 18.000		
5.5	Αριθμός εικονικών εξυπηρετητών για τους οποίους θα γίνει διαμόρφωση και επίδειξη των λειτουργιών replication	≥ 20		

**C.3.4.2 Λογισμικό Εσωτερικής Υπηρεσίας Καταλόγου με δυνατότητες DR, AD-DR**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>1</b>	<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>			
1.1	Να αναφερθούν το Όνομα – Έκδοση – Κατασκευαστής – Τύπος - Χρονολογία διάθεσης του προσφερόμενου λογισμικού (εμπορικό προϊόν ή ανοικτού κώδικα)	ΝΑΙ		
1.2	Το λογισμικό θα απαρτίζεται από άδειες λογισμικού για: <ul style="list-style-type: none"> <li>Κύριους και Εφεδρικούς ελεγκτές καταλόγου</li> <li>Εξυπηρετητή αρχείων</li> </ul>	ΝΑΙ		
1.3	Το σύνολο των εξυπηρετητών θα είναι εικονικοί, πάνω από τους VMS-M και VMS-DR			
1.4	Άδειες λογισμικού για εξυπηρετητές ελεγκτές καταλόγου LDAP/Active Directory που θα εγκατασταθούν στο κύριο site (DM-PRM)	≥ 2		
1.5	Άδειες λογισμικού για εξυπηρετητές ελεγκτές καταλόγου LDAP/Active Directory που θα εγκατασταθούν στο εφεδρικό site (DM-SEC)	≥ 1		
1.6	Άδειες λογισμικού για εξυπηρετητές διάθεσης αρχείων	≥ 1		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	FS			
1.7	Αριθμός υποστηριζόμενων χρηστών καταλόγου	≥ 120		
1.8	Αριθμός υποστηριζόμενων σταθμών εργασίας	≥ 80		
<b>2</b>	<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
2.1	Συμβατότητα με Active Directory	ΝΑΙ		
2.2	Συμβατότητα με LDAP	ΝΑΙ		
2.3	Μεταφορά της υπάρχουσας υποδομής Active Directory του φορέα στους DM-PRM και DM-SEC	ΝΑΙ		
2.4	Μεταφορά της δομής αρχείων του εσωτερικού εξυπηρετητή αρχείων χρηστών στον FS	ΝΑΙ		
<b>3</b>	<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ REPLICATION</b>			
3.1	Να περιγραφεί ο τρόπος με τον οποίο ο DM-SEC συγχρονίζει αυτόματα την δομή καταλόγου με τους DM-PRM	ΝΑΙ		
3.2	Ο FS θα διαμορφωθεί ώστε να γίνεται απομακρυσμένο αντίγραφο του στους VMS-DR			
3.3	Δυνατότητα λειτουργίας της δομής καταλόγου στον DM-SEC στην εφεδρική πλατφόρμα όταν οι DM-PRM δεν είναι διαθέσιμοι	ΝΑΙ		

**C.3.5 Απαιτήσεις Υπηρεσιών Έργου****C.3.5.1 Ανάλυση Απαιτήσεων Έργου (Μελέτη Εφαρμογής)**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>1</b>	<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>			
1.1	Πλήρης συμμόρφωση στις απαιτήσεις της § <a href="#">A.4.1</a>	ΝΑΙ		

**C.3.5.2 Υπηρεσίες Τεκμηρίωσης**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>1</b>	<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>			
1.1	Πλήρης συμμόρφωση στις απαιτήσεις της § <a href="#">A.4.2</a>	ΝΑΙ		
1.2	Ο Ανάδοχος οφείλει να παραδώσει αναλυτική τεκμηρίωση της εγκατάστασης λογισμικού για όλο τον εξοπλισμό. Δηλαδή, της εγκατάστασης του λειτουργικού συστήματος, των οδηγών συσκευών, καθώς και της εγκατάστασης των πλέον πρόσφατων ενημερώσεων (updates/releases/patches).	ΝΑΙ		
1.3	Ο Ανάδοχος σύμφωνα με τις υποδείξεις της Αναθέτουσας Αρχής θα πρέπει να παραδώσει σχέδιο εγκατάστασης, η οποία θα περιγράφει τις ακριβείς τοποθεσίες εγκατάστασης του εξοπλισμού σε κάθε ικρίωμα.	ΝΑΙ		

**C.3.5.3 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>1</b>	<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>			
1.1	Πλήρης συμμόρφωση στις απαιτήσεις της § A.4.3	ΝΑΙ		
1.2	Η εκπαίδευση θα πραγματοποιηθεί σε χώρους του φορέα στην Αθήνα	ΝΑΙ		
1.3	Η χρονική διάρκεια της διδασκαλίας για κάθε Ομάδα δεν μπορεί να υπερβαίνει τις οκτώ (8) διδακτικές ώρες ημερησίως	ΝΑΙ		
1.4	Θα καλυφθούν όλα τα γνωστικά αντικείμενα σχετικά με τα συστήματα που θα αναπτυχθούν.	ΝΑΙ		
1.5	Συνολικές ώρες κατάρτισης/ εκπαίδευσης σεμιναριακού τύπου σε ώρες εκπαιδευτή. Να αναφερθεί	ΝΑΙ		
1.6	Συνολικές ώρες κατάρτισης/εκπαίδευσης εργαστηριακού τύπου σε ώρες εκπαιδευτή. Να αναφερθεί	ΝΑΙ		
1.7	Να δοθεί πρόγραμμα εκπαίδευσης χρηστών	ΝΑΙ		
<b>2</b>	<b>Ειδικές απαιτήσεις εκπαίδευσης περιφερειακού εξοπλισμού</b>			
2.1	Εκπαίδευση Σαρωτή μεγάλων διαστάσεων SCA2			
2.1.1	• Αριθμός ωρών απαιτούμενης εκπαίδευσης	≥ 10		
2.1.2	• Εκπαίδευση σε τουλάχιστον δύο άτομα	ΝΑΙ		
2.1.3	• Η εκπαίδευση θα είναι του τύπου hands-on εν ώρα εργασίας (on the job training)	ΝΑΙ		
2.1.4	Το πρόγραμμα θα πρέπει να καλύπτει κατά ελάχιστο τα αντικείμενα: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Βασική διαμόρφωσης εξοπλισμού</li> <li>• Θέση βέλτιστων παραμέτρων σάρωσης</li> <li>• Τοποθέτηση τεκμηρίων προς σάρωση</li> <li>• Αναλυτική επίδειξη λειτουργίας</li> <li>• Βασικοί διαγνωστικοί έλεγχοι</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.2	Εκπαίδευση Φορητού σαρωτή τριών διαστάσεων SCA-3D			
2.3	• Αριθμός ωρών απαιτούμενης εκπαίδευσης	≥ 10		
2.4	• Εκπαίδευση σε τουλάχιστον δύο άτομα	ΝΑΙ		
2.4.1	Εκπαίδευση μέσω διαθέσιμου online ή σε CD έντυπου ή πολυμεσικού υλικού που ενδεικτικά να καλύπτει: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Τοποθέτηση τεκμηρίου</li> <li>• Ρυθμίσεις σάρωσης</li> <li>• Βελτιστοποίηση διαδικασίας σάρωσης</li> </ul>	ΝΑΙ		
2.5	Εκπαίδευση Σύστημα πρόσκτησης, κωδικοποίησης και μετάδοσης HD ροών κινούμενης εικόνας HD-ENC			
2.5.1	• Αριθμός ωρών απαιτούμενης εκπαίδευσης	≥ 10		
2.5.2	• Εκπαίδευση σε τουλάχιστον δύο άτομα	ΝΑΙ		
2.5.3	• Η εκπαίδευση θα είναι του τύπου hands-on εν ώρα εργασίας (on the job training)	ΝΑΙ		
2.5.4	Ενδεικτικά το πρόγραμμα θα καλύπτει τα αντικείμενα: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Βασική διαμόρφωση εξοπλισμού</li> <li>• Αναλυτική επίδειξη λειτουργίας</li> <li>• Βασικοί διαγνωστικοί έλεγχοι</li> </ul>	ΝΑΙ		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Θέση βέλτιστων παραμέτρων πρόσκτησης και μετάδοσης για HD</li> <li>• Αλλαγή παραμέτρων μετάδοσης</li> <li>• Αλλαγή παραμέτρων πρόσκτησης</li> <li>• Λειτουργίες μίξης από πολλαπλές πηγές</li> </ul>			
<b>3</b>	<b>Ειδικές απαιτήσεις εκπαίδευσης κεντρικού εξοπλισμού Primary Site</b>			
3.1	Εκπαίδευση Κύριων Εξυπηρετητών Εικονικών Μηχανών Κυρίου Site VMS-M			
3.1.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αριθμός ωρών απαιτούμενης εκπαίδευσης</li> </ul>	≥ 6		
3.1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εκπαίδευση σε τουλάχιστον τρία άτομα</li> </ul>	NAI		
3.1.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η εκπαίδευση θα είναι του τύπου hands-on εν ώρα εργασίας (on the job training)</li> </ul>	NAI		
3.1.4	<p>Ενδεικτικά το πρόγραμμα θα καλύπτει τα αντικείμενα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Βασική διαμόρφωση BIOS</li> <li>• Ενεργοποίηση virtualization extensions</li> <li>• Σύστημα απομακρυσμένου ελεγκτή διαχείρισης</li> <li>• Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση/διαγνωστικά από σύστημα απομακρυσμένης διαχείρισης</li> <li>• Ενδεικτικά LED λυχνίες και άλλα βασικά διαγνωστικά εργαλεία</li> <li>• Διαμόρφωση διαφορετικών RAID levels, αλλαγή RAID levels</li> </ul>	NAI		
3.2	Εκπαίδευση Εξυπηρετητών παροχής εικονικών μηχανών και παροχής scale out συστήματος αποθήκευσης SO-S			
3.2.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αριθμός ωρών απαιτούμενης εκπαίδευσης</li> </ul>	≥ 6		
3.2.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εκπαίδευση σε τουλάχιστον τρία άτομα</li> </ul>	NAI		
3.2.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η εκπαίδευση θα είναι του τύπου hands-on εν ώρα εργασίας (on the job training)</li> </ul>	NAI		
3.2.4	<p>Ενδεικτικά το πρόγραμμα θα καλύπτει τα αντικείμενα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Βασική διαμόρφωση BIOS</li> <li>• Ενεργοποίηση virtualization extensions</li> <li>• Σύστημα απομακρυσμένου ελεγκτή διαχείρισης</li> <li>• Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση/διαγνωστικά από σύστημα απομακρυσμένης διαχείρισης</li> <li>• Ενδεικτικά LED λυχνίες και άλλα βασικά διαγνωστικά εργαλεία</li> <li>• Διαμόρφωση διαφορετικών RAID levels, αλλαγή RAID levels</li> </ul>	NAI		
3.3	Εκπαίδευση Εξυπηρετητών επιτάχυνσης εφαρμογών ACC-S			
3.3.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αριθμός ωρών απαιτούμενης εκπαίδευσης</li> </ul>	≥ 8		
3.3.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εκπαίδευση σε τουλάχιστον δύο άτομα</li> </ul>	NAI		
3.3.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η εκπαίδευση θα είναι του τύπου hands-on εν ώρα εργασίας (on the job training)</li> </ul>	NAI		
3.3.4	<p>Ενδεικτικά το πρόγραμμα θα καλύπτει τα αντικείμενα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Βασική διαμόρφωση BIOS</li> <li>• Ενεργοποίηση GPU και παράμετροι διαμόρφωσης GPU</li> <li>• Οδηγοί Linux GPU και εγκατάσταση τους</li> <li>• Σύστημα απομακρυσμένου ελεγκτή διαχείρισης</li> </ul>	NAI		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση/διαγνωστικά από σύστημα απομακρυσμένης διαχείρισης</li> <li>Ενδεικτικά LED λυχνίες και άλλα βασικά διαγνωστικά εργαλεία</li> <li>Διαμόρφωση διαφορετικών RAID levels, αλλαγή RAID levels</li> </ul>			
3.4	Εκπαίδευση Συστοιχίας Δικτύου Αποθήκευσης Κύριου Site SAN-M			
3.4.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αριθμός ωρών απαιτούμενης εκπαίδευσης</li> </ul>	≥ 24		
3.4.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Εκπαίδευση σε τουλάχιστον δύο άτομα</li> </ul>	NAI		
3.4.3	<p>Ενδεικτικά το πρόγραμμα θα καλύπτει τα αντικείμενα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Βασικά διαγνωστικά εργαλεία</li> <li>Βασικές εργασίες διαχείρισης</li> <li>Ρύθμιση SNMP/email alerts/έλεγχος πρόσβασης</li> <li>Διαμόρφωση/ αλλαγή RAID groups/LEVELS, LUNs και άλλοι τρόποι οργάνωσης</li> <li>Διαμόρφωση και παρακολούθηση μηχανισμών thin provisioning/tiering</li> <li>Πολιτικές tiering</li> <li>Χαρακτηριστικά λειτουργίας ειδικά για virtualisation</li> </ul>	NAI		
3.4.4	Να αναφερθεί η προσφορά τυχόν διεθνώς αναγνωρισμένων πιστοποιήσεων μετά το πέρας της Εκπαιδευτικής διαδικασίας	NAI		
3.5	Εκπαίδευση συστήματος Δικτύου Δεδομένων και Αποθήκευσης CORE-NET			
3.5.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αριθμός ωρών απαιτούμενης εκπαίδευσης</li> </ul>	≥ 32		
3.5.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Εκπαίδευση σε τουλάχιστον δύο άτομα</li> </ul>	NAI		
3.5.3	<p>Ενδεικτικά, το πρόγραμμα θα πρέπει να καλύπτει τα αντικείμενα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Γραμμή εντολών διαχείρισης</li> <li>Άλλα βασικά εργαλεία διαχείρισης</li> <li>Στατιστικά λειτουργίας</li> <li>Ενεργοποίηση SNMP</li> <li>Αλλαγή χρηστών και επίπεδα χρήσης και δικαιωμάτων τους</li> </ul> <p>Για τα υποσύστημα δικτύου δεδομένων πρέπει να περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ορισμό vlan</li> <li>Ορισμό link aggregation</li> <li>Ορισμό virtual gateway ip</li> <li>Παρακολούθηση φόρτου</li> <li>Ορισμό πολιτικών ποιότητας υπηρεσίας</li> </ul> <p>Για τα υποσύστημα δικτύου αποθήκευσης πρέπει να περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ορισμό ζωνών</li> <li>Ορισμό active active τοπολογιών</li> <li>Παρακολούθηση φόρτου</li> </ul>	NAI		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Παρακολούθηση ποιότητας υπηρεσίας</li> </ul>			
3.5.4	Να αναφερθεί η προσφορά τυχόν διεθνώς αναγνωρισμένων πιστοποιήσεων μετά το πέρας της Εκπαιδευτικής διαδικασίας	ΝΑΙ		
<b>4</b>	<b>Ειδικές απαιτήσεις εκπαίδευσης κεντρικού εξοπλισμού Disaster Site</b>			
4.1	Εκπαίδευση Κύριων Εξυπηρετητών Εικονικών Μηχανών Εφεδρικού Site VMS-DR			
4.1.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αριθμός ωρών απαιτούμενης εκπαίδευσης</li> </ul>	≥ 6		
4.1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Εκπαίδευση σε τουλάχιστον τρία άτομα</li> </ul>	ΝΑΙ		
4.1.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Η εκπαίδευση θα είναι του τύπου hands-on εν ώρα εργασίας (on the job training)</li> </ul>	ΝΑΙ		
4.1.4	Ενδεικτικά το πρόγραμμα θα καλύπτει τα αντικείμενα: <ul style="list-style-type: none"> <li>Βασική διαμόρφωση BIOS</li> <li>Ενεργοποίηση virtualization extensions</li> <li>Σύστημα απομακρυσμένου ελεγκτή διαχείρισης</li> <li>Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση/διαγνωστικά από σύστημα απομακρυσμένης διαχείρισης</li> <li>Ενδεικτικά LED λυχνίες και άλλα βασικά διαγνωστικά εργαλεία</li> <li>Διαμόρφωση διαφορετικών RAID levels, αλλαγή RAID levels</li> </ul>	ΝΑΙ		
4.2	Εκπαίδευση Συστοιχίας Δικτύου Αποθήκευσης Εφεδρικού Site SAN-DR			
4.2.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αριθμός ωρών απαιτούμενης εκπαίδευσης</li> </ul>	≥ 8		
4.2.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Η εκπαίδευση θα είναι του τύπου hands-on εν ώρα εργασίας (on the job training)</li> </ul>	ΝΑΙ		
4.2.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Εκπαίδευση σε τουλάχιστον δύο άτομα</li> </ul>	ΝΑΙ		
4.2.4	Ενδεικτικά το πρόγραμμα θα καλύπτει τα αντικείμενα: <ul style="list-style-type: none"> <li>Βασικές εργασίες διαχείρισης και γραμμή εντολών</li> <li>Ρύθμιση SNMP/ χρηστών/ έλεγχος πρόσβασης</li> <li>Διαμόρφωση/ αλλαγή RAID groups/ LEVELS, LUNs και άλλοι τρόποι οργάνωσης</li> <li>Χαρακτηριστικά λειτουργίας ειδικά για virtualisation</li> </ul>	ΝΑΙ		
4.3	Εκπαίδευση Συνοριακού Δρομολογητή εφεδρικού site L3-Edge-DR			
4.3.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αριθμός ωρών απαιτούμενης εκπαίδευσης</li> </ul>	≥ 8		
4.3.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Η εκπαίδευση θα είναι του τύπου hands-on εν ώρα εργασίας (on the job training)</li> </ul>	ΝΑΙ		
4.3.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Εκπαίδευση σε τουλάχιστον δύο άτομα</li> </ul>	ΝΑΙ		
4.3.4	Ενδεικτικά, το πρόγραμμα θα πρέπει να καλύπτει τα αντικείμενα: <ul style="list-style-type: none"> <li>Γραμμή εντολών διαχείρισης</li> <li>Άλλα βασικά εργαλεία διαχείρισης</li> <li>Στατιστικά λειτουργίας</li> <li>Ενεργοποίηση SNMP</li> <li>Αλλαγή χρηστών και επίπεδα χρήσης και</li> </ul>	ΝΑΙ		



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	δικαιωμάτων τους <ul style="list-style-type: none"> <li>• Παρακολούθηση επιδόσεων</li> </ul>			
4.4	Εκπαίδευση συστήματος προστασίας δικτύου εφεδρικού site FIR-DR			
4.4.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αριθμός ωρών απαιτούμενης εκπαίδευσης</li> </ul>	≥ 16		
4.4.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εκπαίδευση σε τουλάχιστον δύο άτομα</li> </ul>	ΝΑΙ		
4.4.3	Ενδεικτικά, το πρόγραμμα θα πρέπει να καλύπτει τα αντικείμενα: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εργαλεία διαχείρισης</li> <li>• Στατιστικά λειτουργίας</li> <li>• Ενεργοποίηση SNMP</li> <li>• Αλλαγή χρηστών και επίπεδα χρήσης και δικαιωμάτων τους</li> <li>• Παρακολούθηση επιδόσεων</li> <li>• Ορισμό vlans</li> <li>• Ορισμό Access Lists</li> <li>• Εργαλεία αποσφαλμάτωσης access lists</li> <li>• Ορισμό NAT/PAT</li> </ul>	ΝΑΙ		
4.4.4	Να αναφερθεί η προσφορά τυχόν διεθνώς αναγνωρισμένων πιστοποιήσεων μετά το πέρας της Εκπαιδευτικής διαδικασίας	ΝΑΙ		
4.5	Εκπαίδευση Μεταγωγέων κορμού εφεδρικού site L3-Core-DR	ΝΑΙ		
4.5.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αριθμός ωρών απαιτούμενης εκπαίδευσης</li> </ul>	≥ 8		
4.5.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η εκπαίδευση θα είναι του τύπου hands-on εν ώρα εργασίας (on the job training)</li> </ul>	ΝΑΙ		
4.5.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εκπαίδευση σε τουλάχιστον δύο άτομα</li> </ul>	ΝΑΙ		
4.5.4	Ενδεικτικά το πρόγραμμα θα καλύπτει τα αντικείμενα: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Γραμμή εντολών διαχείρισης</li> <li>• Άλλα βασικά εργαλεία διαχείρισης</li> <li>• Στατιστικά λειτουργίας</li> <li>• Ενεργοποίηση SNMP</li> <li>• Αλλαγή χρηστών και επίπεδα χρήσης και δικαιωμάτων τους</li> <li>• Ορισμό vlan</li> <li>• Ορισμό link aggregation</li> <li>• Ορισμό virtual gateway ip</li> <li>• Παρακολούθηση φόρτου</li> </ul>	ΝΑΙ		
4.5.5	Να αναφερθεί η προσφορά τυχόν διεθνώς αναγνωρισμένων πιστοποιήσεων μετά το πέρας της Εκπαιδευτικής διαδικασίας	ΝΑΙ		
4.6	Εκπαίδευση Μεταγωγέων Δικτύου αποθήκευσης εφεδρικού site ST-DR			
4.6.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αριθμός ωρών απαιτούμενης εκπαίδευσης</li> </ul>	≥ 8		
4.6.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η εκπαίδευση θα είναι του τύπου hands-on εν ώρα</li> </ul>	ΝΑΙ		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	εργασίας (on the job training)			
4.6.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Εκπαίδευση σε τουλάχιστον δύο άτομα</li> </ul>	ΝΑΙ		
4.6.4	<p>Ενδεικτικά το πρόγραμμα θα καλύπτει τα αντικείμενα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Γραμμή εντολών διαχείρισης</li> <li>Άλλα βασικά εργαλεία διαχείρισης</li> <li>Στατιστικά λειτουργίας</li> <li>Ενεργοποίηση SNMP</li> <li>Αλλαγή χρηστών και επίπεδα χρήσης και δικαιωμάτων τους</li> <li>Ορισμό ζωνών</li> <li>Ορισμό active active τοπολογιών</li> <li>Παρακολούθηση φόρτου</li> <li>Παρακολούθηση ποιότητας υπηρεσίας</li> </ul>	ΝΑΙ		
4.7	Εκπαίδευση Συστηματος αδιάλειπτης παροχής ισχύος εφεδρικού site UPS			
4.7.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αριθμός ωρών απαιτούμενης εκπαίδευσης</li> </ul>	≥ 3		
4.7.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Η εκπαίδευση θα είναι του τύπου hands-on εν ώρα εργασίας (on the job training)</li> </ul>	ΝΑΙ		
4.7.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Εκπαίδευση σε τουλάχιστον δύο άτομα</li> </ul>	ΝΑΙ		
4.7.4	<p>Ενδεικτικά το πρόγραμμα θα καλύπτει τα αντικείμενα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Βασικά εργαλεία διαχείρισης</li> <li>Παρακολούθηση παραμέτρων επίδοσης</li> <li>Ενεργοποίηση SNMP</li> <li>Αλλαγή χρηστών και επίπεδα χρήσης και δικαιωμάτων τους</li> </ul>	ΝΑΙ		
4.8	Εκπαίδευση μονάδων διανομής τροφοδοσίας εφεδρικού site PDU			
4.8.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αριθμός ωρών απαιτούμενης εκπαίδευσης</li> </ul>	≥ 3		
4.8.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Η εκπαίδευση θα είναι του τύπου hands-on εν ώρα εργασίας (on the job training)</li> </ul>	ΝΑΙ		
4.8.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Εκπαίδευση σε τουλάχιστον δύο άτομα</li> </ul>	ΝΑΙ		
4.8.4	<p>Ενδεικτικά το πρόγραμμα θα καλύπτει τα αντικείμενα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Βασικά εργαλεία διαχείρισης</li> <li>Παρακολούθηση παραμέτρων επίδοσης</li> <li>Ενεργοποίηση SNMP</li> <li>Αλλαγή χρηστών και επίπεδα χρήσης και δικαιωμάτων τους</li> </ul>	ΝΑΙ		
<b>5</b>	<b>Ειδικές απαιτήσεις εκπαίδευσης Συστημικού Λογισμικού Κεντρικής Υποδομής – Εφεδρικού/Disaster Recovery Site</b>			
5.1	Εκπαίδευση Λογισμικού Εφεδρικής Πλατφόρμας Παροχής Εικονικών Μηχανών VMSW-DR			
5.1.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αριθμός ωρών απαιτούμενης εκπαίδευσης</li> </ul>	≥ 16		
5.1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Η εκπαίδευση θα είναι του τύπου hands-on εν ώρα εργασίας (on the job training)</li> </ul>	ΝΑΙ		
5.1.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Εκπαίδευση σε τουλάχιστον τρία άτομα</li> </ul>	ΝΑΙ		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
5.1.4	Ενδεικτικά το πρόγραμμα θα καλύπτει τα αντικείμενα: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Βασικά εργαλεία διαχείρισης</li> <li>• Παρακολούθηση παραμέτρων επίδοσης</li> <li>• Αλλαγή χρηστών και επίπεδα χρήσης και δικαιωμάτων τους</li> <li>• Ενεργοποίηση replication</li> <li>• Έλεγχο παραμέτρων replication και η σημασία τους</li> <li>• Βελτιστοποίηση και παρακολούθηση τιμών replication</li> <li>• Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση εικονικών μηχανών</li> <li>• Ενεργοποίηση seed copies</li> <li>• Διαδικασίες Fail over και failback</li> </ul>	ΝΑΙ		
5.1.5	Να αναφερθεί η προσφορά τυχόν διεθνώς αναγνωρισμένων πιστοποιήσεων μετά το πέρας της Εκπαιδευτικής διαδικασίας	ΝΑΙ		
5.2	Εκπαίδευση Λογισμικού Εσωτερικής Υπηρεσίας Καταλόγου με δυνατότητες DR, AD-DR			
5.2.1	• Αριθμός ωρών απαιτούμενης εκπαίδευσης	≥ 8		
5.2.2	• Η εκπαίδευση θα είναι του τύπου hands-on εν ώρα εργασίας (on the job training)	ΝΑΙ		
5.2.3	• Εκπαίδευση σε τουλάχιστον δύο άτομα	ΝΑΙ		
5.2.4	Ενδεικτικά το πρόγραμμα θα καλύπτει τα αντικείμενα: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Βασικά εργαλεία διαχείρισης AD</li> <li>• Ορισμό βασικών πολιτικών domain</li> <li>• Ενεργοποίηση replication AD</li> <li>• Ενεργείες σε failover/failback Domain Controller</li> </ul>	ΝΑΙ		
5.2.5	Να αναφερθεί η προσφορά τυχόν διεθνώς αναγνωρισμένων πιστοποιήσεων μετά το πέρας της Εκπαιδευτικής διαδικασίας	ΝΑΙ		

## C.3.5.4 Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>			
1.1	Πλήρης συμμόρφωση στις απαιτήσεις της § A.4.4	ΝΑΙ		
1.2	Υποστήριξη του Φορέα <b>on-site</b> /on the job training με επιτόπια παρουσία στελεχών του αναδόχου καθ' όλη τη διάρκεια της φάσης σε ώρες εργασίας, (ήτοι προσφερόμενοι Α/Μ επιτόπιας υποστήριξης):	≥ 2		

## C.3.5.5 Υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1	<b>Γενικές Απαιτήσεις</b>			
1.1	Η Περίοδος Εγγύησης – Συντήρησης (ΠΕΣ) θα πρέπει	<b>ΝΑΙ</b>		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	να είναι σύμφωνη με τα αναφερόμενα στην § A.4.5.1, και πλήρης συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παραγράφου αυτής			
1.2	Χρονικό Διάστημα Εγγύησης σε έτη	≥ 3		
1.3	Παροχή Υπηρεσιών Εγγύησης σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην § A.4.5.2 και με τα επίπεδα Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσιών της § A.4.5.4	ΝΑΙ		
1.4	Προσφορά Υπηρεσιών Συντήρησης σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην § A.4.5.3 και με τα επίπεδα Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσιών της § A.4.5.4	ΝΑΙ		
1.5	Προσφορά Υπηρεσιών Επιστημονικής Υποστήριξης σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην § A.4.5.4	ΝΑΙ		
<b>2</b>	<b>Διαθεσιμότητα Ανταλλακτικών</b>			
2.1	Ο Ανάδοχος για όλη την περίοδο της Εγγύησης – Συντήρησης ( <b>ΠΕΣ</b> ), εξασφαλίζει επαρκή και έγκαιρο ανεφοδιασμό με ανταλλακτικά, ώστε να καθίσταται δυνατή η κατάλληλη συντήρηση του εξοπλισμού που αυτός θα παράσχει για το Έργο	ΝΑΙ		
2.2	Σε περίπτωση που κάποιος εξοπλισμός δεν υποστηρίζεται πια από τον κατασκευαστή του, ο Ανάδοχος οφείλει να ενημερώσει σχετικά την Αναθέτουσα Αρχή εγγράφως εντός τριάντα (30) ημερών από την επίσημη ανακοίνωση του κατασκευαστή. <b>Το γεγονός αυτό δε διαφοροποιεί καθόλου τις υποχρεώσεις του Αναδόχου για τη διαθεσιμότητα ανταλλακτικών.</b>	ΝΑΙ		
2.3	Αν κατά τη χρονική περίοδο της Εγγύησης – Συντήρησης, δεν είναι σε θέση να προσφέρει επαρκή αριθμό ανταλλακτικών για οποιοδήποτε λόγο, ο Ανάδοχος οφείλει να ενημερώσει άμεσα την Αναθέτουσα Αρχή εγγράφως και να προβεί σε πλήρη αντικατάσταση του παραδοθέντος εξοπλισμού με νεότερο ισοδύναμο εξοπλισμό με <b>δικό του κόστος</b> , μετά από τη σύμφωνη γνώμη της Αναθέτουσας Αρχής. Η αντικατάσταση αυτή θα γίνεται το αργότερο εντός <b>εξήντα (60) ημερών</b> από την έγγραφη ειδοποίηση. Σε αντίθετη περίπτωση, θα επιβάλλεται ποινική ρήτρα, <b>διπλάσια της ρήτρας διαθεσιμότητας</b> . Κατά τη διάρκεια των 60 αυτών ημερών, ισχύουν οι γενικοί όροι περί μη διαθεσιμότητας.	ΝΑΙ		

## C.3.6 Γενικές Απαιτήσεις

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
<b>1</b>	<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>			
1.1	Κατάθεση προγράμματος Δοκιμών Αποδοχής σε συμφωνία με την Αναθέτουσα Αρχή. Το πρόγραμμα των δοκιμών αποδοχής θα πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο δοκιμές καλής λειτουργίας του εξοπλισμού/λογισμικού, δοκιμές λειτουργίας σε	ΝΑΙ		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	κατάσταση υψηλού φορτίου (stress testing) και δοκιμές υψηλής διαθεσιμότητας όπου αυτή προσφέρεται.			
1.2	Η διασύνδεση του εξοπλισμού θα πρέπει να γίνει χρησιμοποιώντας τις δυνατότητες διαχείρισης καλωδίων των ικρίωμάτων και του υπόλοιπου εξοπλισμού, ώστε να μην υπάρχουν προβλήματα πρόσβασης και θερμοαπαγωγής.	ΝΑΙ		
1.3	Για λόγους ασφαλείας η εγκατάσταση θα λάβει υπόψη τις ότι κάθε ικρίωμα θα ασφαρίζεται με κλειδαριά, χωρίς δυνατότητα πρόσβασης από τις πλαϊνές πλευρές του, ενώ οι οδεύσεις των ασθενών ρευμάτων θα βρίσκονται στο πάνω μέρος του ικρίωματος.	ΝΑΙ		
1.4	Εσωτερικά του ικρίωματος θα πρέπει οι οδεύσεις των ασθενών και ισχυρών ρευμάτων να βρίσκονται στο πίσω μέρος του ικρίωματος και σε διαφορετικές πλευρές ανεξάρτητες μεταξύ τους.	ΝΑΙ		
1.5	Η φυσική διασύνδεση του δικτυακού εξοπλισμού, θα πρέπει να γίνει λαμβάνοντας υπόψη συνδεσμολογίες υψηλής διαθεσιμότητας όπου υπάρχει δυνατότητα (πχ. διπλοί μεταγωγείς, διπλές κάρτες δικτύου, υπηρεσίες με υποστήριξη clustering)	ΝΑΙ		
1.6	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει σχέδιο δικτυακής εγκατάστασης Ethernet, σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή του διαγωνισμού και τις υποδείξεις της Αναθέτουσας Αρχής, η οποία θα περιγράφει όλες τις δικτυακές συνδέσεις που θα γίνουν για κάθε κομμάτι του εξοπλισμού σε φυσικό και λογικό επίπεδο.	ΝΑΙ		
1.7	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει αναλυτική τεκμηρίωση των ρυθμίσεων όλου του εξοπλισμού του δικτύου Ethernet και ειδικότερα των μεταγωγέων, των δρομολογητών, του συστήματος προστασίας δικτύου και των καρτών δικτύου. Στην τεκμηρίωση αυτή θα πρέπει να περιγραφεί αναλυτικά πως έχει ρυθμιστεί η επικοινωνία σε επίπεδο 2 (switching) και σε επίπεδο 3 (routing).	ΝΑΙ		
1.8	Ο Ανάδοχος θα διαθέσει το σύνολο των απαιτούμενων καλωδίων δικτύου δεδομένων, αποθήκευσης και διαχείρισης των εξυπηρετητών, ώστε να καλύπτονται όλες οι ζητούμενες αντίστοιχες θύρες δικτύου προσφερομένων εξυπηρετητών	ΝΑΙ		
1.9	Τα καλώδια του δικτύου δεδομένων και δικτύου διαχείρισης θα πρέπει να σηματοδοτούνται μέσω διαφορετικού χρώματος ή άλλου αντίστοιχου μηχανισμού	ΝΑΙ		
1.10	Ο Ανάδοχος θα διαθέσει το σύνολο των απαιτούμενων καλωδίων τροφοδοσίας του ζητούμενου εξοπλισμού για την διασύνδεση του στα ζητούμενα σημεία	ΝΑΙ		
1.11	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει αναλυτική τεκμηρίωση των ρυθμίσεων όλου του δικτύου αποθήκευσης και ειδικότερα των μεταγωγέων, των ελεγκτών RAID και των καρτών δικτύου αποθήκευσης. Στην τεκμηρίωση αυτή θα πρέπει να	ΝΑΙ		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

	περιγραφεί αναλυτικά πως έχει ρυθμιστεί η επικοινωνία σε επίπεδο 2 (switching).			
<b>2</b>	<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ</b>			
2.1	Το σύνολο του προσφερόμενου εξοπλισμού θα πρέπει να είναι σύγχρονο και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης / απόσυρσης του από τον κατασκευαστή.	ΝΑΙ		
2.2	Το σύνολο του προσφερόμενου περιφερειακού εξοπλισμού θα συνοδεύεται από τα εγχειρίδια χρήσης των επιμέρους συσκευών και του λογισμικού του (σε ηλεκτρονική και έντυπη μορφή) εφόσον απαιτείται	ΝΑΙ		
2.3	Για το σύνολο του περιφερειακού εξοπλισμού θα προσφερθούν οι απαιτούμενοι drivers	ΝΑΙ		
2.4	Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παράσχει για το σύνολο του Εξοπλισμού όλα τα παρελκόμενα (καλώδια τροφοδοσίας, δικτύου κλπ )	ΝΑΙ		
2.5	Τα προσφερόμενα δομικά στοιχεία του κεντρικού εξοπλισμού θα φέρουν πιστοποίηση CE	ΝΑΙ		
2.6	Ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να προσφέρει όλα τα απαιτούμενα καλώδια, connectors, μετατροπείς κλπ που τυχόν απαιτηθούν για την εγκατάσταση και λειτουργία του προσφερόμενου κεντρικού εξοπλισμού καθώς και για την ενσωμάτωση αυτού στην υφιστάμενη υποδομή	ΝΑΙ		
<b>3</b>	<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ</b>			
3.1	Το σύνολο του λογισμικού θα πρέπει να παραδοθεί σε κατάσταση πλήρους λειτουργίας, δηλαδή εγκατεστημένο στα συστήματα τα οποία θα το φιλοξενούν και κατάλληλα διαμορφωμένο για τις ανάγκες του φορέα.	ΝΑΙ		
3.2	Θα πρέπει να συνοδεύονται από όλα τα αναγκαία media εγκατάστασης καθώς και από πλήρη εγχειρίδια διαχειριστών (administration ή reference manuals) σε ψηφιακή μορφή και προαιρετικά σε έντυπη μορφή	ΝΑΙ		
3.3	Να δοθούν τα τεχνικά εγχειρίδια για το σύστημα σε έντυπη ή/και ηλεκτρονική μορφή.	ΝΑΙ		
3.4	Θα παραδοθούν οι απαραίτητοι δίσκοι (CD/DVD-ROM) με τα αρχεία με τους οδηγούς (drivers) των επιμέρους συσκευών και όποια άλλα βοηθητικά προγράμματα δίνουν οι κατασκευαστές αυτών	ΝΑΙ		

**C.4 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4: ΠΙΝΑΚΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ**

Σημείωση: Εφόσον ο υποψήφιος Ανάδοχος προσφέρει Εγγύηση μεγαλύτερη της ελάχιστης ζητούμενης, οι αντίστοιχες στήλες «Κόστους Συντήρησης» θα πρέπει να εμφανίζουν μηδενικά κόστη.

**C.4.1 Εξοπλισμός (βλ. § A.3.4, A.3.5, A.3.6)**

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΥΠΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ ΦΠΑ [€]	* ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ			1 <sup>ο</sup> έτος	2 <sup>ο</sup> έτος	3 <sup>ο</sup> έτος
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>										

\* Το ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ αφορά στα έτη μετά την ελάχιστη ζητούμενη Περίοδο Εγγύησης.

**C.4.2 Έτοιμο Λογισμικό (βλ. § A.3.7)**

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΥΠΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ ΦΠΑ [€]	* ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ			1 <sup>ο</sup> έτος	2 <sup>ο</sup> έτος	3 <sup>ο</sup> έτος
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>										

\* Το ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ αφορά στα έτη μετά την ελάχιστη ζητούμενη Περίοδο Εγγύησης.

**C.4.3 Υπηρεσίες Έργου (βλ. § A.4)**

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Ανθρωπομήνες	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ ΦΠΑ [€]
			ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
	....					
	....					
	....					
	....					
<b>ΣΥΝΟΛΟ Υπηρεσιών Έργου</b>						

**C.4.4 Άλλες δαπάνες Έργου**

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ ΦΠΑ [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
<b>ΣΥΝΟΛΟ Άλλων Δαπανών Έργου</b>							



**C.4.5 Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς Έργου**

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΕΡΓΟΥ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]	ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΦΠΑ [€]
1.	Εξοπλισμός (Πίνακας C.4.1)			
2.	Έτοιμο λογισμικό (Πίνακας C.4.2)			
3.	Υπηρεσίες Έργου (Πίνακας C.4.3)			
4.	Άλλες δαπάνες (Πίνακας C.4.4)			
	<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>			

**C.4.6 Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς Συντήρησης**

Σημείωση: Για την αξιολόγηση των προσφορών των υποψηφίων Αναδόχων δεν λαμβάνονται υπόψη τα έτη πέραν της ΠΕΣ (βλ. Α.4.5.1).

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 ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ**
1 <sup>ο</sup>						
2 <sup>ο</sup>						
3 <sup>ο</sup>						
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						
	(α)	(β)	(γ)	(δ)	(ε)	(στ)

\* ΕΤΟΣ: μετά την ελάχιστη ζητούμενη Περίοδο Εγγύησης

\*\* Το ΕΤΗΣΙΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ (για την κάθε γραμμή του τρέχοντος Πίνακα) (στήλη στ) προκύπτει διαιρώντας το ποσό που αναγράφεται στη στήλη «ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΤΗΣΙΑ ΑΞΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ (ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ)» του τρέχοντος Πίνακα (στήλη γ) με το «ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ» που αναγράφεται στη στήλη «ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΕΡΓΟΥ (ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ)» του Πίνακα C.4.5

**C.5 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5: ΣΧΕΔΙΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

**EKT**

ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ  
ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ  
NATIONAL  
DOCUMENTATION  
CENTRE

ΕΚΤ / ΕΙΕ: ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ / ΕΘΝΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΕΡΕΥΝΩΝ  
ΕΚΤ / NHRF: NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE / NATIONAL HELLENIC RESEARCH FOUNDATION



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα  
«Ψηφιακή Σύγκλιση»

<b>Άξονας Προτεραιότητας:</b>	ΤΠΕ και Βελτίωση της Ποιότητας Ζωής
<b>Στόχος:</b>	Σύγκλιση
<b>Τίτλος Πράξης:</b>	«Εθνικό Πληροφοριακό Σύστημα Έρευνας και Τεχνολογίας/ Κοινωνικά Δίκτυα – Περιεχόμενο Παραγόμενο από Χρήστες»
<b>Κωδικός Πράξης (ΟΠΣ):</b>	296115

Σύμβαση Ανάθεσης Έργου  
με κριτήριο κατακύρωσης την πλέον συμφέρουσα  
από οικονομική άποψη προσφορά

με τίτλο:  
**«Υπολογιστικός Εξοπλισμός»**

στο πλαίσιο του Υποέργου 9:  
«Υπολογιστικός Εξοπλισμός»

Κωδικός: **ΕΡΣΕΤΚΔ0901**

Συμβατικό Τμήμα: **XXXXXX**, πλέον ΦΠΑ 23%, ήτοι **XXXXXXXXXX**, δηλαδή το συνολικό τίμημα των **XXXXXXXXXXXXXXXXXX**

Στην Αθήνα σήμερα την <ημερομηνία>, ημέρα <ημέρα>, μεταξύ

Αφενός

της Εταιρείας <επωνυμία> που εδρεύει στην <ονομασία πόλης (ταχ. δ/νση)>, εκπροσωπείται νόμιμα από τον Πρόεδρο <ονοματεπώνυμο> και στο εξής θα αναφέρεται στην παρούσα σύμβαση ως «ο Ανάδοχος»

και αφετέρου

του νομικού προσώπου ιδιωτικού δικαίου με την επωνυμία «Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης / Ε.Ι.Ε.», που εδρεύει στην Αθήνα, στην οδό Βασ. Κωνσταντίνου 48, 11635 και υπάγεται στη Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας του Υπουργείου Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων και εκπροσωπείται νόμιμα από τον διευθυντή του κ. Ευάγγελο Μπούμπουκα, Διευθυντή σύμφωνα με την από 2012/10/17.05.2012 απόφαση του Δ.Σ. ΕΙΕ και στο εξής θα αναφέρεται στην παρούσα Σύμβαση ως «ΕΚΤ/ΕΙΕ»,

και έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις:

- 1.1. Του Ν. 1514/85 «Ανάπτυξη της επιστημονικής και τεχνολογικής έρευνας» (ΦΕΚ 130 Α), όπως κάθε φορά ισχύει.
- 1.2. Του ΠΔ 226/89 «Οργανισμός του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών Ε.Ι.Ε.» (ΦΕΚ 107 Α), όπως κάθε φορά έχει τροποποιηθεί και ισχύει.
- 1.3. Του Ν. 3614/2007 (ΦΕΚ Α' 267) «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007–2013» όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει
- 1.4. Της υπ' αριθμ. 14053/ΕΥΣ 1749 απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Οικονομικών «Υπουργική απόφαση συστήματος διαχείρισης», (ΦΕΚ 540/Β/2008) όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει
- 1.5. Το Ν.2362/95 «Περί Δημόσιου Λογιστικού ελέγχου των δαπανών του Κράτους και άλλες διατάξεις» όπως ισχύει.
- 1.6. Του Ν. 3886/2010 (ΦΕΚ Α' 173/30.09.2010) «Δικαστική προστασία κατά τη σύναψη δημόσιων συμβάσεων - Εναρμόνιση της ελληνικής νομοθεσίας με την Οδηγία 89/665/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 21ης Ιουνίου 1989 (L 395) και την Οδηγία 92/13/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 25ης Φεβρουαρίου 1992 (L 76), όπως τροποποιήθηκαν με την Οδηγία 2007/66/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 11ης Δεκεμβρίου 2007 (L 335)».
- 1.7. Του Ν. 1892/1990 «Για τον εκσυγχρονισμό και την ανάπτυξη και άλλες διατάξεις» (φεκ 101/Α/1990), άρθρο 88 «Υποχρεώσεις αναδόχων πληροφορικής».
- 1.8. Του Π.Δ. 60/2007 (ΦΕΚ 64/Α/16.3.2007) περί προσαρμογής της Ελληνικής Νομοθεσίας στις διατάξεις της Οδηγίας 2004/18/ΕΚ «Περί συντονισμού των διαδικασιών σύναψης δημοσίων συμβάσεων έργων, προμηθειών και υπηρεσιών», όπως τροποποιήθηκε με την Οδηγία 2005/51/ΕΚ της Επιτροπής και την Οδηγία 2005/75/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Νοεμβρίου 2005.
- 1.9. Του Κανονισμού (ΕΚ) 1251/2011 της Επιτροπής περί καθορισμού νέων κατωτάτων ορίων εφαρμογής της Οδηγίας 2004/18/ΕΚ.
- 1.10. Της οδηγίας 2004/18 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 31ης Μαρτίου 2004 περί συντονισμού των διαδικασιών σύναψης των δημοσίων συμβάσεων έργων, προμηθειών και υπηρεσιών, όπως τροποποιήθηκε με την οδηγία 2005/51/ΕΚ της Επιτροπής και την Οδηγία 2005/75/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Νοεμβρίου 2005.

- 1.11. Του Π.Δ. 118/2007 «Κανονισμός Προμηθειών Δημοσίου» αναλογικά και συμπληρωματικά.
- 1.12. Της Πράξης Νομοθετικού Περιεχομένου «Ρυθμίσεις κατεπειγόντων θεμάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων, ....» (ΦΕΚ 237 Α/5.12.2012)
2. Την απόφαση ΕΕ με αριθμό Ε92007 5339/26.10.2007 που αφορά στην έγκριση του Ε. Π. «Ψηφιακή Σύγκλιση» όπως ισχύει.
3. Την με αρ. πρωτ. 152.869/ΨΣ6044-Α2 Απόφαση ένταξης της οριζόντιας πράξης «ΕΘΝΙΚΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ/ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ – ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΟ ΑΠΟ ΧΡΗΣΤΕΣ» με κωδικό MIS 296115 και ΣΑΕ 0138.
4. Την με αρ. πρωτ. 152.303/ΨΣ3713-Α2 2<sup>η</sup> Τροποποίηση της οριζόντιας πράξης «ΕΘΝΙΚΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ/ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ – ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΟ ΑΠΟ ΧΡΗΣΤΕΣ» με κωδικό MIS 296115 και ΣΑΕ 0138.
5. Το από 01.08.2012 και με κωδικό: 2012/ΕΠΣΕΤΚΔ/ΠΣ06 Πλαίσιο Συνεργασίας μεταξύ του ΕΚΤ και του Πανεπιστημίου Πατρών – Βιβλιοθήκη & Κέντρο Πληροφόρησης για την Εγκατάσταση και υποστήριξη της πιλοτικής λειτουργίας της πλατφόρμας λογισμικού CRIS στο Πανεπιστήμιο Πατρών ως αυτόνομο CRIS του ιδρύματος.
6. Το από ΧΧ/ΧΧ.ΧΧ.2012 τεύχος προκήρυξης.
7. Την από .... προσφορά του «Αναδόχου».
8. Την από .... απόφαση του ΔΣ του ΕΙΕ.
9. ΔΙΑΥΓΕΙΑ- Ανάρτηση κατακύρωσης.

συνομολογήθηκαν και συμφωνήθηκαν τα ακόλουθα:

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ**

### **Άρθρο 1. Ορισμοί**

Στη Σύμβαση, οι ακόλουθοι όροι έχουν την έννοια που τους αποδίδεται αντίστοιχα στο παρόν άρθρο.

#### **Έγγραφο:**

Κάθε χειρόγραφο, έντυπη ή ηλεκτρονική ειδοποίηση, εντολή ή οδηγία ή πιστοποιητικό που εκδίδεται βάσει της Σύμβασης, συμπεριλαμβανομένων των τηλεγραφημάτων και των τηλεομοιοτυπιών.

#### **Έργο:**

Είναι η προμήθεια υπηρεσιών αναφορικά με το «**Υπολογιστικός Εξοπλισμός**»

#### **Υποστηρικτικά Έγγραφα:**

Συνοιστούν τα εγχειρίδια προϊόντων μαζί με τα σχετιζόμενα τεχνικά έντυπα, όπως αυτά θα καθορίζονται από τον Ανάδοχο σαν υποστηρικτικό υλικό για τους σκοπούς αυτής της Σύμβασης.

#### **Προσωπικό:**

Αποτελεί κάθε πρόσωπο συμπεριλαμβανομένων των υπαλλήλων κάποιου τρίτου, εκτός από τους Υπαλλήλους του Αναδόχου, που χρησιμοποιούνται από το ΕΚΤ/ΕΙΕ για να διεκπεραιωθούν οι Υπηρεσίες.

#### **Ανάδοχος:**

Αποτελεί τους νομίμους εκπροσώπους, τους εργαζόμενους στον Ανάδοχο με οποιαδήποτε σχέση, μόνιμο προσωπικό, εξωτερικούς συνεργάτες, υπεργολάβους και άλλους που εμπλέκονται στο έργο από την πλευρά του Αναδόχου.

**Ημερομηνία έναρξης ισχύος της σύμβασης:**

Η ημερομηνία υπογραφής της Σύμβασης.

**Ημέρα:**

Η ημερολογιακή ημέρα.

**Προθεσμίες:**

Τα αναφερόμενα στη Σύμβαση χρονικά διαστήματα σε Ημέρες, που αρχίζουν να υπολογίζονται από την επομένη της πράξης, ενέργειας ή γεγονότος που ορίζεται στη Σύμβαση ως αφετηρία. Όταν η τελευταία ημέρα του χρονικού διαστήματος συμπίπτει με μη εργάσιμη ημέρα, η προθεσμία λήγει στο τέλος της πρώτης εργάσιμης ημέρας μετά την τελευταία ημέρα του χρονικού διαστήματος.

**Προσφορά:**

Η από <ημερομηνία κατάθεσης> προσφορά του Αναδόχου.

**Σύμβαση:**

Η παρούσα συμφωνία με τα παραρτήματά της που συνάπτουν και υπογράφουν τα συμβαλλόμενα μέρη για την εκτέλεση του Έργου, όπως είναι δυνατό να τροποποιηθεί ή συμπληρωθεί.

**Συμβατικό τίμημα:**

Το συνολικό συμβατικό αντάλλαγμα για την υλοποίηση του Έργου.

**Άρθρο 2 Αντικείμενο του Έργου**

1. Ο Ανάδοχος, στο πλαίσιο της Σύμβασης, αναλαμβάνει την εκτέλεση του Έργου που περιλαμβάνει την ανάπτυξη υπολογιστικών συστημάτων, όπως αυτά περιγράφονται στο Παράρτημα 1 της παρούσας (Τεχνικό Παράρτημα).
2. Το Έργο θα υλοποιηθεί από τον Ανάδοχο σύμφωνα με τον τρόπο, τους όρους και τις προϋποθέσεις που περιγράφονται αναλυτικά στη Σύμβαση.

**Άρθρο 3 Γλώσσα της Σύμβασης**

Κάθε επικοινωνία μεταξύ του ΕΚΤ/ΕΙΕ και του Αναδόχου γίνεται στην ελληνική γλώσσα. Στην Ελληνική γλώσσα συντάσσονται επίσης και υποβάλλονται τα έγγραφα Παραδοτέα και όλο το υλικό τεκμηρίωσης (π.χ. οδηγίες, εκθέσεις, συστάσεις) που τα συνοδεύει.

**Άρθρο 4 Ιεράρχηση συμβατικών τευχών**

Η Σύμβαση περιλαμβάνει το σύνολο των συμφωνηθέντων μεταξύ των συμβαλλομένων μερών, τους όρους και τις προϋποθέσεις για την υλοποίηση του Έργου και κατισχύει κάθε άλλου εγγράφου.

**Άρθρο 5 Έγγραφο επικοινωνία**

1. Η έγγραφη επικοινωνία μεταξύ του και του ΕΚΤ/ΕΙΕ πραγματοποιείται ηλεκτρονικά, ταχυδρομικά ή τηλεομοιοτυπικά ή και ιδιοχείρως, ως ακολούθως:

Για τον Ανάδοχο: Επωνυμία: . . . . .

Ταχ. Δ/νση: . . . . .

Ταχ. Κωδ.: . . . . . ΠΟΛΗ: . . . . .

Τηλ.: . . . . . fax: . . . . .

E-mail: . . . . .

Για το ΕΚΤ/ΕΙΕ:

Επωνυμία: . . . . .

Ταχ. Δ/νση: . . . . .

Ταχ. κωδ.: . . . . . ΠΟΛΗ: . . . . .

Τηλ.: . . . . . fax: . . . . .

E-mail: . . . . .

2. Σε κάθε περίπτωση, ο αποστολέας λαμβάνει κάθε αναγκαίο μέτρο για να εξασφαλίσει την παραλαβή του Εγγράφου και την απόδειξη της.
3. Όποτε στη Σύμβαση γίνεται λόγος για ειδοποίηση, κοινοποίηση, συμφωνία, έγκριση, βεβαίωση, πιστοποίηση ή απόφαση, και εφόσον δεν προβλέπεται άλλως, η εν λόγω ειδοποίηση, κοινοποίηση, συμφωνία, έγκριση, πιστοποίηση, βεβαίωση ή απόφαση θα είναι γραπτή.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. Υποχρεώσεις ΕΚΤ/ΕΙΕ**

### **Άρθρο 6 Διάθεση Προσωπικού- Παροχή Διευκολύνσεων**

1. Το ΕΚΤ οφείλει να παρέχει στον Ανάδοχο, κάθε πληροφορία διευκόλυνσης και υπηρεσίες που εύλογα απαιτεί ο Ανάδοχος για την εκπλήρωση των υποχρεώσεών του.
2. Το ΕΚΤ είναι υποχρεωμένο να εξασφαλίζει την πρόσβαση του Αναδόχου σε πηγές πληροφοριών στις οποίες το ΕΚΤ έχει δικαίωμα πρόσβασης, για την απόκτηση κάθε πρόσθετης πληροφορίας ή στοιχείων που κατά την κρίση του ΕΚΤ είναι απαραίτητα για το έργο του Αναδόχου.
3. Το ΕΚΤ απαλλάσσεται από κάθε ευθύνη μη προβλεπόμενη στην παρούσα Σύμβαση.
4. Επίσης το ΕΚΤ θα διαθέσει το προσωπικό που απαιτείται για τις ανάγκες, την παρακολούθηση και τον έλεγχο της πορείας υλοποίησης του Έργου.
5. Το ΕΚΤ όρισε ως υπεύθυνο του έργου τον/την κ. ....

### **Άρθρο 7 Εποπτεία – Έλεγχοι**

1. Ο Ανάδοχος (δια του Υπευθύνου του Έργου) παρέχει στο ΕΚΤ κάθε πληροφορία, την οποία αυτό εύλογα απαιτεί, σε σχέση με την εφαρμογή του προγράμματος εργασιών σύμφωνα με την παρούσα σύμβαση, καθώς επίσης υποβάλλει στο ΕΚΤ σχετικά έγγραφα τεχνικού και οικονομικού περιεχομένου, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Παράρτημα 3 της παρούσας για να εξακριβώσει εάν η εν λόγω προμήθεια υπηρεσιών προσφέρεται ομαλώς.
2. Ο Ανάδοχος, αναλαμβάνει την υποχρέωση, όπως κατά την περίοδο παροχής των υπό προμήθεια υπηρεσιών, σύμφωνα με τη σύμβαση και για εύλογο χρονικό διάστημα μετά το πέρας της, να συμμετέχει και να παρίσταται καθώς και να εκπροσωπείται από το κατάλληλο τεχνικό και διοικητικό προσωπικό, στις συσκέψεις που πιθανά θα οργανώσει το ΕΚΤ για την παρακολούθηση και τη σωστή υλοποίηση του έργου στον βαθμό που είναι αναγκαίο.
3. Το ΕΚΤ διατηρεί το δικαίωμα να αναπτύξει και να εφαρμόσει μηχανισμούς πιστοποίησης της εκτέλεσης του έργου, οι οποίοι θα εξασφαλίζουν τον αποτελεσματικό έλεγχο της ποιότητας και ποσότητας των παρεχόμενων ειδών και υπηρεσιών.

### **Άρθρο 8 Συνδρομή σε θέματα επικοινωνίας με τρίτους**

Ο Ανάδοχος δικαιούται να ζητήσει τη συνδρομή του ΕΚΤ/ΕΙΕ προκειμένου να διευκολυνθεί στην επικοινωνία του με τυχόν εμπλεκόμενες αρμόδιες αρχές ή άλλα πρόσωπα, εφ' όσον θεωρεί ότι η επικοινωνία αυτή απαιτείται για να τον υποβοηθήσει στην εκπλήρωση των συμβατικών υποχρεώσεών του.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ**

### **Άρθρο 9 Γενικές υποχρεώσεις**

Ο Ανάδοχος οφείλει να εκτελεί τις απορρέουσες από τη Σύμβαση υποχρεώσεις του με τη δέουσα προσοχή και επιμέλεια και σύμφωνα με τις αρχές της καλής πίστης και των συναλλακτικών ηθών.

### **Άρθρο 10 Εγγυητική ευθύνη**

1. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να φέρει εις πέρας το ανατεθέν «έργο», όπως αυτό περιγράφεται στο Παράρτημα 1 της παρούσας Σύμβασης. Ο Ανάδοχος θα εκπληρώσει όλες τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από την παρούσα Σύμβαση σύμφωνα με τους όρους αυτής και σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα και συστάσεις, την επιστημονική δεοντολογία με επαγγελματική δεξιότητα και με υψηλό βαθμό ικανότητας και επαγγελματικής κρίσης που αρμόζει σε φορείς αναγνωρισμένους για την προμήθεια των ειδών/ υπηρεσιών που περιγράφονται στο Παράρτημα 1, της παρούσας Σύμβασης.
2. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να διορθώσει αμέσως και δωρεάν οποιαδήποτε έλλειψη συμφωνημένης ιδιότητας, η οποία εντοπίζεται στα Παραδοτέα και συνιστά παράβαση της προηγούμενης παραγράφου. Για το σκοπό αυτό θα προβαίνει ο Ανάδοχος στις απαραίτητες τροποποιήσεις και αναπροσαρμογές.
3. Ο Ανάδοχος ευθύνεται έναντι του ΕΚΤ για κάθε θετική ζημία που θα υποστεί το τελευταίο και που θα οφείλεται:
  - α. Στην καθ' οιονδήποτε τρόπο μη εκπλήρωση των συμβατικών υποχρεώσεων του Αναδόχου όπως αυτές απορρέουν από την παρούσα Σύμβαση, που οφείλεται σε υπαιτιότητα του Αναδόχου και
  - β. Στην οποιαδήποτε παράταση, πράξη ή παράλειψη που έχει σχέση με την παρούσα Σύμβαση και οφείλεται σε δόλο ή αμέλεια του Αναδόχου, των υπαλλήλων ή εκπροσώπων αυτού.
4. Ο Ανάδοχος ορίζει ως Υπεύθυνο του έργου τον/την κ. ....

Ο Υπεύθυνος έργου θα συνεργάζεται με τον αρμόδιο Υπεύθυνο εκ μέρους του ΕΚΤ για τον καθορισμό προτεραιοτήτων και τη διατύπωση των απαιτήσεων κατά την εξέλιξη του έργου.

  - Διαδικασίες Διαχείρισης  
Ο Υπεύθυνος έργου θα αναπτύξει σε συνεργασία με τον αρμόδιο χειριστή του έργου εκ μέρους του ΕΚΤ τις διαδικασίες διαχείρισης που θα αφορούν τις παραλαβές, πληρωμές, έλεγχο ποιότητας κλπ.
  - Συντονισμός με το ΕΚΤ  
Κατά την υλοποίηση του έργου, η Αναθέτουσα Αρχή θα διατηρήσει την απόλυτη τεχνική και διαχειριστική εποπτεία υποβοηθούμενη σε αυτό τον ρόλο από τον Ανάδοχο.



Για τους λόγους αυτούς ο υπεύθυνος έργου θα συνεργάζεται σταθερά με τον Υπεύθυνο έργου εκ μέρους του ΕΚΤ.

- Διοίκηση προσωπικού

Ο Υπεύθυνος Έργου θα είναι επίσης επιφορτισμένος με την κατανομή των απασχολούμενων στο έργο σε διάφορες εργασίες που υλοποιούνται στο πλαίσιο αυτού και σύμφωνα με τον χρονικό προγραμματισμό που έχει συμφωνηθεί με τον Υπεύθυνο έργου εκ μέρους του ΕΚΤ.

#### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. Πρόγραμμα εκτέλεσης – Τρόπος υλοποίησης - Τροποποιήσεις**

##### **Άρθρο 11 Υλοποίηση του Έργου, Χρόνος, Τρόπος Παράδοσης - Παραλαβής, Υπηρεσίες Υποστήριξης**

1. Ο Ανάδοχος θα παραδώσει τα παραδοτέα, όπως αυτά περιγράφονται στο τεύχος προκήρυξης του διαγωνισμού και θα παράσχει τις υπηρεσίες που περιγράφονται στο Άρθρο 2 της παρούσας βάσει του χρονοδιαγράμματος της προσφοράς του Αναδόχου.
2. Για την παρακολούθηση της εκτέλεσης και την παραλαβή του έργου έχει οριστεί από το ΕΚΤ/ΕΙΕ, Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής του Έργου, η οποία θα παραλάβει κατά το χρόνο που παραδίδεται, το παραδοτέο του Αναδόχου, συντάσσοντας σχετικό πρωτόκολλο.
3. Το έργο του Αναδόχου παρακολουθείται, καθοδηγείται και εγκρίνεται καθ' όλη τη διάρκεια της σύμβασής του από την Αναθέτουσα Αρχή με βάση σχετικές εισηγήσεις της Επιτροπής Παρακολούθησης και Παραλαβής και του Υπευθύνου του έργου.
4. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να συνεργάζεται με την Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής του Έργου και να διευκολύνει στο έργο τους το προσωπικό και τους συνεργάτες της Αναθέτουσας Αρχής και της Επιτροπής Παρακολούθησης και Παραλαβής του Έργου.
5. Η Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής του Έργου είναι αρμόδια για την παρακολούθηση, την αξιολόγηση και τον έλεγχο των επιμέρους ενεργειών και του συνόλου του έργου του Αναδόχου, συντάσσοντας σχετικά πρωτόκολλα προσωρινής και οριστικής παραλαβής του έργου.
6. Η Οριστική Παραλαβή θα γίνει αφού παραδοθούν και παραληφθούν οριστικά όλα τα Παραδοτέα, όπως αυτά ορίζονται στο Μέρος Α' της Προκήρυξης του διαγωνισμού και στην προσφορά του Αναδόχου.
7. Όλες οι ενότητες εργασίας κάθε Παραδοτέου, το έντυπο υλικό και ότι άλλο υλικό, που παραδίδεται στο ΕΚΤ/ΕΙΕ θα ακολουθεί ή θα παράγεται με τις κατάλληλες προδιαγραφές που αναφέρονται στην Προσφορά του Αναδόχου, εκτός αν έχει γραπτώς διαφορετικά συμφωνηθεί αμοιβαία.
8. Ο Ανάδοχος και το ΕΚΤ/ΕΙΕ δύνανται να ονομάσουν, προ της ενάρξεως των Υπηρεσιών, ο καθένας έναν υπεύθυνο επικοινωνίας ο οποίος θα αποτελεί το βασικό σημείο επαφής μεταξύ του και του ΕΚΤ/ΕΙΕ σε θέματα που αφορούν τις Υπηρεσίες.

##### **Άρθρο 12 Διάρκεια Σύμβασης**

Η διάρκεια της Σύμβασης ορίζεται μέχρι την ΧΧ.ΧΧ.201Χ με έναρξη την ημερομηνία υπογραφής της. Σε περίπτωση που όλες οι υπηρεσίες και τα παραδοτέα προϊόντα παραδοθούν και παραληφθούν οριστικά πριν την ΧΧ.ΧΧ.201Χ, η Σύμβαση μπορεί να αποπληρωθεί και να λήξει πριν από την ως άνω ημερομηνία.

### **Άρθρο 13 Περιορισμός ευθύνης ΕΚΤ/ΕΙΕ**

1. Το ΕΚΤ/ΕΙΕ σε καμία περίπτωση δεν θα ευθύνεται για οποιοσδήποτε ζημίες προκληθούν από την παράλειψη του Αναδόχου να εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του,
2. Κάθε αξίωση που εγείρεται από ένα μέρος κατά του άλλου θα είναι απαράδεκτη εάν δεν υποβάλλεται γραπτά και δεν υποβάλλεται εντός ενός μήνα από την ημερομηνία κατά την οποία το υπό κρίση ζήτημα έγινε γνωστό στο μέρος που εγείρει την αξίωση.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. Προϊόντα και Υπηρεσίες**

### **Άρθρο 14 Ποιότητα Υπηρεσιών**

Οι υπηρεσίες που προβλέπεται να παρασχεθούν στο πλαίσιο της Σύμβασης καθώς και ο τρόπος εκτέλεσής τους, πρέπει να συμφωνούν, από κάθε άποψη, με τα οριζόμενα στην παρούσα.

### **Άρθρο 15 Πνευματικά Δικαιώματα**

1. Το σύνολο των παραδοτέων πληροφοριών, εγγράφων, λογισμικού καθώς και οποιουδήποτε άλλου έργου προστατευόμενου από τις διατάξεις του Ν. 2121/1993 που παράγεται από τον Ανάδοχο στα πλαίσια της παρούσας θα πρέπει να ακολουθούν τις προδιαγραφές διαλειτουργικότητας που ορίζονται από
  - (α) το Ελληνικό Πλαίσιο Παροχής Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης καθώς και
  - (β) το σύνολο της νομοθεσίας για τα δημόσια δεδομένα και την Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση (Ν. 3979/2011 –ΦΕΚΑ138-16.6.2011).
2. Επιπρόσθετα, θα πρέπει να δίδονται στην Αναθέτουσα Αρχή οι κατάλληλες άδειες ή να μεταβιβάζονται τα πλήρη δικαιώματα διανοητικής ιδιοκτησίας επί των παραγόμενων δεδομένων, των σχετικών μεταδεδομένων, λογισμικού καθώς και επί οποιασδήποτε άλλης πληροφορίας, δεδομένων ή έργου που ρυθμίζεται από την οικεία νομοθεσία για την προστασία της διανοητικής ιδιοκτησίας, τη διαλειτουργικότητα, την ελεύθερη πρόσβαση στη δημόσια πληροφορία και την ηλεκτρονική διακυβέρνηση, έτσι ώστε να είναι δυνατή η χρήση και διάθεσή τους χωρίς κανέναν απολύτως περιορισμό ή επιφύλαξη, ιδίως για το διαμοιρασμό και περαιτέρω χρήση μεταξύ δημοσίων αρχών ή τη διάθεσή τους σε τρίτους με κατάλληλες άδειες.
3. Το σύνολο του περιεχομένου, δεδομένων, λογισμικού καθώς και κάθε άλλης πληροφορίας θα πρέπει να παραδίδονται σε ψηφιακή μορφή, αυτόματα επεξεργάσιμη, χωρίς περιορισμούς τεχνικούς ή άλλους και βασιζόμενα σε ανοιχτό μορφότυπο και πρότυπα.
4. Ειδικότερα, ο Ανάδοχος πρέπει να παρέχει το σύνολο των εκθέσεων και των συναφών στοιχείων, δεδομένων, πηγαίου κώδικα, πληροφορίας και συλλογών αυτών όπως και επί κάθε άλλου σχετικού έγγραφου ή υλικού, που αποκτάται, συγκεντρώνεται ή καταρτίζεται από τον ανάδοχο κατά την εκτέλεση της σύμβασης, με τέτοιες άδειες ή με μεταβίβαση των δικαιωμάτων διανοητικής ιδιοκτησίας, έτσι ώστε η αναθέτουσα αρχή να μπορεί
  - (α) να χρησιμοποιεί και να εκτελεί τα παραδοτέα
  - (β) να μελετά τα παραδοτέα, ιδίως τον πηγαίο κώδικα, και να χρησιμοποιεί την πληροφορία που υπάρχει σε αυτά
  - (γ) να αναδιανέμει αντίγραφα των παραδοτέων ελεύθερα
  - (δ) να βελτιώνει ή να πραγματοποιεί αλλαγές στα παραδοτέα και να δημοσιεύει τις βελτιώσεις ή αλλαγές στο ευρύ κοινό
5. Η Αναθέτουσα Αρχή θα πρέπει να μπορεί να διαθέτει όλα τα παραπάνω παραδοτέα με την έκδοση 3.0 της Ελληνικής άδειας Creative Commons Αναφορά ή Αναφορά Παρόμοια Διανομή, ή με την άδεια European Public Licence αν πρόκειται για λογισμικό τα οποία θα

πρέπει να κατατίθενται και στο αποθετήριο της Αναθέτουσας Αρχής, ή σε οποιοδήποτε άλλο ισοδύναμο δημόσια και ανοιχτά προσβάσιμο αποθετήριο.

6. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να έχει όλα τα απαραίτητα δικαιώματα διανοητικής ιδιοκτησίας επί των παραδοτέων ώστε να προσφέρει τις κατάλληλες άδειες ή να μεταβιβάζει τα σχετικά δικαιώματα στην Αναθέτουσα Αρχή.
7. Ο ανάδοχος ρητά και ανεπιφύλακτα συμφωνεί, συνομολογεί και αποδέχεται ότι δε θα ασκήσει κανένα από τα δικαιώματα διανοητικής ιδιοκτησίας που τυχόν έχει επί των παραδοτέων ή άλλου αντικειμένου που προστατεύεται από δικαιώματα διανοητικής ιδιοκτησίας, ιδίως πνευματικά δικαιώματα, σήματα ή διπλώματα ευρεσιτεχνίας, προκειμένου να εμποδίσει την άσκηση οποιασδήποτε από τις παραπάνω αναφερθείσες πράξεις της αναθέτουσας αρχής.
8. Τα παραδοτέα θα πρέπει να κατατίθενται και στο αποθετήριο της Αναθέτουσας Αρχής, το <http://forge.osor.eu/> ή σε οποιοδήποτε άλλο ισοδύναμο δημόσια και ανοιχτά προσβάσιμο αποθετήριο σε επεξεργάσιμη μορφή και με ρητή αναφορά στους όρους διάθεσής τους όπως αυτοί προσδιορίζονται ανωτέρω.

### **Άρθρο 16 Παραβίαση Πνευματικής Ιδιοκτησίας Τρίτων**

1. Ο Ανάδοχος έχει όλα τα απαραίτητα δικαιώματα διανοητικής ιδιοκτησίας επί των παραδοτέων ώστε να μπορεί να προσφέρει τις κατάλληλες άδειες ή να μεταβιβάζει τα σχετικά δικαιώματα στην Αναθέτουσα Αρχή.
2. Σε περίπτωση άσκησης αγωγής ή υποβολής οποιουδήποτε άλλου ενδίκου βοηθήματος ή μέσου κατά της αναθέτουσας αρχής από τρίτο για οποιοδήποτε θέμα σχετικά με δικαιώματα επί του λογισμικού ή των εφαρμογών, η Αναθέτουσα Αρχή οφείλει να ειδοποιήσει αμέσως και γραπτά με όλες τις απαραίτητες πληροφορίες τον Ανάδοχο, ο οποίος υποχρεούται να καλύψει το σύνολο των δικαστικών εξόδων, να αποζημιώσει την Αναθέτουσα Αρχή για την οποιαδήποτε ζημία, υλική ή μη, θετική ή αποθετική, προκύψει από τη σχετική διαφορά και να συνδράμει την Αναθέτουσα Αρχή δικαστικά και εξωδικαστικά έναντι του τρίτου.
3. Στις ανωτέρω περιπτώσεις, ο Ανάδοχος υποχρεούται να ασκήσει μετά την έναρξη της εκκρεμοδικίας κύρια παρέμβαση άλλως θα προσεπικληθεί νομίμως από την Αναθέτουσα Αρχή (ΕΚΤ/ΕΙΕ) βάσει των σχετικών διατάξεων του Κώδικα Πολιτικής Δικονομίας.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. Πληρωμές - Ποινικές Ρήτρες**

### **Άρθρο 17 Γενικές Διατάξεις**

Ο Ανάδοχος θεωρείται ότι, προτού υποβάλει την Προσφορά του, είχε λάβει υπόψη εκτέλεση της Σύμβασης και συνεπώς, στο Συμβατικό Τμήμα περιλαμβάνονται όλα τα σχετικά με την υλοποίηση του Έργου έξοδα, όπως:

- α) τα γενικά έξοδα (π.χ. μεταφοράς) που προβλέπονται στη Σύμβαση.
- β) τα έξοδα της προμήθειας των εργαλείων που απαιτούνται για την υλοποίηση του Έργου.
- γ) τα έξοδα της προμήθειας ή παραγωγής εγχειριδίων και οδηγιών.

### **Άρθρο 18 Τμήμα - Τρόπος Πληρωμής**

1. Το συμβατικό τμήμα είναι ..... πλέον ΦΠΑ ποσού....., ήτοι το συνολικό ποσό των .....
2. Το τελικό τμήμα έχει προκύψει από την οικονομική προσφορά του Αναδόχου, η οποία αποτελεί το Παράρτημα 3 της παρούσας σύμβασης.

3. Το εν λόγω τίμημα περιλαμβάνει όλες τις δαπάνες του Αναδόχου, οποιασδήποτε φύσης και είδους, οποτεδήποτε και για οποιαδήποτε αιτία απαιτηθούν, συμπεριλαμβανομένων και των εξόδων συσκευασίας, ναύλων, ασφαλιστρών, δασμών, εξόδων εκτελωνισμού, φύλαξης, μεταφορικών, φόρων, και κέρδους του Αναδόχου, ρητά συμφωνημένου ότι η ανωτέρω απαρίθμηση είναι ενδεικτική.
4. Ο οικονομικός διακανονισμός όσον αφορά στην καταβολή της πληρωμής προς τον Ανάδοχο, για την συγκεκριμένη σύμβαση ορίζεται ως εξής: *(ο τρόπος πληρωμής θα επιλεγεί από τον υποψήφιο ανάδοχο και σύμφωνα με το Τεύχος Προκήρυξης).*
5. Απαραίτητη προϋπόθεση για τις ως άνω πληρωμές αποτελεί η καταβολή από την Εποπτεύουσα Αρχή, του χρηματικού ποσού που αντιστοιχεί. Η πληρωμή του Αναδόχου θα πρέπει να συσχετίζεται με την ολοκλήρωση και την παραλαβή των εκάστοτε μερών/ παραδοτέων του έργου.
6. Η πληρωμή θα γίνεται σε ΕΥΡΩ με την προσκόμιση των νομίμων δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις ισχύουσες διατάξεις κατά το χρόνο πληρωμής και σε χρόνο προσδιοριζόμενο από την αναγκαία διοικητική διαδικασία για έκδοση των σχετικών χρηματικών ενταλμάτων.
7. Για τις πληρωμές ο Ανάδοχος απαιτείται να προσκομίσει πέραν των εγγυήσεων που ορίζονται στο Άρθρο 20, τα εξής δικαιολογητικά:
  - Τιμολόγια Παροχής Υπηρεσιών κατά περίπτωση
  - απόδειξη εισπραξης για το εκάστοτε ποσό πληρωμής
  - φορολογική και ασφαλιστική ενημερότητα

και τις εξής πληροφορίες για την κατάθεση της πληρωμής σε λογαριασμό που τηρεί σε τράπεζα που λειτουργεί νόμιμα σε κράτος-μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης:

- Τράπεζα: .....
- Αριθμός Λογαριασμού: .....
- Υπέρ: .....

## Άρθρο 19 Τήρηση Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσιών - Ρήτρες

1. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υλοποιήσει το σύνολο του συστήματος παρέχοντας παράλληλα τις απαιτούμενες υπηρεσίες τεχνικής υποστήριξης, ώστε να τηρούνται τα ελάχιστα όρια διαθεσιμότητας που ορίζονται στη συνέχεια. Τονίζεται ότι οι όροι που αναφέρονται στην παρούσα παράγραφο ισχύουν για την Περίοδο Δοκιμαστικής Λειτουργίας καθώς και για τις περιόδους εγγύησης και συντήρησης (για την τελευταία εφόσον υπογραφεί Σύμβαση Συντήρησης). Επίσης αφορούν προϊόντα που προσφέρθηκαν στο πλαίσιο του έργου

### 2. Ορισμοί:

- ✓ **Κατηγορία Α – Εξοπλισμού** ορίζεται ως το σύνολο των διακριτών μονάδων εξοπλισμού ή/και λογισμικού, η εύρυθμη λειτουργία των οποίων παρέχει/ στηρίζει τη λειτουργικότητα της Κεντρικής Υποδομής σε κρίσιμο/ μοναδικό επίπεδο, και συγκεκριμένα τα συστήματα SAN-M, CORE-NET, UPS, PDUs, SAN-DR, L3-Edge-DR, FIR-DR, L3-Core-DR, ST-DR, μαζί με το αντίστοιχο συνοδευτικό τους διαχειριστικό λογισμικό που τυχόν παρέχεται.
- ✓ **Κατηγορία Β Εξοπλισμού – Λογισμικού** ορίζεται ως το σύνολο των διακριτών μονάδων εξοπλισμού ή/και λογισμικού η δυσλειτουργία των οποίων δεν επηρεάζει τη λειτουργικότητα της Κεντρικής Υποδομής σε κρίσιμο/ μοναδικό επίπεδο, δηλ. το σύνολο του Περιφερειακού Εξοπλισμού και τα μη κρίσιμα, λόγω αρχιτεκτονικής virtualization και Scale Out που έχει εφαρμοστεί, συστήματα: VMS-M, SO-S, ACC-S, VMS-DR, R-DISP, VMSW-DR, AD-DR και όλα τα υπόλοιπα μη αναφερόμενα συστήματα και λογισμικό γενικά.

- ✓ **ΚΩΚ** (κανονικές ώρες κάλυψης): Το χρονικό διάστημα 08:00 – 17:00 για τις εργάσιμες ημέρες.
- ✓ **ΕΩΚ** (επιπλέον ώρες κάλυψης): Το υπόλοιπο χρονικό διάστημα.
- ✓ **Χρόνος αποκατάστασης βλάβης/ δυσλειτουργίας** είναι το **μέγιστο** επιτρεπόμενο χρονικό διάστημα από την αναγγελία της βλάβης μέχρι και την αποκατάστασή της. Ο χρόνος αυτός είναι :
  - Είκοσι τέσσερις (24) ώρες από τη στιγμή της ανακοίνωσης της εμφάνισης της βλάβης/ δυσλειτουργίας (για την κατηγορία Α), εφόσον το πρόβλημα ανακοινώθηκε εντός ΚΩΚ. Εφόσον το πρόβλημα ανακοινώθηκε εκτός ΚΩΚ οι ανωτέρω ορισθείσες ώρες του χρόνου αποκατάστασης βλάβης/ δυσλειτουργίας προσμετρούνται από τις 08.00 το επόμενο εργάσιμο πρωί.
  - Σαράντα οκτώ (48) ώρες (για την κατηγορία Β) από τη στιγμή της ανακοίνωσης της εμφάνισης της βλάβης/ δυσλειτουργίας, εφόσον το πρόβλημα ανακοινώθηκε εντός ΚΩΚ. Εφόσον το πρόβλημα ανακοινώθηκε εκτός ΚΩΚ οι ανωτέρω ορισθείσες ώρες του χρόνου αποκατάστασης βλάβης /δυσλειτουργίας προσμετρούνται από τις 08.00 το επόμενο εργάσιμο πρωί.

**Σημείωση:** Τα ανωτέρω όρια (24/48 ώρες για μονάδες κατηγορίας Α/Β) θέτουν και το μέγιστο επιτρεπτό χρόνο βλάβης /δυσλειτουργίας μιας μονάδας σε μηνιαία βάση, διάστημα κατά το οποίο προσμετρούνται ο μέγιστος χρόνος βλάβης /δυσλειτουργίας της μονάδας.

### 3. Μη διαθεσιμότητα Μονάδας Κατηγορίας Α – Ρήτρες:

Σε περίπτωση υπέρβασης του (μηνιαίου) **μέγιστου επιτρεπτού χρόνου βλάβης/δυσλειτουργίας**, επιβάλλεται στον Ανάδοχο ρήτρα ίση με το μεγαλύτερο εκ των δύο ακόλουθων τιμών:

- **0,02%** επί του συμβατικού τιμήματος της μονάδας/ τμήματος που είναι εκτός λειτουργίας
- **0,2%** επί του τρέχοντος ετήσιου κόστους συντήρησης της μονάδας/ τμήματος που είναι εκτός λειτουργίας

**για κάθε επιπλέον ώρα βλάβης (μη διαθεσιμότητας)**, εφόσον αυτή είναι εντός ΚΩΚ, ή το ήμισυ του ως άνω υπολογιζόμενου ποσού, εφόσον η ώρα είναι εκτός ΚΩΚ.

*Διευκρινίζεται ότι :*

- 1) Ένα σύστημα / υποσύστημα / υπηρεσία θεωρείται ολικά μη διαθέσιμο/η εάν είναι μη διαθέσιμο έστω και ένα μικρό μέρος της λειτουργικότητας που παρέχει.
- 2) Η μη διαθεσιμότητα μιας μονάδας επιφέρει τη μη διαθεσιμότητα όλων των μονάδων του συστήματος (εξοπλισμός, λογισμικό συστημάτων και εφαρμογών) που εξαρτώνται λειτουργικά από αυτήν, και συνυπολογίζεται στον προσδιορισμό της ρήτρας.
- 3) Σε περίπτωση που στοιχείο εξοπλισμού κεντρικής υποδομής βρίσκεται σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας και η βλάβη/ δυσλειτουργία του δεν επηρεάζει τη λειτουργικότητα του συστήματος (ή μέρος αυτής) και την παροχή της λειτουργικότητας Κεντρικής Υποδομής, τότε αυτό λογίζεται ως μονάδα της Κατηγορίας Β.

### 4. Μη διαθεσιμότητα Μονάδας Κατηγορίας Β – Ρήτρες:

Σε περίπτωση υπέρβασης του μέγιστου επιτρεπτού χρόνου βλάβης /δυσλειτουργίας, επιβάλλεται στον Ανάδοχο ρήτρα ίση με το μεγαλύτερο εκ των δύο ακόλουθων τιμών:

- **0,02%** επί του συμβατικού τιμήματος της μονάδας που είναι εκτός λειτουργίας
- **0,2%** επί του τρέχοντος ετήσιου κόστους συντήρησης της μονάδας.

**για κάθε επιπλέον ώρα βλάβης (μη διαθεσιμότητας)**, εφόσον αυτή είναι εντός ΚΩΚ, ή το ήμισυ του ως άνω υπολογιζόμενου ποσού, εφόσον η ώρα είναι εκτός ΚΩΚ.

**Διευκρινίζεται ότι:**

- 1) Ως μονάδα στη συγκεκριμένη περίπτωση ορίζεται το σύνολο εξοπλισμού και λογισμικού που καλύπτουν μια συγκεκριμένη λειτουργικότητα (ενδεικτικά αναφέρεται ότι το σύστημα Η/Υ με λειτουργικό σύστημα, λογισμικό αυτοματισμού γραφείου κλπ θεωρείται ως μια αδιαίρετη μονάδα).
- 2) Η μη διαθεσιμότητα μιας μονάδας επιφέρει τη μη διαθεσιμότητα όλων των μονάδων του Συστήματος (εξοπλισμός, λογισμικό συστημάτων και εφαρμογών) που εξαρτώνται λειτουργικά από αυτήν, και συνυπολογίζεται στον προσδιορισμό της ρήτηρας.

**5. Επιπρόσθετες ρήτρες ανεξάρτητα Κατηγορίας της Μονάδας**

- ✓ Αν μια μονάδα είναι μη διαθέσιμη (σε βλάβη ή δυσλειτουργία) για χρονική περίοδο άνω των 96 ωρών (είτε εντός ΚΩΚ είτε εκτός) αθροιστικά στο διάστημα ενός μήνα, πέραν των ως άνω αναφερόμενων ρητρών, δεν καταβάλλεται (για τον τρέχοντα μήνα) τίμημα συντήρησης για την μονάδα αυτή, καθώς και για τον εξοπλισμό που εξαρτάται λειτουργικά από αυτήν.
- ✓ Αν για μια μονάδα συμβεί το ανωτέρω για δύο (2) συνεχείς μήνες, πέρα από την επιβληθείσα ρήτρα και τη μη καταβολή αμοιβής συντήρησης, ο Ανάδοχος υποχρεούται να αντικαταστήσει μέσα σ' ένα μήνα, με δικό του κόστος, τον εξοπλισμό που προκαλεί βλάβη με ισοδύναμο και σύγχρονο εξοπλισμό, ύστερα από έγγραφη ειδοποίηση της Αναθέτουσας Αρχής, με τη σύμφωνη γνώμη της.

**Άρθρο 20 Εγγυητικές Επιστολές**

1. **Εγγύηση προκαταβολής:** Ο Ανάδοχος, το αργότερο κατά την υπογραφή της Σύμβασης, υποχρεούται να καταθέσει εγγυητική επιστολή προκαταβολής, ίση με το ποσό της προκαταβολής και σύμφωνα με το οριζόμενο στο άρθρο 25 παρ. 6α και β καθώς και 8 του π.δ. 118/2007.
2. **Εγγύηση καλής εκτέλεσης:** Ο Ανάδοχος, το αργότερο κατά την υπογραφή της σύμβασης, υποχρεούται να καταθέσει εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης των όρων της σύμβασης ύψους 10% επί της συμβατικής αξίας του έργου που αναλαμβάνει χωρίς τον ΦΠΑ, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 25 του π.δ. 118/2007. Σε περίπτωση παράβασης κάποιου όρου της σύμβασης ή πλημμελούς άσκησης των υποχρεώσεων του Αναδόχου, το ΕΚΤ/ΕΙΕ διατηρεί το δικαίωμα να προβεί σε καταγγελία της σύμβασης και αντικατάσταση του Αναδόχου ενώ ταυτόχρονα μπορεί να απαιτήσει κάθε άλλη ζημία, και να προχωρήσει σε έκπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης.
3. **Εγγύηση καλής Λειτουργίας:** Για την καλή λειτουργία του έργου, μετά την οριστική παραλαβή του, ο Ανάδοχος υποχρεούται να καταθέσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας, η αξία της οποίας θα ανέρχεται σε ποσοστό 5% του συμβατικού τιμήματος μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ. Κατά την Περίοδο Εγγύησης, ο Ανάδοχος ευθύνεται για την καλή λειτουργία του συνόλου των εφαρμογών που αναπτύχθηκαν στο πλαίσιο του έργου. Επίσης κατά την ίδια περίοδο οφείλει να αποκαταστήσει οποιαδήποτε βλάβη με τρόπο και σε χρόνο ανάλογα με τα όσα περιγράφονται στη Προκήρυξη και στη Προσφορά του Αναδόχου. Η Εγγύηση Καλής Λειτουργίας επιστρέφεται μετά τη λήξη της περιόδου Εγγύησης, ύστερα από την εκκαθάριση των τυχόν απαιτήσεων από τους δύο συμβαλλόμενους. Η ευθύνη του Αναδόχου για την καλή λειτουργία του συνόλου των εφαρμογών κατά την Περίοδο Συντήρησης θα καθορίζεται στα σχετικά άρθρα της Σύμβασης Συντήρησης, όπου θα συμπεριλαμβάνονται και οι οριζόμενες στην παρούσα ποινικές ρήτρες. Η Αναθέτουσα Αρχή στα πλαίσια της συντήρησης διατηρεί το δικαίωμα να εξαιρεί ή να επανεντάσσει οποιοδήποτε από τα υπό προμήθεια είδη (λογισμικό) στη Σύμβαση Συντήρησης, αναπροσαρμόζοντας ανάλογα το κόστος συντήρησης. Σε περίπτωση επανένταξης στη συντήρηση κάποιου προϊόντος που είχε εξαιρεθεί, τα συμβαλλόμενα μέρη εξακολουθούν να έχουν τις ίδιες υποχρεώσεις και δικαιώματα που θα είχαν εάν το συγκεκριμένο προϊόν δεν είχε ποτέ εξαιρεθεί από τη συντήρηση.

#### 4. Προδιαγραφές εγγυητικών επιστολών

Όλες οι ως άνω εγγυήσεις ανεξάρτητα από το όργανο που τις εκδίδει και τον τύπο που περιβάλλονται πρέπει απαραίτητα να περιλαμβάνουν και τα ακόλουθα στοιχεία:

- την ημερομηνία έκδοσης
- τον εκδότη
- την υπηρεσία προς την οποία απευθύνεται (ΕΚΤ/ΕΙΕ)
- την σχετική Προκήρυξη, την ημερομηνία του διαγωνισμού και τα προς προμήθεια υλικά
- την ημερομηνία λήξης της ισχύος της εγγύησης τον αριθμό εγγύησης
- το ποσόν που καλύπτει η εγγύηση
- την πλήρη επωνυμία και τη διεύθυνση του προμηθευτή υπέρ του οποίου εκδίδεται η εγγύηση
- Ότι η εγγύηση παρέχεται ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα και ότι ο εκδότης παραιτείται του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως.
- Ότι το ποσό της εγγύησης τηρείται στη διάθεση του ΕΚΤ/ΕΙΕ και ότι θα καταβληθεί ολικά ή μερικά, μέσα σε τρεις (3) ημέρες από απλή έγγραφη ειδοποίηση.
- Ότι σε περίπτωση κατάρτησης της εγγύησης, το ποσό της κατάρτησης υπόκειται σε πάγιο τέλος χαρτοσήμου.
- Το χρόνο ισχύος της εγγύησης (όπως προκύπτει από τη Προκήρυξη).
- Ότι ο εκδότης της εγγύησης υποχρεούται να προβεί στην παράταση της ισχύος της εγγύησης ύστερα από απλό έγγραφο του ΕΚΤ/ΕΙΕ. Το σχετικό αίτημα πρέπει να γίνει πριν από την ημερομηνία λήξης της εγγύησης.
- Ότι η εγγύηση επιστρέφεται στο χρόνο που καθορίζεται στην προκήρυξη και ύστερα από την εκκαθάριση των τυχόν απαιτήσεων από τους δύο συμβαλλόμενους.
- Σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων οι εγγυήσεις περιλαμβάνουν και τον όρο ότι η εγγύηση καλύπτει τις υποχρεώσεις όλων των μελών της ένωσης.

Σε κάθε περίπτωση οι εγγυητικές επιστολές πρέπει να καλύπτουν τις απαιτήσεις του άρθρου 25 του π.δ. 118/2007.

5. Οι εγγυητικές επιστολές εκδίδονται από πιστωτικά ιδρύματα ή άλλα νομικά πρόσωπα που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη – μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης και έχουν αυτό το δικαίωμα σύμφωνα με τη νομοθεσία των κρατών –μελών. Εγγυητικές επιστολές που έχουν εκδοθεί στο εξωτερικό θα συνοδεύονται από επίσημη μετάφραση στην ελληνική γλώσσα. Σε περίπτωση που η απόδοση όρου της ξενόγλωσσας εγγυητικής επιστολής διαφέρει από την απόδοση της στην ελληνική, η ελληνική μετάφραση υπερισχύει του πρωτότυπου κειμένου.
6. Σε περίπτωση Ένωσης οικονομικών φορέων οι ως άνω εγγυήσεις μπορεί να καλύπτονται από μία ή από περισσότερες εγγυητικές επιστολές που θα αναφέρουν όλα τα μέλη της Ένωσης, το δε άθροισμα τους θα καλύπτει το συνολικό ποσό κάθε εγγυητικής επιστολής.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7. Αθέτηση και Καταγγελία της Σύμβασης

### Άρθρο 21 Καταγγελία εκ μέρους του ΕΚΤ/ΕΙΕ

1. Η παρούσα Σύμβαση δύναται να λυθεί μονομερώς με καταγγελία του ΕΚΤ/ΕΙΕ μόνο για σπουδαίο λόγο. Σπουδαίοι λόγοι καταγγελίας της Σύμβασης εκ μέρους του ΕΚΤ/ΕΙΕ είναι α. η παράβαση οποιουδήποτε όρου της παρούσας, β. οι προβλεπόμενοι από το ισχύον θεσμικό πλαίσιο λόγοι που αναφέρονται ως λόγοι καταγγελίας και γ. οποιεσδήποτε από τις ακόλουθες περιπτώσεις:

- i) Εφόσον δεν πληρούνται οι προδιαγραφές του παραδοτέου και ο Ανάδοχος δεν εκπληρώνει εγκαίρως και προσηκόντως τις έναντι του ΕΚΤ/ΕΙΕ συμβατικές υποχρεώσεις του.
  - ii) Εφόσον εκδίδεται τελεσίδικη απόφαση κατά του Αναδόχου για αδίκημα σχετικό με την άσκηση του επαγγέλματός του. Σε περίπτωση έκδοσης αμετάκλητης καταδικαστικής απόφασης εις βάρος του νομίμου εκπροσώπου του για κάποιο από τα αναφερόμενα στο άρθρο 43 παρ. 1 του π.δ. 60/2007, ο Ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος από τη Σύμβαση με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής.
2. Τα αποτελέσματα της καταγγελίας επέρχονται από την περιέλευση στον Ανάδοχο εκ μέρους του ΕΚΤ/ΕΙΕ της καταγγελίας. Κατ' εξαίρεση, το ΕΚΤ/ΕΙΕ δύναται, κατ' ενάσκηση διακριτικής της ευχέρειας, για όσες από τις περιπτώσεις καταγγελίας είναι αυτό δυνατό, να τάξει εύλογη (κατ' αυτήν) προθεσμία θεραπείας της παραβάσεως, οπότε τα αποτελέσματα της καταγγελίας επέρχονται αυτόματα με την πάροδο της ταχθείσας προθεσμίας, εκτός εάν το ΕΚΤ/ΕΙΕ γνωστοποιήσει εγγράφως προς τον Ανάδοχο ότι θεωρεί την παράβαση θεραπευθείσα.
  3. Με την μετά από καταγγελία του ΕΚΤ/ΕΙΕ λύση της Σύμβασης, ο Ανάδοχος υποχρεούται μετά από αίτηση του ΕΚΤ/ΕΙΕ:
    - α) Να απόσχει από τη διενέργεια οποιασδήποτε εργασίας, έργου, παροχής υπηρεσιών ή εκτέλεσης υποχρεώσεώς του που πηγάζει από τη Σύμβαση, πλην εκείνων που επιβάλλονται για την διασφάλιση προϊόντων, εργασιών και εγκαταστάσεων.
    - β) Να παραδώσει, σε χρόνο που θα προσδιορίσει το ΕΚΤ/ΕΙΕ, όποιο έργο ή εργασία (ολοκληρωμένο ή μη) έχει εκπονήσει ή έχει στην κατοχή του καθώς και τα πάσης φύσεως υποστηρικτικά έγγραφα και μέσα (μαγνητικά ή μη).
    - γ) Να παραδώσει στο ΕΚΤ/ΕΙΕ κάθε εξοπλισμό, υλικά ή άλλα αγαθά που αφορούν άμεσα ή έμμεσα το Έργο και ευρίσκονται στην κατοχή του.

## **Άρθρο 22 Καταγγελία εκ μέρους του Αναδόχου**

1. Η παρούσα Σύμβαση δύναται να λυθεί μονομερώς με καταγγελία του Αναδόχου μόνο για σπουδαίο λόγο. Σπουδαίοι λόγοι καταγγελίας της Σύμβασης εκ μέρους του Αναδόχου είναι α. η παράβαση οποιουδήποτε όρου της παρούσας, β. οι προβλεπόμενοι από το ισχύον θεσμικό πλαίσιο λόγοι που αναφέρονται ως λόγοι καταγγελίας και γ. όταν το ΕΚΤ δεν εκπληρώνει εγκαίρως και προσηκόντως τις έναντι του Αναδόχου συμβατικές και οικονομικές του υποχρεώσεις και
2. Τα αποτελέσματα της καταγγελίας επέρχονται από την περιέλευση στο ΕΚΤ εκ μέρους του Αναδόχου της καταγγελίας. Κατ' εξαίρεση, ο Ανάδοχος δύναται, κατ' ενάσκηση διακριτικής της ευχέρειας, για όσες από τις περιπτώσεις καταγγελίας είναι αυτό δυνατό, να τάξει εύλογη (κατ' αυτήν) προθεσμία θεραπείας της παραβάσεως, οπότε τα αποτελέσματα της καταγγελίας επέρχονται αυτόματα με την πάροδο της ταχθείσας προθεσμίας, εκτός εάν ο Ανάδοχος γνωστοποιήσει εγγράφως προς το ΕΚΤ/ΕΙΕ ότι θεωρεί την παράβαση θεραπευθείσα.

## **Άρθρο 23 Ανωτέρα Βία**

1. Τα συμβαλλόμενα μέρη δεν ευθύνονται για τη μη εκπλήρωση των συμβατικών τους υποχρεώσεων, στο μέτρο που η αδυναμία εκπλήρωσης οφείλεται σε περιστατικά ανωτέρας βίας.
2. Ο Ανάδοχος, επικαλούμενος υπαγωγή της αδυναμίας εκπλήρωσης υποχρεώσεών του σε γεγονός που εμπίπτει στην έννοια της ανωτέρας βίας, οφείλει να γνωστοποιήσει και επικαλεσθεί προς το ΕΚΤ/ΕΙΕ τους σχετικούς λόγους και περιστατικά εντός αποσβεστικής προθεσμίας είκοσι (20) ημερών από τότε που συνέβησαν, προσκομίζοντας τα απαραίτητα



αποδεικτικά στοιχεία. Το ΕΚΤ/ΕΙΕ υποχρεούται να απαντήσει εντός είκοσι (20) περαιτέρω ημερών στο σχετικό αίτημα του Αναδόχου, διαφορετικά, με την πάροδο άπρακτης της προθεσμίας, τεκμαίρεται μη αποδοχή του αιτήματος.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8. Γενικοί Όροι – Επίλυση Διαφορών**

### **Άρθρο 24 Γενικοί Όροι**

1. Καμία τροποποίηση αυτής της Σύμβασης δε θα ισχύει, πλην αν γίνεται γραπτώς και υπογράφεται από προσηκόντως εξουσιοδοτημένους αντιπροσώπους του ΕΚΤ και του Αναδόχου.
2. Αν κάποιος όρος αυτής της Σύμβασης που δεν είναι ουσιώδης, κριθεί παράνομος ή ανίσχυρος, το έγκυρο ή η ισχύς της λοιπής συμφωνίας δε θα πληγεί.
3. Η παραίτηση ή η τροποποίηση από οποιονδήποτε συμβαλλόμενο οποιουδήποτε δικαιώματος ή όρου της παρούσας Σύμβασης, δε θα καθιστά ανίσχυρο και δε θα τροποποιεί κάποιον άλλο όρο της Σύμβασης. Η παράλειψη κάποιου συμβαλλόμενου μέρους, να επιμείνει, σε μία ή περισσότερες περιπτώσεις, για την εκτέλεση κάποιων όρων αυτής της Σύμβασης δε θα θεωρείται ως παραίτηση ή εγκατάλειψη του δικαιώματος αυτού.
4. Ο Ανάδοχος δεν μπορεί να εκχωρήσει αυτή την Σύμβαση ούτε οποιοδήποτε προϊόν που αυτή αφορά χωρίς την γραπτή συγκατάθεση του ΕΚΤ/ΕΙΕ.

### **Άρθρο 25. Παραρτήματα**

1. Τα κατωτέρω παραρτήματα αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της παρούσας Σύμβασης και συνιστούν με αυτήν ένα ενιαίο σύνολο. Η παρούσα Σύμβαση με τα παραρτήματά της αντικαθιστούν όλες τις προηγούμενες συμβάσεις, διαπραγματεύσεις και προτάσεις, έγγραφες ή προφορικές, που σχετίζονται με την ουσία της και υπερισχύουν κάθε άλλης ρύθμισης, σύμβασης, καταστατικού:

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1:** Τεχνική Περιγραφή Έργου – Προδιαγραφές - Χρονοδιάγραμμα

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2:** ΤΕΥΧΟΣ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ ΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3:** Η ΜΕ ΑΡ. ΠΡΩΤ: XXX/ΧΧ.ΧΧ.2013 ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

2. Η παρούσα Σύμβαση έχει συνταχθεί στην ελληνική γλώσσα και κάθε μετάφρασή της σε άλλη γλώσσα θα χρησιμοποιείται αποκλειστικά για πληροφοριακούς σκοπούς.
3. Σε περίπτωση διαφοράς μεταξύ του κύριου μέρους και των Παραρτημάτων που συνιστούν τη Σύμβαση η ισχύς αυτών έχει ως εξής:
  - A) Κύριο Μέρος της Σύμβασης
  - B) Παράρτημα 1, το οποίο έχει προκύψει από την προσφορά του Αναδόχου
  - Γ) Παράρτημα 2, το Τεύχος Προκήρυξης του Διαγωνισμού
  - Δ) Παράρτημα 3, η με αρ. πρωτ.: XXX/ΧΧ.ΧΧ.2013, προσφορά του Αναδόχου

### **Άρθρο 26 Εφαρμοστέο Δίκαιο – Επίλυση Διαφορών**

1. Η Σύμβαση διέπεται από το Ελληνικό και το κοινοτικό δίκαιο.
2. Ο Ανάδοχος και το ΕΚΤ καταβάλλουν κάθε προσπάθεια για τη φιλική επίλυση κάθε διαφοράς σχετικής με τη Σύμβαση που μπορεί να προκύψει μεταξύ τους σχετικά με την ερμηνεία ή την εκτέλεση ή την εφαρμογή της Σύμβασης ή εξ' αφορμής της, σύμφωνα με τους κανόνες της καλής πίστης και των χρηστών συναλλακτικών ηθών

3. Σε περίπτωση που δεν επιτευχθεί φιλική επίλυση της διαφοράς μέσα σε χρονική προθεσμία δύο (2) μηνών από την εμφάνιση της διαφοράς, αυτή διευθετείται βάσει της ελληνικής νομοθεσίας και αρμόδια θα είναι τα Δικαστήρια που εδρεύουν στην Αθήνα.

Η παρούσα συντάσσεται σε τέσσερα αντίγραφα εκ των οποίων έλαβαν από ένα οι συμβαλλόμενοι, το τρίτο κατατέθηκε στο Λογιστήριο του ΕΙΕ, και το τέταρτο στη Μονάδα Διοικητικής Υποστήριξης και Οικονομικής Διαχείρισης του ΕΚΤ.

Για τον Ανάδοχο.

Για το ΕΚΤ/ΕΙΕ

Ευάγγελος Μπούμπουκας  
Διευθυντής ΕΚΤ