

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ ΤΕΥΧΟΥΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ  
ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

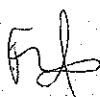
---

Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών  
Συστήματος Βάσεων Δεδομένων

*Αναθεωρημένη έκδοση βάσει Δημόσιας Διαβούλευσης*

---

Δεκέμβριος 2016



## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

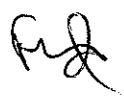


ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ .....	2
ΛΙΣΤΑ ΠΙΝΑΚΩΝ .....	5
ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΙΚΟΝΩΝ .....	5
Συνοπτικά στοιχεία Τεύχους Τεχνικών Προδιαγραφών.....	6
Ακρωνύμια.....	7
Ορισμοί.....	8
1 <sup>ο</sup> ΜΕΡΟΣ: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΟΥ.....	10
1.1 Σκοπός και στόχοι.....	10
1.2 Υφιστάμενη Κατάσταση.....	11
1.2.1 Αρχιτεκτονική Δικτύου.....	12
1.2.2 Αρχιτεκτονική Συστημάτων .....	13
1.3 Μεθοδολογία Υλοποίησης.....	15
1.3.1 Ομάδα Έργου/Σχήμα Διοίκησης .....	15
1.3.2 Υπεύθυνος/η Έργου .....	15
1.3.3 Μέλη Ομάδας Έργου .....	15
1.3.4 Μεθοδολογία διασφάλισης ποιότητας .....	15
1.3.5 Συμμετοχή της Αναθέτουσας Αρχής.....	16
1.4 Φάσεις Έργου.....	17
1.4.1 Φάση Α: Διενέργεια και παράδοση Μελέτης Εφαρμογής Υλοποίησης Έργου .....	18
1.4.2 Φάση Β: Εγκατάσταση και παραμετροποίηση Υλικού-Λογισμικού .....	20
1.4.3 Φάση Γ: Δοκιμαστική Μετάπτωση και Λειτουργία .....	21
1.4.4 Φάση Δ: Εκπαίδευση .....	22
1.4.5 Φάση Ε: Τελική Μετάπτωση.....	23

Τεύχος Τεχνικών προδιαγραφών «Συστήματος Βάσεων Δεδομένων»

1.5	Γενικές Αρχές Σχεδιασμού .....	25
1.6	Ειδικές Απαιτήσεις .....	26
1.6.1	Εξοπλισμός.....	26
1.6.1.1	Εξυπηρετητές	27
1.6.1.2	Σύστημα Αποθήκευσης	27
1.6.1.3	Μεταγωγείς (Storage Switches)	27
1.6.2	Χωροταξικά θέματα .....	28
1.6.3	Λογισμικό .....	28
1.6.3.1	Σχεσιακό Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων (RDBMS)	29
1.6.3.2	Λογισμικό λειτουργίας εξυπηρετητών	29
1.6.3.3	Άδειες Χρήσης	29
1.6.3.4	Λογισμικό Παρακολούθησης (Monitoring)	29
1.6.4	Υπηρεσίες.....	30
1.6.4.1	Μετάπτωση	30
1.6.4.2	Εκπαίδευση	31
1.6.4.3	Τεκμηρίωση	32
1.7	Λοιπές Απαιτήσεις .....	34
1.7.1	Επαγγελματική αξιοπιστία υποψηφίων αναδόχων .....	34
1.7.2	Περίοδος Εγγύησης-Συντήρησης.....	34
1.7.2.1	Εγγύηση	35
1.7.2.2	Συντήρηση	35
1.7.2.3	Τήρηση Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσιών-Ρήτρες	36
1.7.2.4	Προγραμματισμένες Διακοπές Υπηρεσίας	37
1.7.2.5	Τεχνική Υποστήριξη	38
1.8	Διαδικασία αξιολόγησης και βαθμολόγησης Τεχνικών Προσφορών.....	39
1.8.1	Ομάδες και συντελεστές κριτηρίων τεχνικής αξιολόγησης .....	41
1.9	Εμπιστευτικότητα .....	43
1.10	Τεχνικά Στοιχεία της Προσφοράς .....	45



1.10.1	Τρόπος συμπλήρωσης των Πινάκων Συμμόρφωσης.....	45
1.11	Γενικοί Όροι των Τεχνικών Προδιαγραφών.....	47
1.11.1	Αντίγραφο των Πινάκων της Οικονομικής Προσφοράς .....	47
1.11.2	Έλεγχοι που θα πραγματοποιηθούν για την αποδοχή και παραλαβή.....	47
1.11.3	Υποχρεώσεις συμμετοχής στο διαγωνισμό .....	47
3 <sup>ο</sup> ΜΕΡΟΣ:	ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ .....	48
1.12	Γενικές Απαιτήσεις.....	48
1.13	Εξοπλισμός-Λογισμικό .....	56
1.13.1	Εξυπηρετητές .....	56
1.13.2	Σύστημα αποθήκευσης Database.....	65
1.13.3	Μεταγωγείς (Storage Switches).....	71
1.13.4	Κιβώτια-Racks .....	73
1.14	Χωροταξικά .....	75
1.15	Υπηρεσίες.....	76
1.15.1	Ανάλυση απαιτήσεων .....	76
1.15.2	Μετάπτωση.....	76
1.15.3	Εκπαίδευση και Τεκμηρίωση .....	77
1.15.4	Δοκιμαστική Λειτουργία .....	78
1.15.5	Εγγύηση .....	78
1.15.6	Παρακολούθηση Λειτουργίας, Αποκατάσταση Προβλημάτων .....	83
1.15.7	Συντήρηση.....	85



## ΛΙΣΤΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Συνοπτικά στοιχεία τεύχους Τεχνικών Προδιαγραφών.....	7
Πίνακας 2: Συντομογραφίες.....	8
Πίνακας 3: Χρησιμοποιούμενοι Όροι.....	9
Πίνακας 4: Διασυνδέσεις με τρίτους Φορείς και άλλα συστήματα.....	14
Πίνακας 5: Φάσεις Έργου.....	17
Πίνακας 6: Χρονοπρογραμματισμός Φάσεων.....	17
Πίνακας 7: Παραδοτέα Φάσης Α.....	20
Πίνακας 8: Παραδοτέα Φάσης Β.....	21
Πίνακας 9: Παραδοτέα Φάσης Γ.....	22
Πίνακας 10: Παραδοτέα Φάσης Δ.....	22
Πίνακας 11: Παραδοτέα Φάσης Ε.....	23
Πίνακας 12: Χαρακτηριστικά υφιστάμενων συστημάτων (ORACLE1 και ORACLE2).....	26
Πίνακας 13: Εκπαιδευτικές θεματικές ενότητες.....	32
Πίνακας 14: Κριτήρια Τεχνικής Αξιολόγησης (Ομάδα Α).....	41
Πίνακας 15: Κριτήρια Τεχνικής Αξιολόγησης (Ομάδα Β).....	42

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1: Υφιστάμενη Υποδομή Κέντρου Δεδομένων της Ελληνικής Αστυνομίας.....	13
--	----

**Συνοπτικά στοιχεία Τεύχους Τεχνικών Προδιαγραφών**

<p><b>ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ</b></p>	<p>Αρχηγείο Ελληνικής Αστυνομίας</p>
<p><b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ</b></p>	<p><b>«Προμήθεια και εγκατάσταση Συστήματος Βάσεων Δεδομένων»</b></p> <p><u><b>Συνοπτική περιγραφή είδους και απαιτήσεων:</b></u></p> <p>Σκοπός του Έργου αποτελεί η αναβάθμιση των υφιστάμενων κεντρικών Βάσεων Δεδομένων της Ελληνικής Αστυνομίας, μέσω της προμήθειας σύγχρονου εξοπλισμού και λογισμικού Συστήματος Βάσεων Δεδομένων.</p> <p>Στο πλαίσιο αυτό, αναμένεται να γίνει η εγκατάσταση του νέου εξοπλισμού και λογισμικού στους χώρους του Πληροφοριακού Κέντρου της Ελληνικής Αστυνομίας, η μετάπτωση των δεδομένων, η εξασφάλιση παροχής της υφιστάμενης λειτουργικότητας, η ανάπτυξη των απαραίτητων διασυνδέσεων καθώς και η παροχή υπηρεσιών εκπαίδευσης στο νέο περιβάλλον.</p> <p><b>Το αντικείμενο του έργου περιγράφεται αναλυτικά στο 1<sup>ο</sup>, 2<sup>ο</sup> και 3<sup>ο</sup> Μέρος του παρόντος τεύχους τεχνικών προδιαγραφών.</b></p>
<p><b>ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ</b></p>	<p><b>853.000,00€</b></p> <p><b>(συμπεριλαμβανομένου νόμιμων κρατήσεων και ΦΠΑ)</b></p>
<p><b>ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ</b></p>	<p>Η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, σύμφωνα με τα οριζόμενα στον Ν. 4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών» ΦΕΚ Α' 147/8-8-2016 και τα αναφερόμενα στο εδάφιο 1.8 («Διαδικασία αξιολόγησης και βαθμολόγησης τεχνικών προσφορών») του παρόντος τεύχους τεχνικών προδιαγραφών.</p>
<p><b>ΦΟΡΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΟΠΟΙΟΥΣ ΠΡΟΟΡΙΖΕΤΑΙ ΤΟ ΥΠΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΙΔΟΣ</b></p>	<p>Αρχηγείο Ελληνικής Αστυνομίας/Διεύθυνση Πληροφορικής, για λογαριασμό και των λοιπών συναρμόδιων Φορέων.</p>

<b>ΦΟΡΕΑΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ</b>	Αρχηγείο Ελληνικής Αστυνομίας/Διεύθυνση Πληροφορικής.
<b>ΠΟΣΟΤΗΤΑ</b>	Το σύνολο του Συστήματος Βάσεων Δεδομένων, όπως αυτό περιγράφεται αναλυτικά ως προς την ποσότητα των επί μέρους μερών του και των τεχνικών και λειτουργικών απαιτήσεων στο παρόν τεύχος τεχνικών προδιαγραφών.
<b>ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ</b>	Τεμάχιο
<b>ΧΡΟΝΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΟΥ</b>	Αναλυτικά ο χρόνος εκτέλεσης του έργου αναγράφεται στο εδάφιο 1.4 («Φάσεις Έργου») του παρόντος τεύχους τεχνικών προδιαγραφών.
<b>ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b>	Πληροφοριακό Κέντρο Ελληνικής Αστυνομίας (Π.Κανελλόπουλου 4, 10177, Αθήνα)

Πίνακας 1: Συνοπτικά στοιχεία τεύχους Τεχνικών Προδιαγραφών.

### Ακρωνύμια

<b>Pol</b>	Πανελλαδικό Δίκτυο Πληροφορικής Ελληνικής Αστυνομίας (δίκτυο Police On Line)
<b>UML</b>	User Modelling Language
<b>S/N</b>	Serial Number (Σειριακός Αριθμός)
<b>GM</b>	Group Member
<b>KS</b>	Key Servers
<b>CA</b>	Certificate Authority
<b>TWS</b>	Tivoli Web Seal
<b>UPS</b>	Uninterruptible Power Supply
<b>LDAP</b>	Lightweight Directory Access Protocol

<b>MPLS</b>	Multiprotocol Label Switching
<b>S.A.N.</b>	Storage Area Network
<b>D.A.S.</b>	Direct Attached Storage
<b>N.A.S.</b>	Network Attached Storage
<b>A.E.A.</b>	Αρχηγείο Ελληνικής Αστυνομίας
<b>Δ/νση</b>	Διεύθυνση Αρχηγείου Ελληνικής Αστυνομίας
<b>ΣΔΠΕ</b>	Σχέδιο Διαχείρισης και Ποιότητας Έργου
<b>Κ.Π.Δ.</b>	Κανονισμός Προμηθειών Δημοσίου

Πίνακας 2: Συνοτομογραφίες.

## Ορισμοί

<b>Έργο</b>	Το σύνολο της υπό ανάθεση Προμήθειας και των λοιπών υπηρεσιών-απαιτήσεων.
<b>Ανάδοχος/Προμηθευτής</b>	Ο προσφέρων που θα επιλεγεί και θα κληθεί να υπογράψει τη Σύμβαση και θα υλοποιήσει το σύνολο του Έργου.
<b>Αναθέτουσα Αρχή/Αγοραστής</b>	Το Αρχηγείο Ελληνικής Αστυνομίας/Διεύθυνση Οικονομικών το οποίο θα υπογράψει με τον Ανάδοχο τη Σύμβαση για την εκτέλεση του Έργου.
<b>Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών</b>	Το παρόν έγγραφο που εκδίδεται για τον ενδιαφερόμενο/υποψήφιο διαγωνιζόμενο από τη Διεύθυνση Πληροφορικής/Α.Ε.Α. και περιέχει την τεχνική περιγραφή του αντικειμένου και τις προϋποθέσεις με βάση τις οποίες θα διεξαχθεί η αξιολόγηση της τεχνικής προσφοράς.
<b>ΕΠΠΕ</b>	Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής Έργου.
<b>Κύριος του Έργου</b>	Αρχηγείο Ελληνικής Αστυνομίας/Διεύθυνση Πληροφορικής.
<b>Προϋπολογισμός</b>	Η εκτιμώμενη από την Αναθέτουσα Αρχή ως πιθανή δαπάνη για την υλοποίηση

Τεύχος Τεχνικών προδιαγραφών «Συστήματος Βάσεων Δεδομένων»

	του Έργου.
<b>Σύμβαση</b>	Το συμφωνητικό που θα υπογραφεί μεταξύ των συμβαλλομένων μερών για το σύνολο του Έργου, δηλαδή μεταξύ του Αρχηγείου Ελληνικής Αστυνομίας/Διεύθυνσης Οικονομικών ως Αναθέτουσας Αρχής και του Αναδόχου του Έργου που θα επιλεγεί.
<b>Φορέας Λειτουργίας</b>	Αρχηγείο Ελληνικής Αστυνομίας / Διεύθυνση Πληροφορικής.
<b>Φορέας Υλοποίησης</b>	Αρχηγείο Ελληνικής Αστυνομίας/Διεύθυνση Πληροφορικής.

Πίνακας 3: Χρησιμοποιούμενοι Όροι.

## 1<sup>ο</sup> ΜΕΡΟΣ: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΟΥ

### 1.1 Σκοπός και στόχοι

Σκοπός του Έργου είναι η αναβάθμιση των υποδομών του Πληροφοριακού Κέντρου της Ελληνικής Αστυνομίας. Η αναβάθμιση περιλαμβάνει την προμήθεια Συστήματος Βάσεων Δεδομένων, που θα αντικαταστήσει το μεγαλύτερο μέρος της υφιστάμενης υποδομής αποθήκευσης και επεξεργασίας δεδομένων. Με την εν λόγω προμήθεια αναμένεται να εξασφαλιστεί η απρόσκοπτη και άρτια λειτουργία πλήθους εφαρμογών που τηρούνται στο Πληροφοριακό Κέντρο της Ελληνικής Αστυνομίας για την επόμενη δεκαετία.

Η προμήθεια του Συστήματος Βάσεων Δεδομένων στοχεύει σε:

- υψηλή επεξεργαστική ισχύ και διαθεσιμότητα,
- μεγάλες δυνατότητες αποθήκευσης δεδομένων,
- υψηλή αποκρισιμότητα,
- ασφάλεια των τηρούμενων δεδομένων και
- ταχεία λήψη αντιγράφων ασφαλείας.

Η χρήση του Συστήματος θα δώσει τη δυνατότητα καταχώρησης και διαχείρισης κρίσιμων πληροφοριών (κείμενο, εικόνες, φωτογραφίες, αποτυπώματα, έγγραφα) υποστηρίζοντας το σύνολο των χρηστών της Ελληνικής Αστυνομίας. Επιπλέον, θα δώσει τη δυνατότητα υλοποίησης πολύπλοκων στατιστικών αναφορών, που είναι δύσκολο να υλοποιηθούν στην υφιστάμενη υποδομή.

Το νέο Σύστημα που αναμένεται να προμηθευτεί η Ελληνική Αστυνομία θα πρέπει να καλύπτει τις υπάρχουσες επιχειρησιακές ανάγκες και το σύνολο της παρεχόμενης λειτουργικότητας των υφιστάμενων συστημάτων Βάσεων Δεδομένων, όπως για παράδειγμα αποθήκευση δεδομένων, φωνητικοποίηση δεδομένων, άντληση στατιστικών στοιχείων, λήψη αντιγράφων ασφαλείας και διασύνδεση με τρίτα συστήματα. Για το σκοπό αυτό, το Σύστημα θα αποτελείται από όλο τον απαιτούμενο εξοπλισμό (υλικό, λογισμικό, άδειες χρήσης, υπηρεσίες) αφενός προς εξυπηρέτησης των υφιστάμενων αναγκών και αφετέρου για την υποστήριξη επαυξημένου φόρτου κατά 30%, καθώς και τη δυνατότητα προσθήκης νέων διασυνδέσεων.

## 1.2 Υφιστάμενη Κατάσταση

Το Πληροφοριακό Κέντρο της Ελληνικής Αστυνομίας φιλοξενεί περισσότερες από εκατό (100) εφαρμογές οι οποίες έχουν αναπτυχθεί από τη Διεύθυνση Πληροφορικής/Α.Ε.Α και είναι προσβάσιμες μέσω του Πανελλαδικού Δικτύου Πληροφορικής της Ελληνικής Αστυνομίας (δίκτυο Police On Line - PoL) από χρήστες της Ελληνικής Αστυνομίας και άλλων Φορέων του Υπουργείου Εσωτερικών και Διοικητικής Ανασυγκρότησης.

Το δίκτυο PoL βασίζεται σε ένα δημόσιο δίκτυο τεχνολογίας MPLS στο οποίο το Πληροφοριακό Κέντρο διασυνδέεται με δύο προσβάσεις τύπου ME ταχύτητας 250 Mbps. Την ανταλλαγή δεδομένων με το δίκτυο του παρόχου έχουν επιφορτιστεί δύο δρομολογητές ενώ η υποδομή κρυπτογράφησης δεδομένων αποτελείται από οκτώ δρομολογητές. Το προαναφερόμενο σύνολο δρομολογητών διασυνδέεται με τους κεντρικούς μεταγωγείς (core switches). Στους κεντρικούς μεταγωγείς είναι ενσωματωμένη η υπηρεσία τείχους προστασίας (firewall module) και η υπηρεσία διαμοιρασμού φόρτου (load balancing module) για την κατανομή της εισερχόμενης κυκλοφορίας στους εξυπηρετητές διαδικτύου (web servers). Οι εξυπηρετητές διαδικτύου έχουν επιφορτιστεί με τον διαμοιρασμό της κυκλοφορίας προς τους εξυπηρετητές εφαρμογών (application servers). Οι εξυπηρετητές εφαρμογών και οι εξυπηρετητές διαδικτύου φιλοξενούνται σε υποδομή εικονικοποίησης (VMware). Η δικτυακή διασύνδεση της υποδομής εικονικοποίησης με τους κεντρικούς μεταγωγείς πραγματοποιείται μέσω ενός μεταγωγέα πρόσβασης.

Η πρόσβαση των χρηστών στις εφαρμογές πληροφορικής της Ελληνικής Αστυνομίας πραγματοποιείται μέσω προϊόντων IBM Tivoli. Η πρόσβαση των χρηστών γίνεται με τη χρήση φυλλομετρητή (web browser) από ένα ενιαίο σημείο μέσω της αρχικής σελίδας του ενδοδικτύου (Intranet) της Ελληνικής Αστυνομίας. Η αυθεντικοποίηση του χρήστη πραγματοποιείται με HTTPS μέσω reverse proxy, οι οποίοι διαμεσολαβούν μεταξύ των user calls των τελικών χρηστών και των εξυπηρετητών εφαρμογών προστατεύοντας την μεταξύ τους επικοινωνία.

Τέλος, σημειώνεται ότι στο Πληροφοριακό Κέντρο της Διεύθυνσης Πληροφορικής/Α.Ε.Α. είναι εγκατεστημένα και λειτουργούν δύο αρθρωτά (modular) συστήματα αδιάλειπτης παροχής ισχύος (uninterruptible power supply - UPS) της εταιρίας APC (Symmetra PX 160kW 400V).

### 1.2.1 Αρχιτεκτονική Δικτύου

Το Πληροφοριακό Κέντρο ανταλλάσσει δεδομένα με τα περιφερειακά σημεία μέσω του δικτύου IP/VPN MPLS. Το σημείο όπου φιλοξενείται το Πληροφοριακό Κέντρο διασυνδέεται μέσω δύο κυκλωμάτων τύπου ME, ονομαστικής ταχύτητας 250Mbps έκαστο με το δίκτυο MPLS του παρόχου. Ο εξοπλισμός του παρόχου στο σημείο είναι δύο Metro Ethernet μεταγωγείς, με τον κάθε ένα να συνδέεται με έναν από τους δύο WAN Aggregation (WA) δρομολογητές της Ελληνικής Αστυνομίας. Τόσο η εισερχόμενη όσο και η εξερχόμενη κίνηση στο σημείο διαμοιράζεται στα δύο κυκλώματα από τον πάροχο και τους WA δρομολογητές αντίστοιχα. Οι WA δρομολογητές μοιράζουν εξίσου την εισερχόμενη στο Πληροφοριακό Κέντρο κίνηση στους έξι δρομολογητές κρυπτογράφησης. Η εξερχόμενη κίνηση από το Πληροφοριακό Κέντρο διαμοιράζεται από τους κεντρικούς μεταγωγείς στους δρομολογητές κρυπτογράφησης. Στα κατά τόπους απομακρυσμένα σημεία υπάρχει ένας δρομολογητής με αντίστοιχο ρόλο (δρομολόγηση και κρυπτογράφηση δεδομένων). Στο κεντρικό σημείο υφίστανται δύο βοηθητικοί δρομολογητές για τη διαδικασία της κρυπτογράφησης. Οι κεντρικοί μεταγωγείς δρομολογούν την εισερχόμενη/εξερχόμενη κίνηση προς/από τους εξυπηρετητές που βρίσκονται εντός του Πληροφοριακού Κέντρου και παράλληλα έχουν ενσωματωμένα αρθρώματα που εξυπηρετούν υπηρεσίες firewalling και load balancing.

- *Firewalling*: Οι υπηρεσίες firewalling που είναι ενσωματωμένες στους κεντρικούς μεταγωγείς προστατεύουν τους εξυπηρετητές του Πληροφοριακού Κέντρου οι οποίοι είναι κατανομημένοι σε δεκαπέντε DMZ.
- *Load Balancing*: Οι υπηρεσίες load balancing που είναι ενσωματωμένες στους κεντρικούς μεταγωγείς διαμοιράζουν την εισερχόμενη κίνηση στους εξυπηρετητές του Πληροφοριακού Κέντρου.
- Οι κεντρικοί μεταγωγείς διασυνδέονται με ξεχωριστή συστοιχία τειχών προστασίας μέσω της οποίας πραγματοποιείται η πρόσβαση χρηστών και εξυπηρετητών στο δίκτυο Σύζευξης.



- Μία Βάση Δεδομένων Oracle (έκδοσης EE 9.2.0.8) στην οποία φιλοξενούνται δεδομένα εφαρμογών που αναπτύσσει η Διεύθυνση Πληροφορικής/Α.Ε.Α. Πρόκειται για έναν IBM server με λειτουργικό σύστημα IBM AIX 5.2. Η αποθήκευση δεδομένων γίνεται σε ένα IBM SAN DS4800 storage. Η συγκεκριμένη Βάση Δεδομένων αλληλεπιδρά σε μεγάλο βαθμό με τις ανωτέρω δύο Βάσεις Δεδομένων.
- Υποδομή εικονικοποίησης ESXI VMWARE vSphere (έκδοσης E.E. 5.1) που αποτελείται από εννέα (9) φυσικούς εξυπηρετητές. Στην παραπάνω υποδομή φιλοξενούνται περίπου εκατόν πενήντα (150) εικονικοί servers (web, application, firewall, mail κ.α.).
- Application servers για την εξυπηρέτηση των εφαρμογών που αναπτύσσει η Διεύθυνση Πληροφορικής/Α.Ε.Α. (Glassfish, WebLogic, Tomcat κ.α.).
- Σύστημα λήψης εφεδρικών αντιγράφων ασφαλείας, που φιλοξενείται σε έναν DELL R900 εξυπηρετητή με λειτουργικό σύστημα Linux Red-Hat E.E. έκδοσης 6.6 και αποτελείται από το λογισμικό IBM Tivoli Storage Management και από το IBM Tape Library TS3310.

Στον Πίνακα 4 παρατίθενται οι βασικές διασυνδέσεις που έχουν αναπτυχθεί (είτε σε επίπεδο Βάσης Δεδομένων, είτε μέσω web service) με τρίτους Φορείς ή άλλα συστήματα:

1.	Υπουργείο Ανάπτυξης Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων	2.	Υπουργείο Δικαιοσύνης, Διαφάνειας και Ανθρωπίνων Δικαιωμάτων
3.	Υπουργείο Εσωτερικών και Διοικητικής Ανασυγκρότησης	4.	Υπουργείο Οικονομικών
5.	Υπουργείο Εξωτερικών	6.	FBI
7.	Europol	8.	Schengen Information System
9.	Interpol	10.	Eurodac
11.	Dublinet	12.	Διεύθυνση Διαβατηρίων
13.	Eucaris	14.	Prum
15.	G.I.S. (Γεωγραφικό Πληροφοριακό Σύστημα Διεύθυνσης Πληροφορικής/Α.Ε.Α.)	16.	APNR (Σύστημα Αυτόματης Αναγνώρισης Πινακίδων Οχημάτων)

Πίνακας 4: Διασυνδέσεις με τρίτους Φορείς και άλλα συστήματα.

Επισημαίνεται πως το υπό προμήθεια Σύστημα αναμένεται να αντικαταστήσει τις δύο Βάσεις Δεδομένων Oracle έκδοσης EE 10.2.0.4 που φιλοξενούνται στο IBM Blade Center.

### 1.3 Μεθοδολογία Υλοποίησης

Στη συνέχεια αναλύεται ο τρόπος οργάνωσης και υλοποίησης του Έργου, οι ρόλοι του Αναδόχου και της Αναθέτουσας Αρχής, καθώς και η μεταξύ τους αλληλεπίδραση.

#### 1.3.1 Ομάδα Έργου/Σχήμα Διοίκησης

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει στην Προσφορά του ολοκληρωμένη πρόταση για το σχήμα διοίκησης, την οργάνωση και τον προγραμματισμό του Έργου, το προσωπικό που θα διαθέσει για τη διοίκηση και υλοποίηση καθώς και το χρόνο απασχόλησής του σε αυτό.

Τυχόν αλλαγή του προσωπικού θα τελεί υπό την έγκριση της αρμόδιας Επιτροπής Παρακολούθησης και Παραλαβής του Έργου (ΕΠΠΕ). Η ΕΠΠΕ θα έχει την κύρια ευθύνη επίβλεψης και ελέγχου της πορείας ανάπτυξης του Έργου, ενώ την κύρια ευθύνη υλοποίησης την έχει ο Ανάδοχος.

#### 1.3.2 Υπεύθυνος/η Έργου

Θα πρέπει να οριστεί ως επικεφαλής της Ομάδας Έργου ένας/μία Υπεύθυνος/η Έργου ο/η οποίος/α θα αποτελεί το σημείο επαφής μεταξύ του Αναδόχου και της Αναθέτουσας Αρχής. Θα πρέπει να γίνει ειδική αναφορά με λεπτομερή στοιχεία, τίτλους σπουδών, γενικά και ειδικά προσόντα, τις μέχρι σήμερα συναφείς τεχνικές δραστηριότητές του/της και ειδικότερα τα τελευταία δύο (2) έτη.

#### 1.3.3 Μέλη Ομάδας Έργου

Θα πρέπει να γίνει αναλυτική αναφορά στα στελέχη του Αναδόχου που θα απασχοληθούν στο Έργο, στην επαγγελματική εμπειρία τους, καθώς και στους τίτλους σπουδών που διαθέτουν. Τα στελέχη που θα απασχοληθούν στο Έργο θα αναφέρονται ονομαστικά και θα παρατίθενται για το καθένα τα εξής στοιχεία:

- Γνωστικό αντικείμενο που θα καλύψουν.
- Θέση στο οργανωτικό σχήμα (π.χ. Υπεύθυνος/η Έργου, μέλος Ομάδας Έργου).
- Ποσοστό συμμετοχής στο Έργο.
- Είδος εργασιακής σχέσης με τον Ανάδοχο (υπάλληλος, εξωτερικός συνεργάτης κλπ).

Θα πρέπει επίσης να δοθούν σε πίνακα οι ανθρωπομήνες συμμετοχής κάθε στελέχους στο Έργο.

#### 1.3.4 Μεθοδολογία διασφάλισης ποιότητας

Ο Ανάδοχος οφείλει να παραδώσει προσχέδιο της προτεινόμενης μεθοδολογίας διασφάλισης ποιότητας που θα πρέπει να περιλαμβάνει στοιχεία σχετικά με:

- Κρίσιμους παράγοντες επιτυχίας και προϋποθέσεις επιτυχούς ολοκλήρωσης,
- Καταγραφή πιθανών προβλημάτων που εκτιμάται ότι είναι δυνατό να προκύψουν κατά τη διεξαγωγή συγκεκριμένων εργασιών, καθώς και τρόπων αντιμετώπισής τους,

- Αναλυτικό χρονοδιάγραμμα υλοποίησης, στο οποίο θα καταγράφονται τα χρονικά ορόσημα ολοκλήρωσης των επιμέρους εργασιών.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να περιγράψει και να τεκμηριώσει οποιαδήποτε σημεία της προτεινόμενης λύσης παρεκκλίνουν από τις παραπάνω κατευθύνσεις όπως επίσης και τον τρόπο με τον οποίο δεσμεύεται να εξομαλύνει και να επιλύσει τα όποια σχετικά προβλήματα.

### 1.3.5 Συμμετοχή της Αναθέτουσας Αρχής

Η Αναθέτουσα Αρχή θα μετέχει σε όλα τα στάδια ανάπτυξης του Έργου με τη διάθεση κατάλληλου προσωπικού της. Σκοπός της συμμετοχής είναι αφενός η συμβολή στην εγκατάσταση του εξοπλισμού και αφετέρου η συνολική παρακολούθηση της πορείας υλοποίησης και η μεταφορά τεχνογνωσίας από τον Ανάδοχο στο προσωπικό της Διεύθυνσης Πληροφορικής/Α.Ε.Α. **Σε κάθε περίπτωση, ο Ανάδοχος έχει τη συνολική ευθύνη για την καλή και έγκαιρη ολοκλήρωση του Έργου.**

Ο Ανάδοχος, καθ' όλη τη διάρκεια εξέλιξης των εργασιών, θα συνεργάζεται στενά με την ΕΠΠΕ και θα παρέχει τα απαραίτητα στοιχεία διευκολύνοντας το έργο του συντονισμού και ελέγχου. Ειδικότερα, ο Ανάδοχος υποχρεούται να αποστέλλει σε περιοδική βάση (η συχνότητα της οποίας θα συμφωνηθεί με την ΕΠΠΕ) αναφορά προόδου εργασιών, στην οποία θα καταγράφεται ο βαθμός ολοκλήρωσης του Έργου, τυχόν αποκλίσεις από τον αρχικό προγραμματισμό, τυχόν προβλήματα που ανακύπτουν και ζητήματα για τα οποία θα πρέπει να επιληφθεί η ως άνω Επιτροπή.

Βασική δραστηριότητα της ΕΠΠΕ κατά την εξέλιξη των εργασιών είναι η παρακολούθηση και ο έλεγχος του προσφερόμενου Συστήματος Βάσεων Δεδομένων από τον Ανάδοχο, ώστε αυτό να μην αποκλίνει από τα προβλεπόμενα επίπεδα ποιότητας και ποσότητας σύμφωνα με το παρόν Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών και της Τεχνικής Προσφοράς του Αναδόχου, όπως αυτή θα γίνει αποδεκτή. Επιπλέον, η ΕΠΠΕ θα παρακολουθεί συστηματικά την εξέλιξη όλων των Φάσεων του Έργου (βλ. §1.4), συλλέγοντας πληροφορίες, προκειμένου να πιστοποιήσει την καλή λειτουργία των υπό προμήθεια προϊόντων.

Σημειώνεται ότι λαμβάνοντας υπόψη τη φύση και τις ιδιαιτερότητες της εν λόγω προμήθειας (αντικατάσταση υφιστάμενων κεντρικών συστημάτων), η ΕΠΠΕ θα πρέπει να ενημερώνει την Αναθέτουσα Αρχή για όλα τα θέματα που άπτονται του Έργου, ενώ οι κρίσιμες αποφάσεις που αφορούν την εξέλιξη και τα επιμέρους στάδια θα λαμβάνονται σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή.

### 1.4 Φάσεις Έργου

Οι φάσεις του Έργου αναφέρονται στον Πίνακα 5, εξελίσσονται χρονικά ως εμφανίζονται στον Πίνακα 6 και αναλύονται στις επόμενες παραγράφους:

Φάση	Τίτλος	Διάρκεια
A	Διενέργεια και παράδοση Μελέτης Εφαρμογής Υλοποίησης Έργου	2 μήνες
B	Εγκατάσταση και παραμετροποίηση Υλικού-Λογισμικού	1 μήνας
Γ	Δοκιμαστική Μετάπτωση και Λειτουργία	2 μήνες
Δ	Εκπαίδευση	1 μήνας
Ε	Τελική Μετάπτωση	1 μήνας
ΣΤ	Παραλαβή	1 μήνας

Πίνακας 5: Φάσεις Έργου.

ΦΑΣΕΙΣ	ΧΡΟΝΟΣ ΣΕ ΜΗΝΕΣ						
	1	2	3	4	5	6	7
A: Διενέργεια και παράδοση Μελέτης Εφαρμογής Υλοποίησης Έργου	x	x					
B: Εγκατάσταση και παραμετροποίηση Υλικού-Λογισμικού			x				
Γ: Δοκιμαστική Μετάπτωση και Λειτουργία				x	x		
Δ: Εκπαίδευση						x	
Ε: Τελική Μετάπτωση						x	
ΣΤ: Παραλαβή							x

Πίνακας 6: Χρονοπρογραμματισμός Φάσεων.

Το παρόν χρονοδιάγραμμα είναι ενδεικτικό ως προς τα επιμέρους στάδια και τη διάρκειά τους. Οι υποψήφιοι Ανάδοχοι οφείλουν στην Τεχνική Προσφορά τους να συμμορφωθούν ως προς τη μέγιστη διάρκεια (7 μήνες) και ως προς την εξασφάλιση παροχής μίας άρτιας λύσης (υλικό, λογισμικό, εγκατάσταση, παραμετροποίηση, μετάπτωση, δοκιμές, εκπαίδευση).

Επιπλέον, σημειώνεται ότι κατά τη Φάση Α («Διενέργεια και παράδοση Μελέτης Εφαρμογής Υλοποίησης Έργου»), που ο Ανάδοχος καλείται μεταξύ άλλων να παραδώσει αναλυτικό Χρονοδιάγραμμα Έργου, υπάρχει η δυνατότητα να γίνουν τροποποιήσεις στο χρονοδιάγραμμα ως προς τα επιμέρους στάδια και τη διάρκειά τους (συγχώνευση, επέκταση, κτλ), υπό τις εξής προϋποθέσεις:

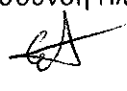

1. Η συνολική διάρκεια του Έργου δε θα ξεπερνά τους επτά (7) μήνες.
2. Εξασφάλιση έγκρισης από την ΕΠΠΕ και την Αναθέτουσα Αρχή.
3. Οι τροποποιήσεις αποδεδειγμένα αποσκοπούν και εξασφαλίζουν την καλύτερη έκβαση του Έργου.

#### 1.4.1 Φάση Α: Διενέργεια και παράδοση Μελέτης Εφαρμογής Υλοποίησης Έργου

Στη Φάση αυτή, ο Ανάδοχος οφείλει να εκπονήσει τη «Μελέτη Εφαρμογής Υλοποίησης Έργου», η οποία θα αποτελέσει το βασικό οδηγό υλοποίησης. Στο πλαίσιο αυτό, ο Ανάδοχος καλείται να παραδώσει κατ' ελάχιστο τα αναφερόμενα στον Πίνακα 7:

Παραδοτέο	Περιγραφή
<b>Σχέδιο Διαχείρισης και Ποιότητας Έργου (ΣΔΠΕ)</b>	Το ΣΔΠΕ είναι άρρηκτα συνδεδεμένο με τη συνολική οργάνωση και διαχείριση του Έργου. Καλύπτει τον προσδιορισμό, προγραμματισμό και διαχείριση των ενεργειών που απαιτούνται, προς ικανοποίηση των απαιτήσεων του παρόντος τεύχους.
<b>Καταγραφή Υφιστάμενης κατάστασης</b>	Καταγραφή, επικαιροποίηση και αξιολόγηση των υφιστάμενων προς αντικατάσταση συστημάτων.
<b>Μελέτη χώρων εγκατάστασης εξοπλισμού</b>	Μελέτη του διαθέσιμου χώρου που δύναται να εγκατασταθεί ο νέος εξοπλισμός. Εξασφάλιση καταλληλότητας υποδομής και διευθέτηση τυχόν χωροταξικών θεμάτων για την εγκατάσταση του νέου εξοπλισμού.
<b>Ανάλυση Απαιτήσεων</b>	Ανάλυση του συνόλου των απαιτήσεων του Έργου (ανάπτυξη Σεναρίων Χρήσης και διαγράμματα UML για όλες τις λειτουργίες του Συστήματος). Το υλικό αυτό (διαγράμματα και Σενάρια Χρήσης) θα χρησιμοποιηθεί από την ΕΠΠΕ) στο πλαίσιο ελέγχου και παραλαβής του Έργου.

<p><b>Σχεδιασμός Αρχιτεκτονικής Λύσης</b></p>	<p>Σχηματική αποτύπωση και τεκμηρίωση της προτεινόμενης αρχιτεκτονικής προσέγγισης του Αναδόχου, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Έργου και τις βέλτιστες διεθνείς πρακτικές και τυποποιήσεις.</p>
<p><b>Μελέτη Ασφάλειας</b></p>	<p>Περιλαμβάνει την αποτίμηση της επικινδυνότητας, τα μέτρα ασφάλειας, τον τρόπο διασφάλισης της αδιάλειπτης λειτουργίας των υποδομών, του δικτύου και των υποσυστημάτων, καθώς και το σχέδιο ανάκαμψης από πιθανή καταστροφή.</p>
<p><b>Μελέτη Μετάπτωσης</b></p>	<p>Καλύπτει τις απαραίτητες ενέργειες που θα πραγματοποιηθούν από τον Ανάδοχο για την εξαγωγή, μεταφορά-μετάπτωση και εισαγωγή των δεδομένων/πληροφοριών/αντικειμένων από τα υφιστάμενα στο υπο-προμήθεια Σύστημα (βλ. και § 1.6.4.1). Το παραδοτέο μεταξύ άλλων θα πρέπει να περιλαμβάνει και Σενάρια Ελέγχου Μετάπτωσης, τα οποία θα καλύπτουν όλες τις συναφείς ενέργειες και επιπλέον θα χρησιμοποιηθεί ως υλικό για τους ελέγχους που θα διενεργήσει η ΕΠΠΕ.</p>
<p><b>Σχέδιο Διασυνδέσεων</b></p>	<p>Αναλύει τις απαιτήσεις και τον τρόπο υλοποίησης της διασύνδεσης του νέου Συστήματος με τα υπόλοιπα συστήματα του Πληροφοριακού Κέντρου της Διεύθυνσης Πληροφορικής/Α.Ε.Α., καθώς και μεταξύ των συνεργαζόμενων εξωτερικών Φορέων (τρίτα συστήματα). Ενδεικτική αναφορά των υφιστάμενων διασυνδέσεων με τρίτα συστήματα παρατίθεται στον Πίνακα 4 του παρόντος τεύχους.</p>
<p><b>Σχέδιο Ελέγχου Ορθής Λειτουργίας</b></p>	<p>Καθορισμός ελέγχων ορθής λειτουργίας όλων των επιμέρους υποσυστημάτων του Έργου. Επιπρόσθετα, στο συγκεκριμένο παραδοτέο θα πρέπει να προδιαγραφούν οι εκτελέσεις κατ'ελάχιστο των εξής δοκιμών:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Υψηλής Διαθεσιμότητας (High Availability) σε όλο τον εξοπλισμό.</li> <li>• Καλής Λειτουργίας/Συνδεσιμότητας στο νέο περιβάλλον.</li> <li>• Διασύνδεσης με τρίτα συστήματα.</li> <li>• Φόρτου (Stress Tests) στους νέους εξυπηρετητές.</li> </ul>


<b>Σχέδιο Εκπαιδεύσεων</b>	Πλήρες τεύχος οργάνωσης της διαδικασίας εκπαίδευσης, κατάρτιση του προγράμματος εκπαίδευσης, του υλικού που θα δημιουργηθεί βάσει του επιπέδου των εκπαιδευόμενων, της μεθοδολογίας με βάση την οποία θα γίνει η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της εκπαίδευσης και της διαδικασίας πιστοποίησης (βλ. και §1.6.4.2.).
<b>Χρονοδιάγραμμα Έργου</b>	Πλήρες και αναλυτικό χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του Έργου.

Πίνακας 7: Παραδοτέα Φάσης Α.

Επισημαίνεται ότι τα ανωτέρω παραδοτέα, καθώς και το σύνολο του υλικού που θα συνταχθεί στο πλαίσιο της *Μελέτης Εφαρμογής Υλοποίησης Έργου* θα πρέπει να τύχουν της έγκρισης της ΕΠΠΕ καθώς και της Αναθέτουσας Αρχής, έτσι ώστε η διαδικασία να προχωρήσει στο επόμενο στάδιο.

Σε περίπτωση που προκύψουν ασυμφωνίες/διαφοροποιήσεις από τα ενδιαφερόμενα μέρη θα πρέπει να γίνουν οι απαραίτητες τροποποιήσεις έτσι ώστε να επιτευχθεί συμφωνία.

#### 1.4.2 Φάση Β: Εγκατάσταση και παραμετροποίηση Υλικού-Λογισμικού

Προϋπόθεση έναρξης της Φάσης Β είναι η επιτυχής ολοκλήρωση της προηγούμενης Φάσης, η οποία εξασφαλίζεται με την αποδοχή από την ΕΠΠΕ της *Μελέτης Εφαρμογής Υλοποίησης Έργου*.

Η Φάση Β περιλαμβάνει την προμήθεια και εγκατάσταση του συνόλου του εξοπλισμού (υλικό και λογισμικό) του Έργου, καθώς και την παραμετροποίηση του Συστήματος σύμφωνα με τα παραδοτέα της Φάσης Α.

Παραδοτέο	Περιγραφή
<b>Εγκατεστημένο υλικό, σε λειτουργική ετοιμότητα</b>	Περιλαμβάνει το σύνολο του υλικού (ικριώματα, servers κτλ).
<b>Εγκατεστημένο λογισμικό σε λειτουργική ετοιμότητα</b>	Περιλαμβάνει το σύνολο του λογισμικού (συστήματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων, άδειες χρήσεις κτλ).
<b>Εκθέσεις Ελέγχων</b>	Εκθέσεις ελέγχων εξοπλισμού και λογισμικού (σύμφωνα με το <i>Σχέδιο Ελέγχου Ορθής Λειτουργίας</i> της Φάσης Α').
<b>Σειρά Εγχειριδίων</b>	Εγχειρίδια για το υλικό και το λογισμικό του Συστήματος (βλ. και

Τεκμηρίωσης/Τεχνικά Φυλλάδια Κατασκευαστή	§1.6.4.3).
--	------------

Πίνακας 8: Παραδοτέα Φάσης Β.

### 1.4.3 Φάση Γ: Δοκιμαστική Μετάπτωση και Λειτουργία

Η Φάση αυτή περιλαμβάνει αφενός την εξαγωγή, μεταφορά-μετάπτωση και εισαγωγή της πληροφορίας από τα υφιστάμενα συστήματα της Αναθέτουσας Αρχής στο υπό προμήθεια Σύστημα και αφετέρου την δοκιμαστική λειτουργία και έλεγχο του νέου Συστήματος.

Ο Ανάδοχος θα προβεί σε δοκιμαστική μετάπτωση της σχετικής με το υπό-προμήθεια Σύστημα πληροφορίας, σύμφωνα με την *Μελέτη Μετάπτωσης* της Φάσης Α.

Επίσης, ο Ανάδοχος θα υλοποιήσει-αναπτύξει και τις απαιτούμενες διασυνδέσεις-διεπαφές του Συστήματος, με άλλα τρίτα συστήματα σύμφωνα με το *Σχέδιο Διασυνδέσεων* της Φάσης Α.

Μετά την ολοκλήρωση της δοκιμαστικής μετάπτωσης, η ΕΠΠΕ θα προβεί στον έλεγχο ορθότητας της διαδικασίας μετάπτωσης σύμφωνα με τα *Σενάρια Ελέγχου Μετάπτωσης* της Φάσης Α. Σε περίπτωση που κατά την εκτέλεση των σεναρίων προκύψουν δυσλειτουργίες, ο Ανάδοχος υποχρεούται να επιλύσει τις δυσλειτουργίες που προέκυψαν και η ΕΠΠΕ επαναλαμβάνει τους σχετικούς ελέγχους.

Ο συνολικός έλεγχος δοκιμαστικής λειτουργίας του Συστήματος από την ΕΠΠΕ θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με το *Σχέδιο Ελέγχου Ορθής Λειτουργίας* της Φάσης Α. Οι έλεγχοι ορθής λειτουργίας του Συστήματος, θα περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον τα κάτωθι:

- Δοκιμές Υψηλής Διαθεσιμότητας (High Availability) σε όλο τον εξοπλισμό.
- Δοκιμές των αποτελεσμάτων των Διαδικασιών Μετάπτωσης.
- Δοκιμές Καλής Λειτουργίας/Συνδεσιμότητας στο νέο περιβάλλον .
- Δοκιμές Διασύνδεσης με τρίτα συστήματα.
- Δοκιμές Φόρτου (Stress Tests) στους νέους εξυπηρετητές.

Επισημαίνεται ότι καθόλη τη διάρκεια αυτής της Φάσης τα υφιστάμενα συστήματα θα είναι σε πλήρη λειτουργία. Δεν επιτρέπεται να επηρεαστεί η ορθή λειτουργία τους και η εξυπηρέτηση των τελικών χρηστών. Σε κάθε περίπτωση δεν θα υπάρξει χρόνος μη διαθεσιμότητας των υφιστάμενων κεντρικών συστημάτων λόγω των εργασιών δοκιμαστικής μετάπτωσης.

Με το πέρας της Φάσης αυτής θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί επιτυχώς η δοκιμαστική μετάπτωση και να έχουν αναπτυχθεί επιτυχώς όλες οι απαιτούμενες διασυνδέσεις με τα τρίτα συστήματα.

Παραδοτέο	Περιγραφή
Τεύχος Αποτελεσμάτων Εκτέλεσης Σεναρίων Ελέγχου Μετάπτωσης	Περιλαμβάνει αναλυτικά τη διαδικασία μετάπτωσης καθώς και τα αποτελέσματα των ελέγχων αυτής.
Τεύχος Αποτελεσμάτων Ελέγχου Ορθής Λειτουργίας	Περιλαμβάνει αναλυτικά τα αποτελέσματα των ελέγχων ορθής λειτουργίας του Συστήματος.

Πίνακας 9: Παραδοτέα Φάσης Γ.

#### 1.4.4 Φάση Δ: Εκπαίδευση

Στη Φάση αυτή, ο Ανάδοχος θα αναπτύξει και θα υλοποιήσει λεπτομερές πρόγραμμα εκπαίδευσης των στελεχών της Αναθέτουσας Αρχής, με βάση το ρόλο και τις αρμοδιότητες κάθε στελέχους.

Το εκπαιδευτικό υλικό το οποίο θα χρησιμοποιηθεί από τον Ανάδοχο σε αυτήν την Φάση θα παραδοθεί στην Αναθέτουσα Αρχή σε ηλεκτρονική μορφή στην ελληνική γλώσσα και προαιρετικά και σε έντυπη μορφή.

Επισημαίνεται ότι, οι εκπαιδεύσεις θα πραγματοποιηθούν σε ομάδες στελεχών, σε χώρο και χρόνο που θα οριστούν από κοινού μεταξύ του Αναδόχου και της Αναθέτουσας Αρχής.

Παραδοτέο	Περιγραφή
Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	Υπηρεσίες εκπαίδευσης, διαφοροποιούμενες ως προς το περιεχόμενο, ανάλογα με τον ρόλο κάθε εκπαιδευόμενου.
Εκπαιδευτικό Υλικό	Το σύνολο του εκπαιδευτικού υλικού που θα χρησιμοποιηθεί κατά την εκπαίδευση των στελεχών καθώς και υλικό αξιολόγησης των εκπαιδεύσεων-εκπαιδευτών.

Πίνακας 10: Παραδοτέα Φάσης Δ.

#### 1.4.5 Φάση Ε: Τελική Μετάπτωση

Η Φάση αυτή περιλαμβάνει την τελική μετάπτωση (εξαγωγή, μεταφορά-μετάπτωση και εισαγωγή της πληροφορίας) από τα υφιστάμενα συστήματα της Αναθέτουσας Αρχής στο υπό προμήθεια Σύστημα.

Μετά την επιτυχή τελική μετάπτωση το Σύστημα τίθεται σε πλήρη λειτουργία. Στο διάστημα αυτό το νέο Σύστημα θα λειτουργεί παράλληλα με τα υφιστάμενα (προς αντικατάσταση) συστήματα. Ειδικότερα, ο Ανάδοχος θα πρέπει να προβεί σε όλες τις απαιτούμενες ενέργειες για τον συγχρονισμό και τη χρήση των δύο συστημάτων από τις εφαρμογές που φιλοξενούνται στο Πληροφοριακό Κέντρο της Διεύθυνσης Πληροφορικής/Α.Ε.Α.

Επισημαίνεται ότι σε περίπτωση οποιασδήποτε δυσλειτουργίας στο νέο Σύστημα θα πρέπει να είναι εφικτή η αποκλειστική χρήση των υφιστάμενων (προς αντικατάσταση) συστημάτων χωρίς οποιαδήποτε απώλεια πληροφορίας ή διακοπής εξυπηρέτησης των εφαρμογών για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο της μίας (1) ώρας.

Στη Φάση αυτή, ο Ανάδοχος θα βρίσκεται σε συνεχή συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή και θα παρέχει τεχνική υποστήριξη στους χώρους αυτής με συνεχή φυσική παρουσία εξειδικευμένου προσωπικού.

Στη λήξη της Φάσης, με τη σύμφωνη γνώμη της ΕΠΠΕ ο Ανάδοχος θα προβεί στην παύση της παράλληλης λειτουργίας του νέου και των υφιστάμενων συστημάτων θέτοντας σε πλήρη επιχειρησιακή λειτουργία το νέο Σύστημα.

Ο χρόνος μη εξυπηρέτησης των εφαρμογών κατά την διακοπή της παράλληλης λειτουργίας και την πλήρη μετάβαση στο νέο Σύστημα δεν θα πρέπει να υπερβεί τις τέσσερις (4) ώρες. Ο χρόνος αυτός δεν προσμετρείται ως χρόνος μη διαθεσιμότητας.

Παραδοτέο	Περιγραφή
Τεύχος Αποτελεσμάτων Τελικής Μετάπτωσης	Τεκμηριωμένη εισήγηση για την επιχειρησιακή ετοιμότητα του Συστήματος, προς έγκριση από την ΕΠΠΕ, η οποία περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο τα εξής: <ul style="list-style-type: none"><li>• Καταγραφή των συμβάντων ενεργειών υποστήριξης</li><li>• Τεκμηρίωση πρόσθετων τυχόν παραμετροποιήσεων που απαιτούνται (fine tuning)</li><li>• Τεκμηρίωση σφαλμάτων και ενεργειών επίλυσης</li><li>• Επικαιροποιημένη σειρά εγχειριδίων τεκμηρίωσης</li></ul>
Σύστημα σε πλήρη λειτουργία	Το νέο Σύστημα πλήρως λειτουργικό.

Πίνακας 11: Παραδοτέα Φάσης Ε.

#### 1.4.6 Φάση ΣΤ: Παραλαβή

Για την οριστική παραλαβή του Έργου, η ΕΠΠΕ αξιολογεί την ποσοτική και ποιοτική αρτιότητα όλων των παραδοτέων σύμφωνα με τις απαιτήσεις του παρόντος τεύχους και της Τεχνικής Προσφοράς του Αναδόχου, όπως αυτή θα γίνει αποδεκτή, μέσω:

- Ανασκόπησης και αξιολόγησης μελέτης, αναφορών και λοιπών εντύπων παραδοτέων και υλικού τεκμηρίωσης.
- Διενέργειας επιθεωρήσεων κατά τη διάρκεια παροχής των προβλεπόμενων υπηρεσιών.

Η οριστική παραλαβή του Έργου πραγματοποιείται με τη σύνταξη του *Πρακτικού Οριστικής Παραλαβής* από την ΕΠΠΕ με την επιτυχή λήξη της περιόδου τελικής μετάπτωσης.

Συγκεκριμένα, η οριστική παραλαβή του Έργου θα γίνει από την ΕΠΠΕ, αφού διαπιστώσει ότι δεν υπάρχουν κατασκευαστικά ή λειτουργικά προβλήματα. Ειδικότερα, θα πρέπει να ικανοποιούνται οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

- Να έχουν υλοποιηθεί όλες οι απαιτήσεις του παρόντος τεύχους, της Τεχνικής Προσφοράς του Αναδόχου και των παραδοτέων της Φάσης Α.
- Να έχουν ολοκληρωθεί όλοι οι έλεγχοι που περιγράφονται στο παρόν τεύχος.
- Να έχει ολοκληρωθεί επιτυχώς η Φάση Ε («Τελική Μετάπτωση»).



## 2ο ΜΕΡΟΣ: ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΡΓΟΥ

Στην παρούσα ενότητα, αρχικά, παραθέτονται οι γενικές απαιτήσεις σχεδιασμού που θα πρέπει να διέπουν την προσφερόμενη λύση. Στη συνέχεια, εξειδικεύονται οι επιμέρους απαιτήσεις του Έργου όσον αφορά τεχνικά και διαδικαστικά θέματα. Έπειτα, περιγράφεται η διαδικασία με την οποία θα πραγματοποιηθεί η αξιολόγηση των τεχνικών προσφορών που θα υποβληθούν. Η ενότητα ολοκληρώνεται με την παράθεση βασικών θεμάτων που άπτονται της εμπιστευτικότητας και ειδικότερα, τις βασικές αρχές που θα διέπουν τη σχέση του Αναδόχου και της Αναθέτουσας Αρχής μετά την υπογραφή της Σύμβασης.

### 1.5 Γενικές Αρχές Σχεδιασμού

Οι γενικές αρχές που θα πρέπει να διέπουν την υλοποίηση του Έργου, θα πρέπει να κινούνται στους άξονες της ασφάλειας δεδομένων, της διαθεσιμότητας των υπηρεσιών και της μείωσης του συνολικού κόστους λειτουργίας των παραπάνω, μέσω «πράσινων» τεχνολογιών και πρακτικών που βελτιώνουν την ευελιξία στην παροχή υπολογιστικής ισχύος.

Στο πλαίσιο αυτό η λύση θα πρέπει να έχει μικρό ενεργειακό ίχνος και σε συνδυασμό με τη βέλτιστη χρήση των διαθέσιμων πόρων να εξασφαλίζει γρήγορη απόδοση των επενδύσεων με χαμηλό λειτουργικό κόστος.

Οι βασικές αρχές που θα πρέπει να διέπουν το σύνολο του Έργου (υλικό και λογισμικό) είναι οι εξής:

1. **Ασφάλεια:** Η προστασία του απορρήτου και της ακεραιότητας των δεδομένων.
2. **Αριότητα:** Όλα τα συστατικά της προτεινόμενης λύσης θα πρέπει να είναι πλήρως λειτουργικά και συμβατά με τις τεχνικές προδιαγραφές και τους στόχους που έχουν τεθεί.
3. **Επεκτασιμότητα:** Ο σχεδιασμός του Συστήματος θα πρέπει όπου είναι δυνατόν να είναι αρθρωτής (modular) αρχιτεκτονικής ή να υιοθετεί επαρκείς μηχανισμούς αφαιρετικότητας (abstraction) ώστε να επιτρέπει εύκολα μελλοντικές επεκτάσεις, αντικαταστάσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή υλικού (scale out και scale up).
4. **Αξιοπιστία:** Περιλαμβάνει την υψηλή διαθεσιμότητα (High Availability) και τη διασφάλιση της ακεραιότητας (Integrity) δεδομένων. Το Σύστημα θα πρέπει να είναι διαθέσιμο 24 ώρες την ημέρα/7 ημέρες την εβδομάδα. Το Σύστημα θα πρέπει να είναι σχεδιασμένο και δομημένο με τέτοιο τρόπο ώστε να διασφαλίζεται η ανθεκτικότητα και η αδιάλειπτη λειτουργία του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα του πάψει να λειτουργεί σωστά (No Single Point of Failure).

## 1.6 Ειδικές Απαιτήσεις

### 1.6.1 Εξοπλισμός

Το σύνολο του προσφερόμενου εξοπλισμού με τα παρελκόμενα αυτού, θα πρέπει να είναι καινούριο και αμεταχειρίστο. Επιπλέον, θα πρέπει να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης/απόσυρσης του από τον κατασκευαστή κατά την ημερομηνία κατάθεσης της προσφοράς από τον υποψήφιο Ανάδοχο (και ειδικότερα όπως αναλυτικά ζητείται στους Πίνακες Συμμόρφωσης του παρόντος).

Το υπό-προμήθεια Σύστημα θα πρέπει να αντικαταστήσει δύο υφιστάμενα συστήματα Βάσεων Δεδομένων Oracle EE 10.2.0.4, που λειτουργούν σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας (High Availability) σε επίπεδο Λειτουργικού Συστήματος (OS). Τεχνικά στοιχεία για τα εν λόγω συστήματα παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα:

A/A	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	ORACLE1	ORACLE2
<b>Τεχνικά Χαρακτηριστικά</b>			
1.	Τύπος – έκδοση Β.Δ. :	Oracle EE 10.2.0.4	Oracle EE 10.2.0.4
2.	Τύπος Η/Υ :	IBM Blade Center-Server 8406 model 71Y	IBM Blade Center- Server 8406 model 71Y
3.	CPU :	2*8 cores	2*8 cores
4.	Μνήμη :	128 GB	128 GB
5.	OS :	IBM AIX 6.1	IBM AIX 6.1
<b>Ποσοτικά χαρακτηριστικά</b>			
1.	Μέγεθος Β.Δ. :	~ 7,3 TB	~ 5,2 TB
2.	Τάση αύξησης/ εβδομάδα :	~ 30 GB	~ 50 GB
3.	Αριθμός σχημάτων προς μετάπτωση :	~ 50	~ 100
<b>Χαρακτηριστικά Storage</b>			
1.	Τύπος Storage :	IBM Storwize V7000	
2.	Χωρητικότητα (raw) :	63,9 TB	

Πίνακας 12: Χαρακτηριστικά υφιστάμενων συστημάτων (ORACLE1 και ORACLE2).

Το προσφερόμενο Σύστημα θα πρέπει να υπερκαλύπτει τα υφιστάμενα συστήματα ως προς τα επιμέρους τεχνικά χαρακτηριστικά απόδοσης και αποθήκευσης και επιπλέον να υπάρχει μέριμνα για ικανοποίηση επαυξημένων αναγκών πλέον του **30%** αναφορικά με την επεξεργαστική ισχύ (απόδοση) και πλέον του **50%** αναφορικά με την αποθηκευτική ικανότητα

Σημειώνεται ότι το ποσοστό προσαύξησης επεξεργαστικής ισχύος θα προκύπτει από τα επίσημα αποτελέσματα benchmarks (π.χ. SPECint-rate-base 2006, SPECfp-rate-base-2006 ή άλλων επίσημων φορέων) για κάθε έναν από τους εξυπηρετητές που προσφέρονται.

#### 1.6.1.1 Εξυπηρετητές

Οι εξυπηρετητές του Συστήματος Βάσης Δεδομένων θα πρέπει να βρίσκονται σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας (High Availability-active/active) και κατανομής φόρτου ούτως ώστε σε περίπτωση μη διαθεσιμότητας σε έναν από τους εξυπηρετητές βάσης δεδομένων, όλη η λειτουργικότητα να παρέχεται από τους υπόλοιπους εξυπηρετητές χωρίς διακοπή. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να τεκμηριώσει τον τρόπο υλοποίησης αυτής.

Η επεξεργαστική ισχύς των εξυπηρετητών που θα προσφερθούν θα πρέπει να καλύπτει πλήρως τις υπάρχουσες ανάγκες προσαυξημένες κατά 30%.

Επιπλέον θα πρέπει να εξασφαλίζεται επάρκεια (redundancy) όσον αφορά την παροχή τροφοδοσίας (χρήση πολλαπλών τροφοδοτικών), την συνδεσιμότητα με την υπόλοιπη υποδομή (πολλαπλές διεπαφές διασύνδεσης με το δίκτυο – NICs – διαφορετικών τύπων – π.χ. FC, Infiniband κτλ), καθώς και επάρκεια σε επίπεδο αριθμού μηχανημάτων.

Επιπλέον θα πρέπει να υποστηρίζεται η δυνατότητα μελλοντικής επεκτασιμότητας (upgradability) της υποδομής των εξυπηρετητών τόσο σε επίπεδο μηχανήματος (π.χ προσθήκη αρθρωμάτων μνήμης, διεπαφές δικτύου κ.λπ.) όσο και σε επίπεδο προσθήκης επιπλέον εξυπηρετητών.

#### 1.6.1.2 Σύστημα Αποθήκευσης

Αποτελεί τον κεντρικό αποθηκευτικό χώρο των συστημάτων της κύριας εγκατάστασης ο οποίος θα φιλοξενεί το σύνολο των δεδομένων (αλφαριθμητικά, φωτογραφίες, δακτυλικά αποτυπώματα, έγγραφα κτλ.) που είναι αποθηκευμένα στις κεντρικές βάσεις δεδομένων της Δ/σης Πληροφορικής/Α.Ε.Α.

Λόγω του κρίσιμου ρόλου του πρέπει να διαθέτει χαρακτηριστικά γρήγορης προσπέλασης και ασφαλούς φύλαξης των δεδομένων. Για τη διασύνδεση του με τα υπόλοιπα συστήματα θα χρησιμοποιηθεί κατάλληλος εξοπλισμός μεταγωγών (Switches) σε πλεονασμό (redundancy), ο οποίος και θα προσφερθεί από τον Ανάδοχο.

#### 1.6.1.3 Μεταγωγείς (Storage Switches)

Οι μεταγωγείς (Storage Switches) που θα προσφερθούν θα πρέπει να εξασφαλίζουν υψηλή ταχύτητα μετάδοσης των δεδομένων μεταξύ των εξυπηρετητών του Συστήματος Βάσεων Δεδομένων και των συσκευών αποθήκευσης δεδομένων (Storage). Θα πρέπει να εξασφαλίζεται η υψηλή διαθεσιμότητά (High



Availability) τους μέσω πλεονασμού (redundancy), ενώ επιπλέον θα πρέπει να ληφθεί μέριμνα από τον Ανάδοχο για επάρκεια θυρών σε πιθανή μελλοντική επέκταση του Συστήματος.

### 1.6.2 Χωροταξικά θέματα

Το σύνολο του εξοπλισμού του Έργου θα τοποθετηθεί και εγκατασταθεί από τον Ανάδοχο εντός του Πληροφοριακού Κέντρου της Ελληνικής Αστυνομίας, σε χώρο που θα υποδειχθεί από τη Διεύθυνση Πληροφορικής/Α.Ε.Α.

Για την τοποθέτηση του ικρίωματος που θα προσφερθεί από τον Ανάδοχο θα πρέπει να ικανοποιούνται οι ακόλουθες συνθήκες:

- **Βάρος ανά θέση ικρίωματος:**  $\leq 500$  kg
- **Ύψος ικρίωματος:**  $\leq 2$  m (42 U)
- **Τροφοδοσία:** 4 ηλεκτρικές παροχές ανά θέση των 16 A με τερματισμό φιν βιομηχανικού τύπου (32 A).
  - Οι αναφερόμενες τροφοδοσίες υποστηρίζονται από υπάρχον σύστημα αδιάλειπτης λειτουργίας (UPS) της Διεύθυνσης Πληροφορικής/Α.Ε.Α.

Σε περίπτωση που ανακύψουν ασυμβατότητες της υπάρχουσας υποδομής με τον προσφερόμενο εξοπλισμό, ο Ανάδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση κατάλληλης τροποποίησης αυτής, **αδαπανώς για την Αναθέτουσα Αρχή**, ώστε αυτή να καταστεί συμβατή με τον προσφερόμενο εξοπλισμό.

Επιπλέον ο Ανάδοχος θα πρέπει να παρέχει οποιοδήποτε παρελκόμενο απαιτηθεί για την ορθή τοποθέτηση και εγκατάσταση του προσφερόμενου εξοπλισμού, σε συνεννόηση με τη Διεύθυνση Πληροφορικής/Α.Ε.Α.

Διευκρινίζεται ότι όσο αναφορά την παρεχόμενη τροφοδοσία, ο υφιστάμενος κεντρικός πίνακας διανομής είναι τριφασικός και οι παροχές μονοφασικές.

### 1.6.3 Λογισμικό

Στη συνέχεια περιγράφονται οι απαιτήσεις που θα πρέπει να ικανοποιούνται από το προσφερόμενο λογισμικό του Συστήματος.

### 1.6.3.1 Σχισιακό Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων (RDBMS)

Το Σχισιακό Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων που θα προσφερθεί, θα πρέπει να διαθέτει τη δυνατότητα ρυθμίσεων βελτιστοποίησης (fine tuning) καθώς και κρυπτογράφησης σε επίπεδο Βάσης Δεδομένων ούτως ώστε να αποτρέπει την πρόσβαση στα δεδομένα από χρήστες που δεν διαθέτουν τα απαραίτητα δικαιώματα για να τα προσπελάσουν.

Επιπλέον, το εν λόγω λογισμικό θα πρέπει να είναι σε θέση να υποστηρίζει όλες τις δυνατότητες που διαθέτει το υπάρχον λογισμικό διαχείρισης Βάσης Δεδομένων και να υποστηρίζει το σύνολο των πακέτων κώδικα που εκτελούνται σε αυτό.

### 1.6.3.2 Λογισμικό λειτουργίας εξυπηρετητών

Οι εξυπηρετητές του υπό προμήθεια συστήματος θα πρέπει να διαθέτουν πλήρως αδειοδοτημένο Λειτουργικό Σύστημα, κατάλληλα διαμορφωμένο για το σκοπό της προμήθειας. Το Λειτουργικό Σύστημα που θα προσφερθεί θα πρέπει να είναι συναφές με τα ήδη χρησιμοποιούμενα Λειτουργικά Συστήματα που είναι εγκατεστημένα στο Πληροφοριακό Κέντρο της Δ/σης Πληροφορικής/Α.Ε.Α., σε αντίθετη περίπτωση θα πρέπει να προσφερθεί επιπλέον εκπαίδευση στα στελέχη της Αναθέτουσας Αρχής από τον Ανάδοχο.

Το Λειτουργικό Σύστημα πρέπει να είναι πιστοποιημένο για τον προσφερόμενο εξοπλισμό και το λογισμικό RDBMS που θα προσφερθεί. Επιπλέον να είναι στην τελευταία ενημερωμένη έκδοση του έτους της διακήρυξης, η οποία υποστηρίζεται από το υλικό και να συνοδεύεται από την επίσημη άδεια χρήσης.

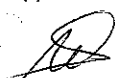
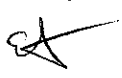
### 1.6.3.3 Άδειες Χρήσης

Οι προσφερόμενες άδειες χρήσης θα πρέπει να καλύπτουν την ανάπτυξη και απεριόριστη χρήση του Συστήματος σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Έργου και όπως αυτές αποτυπώνονται στην παρούσα. Σε περίπτωση βλάβης ή τεχνολογικής απαξίωσης (μερικής ή ολικής) του φιλοξενούντος εξοπλισμού, να επιτρέπεται η μετεγκατάσταση του λογισμικού χωρίς οικονομική επιβάρυνση.

### 1.6.3.4 Λογισμικό Παρακολούθησης (Monitoring)

Γραφικό περιβάλλον κεντρικού ελέγχου και διαχείρισης, έτσι ώστε να υποστηρίζονται κατ' ελάχιστο οι παρακάτω δυνατότητες:

- διαχείριση Βάσεων Δεδομένων (π.χ. start, stop, recovery κλπ.),
- διαχείριση αντικειμένων της βάσης (π.χ. χρηστών, πινάκων, views, stored procedures κλπ.),
- συλλογή και ανάλυση στατιστικών στοιχείων χρήσης και επίδοσης,
- tuning,



- έλεγχος γεγονότων και χρονοπρογραμματισμός διαχειριστικών εργασιών.

#### 1.6.4 Υπηρεσίες

Στη συνέχεια περιγράφονται οι απαιτήσεις που τίθενται στο πλαίσιο του Έργου για την παροχή υπηρεσιών μετάπτωσης των υφιστάμενων δεδομένων, πληροφοριών, σχημάτων, διαδικασιών κτλ, εκπαίδευσης στο νέο περιβάλλον, καθώς και τεκμηρίωσης όλων αυτών.

##### 1.6.4.1 Μετάπτωση

Ο Ανάδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση μετάπτωσης του συνόλου των δεδομένων, πληροφοριών, σχημάτων, διαδικασιών και λοιπών αντικειμένων που είναι ήδη καταχωρημένα στις δύο (2) υφιστάμενες Oracle βάσεις δεδομένων (βλ. §1.6.1). Για το σκοπό αυτό οφείλει να εκπονήσει ολοκληρωμένη και λεπτομερή *Μελέτη Μετάπτωσης*, η οποία θα πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο τα ακόλουθα:

1. Ορισμό (σε συνεργασία και μετά από έγκριση της ΕΠΠΕ και της Διεύθυνσης Πληροφορικής/Α.Ε.Α.) και ανάλυση των προς μετάπτωση αντικειμένων, καθώς και το εύρος αυτών με κριτήρια την ποιότητα, χρησιμότητα, εφικτότητα μετάπτωσης, τους κινδύνους μετάπτωσης κ.λπ.
2. Λεπτομερή σχεδιασμό των διαδικασιών μετάπτωσης που θα ακολουθηθούν (προσπέλαση αντικειμένων, συλλογή αυτών, μεταφορά-αποθήκευση αυτών σε δομές του νέου Συστήματος κτλ.).
3. Σχέδιο ελέγχου και επαλήθευσης της ακεραιότητας και ορθότητας των αντικειμένων καθώς και των διασυνδέσεων με τρίτα συστήματα στο τελικό περιβάλλον ώστε να διασφαλιστεί η αδιάλειπτη λειτουργία των συστημάτων.
4. Ορισμός διαδικασιών και απαιτήσεων για την θεώρηση της ολοκλήρωσης της μετάπτωσης ως επιτυχούς.

Η *Μελέτη Μετάπτωσης* θα εκπονηθεί κατά τη διάρκεια της Φάσης Α' (§ 1.4.1) και θα αποτελεί παραδοτέο αυτής.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προχωρήσει στις διαδικασίες μετάπτωσης από τα υφιστάμενα συστήματα στο νέο, με βάση την *Μελέτη Μετάπτωσης*, με τον **ελάχιστο δυνατό χρόνο μη διαθεσιμότητας (downtime)**, ο οποίος σε κάθε περίπτωση δεν θα πρέπει να ξεπερνά τις **4 ώρες**. Ο χρόνος μη διαθεσιμότητας λόγω μετάπτωσης θα καθοριστεί σε συνεργασία με την Διεύθυνση Πληροφορικής/Α.Ε.Α. και **είναι δυνατό να καθοριστεί και εκτός εργάσιμων ημερών και ωρών** (για παράδειγμα αργίες, σαββατοκύριακα, νυκτερινές ώρες).

Επισημαίνεται πως, κατά τη διάρκεια της Φάσης Ε («Τελική Μετάπτωση»-§1.4.5), τα υφιστάμενα συστήματα και το νέο Σύστημα θα βρίσκονται σε παράλληλη λειτουργία.

Επιπλέον ο Ανάδοχος θα πρέπει να λάβει υπόψη και να υλοποιήσει τα ακόλουθα:

- Παραμετροποίηση των δικτυακών συνδέσεων (π.χ. multipath, zoning κτλ.).
- Για τις νέες Βάσεις Δεδομένων που θα εγκατασταθούν θα πρέπει να υλοποιηθούν από τον Ανάδοχο οι κατάλληλοι μηχανισμοί backup/restore και διαχείρισης των archive logs (ή όπως αλλιώς αναφέρεται η ισοδύναμη έννοια σε σύστημα Βάσεων Δεδομένων άλλου κατασκευαστή πέραν αυτού των υφιστάμενων), σε συνεργασία με την ΕΠΠΕ και τη Δ/ση Πληροφορικής /Α.Ε.Α.
- Αναλυτική γραπτή τεκμηρίωση για την εγκατάσταση του Συστήματος, τα υλοποιημένα backup jobs, την υλοποιηθείσα πολιτική backup, καθώς και αναλυτικά βήματα για recovery/restore με σκοπό να είναι εφικτή η συντήρηση και επέκταση του συστήματος από τα στελέχη της Δ/σης Πληροφορικής/Α.Ε.Α.
- Μετάπτωση του υφιστάμενου λογισμικού φωνητικοποίησης στο νέο Σύστημα.

#### 1.6.4.2 Εκπαίδευση

Ο Ανάδοχος οφείλει να προσφέρει υπηρεσίες Εκπαίδευσης-Μεταφοράς Τεχνογνωσίας στα στελέχη και τους διαχειριστές του Συστήματος με στόχο την πλήρη αξιοποίηση του Έργου. Οι υπηρεσίες αυτές, θα περιλαμβάνουν:

- Οριστικοποιημένο οδηγό εκπαίδευσης οποίος θα περιλαμβάνει τη μεθοδολογική προσέγγιση, την οργάνωση και προετοιμασία της εκπαίδευσης.
- Δημιουργία εκπαιδευτικού και εποπτικού εκπαιδευτικού υλικού με βάση τις ανάγκες και την ετοιμότητα των στελεχών του Ανάδοχου να αξιοποιήσουν το σύστημα.
- Εκπαίδευση στελεχών του Ανάδοχου με βάση το ρόλο τους κατά την πλήρη επιχειρησιακή του αξιοποίηση.
- Αξιολόγηση της διαδικασίας και των αποτελεσμάτων εκπαίδευσης και εισηγητικά μέτρα για μεγιστοποίηση της επιχειρησιακής αξιοποίησης του συστήματος.

Στην Τεχνική Προσφορά του ο υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να προτείνει πρόγραμμα για τις υπηρεσίες εκπαίδευσης που θα προσφέρει και το οποίο θα καλύπτει κατ' ελάχιστο τις εξής θεματικές ενότητες για τους διαχειριστές του Συστήματος:

- Λειτουργικό Σύστημα Κεντρικών Εξυπηρετητών
- Λογισμικό Βάσεων Δεδομένων
- Σύστημα Αποθήκευσης Δεδομένων

- Λειτουργία και Παραμετροποίηση Συστήματος
- Storage Swithes

Η χρονική διάρκεια της διδασκαλίας δεν πρέπει να ξεπερνά τις 6 ώρες ημερησίως. Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα υποβάλει πρόταση για την εκπαίδευση των παραπάνω στελεχών. Η εκπαίδευση θα έχει ως στόχο την ενημέρωση και εξοικείωση των συμμετοχόντων με το νέο Σύστημα.

Ο παρακάτω πίνακας είναι ενδεικτικός και ο υποψήφιος Ανάδοχος καλείται να εξειδικεύσει την εκπαίδευση που αυτός θεωρεί ότι θα συντελέσει στη βέλτιστη αξιοποίηση του Έργου, θεωρώντας ότι όσα ακολουθούν είναι οι ελάχιστες απαιτήσεις. Συνοπτικά, οι ώρες εκπαίδευσης ανά θεματική ενότητα, είναι οι εξής:

A/A	Θεματική Ενότητα	Αριθμός ατόμων	Αριθμός ωρών
1.	Λειτουργικό Σύστημα Κεντρικών Εξυπηρετητών	5	18
2.	Λογισμικό Βάσεων Δεδομένων	5	24
3.	Σύστημα Αποθήκευσης Δεδομένων	5	12
4.	Λειτουργία και Παραμετροποίηση Συστήματος	5	18
5.	Storage Swithes	5	6

Πίνακας 13: Εκπαιδευτικές θεματικές ενότητες.

Οι εκπαιδεύσεις ανά κατηγορία εκπαιδευομένων δεν πρέπει να είναι επικαλυπτόμενες, θα πραγματοποιηθούν σε κατάλληλα διαμορφωμένο χώρο και σε κατάλληλο περιβάλλον με σταθμούς εργασίας (hands on εκπαιδεύσεις). Επίσης, υποχρέωση του Αναδόχου χωρίς επιπλέον κόστος για τον Ανάδοχο είναι η δημιουργία και παράδοση του εκπαιδευτικού υλικού και σε ηλεκτρονική μορφή, κατάλληλη για αναπαραγωγή με χρήση εφαρμογών γραφείου ή προσφερόμενων εργαλείων.

Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης του προγράμματος εκπαίδευσης θα ληφθούν υπόψη κατά την οριστική παραλαβή του Έργου.

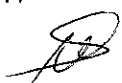
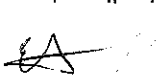
#### 1.6.4.3 Τεκμηρίωση

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει το Σύστημα στο σύνολό του πλήρως και λεπτομερώς τεκμηριωμένο. Στο πλαίσιο της απαίτησης αυτής, ο Ανάδοχος θα πρέπει να υποβάλει τα ακόλουθα:

- Εγχειρίδια του συστήματος και των εργαλείων διαχείρισης (system manuals)/τεχνικά φυλλάδια, που θα περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον:
  - Απαιτήσεις αναφορικά με το περιβάλλον λειτουργίας.
  - Απαιτήσεις αποθήκευσης.
  - Παραδοτέα προϊόντα.
  - Οδηγίες εγκατάστασης, παραμετροποίησης, διαχείρισης και μετάπτωσης.
  - Οδηγίες για τη διαχείριση σφαλμάτων, κινδύνων, απροόπτων, κλπ.
- Εγχειρίδια υποστήριξης χρηστών (user manuals) όπου θα περιγράφονται αναλυτικά οι λειτουργικότητες των συστημάτων/εφαρμογών, η πλοήγηση του χρήστη, το γραφικό περιβάλλον, τα σενάρια χρήσης κλπ.
- Εγχειρίδια/Οδηγίες λειτουργικής τεκμηρίωσης (operation manuals) για την καθημερινή λειτουργία και συντήρηση του Συστήματος.
- Εγχειρίδια κατασκευαστών (manuals) του συνόλου των έτοιμων προϊόντων (εξοπλισμού και λογισμικού).
- Εγχειρίδια ανάκαμψης (restore), όπου θα περιγράφεται η διαδικασία ανάκαμψης των συστημάτων και των εφαρμογών που υλοποιούνται σε περίπτωση σφάλματος.

Όλα τα ανωτέρω εγχειρίδια θα παραδοθούν τόσο στην ελληνική όσο και στην αγγλική γλώσσα, με εξαίρεση τα εγχειρίδια κατασκευαστών (manuals) του συνόλου των έτοιμων προϊόντων (εξοπλισμού και λογισμικού), τα οποία δύναται να παραδοθούν μόνο στην αγγλική στην περίπτωση που ο κατασκευαστής δεν προσφέρει ελληνική έκδοση.

Επίσης, όλα τα ανωτέρω θα παραδοθούν σε ηλεκτρονική μορφή σε διαδεδομένο format εγγράφων (π.χ. pdf, docx κλπ.) και προαιρετικά σε έντυπη.



## 1.7 Λοιπές Απαιτήσεις

### 1.7.1 Επαγγελματική αξιοπιστία υποψηφίων αναδόχων

Οι υποψήφιοι Ανάδοχοι θα πρέπει να διαθέτουν αφενός πρότερη εμπειρία στην υλοποίηση μεγάλων έργων πληροφορικής και ειδικότερα σε έργα που αφορούν αναβάθμιση πληροφοριακών υποδομών κέντρων δεδομένων και αφετέρου να έχουν τη δυνατότητα να προσφέρουν πλήρη υποστήριξη σε αυτά.

Για το λόγο αυτό απαιτείται, ο Ανάδοχος, να προσκομίσει στο φάκελο της Τεχνικής Προσφοράς του κατάλογο των κυριότερων έργων και υπηρεσιών που πραγματοποιήθηκαν κατά την προηγούμενη πενταετία, με αναφορά του αντίστοιχου ποσού, της ημερομηνίας και στοιχεία επικοινωνίας του δημόσιου ή ιδιώτη παραλήπτη.

Επίσης, τα στελέχη του Αναδόχου που θα παρέχουν τις υπηρεσίες εκπαίδευσης θα πρέπει να είναι κατάλληλα πιστοποιημένα από τον κατασκευαστή του προσφερόμενου υλικού-λογισμικού.

### 1.7.2 Περίοδος Εγγύησης-Συντήρησης

Ως Περίοδος Εγγύησης-Συντήρησης (ΠΕΣ) ορίζεται η περίοδος, με έναρξη την οριστική παραλαβή του Έργου και με χρονική διάρκεια δέκα (10) έτη.

Η ελάχιστη ζητούμενη Περίοδος Εγγύησης για το σύνολο του Έργου είναι δύο (2) έτη από την Οριστική Παραλαβή του Έργου.

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 Φορέας, να υπογράψει Σύμβαση Συντήρησης, μετά το τέλος της προσφερόμενης από αυτόν Περιόδου Εγγύησης και με τίμημα το κόστος συντήρησης που αναφέρεται στην Προσφορά του.

*Σημειώνεται ότι η Περίοδος Συντήρησης δύναται να επεκταθεί (πλέον των οκτώ ετών), εφόσον υπάρχει η σύμφωνη γνώμη των συμβαλλόμενων μερών, πριν την παρέλευση της ΠΕΣ, για χρονικό διάστημα που θα καθοριστεί από τα συμβαλλόμενα μέρη και με τους όρους που θα συμφωνηθούν.*



### 1.7.2.1 Εγγύηση

Το προσφερόμενο Σύστημα συμπεριλαμβανομένων όλων των μονάδων, υπομονάδων, περιφερειακών και παρελκόμενων του, να συνοδεύεται απαραίτητως από τις ακόλουθες εγγυήσεις:

1. Εγγύηση καλής λειτουργίας για το σύνολο του προσφερόμενου εξοπλισμού (υλικό και λογισμικό) τουλάχιστον για δύο (2) έτη μετά την οριστική παραλαβή του Έργου.
2. Εγγύηση για την ολική ή μερική αντικατάσταση του προσφερόμενου εξοπλισμού σε περίπτωση βλάβης ή φθοράς του, η οποία οφείλεται σε κακή κατασκευή ή ελαττωματική λειτουργία του τουλάχιστον για δυο (2) έτη μετά την οριστική παραλαβή του όλου συστήματος χωρίς επιπλέον κόστος για την Αναθέτουσα Αρχή.
3. Εγγύηση διάθεσης των ανταλλακτικών για όλα τα μέρη του συστήματος (H/W&S/W) για τέσσερα (4) έτη τουλάχιστον.
4. Για το σύνολο του προσφερόμενου εξοπλισμού να υποβληθεί υπεύθυνη δήλωση από τον ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ ότι, το προσφερόμενο σύστημα με όλες τις περιφερειακές του μονάδες και παρελκόμενα είναι καινούριο και αμεταχείριστο και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί απόσυρσης του από τον κατασκευαστή.
5. Για όλα τα προϊόντα λογισμικού που θα προσφερθούν, να περιέχονται όλες οι άδειες χρήσης αυτών στην ιδιοκτησία της Ελληνική Αστυνομίας, η οποία και αποκτά τη νομιμότητα της χρήσης τους.
6. Σε περίπτωση νέων εκδόσεων του λογισμικού που χρησιμοποιείται, σ' οποιοδήποτε σημείο του Συστήματος, από την κατασκευάστρια εταιρεία, ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει δωρεάν αναβαθμίσεις στο λογισμικό των εφαρμογών του για δύο (2) έτη μετά την οριστική παραλαβή του Έργου.

Κατά τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης ισχύουν οι ίδιοι ακριβώς όροι, προϋποθέσεις, δεσμεύσεις και υποχρεώσεις που ισχύουν για την περίοδο συντήρησης (§ 1.7.2.2).

### 1.7.2.2 Συντήρηση

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να υποβάλλει πλήρες Σχέδιο Συντήρησης για το σύνολο του Έργου. Το Σχέδιο Συντήρησης που θα υποβληθεί να συμπεριλαμβάνει κατ' ελάχιστο:

1. Τον προσφερόμενο χρόνο συντήρησης. **Η ελάχιστη απαίτηση είναι οκτώ (8) έτη**, εφόσον το επιθυμεί η Αναθέτουσα Αρχή.
2. Το ακριβές κόστος της συντήρησης για τον προσφερόμενο χρόνο ανά μονάδα εξοπλισμού υλικού και λογισμικού το οποίο θα αναγράφεται στην ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ προσφορά (όχι στην ΤΕΧΝΙΚΗ).



3. Την προληπτική συντήρηση, για την οποία θα αναφέρεται σε ποιες συσκευές ή βαθμίδες του συστήματος θα πραγματοποιείται και το αναλυτικό χρονοδιάγραμμα αυτής.
4. Το ετήσιο κόστος συντήρησης (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ και όλων των προβλεπόμενων κρατήσεων) δεν θα υπερβαίνει το 8% του συνολικού κόστους του έργου.
5. Πλήρες σχέδιο χρονοπρογραμματισμού της συντήρησης.
6. Αναλυτικά τα μέρη του προσφερόμενου εξοπλισμού που ο Ανάδοχος χαρακτηρίζει ως αναλώσιμα και ως εκ τούτου δεν καλύπτονται από την εγγύηση ή την συντήρηση.

Σημειώνεται ότι η Περίοδος Συντήρησης δύναται να επεκταθεί (πλέον των οκτώ ετών), εφόσον υπάρχει η σύμφωνη γνώμη των συμβαλλόμενων μερών, πριν την παρέλευση της ΠΕΣ, για χρονικό διάστημα που θα καθοριστεί από τα συμβαλλόμενα μέρη και με τους όρους που θα συμφωνηθούν.

### 1.7.2.3 Τήρηση Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσιών-Ρήτρες

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υλοποιήσει το σύνολο του Συστήματος παρέχοντας τις απαιτούμενες υπηρεσίες τεχνικής υποστήριξης στο πλαίσιο της Εγγύησης και της Συντήρησης του Έργου, ώστε να τηρούνται τα όρια διαθεσιμότητας που ορίζονται στην παρούσα.

Τονίζεται ότι οι απαιτήσεις διαθεσιμότητας της παρούσας παραγράφου ισχύουν και για την Φάση Τελικής Μετάπτωσης.

#### Ορισμοί:

- **Απαιτούμενος Χρόνος Λειτουργίας:** είναι το χρονικό διάστημα είκοσι τεσσάρων (24) ωρών ανά ημέρα για όλες τις ημέρες του έτους, δηλαδή 24/7.
- **Μέγιστος Χρόνος Απόκρισης Βλάβης-Δυσλειτουργίας:** είναι το μέγιστο επιτρεπόμενο χρονικό διάστημα από την αναγγελία της βλάβης ή δυσλειτουργίας μέχρι την απόκριση του Αναδόχου και ορίζεται σε **1 ώρα**. Κάθε επιπλέον ώρα που απαιτήθηκε για την απόκριση του Αναδόχου θα προσμετρείται στο Χρόνο Εκτός Λειτουργίας.
- **Χρόνος Εκτός Λειτουργίας:** είναι το χρονικό διάστημα από την αναγγελία της βλάβης ή δυσλειτουργίας μέχρι τη διόρθωσή της και την παράδοση του Συστήματος σε πλήρη λειτουργία από τον Ανάδοχο στην Αναθέτουσα Αρχή.



- **Διαθεσιμότητα Συστήματος:** είναι η επί τοις εκατό αναλογία του Απαιτούμενου Χρόνου Λειτουργίας μείον του Χρόνου Εκτός Λειτουργίας προς τον Απαιτούμενο Χρόνο Λειτουργίας και υπολογίζεται από τον παρακάτω τύπο:

$$\Delta = 100 * \frac{\text{Απαιτούμενος Χρόνος Λειτουργίας} - \text{Χρόνος Εκτός Λειτουργίας}}{\text{Απαιτούμενος Χρόνος Λειτουργίας}}$$

#### **Επιβολή Ρητρών:**

Η ελάχιστη ετήσια αποδεκτή Διαθεσιμότητα Συστήματος ορίζεται σε **99.9%**. Σε περίπτωση διαθεσιμότητας μικρότερης του ανωτέρω ορίου, επιβάλλεται στον Ανάδοχο ρήτρα ίση με **0,5%** επί του τρέχοντος ετήσιου κόστους συντήρησης του συνόλου του Συστήματος για κάθε επιπλέον ώρα μη αποκατάστασης.

Διευκρινίζεται ότι το Σύστημα θεωρείται ολικά μη διαθέσιμο εάν είναι μη διαθέσιμο έστω και ένα μέρος της παρεχόμενης λειτουργικότητας.

#### **Επιπρόσθετες ρήτρες:**

Αν το άθροισμα των ωρών μη διαθεσιμότητας του Συστήματος κατά τη διάρκεια ημερολογιακού έτους (1/1/20xx-31/12/20xx) υπερβαίνουν τις (24), τότε οι ρήτρες υπολογίζονται στο διπλάσιο.

Αν σε μία μονάδα εξοπλισμού – λογισμικού παρουσιαστούν επαναλαμβανόμενες δυσλειτουργίες εντός τριάντα (30) διαδοχικών ημερών, πέρα από την επιβληθείσα ρήτρα που τυχόν προκύψει, ο Ανάδοχος υποχρεούται να την αντικαταστήσει εντός μηνός με άλλη ισοδύναμη και σύγχρονη, ύστερα από έγγραφη ειδοποίηση της Αναθέτουσας Αρχής, με δικό του κόστος.

#### **1.7.2.4 Προγραμματισμένες Διακοπές Υπηρεσίας**

Επιτρέπεται η διενέργεια προγραμματισμένων διακοπών της Υπηρεσίας (Planned Outages), τόσο κατά την υλοποίηση του Έργου, όσο και κατά τη διάρκεια των περιόδων εγγύησης και συντήρησης, σύμφωνα με τις παρακάτω συνθήκες:

- Κάθε προγραμματισμένη διακοπή της υπηρεσίας από τον Ανάδοχο θα ανακοινώνεται τουλάχιστον **15 ημερολογιακές ημέρες** νωρίτερα στην Αναθέτουσα Αρχή και θα πρέπει να τεκμηριώνεται κατάλληλα.

- Κάθε προγραμματισμένη διακοπή της υπηρεσίας θα πραγματοποιείται μόνο εφόσον ρητά συμφωνηθεί μεταξύ των δύο μερών.
- Η μέγιστη διάρκεια και η ώρα πραγματοποίησης μίας προγραμματισμένης διακοπής της υπηρεσίας θα συμφωνείται ρητά μεταξύ των δύο μερών.
- Η χρονική περίοδος απώλειας της υπηρεσίας που οφείλεται σε προγραμματισμένη διακοπή **δεν** θα υπολογίζεται στη μέτρηση των Ποιοτικών Κριτηρίων.

Σε περιπτώσεις που η διάρκεια της προγραμματισμένης διακοπής υπηρεσίας υπερβεί την προσυμφωνημένη χρονική διάρκεια και γι' αυτό ευθύνεται αποκλειστικά ο Ανάδοχος, τότε η επιπλέον χρονική διάρκεια απώλειας της υπηρεσίας θεωρείται ως βλάβη.

#### 1.7.2.5 Τεχνική Υποστήριξη

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παρέχει τεχνική υποστήριξη για όλο το χρονικό διάστημα της περιόδου εγγύησης και συντήρησης. Η μη έγκαιρη και αποτελεσματική παροχή τεχνικής υποστήριξης, η μη διάθεση των αιτουμένων ανταλλακτικών εντός του καθοριζόμενου χρονικού ορίου, καθώς και η καταστρατήγηση των λοιπών όρων της Σύμβασης εκ μέρους του Αναδόχου, θα αποτελούν λόγο επιβολής των προβλεπόμενων κυρώσεων από την ισχύουσα Νομοθεσία.

Η τεχνική υποστήριξη θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει υπηρεσίες επίλυσης τεχνικών προβλημάτων (Help Desk) με λειτουργία 24/7, όπου θα γίνεται αναγγελία βλαβών μέσω e-mail, fax ή τηλεφώνου.

Η τεχνική υποστήριξη θα πρέπει να περιλαμβάνει και on site υποστήριξη: Όταν τα αναφερόμενα προβλήματα δεν μπορούν να επιλυθούν απευθείας και οριστικά από το πρώτο επίπεδο παρέμβασης (Help Desk), πρέπει να προωθούνται σε ειδικούς οι οποίοι θα δίνουν την απαιτούμενη λύση επιτόπου.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει **προληπτική συντήρηση** του εξοπλισμού, τουλάχιστον μία (1) φορά το εξάμηνο, η οποία να περιλαμβάνει:

1. Εκτέλεση διαγνωστικών ελέγχων για την πιστοποίηση της καλής λειτουργίας όλου του Συστήματος.
2. Καθαρισμό εξυπηρετητών με ειδικά προϊόντα καθαρισμού.
3. Αντικατάσταση τυχόν φθαρμένων ανταλλακτικών του εξοπλισμού.
4. Εγκατάσταση νέων εκδόσεων – βελτιώσεων (patches, updates κ.λ.π.) λογισμικού.
5. Tuning για βελτιστοποίηση απόδοσης συστήματος.

## 1.8 Διαδικασία αξιολόγησης και βαθμολόγησης Τεχνικών Προσφορών

Για την επιλογή της πλέον συμφέρουσας από οικονομική άποψη προσφοράς αξιολογούνται μόνο οι προσφορές που έχουν κριθεί τεχνικά αποδεκτές και σύμφωνες με τους λοιπούς όρους της Διακήρυξης.

Τα κριτήρια τεχνικής αξιολόγησης κατατάσσονται σε δύο ομάδες:

- A. Ομάδα Τεχνικών Προδιαγραφών και Ποιότητας Απόδοσης και
- B. Ομάδα Τεχνικής Υποστήριξης και Κάλυψης.

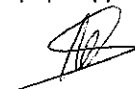

Στην Ομάδα Α περιλαμβάνονται τα στοιχεία που εξασφαλίζουν τη συμφωνία των προσφερόμενων υλικών με τις τεχνικές προδιαγραφές όπως αυτές καθορίζονται στο παρόν τεύχος. Στην ομάδα Β περιλαμβάνεται το υποσύνολο των τεχνικών στοιχείων του παρόντος τεύχους που διαμορφώνουν την παρεχόμενη εγγύηση καλής λειτουργίας, την ποιότητα της εξυπηρέτησης (service) μετά την πώληση και την τεχνική βοήθεια εκ μέρους του προμηθευτή, την εξασφάλιση ύπαρξης ανταλλακτικών καθώς και το χρόνο παράδοσης των υλικών.

Για τις παραπάνω δύο ομάδες ορίζεται συντελεστής βαρύτητας που ανέρχεται σε ποσοστό επί τοις εκατό 80 και 20 για κάθε ομάδα αντίστοιχα. Το άθροισμα των ποσοστών αυτών ανέρχεται σε 100. Κάθε ομάδα χωρίζεται σε περισσότερες υποομάδες. Οι συντελεστές βαρύτητας και οι βαθμοί τους δίνονται παρακάτω (§1.8.1 «Ομάδες και συντελεστές κριτηρίων τεχνικής αξιολόγησης»). Όλα τα επί μέρους στοιχεία των ομάδων βαθμολογούνται, βαθμολογούνται αυτόνομα με βάση τους 100 βαθμούς. Για κάθε προσφορά βαθμολογούνται τα επιμέρους στοιχεία των ομάδων (υποομάδων) με 100 βαθμούς για τις περιπτώσεις που καλύπτονται ακριβώς όλοι οι απαραίτατοι όροι. Η βαθμολογία αυτή αυξάνεται έως 120 βαθμούς όταν υπερκαλύπτονται οι τεχνικές προδιαγραφές.

Η σταθμισμένη βαθμολογία του κάθε στοιχείου των ομάδων είναι το γινόμενο του επί μέρους συντελεστή βαρύτητας του στοιχείου επί τη βαθμολογία του και η συνολική βαθμολογία της κάθε προσφοράς είναι το άθροισμα των σταθμισμένων βαθμολογιών όλων των στοιχείων και των δύο ομάδων. Η τελική βαθμολογία με βάση τα παραπάνω κυμαίνεται από 100 έως 120 βαθμούς.

Πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά είναι εκείνη που θα παρουσιάζει τον μικρότερο λόγο (Λ) της Τιμής προσφοράς (συγκριτικής) προς τη βαθμολογία της. Ο διαγωνισμός κατακυρώνεται στον προμηθευτή που έχει κάνει την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά:

$$\Lambda = \frac{\text{Συγκριτική Τιμή Προσφοράς}}{\text{Σταθμισμένη Βαθμολογία}}$$



Όπου:

**Συγκριτική Τιμή Προσφοράς** = Τιμή Προφοράς + Τιμή Συντήρησης

**Σταθμισμένη Βαθμολογία** = Συνολική βαθμολογία Ομάδας Α+ Συνολική βαθμολογία Ομάδας Β

Έστω υπόψη τα ακόλουθα:

Για τη διαμόρφωση της συγκριτικής τιμής προσφοράς θα ληφθεί υπόψη η τιμή προσφοράς (συμπεριλαμβανομένου πιθανού κόστους εγκατάστασης και λειτουργίας - με κρατήσεις, χωρίς Φ.Π.Α.) και συντήρησης.

Στο σημείο αυτό επισημαίνεται ότι προς υποβοήθηση της διαδικασίας οικονομοτεχνικής αξιολόγησης οι υποψήφιοι Ανάδοχοι θα πρέπει να αναφέρουν ρητά στην οικονομική τους προσφορά το κόστος εγκατάστασης (αν υπάρχει), λειτουργίας (αν υπάρχει) και συντήρησης του Συστήματος με το οποίο θα επιβαρυνθεί η Αναθέτουσα Αρχή. Επιπλέον, γνωρίζεται ότι όλα τα κόστη θα αφορούν τα ελάχιστα απαιτούμενα έτη για τα οποία ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να παρέχει τις υπηρεσίες του, ήτοι τα δύο (2) πρώτα έτη δωρεάν εγγύησης και τα οκτώ (8) επόμενα έτη μετά τη λήξη της περιόδου εγγύησης κατά τα οποία ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει υπηρεσίες συντήρησης αν και εφόσον το ζητήσει ο Αγοραστής.

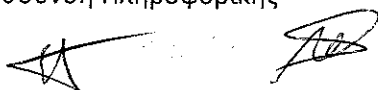


**1.8.1 Ομάδες και συντελεστές κριτηρίων τεχνικής αξιολόγησης**

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

<b>ΟΜΑΔΑ Α: Τεχνικές Προδιαγραφές και Ποιότητα Απόδοσης</b>					
A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΑ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ % (Σ.Β.)	Σύμφωνα με §	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ (Β.)	ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ (ΣΤ.Β.)= (Σ.Β.)x(Β.)
1.	Γενικές Απαιτήσεις	5	1.12		
<b>Εξοπλισμός-Λογισμικό</b>					
2.	Εξυπηρετητές	15	1.13.1		
3.	Σύστημα Αποθήκευσης Database	15	1.13.2		
4.	Μεταγωγείς (Storage Switches)	5	1.13.3		
5.	Ικρίώματα	3	1.13.4		
6.	Χωροταξικά	2	1.14		
<b>Υπηρεσίες</b>					
7.	Ανάλυση Απαιτήσεων	5	1.15.1		
8.	Μετάπτωση	15	1.15.2		
9.	Εκπαίδευση και Τεκμηρίωση	5	1.15.2		
10.	Δοκιμαστική λειτουργία	10	1.15.4		
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ ΟΜΑΔΑΣ Α = 80%</b>					<b>A=</b>

Πίνακας 14: Κριτήρια Τεχνικής Αξιολόγησης (Ομάδα Α).




ΟΜΑΔΑ Β: Τεχνική Υποστήριξη και Κάλυψη					
A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΑ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ % (Σ.Β.)	Σύμφωνα με §	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ (Β.)	ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ (ΣΤ.Β.)= (Σ.Β.)x(Β.)
1.	Εγγύηση	8	1.15.5		
2.	Παρακολούθηση Λειτουργίας, Αποκατάσταση Προβλημάτων	4	1.15.6		
3.	Συντήρηση	8	1.15.7		
ΣΥΝΟΛΟ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ ΟΜΑΔΑΣ Β = 20%					B=
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ ΟΜΑΔΩΝ Α και Β = 100%					ΣΣΒ=A+B

Πίνακας 15: Κριτήρια Τεχνικής Αξιολόγησης (Ομάδα Β).

## 1.9 Εμπιστευτικότητα

Μετά την ολοκλήρωση της αξιολόγησης των προφορών που θα υποβληθούν και με την ανάδειξη του Αναδόχου που θα κληθεί να υλοποιήσει το Έργο, θα υπογραφεί η Σύμβαση σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

Επισημαίνεται ότι καθ' όλη τη διάρκεια της Σύμβασης, αλλά και μετά τη λήξη ή λύση αυτής και για διάρκεια τουλάχιστον δέκα πέντε (15) 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:

- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί εχεμύθεια ως προς τις εμπιστευτικές πληροφορίες και τα στοιχεία που σχετίζονται με τις δραστηριότητες του Αγοραστή. Ως εμπιστευτικές πληροφορίες και στοιχεία νοούνται όσα δεν είναι γνωστά στους τρίτους, ακόμα και αν δεν έχουν χαρακτηριστεί από την Αναθέτουσα Αρχή 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 το δικό του Οργανισμό και για τις δικές του πληροφορίες εμπιστευτικού χαρακτήρα.
- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να αποφεύγει οποιαδήποτε εμπλοκή των συμφερόντων του με τα συμφέροντα της Αναθέτουσας Αρχής, να παραδώσει με τη λήξη της Σύμβασης όλα τα στοιχεία, έγγραφα κλπ. που έχει στην κατοχή του και αφορούν τον Αγοραστή, 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.
- 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, με βάση τα αναφερόμενα στη Σύμβαση.

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 στη μη τήρηση των παραπάνω υποχρεώσεων εχεμύθειας, ο Ανάδοχος θα καταβάλλει στον Αγοραστή 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.

Επισημαίνεται ότι, κανένα αποθηκευτικό μέσο (μόνιμο ή προσωρινό), στο οποίο έχουν αποθηκευτεί δεδομένα της Αναθέτουσας Αρχής δεν επιτρέπεται να εξέλθει των εγκαταστάσεων της Διεύθυνσης Πληροφορικής/Α.Ε.Α. Σε περίπτωση αποκατάστασης βλάβης τα ελαττωματικά αποθηκευτικά μέσα ΔΕΝ επιστρέφονται στον Ανάδοχο.



## 1.10 Τεχνικά Στοιχεία της Προσφοράς

Η προσφορά πρέπει να καλύπτει κάθε απαίτηση της διακήρυξης, γεγονός το οποίο θα αποδεικνύεται με παραπομπές σε τεχνικά φυλλάδια και άλλο υλικό τεκμηρίωσης.

### 1.10.1 Τρόπος συμπλήρωσης των Πινάκων Συμμόρφωσης

Οι πίνακες αναλυτικών τεχνικών προδιαγραφών που ακολουθούν θα συμπληρωθούν από τους Υποψήφιους Αναδόχους. Επεξήγηση των στηλών των πινάκων:

- Στήλη «ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ»

Στα κελιά της στήλης αυτής περιγράφονται αναλυτικά οι αντίστοιχοι τεχνικοί όροι, υποχρεώσεις ή επεξηγήσεις, για τα οποία θα πρέπει να δοθούν αντίστοιχες απαντήσεις.

- Στήλη «ΑΠΑΙΤΗΣΗ»

Στα κελιά της στήλης αυτής έχουν συμπληρωθεί:

Η λέξη "ΝΑΙ", που σημαίνει ότι η αντίστοιχη προδιαγραφή είναι υποχρεωτική για τον Υποψήφιο Ανάδοχο. Για τις περιπτώσεις όπου υπάρχει «ΝΑΙ» σε τίτλο απαιτήσεων, ο οποίος αναλύεται σε επιμέρους χαρακτηριστικά θεωρείται ότι η απαίτηση περιλαμβάνει όλα τα επιμέρους χαρακτηριστικά και πρέπει να δοθεί απάντηση για το καθένα χωριστά. Η συγκεκριμένη επισήμανση δεν ισχύει όταν υπάρχει επιμέρους ανάλυση για την απαίτηση του κάθε ειδικού χαρακτηριστικού.

Ένας αριθμός που σημαίνει υποχρεωτικό αριθμητικό μέγεθος της προδιαγραφής (μέγιστο ή ελάχιστο).

- Στήλη «ΑΠΑΝΤΗΣΗ»

Στα κελιά της στήλης αυτής σημειώνεται υποχρεωτικά η απάντηση του Υποψήφιου Αναδόχου που θα έχει:

Την ένδειξη "ΝΑΙ" εάν από την προσφορά πληρείται η αντίστοιχη προδιαγραφή ή αναλαμβάνεται η συγκεκριμένη υποχρέωση ή την ένδειξη "ΟΧΙ" σε αντίθετη περίπτωση.

Ένα αριθμητικό μέγεθος από το οποίο θα προκύπτει εάν ικανοποιείται ή όχι η αντίστοιχη προδιαγραφή.

**Απλή κατάφαση ή επεξήγηση χωρίς τεκμηρίωση δεν αποτελεί απόδειξη εκπλήρωσης της προδιαγραφής και η επιτροπή αξιολόγησης κατά την κρίση της μπορεί να τη δεχθεί ή όχι.**

- Στήλη «ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ-ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ»

Στη στήλη αυτή αναγράφονται υποχρεωτικά οι παραπομπές ανά κελί, σε άλλα σημεία της προσφοράς, τεχνικά φυλλάδια, εγχειρίδια ή φωτοτυπίες τμημάτων τους, δημοσιεύματα κλπ. από τα οποία τεκμηριώνονται και αιτιολογούνται πλήρως οι απαντήσεις της προηγούμενης στήλης της προσφοράς.

Όλο το παραπάνω υλικό τεκμηρίωσης θα αποτελέσει ξεχωριστό τόμο της προσφοράς ο οποίος και θα είναι αριθμημένος ανά σελίδα. Οι παραπομπές θα γίνονται σε συγκεκριμένη σελίδα ή σελίδες του τόμου αυτού. **Γενικές αναφορές ή ασαφείς παραπομπές δύναται να αποτελέσουν λόγο απόρριψης της προσφοράς.**

Τονίζεται ότι είναι υποχρεωτική η απάντηση και η αντίστοιχη παραπομπή, σε όλα τα σημεία των πινάκων και η παροχή όλων των πληροφοριών που ζητούνται.

## 1.11 Γενικοί Όροι των Τεχνικών Προδιαγραφών

### 1.11.1 Αντίγραφο των Πινάκων της Οικονομικής Προσφοράς

Πλήρες αντίγραφο του οικονομικού πίνακα, **χωρίς τιμές**, θα πρέπει να περιλαμβάνεται στην τεχνική προσφορά. Έλλειψη των παραπάνω πινάκων (χωρίς τιμές) καθώς και η υποβολή του στο φάκελο των τεχνικών προδιαγραφών με τιμές αποτελεί λόγο απόρριψης της συγκεκριμένης προσφοράς.

### 1.11.2 Έλεγχοι που θα πραγματοποιηθούν για την αποδοχή και παραλαβή

Από την ΕΠΠΕ θα πραγματοποιηθούν οι παρακάτω έλεγχοι:

- Ποσοτικός και ποιοτικός έλεγχος όλων των προσφερόμενων ειδών (υλικό, λογισμικό, εγχειρίδια, κτλ).
- Έλεγχος καλής λειτουργίας του Συστήματος, καθώς και όλων των υποσυστημάτων αυτού.
- Έλεγχος της αρμονικής συνεργασίας των διαφόρων μερών.
- Κάθε άλλος έλεγχος που θα κριθεί απαραίτητος για να αποδειχθεί ότι τα είδη ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις των προδιαγραφών.

Εφόσον με την εγκατάσταση του παρεχόμενου Συστήματος διαπιστωθούν προβλήματα ή ασυμβατότητες, η προσφερόμενη λύση θα απορρίπτεται.

### 1.11.3 Υποχρεώσεις συμμετοχής στο διαγωνισμό

- Εναλλακτικές προσφορές δε θα γίνονται δεκτές και θα απορρίπτονται.
- Οι προσφορές πρέπει να συνοδεύονται από τεχνικό εγχειρίδιο/λεπτομερές περιγραφικό φυλλάδιο του κατασκευαστή, στο οποίο θα αναγράφονται οι λεπτομέρειες για τη λειτουργία των συσκευών και θα περιγράφονται με σαφήνεια τα ειδικά τεχνικά χαρακτηριστικά και στοιχεία που ζητούνται με τις παρούσες προδιαγραφές. Σαφής περιγραφή θεωρείται εκείνη που περιλαμβάνει λεπτομερή ανάλυση της λειτουργικότητας και της προτεινόμενης αρχιτεκτονικής, η οποία θα τεκμηριώνεται από τα αντίστοιχα τεχνικά εγχειρίδια. Υλικό που προσφέρεται με απλή αναφορά χωρίς περιγραφή δε θα λαμβάνεται υπόψη και θα θεωρείται ότι δεν περιλαμβάνεται στην προσφορά.

### 3ο ΜΕΡΟΣ: ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

Ο υποψήφιος Ανάδοχος συμπληρώνει τους παρακάτω πίνακες συμμόρφωσης με την απόλυτη ευθύνη της ακρίβειας των δεδομένων που δηλώνει.

#### 1.12 Γενικές Απαιτήσεις

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.	Οι ακόλουθες απαιτήσεις και προδιαγραφές αφορούν το σύνολο του προς προμήθεια υλικού, λογισμικού και υπηρεσιών, όπως αυτές εμπίπτουν αντίστοιχα.	ΝΑΙ		
2.	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να υλοποιήσει τα επιμέρους τμήματα του έργου σύμφωνα με τις αρχές της παραγράφου §1.5.	ΝΑΙ		
3.	Όλα τα αποτελέσματα – μελέτες στοιχεία και κάθε άλλο έγγραφο ή αρχείο σχετικό με το Έργο, που θα αναπτυχθούν από τον Ανάδοχο κατά τη διάρκεια υλοποίησης θα αποτελούν αποκλειστική ιδιοκτησία της Ελληνικής Αστυνομίας.  Ο Ανάδοχος οφείλει να τα παραδώσει στον κύριο του Έργου κατά την Φάση Ζ' «Παραλαβή» (§1.4.6).	ΝΑΙ		
4.	<b>Κεντρικός Εξοπλισμός</b>			
4.1.	Το σύνολο του εξοπλισμού θα παραδοθεί σε πλήρη λειτουργικότητα. Ο προμηθευτής σε κάθε περίπτωση εγγυάται τα ακόλουθα:	ΝΑΙ		
4.1.1.	Ομαλή εκκίνηση και λειτουργία του Συστήματος.	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
4.1.2.	Απόλυτη συμβατότητα μεταξύ των υποσυστημάτων που το απαρτίζουν.	ΝΑΙ		
4.1.3.	Απόλυτη συμβατότητα με τα υφιστάμενα, τρίτα διασυνδεδεμένα συστήματα.	ΝΑΙ		
4.2.	Θα πρέπει να προσφερθεί μια ολοκληρωμένη λύση (υλικό, λογισμικό και άδειες χρήσης), η οποία να καλύπτει το σύνολο των τεχνικών και επιχειρησιακών αναγκών και προδιαγραφών.	ΝΑΙ		
4.3.	<p>Η προσφορά του υποψήφιου Αναδόχου θα πρέπει να περιλαμβάνει το σύνολο του αναγκαίου εξοπλισμού για τη εύρυθμη λειτουργία του προσφερόμενου Συστήματος (εξυπηρετητές, δίκτυο, αποθήκευση κτλ.), συμπεριλαμβανομένων των οδηγών καλωδίων – cable rails, καθώς και των οδηγών καλωδίων εντός των ικριωμάτων.</p> <p>Ο Ανάδοχος θα υλοποιήσει οποιαδήποτε καλωδίωση απαιτείται για τη διασύνδεση του εξοπλισμού (π.χ. patch panels στα racks των εξυπηρετητών και δικτυακού εξοπλισμού και την καλωδίωση για την διασύνδεσή τους, καλώδια τροφοδοσίας, transceiver modules, κ.λπ.).</p> <p>Η καλωδίωση χαλκού να είναι κατηγορίας CAT6 ή ανώτερη και να τηρηθούν τα διεθνή στάνταρ για εγκατάσταση δομημένης καλωδίωσης.</p>	ΝΑΙ		
4.4.	Όλα τα μέρη του συνόλου του προσφερόμενου	≤24 Μήνες		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	<p>εξοπλισμού (εξυπηρετητές, SAN/NAS/DAS –storage-, κεντρικοί μεταγωγείς, συσκευές ασφαλείας, storage switches, κλπ) πρέπει να είναι σύγχρονα [χρόνος ανακοίνωσης ή τελευταίας ενημέρωσης, μικρότερος από εικοσιτέσσερις (24) μήνες από την ημερομηνία κατάθεσης της προσφοράς του Αναδόχου και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης ή απόσυρσης ή μη υποστήριξης του από τον κατασκευαστή].</p> <p>Ο υποψήφιος προμηθευτής θα πρέπει να προσκομίσει σχετικά στοιχεία που αποδεικνύουν τα παραπάνω.</p>			
4.5.	<p>Σε περίπτωση ανακοίνωσης της απόσυρσης του προσφερόμενου εξοπλισμού μέχρι την υπογραφή της Σύμβασης ο Ανάδοχος υποχρεούται να αντικαταστήσει τον εξοπλισμό με ισοδύναμο ή καλύτερο χωρίς επιπρόσθετο κόστος.</p>	<p><b>ΝΑΙ</b></p>		
4.6.	<p>Να κατατεθεί Πιστοποιητικό ISO 9001 του προμηθευτή ή άλλα πιστοποιητικά ποιότητας για κάθε είδος προσφερόμενου εξοπλισμού.</p>	<p><b>ΝΑΙ</b></p>		
4.7.	<p>Ο κεντρικός εξοπλισμός θα παραμετροποιηθεί και εγκατασταθεί σε πλήρη λειτουργία από τον Ανάδοχο σε χώρο-χώρους που θα του υποδειχθούν από την ΕΠΠΕ.</p>	<p><b>ΝΑΙ</b></p>		
4.8.	<p>Το σύνολο του κεντρικού εξοπλισμού θα παραδοθεί ενσωματωμένα σε Racks τα οποία και θα προσφερθούν στο πλαίσιο του Έργου.</p>	<p><b>ΝΑΙ</b></p>		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
4.9.	Για το σύνολο του κεντρικού εξοπλισμού να αναφερθούν οι συνολικές απαιτήσεις σε ισχύ ρεύματος (Watt στα 230 V) σε κατάσταση πλήρους φορτίου του στοιχείου.	ΝΑΙ		
4.10.	Για το σύνολο του κεντρικού εξοπλισμού να αναφερθούν οι ανάγκες σε ψύξη (Total BTU/hour στα 230 V) της προσφερόμενης λύσης σε κατάσταση πλήρους φορτίου του στοιχείου.	ΝΑΙ		
4.11.	Για κάθε συστατικό στοιχείο της προτεινόμενης λύσης να αναφερθούν τυχόν χαρακτηριστικά που υποστηρίζονται και έχουν σχέση με την εξοικονόμηση ενέργειας και την προστασία του περιβάλλοντος.	ΝΑΙ		
4.12.	Να αναφερθούν οι διαστάσεις του κάθε δομικού στοιχείου της προσφερόμενης λύσης σε rack units.	ΝΑΙ		
4.13.	Τα προσφερόμενα δομικά στοιχεία του κεντρικού εξοπλισμού θα φέρουν πιστοποίηση CE.	ΝΑΙ		
4.14.	Ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να προσφέρει όλα τα απαιτούμενα καλώδια, connectors, μετατροπείς κλπ που τυχόν απαιτηθούν για την εγκατάσταση, λειτουργία του προσφερόμενου κεντρικού εξοπλισμού και την ενσωμάτωση αυτού στην υφιστάμενη υποδομή με πλεονασμό και υψηλή διαθεσιμότητα.	ΝΑΙ		
4.15.	Όλος ο εξοπλισμός της εγκατάστασης (εξυπηρετητές, δικτυακός εξοπλισμός κτλ.) να παρέχεται με τον	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	κατάλληλο πλεονασμό χωρίς μοναδικό σημείο αστοχίας (single point of failure), ανοχή σε αστοχίες και υψηλή διαθεσιμότητα.			
4.16.	Τα επί μέρους τμήματα που συνθέτουν τον προσφερόμενο εξοπλισμό (πλακέτες, σκληροί δίσκοι, οδηγοί δισκέτας, κάρτες, κ.λπ.) να είναι συναρμολογημένα από το εργοστάσιο κατασκευής.	ΝΑΙ		
4.17.	Υποστήριξη τεχνολογίας συνεχούς αντιγραφής & δημιουργίας πλήρους αντιγράφου (mirror) μεταξύ απομακρυσμένων εφεδρικών φυσικών τοποθεσιών, για τη διασφάλιση της ακεραιότητας και της διαθεσιμότητας των δεδομένων.  Υποστήριξη τεχνικών αυτόματης μετάπτωσης σε μελλοντική εφεδρική τοποθεσία.	ΝΑΙ		
5.	<b>Λογισμικό</b>			
5.1.	Όλο το προσφερόμενο λογισμικό πρέπει να είναι σύγχρονο [χρόνος ανακοίνωσης ή τελευταίας ενημέρωσης, μικρότερος από εικοσιτέσσερις (24) μήνες από την ημερομηνία κατάθεσης της προσφοράς του Αναδόχου και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης ή απόσυρσης του]. Ο υποψήφιος προμηθευτής θα πρέπει να προσκομίσει σχετικά στοιχεία που αποδεικνύουν τα παραπάνω.  Απαιτείται η τελευταία σταθερή έκδοση λογισμικού εκτός εάν υπάρχει ασυμβατότητα υλοποίησης με γνώμονα τις απαιτήσεις του έργου και τον υφιστάμενο	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	εξοπλισμό.			
5.2.	Σε περίπτωση ανακοίνωσης της απόσυρσης του προσφερόμενου λογισμικού μέχρι την υπογραφή της σύμβασης ο Ανάδοχος υποχρεούται να το αντικαταστήσει με ισοδύναμο ή καλύτερο χωρίς επιπρόσθετο κόστος.	ΝΑΙ		
5.3.	Το προσφερόμενο λογισμικό θα συνοδεύεται από επίσημη άδεια χρήσης με σαφή αναφορά στον τρόπο αδειοδότησης (π.χ. unlimited use, per server, per cpu, per named user κλπ). Οι άδειες αυτές θα πρέπει να καλύπτουν τις απαιτήσεις της παρούσης, αλλά και την προσφερόμενη λύση.	ΝΑΙ		
5.4.	Το σύνολο του λογισμικού να παραδοθεί σε πλήρη λειτουργικότητα. Ο Ανάδοχος σε κάθε περίπτωση εγγυάται την ομαλή εκκίνηση και λειτουργία των υποσυστημάτων λογισμικού και την απόλυτη συμβατότητα μεταξύ τους για την εξυπηρέτηση των αναγκών του Έργου.	ΝΑΙ		
5.5.	Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει το σύνολο του προσφερόμενου λογισμικού πλήρως εγκατεστημένο και παραμετροποιημένο σύμφωνα με τις ανάγκες του Έργου και του Φορέα, παρέχοντας τον κατάλληλο βαθμό υπηρεσιών ανάλυσης, σχεδιασμού, εγκατάστασης/παραμετροποίησης, υλοποίησης έργου (project management) και ελέγχου ποιότητας (quality assurance).	ΝΑΙ		
5.6.	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει όλα τα αναγκαία	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	συμπληρωματικά στοιχεία λογισμικού για τη θέση του όλου Συστήματος σε επιχειρησιακή λειτουργία όπου απαιτούνται (π.χ. πρόσθετα plug-ins ή modules τρίτων ή άλλων κατασκευαστών κ.λπ.).			
5.7.	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 ώστε να είναι δυνατή η διαχείριση των συστημάτων από προσωπικό του Αγοραστή.	ΝΑΙ		
5.8.	Θα προσφερθεί το σύνολο των απαιτούμενων αδειών σύμφωνα με τον εξοπλισμό που θα δοθεί στο πλαίσιο του Έργου.	ΝΑΙ		
5.9.	Όλα τα υποσυστήματα λογισμικού θα πρέπει να δίνουν την δυνατότητα auditing σε εξουσιοδοτημένους χρήστες ή διαχειριστές.	ΝΑΙ		
5.10.	Να εγκατασταθεί και παραμετροποιηθεί το υφιστάμενο λογισμικό φωνητικοποίησης στο νέο περιβάλλον.	ΝΑΙ		
6.	<b>Αρχιτεκτονική Προσφερόμενης Λύσης</b>			
6.1.	<p>Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει μια ολοκληρωμένη λύση η οποία θα καλύπτει το σύνολο της απαιτούμενης λειτουργικότητας και των προδιαγραφών του Έργου.</p> <p>Στην παρουσίαση της Τεχνικής Λύσης που θα προτείνει ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να προσδιορίζονται και τεκμηριώνονται με την απαιτούμενη λεπτομέρεια τα σημεία και ο βαθμός ολοκλήρωσης των συστημάτων</p>	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	και να παρουσιάζεται σε ένα ενιαίο σχεδιάγραμμα η συνολική λογική αρχιτεκτονική του συνόλου του Έργου. Επιπλέον θα πρέπει να παραδοθεί σχεδιάγραμμα της προτεινόμενης φυσικής αρχιτεκτονικής των συστατικών της κεντρικής υποδομής.			
6.2.	Για κάθε υποσύστημα θα περιγράφονται με σαφήνεια τα ακόλουθα:	ΝΑΙ		
6.2.1.	Ο ρόλος του.	ΝΑΙ		
6.2.2.	Οι ροές διαδικασιών.	ΝΑΙ		
6.2.3.	Η διασύνδεση με άλλα υποσυστήματα ή τρίτες εφαρμογές.	ΝΑΙ		
6.3.	Η προτεινόμενη λύση θα πρέπει να εξασφαλίζει υψηλή διαθεσιμότητα του Συστήματος κατ ελάχιστον σύμφωνα με την § 1.7.2.3.	≥99,9%		
6.4.	Η προτεινόμενη λύση θα πρέπει να εξασφαλίζει αξιοπιστία, επεκτασιμότητα, εφεδρεία και ασφάλεια. Τεκμηρίωση του τρόπου με τον οποίο επιτυγχάνονται τα ανωτέρω.	ΝΑΙ		

### 1.13 Εξοπλισμός-Λογισμικό

#### 1.13.1 Εξυπηρετητές

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.	<b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b>			
1.1.	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο για το προσφερόμενο σύστημα εξυπηρετητών.	ΝΑΙ		
1.2.	Να αναφερθεί η ημερομηνία ανακοίνωσης του εξοπλισμού από τον κατασκευαστή.	ΝΑΙ		
1.3.	Το σύνολο των εξυπηρετητών να είναι του ίδιου κατασκευαστή.	ΝΑΙ		
1.4.	Να αναφερθεί το μέγεθος της μονάδας σε U (rack units).	ΝΑΙ		
1.5.	Να εγκατασταθούν στα προσφερόμενα κριώματα.	ΝΑΙ		
1.6.	Να προσφερθεί με το μέγιστο αριθμό μονάδων τροφοδοσίας και μονάδων ψύξης.	ΝΑΙ		
2.	<b>Αρχιτεκτονική</b>			
2.1.	Να περιγραφεί η αρχιτεκτονική υλοποίησης του συστήματος εξυπηρετητών.	ΝΑΙ		
2.2.	Αριθμός εξυπηρετητών σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας και κατανομής φόρτου.	≥ 2		
2.3.	Η προσφερόμενη αρχιτεκτονική να προσφέρει χαρακτηριστικά οριζόντιας κλιμάκωσης.	ΝΑΙ		
2.4.	Οι προσφερόμενοι εξυπηρετητές να διαθέτουν τροφοδοτικά σε κατάσταση n+1 εφεδρεία.	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
2.5.	Υποστήριξη λειτουργιών Hot Swap και Hot Spare σε επίπεδο δίσκων, hot swap και redundant σε επίπεδο τροφοδοτικών και ανεμιστήρων.	ΝΑΙ		
2.6.	<p>Να περιγραφεί η διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας που θα υποστηρίζει το σύστημα καθώς και ο τρόπος υλοποίησης αυτής:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• πλεονάζοντα στοιχεία</li> <li>• καταμερισμό φόρτου εργασίας</li> <li>• επαναδιαμόρφωση της διάταξης του συστήματος σε περίπτωση αστοχίας επιμέρους στοιχείων του (π.χ. μνήμης, επεξεργαστή)</li> <li>• άλλο</li> </ul>	ΝΑΙ		
3.	<b>Απόδοση – Επεκτασιμότητα</b>			
3.1.	Η προσφερόμενη αρχιτεκτονική να προσφέρει χαρακτηριστικά οριζόντιας κλιμάκωσης. Να τεκμηριωθούν οι δυνατότητες οριζόντιας κλιμάκωσης σε όλα τα επίπεδα της προσφερόμενης αρχιτεκτονικής.	ΝΑΙ		
4.	<b>Επεξεργαστές</b>			
4.1.	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής.	ΝΑΙ		
4.2.	Να αναφερθεί το μοντέλο.	ΝΑΙ		
4.3.	Να αναφερθεί ο αριθμός τους στην προσφερόμενη σύνθεση.	ΝΑΙ		
4.4.	Active sockets ανά εξυπηρετητή	>1		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
4.5.	Να αναφερθεί ο αριθμός των πυρήνων (cores) ανά επεξεργαστή.	ΝΑΙ		
4.6.	Να αναφερθεί η συχνότητα (GHz) επεξεργαστή.	ΝΑΙ		
4.7.	Να αναφερθεί η ιεραρχία μνήμης Cache (ποσότητα ανά επίπεδο–Level 1, 2 και 3) και φυσική τοποθεσία.	ΝΑΙ		
4.8.	Addressability επεξεργαστών	64 bit		
4.9.	Υποστήριξη ταυτόχρονης εκτέλεσης πολλαπλών νημάτων ανά πυρήνα (multi-threading). Να αναφερθεί ο αριθμός.	ΝΑΙ		
4.10.	<p>Η απόδοση των προσφερόμενων εξυπηρετητών θα πρέπει να είναι επαυξημένη τουλάχιστον κατά 30% σε σχέση με τους υφιστάμενους (βλ. § 1.6.1).</p> <p>Το ποσοστό αυτό θα προκύπτει από τα σχετικά αποτελέσματα των benchmarks SPECint-rate-base 2006, SPECfp-rate-base-2006 (ή άλλου αναγνωρισμένου φορέα) τα οποία και μπορούν να κατατεθούν στις ακόλουθες μορφές:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• επίσημα έγγραφα πιστοποιημένα από το 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> </ul>	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• εκτυπώσεις από τον επίσημο και μόνο δικτυακό τόπο του διεθνή οργανισμού αξιολόγησης επιδόσεων υπολογιστικών συστημάτων (Standard Performance Evaluation Corporation - SPECC) με την αντίστοιχη ηλεκτρονική διεύθυνση.</li> <li>• μετρήσεις που έχουν εκτελεστεί από τον υποψήφιο Ανάδοχο – σε αυτή την περίπτωση η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να καλέσει τον προσφέροντα να εκτελέσει το benchmark στην προσφερόμενη σύνθεση του.</li> </ul>			
<b>5.</b>	<b>Μνήμη ανά εξυπηρετητή</b>			
5.1.	Προσφερόμενη μνήμη.	≥ 256 GB		
5.2.	Μέγεθος υποστηριζόμενης μνήμης (GB)	≥ 512		
5.3.	Να μπορεί να αναβαθμιστεί στη μέγιστη υποστηριζόμενη μνήμη (βλ. Τεχνική Προδιαγραφή. 4.9 του παρόντος Πίνακα) στο προσφερόμενο σασί, χωρίς την αντικατάσταση των προσφερόμενων μνημών.	ΝΑΙ		
5.4.	Να αναφερθεί η μέγιστη επέκταση μνήμης.	ΝΑΙ		
5.5.	Να αναφερθεί ο συνολικός αριθμός των DIMM slots.	ΝΑΙ		
5.6.	Να αναφερθούν τα ελεύθερα DIMM slots.	ΝΑΙ		
5.7.	Να διαθέτει τύπο μνήμης DDR3 ή καλύτερο.	ΝΑΙ		
5.8.	Χρονισμός μνήμης.	≥ 1600 MHz		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
5.9.	Να διαθέτει μηχανισμό προστασίας της μνήμης (ECC).	ΝΑΙ		
6.	<b>Τοπική Αποθήκευση - Δίσκοι</b>			
6.1.	Να αναφερθούν τα υποστηριζόμενα επίπεδα RAID.	ΝΑΙ		
6.2.	Υποστήριξη τουλάχιστον τουλάχιστον RAID-0 και RAID-1 (hardware ή software).	ΝΑΙ		
6.3.	Οι δίσκοι να βρίσκονται σε διάταξη RAID-1 ή RAID-5.	ΝΑΙ		
6.4.	Να αναφερθεί ο αριθμός εσωτερικών θέσεων δίσκων.	ΝΑΙ		
6.5.	Πλήθος δίσκων ανά εξυπηρετητή	≥ 4		
6.6.	Raw χωρητικότητα έκαστου δίσκου (GB)	≥ 300		
6.7.	Τύπος δίσκων Serial Attached SCSI (SAS) ή ισοδύναμος ή ανώτερος	ΝΑΙ		
6.8.	Ταχύτητα περιστροφής (rpm)	≥7.200		
6.9.	Να αναφερθούν οι υποστηριζόμενοι τύποι διασύνδεσης με εξωτερικά συστήματα αποθήκευσης (για παράδειγμα Fiber Channel).	ΝΑΙ		
6.10.	Οι προσφερόμενοι δίσκοι θα πρέπει να είναι ίδιου τύπου.	ΝΑΙ		
7.	<b>I/O</b>			
7.1.	Αριθμός καρτών δικτύου με ≥4 φυσικά interface 1 GE (Gigabit Ethernet) ανά κάρτα, ή ισοδύναμο ή ανώτερο.	≥ 1		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
7.2.	Αριθμός καρτών δικτύου με $\geq 2$ φυσικά interface 10 GE (Gigabit Ethernet) ανά κάρτα, ή ισοδύναμο ή ανώτερο.	$\geq 1$		
7.3.	Αριθμός καρτών διασύνδεσης με $\geq 2$ φυσικά interface με storage (FiberChannel, Infiniband κλπ.), ή ισοδύναμο ή ανώτερο.	$\geq 1$		
7.4.	Έκαστος εξυπηρετητής να διαθέτει controller HBA FC $\geq 16$ Gbps με $\geq 2$ θύρες για σύνδεση με σύστημα αποθήκευσης ή ισοδύναμο ή ανώτερο.	NAI		
7.5.	Να αναφερθεί ο αριθμός και τύπος των USB θυρών.	NAI		
7.6.	Να διαθέτει DVD-RW (onboard ή remote).	NAI		
7.7.	Να αναφερθεί ο αριθμός των PCI-Express 2.0 θυρών ή ανώτερων.	NAI		
7.8.	Να αναφερθεί και προσφερθεί ο απαιτούμενος αριθμός θυρών τύπου Ethernet, ώστε να καλύπτονται οι απαιτήσεις της προσφερόμενης αρχιτεκτονικής και τα χαρακτηριστικά υψηλής διαθεσιμότητας που ζητούνται.	NAI		
8.	<b>Λειτουργικό Σύστημα</b>			
8.1.	Να περιγραφεί ο τύπος, ο κατασκευαστής και η έκδοση του Λειτουργικού Συστήματος (Λ/Σ).	NAI		
8.2.	Το Λ/Σ να είναι πιστοποιημένο για τον προσφερόμενο εξοπλισμό και το λογισμικό της Βάσης δεδομένων.	NAI		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
8.3.	Να συνοδεύεται από την επίσημη άδεια χρήσης.	ΝΑΙ		
8.4.	Το Λ/Σ που θα προσφερθεί να συνοδεύεται από επίσημη υποστήριξη (support) από τον κατασκευαστή του.	ΝΑΙ		
8.5.	Να παραμετροποιηθεί κατάλληλα για βέλτιστη λειτουργία με τη Βάση δεδομένων.	ΝΑΙ		
9.	<b>Λογισμικό Βάσης Δεδομένων</b>			
9.1.	Να προσφερθεί λογισμικό Βάσης Δεδομένων (B/Δ) τύπου Enterprise Edition.	ΝΑΙ		
9.2.	Να αναφερθούν το όνομα, έκδοση, κατασκευαστής, τύπος, χρονολογία διάθεσης του προσφερόμενου λογισμικού της Β/Δ.	ΝΑΙ		
9.3.	Το λογισμικό Β/Δ να διαθέτει τα παρακάτω ελάχιστα χαρακτηριστικά:	ΝΑΙ		
9.3.1.	Υψηλής διαθεσιμότητας (Clustering), σύμφωνα και με τα αναφερόμενα στην παράγραφο 1.6.1.1.	ΝΑΙ		
9.3.2.	Δυνατότητα διάγνωσης προβλημάτων και παραμετροποίησης (fine tuning).	ΝΑΙ		
9.4.	Να υποστηρίζει ασφάλεια και κρυπτογράφηση δεδομένων.	ΝΑΙ		
9.5.	Να υπάρχει συμμόρφωση A.C.I.D. (Atomicity, Consistency, Isolation, Durability).	ΝΑΙ		
9.6.	Να υποστηρίζει internal/external routines (functions,	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	procedures).			
9.7.	Να υποστηρίζει database triggers.	ΝΑΙ		
9.8.	Να υποστηρίζει παράλληλη εκτέλεση query ή DML εντολών.	ΝΑΙ		
9.9.	Να υποστηρίζει τύπους δεδομένων clob και blob.	ΝΑΙ		
9.10.	Να υποστηρίζει συμπίεση δεδομένων (compression).	ΝΑΙ		
9.11.	Να υποστηρίζει online/hot backup μηχανισμό τήρησης αντιγράφων ασφαλείας.	ΝΑΙ		
9.12.	Να υποστηρίζει δυνατότητα auditing.	ΝΑΙ		
9.13.	Να υποστηρίζει δυνατότητα περιορισμού χρήσης των διαθέσιμων πόρων (CPU, sessions, κ.λπ.).	ΝΑΙ		
9.14.	Να υποστηρίζει Unicode character sets (συμπεριλαμβανομένων των ελληνικών).	ΝΑΙ		
9.15.	Να προσφερθούν οι απαραίτητες άδειες χρήσης του λογισμικού της Β/Δ με τα προαναφερόμενα χαρακτηριστικά για όλους τους εξυπηρετητές.	ΝΑΙ		
10.	<b>Διαχείριση – Παρακολούθηση</b>			
10.1.	Να δοθεί συνοδευτικό λογισμικό για την απομακρυσμένη παρακολούθηση και διαχείριση συνολικά των εξυπηρετητών. Να αναφερθούν:	ΝΑΙ		
10.1.1.	Τα στοιχεία του Συστήματος που είναι δυνατόν να παρακολουθούνται όπως π.χ. ανεμιστήρες, σκληροί δίσκοι, εσωτερική θερμοκρασία κλπ.	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
10.1.2.	Οι δυνατότητες διαχείρισης που καλύπτει.	ΝΑΙ		
10.2.	Υποστήριξη SNMP, με δυνατότητα ειδοποίησης σε περίπτωση βλάβης.	ΝΑΙ		
10.3.	Να διαθέτει διαγνωστικές λυχνίες στο σασί.	ΝΑΙ		
10.4.	Ο εξυπηρετητής να διαθέτει on-board διαγνωστικό μηχανισμό με indicators καλής λειτουργίας.	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.10.	Αδιάλειπτη λειτουργία όλων των επιμέρους τμημάτων κατά τη διάρκεια της αναβάθμισης, επέκτασης ή και αναδιάρθρωσης.	ΝΑΙ		
1.11.	Μέγιστη συνολική υποστηριζόμενη χωρητικότητα (με επέκταση της ζητούμενης σύνθεσης) (raw capacity) σε TB.	≥ 200		
1.12.	Να περιγραφεί ο τρόπος επέκτασης του προσφερόμενου Συστήματος.	ΝΑΙ		
1.13.	Το προσφερόμενο Σύστημα να πληρεί χαρακτηριστικά υψηλής διαθεσιμότητας, χωρίς κανένα μοναδικό σημείο αστοχίας (no single point of failure).	ΝΑΙ		
1.14.	Τα τροφοδοτικά και οι ανεμιστήρες να είναι τουλάχιστον διπλά (redundant power supplies και redundant fans) και να αντικαθιστούνται εν λειτουργία (hot swap).	ΝΑΙ		
1.15.	Να αναφερθούν οι απαιτήσεις θερμοαπαγωγής (BTUs/hr) σε κατάσταση πλήρους φορτίου του προσφερόμενου Συστήματος.	ΝΑΙ		
1.16.	Να αναφερθεί ο αριθμός θυρών διασύνδεσης και ο τύπος συνδέσεων με συνολικό (aggregate) εύρος ζώνης τουλάχιστον 120 Gbit/sec.	ΝΑΙ		
1.17.	Υποστηριζόμενα χαρακτηριστικά :	ΝΑΙ		
1.17.1.	Network πρωτόκολλο SNMP.	ΝΑΙ		
1.17.2.	Τεχνικές εξοικονόμησης χωρητικότητας (συμπίεση, deduplication κτλ.).	ΝΑΙ		

1.13.2 Σύστημα αποθήκευσης Database

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.	<b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b>			
1.1.	Να προσφερθεί ενιαίο αυτόνομο σύστημα αποθήκευσης τεχνολογίας Storage Area Network (S.A.N.) ή Network Attached Storage (N.A.S.) ή Direct Attached Storage (D.A.S.) για τη Βάση Δεδομένων πλήρως συμβατό με τις απαιτήσεις οριζόντιας κλιμάκωσης.	ΝΑΙ		
1.2.	Να αναφερθεί μοντέλο και κατασκευαστής.	ΝΑΙ		
1.3.	Να αναφερθεί η ημερομηνία ανακοίνωσης του εξοπλισμού από τον κατασκευαστή.	ΝΑΙ		
1.4.	Ενσωμάτωση του συστήματος εντός του ιδίου Rack με τους εξυπηρετητές (το οποίο θα προσφερθεί).	ΝΑΙ		
1.5.	Να αναφερθεί το μέγεθος του συστήματος αποθήκευσης σε U (rack units).	ΝΑΙ		
1.6.	Η προτεινόμενη λύση θα πρέπει να έχει χαρακτηριστικά αρχιτεκτονικής non-blocking (να τεκμηριωθεί).	ΝΑΙ		
1.7.	Να περιγραφεί ο τρόπος επέκτασης του προσφερόμενου συστήματος	ΝΑΙ		
1.8.	Αριθμός μονάδων	≥ 1		
1.9.	Συνολική προσφερόμενη χωρητικότητα δίσκων (raw capacity, πριν την εφαρμογή RAID) σε TB. Στη συνολική ποσότητα δεν υπολογίζονται οι εφεδρικοί δίσκοι.	≥ 100		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.17.3.	Υποστήριξη τεχνολογίας Thin Provisioning.	NAI		
1.17.4.	Υποστήριξη τεχνολογίας Storage Tiering, ή Flash Cache, ή ισοδύναμο.	NAI		
1.17.5.	Υποστήριξη τεχνολογίας Encryption (μέσω του υλικού ή του λογισμικού).	NAI		
1.17.6.	Υποστήριξη τεχνολογίας απομακρυσμένων αντιγράφων (remote copy/replication) σύγχρονα ή ασύγχρονα (μέσω του υλικού ή του λογισμικού).	NAI		
2.	<b>Ελεγκτές Δίσκων (Storage Controllers ή Servers)</b>			
2.1.	Να αναφερθεί ο αριθμός, ο τύπος και η αρχιτεκτονική (για παράδειγμα επεξεργαστές, διασύνδεση - επικοινωνία με εξυπηρετητές/δίσκους κτλ.) των ελεγκτών στην προσφερόμενη σύνθεση.	NAI		
2.2.	Λειτουργία σε διάταξη Active-Active.	NAI		
2.3.	Λειτουργία Failover σε περίπτωση βλάβης του ελεγκτή.	NAI		
2.4.	Λειτουργία flash cache με συνολικό μέγεθος τουλάχιστον 19 TB που να υποστηρίζεται από το προσφερόμενο Σχεσιακό Σύστημα Βάσης Δεδομένων ή προσφορά SSD δίσκων $\geq 26$ TB για το Disk Array και υποστήριξη τεχνολογίας tiering.	NAI		
2.5.	Να αναφερθεί ο τύπος και ο αριθμός των προσφερόμενων διεπαφών (θυρών διασύνδεσης) ώστε να καλύπτονται οι ανάγκες της προσφερόμενης αρχιτεκτονικής.	NAI		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
2.6.	Υποστήριξη επιπέδων RAID-1, ή RAID-5, ή RAID-10 ή ισοδύναμων ή ανώτερων.	ΝΑΙ		
2.7.	Να αναφερθεί ο μέγιστος αριθμός Logican Units που υποστηρίζεται.	ΝΑΙ		
2.8.	Να αναφερθεί ο μέγιστος αριθμός δίσκων ανά λογικό χώρο που υποστηρίζεται.	ΝΑΙ		
2.9.	Ενσωματωμένη δυνατότητα δημιουργίας Snapshots στο επίπεδο των αποθηκευμένων δεδομένων. Να αναφερθούν οι υποστηριζόμενες τεχνικές δημιουργίας στιγμιοτύπων.	ΝΑΙ		
2.10.	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		
2.11.	Να αναφερθεί για τη λύση αποθήκευσης με μαγνητικά μέσα και/ή flash cache το συνολικό εύρος ζώνης (GB / sec) που παρέχει.	ΝΑΙ		
2.12.	Να αναφερθεί ο συνολικός αριθμός IOPS για reads	ΝΑΙ		
2.13.	Να αναφερθεί ο συνολικός αριθμός IOPS για writes	ΝΑΙ		
3.	<b>Δίσκοι</b>			
3.1.	Να αναφερθεί ο συνολικός προσφερόμενος αριθμός δίσκων, ο τύπος τους και η ονομαστική χωρητικότητα αυτών καθώς και ταχύτητα περιστροφής (εφόσον δεν είναι SSD).	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
3.2.	Να προσφερθούν οι εφεδρικοί δίσκοι που συνιστά ο κατασκευαστής αυξημένοι κατά έναν (1).	ΝΑΙ		
3.3.	Αντικατάσταση δίσκων (drives) χωρίς διακοπή λειτουργίας του αποθηκευτικού συστήματος (hot swap drives).	ΝΑΙ		
3.4.	Υποστήριξη χρήσης τουλάχιστον ενός (1) πλεονάζοντα δίσκου ανά συρτάρι για άμεση αντικατάσταση άλλου με βλάβη (hot spare), ή άλλη ισοδύναμη λύση η οποία θα πρέπει να τεκμηριωθεί.	ΝΑΙ		
3.5.	Να αναφερθούν τα είδη δίσκων που υποστηρίζει το Σύστημα.	ΝΑΙ		
4.	<b>Διαχείριση</b>			
4.1.	Να αναφερθεί ο τρόπος διαχείρισης του Συστήματος αποθήκευσης.	ΝΑΙ		
4.2.	Δυνατότητα διαχείρισης της συστοιχίας είτε μέσω Web Browser, είτε μέσω εξειδικευμένου λογισμικού με γραφικό περιβάλλον (GUI) (Client Software) το οποίο θα πρέπει να προσφερθεί.	ΝΑΙ		
4.3.	Υποστήριξη command-line για scripting.	ΝΑΙ		
4.4.	Υποστήριξη ορισμού λογικών μονάδων/συστοιχιών μέσω του περιβάλλοντος διαχείρισης.	ΝΑΙ		
4.5.	Αναλυτική καταγραφή/παρουσίαση της κατάστασης του Συστήματος. Αναφορά των μονάδων που παρακολουθούνται (π.χ.	ΝΑΙ		

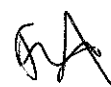
A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	ανεμιστήρες, σκληροί δίσκοι κτλ).			
4.6.	Αυτόματη ειδοποίηση του διαχειριστή (administrator) σε περίπτωση βλάβης (paging, email, alert).	ΝΑΙ		
5.	<b>Λογισμικό</b>			
5.1.	Σε περίπτωση που απαιτούνται άδειες λογισμικού για τις λειτουργίες του Συστήματος θα πρέπει να περιλαμβάνονται στη προσφορά.	ΝΑΙ		
5.2.	Λογισμικό δημιουργίας και γρήγορης επαναφοράς snapshots. Να αναφερθούν οι υποστηριζόμενες τεχνικές δημιουργίας snapshots και ανάκτησης δεδομένων (restore).	ΝΑΙ		
5.3.	Να αναφερθούν όλα τα υποστηριζόμενα Λειτουργικά Συστήματα. Τεκμηριωμένη υποστήριξη κατ'ελάχιστο ενός εκ των ακόλουθων: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows Server</li> <li>• Linux</li> <li>• UNIX</li> </ul>	ΝΑΙ		

1.13.3 Μεταγωγείς (Storage Switches)

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.1.	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής και το μοντέλο.	ΝΑΙ		
1.2.	Αριθμός μονάδων	≥2		
1.3.	Αριθμός αδειοδοτημένων και πλήρως λειτουργικών θυρών κάθε storage switch	≥36		
1.4.	Σε περίπτωση βλάβης της μίας μονάδας να υποστηρίζεται αυτόματη μετάπτωση δρομολόγησης δεδομένων στις υπόλοιπες μονάδες.	ΝΑΙ		
1.5.	Οι μεταγωγείς να είναι υψηλής διαθεσιμότητας και να έχουν την δυνατότητα ενημέρωσης λογισμικού χωρίς διακοπή μεταγωγής δεδομένων.	ΝΑΙ		
1.6.	Υποστήριξη πρωτοκόλλων ασφάλειας SSHv2, SFTP. Να αναφερθούν τυχόν άλλα πρωτόκολλα που υποστηρίζονται.	ΝΑΙ		
1.7.	Κάθε storage switch θα πρέπει να υποστηρίζει την απομόνωση της κυκλοφορίας δεδομένων καθώς και διαχείριση του QoS.	ΝΑΙ		
1.8.	Κάθε storage switch θα πρέπει να παρέχει λογική δικτυακή απομόνωση (logical isolation).	ΝΑΙ		
1.9.	Τα τροφοδοτικά και οι ανεμιστήρες των μεταγωγέων να είναι διπλά (redundant power supplies και redundant fans) και να αντικαθιστούνται εν λειτουργία (hot swap).	ΝΑΙ		
1.10.	Οι προσφερόμενοι μεταγωγείς να είναι αρχιτεκτονικής non-blocking (να τεκμηριωθεί).	ΝΑΙ		

Τεύχος Τεχνικών προδιαγραφών «Συστήματος Βάσεων Δεδομένων»

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.11.	Να προσφερθούν τα κατάλληλα καλώδια διασύνδεσης με τις διασυνδεδεμένες συσκευές (υποσυστήματα storage, κ.λπ.).	ΝΑΙ		
1.12.	Υποστήριξη διαχείρισης μέσω command line interface και/ή γραφικού περιβάλλοντος το οποίο να προσφερθεί.	ΝΑΙ		
1.13.	Να προσφερθούν οι απαραίτητες άδειες χρήσης.	ΝΑΙ		
1.14.	Η ικανότητα διαμεταγωγής δεδομένων θα πρέπει να είναι $\geq 10\text{Gbps}$ ανά θύρα.	ΝΑΙ		

1.13.4 Ικρίωματα-Racks

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.	<b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b>			
1.1.	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός να είναι τοποθετημένος εντός ικριώματος – ικριωμάτων..	ΝΑΙ		
1.2.	Τύπος ικριώματος: επιδαπέδια μεταλλική καμπίνα (standard 19" rack)	ΝΑΙ		
1.3.	Να αναφερθεί μοντέλο και εταιρεία κατασκευής.	ΝΑΙ		
1.4.	Αντισεισμική/αντικραδασμική βάση στήριξης	ΝΑΙ		
2.	<b>Τεχνικά Χαρακτηριστικά</b>			
2.1.	Να περιγραφεί ο προσφερόμενος τρόπος εξαερισμού – ψύξης του εξοπλισμού	ΝΑΙ		
2.2.	Υψος	≤ 42U		
2.3.	Εμπρόσθια διάτρητη πόρτα	ΝΑΙ		
2.4.	Οπίσθια αφαιρούμενη πόρτα ή δίφυλλη πόρτα.	ΝΑΙ		
2.5.	Να διαθέτει κλειδαριά στην εμπρόσθια και στην οπίσθια πόρτα.	ΝΑΙ		
2.6.	Το ικρίωμα να περιλαμβάνει δύο (2) τουλάχιστον Power Distribution Units Zero U (PDU's).	ΝΑΙ		
2.7.	Δυνατότητα διακοπής της παροχής τάσης τροφοδοσίας με ασφαλειοδιακόπτη στο UPS ή στην ηλεκτρολογική εγκατάσταση ή στο ικρίωμα.	ΝΑΙ		
3.	<b>Άλλες Απαιτήσεις</b>			

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
3.1.	Να προσφερθούν και τα απαιτούμενα καλώδια για τη διασύνδεση όλων των συσκευών καθώς και επιπλέον καλώδια εφεδρείας για μελλοντικές ανάγκες.	ΝΑΙ		
3.2.	Το κρίωμα να διαθέτει κατάλληλους οδηγούς και συγκρατητές για την διευθέτηση των καλωδίων, τροφοδοσίας, UTP και οπτικών (FC και network), οι οποίοι δεν θα πρέπει να καταλαμβάνουν χώρο στο κρίωμα (zero U)	ΝΑΙ		

### 1.14 Χωροταξικά

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.1.	Πλήρης συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της §1.6.2.	ΝΑΙ		
1.2.	Ο εξοπλισμός θα τοποθετηθεί εντός του Πληροφοριακού Κέντρου της Διεύθυνσης Πληροφορικής/ΑΕΑ.	ΝΑΙ		
1.3.	Βάρος ικρίωματος, με πλήρη σύνθεση του εξοπλισμού	≤500kg		
1.4.	<p>Τροφοδοσία εξοπλισμού: Τέσσερις (4) ηλεκτρικές παροχές ανά θέση των 16Α με τερματισμό φιν βιομηχανικού τύπου (32Α).</p> <p>Σε περίπτωση που ο προσφερόμενος εξοπλισμός δεν είναι συμβατός με την υπάρχουσα υποδομή, ο Ανάδοχος υποχρεούται να προβεί στις απαραίτητες ηλεκτρολογικές εργασίες, αδαπανώς για την Αναθέτουσα Αρχή, ώστε αυτή να καταστεί συμβατή.</p>	ΝΑΙ		




## 1.15 Υπηρεσίες

### 1.15.1 Ανάλυση απαιτήσεων

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.1.	Πλήρης συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παραγράφου §1.4	ΝΑΙ		

### 1.15.2 Μετάπτωση

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.1.	Πλήρης συμμόρφωση στις απαιτήσεις της παραγράφου 1.6.4.1	ΝΑΙ		
1.2.	Ο Ανάδοχος θα πραγματοποιήσει:	ΝΑΙ		
1.2.1.	Ανάλυση των προς μετάπτωση δεδομένων/αντικειμένων.	ΝΑΙ		
1.2.2.	Συλλογή των δεδομένων/αντικειμένων από τα υφιστάμενα συστήματα.	ΝΑΙ		
1.2.3.	Προσαρμογή ή μετατροπή των δεδομένων/αντικειμένων στη μορφή που απαιτείται	ΝΑΙ		
1.2.4.	Μεταφορά των προσαρμοσμένων δεδομένων/αντικειμένων.	ΝΑΙ		
1.2.5.	Έλεγχος και επαλήθευση της ακεραιότητας και ορθότητας των δεδομένων/αντικειμένων στο τελικό (νέο) περιβάλλον.	ΝΑΙ		
1.2.6.	Έλεγχος πλήρους λειτουργικότητας εφαρμογών της Ελληνικής Αστυνομίας.	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.3.	Χρόνος μη διαθεσιμότητας (down time) όλων των υπηρεσιών-εφαρμογών-συστημάτων που θα μεταπτωθούν στο υπό προμήθεια σύστημα	≤4 ώρες		
1.4.	Μετάπτωση του υφιστάμενου λογισμικού φωνητικοποίησης στο νέο Σύστημα.	ΝΑΙ		

**1.15.3 Εκπαίδευση και Τεκμηρίωση**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.2.	Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει υπηρεσίες εκπαίδευσης και τεκμηρίωσης σύμφωνα με τους όρους των παραγράφων 1.6.4.2, 1.6.4.3 και 1.7.1.	ΝΑΙ		
1.3.	Ο Ανάδοχος θα παρέχει:	ΝΑΙ		
1.3.1.	Εκπαιδευτικό υλικό στην ελληνική γλώσσα.	ΝΑΙ		
1.3.2.	Εγχειρίδια λειτουργίας και χειρισμού στην ελληνική και αγγλική γλώσσα.	ΝΑΙ		
1.3.3.	Τεχνικά εγχειρίδια (μαζί με όλα τα απαραίτητα σχέδια και σχεδιαγράμματα) στην αγγλική γλώσσα και προαιρετικά στην ελληνική γλώσσα.	ΝΑΙ		
1.4.	Όλο το υλικό της τεχνικής προδιαγραφής 1.3 του παρόντος πίνακα να παραδοθεί σε ηλεκτρονική μορφή και προαιρετικά σε έντυπη.	ΝΑΙ		
1.5.	Οι εκπαιδεύσεις θα πραγματοποιηθούν σε χώρο και χρόνο, που θα οριστούν από κοινού μεταξύ του Αναδόχου και της	ΝΑΙ		

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	ΕΠΠΕ.			

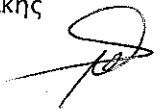
#### 1.15.4 Δοκιμαστική Λειτουργία

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.1.	Πλήρης συμμόρφωση με 1.4.3 και §1.4.5.	ΝΑΙ		
1.2.	Διενέργεια και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των ακόλουθων δοκιμών:	ΝΑΙ		
1.2.1.	Υψηλής Διαθεσιμότητας (High Availability) σε όλον τον εξοπλισμό.	ΝΑΙ		
1.2.2.	Αποτελεσμάτων Διαδικασιών Μετάπτωσης.	ΝΑΙ		
1.2.3.	Καλής Λειτουργίας/Συνδεσιμότητας στο νέο περιβάλλον.	ΝΑΙ		
1.2.4.	Διασύνδεσης με τρίτα συστήματα.	ΝΑΙ		
1.2.5.	Φόρτου (Stress Tests) στους νέους εξυπηρετητές.	ΝΑΙ		

#### 1.15.5 Εγγύηση

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.	Γενικές Απαιτήσεις			
1.1.	Η Περίοδος Εγγύησης θα πρέπει να είναι σύμφωνη με όσα αναφέρονται στην §1.7.2.1.	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.2.	<p>Χρονικό διάστημα σε έτη από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής του Έργου, για το οποίο ο Ανάδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση εγγύησης καλής λειτουργίας όλων των προσφερόμενων ειδών και επισκευής κάθε βλάβης όλων των ειδών της Σύμβασης.</p> <p>Να αναφερθεί ο τυχόν περισσότερος δωρεάν παρεχόμενος χρόνος εγγύησης του Έργου</p>	≥ 2 έτη		
1.3.	<p>Κατά το διάστημα της εγγύησης οι εργασίες συντήρησης – αποκατάστασης και τα ανταλλακτικά θα βαρύνουν αποκλειστικά τον Ανάδοχο.</p>	ΝΑΙ		
1.4.	<p>Οι υπηρεσίες της περιόδου εγγύησης θα πρέπει να καλύπτουν όλες τις απαραίτητες άδειες χρήσης για τη νόμιμη χρήση των ζητούμενων λειτουργιών, την αδιάλειπτη υποστήριξη του Συστήματος για την ενημέρωση με νέες εκδόσεις και την αυτόματη ενημέρωση των λογισμικών του Έργου.</p>	ΝΑΙ		
1.5.	<p>Υποχρέωση δωρεάν αναβάθμισης όλων των προσφερόμενων λογισμικών και Λειτουργικών Συστημάτων εφόσον υπάρξει νέα έκδοση (version) κατά την περίοδο εγγύησης.</p> <p>Σημειώνεται ότι σε περίπτωση αλλαγής version ή release του λογισμικού θα πρέπει να μη δημιουργούνται διενέξεις-δυσλειτουργίες στο σύνολο του υπάρχοντος εξοπλισμού και λογισμικού.</p> <p>Για οποιαδήποτε ενέργεια αυτού του τύπου θα πρέπει να προηγηθεί έγκριση από τη Δ/νση</p>	ΝΑΙ		




Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	Πληροφορικής/Α.Ε.Α.			
1.6.	Ο Ανάδοχος στα πλαίσια των συμβατικών υποχρεώσεων της εγγύησης έχει την ευθύνη για τα ακόλουθα:	ΝΑΙ		
1.6.1.	Τον εντοπισμό των βλαβών ή δυσλειτουργιών του προσφερόμενου υλικού ή/και λογισμικού, την αποκατάστασή τους και την παράδοσή τους σε πλήρη λειτουργία.	ΝΑΙ		
1.6.2.	Την αποκατάσταση λαθών όλου του προσφερόμενου λογισμικού.	ΝΑΙ		
1.6.3.	Την ευθύνη για την παροχή βοήθειας για βελτιστοποίηση (Tuning) της απόδοσης του Συστήματος προς επίλυση οποιοδήποτε προβλήματος-δυσλειτουργίας, η οποία δημιουργείται στην υποδομή της Ελληνικής Αστυνομίας.	ΝΑΙ		
1.6.4.	Την εγκατάσταση κάθε απαραίτητου patch ή νέας version των λογισμικών του Έργου με σκοπό τη συμβατότητα λειτουργίας του Συστήματος με νέες version των Windows, java, Antivirus κτλ. που χρησιμοποιεί η Ελληνική Αστυνομία.	ΝΑΙ		
1.7.	Οι ανωτέρω υποχρεώσεις (Τεχνικές Προδιαγραφές 1.6.1.-1.6.4. του παρόντος πίνακα) ισχύουν τόσο για το υλικό/λογισμικό που είχε προσφερθεί αρχικά (είτε με κόστος, είτε δωρεάν), όσο και για το υλικό/λογισμικό που προσφέρθηκε κατά την υλοποίηση.	ΝΑΙ		




Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
2.	<b>Διαθεσιμότητα Ανταλλακτικών</b>			
2.1.	Ο Ανάδοχος για όλη την περίοδο της Εγγύησης-Συντήρησης (ΠΕΣ), 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. Το γεγονός αυτό δε διαφοροποιεί καθόλου τις υποχρεώσεις του Αναδόχου για τη διαθεσιμότητα ανταλλακτικών.	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 δικό του κόστος, μετά από τη σύμφωνη γνώμη της Αναθέτουσας Αρχής. Η αντικατάσταση αυτή θα γίνεται το αργότερο εντός εξήντα (60) ημερών από την έγγραφη ειδοποίηση.	ΝΑΙ		
2.4.	Πλέον των υπηρεσιών εγγύησης, ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει δωρεάν υπηρεσίες υποστήριξης στα αρμόδια στελέχη/διαχειριστές της	≥ 100 ανθρωπο ώρες		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	<p>Διεύθυνσης Πληροφορικής/Α.Ε.Α., για την εκμάθηση διαδικασιών καλύτερης αξιοποίησης του Συστήματος, βελτιστοποιήσεις ρυθμίσεων, κτλ και ειδικότερα όπως αυτές θα καθορίζονται κάθε φορά από την Αναθέτουσα Αρχή.</p> <p>Η εν λόγω υποχρέωση θα προσφέρεται σε ανθρωποώρες ανά έτος.</p> <p>Σε περίπτωση υπέρβασης των προσφερόμενων ανθρωποωρών, ο Ανάδοχος δε θα αποζημιώνεται και έχει το δικαίωμα άρνησης παροχής της εν λόγω υπηρεσίας για το υπόλοιπο του τρέχοντος έτους.</p>			

**1.15.6 Παρακολούθηση Λειτουργίας, Αποκατάσταση Προβλημάτων**

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.1.	Η παρακολούθηση λειτουργίας και η αποκατάσταση προβλημάτων θα πρέπει να συμφωνεί με όσα αναφέρονται στην §1.7.2.	ΝΑΙ		
1.2.	Ο Ανάδοχος πρέπει να διαθέτει μηχανισμό για την αναγγελία βλαβών (Help Desk) σε 24ωρη βάση, καθ' όλη τη διάρκεια του έτους. Να περιγραφεί ο μηχανισμός αναγγελίας βλαβών.	ΝΑΙ		
1.3.	Όλες οι κλήσεις παροχής υποστήριξης του Συστήματος θα πραγματοποιούνται μέσω της Δ/νσης Πληροφορικής/Α.Ε.Α.	ΝΑΙ		
1.4.	Το Κέντρο Τεχνικής Υποστήριξης (Help Desk) θα λειτουργεί σύμφωνα με τους όρους της §1.7.2.5.	ΝΑΙ		
1.5.	Η εκτέλεση κάθε εργασίας του Αναδόχου, θα γίνεται σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή, σε χώρους και με τρόπο που θα εγκρίνει η τελευταία ανά περίπτωση, ενώ δε θα επιτρέπεται η απομακρυσμένη πρόσβαση μέσω Διαδικτύου.	ΝΑΙ		
1.6.	Η διάγνωση και αποκατάσταση των βλαβών θα γίνεται στους χώρους της Ελληνικής Αστυνομίας. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις, η επισκευή μπορεί να γίνει στα εργαστήρια του Αναδόχου κατόπιν σχετικής έγκρισης της Αναθέτουσας Αρχής. Τα έξοδα μεταφοράς στην περίπτωση αυτή επιβαρύνουν τον Ανάδοχο.  Επισημαίνεται πως σε περίπτωση που δε δύναται να αποκατασταθεί βλάβη μιας συσκευής στην οποία	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	<p>μπορεί να υπάρχουν αποθηκευμένα δεδομένα, τότε η οριστική καταστροφή της πραγματοποιείται παρουσία τεχνικών της Αναθέτουσας Αρχής.</p>			




1.15.7 Συντήρηση

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.1.	Η Περίοδος Συντήρησης θα πρέπει να είναι σύμφωνη με όσα αναφέρονται στην §1.7.2.2.	ΝΑΙ		
1.2.	Χρονικό διάστημα σε έτη παροχής υπηρεσιών συντήρησης για το σύνολο των προσφερόμενων ειδών από τον Ανάδοχο με χρέωση, μετά τη λήξη της περιόδου εγγύησης, εάν το ζητήσει η Αναθέτουσα Αρχή.	≥ 8 έτη		
1.3.	Ο Ανάδοχος στα πλαίσια των συμβατικών υποχρεώσεων συντήρησης, έχει όλες τις υποχρεώσεις της περιόδου εγγύησης.	ΝΑΙ		
1.4.	Στην ετήσια δαπάνη συντήρησης περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:	ΝΑΙ		
1.4.1.	Η αμοιβή για την αποκατάσταση βλαβών και δυσλειτουργιών, η προληπτική συντήρηση και βελτιστοποίηση (tuning) της απόδοσης όλου του προσφερόμενου λογισμικού.	ΝΑΙ		
1.4.2.	Η ετήσια ανανέωση όλων των αδειών του προσφερόμενου λογισμικού και Λειτουργικών Συστημάτων.	ΝΑΙ		
1.5.	Το ετήσιο/μηνιαίο κόστος συντήρησης και υποστήριξης θα δοθεί αναλυτικά στους Πίνακες της Οικονομικής Προσφοράς για κάθε προσφερόμενο	ΝΑΙ		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	<p>είδος ανά μονάδα.</p> <p>Οι ίδιοι Πίνακες (για κάθε προσφερόμενο είδος ανά μονάδα), αλλά χωρίς τιμές θα υποβληθούν στην Τεχνική Προσφορά.</p>			
1.6.	<p>Το σύνολο του ετησίου κόστους συντήρησης (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ και όλων των προβλεπομένων κρατήσεων), δε θα υπερβαίνει το <b>8%</b> του συνολικού κόστους του Έργου.</p>	<p><b>ΝΑΙ</b></p>		
1.7.	<p>Η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί το δικαίωμα μονομερούς παράτασης της παροχής υπηρεσιών συντήρησης από τον Ανάδοχο, επανεξετάζοντας τις ανάγκες της, μετά τη λήξη του χρόνου εγγύησης/συντήρησης.</p>	<p><b>ΝΑΙ</b></p>		
1.8.	<p>Η Αναθέτουσα Αρχή, στα πλαίσια της συντήρησης, διατηρεί το δικαίωμα με έγγραφη και μονομερή δήλωσή της στον Ανάδοχο, να εξαιρεί ή να επανεντάσσει οποιοδήποτε είδος των υπό προμήθεια ειδών ή μέρους αυτών στο συμβόλαιο συντήρησης, αναπροσαρμόζοντας ανάλογα το κόστος συντήρησης.</p> <p>Σε περίπτωση επανένταξης στη συντήρηση κάποιου είδους που είχε εξαιρεθεί, τα συμβαλλόμενα μέρη εξακολουθούν να έχουν τις ίδιες υποχρεώσεις και δικαιώματα που θα είχαν εάν το συγκεκριμένο είδος δεν είχε ποτέ εξαιρεθεί από τη συντήρηση.</p>	<p><b>ΝΑΙ</b></p>		
1.9.	<p>Πλέον των υπηρεσιών συντήρησης, ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει υπηρεσίες υποστήριξης</p>	<p><b>≥ 100 ανθρωποώ</b></p>		

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	<p>στα αρμόδια στελέχη/διαχειριστές της Διεύθυνσης Πληροφορικής/Α.Ε.Α., για την εκμάθηση διαδικασιών καλύτερης αξιοποίησης του Συστήματος, βελτιστοποιήσεις ρυθμίσεων, κτλ και ειδικότερα όπως αυτές θα καθορίζονται κάθε φορά από την Αναθέτουσα Αρχή.</p> <p>Η εν λόγω υποχρέωση θα προσφέρεται σε ανθρωποώρες ανά έτος.</p> <p>Σε περίπτωση υπέρβασης των προσφερόμενων ανθρωποωρών, ο Ανάδοχος δε θα αποζημιώνεται και έχει το δικαίωμα άρνησης παροχής της εν λόγω υπηρεσίας για το υπόλοιπο του τρέχοντος έτους.</p>	<p>ρες</p>		




1000

1000