



ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ ΔΑΠΜ – 41748

ΓΙΑ ΤΟ ΕΡΓΟ:

**«ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΙΣΤΟΡΙΚΗΣ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ &
ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ (DATAWAREHOUSE)»**

ΤΕΥΧΟΣ 9

ΤΕΧΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ



ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α'

1. Αντικείμενο του έργου

Στο Κέντρο Ελέγχου Ενέργειας (ΕΚΕΕ) του ΑΔΜΗΕ στο Κρουονέρι Αττικής είναι εγκατεστημένη η κρίσιμη πληροφοριακή πλατφόρμα "Ιστορικής Καταγραφής και Στατιστικής Ανάλυσης" (ΙΚΣΑ).

Αντικείμενο του έργου είναι:

- A. Η προμήθεια, εγκατάσταση, παραμετροποίηση, θέση σε λειτουργία του νέου εξοπλισμού και λογισμικού που θα ενσωματωθούν/συνδεθούν στην πλατφόρμα του υφιστάμενου ΙΚΣΑ.
- B. Η παροχή υπηρεσιών Εγγύησης καλής λειτουργίας του νέου εξοπλισμού και λογισμικού για ένα έτος από την ημερομηνία υπογραφής του Πρωτοκόλλου Προσωρινής Παραλαβής, κατά την οποία όλες οι δαπάνες συντήρησης, τεχνικής υποστήριξης και αποκατάστασης βλαβών βαρύνουν τον Ανάδοχο
- Γ. Η παροχή υπηρεσιών Συντήρησης και Τεχνικής υποστήριξης του νέου εξοπλισμού και λογισμικού για δυο έτη, αρχής γενομένης από τη λήξη της περιόδου εγγύησης του συστήματος και την υπογραφή του Πρωτοκόλλου Οριστικής Παραλαβής.
- Δ. Η παροχή υπηρεσιών Συντήρησης και Τεχνικής υποστήριξης του υφιστάμενου εξοπλισμού και λογισμικού για τριάντα εννέα μήνες, αρχής γενομένης από την υπογραφή της Σύμβασης.

2. Περιγραφή της υφιστάμενης πλατφόρμας του ΙΚΣΑ

Στη πλατφόρμα του ΙΚΣΑ αποθηκεύονται στοιχεία λειτουργίας και αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας του Ανεξάρτητου Διαχειριστή Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΔΜΗΕ) με δομή Data Warehouse. Συγκεντρώνει, καταχωρεί και συσχετίζει τεχνικά και οικονομικά στοιχεία από άλλα υποσυστήματα του ΑΔΜΗΕ και παρέχει δυνατότητες αναζήτησης και στατιστικής ανάλυσης των ιστορικών στοιχείων καθώς και δυνατότητα πρόβλεψης.

Δομείται από οντότητες οι οποίες είναι μονάδες παραγωγής με τις τεχνικοοικονομικές προσφορές τους και την λειτουργία τους σύμφωνα με την αγορά ηλεκτρικής ενέργειας (ΗΕ), όπως και από υποσταθμούς (Υ/Σ) συνδεδεμένοι στο ηλεκτρικό σύστημα με τα ηλεκτρικά τους στοιχεία.

Το σύστημα τροφοδοτείται από εφαρμογές του Συστήματος Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (Market Management System, Scheduling, Settlement) και την εφαρμογή του Συστήματος Ιστορικής Καταγραφής Δεδομένων (Historical Information System) που προέρχεται από το Σύστημα Ελέγχου Ενέργειας (ΣΕΕ / EMS).

Το υφιστάμενο σύστημα αποτελείται από εξυπηρετητές (servers) τεχνολογίας Hewlett Packard HP Proliant 380 G5 & G8. Το λειτουργικό τους σύστημα είναι Microsoft Windows Server 2003 και 2008 64 bit.

Το υποσύστημα αποθηκευτικού χώρου σε δίσκους (Storage Array) είναι μοντέλο HP 3PAR 7200, αποτελείται από δυο διαφορετικά redundant enclosures με διπλούς controllers και με εικοσιτέσσερις (24) δίσκους SAS εγκατεστημένους χωρητικότητας 900GB.



Η συσκευή αποθηκευτικού χώρου σε ταινίες (Tape Library) είναι τεχνολογίας IBM TL3200 - LTO-3 και είναι συνδεδεμένη με τον backup server. Το λογισμικό λήψης αντιγράφων ασφαλείας είναι προϊόν της HP Data Protector το οποίο συνοδεύεται από τις απαραίτητες άδειες.

Όλος ο εξοπλισμός του συστήματος ΙΚΣΑ είναι εγκατεστημένος σε δυο standard rack (42U) με κύρια και εφεδρική μονάδα τροφοδοσίας, εφοδιασμένα με KVM console switch και monitor.

Στους εξυπηρετητές είναι εγκατεστημένα προϊόντα λογισμικού της κατασκευάστριας εταιρίας Oracle (3 Tier architecture, Web Logic Suite - DB) Πιο αναλυτικά :

- 2 servers Windows 2003 R2 /64 bit με εγκατάσταση σε Weblogic 11g cluster, Oracle Portal 11.1.1.6 και Discoverer 11.1.1.7 για DW Reports.
- 2 servers Windows 2008 R2 /64 bit με εγκαταστάσεις (διαφορετικά Homes) σε Weblogic clusters για ADF 12.1, OAM / OID 11g (Authentication με SSO), για τα προϊόντα Forms/Reports 11g και Discoverer, Portal 11g έχοντας infrastructure schemas στην Βάση του DW 11g (ASDWDB)
- 2 servers Windows 2008 R2 /64 bit με Oracle Web tier (Oracle HTTP/ Webgate) σε σύνδεση με Hardware Load Balancer.
- 1 server με OELinux 7 /64 bit με Oracle SOA Suite 12c and OSB 12c.
- 2 servers OEL 7 όπου έχει γίνει η εγκατάσταση με redundancy των αναβαθμισμένων OAM, OUD 12c και WLS , ADF 12.2 εκδόσεων, για περαιτέρω migration.στη νέα πλατφόρμα.

3. Τεχνικές Απαιτήσεις Εξοπλισμού

Ο εξοπλισμός και το λογισμικό του έργου αποτελείται από ακόλουθα:

- Εξυπηρετητές
- Αναβάθμιση υφιστάμενων εξυπηρετητών σε μνήμη & κάρτες δικτύου
- Αναβάθμιση Υποσυστήματος Αποθηκευτικού Χώρου σε δίσκους
- Υποσύστημα αποθηκευτικού χώρου σε μαγνητικά μέσα (ταινίες)
- Ethernet Switches
- FC Switches
- Αντικατάσταση KVM console switch και monitor.
- Λειτουργικά Συστήματα
- Αναβάθμιση Λογισμικού Αντιγράφων Ασφαλείας
- Λογισμικό Διαχείρισης Εξοπλισμού

Ο Ανάδοχος του έργου θα πρέπει να εγκαταστήσει όλα τα παραπάνω προϊόντα έχοντας πρώτα συμφωνήσει με τον ΑΔΜΗΕ τον τρόπο υλοποίησής τους.

3.1 Εξυπηρετητές

Προμήθεια και εγκατάσταση επτά (7) εξυπηρετητών.

Ο προσφερόμενος server πρέπει να είναι σύγχρονης τεχνολογίας, να κυκλοφορεί στη διεθνή αγορά, και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης / απόσυρσής του. Όλες οι επιμέρους συσκευές θα διαθέτουν το δικό τους αριθμό εξαρτήματος (part number).

Η κεντρική μονάδα θα φέρει σήμανση CE (Declaration of Conformity, 2002/96/EC (WEEE)) , CYS EN ISO 14001)



Κάθε εξυπηρετητής θα έχει ενσωματωμένο λογισμικό της ίδιας κατασκευάστριας εταιρείας του εξυπηρετητή, για την εποπτεία (monitoring) της κατάστασης τουλάχιστον των ακόλουθων εξαρτημάτων - παραμέτρων:

- Επεξεργαστές
- Δομικά στοιχεία Μνήμης
- Σκληροί Δίσκοι
- Raid Controller
- Τροφοδοτικά
- Ανεμιστήρες
- Κάρτες δικτύου

Θα παραδοθούν οι απαραίτητοι δίσκοι (CD/DVD-ROM) της κατασκευάστριας εταιρείας των server, τα αρχεία με τους οδηγούς (drivers) των επιμέρους συσκευών και όποια άλλα απαραίτητα βοηθητικά προγράμματα.

Κάθε εξυπηρετητής θα υποστηρίζει μονάδα απομακρυσμένης διαχείρισης για την παρακολούθηση και έλεγχο της διαδικασίας εκκίνησης Remote boot μέσω δικτύου καθώς επίσης δυνατότητα για εργασίες συντήρησης και πρόσβασης στην console του λειτουργικού συστήματος.

Όλοι οι εξυπηρετητές θα έχουν αρχιτεκτονική 64bit. Το εγκατεστημένο λειτουργικό σύστημα για τον εξυπηρετητή

- DWBCKUP θα είναι Microsoft Windows Server Std 2012R2
- DWBIADFUP, DWAMUDUP, DWSOAUP & DWWEBUP θα είναι Oracle VM 3.4 (στους οποίους θα εγκατασταθούν 2 VMs στο καθένα)
- OPDESRV θα είναι CENTOS 7 με VMware (standard edition) άδεια χρήσης (τουλάχιστον για 4 CPU – 2 για κάθε server)

Στο παρακάτω πινάκα είναι τα χαρακτηριστικά των εξυπηρετητών.

A/A	Server' s Names	Number of Servers	Installed CPUs	Installed Memory	Installed HDDs
1	DWBCKUP	1	≥1, E5-2620v4	≥ 64 GB	≥ 2
2	DWBIADFUP	1	≥1, E5-2650v4	≥ 192 GB	≥ 2
3	DWAMUDUP	1	≥1, E5-2650v4	≥ 192 GB	≥ 2
4	DWSOAUP	1	≥1, E5-2650v4	≥ 192 GB	≥ 2
5	DWWEBUP	1	≥1, E5-2650v4	≥ 192 GB	≥ 2
6	OPDESRV	2	≥2, E5-2620v4	≥ 96 GB	≥ 5

Πίνακας 1. Χαρακτηριστικά εξυπηρετητών

Επεξεργαστής (CPU)

- Αριθμός υποστηριζόμενων επεξεργαστών κατ' ελάχιστον: 2
- Τύπος επεξεργαστή: INTEL Xeon, Πίνακας 1
- Αριθμός εγκατεστημένων επεξεργαστών: Πίνακας 1

Σκληρός Δίσκος (HDD)



- Αριθμός υποστηριζόμενων σκληρών δίσκων κατ' ελάχιστον: 6
 - Κάθε ζευγάρι σκληρών δίσκων να είναι mirror
 - Τύπος σκληρού δίσκου: 2.5-inch, SSD
 - Χωρητικότητα σκληρού δίσκου κατ' ελάχιστον: 480GB
 - Hot-Plug
 - Αριθμός εγκατεστημένων σκληρών δίσκων ανά server: Πίνακας 1
- Μνήμη (Memory)
- Μέγεθος υποστηριζόμενης μνήμης ανά server κατ' ελάχιστον: 768 GB
 - Τεχνολογία μνήμης κατ' ελάχιστον: DDR4 και ECC
 - Προσφερόμενη μνήμη (GB) ανά server: Πίνακας 1
- Θύρα Δικτύου
- Θύρες Δικτύου Gigabit Ethernet κατ' ελάχιστον: 4
 - Μια ανεξάρτητη θύρα δικτύου (Remote Management LAN) κατ' ελάχιστον: 1GB
- Ελεγκτής Δίσκων (System Disk-Controller)
- Ελεγκτής δίσκων τουλάχιστον 2 GB που να υποστηρίζει Raid levels 0, 1, 10 και 5
- Οπτικές κάρτες
- Οπτικές κάρτες 8Gb Dual Port για τους DWBCKUP, DWBIADFUP, DWAMUDUP, DWSOAUP & DWWEBUP
- Υποδοχές
- Υποδοχές PCIe κατ' ελάχιστον: 2 PCIe 3.0
 - Συριακή πόρτα κατ' ελάχιστον: 1
 - Οπτικός Δίσκος κατ' ελάχιστον: 1 DVD-RW
 - Θύρα VGA κατ' ελάχιστον: 1
 - Αριθμός USB θυρών κατ' ελάχιστον: 3 x usb3.0
- Τροφοδοτικό (Power Supply)
- Αριθμός υποστηριζόμενων τροφοδοτικών κατ' ελάχιστον: 2
 - Αριθμός εγκατεστημένων τροφοδοτικών κατ' ελάχιστον: 2
 - Hot-Plug & redundant
- Ανεμιστήρας (Fan)
- Αριθμός υποστηριζόμενων ανεμιστήρων κατ' ελάχιστον: 4
 - Αριθμός εγκατεστημένων ανεμιστήρων κατ' ελάχιστον: 4
 - Hot-Plug & redundant

3.1.1 Αναβαθμίσεις υφιστάμενων εξυπηρετών

Για τους υφιστάμενους εξυπηρετητές DWAPP3UP, DWAPP4UP, DWDB1UP & DWDB2UP θα πρέπει ο Ανάδοχος να προμηθεύσει και να εγκαταστήσει περισσότερη μνήμη. Στο σύνολο 12 dimms των 16GB (το καθένα).

Επίσης, για τους DWDB1UP & DWDB2UP θα πρέπει ο Ανάδοχος να προμηθεύσει και να εγκαταστήσει μια κάρτα για τον καθένα 10Gb Ethernet.

Αναβάθμιση των σκληρών δίσκων, των firmwares (BIOS), Hardware GUIs και ότι άλλο κρίνεται απαραίτητο από τον κατασκευαστή (σύμφωνα με το software & firmware assessment) για τους υφιστάμενους εξυπηρετητές όπως αυτοί αναφέρονται στο Πίνακα 2 (κεφ. Β', 1.5 παρ.)

3.2 Υποσύστημα αποθηκευτικού χώρου σε δίσκους

Προμήθεια, εγκατάσταση και παραμετροποίηση (LUNs) είκοσι τεσσάρων (24) δίσκων τεχνολογίας 900GB 6G SAS 10k 2.5in για το υφιστάμενο σύστημα HP 3PAR 7200.



Αδειοδότηση των νέων αυτών δίσκων με το λογισμικό HPE 3PAR 7200 OS Suite.

Αναβάθμιση όλων των Firmware (controller, δίσκων και ότι άλλο είναι απαραίτητο από τον κατασκευαστή).

3.3 Υποσύστημα αποθηκευτικού χώρου σε ταινίες

Ένα (1) υποσύστημα αποθηκευτικού χώρου σε ταινίες για δημιουργία backups, archiving και restore. Αυτοματοποιημένα backups η οποία πολιτική θα αποφασιστεί κατά τη διάρκεια υλοποίησης του έργου και θα ενσωματώσει ο Ανάδοχος. Το σύστημα αυτό θα συνοδεύεται με τις απαραίτητες άδειες χρήσης και θα έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Θέσεις/υποδοχές κασέτας κατ' ελάχιστον: 24
- Ένα (1) LTO-7 FC drive Ultrium εγκατεστημένο.
- FC διασύνδεση
- Επαφή κατ' ελάχιστον: 8 Gbps FC
- Cartridge Magazines κατ' ελάχιστον: 2 (με 12 κασέτες το καθένα)
- Buffer size κατ' ελάχιστον: 512 MB
- Sustained Transfer Rate κατ' ελάχιστον:: 300 MB/s
- Maximum capacity Native κατ' ελάχιστον:: 144 / TB
- Barcode reader (αναγνώστη)
- Κασέτα καθαρισμού (Cleaning cartridge)
- 24 κασέτες
- Διεπαφή
- RJ45
- Ενδεικτικές λυχνίες για την κατάσταση λειτουργίας του συστήματος
- Λογισμικό διαχείρισης και άδειες χρήσης
- Όλα τα απαιτούμενα καλώδια κλπ
- Rack mounted

Σημείωση: Τα Backups του DW σήμερα γίνονται εβδομαδιαία και είναι full, μεγέθους (10 TB) το κάθε ένα . Θα πρέπει επίσης να κρατιόνται για 2 μήνες, άρα χρειάζεται να προσφερθούν ταινίες για 80 TB minimum (μόνο για τις βάσεις).

3.4 Ethernet Switch

Δυο (2) Ethernet Switch με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά κατ' ελάχιστον:

- Layer 2 Switch
- 44 θύρες autosensing 10/100/1000 Mb/s.
- 4 θύρες 1 Gb (SFP)
- Flash memory 1GB
- SDRAM memory 512MB
- VLANs
- Half and Full Duplex port operation (802.3x)
- VLAN Trunking/tagging (802.1q)
- Spanning-tree (802.1d)
- SNMPv3
- RMON
- L2 trace route ή L3 static routes
- TFTP
- CLI & Telnet
- NTP ή SNTP



- Management Ethernet θύρα 10/100 RJ-45
- Management console θύρα RJ-45
- LEDs για το status των θυρών
- Password προστατευμένο
- WEB UI
- Rack mounted
- SFPs για να τα συνδεθούν μεταξύ τους

3.5 SAN switch

Δυο (2) SAN (FC) Switch με τις ακόλουθες δυνατότητες :

- Είκοσι τέσσερις (24) θύρες
- Aggregate bandwidth 192 Gbit/s
- FC port Bandwidth 8 Gbps
- τα αντίστοιχα FC καλώδια για όλες τις πόρτες
- SFPs
- Scalable (σύνδεση και με άλλα switches)
- Broadcast
- Zoning
- SNMP, Radius
- Management Ethernet θύρα 10/100 RJ-45
- USB θύρα
- Συριακή θύρα
- Διαγνωστικά προγράμματα
- Λογισμικό Διαχείρισης - Web, υποστήριξη CLI
- Να παρέχονται τα σχετικά WEB tools
- Rack mounted

Οι ζώνες των switches θα αποφασιστούν κατά τη διάρκεια υλοποίησης του έργου και θα ενσωματώσει ο Ανάδοχος.

Οι 16 πόρτες θα είναι αδειοδοτημένες και εξοπλισμένες με τα SFPs.

3.6 KVM console switch & monitor

Ένα (1) KVM Console Switch με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά

- 16 ports
- Rack-mounting
- All adaptors for all 16 ports / servers connectivity

Ένα (1) KVM LCD Monitor (rack-mounting)

3.7 Αναβάθμιση υφιστάμενου backup SW (Data Protector)

Το υφιστάμενο λογισμικό (σε άδειες) θα εγκατασταθεί εκ νέου στον νέο Backup Server με την τελευταία έκδοση του.



Ο Ανάδοχος, θα εγκαταστήσει (agents) και θα αδειοδοτήσει το λογισμικό σε όλους τους νέους servers (8) και θα αναβαθμίσει το λογισμικό στους υφιστάμενος servers.

Δημιουργία πολιτικής αντιγράφων ασφαλείας για τα όλα τα λειτουργικά συστήματα / επαναφορά των βάσεων δεδομένων και αρχαιοθέτηση / ανάκτηση ιστορικών δεδομένων.
Θα μεριμνήσει για όλα τα tests που χρειάζεται για να παραμετροποιηθεί το περιβάλλον και να δουλέψει αρμονικά με τον LTO media Manager.

Ακόμη θα ενσωματώσει τα Oracle RMAN scripts που θα δοθούν από τον ΑΔΜΗΕ από την υπάρχουσα πλατφόρμα και θα τα παραμετροποιήσει στο νέο περιβάλλον (DW DB και της Application server DB (ASDWDB)). Το LTO media Manager και οι DB agents θα παραμετροποιηθούν για να ενσωματώθουν τα RMAN scripts.

3.8 Λογισμικό Διαχείρισης Εξοπλισμού

Λογισμικού Διαχείρισης Εξοπλισμού (monitoring και management) για εξυπηρετητές αποθηκευτικά συστήματα και switches με όλες τις απαραίτητες άδειες χρήσης για το σύνολο του εξοπλισμού (του υφιστάμενου αλλά και του νέου που θα προμηθευτούμε με αυτό το διαγωνισμό).

Χαρακτηριστικά που πρέπει να προσφέρονται, κατ' ελάχιστον:

- Το λογισμικό διαχείρισης θα πρέπει μέσω ενός Dashboard να ελέγχει τους διαχειριζόμενους πόρους. Θα πρέπει επίσης να παρέχει μια συνοπτική οπτική περίληψη για τυχόν προβλήματα που μπορεί οι διαχειριζόμενοι πόροι να έχουν.
- Το λογισμικό πρέπει να υποστηρίζει τη δυνατότητα απεικόνισης των σχέσεων μεταξύ των συσκευών κέντρου δεδομένων
- Ο διαχειριστής θα πρέπει να έχει την δυνατότητα για δημιουργία 'templates' εξυπηρετητών τα οποία θα παρέχουν
 - BIOS settings
 - firmware Version
 - Συνδέσεις με το LAN and SAN δίκτυο
- Το λογισμικό διαχείρισης θα πρέπει να συνεργάζεται με το υπάρχων αποθηκευτικό σύστημα και ο διαχειριστής να έχει δυνατότητα
 - Να αυξάνει την χωρητικότητα του volume η να το διαγράφει
 - Να δημιουργεί ένα "volume snapshot"
 - Να δημιουργεί ζώνες στην SAN υποδομή
- Θα πρέπει να είναι σε θέση να συλλέγει και να διατηρεί τις πληροφορίες για το βαθμό εκμετάλλευσης των επεξεργαστών, για το σύνολο των εξυπηρετητών που διαχειρίζεται
- Η κατανάλωση ενέργειας η θερμοκρασία των εξυπηρετητών θα πρέπει να αποτυπώνονται μέσω του λογισμικού διαχείρισης
- Ο διαχειριστής θα έχει την δυνατότητα να συγκεντρώνει στατιστικά στοιχεία σε επίπεδο δικτυακής πόρτας σε επίπεδο
 - Transmit
 - Receive
 - error counters
- Έκδοση συναγερμών για σφάλματα ή προβλήματα χρήσης των πόρων

Σημείωση: Ο κατασκευαστής του εξοπλισμού δυο (2) φορές το χρόνο θα κάνει τις απαιτούμενες αναβαθμίσεις (updates needed) των Firmware και των Software versions που απαιτούνται από όλα τα συστήματα εξοπλισμού της ΙΚΣΑ.



3.9 Εγκατάσταση στα Rack και Καλωδίωση

Εγκατάσταση στα Rack:

- Ο Ανάδοχος θα αποσύρει κάποιο από τον παλιό εξοπλισμό (που θα του υποδείξει ο ΑΔΜΗΕ) από τα δυο υφιστάμενα rack και στις θέσεις αυτών θα εγκατασταθεί ο νέος εξοπλισμός του έργου.

Καλωδίωση:

- Όλα τα κατάλληλα καλώδια (τροφοδοσίας, δικτύου, οπτικές ίνες κλπ) θα πρέπει να παρέχονται και να εγκατασταθούν από τον Ανάδοχο.
- Όλες οι καλωδιώσεις και οι διασυνδέσεις μεταξύ των διαφόρων συστημάτων θα πρέπει να γίνουν με επαγγελματικό τρόπο και να τοποθετηθούν κατάλληλες ετικέτες (labeling).
- Στην περίπτωση συντήρησης των συστημάτων, τα καλώδια δεν θα πρέπει να δημιουργούν προβλήματα
- Καλώδια δικτύου τύπου Cat6

4. Τεχνικές Απαιτήσεις Λογισμικού Oracle

Μέρος του έργου είναι οι εργασίες εγκαταστάσεων/αναβαθμίσεων των προϊόντων λογισμικών της Oracle καθώς και άδειες χρήσης λογισμικού Oracle όπως αυτές περιγράφονται παρακάτω.

4.1 Νέα Disk Groups και διαχείριση τους από τη Βάση (Tuning)

- Αύξηση της αποθηκευτικής ικανότητας και ταχύτητας προσπέλασης των δεδομένων του Datawarehouse (DW), με υπάρχον μέγεθος βάσης, 8TB. Τα νέα LUNs που θα φτιαχτούν θα είναι του ίδιου μεγέθους με τα υπάρχοντα και θα χρησιμοποιηθούν για να μεγαλώσουν το μέγεθος των ASM Disk Groups και κάποια να φτιάξουν νέα Disk Groups. Ήδη υπάρχει ένας μεγάλος πίνακας σε tablespace 4 TB, που θα προταθεί από τον ανάδοχο η περαιτέρω χρησιμοποίηση του με καλύτερο performance (μέθοδοι έξυπνης τοποθέτησης δεδομένων).
- Να φτιαχτεί ένα ACFS file system (500 GB).
- Με την αύξηση της μνήμης στον εξυπηρετητή θα γίνει tuning για καλύτερο performance όλων των προγραμμάτων ανάκτησης δεδομένων.
- Τα υπάρχοντα Oracle DB RAC 11.2 και ASM Patches θα εφαρμοσθούν στο σύστημα με το ελάχιστο downtime και ευθύνη του αναδόχου. Τα υπάρχοντα Oracle DB RAC 11.2 και ASM Patches θα εφαρμοσθούν στο σύστημα των DBs με το ελάχιστο downtime και ευθύνη του αναδόχου. Επιτρεπτά χρονικά περιθώρια είναι μεταξύ 14.00 – 20.00 (θα πρέπει να ελαχιστοποιηθούν οι ημέρες που θα χρησιμοποιηθούν) και πρέπει να είναι προσχεδιασμένα, γιατί στο DW τρέχουν κρίσιμες ωριαίες εφαρμογές που στέλνουν δεδομένα στην Ευρωπαϊκή Αγορά Ενέργειας.
- Ακόμη το εβδομαδιαίο online backup 10 TB πρέπει να γίνει optimized να τελειώνει σε λιγότερο από 10 ώρες (όσο γίνεται τεχνικά).
- Η scan address για την προσπέλαση της DW DB, θα υλοποιηθεί μέσω των DNS servers (Linux) του ΑΔΜΗΕ από service που είναι σήμερα.
- Το DW DB 11g RAC θα πρέπει να συνδεθεί (προσθήκη agents) για έλεγχο και παρακολούθηση από το σύστημα Enterprise manager Cloud Control 13c που πρόσφατα απέκτησε ο ΑΔΜΗΕ με την αναβάθμιση του συστήματος Αγοράς (MMS).
- Όλα τα DB links από το DW (windows server 2008) στα πηγαία συστήματα θα πρέπει να λειτουργούν σωστά και θα επιλυθούν τα τυχόν προβλήματα από τον ανάδοχο:
 - EMS/HIS : Oracle DB RAC 11.2.0.4 (Solaris 10)
 - MMS : Oracle DB RAC 12.2.1 (Linux 7)
 - Imbalance Settlement DB : 10g



- Scheduling DB : Oracle 10g (Windows)
- Θα εγκατασταθεί ένα ακόμη DB 11.2.0.4 στο RAC11g με όλα τα patches και θα μεταφερθεί το schema της εφαρμογής (ODMS) και όλα τα αποτελέσματα των παλαιών λύσεων (περίπου 80 μικρά DB schemas) στην νέα αυτή Oracle DB. Θα ξαναγίνουν όλες οι απαραίτητες ρυθμίσεις διασυνδέσεων , ώστε να δουλεύει η εφαρμογή στα νέα DB instances, ανεξάρτητα από την Βάση του DW, σύμφωνα με τις οδηγίες της ομάδας υποστήριξης του ΑΔΜΗΕ.

4.2 Εγκατάσταση BI Suite Extended Λογισμικού

4.2.1 Μετεγκατάσταση OAM/OUA 12c , WLS/ADF 12.2c, SOA 12c στους VM servers

Μετεγκατάσταση από τον ανάδοχο των ήδη αναβαθμισμένων προϊόντων OAM, OUA 12.2c και WLS / ADF 12.2c στους VM servers σε λειτουργικό (OEL 7) και θα γίνουν όλα τα απαραίτητα reconfigurations για λειτουργία σε redundant περιβάλλον, 3 tiers ,μέσω του υπάρχοντος LB (Fortinet) του ΑΔΜΗΕ. Αυτό θα είναι το νέο authentication system για όλες τις νέες εγκαταστάσεις αυτού του έργου.

Ο Ανάδοχος θα κάνει integration του OAM με τις υπάρχουσες (2) ADF εφαρμογές (με configuration του ADF security) και θα κάνει όλες τις απαραίτητες ρυθμίσεις ώστε να δουλεύει το authentication μέσω του OAM και του OUA.

Θα γίνει configuration του SOA για security μέσω του web services manager (OWSM).

4.2.2 Εγκατάσταση BI Suite 12c , integration με OAM/OUA 12c

- Χρειάζεται να γίνει αναβάθμιση του λογισμικού επιχειρηματικής ευφυΐας (BI) για πολυπλοκότερες και πιο έξυπνες αναλύσεις δεδομένων με στόχο την καλύτερη παρουσίαση των αποτελεσμάτων ως Web Reports and Dashboards.
- Εγκατάσταση σε νέους servers του Oracle BI Suite 12c (BI server, Answers, Dashboard, Publisher, κ.λ.π) και σύνδεση του (HTTPS) με τον υπάρχοντα SOA Suite server 12c, για να μπορούν εξωτερικές Java εφαρμογές να χρησιμοποιούν την BI μηχανή αναλυτικών υπολογισμών, τα Web services και να παρουσιάζουν ή να προμηθεύουν τα δεδομένα στις εφαρμογές αυτές.
- Αρχικά θα γίνει η εγκατάσταση του OFM Infrastructure που περιέχει το λογισμικό για Weblogic, ADF, JRF.
- Όλα τα απαιτούμενα DB σχήματα για το Oracle BI Suite 12c θα εγκατασταθούν στην υπάρχουσα υποδομή Oracle RAC 11.2.0.4 σε Windows server 2008 (64 bit) και στο instance ASDWDB το οποίο θα επεκταθεί κατάλληλα, ή αν κριθεί απαραίτητο σε νέο instance.
- Η νέα υποδομή Oracle BI Suite 12c θα συνδεθεί να λειτουργεί με τον OAM 12c και το OUA 12c για authentication και θα γίνουν τα απαραίτητα reconfigurations από τον ανάδοχο.
- Η εγκατάσταση των προϊόντων του Oracle BI Suite 12c θα γίνει σε managed servers του Weblogic που θα ελέγχονται μέσω node manager και τα οποία θα μπορούν να διαχειρίζονται από τους administrators και από το περιβάλλον του Fusion Middleware Control, του υπάρχοντος EM Cloud Control 13c αλλά και από command line σαν services.
- SSL επικοινωνία θα υπάρχει μεταξύ του Web tier και του Application level tier, καθώς και του LDAP tier (authentication). Το Web tier θα παραμετροποιηθεί με VIPs για να προσφέρει SSL επικοινωνίες για όλα τα παραπάνω προϊόντα, μέσω του υφιστάμενου LB (Fortinet) του ΑΔΜΗΕ. Η παραμετροποίηση αυτή θα γίνει από τον Ανάδοχο σε συνεργασία με τους ειδικούς του ΑΔΜΗΕ.



4.3 Discoverer Repository μετατροπή σε BI repository του BI Suite

- Μετατροπή του υπάρχοντος Discoverer 11g metadata Repository με αναβάθμισή του ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί από το Oracle BI EE12c περιβάλλον για δημιουργία έξυπνων αναφορών και Dashboards, αξιοποιώντας την υπάρχουσα δουλειά που έχει γίνει.

4.4 Migration 10 Discoverer Reports σε BI Reports, 10 Oracle Reports σε BI Publisher Reports και δημιουργία 5 BI Dashboards.

- Τα παραγόμενα Dashboards θα μπορούν να γίνουν export στον BI Publisher και σε Microsoft Office formats.
- Η εγκατάσταση του BI Publisher 12c θα γίνει έτσι ώστε να αποτελεί τον μηχανισμό Reporting του BI server και Dashboards, αλλά και να αντικαταστήσει τα παλαιότερα τεχνολογικά Oracle Reports, τα οποία θα συνυπάρχουν μέχρι την πλήρη αντικατάστασή τους.
- Θα τροποποιηθούν / αναπτυχθούν από την αρχή 10 Discoverer Reports σε BI Reports και 5 Dashboards. Ακόμη θα φτιαχτούν 10 BI Publisher Reports που θα έχουν τα ίδια στοιχεία με 10 υπάρχοντα Oracle Reports.
- Σημειώνεται ότι ο πηγαίος κώδικας που θα αναπτυχθεί σε όλα τα παραπάνω, θα παραδοθεί στον ΑΔΜΗΕ σαν ιδιοκτησία του.

4.5 Άδειες Λογισμικού Oracle

Ο Ανάδοχος θα προμηθεύσει τις ακόλουθες νέες άδειες χρήσης λογισμικού της Oracle για την πληροφοριακή πλατφόρμα του ΙΚΣΑ συμπεριλαμβανομένου τριάντα έξι (36) μήνες υπηρεσίες συντήρησης, τεχνικής υποστήριξης και αναβαθμίσεων (Upgrade and Support).

- Identity and Access Management Suite Plus : 50 named Users
- Weblogic Suite : 10 named Users

Όλες οι νέες άδειες θα ανήκουν στον ΑΔΜΗΕ, θα είναι πλήρους χρήσης (full use) και διαρκείς (perpetual).

4.6 Documentation Εγκαταστάσεων και Διαχείρισης Λογισμικού Oracle

Θα πρέπει να παραδοθεί τεκμηρίωση εγκαταστάσεων των παραπάνω λογισμικών και εργασιών και κείμενα για την διαχείριση (Administration) των λογισμικών του ΙΚΣΑ.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β'

1. Υλοποίηση Σύμβασης

1.1 Ομάδα Έργου

Ο Προσφέρων για την υλοποίηση της Σύμβασης θα πρέπει να έχει Ομάδα Έργου (που θα τη δηλώσει με την προσφορά του στο φάκελο Α) με μηχανικούς/τεχνικούς που θα έχουν τα παρακάτω πιστοποιητικά:

- Πιστοποιημένο μηχανικό (Certified Engineer) από την κατασκευάστρια εταιρία για τους νέους εξυπηρετητές καθώς και δυο (2) τουλάχιστον βεβαιώσεις εργασίας εγκαταστάσεων σε ανάλογα συστήματα.
- Πιστοποιημένο μηχανικό (Certified Engineer) από την κατασκευάστρια εταιρία για το υποσύστημα αποθηκευτικού χώρου καθώς και δυο (2) τουλάχιστον βεβαιώσεις εργασίας εγκαταστάσεων σε ανάλογα συστήματα.
- Πιστοποιημένο μηχανικό (Certified Engineer) από την κατασκευάστρια εταιρία για το Backup/Restore Software καθώς και δυο (2) τουλάχιστον βεβαιώσεις εργασίας εγκαταστάσεων σε ανάλογα συστήματα.
- Πιστοποιημένο μηχανικό (Certified Engineer) από την κατασκευάστρια εταιρία για OracleWeblogic 12c, και πιστοποιημένο σε OAM / OUD (11g η 12c) , SOA Suite 12c καθώς και δυο (2) τουλάχιστον βεβαιώσεις εργασίας εγκαταστάσεων πάνω στο αντικείμενο αυτό.
- Πιστοποιημένο μηχανικό (Certified Engineer) από την κατασκευάστρια εταιρία για Business Intelligence (BI12c) καθώς και δυο (2) τουλάχιστον βεβαιώσεις εργασίας εγκαταστάσεων πάνω στο αντικείμενο αυτό.
- Πιστοποιημένο μηχανικό (Certified Engineer) από την κατασκευάστρια εταιρία για Oracle Warehouse Builder (11g) μεταφοράς δεδομένων μέσω Warehouse Builder, Oracle Workflow καθώς και δυο (2) τουλάχιστον βεβαιώσεις εργασίας εγκαταστάσεων πάνω στο αντικείμενο αυτό. Ειδικά για αυτή την κατηγορία λόγω των πολλών workflows , ETL διαδικασιών και τροποποιήσεων που έχουν αναπτυχθεί από την αρχική δημιουργία του DW, είναι προτιμότερο και ασφαλέστερο για το κρίσιμο σύστημα αυτό του ΑΔΜΗΕ, η επιλογή ειδικών που θα χρησιμοποιήσει ο ανάδοχος να είναι από την κατασκευάστρια εταιρεία, η οποία και τις υλοποίησε.

Ο Προσφέρων εναλλακτικά μπορεί να χρησιμοποιήσει για τις εγκαταστάσεις των προϊόντων υπηρεσίες υποστήριξης (μηχανικούς) της κατασκευάστριας εταιρίας προσκομίζοντας δήλωση συνεργασίας για τις παραπάνω εργασίες.

1.2 Διάρκεια εκτέλεσης της Σύμβασης

Η προβλεπόμενη διάρκεια της Σύμβασης, συμπεριλαμβανομένης της εγγύησης και της συντήρησης είναι τριάντα εννέα (39) μήνες, από τη θέση σε ισχύ της Σύμβασης.

Για το νέο εξοπλισμό και λογισμικό της πλατφόρμας του ΙΚΣΑ που θα εγκατασταθεί με το έργο, η διάρκεια υλοποίησης τους είναι τρεις (3) μήνες, η περίοδος εγγύησης τους θα έχει διάρκεια δώδεκα (12) μήνες, ενώ η περίοδος συντήρησης τους θα έχει διάρκεια είκοσι τέσσερις (24) μήνες αντίστοιχα.

Ειδικότερα, για τον υφιστάμενο εξοπλισμό και λογισμικό της πλατφόρμας του ΙΚΣΑ η περίοδος συντήρησης θα αρχίσει από την ισχύ της Σύμβασης και θα έχει διάρκεια τριάντα εννέα (39) μήνες αντίστοιχα.

1.3 Πρόγραμμα Υλοποίησης του Έργου

Ο Ανάδοχος, εντός τριών (3) μηνών από την ημερομηνία θέσης σε ισχύ της Σύμβασης θα εκτελέσει τις ακόλουθες εργασίες:



- Παράδοση του νέου εξοπλισμού και λογισμικού (με τις άδειες χρήσης) και βεβαίωση συντήρησης για τον υφιστάμενο εξοπλισμό και λογισμικό του ΙΚΣΑ από την κατασκευάστρια εταιρεία HP.
- Εγκατάσταση του νέου εξοπλισμού και λογισμικού, σύνδεση στην υπάρχουσα υποδομή του συστήματος ΙΚΣΑ του ΑΔΜΗΕ και παραμετροποίηση του.
- Εγκατάσταση λογισμικού Oracle, παραμετροποίηση και ενσωμάτωση/σύνδεση στην υφιστάμενη υποδομή του ΙΚΣΑ
- Παράδοση σχεδίων εγκαταστάσεων (τοπολογία ερμαριών με τον εξοπλισμό, διαγράμματα, πόρτες δικτυακές (switches/servers) και των PDUs).
- Διενέργεια ελέγχου των συστημάτων (αναλυτικά τεστ) για την ενσωμάτωση τους στην πληροφοριακή πλατφόρμα ΙΚΣΑ.

Το Πρωτόκολλο Προσωρινής Παραλαβής του έργου θα υπογραφεί με το πέρας της διενέργειας επιτυχών δοκιμών.

1.4 Περίοδος Εγγύησης Καλής Λειτουργίας

Μετά την υπογραφή του Πρωτοκόλλου Προσωρινής Παραλαβής ο Ανάδοχος του έργου παρέχει Εγγύηση καλής λειτουργίας για τον νέο εξοπλισμό και λογισμικό του συστήματος, κατά τη διάρκεια της οποίας όλες οι δαπάνες για τη συντήρηση, τεχνική υποστήριξη και αποκατάσταση βλαβών βαρύνουν τον Ανάδοχο. Οι υπηρεσίες εγγύησης θα παρέχονται σύμφωνα με τους όρους της κατωτέρου παραγράφου 2.

Η περίοδος εγγύησης είναι δώδεκα (12) μήνες αρχής γενομένης από την ημερομηνία ισχύος του Πρωτοκόλλου Προσωρινής Παραλαβής.

1.5 Περίοδος Συντήρησης/Τεχνικής Υποστήριξης

Μετά το πέρας της περιόδου εγγύησης θα γίνει η Οριστική Παραλαβή του έργου, από την ημερομηνία ισχύος της οποίας, ο Ανάδοχος θα αναλάβει να παρέχει συντήρηση και τεχνική υποστήριξη για το Νέο Εξοπλισμό και Λογισμικό του Συστήματος ΙΚΣΑ, χρονικής διάρκειας δύο (2) ετών, απολύτως σύμφωνα με τους όρους του Τεύχους 4 «Τεχνική Προδιαγραφή» της Σύμβασης.

Από την ημερομηνία υπογραφής της παρούσας σύμβασης, ο Ανάδοχος θα αναλάβει να παρέχει υπηρεσίες συντήρησης και τεχνικής υποστήριξης του υφιστάμενου εξοπλισμού και λογισμικού του Συστήματος ΙΚΣΑ, για διάστημα τριάντα εννέα (39) μηνών, απολύτως σύμφωνα με τους όρους του Τεύχους 4 «Τεχνική Προδιαγραφή» της Σύμβασης.

2. Εγγύηση, Συντήρηση & Τεχνική Υποστήριξη της πλατφόρμας ΙΚΣΑ

Ο Ανάδοχος δεσμεύεται να οργανώσει ομάδα με εξειδικευμένο και έμπειρο προσωπικό υπεύθυνο για την τεχνική υποστήριξη.

Ο Ανάδοχος στα πλαίσια της σύμβασης οφείλει να παρέχει πληροφορίες για τροποποιήσεις και περαιτέρω βελτιώσεις του συστήματος και τις οποίες θα πρέπει να υλοποιεί.

Ο Ανάδοχος διατηρεί πλήρη υποδομή κέντρου λήψης βλαβών μέσω τηλεφώνου, ηλεκτρονικής αλληλογραφίας και τηλεομοιοτυπίας όλες τις ημέρες και ώρες του έτους, εργάσιμες και αργίες (365x24).

Όλες οι βλάβες (εξοπλισμού και λογισμικού) αναγγέλλονται στο ίδιο βλαβοληπτικό κέντρο, όσον αφορά στους τηλεφωνικούς αριθμούς κλήσης και στην ηλεκτρονική διεύθυνση αναγγελίας μέσω email.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:



Όλα τα προϊόντα εξοπλισμού και λογισμικού που θα προσφέρει ο Διαγωνιζόμενος αλλά και αυτά που περιέχονται στο υφιστάμενο ΙΚΣΑ θα πρέπει να υποστηρίζονται (συντήρηση και τεχνική υποστήριξη) απαραίτητα από τεχνικούς που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα και οι οποίοι θα επισκέπτονται το πεδίο (γραφεία ΑΔΜΗΕ στο Κρυονέρι) όποτε απαιτείται. Προϊόντα τα οποία η υποστήριξη τους παρέχεται μόνο απομακρυσμένα δεν είναι αποδεκτά και η προσφορά του Διαγωνιζόμενου θα απορρίπτεται. Ο Διαγωνιζόμενος με τη κατάθεση του Φακέλου Β' θα πρέπει με επιστολή του να δηλώσει ότι αποδέχεται και συμμορφώνεται με την παραπάνω απαίτηση. Σε περίπτωση που κάποιο προϊόν από το υφιστάμενο ΙΚΣΑ δεν συμμορφώνεται με την παραπάνω απαίτηση, τότε ο Διαγωνιζόμενος θα πρέπει να προσφέρει σε αντικατάσταση άλλο προϊόν.

2.1.1 Συμβόλαιο συντήρησης με τον κατασκευαστή εξοπλισμού

Οι υπηρεσίες υποστήριξης και συντήρησης θα πρέπει να εκτελούνται από τον κατασκευαστή. Για το σκοπό αυτό, οι υποψήφιοι Ανάδοχοι θα πρέπει να συμπεριλάβουν στην προσφορά τους δήλωση συνεργασίας με τον κατασκευαστή του εξοπλισμού που θα αναφέρει ότι:

- Ο Ανάδοχος είναι πιστοποιημένος συνεργάτης του κατασκευαστή και δικαιούται να μεταπωλεί συμβόλαια συντήρησης αυτού.
- Ο Ανάδοχος διαθέτει εξειδίκευση σε προϊόντα υπηρεσιών του κατασκευαστή και ως εκ τούτου μπορεί να μεταπωλεί και να παρέχει υπηρεσίες του.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να καταθέσει στον ΑΔΜΗΕ επιστολή της κατασκευάστριας εταιρίας που να πιστοποιεί ότι υπάρχει ενεργό συμβόλαιο μεταξύ του ΑΔΜΗΕ και του κατασκευαστή (back to back).

Για τον εξοπλισμό του υφιστάμενου ΙΚΣΑ (Πίνακας 2), αλλά και το νέο εξοπλισμό που θα προμηθεύσει/ενσωματώσει ο Ανάδοχος με αυτό το έργο, το επίπεδο συντήρησης/τεχνικής υποστήριξης θα είναι Foundation Care – 6 hours Call to Repair. Η μόνη διαφοροποίηση που θα υπάρχει για το επίπεδο συντήρησης/τεχνικής υποστήριξης θα είναι για το Υποσύστημα αποθηκευτικού χώρου με τους δίσκους (3PAR Storage) και θα είναι Proactive Care.

2.1.2 Συμβόλαιο συντήρησης για τον υφιστάμενο εξοπλισμό

Ειδικότερα, για τον υφιστάμενο εξοπλισμό και λογισμικό της πλατφόρμας του ΙΚΣΑ (πίνακας 2) η περίοδος συντήρησης θα αρχίσει από την ημέρα υπογραφής της Σύμβασης και θα έχει διάρκεια τριάντα εννέα (39) μήνες αντίστοιχα.

A/A	Server' s Names	Servers /chassis	Installed CPUs	Installed Memory	Installed HDDs	Installed O.S.	S.N.
1	HP DL 380G8 DWWEB1UP	1	1, E5-2609	4 GB	4, 300GB	Windows Server 2008	CZ24100ZPM
2	HP DL 380G8 DWWEB2UP	1	1, E5-2609	4 GB	4, 300GB	Windows Server 2008	CZ242627Y7
3	HP DL 380G8 DWAPP3UP	1	1, E5-2609	32 GB	4, 300GB	Windows Server 2008	CZ24100ZPN
4	HP DL 380G8 DWAPP4UP	1	1, E5-2609	32 GB	4, 300GB	Windows Server 2008	CZ24100ZPP
5	HP DL 380G8 DWAPP5UP	1	1, E5-2609	32 GB	4, 300GB	Windows Server 2008	CZ242627Y8
6	HP DL 380G8 DWDB1UP	1	1, E5-2609	32 GB	4, 300GB	Windows Server 2008	CZ24100ZPR
7	HP DL 380G8 DWDB2UP	1	1, E5-2609	32 GB	4, 300GB	Windows Server 2008	CZ24100ZPQ



A/A	Server' s Names	Servers /chassis	Installed CPUs	Installed Memory	Installed HDDs	Installed O.S.	S.N.
8	3PAR Storage 7200	2 enclosures , dual controller, 1 service processor		-	12 x 900GB 6G SAS 10K 2.5i	-	
9	HP 10642 RACK	2	-	-	-	-	GB470701LC, GB47080005
10	Data protector						101613275210
11	HP Z620 workstation	5	1, E5-2630	8 GB	2, 500GB	Windows 2007	CZC4160TKW, CZC4160TKX, CZC4160TKY, CZC4160TKZ, CZC4160TLO
12	HP Z23l monitor	5	-	-	-	-	3CQ4030RGG, 3CQ4020NFJ, 3CQ4030RFY, 3CQ4030RG4, 3CQ4030RGJ

Πίνακας 2. Χαρακτηριστικά υφιστάμενου εξοπλισμού και λογισμικού

2.1.3 Ανθρωπομέρες Oracle για την περίοδο Εγγύησης/Συντήρησης

Κατά τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης/συντήρησης (36 μήνες) του συστήματος ΙΚΣΑ ο Ανάδοχος θα παράσχει τριάντα (30) ημέρες (ανθρωπομέρες) συντήρησης/αποκατάσταση βλαβών/τροποποιήσεις στα Oracle λογισμικά ως ακολούθως:

- Είκοσι τέσσερις (24) ημέρες (ανθρωπομέρες) για τροποποιήσεις στον μεγάλο αριθμό Data flows με τα πηγαία συστήματα (που ανανεώνονται) και στα Reports/Dashboards (οι ειδικότητες των τεχνικών θα είναι σε Oracle Warehouse Builder, BI server, BI12c, Reports, Publisher & Dashboard).
- Δημιουργία νέας ροής μεταφοράς δεδομένων (Warehouse Builder flow) από την νέα Market DB, που θα υλοποιηθεί μελλοντικά από άλλο project (μέσα στα επόμενα χρόνια συντήρησης του ΙΚΣΑ).
- Έξι (6) ημέρες (ανθρωπομέρες) για Weblogic 12c, OAM / OUD & SOA Suite expert.

2.1.4 Συντήρηση / Τεχνική Υποστήριξη υφιστάμενων αδειών λογισμικού Oracle

Ο Ανάδοχος θα ανανεώσει τις υπηρεσίες Συντήρησης / Τεχνικής Υποστήριξης των αδειών χρήσης υφιστάμενων προϊόντων λογισμικού Oracle (με CSI 19551486) οι οποίες αναγράφονται στο παρακάτω πίνακα.

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
1	Oracle Web Tier - Named User Plus Perpetual	50
2	Oracle SOA Suite for Oracle Middleware - Named User Plus Perpetual	20
3	Oracle WebLogic Suite - Named User Plus Perpetual	50

Πίνακας 3. Υφιστάμενα προϊόντα λογισμικού Oracle

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να καταθέσει στον ΑΔΜΗΕ επιστολή της κατασκευάστριας εταιρίας που να πιστοποιεί ότι υπάρχει ενεργό συμβόλαιο.



2.2 Προληπτική Συντήρηση

Η προληπτική συντήρηση θα εκτελείται κυκλικά τουλάχιστον κάθε έξι (6) μήνες και θα ακολουθεί τις οδηγίες συντήρησης του κατασκευαστή συμπεριλαμβανομένης της εκτέλεσης διαγνωστικών προγραμμάτων για τις συσκευές, εξοπλισμό, περιφερειακά και οτιδήποτε άλλο κρίνεται απαραίτητο για τη διατήρηση της άριστης λειτουργικής κατάστασης του συνόλου του Συστήματος.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παρακολουθεί την ικανοποιητική λειτουργία του συστήματος, συμπεριλαμβανομένης της απόδοσης και των προειδοποιήσεων κινδύνου ή γεγονότων και να πραγματοποιεί κάθε αναγκαία εργασία με τη σύμφωνη γνώμη του ΑΔΜΗΕ για την αποκατάσταση της απόδοσης ή την επαναφορά του συστήματος εντός των "λειτουργικών ορίων".

Μετά το πέρας κάθε προληπτικής συντήρησης θα συμπληρώνεται και θα υπογράφεται από τον υπεύθυνο μηχανικό του Αναδόχου, "Αναφορά Προληπτικής Συντήρησης Συστήματος". Η αναφορά αυτή θα συνυπογράφεται και από τον αρμόδιο μηχανικό του ΑΔΜΗΕ και θα τηρείται σε αρχείο του ΑΔΜΗΕ.

Ο ΑΔΜΗΕ θα προγραμματίζει μετά από αίτημα του Αναδόχου την διαθεσιμότητα των εγκαταστάσεων, έτσι ώστε να εκτελείται η προληπτική συντήρηση.

2.3 Αποκατάσταση Βλαβών

Κατηγορίες Βλαβών

Οι βλάβες εξοπλισμού (Hardware) και λογισμικού (Software), ανάλογα με την κρισιμότητά τους διακρίνονται σε δυο κατηγορίες. Σε κάθε περίπτωση κατά την αναγγελία της βλάβης θα καθορίζεται από το ΑΔΜΗΕ η κατηγορία κρισιμότητας.

Μετά το πέρας της αποκατάστασης της λειτουργίας θα συμπληρώνεται και θα υπογράφεται από τον υπεύθυνο μηχανικό του Αναδόχου, "Αναφορά Αποκατάστασης Λειτουργίας του Συστήματος". Η αναφορά αυτή θα υπογράφεται επίσης και από τον αρμόδιο μηχανικό του ΑΔΜΗΕ και θα τηρείται σε αρχείο του ΑΔΜΗΕ.

Βλάβες κατηγορίας Α

Χαρακτηρίζονται οι βλάβες εξοπλισμού (Hardware) και λογισμικού (Software, όχι Oracle), οι οποίες επηρεάζουν κρίσιμη λειτουργία του Συστήματος. Την κρίσιμη λειτουργία του Συστήματος επηρεάζουν τα ακόλουθα:

Να μην λειτουργεί κύριο ή εφεδρικό σύστημα (server, switch, storage controller κα) είτε για λόγους hardware είτε για λόγους software.

Να μην λειτουργεί κύριο ή εφεδρικό hardware component (σκληρός δίσκος, τροφοδοτικό κα).

Ο χρόνος απόκρισης και η επιδιόρθωση της βλάβης δεν θα πρέπει να ξεπερνά τις έξι (6) ώρες από την αναγγελία της. Οι τεχνικοί του Αναδόχου θα πρέπει να παρουσιαστούν στις εγκαταστάσεις του ΑΔΜΗΕ όταν απαιτείται.

Ο Ανάδοχος είναι αρμόδιος και υπεύθυνος να υλοποιήσει στη περίπτωση που χρειαστεί να γίνει restore από το υποσύστημα αποθηκευτικού χώρου σε ταινίες και αυτή η βλάβη είναι κατηγορία Α.

Βλάβες κατηγορίας Β

Χαρακτηρίζονται οι βλάβες του εξοπλισμού (Hardware) και του λογισμικού (Software), οι οποίες δεν επηρεάζουν καμία κρίσιμη λειτουργία του Συστήματος.

Ο χρόνος απόκρισης και η επιδιόρθωση της βλάβης δεν θα πρέπει να ξεπερνά τις σαράντα οκτώ (48) ώρες από την αναγγελία της. Οι τεχνικοί του Αναδόχου θα πρέπει να παρουσιαστούν στις εγκαταστάσεις του ΑΔΜΗΕ έπειτα από συνεννόηση με τον ΑΔΜΗΕ.



2.4 Ανταλλακτικά συστήματος

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παρέχει με δικές του δαπάνες, ανταλλακτικά, εξοπλισμό, λογισμικό και όλα τα άλλα υλικά που απαιτούνται για τη συντήρηση και την αποκατάσταση βλαβών του εξοπλισμού και του λογισμικού που καλύπτονται από την παρούσα σύμβαση, χωρίς καμία πρόσθετη οικονομική επιβάρυνση για το ΑΔΜΗΕ.

2.5 Διαθεσιμότητα

Ο Ανάδοχος εγγυάται την αξιοπιστία και τη λειτουργική απόδοση του Συστήματος καθώς επίσης και τη διαθεσιμότητα ανταλλακτικών για όλη τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης και της περιόδου συντήρησης.

Ο Ανάδοχος εγγυάται διαθεσιμότητα 0,996 ανά έτος για το Σύστημα και καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης και της περιόδου συντήρησης. Ειδικότερα, ο υπολογισμός της διαθεσιμότητας θα γίνεται ως εξής:

$$A_x = \frac{\text{referencetime} - \text{downtimeX}}{\text{referencetime}}$$

downtimeX: ο χρόνος εκτός λειτουργίας που προκύπτει από το άθροισμα των ωρών κατά τη διάρκεια των οποίων δεν εκτελείται κανονικά μια λειτουργία επειδή δεν λειτουργούν αξιόπιστα η κύρια και η εφεδρική υποδομή (server, switch, storage controller κα) που την υποστηρίζει κατά τον θεωρούμενο χρόνο υπολογισμού της διαθεσιμότητας.

referencetime: ο θεωρούμενος χρόνος υπολογισμού της διαθεσιμότητας που θα είναι 8760 ώρες για ένα ημερολογιακό έτος 365 ημερών ή 8784 ώρες για την περίπτωση 366 ημερών.

Για τον υπολογισμό της διαθεσιμότητας δεν αθροίζονται αντίστοιχα στο χρόνο εκτός λειτουργίας τα παρακάτω :

1. Ο χρόνος που το σύστημα παραμένει εκτός λειτουργίας λόγω βλάβης που προκλήθηκε από προσωπικό που δεν ανήκει στον Ανάδοχο ή δεν εργάζεται για λογαριασμό του.
2. Ο χρόνος που το Σύστημα παραμένει εκτός λειτουργίας λόγω βλάβης που προκλήθηκε από φυσικές δυνάμεις (πυρκαγιά, σεισμό κλπ).
3. Ο χρόνος που το Σύστημα παραμένει εκτός λειτουργίας για επεμβάσεις προγραμματισμένες από τον ΑΔΜΗΕ.
4. Ο χρόνος που μεσολαβεί από την ειδοποίηση του προσωπικού του Αναδόχου μέχρι να φτάσει στις εγκαταστάσεις του ΑΔΜΗΕ, όπως ορίζεται στο παρόν.
5. Ο χρόνος που το Σύστημα παραμένει εκτός λειτουργίας για προγραμματισμένες από κοινού διακοπές για έλεγχο και δοκιμές.
6. Ο χρόνος που απαιτείται για την αποκατάσταση της λειτουργίας του συστήματος είτε μέσω της κύριας είτε μέσω της εφεδρικής μονάδας, όταν παρουσιαστεί βλάβη στην κύρια μονάδα και η εφεδρική είναι προγραμματισμένα εκτός λειτουργίας.

Ο υπολογισμός της διαθεσιμότητας θα γίνεται σε ετήσια βάση, αρχίζοντας από την ημερομηνία έναρξης της ετήσιας περιόδου εγγύησης ή συντήρη



ΑΔΜΗΕ

Κεφάλαιο Γ'

Πίνακας Συμμόρφωσης

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ	ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ
1	Τεχνικές Απαιτήσεις Εξοπλισμού					
1.1	<p>Ο εξοπλισμός και το λογισμικό του έργου αποτελείται από ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none">• Εξυπηρετητές• Αναβάθμιση υφιστάμενων εξυπηρετητών σε μνήμη & κάρτες δικτύου• Αναβάθμιση Υποσυστήματος Αποθηκευτικού Χώρου σε δίσκους• Υποσύστημα αποθηκευτικού χώρου σε μαγνητικά μέσα (ταινίες)• Ethernet Switches• FC Switches• Αντικατάσταση KVM console switch και monitor.• Λειτουργικά Συστήματα• Αναβάθμιση Λογισμικού Αντιγράφων Ασφαλείας• Λογισμικό Διαχείρισης Εξοπλισμού <p>Ο Ανάδοχος του έργου θα πρέπει να εγκαταστήσει όλα τα παραπάνω προϊόντα έχοντας πρώτα συμφωνήσει με τον ΑΔΜΗΕ τον τρόπο υλοποίησης τους.</p>	Κεφάλαιο Α' - §3	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			
2	Εξυπηρετητές					
2.1	Προμήθεια και εγκατάσταση επτά (7) εξυπηρετητών.	Κεφάλαιο Α' - §3.1	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			
2.2	Ο προσφερόμενος server πρέπει να είναι σύγχρονης τεχνολογίας, να κυκλοφορεί στη διεθνή αγορά, και να μην υπάρχει ανακοίνωση περί αντικατάστασης /	Κεφάλαιο Α' - §3.1	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			



	απόσυρσής του. Όλες οι επιμέρους συσκευές θα διαθέτουν το δικό τους αριθμό εξαρτήματος (part number).					
2.3	Η κεντρική μονάδα θα φέρει σήμανση CE (Declaration of Conformity, 2002/96/EC (WEEE)) , CYS EN ISO 14001).	Κεφάλαιο Α' - §3.1	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			
2.4	Κάθε εξυπηρετητής θα έχει ενσωματωμένο λογισμικό της ίδιας κατασκευάστριας εταιρείας του εξυπηρετητή, για την εποπτεία (monitoring) της κατάστασης τουλάχιστον των ακόλουθων εξαρτημάτων - παραμέτρων: <ul style="list-style-type: none">• Επεξεργαστές• Δομικά στοιχεία Μνήμης• Σκληροί Δίσκοι• Raid Controller• Τροφοδοτικά• Ανεμιστήρες• Κάρτες δικτύου	Κεφάλαιο Α' - §3.1	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			
2.5	Θα παραδοθούν οι απαραίτητοι δίσκοι (CD/DVD-ROM) της κατασκευάστριας εταιρείας των server, τα αρχεία με τους οδηγούς (drivers) των επιμέρους συσκευών και όποια άλλα απαραίτητα βοηθητικά προγράμματα.	Κεφάλαιο Α' - §3.1	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			
2.6	Κάθε εξυπηρετητής θα υποστηρίζει μονάδα απομακρυσμένης διαχείρισης για την παρακολούθηση και έλεγχο της διαδικασίας εκκίνησης Remote boot μέσω δικτύου καθώς επίσης δυνατότητα για εργασίες συντήρησης και πρόσβασης στην console του λειτουργικού συστήματος.	Κεφάλαιο Α' - §3.1	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			
2.7	Όλοι οι εξυπηρετητές θα έχουν αρχιτεκτονική 64bit. Το εγκατεστημένο λειτουργικό σύστημα για τον εξυπηρετητή:	Κεφάλαιο Α' - §3.1	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			



	<ul style="list-style-type: none">• DWBCKUP θα είναι Microsoft Windows Server Std 2012R2• DWBIADFUP, DWAMUDUP, DWSOAUP & DWWEBUP θα είναι Oracle VM 3.4 (στους οποίους θα εγκατασταθούν 2 VMs στο καθένα)• OPDESRV θα είναι CENTOS 7 με VMware (standard edition) άδεια χρήσης (τουλάχιστον για 4 CPU – 2 για κάθε server) <p>Πίνακας 1. Χαρακτηριστικά εξυπηρετητών</p>					
2.8	<p>Επεξεργαστής (CPU)</p> <ul style="list-style-type: none">• Αριθμός υποστηριζόμενων επεξεργαστών κατ' ελάχιστον: 2• Τύπος επεξεργαστή: INTEL Xeon, Πίνακας 1• Αριθμός εγκατεστημένων επεξεργαστών: Πίνακας 1	Κεφάλαιο Α' - §3.1	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			
2.9	<p>Σκληρός Δίσκος (HDD)</p> <ul style="list-style-type: none">• Αριθμός υποστηριζόμενων σκληρών δίσκων κατ' ελάχιστον: 6• Κάθε ζευγάρι σκληρών δίσκων να είναι mirror• Τύπος σκληρού δίσκου: 2.5-inch, SSD• Χωρητικότητα σκληρού δίσκου κατ' ελάχιστον: 480GB• Hot-Plug• Αριθμός εγκατεστημένων σκληρών δίσκων ανά server: Πίνακας 1	Κεφάλαιο Α' - §3.1	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			
2.10	<p>Μνήμη (Memory)</p> <ul style="list-style-type: none">• Μέγεθος υποστηριζόμενης μνήμης ανά server κατ' ελάχιστον: 768 GB• Τεχνολογία μνήμης κατ' ελάχιστον: DDR4 και ECC• Προσφερόμενη μνήμη (GB) ανά server: Πίνακας 1	Κεφάλαιο Α' - §3.1	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			



2.11	Θύρα Δικτύου • Θύρες Δικτύου Gigabit Ethernet κατ' ελάχιστον: 4 • Μια ανεξάρτητη θύρα δικτύου (Remote Management LAN) κατ' ελάχιστον: 1GB	Κεφάλαιο Α' - §3.1	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			
2.12	Ελεγκτής Δίσκων (System Disk-Controller) • Ελεγκτής δίσκων τουλάχιστον 2 GB που να υποστηρίζει Raid levels 0, 1, 10 και 5	Κεφάλαιο Α' - §3.1	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			
2.13	Οπτικές κάρτες • Οπτικές κάρτες 8Gb Dual Port για τους DWBCKUP, DWBIADFUP, DWAMUDUP, DWSOAUP & DWWEBUP	Κεφάλαιο Α' - §3.1	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			
2.14	Υποδοχές • Υποδοχές PCIe κατ' ελάχιστον: 2 PCIe 3.0 • Συριακή πόρτα κατ' ελάχιστον: 1 • Οπτικός Δίσκος κατ' ελάχιστον: 1 DVD-RW • Θύρα VGA κατ' ελάχιστον: 1 • Αριθμός USB θυρών κατ' ελάχιστον: 3 x usb3.0	Κεφάλαιο Α' - §3.1	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			
2.15	Τροφοδοτικό (Power Supply) • Αριθμός υποστηριζόμενων τροφοδοτικών κατ' ελάχιστον: 2 • Αριθμός εγκατεστημένων τροφοδοτικών κατ' ελάχιστον: 2 • Hot-Plug & redundant	Κεφάλαιο Α' - §3.1	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			
2.16	Ανεμιστήρας (Fan) • Αριθμός υποστηριζόμενων ανεμιστήρων κατ' ελάχιστον: 4 • Αριθμός εγκατεστημένων ανεμιστήρων κατ' ελάχιστον: 4 • Hot-Plug & redundant	Κεφάλαιο Α' - §3.1	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			
3	Αναβαθμίσεις υφιστάμενων εξυπηρετών					
3.1	Για τους υφιστάμενους εξυπηρετητές DWAPP3UP, DWAPP4UP, DWDB1UP & DWDB2UP θα πρέπει ο Ανάδοχος να προμηθεύσει και να εγκαταστήσει	Κεφάλαιο Α' - §3.1.1	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			



	περισσότερη μνήμη. Στο σύνολο 12 dimms των 16GB το καθένα.					
3.2	Επίσης, για τους DWDB1UP & DWDB2UP θα πρέπει ο Ανάδοχος να προμηθεύσει και να εγκαταστήσει μια κάρτα για τον καθένα 10Gb Ethernet.	Κεφάλαιο Α' - §3.1.1	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			
3.3	Αναβάθμιση των σκληρών δίσκων, των firmwares (BIOS), Hardware GUIs και ότι άλλο κρίνεται απαραίτητο από τον κατασκευαστή (σύμφωνα με το software & firmware assessment) για τους υφιστάμενους εξυπηρετητές όπως αυτοί αναφέρονται στο Πίνακα 2 (κεφ. Β', 1.5 παρ.)	Κεφάλαιο Α' - §3.1.1	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			
4	Υποσύστημα αποθηκευτικού χώρου σε δίσκους					
4.1	Προμήθεια, εγκατάσταση και παραμετροποίηση (LUNs) είκοσι τεσσάρων (24) δίσκων τεχνολογίας 900GB 6G SAS 10k 2.5in για το υφιστάμενο σύστημα HP 3PAR 7200.	Κεφάλαιο Α' - §3.1.2	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			
4.2	Αδειοδότηση των νέων αυτών δίσκων με το λογισμικό HPE 3PAR 7200 OS Suite.	Κεφάλαιο Α' - §3.1.2				
	Αναβάθμιση όλων των Firmware (controller, δίσκων και ότι άλλο είναι απαραίτητο από τον κατασκευαστή).	Κεφάλαιο Α' - §3.1.2	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			
5	Υποσύστημα αποθηκευτικού χώρου σε ταινίες					
5.1	Ένα (1) υποσύστημα αποθηκευτικού χώρου σε ταινίες για δημιουργία backups, archiving και restore. Αυτοματοποιημένα backups η οποία πολιτική θα αποφασιστεί κατά τη διάρκεια υλοποίησης του έργου και θα ενσωματώσει ο Ανάδοχος. Το σύστημα αυτό θα συνοδεύεται με τις απαραίτητες άδειες χρήσης και θα έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: <ul style="list-style-type: none">• Θέσεις/υποδοχές κασέτας κατ' ελάχιστον: 24• Ένα (1) LTO-7 FC drive Ultrium εγκατεστημένο.• FC διασύνδεση	Κεφάλαιο Α' - §3.3	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			



	<ul style="list-style-type: none">• Επαφή κατ' ελάχιστον: 8 Gbps FC• Cartridge Magazines κατ' ελάχιστον: 2 (με 12 κασέτες το καθένα)• Buffer size κατ' ελάχιστον: 512 MB• Sustained Transfer Rate κατ' ελάχιστον:: 300 MB/s• Maximum capacity Native κατ' ελάχιστον:: 144 / TB• Barcode reader (αναγνώστη)• Κασέτα καθαρισμού (Cleaning cartridge)• 24 κασέτες• Διεπαφή RJ45• Ενδεικτικές λυχνίες για την κατάσταση λειτουργίας του συστήματος• Λογισμικό διαχείρισης και άδειες χρήσης• Όλα τα απαιτούμενα καλώδια κλπ• Rack mounted <p>Σημείωση: Τα Backups του DW σήμερα γίνονται εβδομαδιαία και είναι full, μεγέθους (10 TB) το κάθε ένα . Θα πρέπει επίσης να κρατιόνται για 2 μήνες, άρα χρειάζεται να προσφερθούν ταινίες για 80 TB minimum (μόνο για τις βάσεις).</p>					
6	Ethernet Switch					
6.1	<p>Δυο (2) Ethernet Switch με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά κατ' ελάχιστον:</p> <ul style="list-style-type: none">• Layer 2 Switch• 44 θύρες autosensing 10/100/1000 Mb/s.• 4 θύρες 1 Gb (SFP)• Flash memory 1GB• SDRAM memory 512MB• VLANs• Half and Full Duplex port operation (802.3x)• VLAN Trunking/tagging (802.1q)• Spanning-tree (802.1d)	Κεφάλαιο Α' - §3.4	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			



	<ul style="list-style-type: none">• SNMPv3• RMON• L2 trace route ή L3 static routes• TFTP• CLI & Telnet• NTP ή SNTP• Management Ethernet θύρα 10/100 RJ-45• Management console θύρα RJ-45• LEDs για το status των θυρών• Password προστατευμένο• WEB UI• Rack mounted• SFPs για να τα συνδεθούν μεταξύ τους					
7	SAN switch					
7.1	<p>Δυο (2) SAN (FC) Switch με τις ακόλουθες δυνατότητες</p> <ul style="list-style-type: none">• Είκοσι τέσσερις (24) θύρες• Aggregate bandwidth 192 Gbit/s• FC port Bandwidth 8 Gbps• τα αντίστοιχα FC καλώδια για όλες τις πόρτες• SFPs• Scalable (σύνδεση και με άλλα switches)• Broadcast• Zoning• SNMP, Radius• Management Ethernet θύρα 10/100 RJ-45• USB θύρα• Συριακή θύρα• Διαγνωστικά προγράμματα• Λογισμικό Διαχείρισης - Web, υποστήριξη CLI• Να παρέχονται τα σχετικά WEB tools• Rack mounted	Κεφάλαιο Α' - §3.5	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			



7.2	Οι ζώνες των switches θα αποφασιστούν κατά τη διάρκεια υλοποίησης του έργου και θα ενσωματώσει ο Ανάδοχος.	Κεφάλαιο Α' - §3.5	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			
7.3	Οι 16 πόρτες θα είναι αδειοδοτημένες και εξοπλισμένες με τα SFPs.	Κεφάλαιο Α' - §3.5	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			
8	KVM console switch & monitor	Κεφάλαιο Α' - §3.6				
8.1	Ένα (1) KVM Console Switch με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά <ul style="list-style-type: none">• 16 ports• Rack-mounting• All adaptors for all 16 ports / servers connectivity	Κεφάλαιο Α' - §3.6	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			
8.2	Ένα (1) KVM LCD Monitor (rack-mounting)	Κεφάλαιο Α' - §3.6	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			
9	Αναβάθμιση υφιστάμενου backup SW (Data Protector)					
9.1	Το υφιστάμενο λογισμικό (σε άδειες) θα εγκατασταθεί εκ νέου στον νέο Backup Server με την τελευταία έκδοση του.	Κεφάλαιο Α' - §3.7	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			
9.2	Ο Ανάδοχος, θα εγκαταστήσει (agents) και θα αδειοδοτήσει το λογισμικό σε όλους τους νέους servers (8) και θα αναβαθμίσει το λογισμικό στους υφιστάμενους servers.	Κεφάλαιο Α' - §3.7	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			
9.3	Δημιουργία πολιτικής αντιγράφων ασφαλείας για όλα τα λειτουργικά συστήματα / επαναφορά των βάσεων δεδομένων και αρχειοθέτηση / ανάκτηση ιστορικών δεδομένων.	Κεφάλαιο Α' - §3.7	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			
9.4	Θα μεριμνήσει για όλα τα tests που χρειάζεται για να παραμετροποιηθεί το περιβάλλον και να δουλέψει αρμονικά με τον LTO media Manager.	Κεφάλαιο Α' - §3.7	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			
9.5	Ακόμη θα ενσωματώσει τα Oracle RMAN scripts που θα δοθούν από τον ΑΔΜΗΕ από την υπάρχουσα πλατφόρμα και θα τα παραμετροποιήσει στο νέο	Κεφάλαιο Α' - §3.7	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			



	περιβάλλον (DW DB και της Application server DB (ASDWDDB)). Το LTO media Manager και οι DB agents θα παραμετροποιηθούν για να ενσωματώθουν τα RMAN scripts.					
10	Λογισμικό Διαχείρισης Εξοπλισμού					
10.1	Λογισμικού Διαχείρισης Εξοπλισμού (monitoring και management) για εξυπηρετητές, αποθηκευτικά συστήματα και switches με όλες τις απαραίτητες άδειες χρήσης για το σύνολο του εξοπλισμού (του υφιστάμενου αλλά και του νέου που θα προμηθευτούμε με αυτό το διαγωνισμό).	Κεφάλαιο Α' - §3.8	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			
10.2	Χαρακτηριστικά που πρέπει να προσφέρονται, κατ' ελάχιστον: <ul style="list-style-type: none">• Το λογισμικό διαχείρισης θα πρέπει μέσω ενός Dashboard να ελέγχει τους διαχειριζόμενους πόρους. Θα πρέπει επίσης να παρέχει μια συνοπτική οπτική περίληψη για τυχόν προβλήματα που μπορεί οι διαχειριζόμενοι πόροι να έχουν.• Το λογισμικό πρέπει να υποστηρίζει τη δυνατότητα απεικόνισης των σχέσεων μεταξύ των συσκευών κέντρου δεδομένων• Ο διαχειριστής θα πρέπει να έχει την δυνατότητα για δημιουργία 'templates' εξυπηρετητών τα οποία θα παρέχουν<ul style="list-style-type: none">- BIOS settings- firmware Version- Συνδέσεις με το LAN and SAN δίκτυο• Το λογισμικό διαχείρισης θα πρέπει να συνεργάζεται με το υπάρχων αποθηκευτικό σύστημα και ο διαχειριστής να έχει δυνατότητα<ul style="list-style-type: none">- Να αυξάνει την χωρητικότητα του volume η να το διαγράφει	Κεφάλαιο Α' - §3.8	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			



	<ul style="list-style-type: none">- Να δημιουργεί ένα "volume snapshot"- Να δημιουργεί ζώνες στην SAN υποδομή• Θα πρέπει να είναι σε θέση να συλλέγει και να διατηρεί τις πληροφορίες για το βαθμό εκμετάλλευσης των επεξεργαστών, για το σύνολο των εξυπηρετητών που διαχειρίζεται• Η κατανάλωση ενέργειας η θερμοκρασία των εξυπηρετητών θα πρέπει να αποτυπώνονται μέσω του λογισμικού διαχείρισης• Ο διαχειριστής θα έχει την δυνατότητα να συγκεντρώνει στατιστικά στοιχεία σε επίπεδο δικτυακής πόρτας σε επίπεδο<ul style="list-style-type: none">- Transmit- Receive- error counters• Έκδοση συναγερμών για σφάλματα ή προβλήματα χρήσης των πόρων					
11	Εγκατάσταση στα Rack και Καλωδίωση					
11.1	Εγκατάσταση στα Rack: <ul style="list-style-type: none">• Ο Ανάδοχος θα αποσύρει κάποιο από τον παλιό εξοπλισμό (που θα του υποδείξει ο ΑΔΜΗΕ) από τα δυο υφιστάμενα rack και στις θέσεις αυτών θα εγκατασταθεί ο νέος εξοπλισμός του έργου.• Σημείωση: Ο κατασκευαστής του εξοπλισμού δυο (2) φορές το χρόνο θα κάνει τις απαιτούμενες αναβαθμίσεις (updates needed) των Firmware και των Software versions που απαιτούνται από όλα τα συστήματα εξοπλισμού της ΙΚΣΑ.	Κεφάλαιο Α' - §3.9	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			
11.2	Καλωδίωση: <ul style="list-style-type: none">• Όλα τα κατάλληλα καλώδια (τροφοδοσίας, δικτύου, οπτικές ίνες κλπ) θα πρέπει να παρέχονται και να εγκατασταθούν από τον Ανάδοχο.	Κεφάλαιο Α' - §3.9	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			



	<ul style="list-style-type: none">• Όλες οι καλωδιώσεις και οι διασυνδέσεις μεταξύ των διαφόρων συστημάτων θα πρέπει να γίνουν με επαγγελματικό τρόπο και να τοποθετηθούν κατάλληλες ετικέτες (labeling).• Στην περίπτωση συντήρησης των συστημάτων, τα καλώδια δεν θα πρέπει να δημιουργούν προβλήματα• Καλώδια δικτύου τύπου Cat6					
12	Τεχνικές Απαιτήσεις Λογισμικού Oracle					
12.1	Μέρος του έργου είναι οι εργασίες εγκαταστάσεων/αναβαθμίσεων των προϊόντων λογισμικών της Oracle καθώς και άδειες χρήσης λογισμικού Oracle όπως αυτές περιγράφονται παρακάτω.	Κεφάλαιο Α' - §4	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			
12.1.1	Νέα Disk Groups και διαχείριση τους από τη Βάση (Tuning) <ul style="list-style-type: none">• Αύξηση της αποθηκευτικής ικανότητας και ταχύτητας προσπέλασης των δεδομένων του Datawarehouse (DW), με υπάρχον μέγεθος βάσης, 8TB. Τα νέα LUNs που θα φτιαχτούν θα είναι του ίδιου μεγέθους με τα υπάρχοντα και θα χρησιμοποιηθούν για να μεγαλώσουν το μέγεθος των ASM Disk Groups και κάποια να φτιάξουν νέα Disk Groups. Ήδη υπάρχει ένας μεγάλος πίνακας σε tablespace 4 TB, που θα προταθεί από τον ανάδοχο η περαιτέρω χρησιμοποίηση του με καλύτερο performance (μέθοδοι έξυπνης τοποθέτησης δεδομένων).• Να φτιαχτεί ένα ACFS file system (500 GB).• Με την αύξηση της μνήμης στον εξυπηρετητή θα γίνει tuning για καλύτερο performance όλων των προγραμμάτων ανάκτησης δεδομένων.• Τα υπάρχοντα Oracle DB RAC 11.2 και ASM	Κεφάλαιο Α' - §4.1	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			



	<p>Patches θα εφαρμοσθούν στο σύστημα με το ελάχιστο downtime και ευθύνη του αναδόχου. Τα υπάρχοντα Oracle DB RAC 11.2 και ASM Patches θα εφαρμοσθούν στο σύστημα των DBs με το ελάχιστο downtime και ευθύνη του αναδόχου. Επιτρεπτά χρονικά περιθώρια είναι μεταξύ 14.00 – 20.00 (θα πρέπει να ελαχιστοποιηθούν οι ημέρες που θα χρησιμοποιηθούν) και πρέπει να είναι προσχεδιασμένα, γιατί στο DW τρέχουν κρίσιμες ωριαίες εφαρμογές που στέλνουν δεδομένα στην Ευρωπαϊκή Αγορά Ενέργειας.</p> <ul style="list-style-type: none">• Ακόμη το εβδομαδιαίο online backup 10 TB πρέπει να γίνει optimized να τελειώνει σε λιγότερο από 10 ώρες (όσο γίνεται τεχνικά).• Η scan address για την προσπέλαση της DW DB, θα υλοποιηθεί μέσω των DNS servers (Linux) του ΑΔΜΗΕ από service που είναι σήμερα.• Το DW DB 11g RAC θα πρέπει να συνδεθεί (προσθήκη agents) για έλεγχο και παρακολούθηση από το σύστημα Enterprise manager Cloud Control 13c που πρόσφατα απέκτησε ο ΑΔΜΗΕ με την αναβάθμιση του συστήματος Αγοράς (MMS).• Όλα τα DB links από το DW (windows server 2008) στα πηγαία συστήματα θα πρέπει να λειτουργούν σωστά και θα επιλυθούν τα τυχόν προβλήματα από τον ανάδοχο:<ul style="list-style-type: none">• EMS/HIS : Oracle DB RAC 11.2.0.4 (Solaris 10)• MMS : Oracle DB RAC 12.2.1 (Linux 7)• Imbalance Settlement DB : 10g• Scheduling DB : Oracle 10g (Windows)• Θα εγκατασταθεί ένα ακόμη DB 11.2.0.4 στο RAC11g με όλα τα patches και θα μεταφερθεί το schema της εφαρμογής (ODMS) και όλα τα					
--	---	--	--	--	--	--



	<p>αποτελέσματα των παλαιών λύσεων (περίπου 80 μικρά DB schemas) στην νέα αυτή Oracle DB. Θα ξαναγίνουν όλες οι απαραίτητες ρυθμίσεις διασυνδέσεων , ώστε να δουλεύει η εφαρμογή στα νέα DB instances, ανεξάρτητα από την Βάση του DW, σύμφωνα με τις οδηγίες της ομάδας υποστήριξης του ΑΔΜΗΕ.</p>					
12.1.2	<p>Εγκατάσταση BI Suite Extended Λογισμικού Μετεγκατάσταση OAM/OUF 12c , WLS/ADF 12.2c, SOA 12c στους VM servers</p> <ul style="list-style-type: none">• Μετεγκατάσταση από τον ανάδοχο των ήδη αναβαθμισμένων προϊόντων OAM, OUF 12.2c και WLS / ADF 12.2c στους VM servers σε λειτουργικό (OEL 7) και θα γίνουν όλα τα απαραίτητα reconfigurations για λειτουργία σε redundant περιβάλλον, 3 tiers ,μέσω του υπάρχοντος LB (Fortinet) του ΑΔΜΗΕ. Αυτό θα είναι το νέο authentication system για όλες τις νέες εγκαταστάσεις αυτού του έργου.• Ο Ανάδοχος θα κάνει integration του OAM με τις υπάρχουσες (2) ADF εφαρμογές (με configuration ADF security) και θα κάνει όλες τις απαραίτητες ρυθμίσεις ώστε να δουλεύει το authentication μέσω του OAM και του OUF.• Θα γίνει configuration του SOA για security μέσω του web services manager (OWSM). <p>Εγκατάσταση BI Suite 12c , integration με OAM/OUF 12c</p> <ul style="list-style-type: none">• Χρειάζεται να γίνει αναβάθμιση του λογισμικού επιχειρηματικής ευφυΐας (BI) για πολυπλοκότερες και πιο έξυπνες αναλύσεις δεδομένων με στόχο την καλύτερη παρουσίαση των αποτελεσμάτων ως Web Reports and Dashboards.	Κεφάλαιο Α' - §4.2	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			



<ul style="list-style-type: none">• Εγκατάσταση σε νέους servers του Oracle BI Suite 12c (BI server, Answers, Dashboard, Publisher, κ.λ.π) και σύνδεση του (HTTPS) με τον υπάρχοντα SOA Suite server 12c, για να μπορούν εξωτερικές Java εφαρμογές να χρησιμοποιούν την BI μηχανή αναλυτικών υπολογισμών, τα Web services και να παρουσιάζουν ή να προμηθεύουν τα δεδομένα στις εφαρμογές αυτές.• Αρχικά θα γίνει η εγκατάσταση του OFM Infrastructure που περιέχει το λογισμικό για Weblogic, ADF, JRF.• Όλα τα απαιτούμενα DB σχήματα για το Oracle BI Suite 12c θα εγκατασταθούν στην υπάρχουσα υποδομή Oracle RAC 11.2.0.4 σε Windows server 2008 (64 bit) και στο instance ASDWDB το οποίο θα επεκταθεί κατάλληλα, ή αν κριθεί απαραίτητο σε νέο instance.• Η νέα υποδομή Oracle BI Suite 12c θα συνδεθεί να λειτουργεί με τον OAM 12c και το OUD 12c για authentication και θα γίνουν τα απαραίτητα reconfigurations από τον ανάδοχο.• Η εγκατάσταση των προϊόντων του Oracle BI Suite 12c θα γίνει σε managed servers του Weblogic που θα ελέγχονται μέσω node manager και τα οποία θα μπορούν να διαχειρίζονται από τους administrators και από το περιβάλλον του Fusion Middleware Control, του υπάρχοντος EM Cloud Control 13c αλλά και από command line σαν services.• SSL επικοινωνία θα υπάρχει μεταξύ του Web tier και του Application level tier, καθώς και του LDAP tier (authentication). Το Web tier θα παραμετροποιηθεί με VIPs για να προσφέρει SSL επικοινωνίες για όλα τα παραπάνω προϊόντα ,					
--	--	--	--	--	--



	μέσω του υφιστάμενου LB (Fortinet) του ΑΔΜΗΕ. Η παραμετροποίηση αυτή θα γίνει από τον Ανάδοχο σε συνεργασία με τους ειδικούς του ΑΔΜΗΕ.					
12.1.3	Discoverer Repository μετατροπή σε BI repository του BI Suite <ul style="list-style-type: none">• Μετατροπή του υπάρχοντος Discoverer 11g metadata Repository με αναβάθμιση του ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί από το Oracle BI EE12c περιβάλλον για δημιουργία έξυπνων αναφορών και Dashboards, αξιοποιώντας την υπάρχουσα δουλειά που έχει γίνει.	Κεφάλαιο Α' - §4.3	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			
12.1.4	Migration 10 Discoverer Reports σε BI Reports, 10 Oracle Reports σε BI Publisher Reports και δημιουργία 5 BI Dashboards. <ul style="list-style-type: none">• Τα παραγόμενα Dashboards θα μπορούν να γίνουν export στον BI Publisher και σε Microsoft Office formats.• Η εγκατάσταση του BI Publisher 12c θα γίνει έτσι ώστε να αποτελεί τον μηχανισμό Reporting του BI server και Dashboards, αλλά και να αντικαταστήσει τα παλαιότερα τεχνολογικά Oracle Reports, τα οποία θα συνυπάρχουν μέχρι την πλήρη αντικατάστασή τους.• Θα τροποποιηθούν / αναπτυχθούν από την αρχή 10 Discoverer Reports σε BI Reports και 5 Dashboards. Ακόμη θα φτιαχτούν 10 BI Publisher Reports που θα έχουν τα ίδια στοιχεία με 10 υπάρχοντα Oracle Reports.• Σημειώνεται ότι ο πηγαίος κώδικας που θα αναπτυχθεί σε όλα τα παραπάνω, θα παραδοθεί στον ΑΔΜΗΕ σαν ιδιοκτησία του.	Κεφάλαιο Α' - §4.4	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			



12.1.5	Άδειες Λογισμικού Oracle Ο Ανάδοχος θα προμηθεύσει τις ακόλουθες νέες άδειες χρήσης λογισμικού της Oracle για την πληροφοριακή πλατφόρμα του ΙΚΣΑ συμπεριλαμβανομένου τριάντα έξι (36) μήνες υπηρεσίες συντήρησης, τεχνικής υποστήριξης και αναβαθμίσεων (Upgrade and Support). <ul style="list-style-type: none">• Identity and Access Management Suite Plus: 50 named Users• Weblogic Suite 10 named Users Όλες οι νέες άδειες θα ανήκουν στον ΑΔΜΗΕ, θα είναι πλήρους χρήσης (full use) και διαρκείς (perpetual).	Κεφάλαιο Α' - §4.5	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			
12.1.6	Documentation Εγκαταστάσεων και Διαχείρισης Λογισμικού Oracle Θα πρέπει να παραδοθεί τεκμηρίωση εγκαταστάσεων των παραπάνω λογισμικών και εργασιών και κείμενα για την διαχείριση (Administration) των λογισμικών του ΙΚΣΑ.	Κεφάλαιο Α' - §4.6	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			
13	Ομάδα Έργου					
13.1	Ο Προσφέρων για την υλοποίηση της Σύμβασης θα πρέπει να έχει Ομάδα Έργου (που θα τη δηλώσει με την προσφορά του στο φάκελο Α) με μηχανικούς/τεχνικούς που θα έχουν τα παρακάτω πιστοποιητικά: <ul style="list-style-type: none">• Πιστοποιημένο μηχανικό (Certified Engineer) από την κατασκευάστρια εταιρία για τους νέους εξυπηρετητές καθώς και μια τουλάχιστον βεβαίωση εργασίας εγκαταστάσεων σε ανάλογα συστήματα.• Πιστοποιημένο μηχανικό (Certified Engineer) από την κατασκευάστρια εταιρία για το υποσύστημα	Κεφάλαιο Β' - §1.1	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			



	<p>αποθηκευτικού χώρου καθώς και μια τουλάχιστον βεβαίωση εργασίας εγκαταστάσεων σε ανάλογα συστήματα.</p> <ul style="list-style-type: none">• Πιστοποιημένο μηχανικό (Certified Engineer) από την κατασκευάστρια εταιρία για το Backup/Restore Software καθώς και μια τουλάχιστον βεβαίωση εργασίας εγκαταστάσεων σε ανάλογα συστήματα.• Πιστοποιημένο μηχανικό (Certified Engineer) από την κατασκευάστρια εταιρία για OracleWeblogic 12c, και πιστοποιημένο σε OAM / OID (11g η 12c) , SOA Suite 12c καθώς και δυο (2) τουλάχιστον βεβαιώσεις εργασίας εγκαταστάσεων πάνω στο αντικείμενο αυτό.• Πιστοποιημένο μηχανικό (Certified Engineer) από την κατασκευάστρια εταιρία για Business Intelligence (BI12c) καθώς και δυο (2) τουλάχιστον βεβαιώσεις εργασίας εγκαταστάσεων πάνω στο αντικείμενο αυτό.• Πιστοποιημένο μηχανικό (Certified Engineer) από την κατασκευάστρια εταιρία για Oracle Warehouse Builder (11g) μεταφοράς δεδομένων μέσω Warehouse Builder, Oracle Workflow καθώς και δυο (2) τουλάχιστον βεβαιώσεις εργασίας εγκαταστάσεων πάνω στο αντικείμενο αυτό. Ειδικά για αυτή την κατηγορία λόγω των πολλών workflows , ETL διαδικασιών και τροποποιήσεων που έχουν αναπτυχθεί από την αρχική δημιουργία του DW, είναι προτιμότερο και ασφαλέστερο για το κρίσιμο σύστημα αυτό του ΑΔΜΗΕ, η επιλογή ειδικών που θα χρησιμοποιήσει ο ανάδοχος να είναι από την κατασκευάστρια εταιρεία, η οποία και τις υλοποίησε.					
13.2	Ο Προσφέρων εναλλακτικά μπορεί να χρησιμοποιήσει για τις εγκαταστάσεις των προϊόντων υπηρεσίες	Κεφάλαιο Β' - §1.1				



	υποστήριξης (μηχανικούς) της κατασκευάστριας εταιρίας προσκομίζοντας δήλωση συνεργασίας για τις παραπάνω εργασίες.					
14	Διάρκεια εκτέλεσης της Σύμβασης					
14.1	Η προβλεπόμενη διάρκεια της Σύμβασης, συμπεριλαμβανομένης της εγγύησης και της συντήρησης είναι τριάντα εννέα (39) μήνες, από τη θέση σε ισχύ της Σύμβασης.	Κεφάλαιο Β' - §1.2	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			
14.2	Για το νέο εξοπλισμό και λογισμικό της πλατφόρμας του ΙΚΣΑ που θα εγκατασταθεί με το έργο, η διάρκεια υλοποίησης τους είναι τρεις (3) μήνες, η περίοδος εγγύησης τους θα έχει διάρκεια δώδεκα (12) μήνες, ενώ η περίοδος συντήρησης τους θα έχει διάρκεια είκοσι τέσσερις (24) μήνες αντίστοιχα.	Κεφάλαιο Β' - §1.2	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			
14.3	Ειδικότερα, για τον υφιστάμενο εξοπλισμό και λογισμικό της πλατφόρμας του ΙΚΣΑ η περίοδος συντήρησης θα αρχίσει από την ισχύ της Σύμβασης και θα έχει διάρκεια τριάντα εννέα (39) μήνες αντίστοιχα.	Κεφάλαιο Β' - §1.2	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			
15	Πρόγραμμα Υλοποίησης του Έργου					
15.1	Ο Ανάδοχος, εντός τριών (3) μηνών από την ημερομηνία θέσης σε ισχύ της Σύμβασης θα εκτελέσει τις ακόλουθες εργασίες: <ul style="list-style-type: none">• Παράδοση εξοπλισμού και λογισμικού (με τις άδειες χρήσης)• Εγκατάσταση εξοπλισμού, παραμετροποίηση και ενσωμάτωση/σύνδεση στην υφιστάμενη υποδομή του ΙΚΣΑ• Εγκατάσταση λογισμικού Oracle, παραμετροποίηση και ενσωμάτωση/σύνδεση στην υφιστάμενη υποδομή του ΙΚΣΑ• Παράδοση σχεδίων εγκαταστάσεων (τοπολογία ερμαριών με τον εξοπλισμό, διαγράμματα, πόρτες	Κεφάλαιο Β' - §1.3	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			



	δικτυακές (switches/servers) και των PDUs). • Εκτέλεση δοκιμών με ολοκληρωμένο έλεγχο του συστήματος ΙΚΣΑ					
15.2	Το Πρωτόκολλο Προσωρινής Παραλαβής του έργου θα υπογραφεί με το πέρας της διενέργειας επιτυχών δοκιμών.	Κεφάλαιο Β' - §1.3	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			
16	Περίοδος Εγγύησης Καλής Λειτουργίας					
16.1	Μετά την υπογραφή του Πρωτοκόλλου Προσωρινής Παραλαβής ο Ανάδοχος του έργου παρέχει Εγγύηση καλής λειτουργίας για τον νέο εξοπλισμό και λογισμικό του συστήματος, κατά τη διάρκεια της οποίας όλες οι δαπάνες για τη συντήρηση, τεχνική υποστήριξη και αποκατάσταση βλαβών βαρύνουν τον Ανάδοχο. Οι υπηρεσίες εγγύησης θα παρέχονται σύμφωνα με τους όρους της κατωτέρω παραγράφου 2.	Κεφάλαιο Β' - §1.4	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			
16.2	Η περίοδος εγγύησης είναι δώδεκα (12) μήνες αρχής γενομένης από την ημερομηνία ισχύος του Πρωτοκόλλου Προσωρινής Παραλαβής.	Κεφάλαιο Β' - §1.4	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			
17	Περίοδος Συντήρησης/Τεχνικής Υποστήριξης					
17.1	Μετά το πέρας της περιόδου εγγύησης θα γίνει η Οριστική Παραλαβή του έργου, από την ημερομηνία ισχύος της οποίας, ο Ανάδοχος θα αναλάβει να παρέχει συντήρηση και τεχνική υποστήριξη για τον νέο εξοπλισμό και λογισμικό της πλατφόρμας του ΙΚΣΑ, για διάστημα είκοσι τέσσερις (24) μήνες.	Κεφάλαιο Β' - §1.5	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			
18	Εγγύηση, Συντήρηση & Τεχνική Υποστήριξη της πλατφόρμας ΙΚΣΑ					
18.1	Ο Ανάδοχος δεσμεύεται να οργανώσει ομάδα με εξειδικευμένο και έμπειρο προσωπικό υπεύθυνο για την τεχνική υποστήριξη. Ο Ανάδοχος στα πλαίσια της σύμβασης οφείλει να	Κεφάλαιο Β' - §2	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			



<p>παρέχει πληροφορίες για τροποποιήσεις και περαιτέρω βελτιώσεις του συστήματος και τις οποίες θα πρέπει να υλοποιεί.</p> <p>Ο Ανάδοχος διατηρεί πλήρη υποδομή κέντρου λήψεως βλαβών μέσω τηλεφώνου, ηλεκτρονικής αλληλογραφίας και τηλεομοιοτυπίας όλες τις ημέρες και ώρες του έτους, εργάσιμες και αργίες (365x24).</p> <p>Όλες οι βλάβες (εξοπλισμού και λογισμικού) αναγγέλλονται στο ίδιο βλαβοληπτικό κέντρο, όσον αφορά στους τηλεφωνικούς αριθμούς κλήσης και στην ηλεκτρονική διεύθυνση αναγγελίας μέσω email.</p> <p><u>ΣΗΜΕΙΩΣΗ:</u> Όλα τα προϊόντα εξοπλισμού και λογισμικού που θα προσφέρει ο Διαγωνιζόμενος αλλά και αυτά που περιέχονται στο υφιστάμενο ΙΚΣΑ θα πρέπει να υποστηρίζονται (συντήρηση και τεχνική υποστήριξη) απαραίτητα από τεχνικούς που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα και οι οποίοι θα επισκέπτονται το πεδίο (γραφεία ΑΔΜΗΕ στο Κρυονέρι) όποτε απαιτείται. Προϊόντα τα οποία η υποστήριξη τους παρέχεται μόνο απομακρυσμένα δεν είναι αποδεκτά και η προσφορά του Διαγωνιζόμενου θα απορρίπτεται. Ο Διαγωνιζόμενος με τη κατάθεση του Φακέλου Β' θα πρέπει με επιστολή του να δηλώσει ότι αποδέχεται και συμμορφώνεται με την παραπάνω απαίτηση. Σε περίπτωση που κάποιο προϊόν από το υφιστάμενο ΙΚΣΑ δεν συμμορφώνεται με την παραπάνω απαίτηση, τότε ο Διαγωνιζόμενος θα πρέπει να προσφέρει σε αντικατάσταση άλλο προϊόν.</p>					
---	--	--	--	--	--



18.1.1	Συμβόλαιο συντήρησης με τον κατασκευαστή εξοπλισμού Οι υπηρεσίες υποστήριξης και συντήρησης θα πρέπει να εκτελούνται από τον κατασκευαστή. Για το σκοπό αυτό, οι υποψήφιοι Ανάδοχοι θα πρέπει να συμπεριλάβουν στην προσφορά τους δήλωση συνεργασίας με τον κατασκευαστή του εξοπλισμού που θα αναφέρει ότι: <ul style="list-style-type: none">• Ο Ανάδοχος είναι πιστοποιημένος συνεργάτης του κατασκευαστή και δικαιούται να μεταπωλεί συμβόλαια συντήρησης αυτού.• Ο Ανάδοχος διαθέτει εξειδίκευση σε προϊόντα υπηρεσιών του κατασκευαστή και ως εκ τούτου μπορεί να μεταπωλεί και να παρέχει υπηρεσίες του. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να καταθέσει στον ΑΔΜΗΕ επιστολή της κατασκευάστριας εταιρίας που να πιστοποιεί ότι υπάρχει ενεργό συμβόλαιο μεταξύ του ΑΔΜΗΕ και του κατασκευαστή (back to back). Για τον εξοπλισμό του υφιστάμενου ΙΚΣΑ (Πίνακας 2).αλλα και το νέο εξοπλισμό που θα προμηθεύσει/ενσωματώσει ο Ανάδοχος με αυτό το έργο, το επίπεδο συντήρησης/τεχνικής υποστήριξης θα είναι Foundation Care – 6 hours Call to Repair. Η μόνη διαφοροποίηση που θα υπάρχει για το επίπεδο συντήρησης/τεχνικής υποστήριξης θα είναι για το Υποσύστημα αποθηκευτικού χώρου με τους δίσκους (3PAR Storage) και θα είναι Proactive Care.	Κεφάλαιο Β' - §2.1.1	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			
18.1.2	Συμβόλαιο συντήρησης για τον υφιστάμενο εξοπλισμό Ειδικότερα, για τον υφιστάμενο εξοπλισμό και	Κεφάλαιο Β' - §2.1.2	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			



	λογισμικό της πλατφόρμας του ΙΚΣΑ (πίνακας 2) η περίοδος συντήρησης θα αρχίσει από την ημέρα υπογραφής της Σύμβασης και θα έχει διάρκεια τριάντα εννέα (39) μήνες αντίστοιχα.					
18.1.3	Ανθρωπομέρες Oracle για την περίοδο Εγγύησης/Συντήρησης Κατά τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης/συντήρησης (36 μήνες) του συστήματος ΙΚΣΑ ο Ανάδοχος θα παράσχει τριάντα (30) ημέρες (ανθρωπομέρες) συντήρηση/αποκατάσταση βλαβών/τροποποιήσεις στα Oracle λογισμικά ως ακολούθως: <ul style="list-style-type: none">• Είκοσι τέσσερις (24) ημέρες (ανθρωπομέρες) για τροποποιήσεις στον μεγάλο αριθμό Data flows με τα πηγαία συστήματα (που ανανεώνονται) και στα Reports/Dashboards (οι ειδικότητες των τεχνικών θα είναι σε Oracle Warehouse Builder, BI server, BI12c, Reports, Publisher & Dashboard).• Δημιουργία νέας ροής μεταφοράς δεδομένων (Warehouse Builder flow) από την νέα Market DB, που θα υλοποιηθεί μελλοντικά από άλλο project (μέσα στα επόμενα χρόνια συντήρησης του ΙΚΣΑ).• Έξι (6) ημέρες (ανθρωπομέρες) για Weblogic 12c, OAM / OUD & SOA Suite expert.	Κεφάλαιο Β' - §2.1.3	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			
18.1.4	Συντήρηση / Τεχνική Υποστήριξη υφιστάμενων αδειών λογισμικού Oracle Ο Ανάδοχος θα ανανεώσει τις υπηρεσίες Συντήρησης / Τεχνικής Υποστήριξης των αδειών χρήσης υφιστάμενων προϊόντων λογισμικού Oracle (με CSI 19551486) οι οποίες αναγράφονται στο πίνακα 3. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να καταθέσει στον ΑΔΜΗΕ επιστολή της κατασκευάστριας εταιρίας που να πιστοποιεί ότι υπάρχει ενεργό συμβόλαιο.	Κεφάλαιο Β' - §2.1.4	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			



18.2	Προληπτική Συντήρηση				
18.2.1	Η προληπτική συντήρηση θα εκτελείται κυκλικά τουλάχιστον κάθε έξι (6) μήνες και θα ακολουθεί τις οδηγίες συντήρησης του κατασκευαστή συμπεριλαμβανομένης της εκτέλεσης διαγνωστικών προγραμμάτων για τις συσκευές, εξοπλισμό, περιφερειακά και οτιδήποτε άλλο κρίνεται απαραίτητο για τη διατήρηση της άριστης λειτουργικής κατάστασης του συνόλου του Συστήματος.	Κεφάλαιο Β' - §2.2	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ		
18.2.2	Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παρακολουθεί την ικανοποιητική λειτουργία του συστήματος, συμπεριλαμβανομένης της απόδοσης και των προειδοποιήσεων κινδύνου ή γεγονότων και να πραγματοποιεί κάθε αναγκαία εργασία με τη σύμφωνη γνώμη του ΑΔΜΗΕ για την αποκατάσταση της απόδοσης ή την επαναφορά του συστήματος εν "λειτουργικών ορίων".	Κεφάλαιο Β' - §2.2	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ		
18.2.3	Μετά το πέρας κάθε προληπτικής συντήρησης θα συμπληρώνεται και θα υπογράφεται από τον υπεύθυνο μηχανικό του Αναδόχου, "Αναφορά Προληπτικής Συντήρησης Συστήματος". Η αναφορά αυτή θα συνυπογράφεται και από τον αρμόδιο μηχανικό του ΑΔΜΗΕ και θα τηρείται σε αρχείο του ΑΔΜΗΕ.	Κεφάλαιο Β' - §2.2	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ		
18.2.4	Ο ΑΔΜΗΕ θα προγραμματίζει μετά από αίτημα του Αναδόχου την διαθεσιμότητα των εγκαταστάσεων, έτσι ώστε να εκτελείται η προληπτική συντήρηση.	Κεφάλαιο Β' - §2.2	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ		
18.3	Αποκατάσταση Βλαβών				
18.3.1	Κατηγορίες Βλαβών Οι βλάβες εξοπλισμού (Hardware) και λογισμικού (Software), ανάλογα με την κρισιμότητά τους διακρίνονται σε δυο κατηγορίες. Σε κάθε περίπτωση κατά την αναγγελία της βλάβης θα καθορίζεται από το ΑΔΜΗΕ η κατηγορία κρισιμότητας.	Κεφάλαιο Β' - §2.3	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ		



	Μετά το πέρας της αποκατάστασης της λειτουργίας θα συμπληρώνεται και θα υπογράφεται από τον υπεύθυνο μηχανικό του Αναδόχου, "Αναφορά Αποκατάστασης Λειτουργίας του Συστήματος". Η αναφορά αυτή θα υπογράφεται επίσης και από τον αρμόδιο μηχανικό του ΑΔΜΗΕ και θα τηρείται σε αρχείο του ΑΔΜΗΕ.					
18.3.2	Βλάβες κατηγορίας Α Χαρακτηρίζονται οι βλάβες εξοπλισμού (Hardware) και λογισμικού (Software όχι Oracle), οι οποίες επηρεάζουν κρίσιμη λειτουργία του Συστήματος. Την κρίσιμη λειτουργία του Συστήματος επηρεάζουν τα ακόλουθα: Να μην λειτουργεί κύριο ή εφεδρικό σύστημα (server, switch, storage controller κα) είτε για λόγους hardware είτε για λόγους software. Να μην λειτουργεί κύριο ή εφεδρικό hardware component (σκληρός δίσκος, τροφοδοτικό κα). Ο χρόνος απόκρισης και η επιδιόρθωση της βλάβης δεν θα πρέπει να ξεπερνά τις έξι (6) ώρες από την αναγγελία της. Οι τεχνικοί του Αναδόχου θα πρέπει να παρουσιαστούν στις εγκαταστάσεις του ΑΔΜΗΕ όταν απαιτείται. Ο Ανάδοχος είναι αρμόδιος και υπεύθυνος να υλοποιήσει στη περίπτωση που χρειαστεί να γίνει restore από το υποσύστημα αποθηκευτικού χώρου σε ταινίες και αυτή η βλάβη είναι κατηγορία Α.	Κεφάλαιο Β' - §2.3	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			
18.3.3	Βλάβες κατηγορίας Β Χαρακτηρίζονται οι βλάβες του εξοπλισμού (Hardware) και του λογισμικού (Software), οι οποίες δεν επηρεάζουν καμία κρίσιμη λειτουργία του Συστήματος. Ο χρόνος απόκρισης και η επιδιόρθωση της βλάβης δεν θα πρέπει να ξεπερνά τις σαράντα οκτώ (48)	Κεφάλαιο Β' - §2.3	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			



	ώρες από την αναγγελία της. Οι τεχνικοί του Αναδόχου θα πρέπει να παρουσιαστούν στις εγκαταστάσεις του ΑΔΜΗΕ έπειτα από συνεννόηση με τον ΑΔΜΗΕ.					
18.4	Ανταλλακτικά συστήματος Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παρέχει με δικές του δαπάνες, ανταλλακτικά, εξοπλισμό, λογισμικό και όλα τα άλλα υλικά που απαιτούνται για τη συντήρηση και την αποκατάσταση βλαβών του εξοπλισμού και του λογισμικού που καλύπτονται από την παρούσα σύμβαση, χωρίς καμία πρόσθετη οικονομική επιβάρυνση για το ΑΔΜΗΕ.	Κεφάλαιο Β' - §2.4	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			
18.5	Διαθεσιμότητα Ο Ανάδοχος εγγυάται την αξιοπιστία και τη λειτουργική απόδοση του Συστήματος καθώς επίσης και τη διαθεσιμότητα ανταλλακτικών για όλη τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης και της περιόδου συντήρησης.	Κεφάλαιο Β' - §2.5	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			
18.5.1	Ο Ανάδοχος εγγυάται διαθεσιμότητα 0,996 ανά έτος για το Σύστημα και καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης και της περιόδου συντήρησης. Ειδικότερα, ο υπολογισμός της διαθεσιμότητας θα γίνεται ως εξής: Όπου $A_x = \frac{referencet ime - downtimeX}{referencet ime}$ downtimeX: ο χρόνος εκτός λειτουργίας που προκύπτει από το άθροισμα των ωρών κατά τη διάρκεια των οποίων δεν εκτελείται κανονικά μια λειτουργία επειδή δεν λειτουργούν αξιόπιστα η κύρια και η εφεδρική υποδομή (server, switch, storage controller κα) που την υποστηρίζει κατά τον θεωρούμενο χρόνο υπολογισμού της διαθεσιμότητας. referencetime: ο θεωρούμενος χρόνος υπολογισμού	Κεφάλαιο Β' - §2.5	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			



	της διαθεσιμότητας που θα είναι 8760 ώρες για ένα ημερολογιακό έτος 365 ημερών ή 8784 ώρες για την περίπτωση 366 ημερών.					
18.5.2	<p>Για τον υπολογισμό της διαθεσιμότητας δεν αθροίζονται αντίστοιχα στο χρόνο εκτός λειτουργίας τα παρακάτω :</p> <p>1.Ο χρόνος που το σύστημα παραμένει εκτός λειτουργίας λόγω βλάβης που προκλήθηκε από προσωπικό που δεν ανήκει στον Ανάδοχο ή δεν εργάζεται για λογαριασμό του.</p> <p>2.Ο χρόνος που το Σύστημα παραμένει εκτός λειτουργίας λόγω βλάβης που προκλήθηκε από φυσικές δυνάμεις (πυρκαγιά, σεισμό κλπ).</p> <p>3.Ο χρόνος που το Σύστημα παραμένει εκτός λειτουργίας για επεμβάσεις προγραμματισμένες από τον ΑΔΜΗΕ.</p> <p>4.Ο χρόνος που μεσολαβεί από την ειδοποίηση του προσωπικού του Αναδόχου μέχρι να φτάσει στις εγκαταστάσεις του ΑΔΜΗΕ, όπως ορίζεται στο παρόν.</p> <p>5.Ο χρόνος που το Σύστημα παραμένει εκτός λειτουργίας για προγραμματισμένες από κοινού διακοπές για έλεγχο και δοκιμές.</p> <p>6.Ο χρόνος που απαιτείται για την αποκατάσταση της λειτουργίας του συστήματος είτε μέσω της κύριας είτε μέσω της εφεδρικής μονάδας, όταν παρουσιαστεί βλάβη στην κύρια μονάδα και η εφεδρική είναι προγραμματισμένα εκτός λειτουργίας.</p> <p>Ο υπολογισμός της διαθεσιμότητας θα γίνεται σε ετήσια βάση, αρχίζοντας από την ημερομηνία έναρξης της ετήσιας περιόδου εγγύησης ή συντήρησης.</p>	Κεφάλαιο Β' - §2.5	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ			