



**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ**

ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΜΕ ΑΡΙΘΜΟ ΔΔ- 208

**«ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ, ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ - ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ) ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ»**

**ΤΕΥΧΟΣ Δ΄**  
**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1.	Περιγραφή.....	2
2.	Σκοπός.....	2
3.	Τεχνικές απαιτήσεις.....	3
3.1	Γενικά .....	3
3.2	Απαιτήσεις σε υλικό.....	3
3.3	Εγγύηση και συντήρηση εξοπλισμού .....	16
3.4	Απαιτήσεις σε λογισμικό.....	16
3.5	Εργασίες εγκατάστασης και ρύθμισης.....	17
3.6	Εγκατάσταση του βασικού λογισμικού ZFA του κέντρου τηλεμέτρησης στη νέα υποδομή συμπεριλαμβανομένης της μεταφοράς των δεδομένων στη νέα βάση. ....	17
3.7	Προμήθεια, Εγκατάσταση και παραμετροποίηση νέων λειτουργικών μονάδων (modules) του βασικού λογισμικού ZFA του κέντρου τηλεμέτρησης. ....	18
3.8	Συντήρηση & Τεχνική Υποστήριξη εξοπλισμού και λογισμικού της βασικής εφαρμογής (ZFA-F), καθώς και όλων των επιπλέον λειτουργικών μονάδων της (modules) .....	19
3.9	Υπηρεσίες συντήρησης - Υποχρεώσεις Αναδόχου .....	19
3.10	Παρεχόμενες υπηρεσίες .....	20
3.10.1	Γραφείο τηλεφωνικής υποστήριξης.....	21
3.10.2	Απομακρυσμένη συντήρηση .....	21
3.10.3	Επιτόπια συντήρηση - υποστήριξη από προσωπικό του Αναδόχου. ....	21
3.10.4	Υπηρεσίες Αναβάθμισης .....	21
3.10.5	Εκτέλεση παροχής υπηρεσιών.....	21
Παράρτημα Α:	Υφιστάμενη κατάσταση κέντρου τηλεμέτρησης.....	25
	Περιγραφή των καθημερινών λειτουργιών εν συντομία .....	25

## **1. Περιγραφή**

ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ, ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ - ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ) ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ

## **2. Σκοπός**

Η παρούσα διακήρυξη αφορά στην προμήθεια υλικού και λογισμικού για την αναβάθμιση του κέντρου τηλεμέτρησης πελατών μέσης τάσης καθώς και υπηρεσιών συντήρησης, διαχείρισης και υποστήριξης της λειτουργίας του.

Στο αντικείμενο της παροχής υπηρεσιών περιλαμβάνονται τα εξής :

### **A. Προμήθεια, Εγκατάσταση και Παραμετροποίηση Υλικού και Λογισμικού**

- A1: Προμήθεια υλικού εξοπλισμού
- A2: Προμήθεια λογισμικού
- A3: Εργασίες εγκατάστασης και ρύθμισης

### **B. Αναβάθμιση του Κέντρου Τηλεμέτρησης**

- B1. Εγκατάσταση του βασικού λογισμικού ZFA του κέντρου τηλεμέτρησης στη νέα υποδομή συμπεριλαμβανομένης της μεταφοράς των δεδομένων στη νέα βάση.
- B2. Προμήθεια, εγκατάσταση και παραμετροποίηση νέων λειτουργικών μονάδων (modules) του βασικού λογισμικού ZFA του κέντρου τηλεμέτρησης.

### **Γ. Συντήρηση του κέντρου τηλεμέτρησης Μ.Τ. και του δοκιμαστικού συστήματος τηλεμέτρησης**

- Γ1: Συντήρηση της βασικής εφαρμογής (ZFA-F)
- Γ2: Συντήρηση όλων των επιπλέον λειτουργικών μονάδων (modules) της βασικής εφαρμογής
- Γ3: Συντήρηση όλου του λογισμικού που είναι απαραίτητο για τη λειτουργία του κέντρου τηλεμέτρησης Μ.Τ.

### **Δ. Τεχνική διαχείριση και υποστήριξη λειτουργίας του κέντρου τηλεμέτρησης Μ.Τ. και του δοκιμαστικού συστήματος τηλεμέτρησης**

- Δ1: Διαχείριση της βάσης δεδομένων του κέντρου τηλεμέτρησης Μ.Τ.
- Δ2: Διαχείριση υπολογιστικής υποδομής (system administration) του κέντρου τηλεμέτρησης Μ.Τ.
- Δ3: Υποστήριξη λειτουργίας κέντρου τηλεμέτρησης
- Δ4: Εκπαίδευση χρηστών.

Δ5: Διαχείριση υπολογιστικής υποδομής (system administration) του δικτύου ΤΕΑ

### 3. Τεχνικές απαιτήσεις

#### A: Προμήθεια, Εγκατάσταση και Παραμετροποίηση Υλικού και Λογισμικού

##### 3.1 Γενικά

Στο νέο εξοπλισμό θα εφαρμοστούν τεχνολογίες virtualization για να βελτιωθεί τόσο η λειτουργικότητα όσο και η χρηστικότητα του εξοπλισμού. Παράλληλα και με γνώμονα την ελαχιστοποίηση του κόστους θα διατηρηθούν τα τμήματα από τον υφιστάμενο εξοπλισμό τα οποία εξακολουθούν να είναι συμβατά, δίνοντάς τους όμως νέους ρόλους, μετά την προσθήκη νέου υλικού, όπως περιγράφεται παρακάτω:

- Εγκατάσταση δύο (2) νέων φυσικών Database Servers, οι οποίοι θα συνδεθούν με ένα (1) νέο υποσύστημα αποθηκευτικού χώρου (Storage Array).
- Εγκατάσταση ενός (1) νέου φυσικού server ο οποίος θα χρησιμοποιηθεί ως domain controller στον οποίο θα εγκατασταθεί και νέο λογισμικό για τα εφεδρικά αντίγραφα. Αυτό χρειάζεται για να καλυφθούν οι ανάγκες για εφεδρικά αντίγραφα σε virtualized περιβάλλον.
- Προμήθεια νέας συσκευής λήψης εφεδρικών αντιγράφων.
- Εγκατάσταση ενός (1) νέου φυσικού server στον οποίο θα εγκατασταθούν σε virtualized περιβάλλον ο Terminal server, 2 servers dedicated για τις GPRS επικοινωνίες καθώς και 3 application servers.
- Για τις GSM και PSTN επικοινωνίες θα χρησιμοποιηθούν οι υφιστάμενοι 2 HP Proliant DL380 servers στους οποίους θα εγκατασταθούν οι υπάρχουσες 2 PCI-X EICON DIVA κάρτες και πρόσθετοι σκληροί δίσκοι.

Επίσης,

- Απαιτείται νέο λογισμικό για να καλυφθούν οι ανάγκες για virtualized περιβάλλον.
- Απαιτείται προμήθεια, εγκατάσταση και παραμετροποίηση από τον ανάδοχο όλων των απαραίτητων λειτουργικών συστημάτων windows, του λογισμικού διαχείρισης βάσεων δεδομένων της ORACLE και οι απαραίτητες αναβαθμίσεις τους στην πλέον σύγχρονη version τους.
- Απαιτείται προμήθεια, εγκατάσταση και παραμετροποίηση από τον ανάδοχο του απαραίτητου λογισμικού προστασίας από ιούς και κακόβουλο λογισμικό (antivirus-antimalware).

##### 3.2 Απαιτήσεις σε υλικό

Στην παράγραφο αυτή παρουσιάζονται οι τεχνικές προδιαγραφές των απαιτούμενων υλικών. Τεχνικά ισοδύναμες λύσεις γίνονται δεκτές, εφόσον αυτές αποδεικνύονται επαρκώς από τον Διαγωνιζόμενο μέσα στην προσφορά του. Οι τεχνικά ισοδύναμες

«ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ, ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ - ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ) ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ»

λύσεις θα πρέπει να αναφέρονται και στους αντίστοιχους πίνακες τεχνικής συμμόρφωσης που συμπληρώνονται υποχρεωτικά από τον υποψήφιο Ανάδοχο.

Οι απαιτούμενες τεχνικές προδιαγραφές για κάθε είδος προσφερόμενου υλικού, παρουσιάζονται στους παρακάτω πίνακες τεχνικής συμμόρφωσης, τους οποίους οι υποψήφιοι ανάδοχοι πρέπει να υποβάλλουν συμπληρωμένους για κάθε υλικό που προσφέρουν.

## Απαιτήσεις σε υλικό

*(Δεκτή γίνεται και οποιαδήποτε ισοδύναμη λύση, μετά από έγκριση του ΔΕΔΔΗΕ):*

### 1. Virtualization Host (server στον οποίο θα εγκατασταθεί το λογισμικό του virtualized περιβάλλοντος).

Οι υποψήφιοι ανάδοχοι πρέπει να συμπληρώσουν τον παρακάτω πίνακα τεχνικής συμμόρφωσης για το υλικό που θα προσφέρουν.

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ (Ναι/Όχι)	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ (παράγρ. στην προσφορά)
1.	<b>ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
	Κατασκευαστής και μοντέλο	ΝΑΙ		
	ISO και λοιπά κατασκευαστικά πρότυπα (standards)	ΝΑΙ		
2.	<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΥΨΗΛΗΣ ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑΣ</b>			
	Πλεονάζοντα στοιχεία	ΝΑΙ (απαίτηση για rails)		
	Hot-plug στοιχεία	ΝΑΙ		
	Επαναδιαμόρφωση της διάταξης του συστήματος σε περίπτωση αστοχίας επιμέρους στοιχείων του (π.χ. μνήμης, επεξεργαστή)	ΝΑΙ		
	Αυτόματη ενημέρωση του διαχειριστή σε περίπτωση βλάβης	ΝΑΙ		
	Redundant τροφοδοτικό	ΝΑΙ		

«ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ, ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ - ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ) ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ»

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ (Ναι/Όχι)	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ (παράγρ. στην προσφορά)
	<p>Σύστημα πρόγνωσης βλαβών το οποίο κατ' ελάχιστον να παρακολουθεί τα παρακάτω συστήματα :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Επεξεργαστές</li> <li>• Μνήμη</li> <li>• Δίσκους αποθήκευσης,</li> <li>• Τροφοδοτικά</li> <li>• Ανεμιστήρες</li> </ul>	ΝΑΙ		
	Άλλα χαρακτηριστικά υψηλής διαθεσιμότητας			
<b>3. ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ</b>				
	Αριθμός επεξεργαστών (Gen8 E5-2690 ή ανώτερο)	≥ 2		
	Μέγιστος Αριθμός επεξεργαστών	≥ 2		
	Αριθμός επεξεργαστικών μονάδων (πυρήνων) ανά επεξεργαστή	≥ 8		
	Addressability (bit) επεξεργαστών 64-bit	ΝΑΙ		
	Να περιγραφεί η αρχιτεκτονική των επεξεργαστών	ΝΑΙ		
	Να αναφερθεί η συχνότητα λειτουργίας (GHz)	ΝΑΙ		
	Να αναφερθεί το μέγεθος της μνήμης cache	ΝΑΙ		
<b>4. ΜΝΗΜΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ</b>				
	Μέγεθος προσφερόμενης μνήμης (GB)	≥ 32		

«ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ, ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ - ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ) ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ»

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ (Ναι/Όχι)	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ (παράγρ. στην προσφορά)
	Δυνατότητα επαύξησης προσφερόμενης μνήμης χωρίς αλλαγή του configuration	100%		
	Υποστήριξη χαρακτηριστικών διασφάλισης ακεραιότητας δεδομένων τύπου ECC. Να αναφερθούν τα τεχνικά λοιπά τεχνικά χαρακτηριστικά της προσφερόμενης μνήμης	ΝΑΙ		
<b>5. ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΔΙΣΚΩΝ</b>				
	Αριθμός σκληρών δίσκων	≥ 6		
	Υλοποίηση Mirroring	ΝΑΙ		
	Ζητούμενη ωφέλιμη χωρητικότητα σκληρών δίσκων (GB)	≥ 300		
	Σχετικά με τους σκληρούς δίσκους, ζητούνται:			
	Να αναφερθεί ο τύπος διαύλου	ΝΑΙ (SATA III 6Gb/sec)		
	Ταχύτητα περιστροφής (rpm)	≥ 15.000		
<b>6. ΑΠΟΔΟΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ</b>				
	Επιδόσεις του συστήματος με βάση τα benchmarks SPECint_rate 2006_base & SPECfp_rate base2006	ΝΑΙ		
<b>7. ΘΥΡΕΣ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ ΑΝΑ ΔΙΑΤΑΞΗ – ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ</b>				



«ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ, ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ - ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ) ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ»

<b>A/A</b>	<b>ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ (Ναι/Όχι)</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ (παράγρ. στην προσφορά)</b>
	Οδηγός DVD	ΝΑΙ		
	Κάρτες LAN Ethernet 100/1000 Mbps, Full duplex, auto sensing	≥ 1		
	Θύρες ανά Ethernet Card	≥ 4		

## 2. Physical Domain Controller

Οι υποψήφιοι ανάδοχοι πρέπει να συμπληρώσουν τον παρακάτω πίνακα τεχνικής συμμόρφωσης για το υλικό που θα προσφέρουν.

<b>A/A</b>	<b>ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ</b>
<b>1.</b>	<b>ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
1.1.	Κατασκευαστής και μοντέλο	ΝΑΙ		
1.2.	ISO και λοιπά κατασκευαστικά standards	ΝΑΙ		
<b>2.</b>	<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΥΨΗΛΗΣ ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑΣ</b>			
2.1.	Πλεονάζοντα στοιχεία	ΝΑΙ (απαιτηση για rails)		
2.2.	Hot-plug στοιχεία	ΝΑΙ		
2.3.	Επαναδιαμόρφωση της διάταξης του συστήματος σε περίπτωση αστοχίας επιμέρους στοιχείων του (π.χ. μνήμης, επεξεργαστή)	ΝΑΙ		

«ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ, ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ - ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ) ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ»

2.4.	Αυτόματη ενημέρωση του διαχειριστή σε περίπτωση βλάβης	NAI		
2.5.	Redundant τροφοδοτικό	NAI		
2.6.	Σύστημα πρόγνωσης βλαβών το οποίο κατ' ελάχιστον να παρακολουθεί τα παρακάτω συστήματα : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Επεξεργαστές ,</li> <li>• μνήμη</li> <li>• Δίσκους αποθήκευσης,</li> <li>• Τροφοδοτικά</li> <li>• Ανεμιστήρες</li> </ul>	NAI		
2.7.	Άλλα χαρακτηριστικά υψηλής διαθεσιμότητας	NAI		
3.	<b>ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ</b>			
3.1.	Αριθμός επεξεργαστών(Gen8 E5-2690 ή ανώτερο)	$\geq 1$		
3.2.	Μέγιστος Αριθμός επεξεργαστών	$\geq 1$		
3.3.	Αριθμός επεξεργαστικών μονάδων (πυρήνων) ανά επεξεργαστή	$\geq 8$		
3.4.	Addressability επεξεργαστών 64-bit (bit)	NAI		
3.5.	Να περιγραφεί η αρχιτεκτονική των επεξεργαστών	NAI		
3.6.	Να αναφερθεί η συχνότητα λειτουργίας (GHz)	NAI		
3.7.	Να αναφερθεί το μέγεθος της μνήμης cache	NAI		
4.	<b>ΜΝΗΜΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ</b>			
4.1.	Μέγεθος προσφερόμενης	$\geq 8$		

«ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ, ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ - ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ) ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ»

	μνήμης (GB)			
4.2.	Δυνατότητα επαύξησης προσφερόμενης μνήμης χωρίς αλλαγή του configuration	100%		
4.3.	Υποστήριξη χαρακτηριστικών διασφάλισης ακεραιότητας δεδομένων τύπου ECC. Να αναφερθούν τα τεχνικά λοιπά τεχνικά χαρακτηριστικά της προσφερόμενης μνήμης	ΝΑΙ		
<b>5. ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΔΙΣΚΩΝ</b>				
5.1.	Αριθμός σκληρών δίσκων	≥ 3		
5.2.	Υλοποίηση Mirroring	ΝΑΙ		
5.3.	Ζητούμενη ωφέλιμη χωρητικότητα σκληρών δίσκων (GB)	≥ 500		
5.4.	Τύπος διαύλου	ΝΑΙ (SATA III 6Gb/sec)		
5.5.	Ταχύτητα περιστροφής (rpm)	≥ 7.200		
<b>6. ΑΠΟΔΟΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ</b>				
6.1.	Επιδόσεις του συστήματος με βάση τα benchmarks SPECint_rate2006_base & SPECfp_rate base2006	ΝΑΙ		
<b>7. ΘΥΡΕΣ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ ΑΝΑ ΔΙΑΤΑΞΗ - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ</b>				
7.1.	Οδηγός DVD	ΝΑΙ		
7.2.	Κάρτες LAN Ethernet 100/1000 Mbps, Full duplex,	≥ 1		

«ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ, ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ - ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ) ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ»

	auto sensing			
7.3.	Θύρες ανά Ethernet Card	≥ 4		

### 3. Physical DB Servers (x2) (ακολουθούν τα χαρακτηριστικά για κάθε server)

Οι υποψήφιοι ανάδοχοι πρέπει να προσφέρουν δύο ίδιους server και να συμπληρώσουν τον παρακάτω πίνακα τεχνικής συμμόρφωσης για το υλικό που θα προσφέρουν. Ο πίνακας αναφέρεται στα χαρακτηριστικά ενός server.

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ			
1.1.	Κατασκευαστής και το μοντέλο	ΝΑΙ		
1.2.	ISO και λοιπά κατασκευαστικά πρότυπα (standards)	ΝΑΙ		
2.	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΥΨΗΛΗΣ ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑΣ			
2.1.	Πλεονάζοντα στοιχεία	ΝΑΙ (απαιτηση για rails)		
2.2.	Hot-plug στοιχεία	ΝΑΙ		
2.3.	Επαναδιαμόρφωση της διάταξης του συστήματος σε περίπτωση αστοχίας επιμέρους στοιχείων του (π.χ. μνήμης, επεξεργαστή)	ΝΑΙ		
2.4.	Αυτόματη ενημέρωση του διαχειριστή σε περίπτωση βλάβης	ΝΑΙ		
2.5.	Redundant τροφοδοτικό	ΝΑΙ		
2.6.	Σύστημα πρόγνωσης βλαβών το οποίο κατ' ελάχιστον να παρακολουθεί τα παρακάτω συστήματα :	ΝΑΙ		

«ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ, ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ - ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ) ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ»

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Επεξεργαστές ,</li> <li>• μνήμη</li> <li>• Δίσκους αποθήκευσης,</li> <li>• Τροφοδοτικά</li> <li>• Ανεμιστήρες</li> </ul>			
2.7.	Άλλα χαρακτηριστικά υψηλής διαθεσιμότητας	NAI		
<b>3. ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ</b>				
3.1.	Αριθμός επεξεργαστών (Gen8 E5-2690 ή ανώτερο)	$\geq 1$		
3.2.	Μέγιστος Αριθμός επεξεργαστών	$\geq 2$		
3.3.	Αριθμός επεξεργαστικών μονάδων (πυρήνων) ανά επεξεργαστή	$\geq 8$		
3.4.	Addressability (bit) επεξεργαστών 64-bit	NAI		
3.5.	Περιγραφή της αρχιτεκτονικής των επεξεργαστών	NAI		
3.6.	Συχνότητα λειτουργίας (GHz)	NAI		
3.7.	Μέγεθος της μνήμης cache	NAI		
<b>4. ΜΝΗΜΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ</b>				
4.1.	Μέγεθος προσφερόμενης μνήμης (GB)	$\geq 16$		
4.2.	Δυνατότητα επαύξησης προσφερόμενης μνήμης χωρίς αλλαγή του configuration	100%		
4.3.	Υποστήριξη χαρακτηριστικών διασφάλισης ακεραιότητας δεδομένων τύπου ECC. Αναφορά των λοιπών τεχνικών χαρακτηριστικών της προσφερόμενης μνήμης	NAI		

«ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ, ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ - ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ) ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ»

5. ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΔΙΣΚΩΝ				
5.1.	Αριθμός σκληρών δίσκων	≥ 6		
5.2.	Υλοποίηση Mirroring	ΝΑΙ		
5.3.	Ζητούμενη ωφέλιμη χωρητικότητα σκληρών δίσκων (GB)	≥ 500		
5.4.	Ο τύπος διαύλου	ΝΑΙ (SATA III 6Gb/sec)		
5.5.	Ταχύτητα περιστροφής (rpm)	≥ 7.200		
6. ΑΠΟΔΟΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ				
6.1.	Επιδόσεις του συστήματος με βάση τα benchmarks SPECint_rate2006_base &SPECfp_rate base2006	ΝΑΙ		
7. ΘΥΡΕΣ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ ΑΝΑ ΔΙΑΤΑΞΗ – ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ				
7.1.	Οδηγός DVD	ΝΑΙ		
7.2.	Κάρτες LAN Ethernet 100/1000 Mbps, Full duplex, auto sensing	≥ 1		
7.3.	Θύρες ανά Ethernet Card	≥ 4		

#### 4. Υποσύστημα αποθηκευτικού χώρου (Storage Array)

Οι υποψήφιοι ανάδοχοι πρέπει να συμπληρώσουν τον παρακάτω πίνακα τεχνικής συμμόρφωσης για το υλικό που θα προσφέρουν.

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ			
1.1.	Προσφέρεται ένα (1) σύστημα αποθηκευτικού χώρου	ΝΑΙ		
2.	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ			
2.1.	Εφεδρικά τροφοδοτικά (redundant)	ΝΑΙ		
2.2.	Υποστήριξη Raid Level	<b>0, 1, 1+0, 5, 6</b>		
2.3.	Τεχνολογία δίσκων SAS ή SSD (2.5" ή 3.5")	ΝΑΙ		
2.4.	Δίσκοι Hot Stand-by με αυτόματο rebuild	ΝΑΙ		
2.5.	Αριθμός υποστηριζόμενων μονάδων σκληρών δίσκων	<b>&gt;=12</b>		
2.6.	Αριθμός εγκατεστημένων μονάδων σκληρών δίσκων (Αντικατάσταση σε λειτουργία)	<b>&gt;=12</b>		
2.7.	Raw χωρητικότητα έκαστου δίσκου	<b>&gt;=300GB</b>		
2.8.	Ταχύτητα περιστροφής (αν όχι SSD)	<b>≥15000 rpm</b>		
2.9.	Ext Mini SAS 2m Cable	<b>2</b>		
2.10.	Διαγνωστικά προγράμματα, εργαλεία διαχείρισης και γραφικό περιβάλλον	ΝΑΙ		
2.11.	Εγκατάσταση σε ερμάριο	ΝΑΙ		

### 5. Συσκευής λήψης εφεδρικών αντιγράφων (Backup Drive at Domain Controller)

Οι υποψήφιοι ανάδοχοι πρέπει να συμπληρώσουν τον παρακάτω πίνακα τεχνικής συμμόρφωσης για το υλικό που θα προσφέρουν.

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1.	ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ			
1.1.	Κατασκευαστής και μοντέλο	ΝΑΙ		
1.2.	Τύπος	LTO-5		
1.3.	Encryption capability	ΝΑΙ		
1.4.	Buffer size	ΝΑΙ $\geq 256\text{MB}$		
	Host interface	6 Gb/sec SAS		
	Capacity	3TB Compressed 2:1		

### 6. Σκληροί δίσκοι για τους υφιστάμενους Physical COM Server

Οι υποψήφιοι ανάδοχοι πρέπει να συμπληρώσουν τον παρακάτω πίνακα τεχνικής συμμόρφωσης για το υλικό που θα προσφέρουν.

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΔΙΣΚΩΝ			
1.1.	Αριθμός σκληρών δίσκων	$\geq 4$		
1.2.	Ζητούμενη χωρητικότητα δίσκων (GB)	ωφέλιμη σκληρών $\geq 140$		
1.3.	Τύπος διαύλου	ΝΑΙ (SATA III 6Gb/sec)		
1.4.	Ταχύτητα περιστροφής (rpm)	$\geq 15.000$		



«ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ, ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ - ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ) ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ»

Επιπρόσθετα, οι υποψήφιοι ανάδοχοι πρέπει να συμπεριλάβουν στην προσφορά τους KVM (keyboard, video & mouse) switch μαζί με τους απαραίτητους προσαρμογείς και τις καλωδιώσεις.

Ο ανάδοχος είναι επίσης υποχρεωμένος να διαθέσει και κάθε άλλο παρελκόμενο υλικό απαραίτητο για την διασύνδεση των επιμέρους υλικών και τη λειτουργία του κέντρου.

### **3.3 Εγγύηση και συντήρηση εξοπλισμού**

Όλος ο νέος εξοπλισμός πρέπει να συνοδεύεται από τριετή εγγύηση καλής λειτουργίας. Η συντήρηση όλου του εξοπλισμού του κέντρου τηλεμέτρησης είναι υποχρέωση του αναδόχου καθ' όλη τη διάρκεια ισχύος της σύμβασης.

Για όλο τον παλαιότερο εξοπλισμό, όπως αυτός περιγράφεται στο Παράρτημα Α, που θα παραμείνει στο κέντρο τηλεμέτρησης και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος του, ο υποψήφιος ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παρέχει υπηρεσίες συντήρησης και καλής λειτουργίας καθ' όλη τη διάρκεια ισχύος της σύμβασης

### **3.4 Απαιτήσεις σε λογισμικό**

Οι Διαγωνιζόμενοι πρέπει να προμηθεύσουν το απαραίτητο λογισμικό για τη λειτουργία του virtualized περιβάλλοντος και συγκεκριμένα κατ' ελάχιστο:

**VMware vSphere 5 Essentials Kit for 3 hosts (Max 2 processors per host). VMware vSphere Essentials includes vCenter Server Essentials and ESXi for 3 hosts**

Για τη λειτουργία της συσκευής λήψης εφεδρικών αντιγράφων (Backup Drive) πρέπει να προμηθεύσει κατ' ελάχιστον τα:

**SYMC BACKUP EXEC 2012, V-RAY PLUS  
SYMC BACKUP EXEC 2012 AGENT FOR APPLICATIONS AND DATABASES**

#### **Λογισμικό Βάσεων Δεδομένων**

Στους database servers οι οποίοι θα έχουν από 1 επεξεργαστή, θα πρέπει να εγκατασταθεί από ένα database instance Oracle 12c Standard edition 2 καθώς και όλα τα latest patches που ενδεχομένως υπάρχουν. Οι database servers θα πρέπει να εγκατασταθούν σε cluster χρησιμοποιώντας την τεχνολογία Oracle Real Application Clusters (Oracle RAC) προκειμένου να υπάρχει η δυνατότητα για high availability.

#### **Λογισμικό Λειτουργικών Συστημάτων**

Σε όλους τους server είτε πρόκειται για φυσικές οντότητες είτε πρόκειται για virtual machines θα πρέπει να εγκατασταθεί λειτουργικό σύστημα Windows Server 2012 R2. Επιθυμητό είναι σε περίπτωση που η επιχείρηση το επιθυμεί να μπορεί να πραγματοποιήσει downgrade σε Windows Server 2008 R2. Ο προσφέρων θα πρέπει να μεριμνήσει ώστε ένα μηχάνημα να μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως terminal server προμηθεύοντας τις αντίστοιχες άδειες για έως 10 χρήστες.

### **3.5 Εργασίες εγκατάστασης και ρύθμισης**

Οι εργασίες της εγκατάστασης και ρύθμισης θα πρέπει να πραγματοποιηθούν λαμβάνοντας υπόψη ότι το υφιστάμενο σύστημα Τηλεμέτρησης Πελατών Μέσης Τάσης δεν μπορεί να παραμείνει εκτός παραγωγικής λειτουργίας για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα από 4 ημέρες. Οι ακριβείς ημερομηνίες που το σύστημα θα τεθεί εκτός παραγωγικής λειτουργίας θα συμφωνηθούν με τον Τομέα Λειτουργίας Τηλεμέτρησης της ΔΔ.

Σε περίπτωση που το κέντρο τηλεμέτρησης δεν μπορέσει να επανέλθει σε πλήρη παραγωγική λειτουργία στο προκαθορισμένο χρονικό διάστημα (4 ημέρες), τότε ο ανάδοχος υποχρεούται στην καταβολή ποινικής ρήτρας, όπως περιγράφεται στο τεύχος «Ειδικοί Όροι».

Εάν το σύστημα δεν έχει επανέλθει σε πλήρη παραγωγική λειτουργία, ο ανάδοχος μετά από 7 ημέρες υποχρεούται να επαναφέρει το σύστημα στην αρχική του κατάσταση, πριν την προσπάθεια για αναβάθμιση και επιβάλλονται ποινικές ρήτρες όπως επίσης περιγράφεται στο τεύχος «Ειδικοί Όροι».

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει οποιοδήποτε άλλο μέσο απαραίτητο για την άρτια λειτουργία του Κέντρου Τηλεμέτρησης που δεν έχει προβλεφθεί από τα τεύχη του Διαγωνισμού.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να πραγματοποιήσει όλες τις σχετικές εργασίες που απαιτούνται αλλά και θα απαιτηθούν προκειμένου το σύστημα να παραδοθεί πλήρως λειτουργικό στο νέο περιβάλλον.

Οι εργασίες περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστο τα εξής:

- Αποτύπωση των υφιστάμενων ρυθμίσεων του συστήματος.
- Εγκατάσταση υλικού στις υφιστάμενες υποδομές (rack) του ΔΕΔΔΗΕ.
- Εγκατάσταση νέων λειτουργικών συστημάτων (συμπεριλαμβανομένων και των virtual machines).
- Εφαρμογή των υφιστάμενων ρυθμίσεων (π.χ. domain, δικαιώματα χρηστών κλπ) και προσαρμογή τους στα νέα λειτουργικά συστήματα.
- Εφαρμογή απαραίτητων δικτυακών ρυθμίσεων.
- Εγκατάσταση και ρύθμιση τρίτων εφαρμογών (π.χ. εφαρμογή για back up, Βάση Δεδομένων κλπ).

#### B. Αναβάθμιση του Κέντρου Τηλεμέτρησης

### **3.6 Εγκατάσταση του βασικού λογισμικού ZFA του κέντρου τηλεμέτρησης στη νέα υποδομή συμπεριλαμβανομένης της μεταφοράς των δεδομένων στη νέα βάση.**

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος τηρώντας τα χρονικά περιθώρια που αναφέρονται στην ενότητα «Εργασίες εγκατάστασης και ρύθμισης» του τμήματος Α να εκτελέσει τις παρακάτω εργασίες ώστε η βασική εφαρμογή ZFA του κέντρου τηλεμέτρησης να λειτουργεί στο νέο περιβάλλον. Ειδικότερα, πρέπει να εκτελέσει τις απαραίτητες εργασίες προκειμένου:

- Να εγκατασταθεί και να ρυθμιστεί η Βάση Δεδομένων
- Να πραγματοποιηθεί η μεταφορά των υφιστάμενων δεδομένων ακολουθώντας να παρακάτω βήματα:
  - Να γίνει archiving για παλαιότερα δεδομένα κατόπιν υπόδειξης του ΔΕΔΔΗΕ.
  - Να γίνουν disconnect τα tablespaces που περιέχουν τα archived data και στη συνέχεια να μεταφερθούν σε αποθηκευτικό μέσο που θα υποδείξει ο ΔΕΔΔΗΕ
  - Να μεταφερθούν τα δεδομένα και οι αποθηκευμένες ρυθμίσεις από την υφιστάμενη Βάση Δεδομένων στο νέο περιβάλλον.
  - Να ελεγχθεί η ακεραιότητα των δεδομένων.

### **3.7 Προμήθεια, Εγκατάσταση και παραμετροποίηση νέων λειτουργικών μονάδων (modules) του βασικού λογισμικού ZFA του κέντρου τηλεμέτρησης.**

Στα πλαίσια των νέων λειτουργιών που εκτελεί το κέντρο τηλεμέτρησης είναι απαραίτητη η αναβάθμιση του λογισμικού ZFA. Χρειάζεται να αδειοδοτηθούν πρόσθετες λειτουργικότητες της εφαρμογής υπό την μορφή αδειοδοτημένων module. Ο σκοπός των λειτουργιών αυτών είναι η επέκταση των δυνατοτήτων του Κ.Τ. των πελατών της Μέσης Τάσης, με παράλληλη μείωση του καθημερινού φόρτου εργασίας των χρηστών.

Ο ανάδοχος πρέπει να προμηθεύσει, να εγκαταστήσει και να παραμετροποιήσει στο υπάρχον λογισμικό τηλεμέτρησης ZFA-F (για 6 χρήστες και για 20.000 μετρητικά σημεία), τις ακόλουθες λειτουργικές μονάδες (modules):

<b>MODUL 18/13</b>	Macro for connection to mail server from V 10.5
<b>MODUL 21/16</b>	Measuring data standard import / export for load profiles and billing data
<b>MODUL 29/0</b>	Smart communication –Server (SCS) Operating systems Windows and Linux browser-based user interface central system administration, TCPIP compatible
<b>MODUL 30/5.6</b>	Plausibility check for master data check
<b>MODUL F+E</b>	Interface HEDNO Intermediate DB

Ο ανάδοχος υποχρεούται:

- Να εγκαταστήσει και να ρυθμίσει όλα τα components της εφαρμογής, συμπεριλαμβανομένων και των νέων. Ενδεικτικά αναφέρονται:
  - Εγκατάσταση και παραμετροποίηση της νέας πλατφόρμας επικοινωνίας SCS (smart communication server)
  - Δημιουργία των εναλλακτικών μεθόδων επικοινωνίας (alternative communication modes) και εφαρμογή ρυθμίσεων κατόπιν υποδείξεως του ΔΕΔΔΗΕ.
- Να εκτελέσει τις απαραίτητες εργασίες προκειμένου:
  - Να εισαχθούν όλοι οι αριθμοί και τρόποι επικοινωνίας σε κάθε μετρητικό σημείο
  - Να γίνει παραμετροποίηση της επικοινωνίας με τον mail server
  - Να γίνει παραμετροποίηση των τρόπων παραγωγής υπολογιζόμενων τιμών για τις καμπύλες φορτίου

«ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ, ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ - ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ) ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ»

- Να δημιουργηθούν τα πρώτα βασικά dynamic views με ταυτόχρονη μεταφορά τεχνογνωσίας στα στελέχη του ΔΕΔΔΗΕ
- Να γίνει η απαραίτητη παραμετροποίηση για μεταφορά στοιχείων στην ενδιάμεση βάση (MODUL F+E Interface HEDNO Intermediate DB)
- Γενικά να γίνει παραμετροποίηση σε όλα τα νέα modules, ώστε να μπορούν να εκτελούν τις βασικές λειτουργίες για τις οποίες και αποκτούνται
- Να εκτελέσει οποιαδήποτε άλλη πρόσθετη εργασία χρειαστεί.

Γ. Συντήρηση του κέντρου τηλεμέτρησης Μ.Τ. και του δοκιμαστικού συστήματος τηλεμέτρησης.

### **3.8 Συντήρηση & Τεχνική Υποστήριξη εξοπλισμού και λογισμικού της βασικής εφαρμογής (ZFA-F), καθώς και όλων των επιπλέον λειτουργικών μονάδων της (modules)**

Στην συντήρηση της βασικής εφαρμογής (ZFA-F), καθώς και όλων των επιπλέον λειτουργικών μονάδων της (modules) περιλαμβάνονται:

- Η παροχή νέων εκδόσεων του λογισμικού και η εγκατάστασή τους.
- Η καταγραφή κάθε αλλαγής ή προσθήκης που εμφανίζεται ή περιλαμβάνεται σε κάθε νέα έκδοση.
- Ενημερωμένα εγχειρίδια χρήσης.
- Η ύπαρξη ανοιχτής γραμμή επικοινωνίας (hot line) προκειμένου να ενημερώνεται άμεσα ο ανάδοχος για οποιοδήποτε πρόβλημα επηρεάζει την καθημερινή λειτουργία της εφαρμογής.
- Άμεσος έλεγχος και καταγραφή κάθε προβλήματος που επηρεάζει την καθημερινή λειτουργία της εφαρμογής
- Η άμεση επίλυση των προβλημάτων που έχουν εμφανιστεί και επηρεάζουν την καθημερινή λειτουργία της εφαρμογής μέσω ρυθμίσεων ή ενημερώσεων της εφαρμογής (updates).
  - Σε περίπτωση που υπάρχει καθυστέρηση στην επίλυση του προβλήματος αυτού θα πρέπει ο ανάδοχος να εφαρμόσει προσωρινή πλήρως λειτουργική λύση (work around solution) μέχρι τη μόνιμη επίλυση του προβλήματος. Ο ΔΕΔΔΗΕ θα πρέπει να ενημερώνεται τουλάχιστον 2 φορές την εβδομάδα αναλυτικά για την πορεία επίλυσης του προβλήματος.

### **3.9 Υπηρεσίες συντήρησης - Υποχρεώσεις Αναδόχου**

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παρέχει υπηρεσίες συντήρησης και τεχνικής υποστήριξης του κέντρου τηλεμέτρησης και συγκεκριμένα:

1. Να διαθέτει πλήρες συνεργείο με ειδικευμένους τεχνικούς καθώς και τα ανταλλακτικά και λοιπά υλικά για την συντήρηση και επισκευή του εξοπλισμού.

2. Να αποκαθιστά βλάβες του εξοπλισμού. Η αποκατάσταση των βλαβών θα γίνεται επιτόπια στα συστήματα (κεντρικό – περιφερειακά) και εφόσον κρίνεται απαραίτητο στις εγκαταστάσεις του ανάδοχου.

Να προβαίνει σε συντήρηση, σε όλες τις αναγκαίες αναβαθμίσεις (upgrades) και τροποποιήσεις με δικές του δαπάνες και ευθύνη ώστε το κέντρο τηλεμέτρησης να διατηρεί όλες τις προβλεπόμενες δυνατότητες και τα χαρακτηριστικά του. Η συντήρηση αφορά στο σύνολο του υλικού (servers, ups, a/c κλπ) και του λογισμικού του κέντρου, κύριου και υποστηρικτικού.

3. Η συντήρηση του εξοπλισμού περιλαμβάνει την εργασία, τα υλικά και τα ανταλλακτικά για την προληπτική συντήρηση και την αποκατάσταση των βλαβών με εξαίρεση τις βλάβες ή ζημιές που οφείλονται σε ανωτέρα βία (σεισμός, κεραυνός, πλημμύρα κ.λ.π.).
4. Όλες οι δαπάνες (έξοδα μετάβασης, παραμονής κ.λ.π.) του προσωπικού του αναδόχου και του τυχόν μετακινούμενου από αυτόν εξοπλισμού (μεταφορτώσεις, μεταφορικά, ασφάλιστρα κ.λ.π.), για την αποκατάσταση βλαβών εξοπλισμού, βαρύνουν τον ίδιο.
5. Σε όλη τη διάρκεια της συντήρησης, ο εξοπλισμός διατηρεί τα εγγυημένα χαρακτηριστικά του σύμφωνα με τα οποία έγινε η προμήθειά του. Η επαναφορά των εγγυημένων χαρακτηριστικών γίνεται με δαπάνες του αναδόχου που κατά την κρίση του μπορεί να επισκευάσει ή και αντικαταστήσει τον εξοπλισμό. Στην κατηγορία των εγγυημένων χαρακτηριστικών εμπίπτουν τα κύρια μεγέθη που δύνανται να μετρηθούν με αντικειμενικό τρόπο.
6. Ο ανάδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση να εκτελεί προληπτική επιθεώρηση και συντήρηση του εξοπλισμού που είναι εγκατεστημένος κατά τακτά χρονικά διαστήματα, ή όπως ορίζεται από τον κατασκευαστή του υλικού. Η διενέργεια της προληπτικής συντήρησης αυτής θα προσυμφωνείται εγκαίρως και δεν θα απαιτεί την διακοπή της λειτουργίας του συστήματος.
7. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να αναλαμβάνει την επισκευή κάθε βλάβης ή ζημίας που θα εμφανιστεί στο σύστημα και που δεν θα προέρχεται από συνήθη χρήση ή κρυμμένο ελάττωμα, με χρέωση του ΔΕΔΔΗΕ.
8. Στο χώρο εγκατάστασης του εξοπλισμού θα τηρείται ημερολόγιο παρακολούθησης και ελέγχου των βλαβών με ευθύνη και των δύο μερών.
9. Για την αποκατάσταση των βλαβών και την τεχνική υποστήριξη ο ανάδοχος θα δέχεται αναγγελίες βλαβών κατά τις εργάσιμες ημέρες και ώρες, Δευτέρα – Παρασκευή από τις 08:00 - 17:00. Η ειδοποίηση θα πραγματοποιείται τηλεφωνικά, γραπτά με Fax ή μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail) καθορισμένα εγγράφως από τον ανάδοχο. Ο χρόνος αποκατάστασης βλαβών για τον εξοπλισμό και προβλημάτων του λογισμικού δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τις 72 ώρες, από την αναγγελία της βλάβης.

### **3.10 Παρεχόμενες υπηρεσίες**

Οι παρεχόμενες υπηρεσίες που αναφέρονται αφορούν το συγκεκριμένο σύστημα και πρέπει να περιλαμβάνουν τουλάχιστον τα ακόλουθα :

### **3.10.1 Γραφείο τηλεφωνικής υποστήριξης**

Το γραφείο τηλεφωνικής υποστήριξης, θα πρέπει να είναι διαθέσιμο κάθε εργάσιμη ημέρα (Δευτέρα - Παρασκευή) από τις 08:00 - 17:00. Η υποστήριξη θα αφορά περιπτώσεις γενικών λειτουργικών θεμάτων σχετικά με πιθανά σφάλματα και εύκολη επιδιόρθωση του συστήματος και του λογισμικού.

Αντικείμενο της παροχής υποστήριξης του γραφείου τηλεφωνικής υποστήριξης, θα είναι η γρήγορη και αποτελεσματική ικανοποίηση αιτημάτων του ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε. σχετικά με το λογισμικό, ούτως ώστε να αρθεί η όποια δυσλειτουργία του συστήματος.

Θα αφορά κατηγορίες προβλημάτων όπως:

- Ερωτήσεις αναφορικά με τη χρήση και τη λειτουργία του λογισμικού
- Ερωτήσεις σχετικά με δυσλειτουργίες του εγκατεστημένου λογισμικού
- Διάγνωση και εξακρίβωση της βλάβης του εγκατεστημένου λογισμικού

### **3.10.2 Απομακρυσμένη συντήρηση**

Θα πρέπει να είναι διαθέσιμη η υπηρεσία τις ίδιες ημέρες και ώρες με τα προαναφερόμενα, για απομακρυσμένη συντήρηση (διάγνωση και επιδιόρθωση) μέσω κατάλληλου εξοπλισμού (συσκευές επικοινωνίας και σύνδεση με το κεντρικό σύστημα).

### **3.10.3 Επιτόπια συντήρηση - υποστήριξη από προσωπικό του Αναδόχου.**

Στις περιπτώσεις που δεν είναι εφικτή η επιδιόρθωση του σφάλματος με τις υπηρεσίες 1 και 2, τότε θα πρέπει να είναι διαθέσιμο κατάλληλο προσωπικό για επέμβαση επιτόπου στο χώρο που βρίσκεται εγκατεστημένο το κεντρικό σύστημα.

Ο χρόνος απόκρισης της επιτόπιας συντήρησης θα είναι ο ίδιος με των υπηρεσιών 1 και 2.

### **3.10.4 Υπηρεσίες Αναβάθμισης**

Ο Ανάδοχος πρέπει να παρέχει αναβάθμιση λογισμικού σύμφωνα με τις άδειες χρήσης λογισμικού που διαθέτει το λογισμικό του κεντρικού συστήματος.

### **3.10.5 Εκτέλεση παροχής υπηρεσιών**

Για την παροχή όλων των παραπάνω υπηρεσιών θα πρέπει να ληφθούν υπόψη τα εξής:

- i. Οι υπηρεσίες αυτές κατά καμία έννοια δεν υποκαθιστούν τον ρόλο των χειριστών τόσο στο Κέντρο Τηλεμέτρησης (ΡΟΥΦ) όσο και στα δύο περιφερειακά κέντρα (Πάτρας, Θεσσαλονίκης).

- ii. Οι υπηρεσίες (3.10.1), (3.10.2) και (3.10.4) μπορούν να παρέχονται τόσο απομακρυσμένα μέσω ασφαλών συνδέσεων όσο και επιτόπου στο χώρο όπου βρίσκεται ο εξοπλισμός.

#### Δ. Τεχνική διαχείριση και υποστήριξη λειτουργίας του κέντρου τηλεμέτρησης Μ.Τ. και του δοκιμαστικού συστήματος τηλεμέτρησης.

Ο Ανάδοχος πρέπει να παρέχει υπηρεσίες υποστήριξης λειτουργίας του κέντρου τηλεμέτρησης Μ.Τ. στα εξής:

##### **1. Υποστήριξη στη Διαχείριση Δικτύου Υπολογιστών**, που περιλαμβάνει :

- Προληπτικές και διορθωτικές ενέργειες συντήρησης για τη διασφάλιση της ορθής και αδιάλειπτης λειτουργίας του συστήματος.
- Παραμετροποίηση των επιμέρους συσκευών, Router, Firewall, switch κλπ., όπως περιγράφονται στο Παράρτημα Α σύμφωνα με τις εκάστοτε απαιτήσεις.
- Έλεγχος της ασφάλειας δικτύου μέσω συχνών ελέγχων των καταγεγραμμένων συμβάντων στις επιμέρους συσκευές (log files)
- Σύνταξη και ανανέωση εντύπων που περιγράφουν τη δομή και τις επιμέρους ρυθμίσεις του δικτύου
- Δημιουργία απαγορευμένων ζωνών και δικτυακών τόπων τόσο για το σύνολο του συστήματος, όσο και επιμέρους χρήστες
- Υπηρεσίες συμβουλευτικού χαρακτήρα όσον αφορά την προσαρμογή και διάρθρωση του δικτύου για εύρυθμη και ομαλή λειτουργία του συστήματος ανάλογα με τις εκάστοτε απαιτήσεις.
- Προστασία έναντι κακόβουλων επιθέσεων

##### **2. Υποστήριξη στη Διαχείριση Συστήματος**, που περιλαμβάνει :

- Υπηρεσίες συμβουλευτικού χαρακτήρα σχετικά με αναβαθμίσεις και νέες απαιτήσεις του εξοπλισμού (τερματικοί υπολογιστές, περιφερειακός εξοπλισμός, server κλπ)
- Αναβαθμίσεις και νέες απαιτήσεις σε λογισμικό
- Διάρθρωση και ανάθεση δικαιωμάτων των επιμέρους χρηστών.
- Έλεγχος προβλημάτων τερματικών και απομακρυσμένων χρηστών.
- Αναγνώριση του προβλήματος
- Προσδιορισμός των πιθανών λύσεων
- Εφαρμογή της βέλτιστης λύσης για το πρόβλημα
- Εγκατάσταση και παραμετροποίηση λειτουργικού συστήματος και επιμέρους λογισμικών-αναβαθμίσεων για όλους τους υπολογιστές και χρήστες του συστήματος.
- Παρακολούθηση και ανανέωση των αδειών λειτουργίας για όλα τα λογισμικά. (Το κόστος των ανανεώσεων-αναβαθμίσεων δεν συμπεριλαμβάνεται)
- Πραγματοποίηση back up σε τακτά και προκαθορισμένα χρονικά διαστήματα.
- Δημιουργία, κατάργηση χρηστών και ανάθεση δικαιωμάτων σε αυτούς.
- Ανάθεση κατάλληλων προσβάσεων χρηστών.
- Έλεγχος και συντήρηση του Domain.

«ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ, ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ - ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ) ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ»

- Αξιολόγηση των log των server για την αναγνώριση σφαλμάτων και κινδύνων. Προσδιορισμός λύσεων και εφαρμογή αυτών.
- Διαχείριση του δικτύου με εφαρμογή TCP/IP πρωτοκόλλων για συστήματα windows
- Διαχείριση, παρακολούθηση και ανανέωση Anti-virus.
- Διαχείριση των περιφερειακών συσκευών (printer κλπ)
- Βελτιστοποίηση της λειτουργίας όλου του συστήματος.
- Υποστήριξη και οργάνωση των back up και recovery διαδικασιών (εφεδρικών αντιγράφων και επαναφοράς)

**3. Υποστήριξη στη Διαχείριση Βάσης Δεδομένων - ORACLE DBA, που περιλαμβάνει :**

- Εγκατάσταση σχετικών εφαρμογών εργαλείων και αναβαθμίσεων
- Δημιουργία και ανάθεση δομών αποθήκευσης (tablespaces)
- Δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας της Βάσης με τη χρήση ανάλογων script ενώ η βάση συνεχίζει να είναι λειτουργική για τους χρήστες και τις διαδικασίες του συστήματος.
- Έλεγχος της ασφάλειας του συστήματος
- Έλεγχος και παρακολούθηση της πρόσβασης των χρηστών στη βάση δεδομένων
- Παρακολούθηση και βελτιστοποίηση της αποδοτικότητας της βάσης
- Υποστήριξη και οργάνωση των back up και recovery διαδικασιών (εφεδρικών αντιγράφων και επαναφοράς)
- Περιοδικοί Έλεγχοι ορθής ανάκτησης του συστήματος μέσω του back up
- Καταγραφή όλων των σχετικών log.

**4. Υποστήριξη στη Διαχείριση ZFA & συναφείς υπηρεσίες, που περιλαμβάνει :**

- Δημιουργία χρηστών και ανάθεση δικαιωμάτων
- Δημιουργία script κατά παραγγελία
- Δημιουργία report κατά παραγγελία
- Αλλαγή δομών μέσω PL/SQL script
- Δημιουργία και ανάθεση plausibility check (μεμονωμένα ή μαζικά).
- Έλεγχος σε τακτά χρονικά διαστήματα της ακεραιότητας των δομικών αρχείων του συστήματος.

**5. Τεχνική Υποστήριξη εσωτερικού δικτύου υπολογιστών (LAN), που περιλαμβάνει :**

- Διασύνδεση του δικτύου με το δίκτυο του Κέντρου Τηλεμέτρησης της Μ.Τ.
- Συντήρηση και Υποστήριξη των Η/Υ (περίπου 25) και των περιφερειακών τους (printers κλπ) που απαρτίζουν το δίκτυο και είναι συνδεδεμένοι σε server με λειτουργικό Windows server 2008.
- Οργάνωση διαδικασιών λήψης εφεδρικών αντιγράφων και επαναφοράς συστήματος

**6. Εκπαίδευση**



«ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ, ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ - ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ) ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ»

Η απαιτούμενη εκπαίδευση αφορά οκτώ (8) μισθωτούς του ΔΕΔΔΗΕ (η σε λιγότερους αν αυτό υποδειχθεί από τον ΔΕΔΔΗΕ) για τα αντικείμενα που αναφέρονται παρακάτω. Το πρόγραμμα θα περιλαμβάνει τουλάχιστον 100 ώρες εκπαίδευσης.

Με την ολοκλήρωση της εκπαίδευσης οι χρήστες του ΔΕΔΔΗΕ πρέπει να λάβουν και σχετικό έγγραφο, που να πιστοποιεί την εκπαίδευσή τους, εγκεκριμένο από την κατασκευάστρια εταιρία του λογισμικού. Ακολουθούν τα αντικείμενα εκπαίδευσης ανά κατηγορία.

#### ZFA-F Basic User

1. Γενική επισκόπηση του συστήματος
2. Βασικές λειτουργίες του συστήματος
3. Η ροή εργασιών στο AMR σύστημα
4. Διαχείριση συσκευών (εγκατάσταση, αντικατάσταση κατάργηση)
5. Γενική επισκόπηση των συναρτήσεων εισαγωγής και εξαγωγής δεδομένων από το σύστημα
6. Ανάλυση των μακροεντολών και αυτοματοποιημένων διαδικασιών του συστήματος
7. Υποδείξεις για αποτελεσματική λειτουργία του συστήματος

#### ZFA-F Advanced User

1. Οργάνωση και διαχείριση των διαδικασιών
2. Δημιουργία και διαχείριση των τιμολογιακών ζωνών, ορισμός και καθορισμός ειδικών περιόδων αργιών κλπ
3. Διαμόρφωση συναρτήσεων εισαγωγής και εξαγωγής δεδομένων
4. Ανάλυση των ελέγχων αληθοφάνειας
5. Δυνατότητα μετάδοσης δεδομένων υπό προϋποθέσεις
6. Δυνατότητα διαμόρφωσης της κατάστασης των μετρητικών δεδομένων
7. Δημιουργία και διαχείριση αυτοματοποιημένων διαδικασιών του συστήματος
8. Παραδείγματα εφαρμογών, όπως εφαρμογή μαθηματικών τύπων για υπολογισμούς ενεργειών δεδομένων και καμπυλών φορτίου
9. Ορισμός των εικονικών καναλιών δεδομένων και διαχείριση τους

#### ZFA-F New Features (Κάθε φορά που βγαίνει μία νέα έκδοση του λογισμικού)

1. Ανάλυση βελτιστοποιήσεων και προσαρμογών του συστήματος όπως:
2. Ιστορικότητα των μεταβλητών
3. Ανάθεση μετρητικών σημείων
4. Αλλαγές στις ρυθμίσεις και στους server επικοινωνιών
5. Ανάλυση μεταβολών στους μηχανισμούς εισαγωγής και εξαγωγής δεδομένων

Οι υπηρεσίες εκπαίδευσης θα παρέχονται κατόπιν συνεννόησης με την Επιχείρηση.

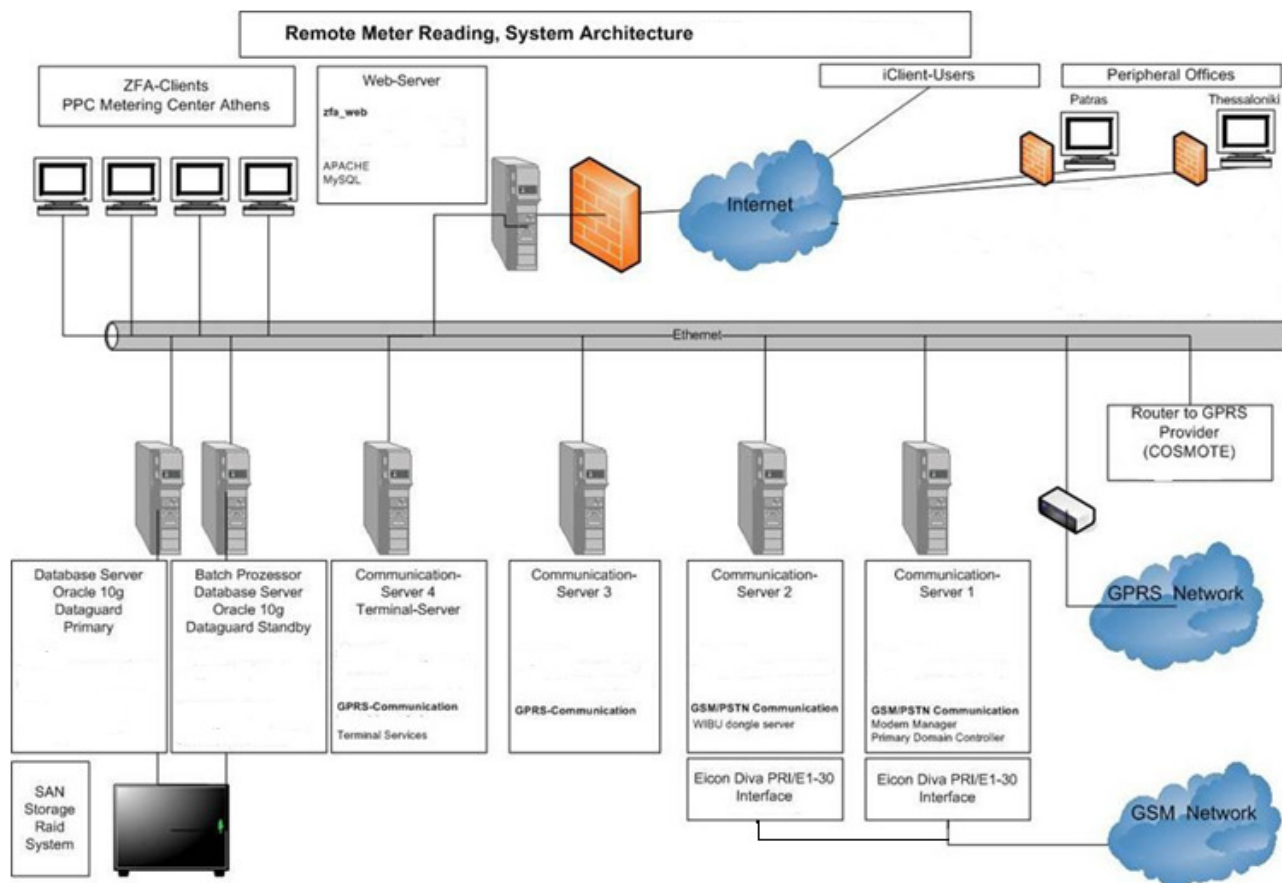
«ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ, ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ - ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ) ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ»

## Παράρτημα Α: Υφιστάμενη κατάσταση κέντρου τηλεμέτρησης.

Η εφαρμογή τηλεμέτρησης και διαχείρισης ενεργειακών δεδομένων πελατών Μέσης Τάσης είναι σε παραγωγική λειτουργία από το έτος 2008. Η βασική εφαρμογή είναι το ZFA-F της Γερμανικής εταιρίας ITF-EDV Froesch και η δυναμικότητά του είναι για 20.000 μετρητικά σημεία. Αντίστοιχα, η δυναμικότητα του δοκιμαστικού συστήματος είναι 3.000 μετρητικά σημεία.

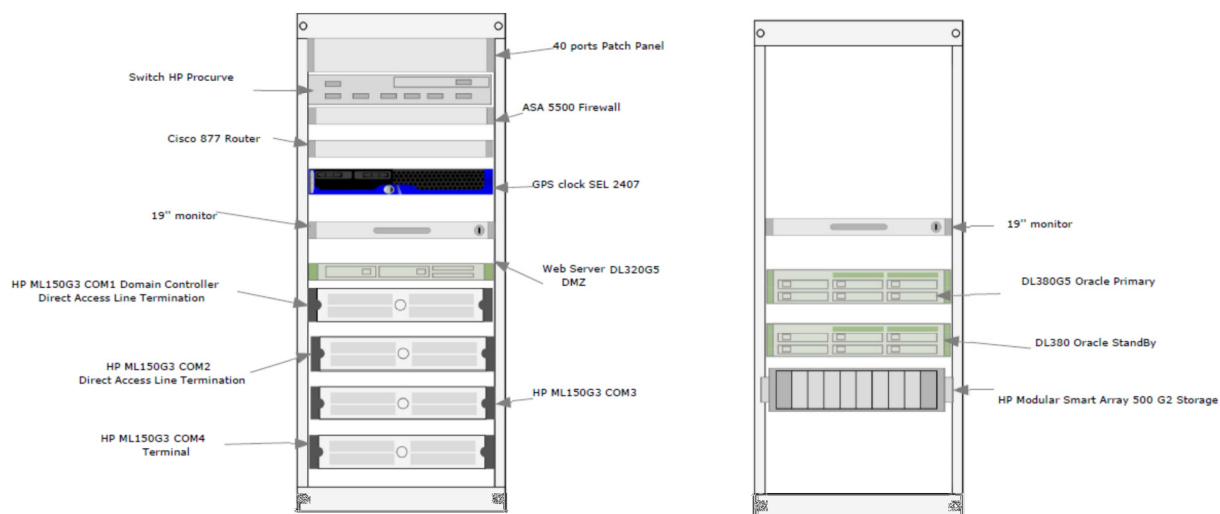
## Περιγραφή των καθημερινών λειτουργιών εν συντομία

Η βασική δομή και εξοπλισμός του συστήματος απεικονίζονται αντίστοιχα στο Σχήμα 1 και στο Σχήμα 2 και αναλύονται ακολούθως:



Σχήμα 1: Βασική δομή κέντρου τηλεμέτρησης

«ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ, ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ - ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ) ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ»



Σχήμα 2: Εξοπλισμός κέντρου τηλεμέτρησης

Το υφιστάμενο σύστημα αποθηκευτικού χώρου, Storage Array, είναι το HP modular smart array 500 G2. Ο υφιστάμενος αποθηκευτικός χώρος είναι χωρισμένος σε 2 Raid5 Arrays (για την primary και stand by Βάση Δεδομένων).

Τόσο η primary όσο και η stand by βάση δεδομένων (Oracle10g R2 E.E.) λειτουργούν σε HP DL380 G5 servers. Το λειτουργικό σύστημα που είναι εγκατεστημένο στους server αυτούς είναι Microsoft Windows Server 2003 Enterprise Edition Service Pack 2.

Για το back up της Βάσης Δεδομένων χρησιμοποιείται το λογισμικό Symantec Backup exec 11d.

Για τις επικοινωνίες και την πρόσβαση των χρηστών μέσω Terminal server χρησιμοποιούνται 4 ML150 G3 server. Οι δύο server χρησιμοποιούν EICON DIVA PRI Interfaces (το καθένα με 30 κανάλια) για τις GSM και PSTN επικοινωνίες. Οι υπόλοιποι 2 χρησιμοποιούνται για τις GPRS επικοινωνίες μέσω 2 Mbit μισθωμένων γραμμών του παρόχου. Το λειτουργικό σύστημα που είναι εγκατεστημένο στους server αυτούς είναι Microsoft Windows Server 2003 Standard Edition Service Pack 2.

Ο web server είναι HP DL320 G5 ο οποίος είναι σε DMZ περιβάλλον. Το λειτουργικό σύστημα που είναι εγκατεστημένο στον server αυτό είναι Microsoft Windows Server 2003 Standard Edition Service Pack 2.

Οι servers συγχρονίζουν την ώρα μέσω SEL 2407 GPS clock.

Ο εξοπλισμός είναι συνδεδεμένος με δικτυακό UPS 10KVA (EATON Powerware).

«ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ, ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ - ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ) ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ»

Ο δικτυακός εξοπλισμός αποτελείται από ένα Cisco router 877, cisco ASA 5510 Firewall, HP Procurve switch και ένα patch panel.

Το έτος 2011 παραδόθηκε και το σύστημα δοκιμών δυναμικής 3000 μετρητικών σημείων. Αυτό αποτελείται από ένα DELL Poweredge R410 server όπου είναι εγκατεστημένο Vmware και υπάρχουν 3 virtual machines με λειτουργικό περιβάλλον Windows server 2008 R2 Standard SP1. Η βάση που χρησιμοποιείται για το σύστημα δοκιμών είναι Oracle 11g SEone.

Για τις επικοινωνίες καθώς και την πρόσβαση των χρηστών μέσω Terminal server χρησιμοποιούνται 2 virtual machines. Οι επικοινωνίες πραγματοποιούνται μέσω GPRS ή μέσω GSM/PSTN δικτύου. Για τις GSM και αναλογικές επικοινωνίες χρησιμοποιούνται Cinterion GSM modules τα οποία είναι συνδεδεμένα με μία DigiEtherlite εξωτερικό μετατροπέα.

Η εφαρμογή τηλεμέτρησης και διαχείρισης ενεργειακών δεδομένων πελατών Μέσης Τάσης ZFA-F είναι modular και τα αδειοδοτημένα components/modules της εφαρμογής παρατίθενται στον παρακάτω πίνακα:

<b>Functionality and scope of use</b>		<b>ZFA-F</b>	
Program name		ZFA-F	
Version		ZFA-F complete version 10.0	
<b>Limits</b>			
Workstation clients		6	
Automatic clients		3	
Maximum number of mobile devices read		20000	
Maximum number of AMR devices		20000	
<b>System components</b>		<b>Status</b>	<b>Description</b>
ZFA-F system basis		licensed	-

«ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ, ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ - ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ) ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ»

<b>System components</b>	<b>Status</b>	<b>Description</b>
Modul 29/1.1 TCP/IP standard functionality	licensed	-
Module 16/0 Configurable export	licensed	-
Module 16/1 Configurable ASCII import	licensed	-
Module 16/1.1 Format basic form 3 (columns-orientation)	licensed	-
Module 16/2 Configurable expert search	licensed	-
Module 18/0 Macro control	licensed	-
Module 18/1 Macro for automatic assignments	licensed	-
Module 18/7 application server	licensed	
Module 19/5 Terminal server mode	licensed	-
Module 21/9 Data archiving	licensed	-
Module 21/10 Data transfer via laptop	licensed	-
Module 21/20.1 Standard interface for billing	licensed	-
Module 22/2.9 EMH: LZQJ-XC (DLMS)	licensed	with DLMS protocol
Module 22/5.5 Siemens/Landis & Gyr: ZMD (DLMS)	licensed	with DLMS protocol
Module 22/5.9 Landis+Gyr: ZMG/ZFG	licensed	with DLMS protocol

«ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ, ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ - ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ) ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ»

<b>System components</b>	<b>Status</b>	<b>Description</b>
Module 22/6.2 SLB/Actaris: SL7000	licensed	with DLMS protocol
Module 22/7.5 Actaris: ACE6000	licensed	with DLMS protocol
Module 22/12.13 ELGAMA: GAMA 300 G3B	licensed	with DLMS protocol
Module 30/0 Tariff process	licensed	-
Module 30/1 Balancing	licensed	-
Module 30/3 Load profile calculation	licensed	-
Module 30/5.2 Plausibility check - check of billing data	licensed	-
Module 30/5.3 Plausibility check - check of load profiles	licensed	-
Module 30/5.4 Plausibility check - check of meter pairs	licensed	-
Module 30/5.5 Plausibility check Check of load profiles to billing data	licensed	-
Module 30/5.7 Plausibility check for variable time frames	licensed	-
Module 30/6 Meter data history	licensed	-
Module 30/11 Data channel link	licensed	-
Module 30/13 Time zone management of the metering point	licensed	-

«ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ, ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ - ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ) ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ»

<b>System components</b>	<b>Status</b>	<b>Description</b>
Module 30/15 Generation of substitute values by interpolation procedure	licensed	-
Module 30/16 Generation of substitute values by direct comparison	licensed	-
Module 31/1 Master data wizard	licensed	-
Module 60/3 Internet module / iClient	licensed	
Module 81/15 Interface to Hermes	licensed	

	<b>Status</b>	<b>Description</b>
MODUL 18/12 Alternative communication modes	licensed	
MODUL 30/17 Automatic generation of substitute values	licensed	
with historical values copying process of comparable historical values for the missing or disturbed time frame	licensed	
MODUL 30/19 Automatic generation of substitute values by interpolation procedure	licensed	
MODUL 31/6 Dynamic view freely definable display of objects	licensed	
(devices, customers, data channels, metering points etc.)	licensed	
MODUL 93/1 Standard interface for master data transfer	licensed	
ZFA-F only import	licensed	
• Import from subsequent pre-system	licensed	
• transfer of new metering points	licensed	
• synchronization of existing metering points	licensed	

«ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ, ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ - ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ) ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΜΕΤΡΗΣΗΣ»

• synchronization of device installation, device removal and device change	licensed	
• automatic creation of a data channel link to metering points	licensed	
• transfer of time slices into a data channel link	licensed	
• transfer of new customer addresses to a metering point	licensed	
• synchronization of customer addresses	licensed	