

# ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ

## ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΠΟΛΥΔΙΑΥΛΙΚΩΝ ΚΑΤΑΓΡΑΦΙΚΩΝ ΦΩΝΗΣ

### 1 . ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η καταγραφή των συνδιαλέξεων μεταξύ των αιθουσών των Κέντρων Ελέγχου Ενέργειας του ΑΔΜΗΕ αφ' ενός και των Υποσταθμών, Κέντρων Υπερυψηλής Τάσης, Σταθμών Παραγωγής, Αγοράς Ενέργειας και άλλων Διασυνδεδεμένων Συστημάτων Ηλεκτρικής Ενέργειας αφ' ετέρου, είναι απαραίτητη στη λειτουργία του Συστήματος Μεταφοράς τόσο σε ομαλές συνθήκες, όσο κυρίως σε περιπτώσεις ανωμαλιών, για τον έλεγχο της χρονικής σειράς και της ορθότητας των μεταδιδόμενων πληροφοριών και εντολών. Η ανταλλαγή πληροφοριών και εντολών επιβάλλεται να μπορεί να τεκμηριωθεί με ασφάλεια σε κάθε περίπτωση.

### 2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

Αντικείμενο της παρούσας διαδικασίας είναι η προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία τριών (3) καταγραφικών μονάδων αναλογικών και ψηφιακών τηλεφωνικών καναλιών φωνής για την καταγραφή των συνδιαλέξεων (εντολών κατανομής και χειρισμών) για τα Κέντρα Ελέγχου Ενέργειας του ΑΔΜΗΕ, τα οποία θα αντικαταστήσουν τα υφιστάμενα καταγραφικά φωνής, λόγω παλαιότητας .

Η κάθε καταγραφική μονάδα θα περιλαμβάνει τον **εξυπηρετητή (server)**, το **λογισμικό**, τις **άδειες χρήσης** του συστήματος καθώς και τις απαραίτητες **κάρτες διασύνδεσης** των αναλογικών/ψηφιακών καναλιών.

Η κάθε προσφερόμενη καταγραφική μονάδα θα έχει τη δυνατότητα μελλοντικής επέκτασης ώστε με τις αναγκαίες προσθήκες καρτών διασύνδεσης να μπορεί να υποστηρίξει συνολικά την καταγραφή τουλάχιστον 56 ψηφιακών/αναλογικών καναλιών.

Η προσφερόμενη καταγραφική μονάδα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα σύνδεσης απομακρυσμένων χρηστών μέσω του εταιρικού δικτύου.

Η παράδοση και η εγκατάσταση των υπό προμήθεια καταγραφικών μονάδων θα γίνει στις κάτωθι κτιριακές εγκαταστάσεις των Κέντρων Ελέγχου Ενέργειας του ΑΔΜΗΕ:

- Τα δύο καταγραφικά στο Κρουονέρι Αττικής (ΕΚΕΕ - ΝΠΚΕΕ), επί της οδού Ασκληπιού 22, Τ.Κ. 14568 και
- Το τρίτο καταγραφικό στη Θεσσαλονίκη (ΠΚΕΕΘ Δόξας), Στίλπωνος Κυριακίδη, όπισθεν Καυτατζογλείου.

Ο χρόνος παράδοσης των υπό προμήθεια υλικών ορίζεται σε δύο (2) μήνες από την ημερομηνία υπογραφής της σχετικής σύμβασης προμήθειας υλικών.

### 3. ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΩΝ ΥΠΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΥΛΙΚΩΝ - ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

A/A	Περιγραφή	Ζητούμενη ποσότητα	Τόπος παράδοσης - εγκατάστασης
1	Καταγραφικό φωνής 32 αναλογικών / 8 ψηφιακών τηλεφωνικών καναλιών, συμπεριλαμβανομένων: -Λογισμικού -Αδειών χρήσης -Καρτών διασύνδεσης	2τεμ.	Στις κτιριακές εγκαταστάσεις του Κέντρου Ελέγχου Ενέργειας (ΕΚΕΕ & ΝΠΚΕΕ) Ασκληπιού 22, Κρουονέρι Αττικής
2	Καταγραφικό φωνής 8 αναλογικών / 8 ψηφιακών τηλεφωνικών καναλιών, συμπεριλαμβανομένων: -Λογισμικού -Αδειών χρήσης -Καρτών διασύνδεσης	1τεμ.	Στις κτιριακές εγκαταστάσεις του Περιφερειακού Κέντρου Ελέγχου Ενέργειας στη Θεσσαλονίκη (ΠΚΕΕΘ) Στίλπωνος Κυριακίδη, όπισθεν Καυτατζογλείου, Θεσσαλονίκη
3	Εξυπηρετητής (Server) rack mounted - Επεξεργαστής: Ένας Quad Core Intel® Xeon® E5-2609 v3 (6 core, 1.9 GHz). - Μνήμη: 8 GB. - Σκληροί Δίσκοι: 2 x 1TB, RAID1 hot pluggable - DVD: DVD-RW. - Δίκτυο: 1Gb Ethernet Adapter 2 Ports. - Τροφοδοτικά: 1 x 350 Watt non redundant. - Εγγύηση: 2 έτη ανταλλακτικά, εργασία. - δυνατότητα εγκατάστασης σε τυποποιημένο ενθέμιο 19" (Rack Mounted) Λειτουργικό: Windows Server 2008 ή νεότερο.	2τεμ.	Στις κτιριακές εγκαταστάσεις του Κέντρου Ελέγχου Ενέργειας (ΕΚΕΕ ΝΠΚΕΕ) Ασκληπιού 22, Κρουονέρι Αττικής
4	Εξυπηρετητής (Server) desktop - Επεξεργαστής: Ένας Quad Core Intel® Xeon® E5-2609 v3 (6 core, 1.9 GHz). - Μνήμη: 8 GB. - Σκληροί Δίσκοι: 2 x 1TB, RAID1 hot pluggable - DVD: DVD-RW. - Δίκτυο: 1Gb Ethernet Adapter 4 Ports. - Τροφοδοτικά: 2 x 350 Watt hot pluggable - Εγγύηση: 2 έτη ανταλλακτικά, εργασία. Λειτουργικό: Windows Server 2008 ή νεότερο. Οθόνη: 17", 1280 x 1024 στα 60 Hz.	1τεμ.	Στις κτιριακές εγκαταστάσεις του Περιφερειακού Κέντρου Ελέγχου Ενέργειας στη Θεσσαλονίκη (ΠΚΕΕΘ) Στίλπωνος Κυριακίδη, όπισθεν Καυτατζογλείου, Θεσσαλονίκη
5	KVM (Keyboard, Video, Mouse,) Διανομέα Switch - Θύρες PC (keyboard, Mouse, Monitor): 8 3_in_1 HDDB - Κονσόλα: 1 (keyboard: Mini DIN - USB, Mouse: Mini DIN - USB, Monitor: HDDB).	1τεμ.	Στις κτιριακές εγκαταστάσεις του Κέντρου Ελέγχου Ενέργειας (ΕΚΕΕ & ΝΠΚΕΕ) Ασκληπιού 22, Κρουονέρι Αττικής

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Video Resolution: Up to 1920 X 1440 60HZ</li> <li>- Port Selection Keys: 8.</li> <li>- PC Selection: On Screen Display Menu / Hot Key / Button</li> <li>- Συνθήκες Λειτουργίας: Θερμοκρασία: 5 ~ 40 Degree C Σχετική Υγρασία : 0 ~ 80%.</li> <li>Τροφοδοσία: 48V DC, 1.5A</li> <li>- δυνατότητα εγκατάστασης σε τυποποιημένο ενθέμιο 19" (Rack Mounted)</li> </ul>		
6	Εγκατάσταση και λειτουργία των δύο πρώτων καταγραφικών φωνής στο ΕΚΕΕ & ΝΠΚΕΕ.	1ημέρα	Στις κτιριακές εγκαταστάσεις του Κέντρου Ελέγχου Ενέργειας (ΕΚΕΕ & ΝΠΚΕΕ) Ασκληπιού 22, Κρυονέρι, Αττικής
7	Εγκατάσταση και λειτουργία του τρίτου καταγραφικού φωνής στο ΠΚΕΕΘ.	1ημέρα	Στις κτιριακές εγκαταστάσεις του Περιφερειακού Κέντρου Ελέγχου Ενέργειας στη Θεσσαλονίκη (ΠΚΕΕΘ) Στίλπωνος Κυριακίδη, όπισθεν Καυτατζογλείου, Θεσσαλονίκη
8	Εκπαίδευση προσωπικού στο ΕΚΕΕ & ΝΠΚΕΕ (στον τόπο παράδοσης και εγκατάστασης των δύο πρώτων καταγραφικών φωνής)	1ημέρα	Στις κτιριακές εγκαταστάσεις του Κέντρου Ελέγχου Ενέργειας (ΕΚΕΕ & ΝΠΚΕΕ) Ασκληπιού 22, Κρυονέρι Αττικής
9	Εκπαίδευση προσωπικού στο ΠΚΕΕΘ (στον τόπο παράδοσης και εγκατάστασης του τρίτου καταγραφικού φωνής)	1ημέρα	Στις κτιριακές εγκαταστάσεις του Περιφερειακού Κέντρου Ελέγχου Ενέργειας στη Θεσσαλονίκη (ΠΚΕΕΘ) Στίλπωνος Κυριακίδη, όπισθεν Καυτατζογλείου, Θεσσαλονίκη
10	Εγγύηση καλής λειτουργίας όλων των ζητούμενων καταγραφικών μονάδων, διάρκειας 12 μηνών από την ημερομηνία υπογραφής πρωτοκόλλου οριστικής παραλαβής, η οποία παρέχεται ΔΩΡΕΑΝ.	12μήνες	ΕΚΕΕ & ΝΠΚΕΕ – ΠΚΕΕΘ

#### 4. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Οι τεχνικές απαιτήσεις των υπό προμήθεια καταγραφικών μονάδων φωνής είναι οι παρακάτω:

**1.** Η μορφή των αρχείων καταγραφής θα είναι σε MP3 ή WAV μορφή και θα είναι δυνατή η drag & drop λειτουργία.

**2.** Το καταγραφικό θα πρέπει να επιτρέπει την άμεση πρόσβαση σε περισσότερες από 3.000 ώρες καταγραφής ανά κανάλι.

**3.** Η αναπαραγωγή των καταγραφομένων μηνυμάτων θα πρέπει να γίνεται τοπικά στον Server ή απομακρυσμένα μέσω δικτύου Ethernet, με δυνατότητα αναπαραγωγής έως τέσσερα (4) κανάλια ταυτόχρονα.

**4.** Το καταγραφικό πρέπει απαραίτητα να διαθέτει ενσωματωμένα μέσα αποθήκευσης. Η κάθε καταγραφική μονάδα θα διαθέτει 2 σκληρούς δίσκους τουλάχιστον 1TB σε RAID1, για την καταγραφή των κλήσεων (on line).

Σημειώνεται ότι για τη μακροχρόνια αποθήκευση των κλήσεων το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει αυτόματη διαδικασία εγγραφής σε DVD ή άλλο μέσο αποθήκευσης. Επίσης η μακροχρόνια αποθήκευση θα μπορεί να λαμβάνει χώρα και σε δικτυακό αποθηκευτικό μέσο όπως Network-Attached Storage (NAS) ή Storage Area Network (SAN).

**5.** Το κάθε καταγραφικό πρέπει απαραίτητα να έχει τη δυνατότητα επέκτασης ώστε να μπορεί να καλύψει μελλοντικά τουλάχιστον 56 αναλογικά και ψηφιακά κανάλια.

**6.** Το κάθε καταγραφικό πρέπει να είναι ανεξάρτητη μονάδα στιβαρής κατασκευής και να διαθέτει τοπικό ενδεικτικό και ηχητικό ALARM.

**7.** Το κάθε καταγραφικό πρέπει να είναι τελείως αυτοδύναμο και ανεξάρτητο από οποιαδήποτε περιφερειακή συσκευή για τη λειτουργία καταγραφής αυτού (π.χ. Η/Υ, οθόνη, πληκτρολόγιο κ.λ.π.) και μόνο η ανάγνωση των καταγραμμένων μηνυμάτων ή ο προγραμματισμός του θα γίνεται τοπικά ή απομακρυσμένα μέσω δικτύου Ethernet (το Δίκτυο θα διατεθεί από τον ΑΔΜΗΕ).

**8.** Ο πλήρης χειρισμός του κάθε καταγραφικού θα γίνεται μέσω συγκεκριμένων Η/Υ χρηστών που θα υποδειχθούν στον Ανάδοχο από τον ΑΔΜΗΕ.

**9.** Η καταγραφή των επικοινωνιών θα είναι ανεξάρτητη από την κατάσταση των ανωτέρων Η/Υ ή των χρηστών επιτυγχάνοντας έτσι μέγιστη αξιοπιστία.

**10.** Το κάθε καταγραφικό πρέπει απαραίτητα να έχει ενσωματωμένη:

- Κάρτα δικτύου.
- Εσωτερική διαγνωστική μονάδα ανίχνευσης βλαβών του συστήματος,
- Δυνατότητα επέκτασης για 56 αναλογικά και ψηφιακά κανάλια συνολικά.

**11.** Τα δύο καταγραφικά που θα εγκατασταθούν στο ΕΚΕΕ-ΝΠΚΕΕ θα πρέπει απαραίτητα να έχουν τη δυνατότητα εγκατάστασης σε τυποποιημένο ενθέμιο 19" (Rack Mounted). Το τρίτο που θα εγκατασταθεί στο ΠΚΕΕΘ θα είναι desktop.

**12.** Το καταγραφικό θα πρέπει να είναι συμβατό με τουλάχιστον 2 γνωστά πακέτα εφαρμογών καταπολέμησης ιών και να διαθέτει πιστοποίηση με κάθε νέα έκδοση των γνωστών εφαρμογών antivirus, όχι αργότερα από ένα μήνα μετά τη γενική διάθεσή της.

**13.** Το σύστημα καταγραφής πρέπει να έχει απαραίτητα τις παρακάτω δυνατότητες:

- 13.1. Συμπίεση δεδομένων για καταγραφή μεγαλύτερου όγκου συνομιλιών ανά κανάλι.
- 13.2. Καταγραφή όλων των κινήσεων στο σύστημα σε LOG FILES.
- 13.3. Δυνατότητα αντιγραφής κάποιας ή κάποιων συνομιλιών με μορφή WAV FORMAT για αποστολή με e-mail ή αντιγραφής σε άλλο μέσο αποθήκευσης.
- 13.4. Δυνατότητα LIVE MONITORING σε οποιαδήποτε τηλεφωνική γραμμή εισόδου αυτού.
- 13.5. Ρύθμιση ταχύτητας και έντασης κατά την αναπαραγωγή.
- 13.6. Επιλογή μέρους ή όλου του κομματιού συνομιλίας για LOOP REPLAY με επιθυμητή επιλογή ταχύτητας ή και έντασης.
- 13.7. Αναζήτηση κατά την αναπαραγωγή με βάση τον χρόνο, τον αριθμό ή το όνομα του καναλιού ή τη διάρκεια των συνομιλιών.
- 13.8. Ρύθμιση Automatic Gain Control (AGC) κατά την αναπαραγωγή για μείωση θορύβου.
- 13.9. Πλήρεις ρυθμίσεις ανά κανάλι εισόδου για περιπτώσεις μη κανονικής λειτουργίας (προσαρμογής) σε τάση εισόδου, θόρυβο, κενό χρόνο κ.λ.π.
- 13.10 Πλήρεις ρυθμίσεις ALARM ανά κανάλι εισόδου σε περιπτώσεις μη κανονικής λειτουργίας σε τάση εισόδου, θόρυβο κ.λ.π.
- 13.11. Πολλαπλά επίπεδα ασφάλειας με ανάλογα δικαιώματα πρόσβασης των διαφόρων χρηστών.
- 13.12. Όλα τα αρχεία φωνής θα πρέπει να αποθηκεύονται στο καταγραφικό με σχετική κρυπτογράφηση.
- 13.13. Να παρέχει πλήρη προστασία αρχείων.
- 13.14. Όλες οι καταγραφές θα πρέπει να διαθέτουν ένα μοναδικό αποτύπωμα (fingerprint) για τη διασφάλιση της αυθεντικότητας των καταγραφών.
- 13.15. Απαραίτητα πρέπει το καταγραφικό να διαθέτει buffer στατικού τύπου (όχι Hard disk) έτσι ώστε τα μηνύματα να καταγράφονται σε αυτό πριν μεταφερθούν στο μόνιμο μέσο αποθήκευσης.
  - a. Το buffer δεν πρέπει να είναι διάρκειας μικρότερης των 240 πρώτων λεπτών.
  - b. Η μεταφορά των δεδομένων από το buffer στο μόνιμο μέσο αποθήκευσης πρέπει απαραίτητα να γίνεται άμεσα.
  - c. Αυτόματη περιοδική αποθήκευση των καταγραφών σε εξωτερικό μέσο αποθήκευσης (π.χ. DVD).

## 5. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

<b>1</b>	<b>ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΙΣΟΔΟΥ (RECORDING INPUTS)</b>	
1.1	Κανάλια (INPUTS)	32 αναλογικών / 8 ψηφιακών τηλεφωνικών καναλιών για Κρυονέρι (ΕΚΕΕ - ΝΠΚΕΕ) 8 αναλογικών / 8 ψηφιακών τηλεφωνικών καναλιών για Θεσσαλονίκη (ΠΚΕΕ Δόξας)
1.2	Εύρος (BANDWIDTH)	300 έως 3.400 Hz ± 3 dB
1.3	Ευαισθησία (SENSITIVITY) (Επιλογή ανά κανάλι)	-35 έως +6 dBV ή - 20 έως +15 dBV
1.4	Τύπος καναλιού	Αναλογικά/ψηφιακά
1.5	Αντίσταση εισόδου (Input impedance)	> 50 kOhm (No warning tone) > 10 kOhm (with warning tone)
1.6	Μονώσεις (Isolation)	> 1,5 KV rms 50 Hz (Common Mode)
1.7	Ενεργοποίηση threshold (Activity threshold) (Επιλογή ανά κανάλι)	- 66 έως - 25 dBm
1.8	Τάση ενεργοποίησης (Hook Voltage)	0 έως 70 V
1.9	Σήμα προς θόρυβο (signal to noise ratio)	≥ 50 dB
1.10	Διαφωνία (Crosstalk)	≥50 dB
1.11	Παραμόρφωση (Distortion)	≤ 3% για 1 KHz/0 dBm
<b>2</b>	<b>ΕΚΚΙΝΗΣΗ</b>	
2.1	Άμεση (on time)	≤ 20 msec
2.2	Με καθυστέρηση (Hold time)	0 έως 24 sec (επιλογή ανά κανάλι)
<b>3</b>	<b>ΜΕΣΟ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ</b>	
3.1	Μέσο αποθήκευσης (on line archive)	2 σκληροί δίσκοι (τουλάχιστον) 1TB σε RAID1
3.2	Μέσο αποθήκευσης (hardcopy archive)	DVD/DVD RAM/DAT/LAN (ή άλλο προτινόμενο format)
3.2	Συνολική χωρητικότητα (Archive capacity)	≥ 3.000 hours/channel
3.3	Λειτουργίες (Archive Operation)	- Επανεγγραφές (Media Life) - Ενημέρωση δυσλειτουργιών μέσω alarm, - Εύκολη μεταφορά αρχείων μέσω email
<b>4</b>	<b>ΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ ΩΡΑΣ</b>	
4.1	Συγχρονισμός	Εσωτερικά ή εξωτερικά από PC
4.2	Ακρίβεια χρόνου (clock accuracy)	± 6 second ανά εβδομάδα
<b>5</b>	<b>ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ</b>	Έλεγχος – αναπαραγωγή από PC σε περιβάλλον Windows (προτίμηση 10) στα ΑΓΓΛΙΚΑ ή ΕΛΛΗΝΙΚΑ. Θα πρέπει να περιέχει και ένα γνωστό πακέτο εφαρμογών καταπολέμησης ιών (antivirus).
<b>6</b>	<b>ΠΟΡΤΕΣ (Ports)</b>	RS232 serial port Ethernet TCP/IP 10 base T (RJ45)
<b>7</b>	<b>ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>	
7.1	Τάση λειτουργίας	180 έως 240 V AC
7.2	Συχνότητα (τυπική)	50 Hz

7.3	Κατανάλωση	≤ 150 VA
<b>8</b>	<b>ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ - ΥΓΡΑΣΙΑ</b>	
8.1	Θερμοκρασία λειτουργίας	+ 5° C έως 40° C
8.2	Υγρασία λειτουργίας	20% έως 80%
<b>9</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΨΥΞΗΣ</b>	
9.1	Ψύξη μηχανήματος	Να μη απαιτείται πρόσθετος ψυχρός αέρας ή αέρας υπό πίεση επί του μηχανήματος
<b>10</b>	<b>ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ - ΠΡΟΤΥΠΑ</b>	
10.1	Ηλεκτρική ασφάλεια	IEC 950
10.2	Εκπομπή EMC	EN55022 Class B
10.3	Επιδεκτικότητα EMC	EN 50082/1
<b>11</b>	<b>ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ</b>	
11.1	Για απλή τοποθέτηση (Free-standing)	Να μας δοθούν
11.2	Για τοποθέτηση σε ενθέμιο 19"	Να μας δοθούν
<b>12</b>	<b>ΧΡΩΜΑ</b>	
		Κατά προτίμηση σε απόχρωση του γκρι

## 6. ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

1. Κάθε προσφορά θα συνοδεύεται από ανάλογα τεχνικά εγχειρίδια (έντυπα ή σε ηλεκτρονική μορφή) στα οποία και θα τεκμηριώνονται οι τεχνικές απαιτήσεις της προδιαγραφής.
2. Η εγκατάσταση θα γίνει στα Κέντρα Ελέγχου Ενέργειας του ΑΔΜΗΕ, στο Κρυονέρι – Αττικής και στην Θεσσαλονίκη.
3. Η εκπαίδευση του προσωπικού του ΑΔΜΗΕ, θα γίνει στα αντίστοιχα Κέντρα Ελέγχου Ενέργειας (Κρυονέρι και Θεσσαλονίκη) θα είναι διάρκειας οκτώ (8) ωρών, θα αφορά επτά (7) τεχνικούς και θα γίνει μέρα που θα οριστεί από τον ΑΔΜΗΕ.

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

### ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ

<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ ΝΑΙ/ΟΧΙ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ</b>
Οι τεχνικές απαιτήσεις των υπό προμήθεια καταγραφικών φωνής είναι τα παρακάτω:		
<b>1.</b> Η μορφή των αρχείων καταγραφής θα είναι σε MP3 ή WAV μορφή και θα είναι δυνατή η drag & drop λειτουργία.		
<b>2.</b> Το καταγραφικό θα πρέπει να επιτρέπει την άμεση πρόσβαση σε περισσότερες από 3.000 ώρες καταγραφής ανά κανάλι.		
<b>3.</b> Η αναπαραγωγή των καταγραφομένων μηνυμάτων θα πρέπει να γίνεται τοπικά στον Server ή απομακρυσμένα μέσω δικτύου Ethernet, με δυνατότητα αναπαραγωγής έως τέσσερα (4) κανάλια ταυτόχρονα.		
<b>4.</b> Το καταγραφικό πρέπει απαραίτητα να διαθέτει ενσωματωμένα μέσα αποθήκευσης. Η κάθε καταγραφική μονάδα θα διαθέτει 2 σκληρούς δίσκους τουλάχιστον 1TB σε RAID1, για την καταγραφή των κλήσεων (on line). Σημειώνεται ότι για τη μακροχρόνια αποθήκευση των κλήσεων το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει αυτόματη διαδικασία εγγραφής σε DVD ή άλλο μέσο αποθήκευσης. Επίσης θα μπορεί να λαμβάνει χώρα και σε δικτυακό αποθηκευτικό μέσο όπως Network-Attached Storage (NAS) ή Storage Area Network (SAN).		
<b>5.</b> Το κάθε καταγραφικό πρέπει απαραίτητα να έχει την δυνατότητα επέκτασης ώστε να μπορεί να καλύψει μελλοντικά τουλάχιστον 56 αναλογικά και ψηφιακά κανάλια.		
<b>6.</b> Το κάθε καταγραφικό πρέπει να είναι ανεξάρτητη μονάδα στιβαρής κατασκευής και να διαθέτει τοπικό ενδεικτικό και ηχητικό ALARM.		
<b>7.</b> Το κάθε καταγραφικό πρέπει να είναι τελείως αυτοδύναμο και ανεξάρτητο από οποιαδήποτε περιφερειακή συσκευή για την λειτουργία καταγραφής αυτού (π.χ. Η/Υ, οθόνη, πληκτρολόγιο κ.λ.π.) και μόνο η ανάγνωση των καταγραμμένων μηνυμάτων ή ο προγραμματισμός του θα γίνεται τοπικά ή απομακρυσμένο μέσω δικτύου Ethernet (το Δίκτυο θα διατεθεί από τον ΑΔΜΗΕ).		
<b>8.</b> Ο πλήρης χειρισμός του κάθε καταγραφικού θα γίνεται μέσω συγκεκριμένων Η/Υ χρηστών που θα υποδειχθούν στον Ανάδοχο από τον ΑΔΜΗΕ.		
<b>9.</b> Η καταγραφή των επικοινωνιών θα είναι ανεξάρτητη από την κατάσταση των ανωτέρων Η/Υ ή των χρηστών επιτυχάνοντας έτσι μέγιστη αξιοπιστία.		

<p><b>10.</b> Το κάθε καταγραφικό πρέπει απαραίτητα να έχει ενσωματωμένη:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Κάρτα δικτύου.</li> <li>• Εσωτερική διαγνωστική μονάδα ανίχνευσης βλαβών του συστήματος.</li> <li>• Δυνατότητα επέκτασης για 56 αναλογικά και ψηφιακά κανάλια.</li> </ul>		
<p><b>11.</b> Τα δύο πρώτα καταγραφικά για ΕΚΕΕ &amp; ΝΠΚΕΕ πρέπει απαραίτητα να έχουν την δυνατότητα εγκατάστασης σε τυποποιημένο ενθέμιο 19” (Rack Mounted) και το τρίτο καταγραφικό που προορίζεται για ΠΚΕΕΘ θα πρέπει να είναι desktop.</p>		
<p><b>12.</b> Το καταγραφικό θα πρέπει να είναι συμβατό με τουλάχιστον δύο γνωστά πακέτα εφαρμογών καταπολέμησης ιών και να διαθέτει πιστοποίηση με κάθε νέα έκδοση των γνωστών εφαρμογών antivirus, όχι αργότερα από ένα μήνα μετά τη γενική διάθεσή της.</p>		
<p><b>13.</b> Το σύστημα καταγραφής πρέπει να έχει απαραίτητα τις παρακάτω δυνατότητες:</p> <p>13.1. Συμπίεση δεδομένων για καταγραφή μεγαλύτερου όγκου συνομιλιών ανά κανάλι.</p> <p>13.2. Καταγραφή όλων των κινήσεων στο σύστημα σε LOG FILES.</p> <p>13.3. Δυνατότητα αντιγραφής κάποιας ή κάποιων συνομιλιών με μορφή WAV FORMAT για αποστολή με e-mail ή αντιγραφής σε άλλο μέσο αποθήκευσης.</p> <p>13.4. Δυνατότητα LIVE MONITORING σε οποιαδήποτε τηλεφωνική γραμμή εισόδου αυτού.</p> <p>13.5. Ρύθμιση ταχύτητας και έντασης κατά την αναπαραγωγή.</p> <p>13.6. Επιλογή μέρους ή όλου του κομματιού συνομιλίας για LOOP REPLAY με επιθυμητή επιλογή ταχύτητας ή και έντασης.</p> <p>13.7.Αναζήτηση κατά την αναπαραγωγή με βάση τον χρόνο, τον αριθμό ή το όνομα του καναλιού ή τη διάρκεια των συνομιλιών.</p> <p>13.8. Ρύθμιση Automatic Gain Control (AGC) κατά την αναπαραγωγή για μείωση θορύβου.</p> <p>13.9. Πλήρεις ρυθμίσεις ανά κανάλι εισόδου για περιπτώσεις μη κανονικής λειτουργίας (προσαρμογής) σε τάση εισόδου, θόρυβο, κενό χρόνο κ.λ.π.</p> <p>13.10 Πλήρεις ρυθμίσεις ALARM ανά κανάλι εισόδου σε περιπτώσεις μη κανονικής λειτουργίας σε τάση εισόδου, θόρυβο κ.λ.π.</p> <p>13.11. Πολλαπλά επίπεδα ασφάλειας με ανάλογα δικαιώματα πρόσβασης των διαφόρων χρηστών.</p> <p>13.12.Όλα τα αρχεία φωνής θα πρέπει να αποθηκεύονται στο καταγραφικό με σχετική κρυπτογράφηση.</p> <p>13.13.Να παρέχει πλήρη προστασία αρχείων.</p> <p>13.14.Όλες οι καταγραφές θα πρέπει να διαθέτουν ένα μοναδικό αποτύπωμα (fingerprint) για τη διασφάλιση της αυθεντικότητας των καταγραφών.</p> <p>13.15.Απαραίτητα πρέπει το καταγραφικό να διαθέτει buffer στατικού τύπου (όχι</p>		

<p>Hard disk) έτσι ώστε τα μηνύματα να καταγράφονται σε αυτό πριν μεταφερθούν στο μόνιμο μέσο αποθήκευσης.</p> <p>α. Το buffer δεν πρέπει να είναι διάρκειας μικρότερης των 240 πρώτων λεπτών.</p> <p>β. Η μεταφορά των δεδομένων από το buffer στο μόνιμο μέσο αποθήκευσης πρέπει απαραίτητα να γίνεται άμεσα.</p> <p>γ. Αυτόματη περιοδική αποθήκευση των καταγραφών σε εξωτερικό μέσο αποθήκευσης (π.χ. DVD).</p>		
<p>Εκπαίδευση του προσωπικού του ΑΔΜΗΕ διάρκειας μιάς ημέρας στο ΕΚΕΕ και μιάς ημέρας στο ΠΚΕΕΘ, που θα παρασχεθεί στον τόπο παράδοσης και εγκατάστασης του κάθε καταγραφικού φωνής.</p>		
<p>Χρόνος παράδοσης των ζητούμενων υλικών δύο (2) μήνες από την ημερομηνία υπογραφής της σχετικής σύμβασης προμήθειας.</p>		
<p>Εγγύηση καλής λειτουργίας των ζητούμενων υλικών διάρκειας 12 μηνών από την ημερομηνία υπογραφής του πρωτοκόλλου οριστικής παραλαβής.</p>		

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ**  
**ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ**

<b>1</b>	<b>ΕΙΣΟΔΟΥ (RECORDING INPUTS)</b>		<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ ΝΑΙ/ΟΧΙ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ</b>
1.1	Κανάλια (INPUTS)	32 αναλογικών / 8 ψηφιακών τηλεφωνικών καναλιών για Κρυονέρι (ΕΚΕΕ - ΝΠΚΕΕ) 8 αναλογικών / 8 ψηφιακών τηλεφωνικών καναλιών για Θεσσαλονίκη (ΠΚΕΕ Δόξας)		
1.2	Εύρος (BANDWIDTH)	300 έως 3.400 Hz ± 3 dB		
1.3	Ευαισθησία (SENSITIVITY) (Επιλογή ανά κανάλι)	-35 έως +6 dBV ή- 20 έως +15 dBV		
1.4	Τύπος καναλιού	Αναλογικά/ψηφιακά		
1.5	Αντίσταση εισόδου (Input impedance)	> 50 kOhm (No warning tone) > 10 kOhm (with warning tone)		
1.6	Μονώσεις (Isolation)	> 1,5 KV rms 50 Hz (Common Mode)		
1.7	Ενεργοποίηση threshold (Activity threshold) (Επιλογή ανά κανάλι)	- 66 έως - 25 dBm		
1.8	Τάση ενεργοποίησης (Hook Voltage)	0 έως 70 V		
1.9	Σήμα προς θόρυβο (signal to noise ratio)	≥ 50 dB		
1.10	Διαφωνία (Crosstalk)	≥50 dB		
1.11	Παραμόρφωση (Distortion)	≤ 3% για 1 KHz/0 dBm		
<b>2</b>	<b>ΕΚΚΙΝΗΣΗ</b>			
2.1	Άμεση (on time)	≤ 20 msec		
2.2	Με καθυστέρηση (Hold time)	0 έως 24 sec (επιλογή ανά κανάλι)		
<b>3</b>	<b>ΜΕΣΟ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ</b>			
3.1	Μέσο αποθήκευσης (on line archive)	2 σκληροί δίσκοι (τουλάχιστον) 1TB σε RAID1		
3.2	Μέσο αποθήκευσης (hardcopy archive)	DVD/DVD RAM/DAT/LAN (ή άλλο προτινόμενο format)		
3.2	Συνολική χωρητικότητα (Archive capacity)	≥ 3.000 hours/channel		
3.3	Λειτουργίες (Archive Operation)	- Επανεγγραφές (Media Life) - Ενημέρωση δυσλειτουργιών μέσω alarm, - Εύκολη μεταφορά αρχείων μέσω email		
<b>4</b>	<b>ΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ ΩΡΑΣ</b>			
4.1	Συγχρονισμός	Εσωτερικά ή εξωτερικά από PC		
4.2	Ακρίβεια χρόνου (clock accuracy)	± 6 second ανά εβδομάδα		
<b>5</b>	<b>ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ</b>	Έλεγχος – αναπαραγωγή από PC σε περιβάλλον Windows (προτίμηση 10) στα ΑΓΓΛΙΚΑ ή ΕΛΛΗΝΙΚΑ. Θα πρέπει να περιέχει και ένα γνωστό πακέτο εφαρμογών		

		καταπολέμησης ιών (antivirus).		
<b>6</b>	<b>ΠΟΡΤΕΣ (Ports)</b>	RS232 serial port Ethernet TCP/IP 10 base T (RJ45)		
<b>7</b>	<b>ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
7.1	Τάση λειτουργίας	180 έως 240 V AC		
7.2	Συχνότητα (τυπική)	50 Hz		
7.3	Κατανάλωση	≤ 150 VA		
<b>8</b>	<b>ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ – ΥΓΡΑΣΙΑ</b>			
8.1	Θερμοκρασία λειτουργίας	+ 5° C έως 40° C		
8.2	Υγρασία λειτουργίας	20% έως 80%		
<b>9</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΨΥΞΗΣ</b>			
9.1	Ψύξη μηχανήματος	Να μη απαιτείται πρόσθετος ψυχρός αέρας ή αέρας υπό πίεση επί του μηχανήματος		
<b>10</b>	<b>ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ – ΠΡΩΤΥΠΑ</b>			
10.1	Ηλεκτρική ασφάλεια	IEC 950		
10.2	Εκπομπή EMC	EN55022 Class B		
10.3	Επιδεκτικότητα EMC	EN 50082/1		
<b>11</b>	<b>ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ</b>			
11.1	Για απλή τοποθέτηση (Free-standing)	Να μας δοθούν		
11.2	Για τοποθέτηση σε ενθέμιο 19"	Να μας δοθούν		
<b>12</b>	<b>ΧΡΩΜΑ</b>	Κατά προτίμηση σε απόχρωση του γκρι		