



Τεχνικές Προδιαγραφές
Προμήθειας Εξοπλισμού
Τηλεφωνικών Συστημάτων για το Σύνολο
των Εγκαταστάσεων της ΕΡΤ

Περιεχόμενα

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	3
1.1	Υπάρχουσα Κατάσταση	3
1.2	Ειδικές Ανάγκες Δικτύου Τηλεφωνίας EPT	4
1.3	Εκτίμηση	4
2	ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ	5
2.1	Προμήθεια Τηλεφωνικών Συστημάτων.....	5
2.2	Προμήθεια υπηρεσίας VoIP VPN.....	5
2.3	Προμήθεια Συσκευών διαφόρων τύπων για όλα τα σημεία παρουσίας της EPT.....	6
2.4	Αναβαθμισμένες Υπηρεσίες Τηλεφωνίας	6
2.5	Χωροταξική και καλωδιακή δόμηση	6
2.6	Χώροι γραφείων	7
3	ΖΗΤΟΥΜΕΝΑ ΕΙΔΗ.....	8
4	ΔΙΑΓΩΝΙΣΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ	9
4.1	Προϋπολογισμός έργου.....	9
4.2	Τεχνική Αξιολόγηση	9
4.3	Οικονομική Αξιολόγηση	9
4.4	Πίνακες Συγκρότησης Υλικού	10
4.4.1	Ενδεικτικός Πίνακας Συγκρότησης Υλικού Οικονομικής Προσφοράς είδους 1	10
4.4.2	Ενδεικτικός Πίνακας Συγκρότησης Υλικού Οικονομικής Προσφοράς είδους 2	11
4.4.3	Ενδεικτικός Πίνακας Συγκρότησης Υλικού Οικονομικής Προσφοράς είδους 3	12
4.4.4	Ενδεικτικός Πίνακας Συγκρότησης Υλικού Οικονομικής Προσφοράς είδους 4	12
4.4.5	Ενδεικτικός Πίνακας Συγκρότησης Υλικού Οικονομικής Προσφοράς είδους 5	13
4.4.6	Ενδεικτικός Πίνακας Συγκρότησης Υλικού Οικονομικής Προσφοράς είδους 6	13
5	ΛΟΙΠΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΓΟΥ	14
5.1	Συνεργασία υποψηφίου με το προσωπικό της EPT	14
5.2	Υπηρεσίες Εγκατάστασης	14
5.3	Παραμετροποίηση – Μετάπτωση από τα Υπάρχοντα Τηλεφωνικά Κέντρα	14
5.4	Εκπαίδευση.....	15
5.5	Χρονοδιαγράμματα	16
5.6	SLA Παρεχόμενων Υπηρεσιών	17
5.7	Στοιχεία Εγγύησης	17
5.8	Στοιχεία Συντήρησης – Υποστήριξης	18
5.8.1	Συντήρηση και Υποστήριξη Τηλεφωνικών Συστημάτων Αθήνας και Θεσσαλονίκης.....	18
5.8.2	Συντήρηση και Υποστήριξη υπηρεσίας VoIP VPN	19
6	ΠΙΝΑΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ	20
6.1	ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ 1. Γενικές Προδιαγραφές για τα τηλεφωνικά κέντρα	20
6.2	ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ 2. Τηλεφωνικό Σύστημα Αθήνας	24
6.3	ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ 3. Τηλεφωνικό Σύστημα Θεσσαλονίκης	34
6.4	ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ 4. Υπηρεσία VoIP VPN για τους περιφερειακούς σταθμούς... ..	43
6.5	ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ 5. Είδος 4 – IP Συσκευές ΤΥΠΟΥ Α	44
6.6	ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ 6. Είδος 4 – IP Συσκευές ΤΥΠΟΥ Β.....	47
6.7	ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ 7. Είδος 4 – IP Συσκευές ΤΥΠΟΥ Γ	48
6.8	ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ 8. Είδος 4 – Αναλογικές Συσκευές ΤΥΠΟΥ Δ	50
6.9	ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ 9. Είδος 4 – IP Συσκευές ΤΥΠΟΥ Ε.....	52
6.10	ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ 10. Είδος 5 – Μεταγωγείς διασύνδεσης τηλεφωνικών συσκευών Περιφερειακών Σταθμών	53
6.11	ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ 11. Είδος 6 – Μεταγωγείς διασύνδεσης τηλεφωνικών συστημάτων Αθήνας και Θεσσαλονίκης	56

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Υπάρχουσα Κατάσταση

Τα τηλεφωνικά κέντρα της EPT σε Ραδιομέγαρο, Θεσσαλονίκη, Κατεχάκη και Ρηγιλλής έχουν πλέον ολοκληρώσει μετά από συνεχή έτη λειτουργίας (πάνω από εικοσαετία) το όριο ζωής τους. Οι βλάβες είναι συχνές και οικονομικά ασύμφορες, καθώς παρουσιάζεται λόγω παλαιότητας έλλειψη ανταλλακτικών, ενώ όταν αυτά βρεθούν το κόστος είναι υπερβολικά μεγάλο για τον σκοπό που χρησιμοποιούνται. Ο πάροχος υποστήριξης για τα πλέον παλαιά τηλεφωνικά κέντρα της EPT, έχει ενημερώσει τη Διεύθυνση Πληροφορικής ότι εντός του 2018 δεν θα υπάρχουν διαθέσιμα ανταλλακτικά για να υποστηρίξουν το σύνολο των τηλεπικοινωνιακών υποδομών τηλεφωνίας σε περίπτωση που χρειαστεί.

Τα τηλεφωνικά κέντρα που λειτουργούν την παρούσα στιγμή στις εγκαταστάσεις της EPT είναι τα παρακάτω:

ΡΑΔΙΟΜΕΓΑΡΟ – ΑΓΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ

T/Φ ΚΕΝΤΡΟ : SIEMENS REALITIS HIPATH DX DUAL PROCESSOR ISDX-L, version:9.0.061

Στο τηλεφωνικό κέντρο καταλήγουν 5 ISDN PRI με φάσμα αριθμοδότησης 210 6066000.

T/Φ ΚΕΝΤΡΟ : SIEMENS HIPATH OPENOFFICE ME v:1.0 VOIP.

ΚΑΤΕΧΑΚΗ

T/Φ ΚΕΝΤΡΟ : SIEMENS REALITIS HIPATH DX DUAL PROCESSOR ISDX-L, version:8.0.021

Στο τηλεφωνικό κέντρο καταλήγουν 3 ISDN PRI με φάσμα αριθμοδότησης 210 7761000.

ΡΗΓΙΛΛΗΣ

T/Φ ΚΕΝΤΡΟ : SIEMENS REALITIS DX , version:6.3.002

Στο τηλεφωνικό κέντρο καταλήγουν 1 ISDN PRI με φάσμα αριθμοδότησης 210 7407000.

Λ. ΣΤΡΑΤΟΥ

SIEMENS REALITIS DX , ver. 7.1

Στο τηλεφωνικό κέντρο καταλήγουν 1 ISDN PRI με φάσμα αριθμοδότησης 2310 299500

ΑΓΓΕΛΑΚΗ

SIEMENS REALITIS DX , ver. 7.1

Υπάρχουσα κατάσταση μέγιστου πλήθους και ενεργού πλήθους συσκευών:

	ΡΑΔΙΟΜΕΓΑΡΟ	ΚΑΤΕΧΑΚΗ	ΡΗΓΙΛΛΗΣ
ΑΝΑΛΟΓΙΚΑ (ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ)	1900	600	300
ΑΝΑΛΟΓΙΚΑ (ACTIVE)	1150	120	20
ΨΗΦΙΑΚΑ (ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ)	600	32	32
ΨΗΦΙΑΚΑ (ACTIVE)	380	8	2

	ΑΓΓΕΛΑΚΗ	ΣΤΡΑΤΟΥ	ΣΥΝΟΛΑ
ΑΝΑΛΟΓΙΚΑ (ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ)	176	144	320
ΑΝΑΛΟΓΙΚΑ (ACTIVE)	60	130	190
ΨΗΦΙΑΚΑ (ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ)	64	48	112
ΨΗΦΙΑΚΑ (ACTIVE)	45	46	91

1.2 Ειδικές Ανάγκες Δικτύου Τηλεφωνίας EPT

Οι υποδομές που υποστηρίζουν την τηλεφωνία της EPT είναι αρκετά παλιές. Ο Εξοπλισμός των τηλεφωνικών κέντρων σε όλα τα σημεία της EPT είναι τουλάχιστον 20ετίας ενώ πολλά από τα επί μέρους τεχνικά μέρη αυτών είναι εκτός υποστήριξης και κάλυψης με ανταλλακτικά. Επίσης, δεν δύναται να προσφερθούν από τις υπάρχουσες υποδομές σύγχρονες υπηρεσίες οι οποίες εκτός από την αναβάθμιση των υποδομών προσφέρουν και μείωση κόστους μέσω της κατάργησης και των εναπομεινασών παλαιών κοστοβόρων γραμμών διασύνδεσης των κτιρίων μεταξύ τους.

1.3 Εκτίμηση

Η καθυστέρηση της προμήθειας και της αντικατάστασης του υπάρχοντος εξοπλισμού με νεότερο και πιο σύγχρονο, αυξάνει την πιθανότητα στο άμεσο μέλλον να προκληθούν σοβαρά προβλήματα στη λειτουργία και τη διαθεσιμότητα κρίσιμων για τον οργανισμό υπηρεσιών όπως:

- Αδυναμία εκτέλεσης κλήσεων (ενδοεταιρικές και εξωτερικές, εισερχόμενες-εξερχόμενες).
- Αδυναμία εξασφάλισης διαθεσιμότητας κεντρικών συστημάτων και υπηρεσιών τηλεφωνίας με αντίκτυπο σε όλες τις υπηρεσίες της EPT και κυρίως στο ζωντανό πρόγραμμα.
- Άρνηση εξυπηρέτησης. Το τηλεφωνικό δίκτυο δεν ανταποκρίνεται στο απαιτούμενο επίπεδο εξυπηρέτησης ή/και λειτουργικότητας.
- Διακοπή σύνδεσης. Η πρόσβαση σε τηλεπικοινωνιακούς πόρους διακόπτεται για άγνωστο χρονικό διάστημα με επιπτώσεις στη συνολική λειτουργία των υπηρεσιών.

2 Αναβάθμιση Τηλεφωνικού Δικτύου

Η EPT στα σημεία παρουσίας της σε Αθήνα και Θεσσαλονίκη, πλην των περιφερειακών σταθμών, όσον αφορά τη σταθερή της τηλεφωνία, είναι ενταγμένη στο δημόσιο δίκτυο ΣΥΖΕΥΞΙΣ. Η επικοινωνία μεταξύ των κτιρίων του Ραδιομεγάρου, της Κατεχάκη, της Ρηγίλλης και της Θεσσαλονίκης καθώς και με λοιπούς φορείς που είναι ενταγμένοι στο δημόσιο δίκτυο ΣΥΖΕΥΞΙΣ πραγματοποιείται χωρίς κόστος.

Οι PRI που τερματίζουν σε κατάλληλο λειτουργικό IP εξοπλισμό σε κάθε κτίριο είναι σε πλήθος οι παρακάτω:

- Α. Ραδιομέγαρο : 5x PRI ΣΥΖΕΥΞΙΣ (ΟΤΕ)
- Β. Θεσσαλονίκη: 2x PRI, 1x ΣΥΖΕΥΞΙΣ (FOTRHNET) και 1x ΕΚΤΟΣ ΣΥΖΕΥΞΙΣ (ΟΤΕ)
- Γ. Κατεχάκη: 3x PRI ΣΥΖΕΥΞΙΣ (ΟΤΕ)
- Δ. Ρηγίλλης: 1x PRI ΣΥΖΕΥΞΙΣ (ΟΤΕ)

Ο ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει στα συστήματα που θα εγκαταστήσει σε Ραδιομέγαρο, Κατεχάκη, Ρηγίλλης και Θεσσαλονίκη, κατάλληλα Interfaces προκειμένου αυτά να συνδεθούν στον εξοπλισμό του ΣΥΖΕΥΞΙΣ. Αναλυτικότερα, ο εξοπλισμός του ΣΥΖΕΥΞΙΣ είναι ο εξής:

Ραδιομέγαρο: CISCO3925-V/K9 με 2x VWIC3-2MFT-T1/E1 & 1x VWIC3-1MFT-T1/E1

Κατεχάκη: CISCO2901-V/K9 με 1x VWIC3-2MFT-T1/E1 & 1x VWIC3-1MFT-T1/E1

Ρηγίλλης: CISCO2901-V/K9 με 1x VWIC3-1MFT-T1/E1

Θεσσαλονίκη: CISCO2901-V/K9 με 1x VWIC3-1MFT-T1/E1

Ο εξοπλισμός αυτός μπορεί να καταγραφεί από τον υποψήφιο ανάδοχο κατά τη διάρκεια προγραμματισμένης παρουσίας του στους χώρους της EPT από την 10η έως και την 15η ημέρα που το έργο θα είναι δημοσιευμένο (Βλέπε παράγραφο 5.5 «Χρονοδιάγραμμα»).

Παράλληλα, η EPT μεταξύ των κτιρίων της διατηρεί και διασυνδέσεις Point-to-Point υψηλών ταχυτήτων και υψηλής διαθεσιμότητας. Στο πλαίσιο αυτού του έργου ο Ανάδοχος θα προβεί σε όλες τις απαραίτητες ενέργειες προκειμένου να ολοκληρώσει τη διασύνδεση μεταξύ των τηλεφωνικών κέντρων που θα παραδώσει προκειμένου να είναι σε θέση να επικοινωνούν μεταξύ τους εκτός ΣΥΖΕΥΞΙΣ και μέσω των Point-to-Point διασυνδέσεων.

2.1 Προμήθεια Τηλεφωνικών Συστημάτων

Στο πλαίσιο του παρόντος Έργου θα πρέπει να προσφερθούν δύο συστήματα Τηλεφωνικών Κέντρων. Το ένα θα εγκατασταθεί στην Αθήνα με κεντρικό σημείο το Ραδιομέγαρο και περιφερειακά σημεία στην Κατεχάκη και Ρηγίλλης (Voice Gateways) και το δεύτερο στη Θεσσαλονίκη με κεντρικό σημείο το κτίριο της Λεωφόρου Στρατού με περιφερειακό κτίριο αυτό της οδού Αγγελάκη (Voice Gateway).

2.2 Προμήθεια υπηρεσίας VoIP VPN

Για κάθε έναν από τους περιφερειακούς σταθμούς της EPT, θα πρέπει να προσφερθεί υπηρεσία site-to-siste VPN με τερματικό εξοπλισμό (CPE), καθώς και VPN concentrator εγκατεστημένο στο P/M ιδιοκτησίας, ευθύνης επίβλεψης και συντήρησης του αναδόχου. Οι IP τηλεφωνικές συσκευές των περιφερειακών σταθμών, μέσω της παρεχόμενης VoIP VPN υπηρεσίας, θα πρέπει κάνουν subscribe στο τηλεφωνικό σύστημα του Ραδιομεγάρου.

2.3 Προμήθεια Συσκευών διαφόρων τύπων για όλα τα σημεία παρουσίας της EPT

Στο πλαίσιο του παρόντος Έργου θα πρέπει να προσφερθούν οι παρακάτω «τύποι-ποσότητες» συσκευών:

	IP συσκευές τύπου Α	IP συσκευές τύπου Β	IP συσκευές τύπου Γ	Αναλογικές συσκευές τύπου Δ	IP συσκευές τύπου Ε
Ραδιομέγαρο	50	400	3	500	9
Κατεχάκη	0	25	0	70	0
Ρηγίλλης	0	0	0	20	0
Θεσσαλονίκη Λεωφόρος Στρατού	3	75	0	150	1
Θεσσαλονίκη Αγγελάκη	2	75	0	120	0
Περιφερειακοί Σταθμοί	0	250	0	0	0
Σύνολα	55	825	3	860	10
Γενικά σύνολο	1753				

Οι προδιαγραφές των τηλεφωνικών συσκευών καταγράφονται στους πίνακες προδιαγραφών ως εξής:

- IP συσκευές τύπου Α – Πίνακας προδιαγραφών 5,
- IP συσκευές τύπου Β – πίνακας προδιαγραφών 6,
- IP συσκευές τύπου Γ – πίνακας προδιαγραφών 7,
- Αναλογικές συσκευές τύπου Δ – πίνακας προδιαγραφών 8,
- IP συσκευές τύπου Ε – πίνακας προδιαγραφών 9.

2.4 Αναβαθμισμένες Υπηρεσίες Τηλεφωνίας

Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να διαθέτει υποστήριξη αναβαθμισμένων υπηρεσιών τηλεφωνίας όπως υπηρεσίες καταλόγου συστήματος, καταλόγου προσωπικών επαφών, λειτουργία ταχείας κλήσης, αλλά και υπηρεσίες Call-back on busy, Camp-on, Call forwarding (All, on Busy, on No Answer, Remote forwarding), Call Hold, Call Park, Call Pickup, Call Waiting (with audible alerting), όπως αναλυτικά απαιτούνται στους πίνακες προδιαγραφών.

2.5 Χωροταξική και καλωδιακή δόμηση

Η EPT στις εγκαταστάσεις που στεγάζονται τα υπάρχοντα τηλεφωνικά κέντρα σε Αθήνα και Θεσσαλονίκη διαθέτει δομημένη καλωδίωση τύπου κατανεμητών (MDF). Η δομημένη καλωδίωση αυτή θα διατηρηθεί καθώς δεν παρουσιάζει προβλήματα, δεν ενδέχεται να παρουσιάσει προβλήματα μελλοντικά, ενώ το κόστος αντικατάστασής της κρίνεται ασύμφορο την παρούσα χρονική στιγμή. Ο τερματισμός των καλωδίων των θέσεων εργασίας προς τις νέες κεντρικές υποδομές τηλεφωνίας θα πραγματοποιηθεί μέσω των υπάρχοντων κεντρικών κατανεμητών (MDF) που θα διατηρηθούν. Ο ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει την απαραίτητη καλωδίωση προκειμένου να πραγματοποιηθεί τερματισμός των θέσεων εργασίας στα ερμάρια των τηλεφωνικών κέντρων που θα παραδοθούν σε ειδικές κάρτες του κατασκευαστή. Το κάθε ένα από τα καλώδια που θα τερματίζουν στο τηλεφωνικό κέντρο του θα πρέπει να είναι σε θέση να υποστηρίξει 8 ή 16 ή 24 ή 32 ή παραπάνω ζεύγη καλωδίων. Εναλλακτικά, ο ανάδοχος θα πρέπει να προβεί σε όλες τις

μετατροπές προκειμένου η υπάρχουσα καλωδίωση να τερματίσει σε Patch panel και σε χρόνους που καθορίζονται στην παράγραφο 5.5 (Χρονοδιαγράμματα).

2.6 Χώροι γραφείων

Οι χώροι γραφείων εξυπηρετούνται από ένα πρόσφατα εγκατεστημένο ιεραρχικό καλωδιακό σύστημα. Αυτό περιλαμβάνει και καλωδίωση χαλκού κατηγορίας 5e ή 6 από τις παροχές δικτύου των χρηστών είτε σε wiring closets εγκατεστημένων στους διαδρόμους (κτίριο Ραδιομεγάρου), ή σε ειδικά rack rooms (υπόλοιπα κτίρια). Από τα racks αυτά υπάρχει κατάλληλη καλωδίωση οπτικών ινών, τόσο προς τον πυρήνα του δικτύου, όσο και προς άλλα σημεία.

3 Ζητούμενα Είδη

Με βάση τα παραπάνω, η Διεύθυνση Πληροφορικής στο πλαίσιο του έργου θα προχωρήσει στην προμήθεια των παρακάτω ειδών:

- **Είδος 1 – Τηλεφωνικό Σύστημα Αθήνας.**
- **Είδος 2 – Τηλεφωνικό Σύστημα Θεσσαλονίκης.**
- **Είδος 3 – Υπηρεσία VoIP VPN Περιφερειακών Σταθμών.**
- **Είδος 4 – Τηλεφωνικές Συσκευές Διαφόρων Τύπων (Α,Β,Γ,Δ,Ε).**
- **Είδος 5 – Μεταγωγείς διασύνδεσης τηλεφωνικών συσκευών Περιφερειακών Σταθμών.**
- **Είδος 6 – Μεταγωγείς διασύνδεσης τηλεφωνικών συστημάτων Αθήνας και Θεσσαλονίκης.**

4 Διαγωνιστική Διαδικασία

4.1 Προϋπολογισμός έργου

Ο συνολικός προϋπολογισμός του έργου ανέρχεται στο ποσό των τριακοσίων εβδομήντα χιλιάδων ευρώ (370.000,00 €) πλέον ΦΠΑ.

4.2 Τεχνική Αξιολόγηση

Το σύνολο του εξοπλισμού και των υπηρεσιών που είναι εγκατεστημένες σε αυτόν θα πρέπει να συμμορφώνονται με τις τεχνικές προδιαγραφές όπως περιγράφονται στους πίνακες προδιαγραφών της ενότητας 6.

Όλοι οι όροι που περιγράφονται στους πίνακες προδιαγραφών της ενότητας 6 είναι απαραίτητοι.

Ο ανάδοχος θα πρέπει να καταθέσει προσφορά για το σύνολο των ζητούμενων ειδών. ΔΕΝ θα γίνουν δεκτές τμηματικές προσφορές.

Στην τεχνική προσφορά ο ανάδοχος οφείλει να παραδώσει τους πίνακες της ενότητας 6 με τις στήλες «Απάντηση» και «Παραπομπή» συμπληρωμένες. Σε αυτά τα πεδία θα αναφέρεται η συμμόρφωση του υποψηφίου αναδόχου σε κάθε όρο και με τις κατάλληλες παραπομπές. Το σύνολο τεχνικών ή άλλων εγχειριδίων και αποδεικτικών τα οποία αναφέρονται στην στήλη των παραπομπών θα πρέπει να κατατεθούν μαζί με την τεχνική προσφορά. Επίσης, στην τεχνική του προσφορά ο υποψήφιος ανάδοχος οφείλει να συμπεριλάβει συμπληρωμένους τους Πίνακες Συγκρότησης Υλικού της παραγράφου 4.4, χωρίς την αναγραφή τιμών.

4.3 Οικονομική Αξιολόγηση

Η αξιολόγηση των προσφορών γίνεται βάσει της συμφερότερης από οικονομικής άποψης προσφοράς με κριτήριο κατακύρωσης την χαμηλότερη τιμή. Οι υποψήφιοι ανάδοχοι οφείλουν να συμπεριλάβουν συμπληρωμένο τον πίνακα οικονομικής προσφοράς που ακολουθεί:

Σύμβολο	Αντικείμενο	Ποσό
K_1	Συνολικό κόστος των τηλεφωνικών συστημάτων τους είδους 1, χωρίς ΦΠΑ	€ ,
K_2	Συνολικό κόστος των τηλεφωνικών συστημάτων τους είδους 2, χωρίς ΦΠΑ	€ ,
K_3	Συνολικό κόστος της υπηρεσίας VoIP VPN τους είδους 3, χωρίς ΦΠΑ	€ ,
K_A	Συνολικό κόστος των τηλεφωνικών συσκευών τύπου Α τους είδους 4, χωρίς ΦΠΑ	€ ,
K_B	Συνολικό κόστος των τηλεφωνικών συσκευών τύπου Β τους είδους 4, χωρίς ΦΠΑ	€ ,
K_Γ	Συνολικό κόστος των τηλεφωνικών συσκευών τύπου Γ τους είδους 4, χωρίς ΦΠΑ	€ ,
K_Δ	Συνολικό κόστος των τηλεφωνικών συσκευών τύπου Δ τους είδους 4, χωρίς ΦΠΑ	€ ,
K_E	Συνολικό κόστος των τηλεφωνικών συσκευών τύπου Ε τους είδους 4, χωρίς ΦΠΑ	€ ,
K_{SW}	Συνολικό κόστος των προσφερόμενων switches, χωρίς ΦΠΑ	€ ,
K_W	Κόστος προσφερόμενης εγγύησης, χωρίς ΦΠΑ	€ ,
K_{INS}	Κόστος εγκατάστασης και μετάπτωσης, χωρίς ΦΠΑ	€ ,
K_{EDU}	Κόστος εκπαίδευσης, χωρίς ΦΠΑ	€ ,
K_{SUP}	Συνολικό κόστος υποστήριξης τηλεφωνικών συστημάτων ειδών 1 & 2, χωρίς ΦΠΑ	€ ,
K	Συνολικό κόστος	€ ,

Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα οικονομικής προσφοράς, προκύπτει το κόστος **K**, η τιμή του οποίου υπολογίζεται με τον παρακάτω τύπο:

$$K = K_1 + K_2 + K_3 + K_A + K_B + K_G + K_D + K_E + K_{SW} + K_W + K_{INS} + K_{EDU} + K_{SUP}$$

Η Κατάταξη των προσφορών για την τελική επιλογή της συμφερότερης Προσφοράς γίνεται με βάση το **K_i** (το συνολικό συγκριτικό κόστος της Προσφοράς *i*).

Επικρατέστερη είναι η Προσφορά με το μικρότερο **K**. Σε περίπτωση που δύο ή περισσότερες προσφορές ισοβαθούν, θα υπολογιστούν και τα υπόλοιπα δεκαδικά ψηφία του αποτελέσματος.

Τέλος, στην οικονομική του προσφορά ο υποψήφιος ανάδοχος οφείλει να συμπεριλάβει συμπληρωμένους τους Πίνακες Συγκρότησης Υλικού της παραγράφου 4.4, με την αναγραφή τιμών.

4.4 Πίνακες Συγκρότησης Υλικού

4.4.1 Ενδεικτικός Πίνακας Συγκρότησης Υλικού Οικονομικής Προσφοράς είδους 1

Είδος	Ποσότητα	Part Number	Τιμή χωρίς ΦΠΑ	Τιμή με ΦΠΑ
Ένα High available Τηλεφωνικό Σύστημα Ραδιομεγάρου	1			
Τηλεφωνικό Σύστημα Κατεχάκη	1			
Τηλεφωνικό Σύστημα Ρηγίλλης	1			
Τροφοδοτικά				
Racks / ερμάρια				
Καλωδίωση				
Άδειες χρήσης IP τηλεφωνικών συσκευών	550 ή 2050 ανάλογα με το αν απαιτούνται άδειες χρήσης για τις αναλογικές συσκευές			
Άδειες Χρήσης αναλογικών τηλεφωνικών συσκευών	1500 ή 0 ανάλογα με το αν απαιτούνται άδειες χρήσης για τις αναλογικές συσκευές			
Άδειες για τη διασύνδεση των λοιπών κτιρίων με το κτίριο του Ραδιομεγάρου	100			
Άδειες SoftPhone	20			
Headsets	20			
Άδειες λογισμικού διαχείρισης κλήσεων (operator attendant console) για υπολογιστή	5			

Άδειες Software και λειτουργικών συστημάτων για την υποστήριξη των ζητούμενων (αν απαιτούνται)				
Voice Mail	250			
Προσφερόμενα καλώδια				
Λοιπά παρελκόμενα				
Προσφερόμενη εγγύηση και υποστήριξη hardware για τρία (3) έτη				
Προσφερόμενη εγγύηση και υποστήριξη software για τρία (3) έτη				
Υπηρεσίες Εγκατάστασης - Παραμετροποίησης				
Υπηρεσίες Συντήρησης και υποστήριξης για τρία (3) έτη				
Σύνολο				

4.4.2 Ενδεικτικός Πίνακας Συγκρότησης Υλικού Οικονομικής Προσφοράς είδους 2

Είδος	Ποσότητα	Part Number	Τιμή χωρίς ΦΠΑ	Τιμή με ΦΠΑ
Ένα High available Τηλεφωνικό Σύστημα Λεωφ. Στρατού	1			
Τηλεφωνικό Σύστημα Αγγελάκη	1			
Τροφοδοτικά				
Racks / ερμάρια				
Καλωδίωση				
IP Άδειες χρήσης	200 ή 470 ανάλογα με το αν απαιτούνται άδειες χρήσης για τις αναλογικές συσκευές			
Αναλογικές Άδειες Χρήσης	270 ή 0 ανάλογα με το αν απαιτούνται άδειες χρήσης για τις αναλογικές συσκευές			
Άδειες για τη διασύνδεση των λοιπών κτιρίων με το κτίριο της Θεσσαλονίκης	80			
Άδειες Softphone	5			
Headsets	5			
Άδειες λογισμικού διαχείρισης κλήσεων (operator attendant console) για υπολογιστή.	2			

Άδειες Software και λειτουργικών συστημάτων για την υποστήριξη των ζητούμενων (αν απαιτούνται).				
Voice Mail	50			
Προσφερόμενα καλώδια				
Λοιπά παρελκόμενα				
Προσφερόμενη εγγύηση και υποστήριξη hardware για τρία (3) έτη				
Προσφερόμενη εγγύηση και υποστήριξη software για τρία (3) έτη				
Υπηρεσίες Εγκατάστασης - Παραμετροποίησης				
Υπηρεσίες Συντήρησης και υποστήριξης για τρία (3) έτη				
Σύνολο				

4.4.3 Ενδεικτικός Πίνακας Συγκρότησης Υλικού Οικονομικής Προσφοράς είδους 3

Είδος	Ποσότητα	Part Number	Τιμή χωρίς ΦΠΑ	Τιμή με ΦΠΑ
Site-to-Site VPN CPE εξοπλισμός τύπου leasing	20			
VPN Concentrator εξοπλισμός τύπου leasing	1			
Υπηρεσίες Εγκατάστασης – Παραμετροποίησης				
Broadband τηλεπικοινωνιακά κυκλώματα	40			
Κύκλωμα PRI	1			
Υπηρεσίες Συντήρησης και υποστήριξης για τρία (3) έτη				
Σύνολο				

4.4.4 Ενδεικτικός Πίνακας Συγκρότησης Υλικού Οικονομικής Προσφοράς είδους 4

Είδος	Ποσότητα	Part Number	Τιμή χωρίς ΦΠΑ	Τιμή με ΦΠΑ
Τηλεφωνικές Συσκευές Τύπου Α	55			
Τηλεφωνικές Συσκευές Τύπου Β	825			
Τηλεφωνικές Συσκευές Τύπου Γ	3			
Τηλεφωνικές Συσκευές Τύπου Δ	860			
Τηλεφωνικές Συσκευές Τύπου Ε - Conference	10			
Τροφοδοτικά				
Προσφερόμενα καλώδια και λοιπά παρελκόμενα				
Προσφερόμενη εγγύηση και υποστήριξη hardware για τρία (3) έτη				

Προσφερόμενη εγγύηση και υποστήριξη software για τρία (3) έτη				
Σύνολο				

4.4.5 Ενδεικτικός Πίνακας Συγκρότησης Υλικού Οικονομικής Προσφοράς είδους 5

Είδος	Ποσότητα	Part Number	Τιμή χωρίς ΦΠΑ	Τιμή με ΦΠΑ
Μεταγωγείς διασύνδεσης τηλεφωνικών συστημάτων	20			
Τροφοδοτικά				
Άδειες χρήσης (αν απαιτούνται)				
Προσφερόμενα καλώδια				
Λοιπά παρελκόμενα				
Προσφερόμενη εγγύηση και υποστήριξη hardware για τρία (3) έτη				
Προσφερόμενη εγγύηση και υποστήριξη software για τρία (3) έτη				
Σύνολο				

4.4.6 Ενδεικτικός Πίνακας Συγκρότησης Υλικού Οικονομικής Προσφοράς είδους 6

Είδος	Ποσότητα	Part Number	Τιμή χωρίς ΦΠΑ	Τιμή με ΦΠΑ
Μεταγωγείς διασύνδεσης τηλεφωνικών συστημάτων	4			
Τροφοδοτικά				
Άδειες χρήσης (αν απαιτούνται)				
Προσφερόμενα καλώδια				
Λοιπά παρελκόμενα				
Προσφερόμενη εγγύηση και υποστήριξη hardware για τρία (3) έτη				
Προσφερόμενη εγγύηση και υποστήριξη software για τρία (3) έτη				
Σύνολο				

5 Λοιπά στοιχεία έργου

5.1 Συνεργασία υποψηφίου με το προσωπικό της EPT

Ο υποψήφιος δηλώνει υπεύθυνα ότι θα συνεργαστεί στο μέγιστο βαθμό με το προσωπικό της EPT που θα υποδειχθεί από την τελευταία για την ολοκλήρωση του έργου, θέτοντας υπόψη του προσωπικό της EPT κάθε στοιχείο που έχει στην αντίληψή του και αφορά το έργο, συμπεριλαμβανομένου κάθε στοιχείου που μπορεί να συμβάλει στην καλύτερη, την επίσπευση, ή την βελτιστοποίηση του έργου, καθώς και κάθε τυχόν στοιχείο που αντίθετα, μπορεί να θέσει την ποιότητα ή τις προθεσμίες παράδοσης του έργου σε κίνδυνο.

5.2 Υπηρεσίες Εγκατάστασης

1. Ο ανάδοχος αναλαμβάνει την ανάρτηση και εγκατάσταση σε racks των servers των ειδών 1 και 2 (τηλεφωνικά κέντρα Αθήνας και Θεσσαλονίκης), σε κατάλληλο προς τούτο χώρο και στα ακριβή σημεία που θα υποδειχθούν από το προσωπικό της EPT κατά τη διάρκεια του έργου.
2. Εφόσον ο εξοπλισμός τυχόν απαιτεί ειδικό περιβάλλον ή ειδικές ηλεκτρολογικές ή μηχανολογικές εργασίες (π.χ., λόγω ασυνήθιστα μεγάλης κατανάλωσης, ασυνήθιστα μεγάλου βάρους, ή ιδιαίτερων απαιτήσεων ψύξης), ο υποψήφιος ανάδοχος βεβαιώνει ότι το έχει επισημάνει στην τεχνική περιγραφή του έργου του και αναλαμβάνει να υποβοηθήσει το προσωπικό της EPT στην εκτέλεση των σχετικών εργασιών άμεσα μετά την σύναψη της σύμβασης με κατάλληλες τεχνικές συμβουλές, προδιαγραφές ή επίβλεψη των σχετικών εργασιών.
3. Ο υποψήφιος αναλαμβάνει το αργότερο σε δεκαπέντε (15) ημέρες μετά τη σύναψη της σύμβασης, να εκτελέσει επιτόπια επίσκεψη στους χώρους της EPT σε Αθήνα και Θεσσαλονίκη για καταγραφή όλων των απαιτήσεων και ιδιαιτεροτήτων από πλευράς χώρου (αυτοψία χώρων).
4. Ο υποψήφιος δεσμεύεται για την εκτέλεση δοκιμών αποδοχής σε συνεργασία με την αρμόδια επιτροπή παραλαβής της EPT, για την επιβεβαίωση της καλής λειτουργίας όλων των τμημάτων του έργου.

5.3 Παραμετροποίηση – Μετάπτωση από τα Υπάρχοντα Τηλεφωνικά Κέντρα

Ο ανάδοχος θα παραδώσει αναλυτικό σχέδιο μετάπτωσης το οποίο θα εγκριθεί από το αρμόδιο προσωπικό της EPT.

Ο υποψήφιος ανάδοχος δεσμεύεται να προσφέρει τα απαραίτητα Racks ή κατάλληλα διαμορφωμένα ερμάρια του κατασκευαστή, προκειμένου να καταστεί δυνατή η μετάπτωση της υπάρχουσας καλωδίωσης που υποστηρίζει τη λειτουργία της αναλογικής τηλεφωνίας, σε όλα τα κτίρια. Η EPT θα φροντίσει για την παροχή κατάλληλου χώρου ανάπτυξής τους. Ο ανάδοχος δεσμεύεται για την συνεργασία με το αρμόδιο προσωπικό της EPT, το οποίο σε κάθε περίπτωση θα έχει τον τελικό λόγο έγκρισης του τρόπου και της μεθόδου μετάπτωσης. Τα Racks για την τοποθέτηση των Servers των τηλεφωνικών κέντρων θα δοθούν από την EPT.

Στο πλαίσιο αυτού του έργου ο Ανάδοχος θα προβεί σε όλες τις απαραίτητες ενέργειες προκειμένου να ολοκληρώσει τη διασύνδεση μεταξύ των τηλεφωνικών κέντρων που θα παραδώσει προκειμένου να είναι σε θέση να επικοινωνούν μεταξύ τους εκτός ΣΥΖΕΥΞΙΣ και μέσω των Point-to-Point διασυνδέσεων.

Ο ανάδοχος θα φροντίσει στο αναλυτικό σχέδιο μετάπτωσης που θα παραδώσει να περιλάβει την απαίτηση της σταδιακής μετάβασης με παράλληλη λειτουργία νέων και παλαιών συστημάτων μέχρι την οριστική κατάργηση των τελευταίων. Την ομαλή

λειτουργία των τηλεφωνικών υπηρεσιών της EPT κατά την παράλληλη λειτουργία, **θα πρέπει να τη διασφαλίσει ο ανάδοχος αναθέτοντας σε κατάλληλο προσωπικό με απαραίτητες γνώσεις τόσο στα παλαιά όσο και στα νέα συστήματα, το έργο της σταδιακής μετάβασης.**

Η EPT στις εγκαταστάσεις που στεγάζονται τα υπάρχοντα τηλεφωνικά κέντρα σε Αθήνα και Θεσσαλονίκη διαθέτει δομημένη καλωδίωση τύπου κατανεμητών (MDF). Η δομημένη καλωδίωση αυτή θα διατηρηθεί καθώς δεν παρουσιάζει προβλήματα, δεν ενδέχεται να παρουσιάσει προβλήματα μελλοντικά, ενώ το κόστος αντικατάστασής της κρίνεται ασύμφορο την παρούσα χρονική στιγμή. Ο τερματισμός των καλωδίων των θέσεων εργασίας προς τις νέες κεντρικές υποδομές τηλεφωνίας θα πραγματοποιηθεί μέσω των υπάρχοντων κεντρικών κατανεμητών (MDF) που θα διατηρηθούν. Ο ανάδοχος θα πρέπει να προβεί στις σταδιακές απαραίτητες ενέργειες – εργασίες στη δομημένη καλωδίωση, προκειμένου να πραγματοποιηθεί τερματισμός των θέσεων εργασίας στα ερμάρια των τηλεφωνικών κέντρων που θα παραδοθούν σε ειδικές κάρτες ή πόρτες του κατασκευαστή. Το κάθε ένα από τα καλώδια που θα τερματίζουν στο τηλεφωνικό σύστημα θα πρέπει να είναι σε θέση να υποστηρίξει 8 ή 16 ή 24 ή 32 ή παραπάνω ζεύγη καλωδίων. Εναλλακτικά, ο ανάδοχος θα πρέπει να προβεί σε όλες τις μετατροπές προκειμένου η υπάρχουσα καλωδίωση να τερματίσει σε Patch panel και σε χρόνους που καθορίζονται στην παράγραφο 5.5 «Χρονοδιαγράμματα».

Οι ενέργειες μετάπτωσης στα νέα συστήματα θα πραγματοποιούνται σε χρόνους που περιγράφονται στην παράγραφο 5.5 «Χρονοδιάγραμμα» και διέπονται από τις απαιτήσεις της παραγράφου 5.6 «SLA Παρεχόμενων Υπηρεσιών».

Σε κάθε περίπτωση ο ανάδοχος θα παραδώσει αναλυτικό σχέδιο αρχιτεκτονικής της προσφερόμενης λύσης τόσο για το διάστημα της παράλληλης λειτουργίας με το υπάρχον κέντρο όσο και για την τελική διασύνδεση των συστημάτων μετά την απόσυρση των υπάρχοντων τηλεφωνικών συστημάτων, το οποίο θα εγκριθεί πρώτα από το αρμόδιο προσωπικό της EPT.

5.4 Εκπαίδευση

1. Ο υποψήφιος δεσμεύεται να εκπαιδεύσει, θεωρητικά και με hands-on εξάσκηση (training), τουλάχιστον τρία (3) άτομα από το τεχνικό προσωπικό της EPT επί χρονικό διάστημα τουλάχιστον εξήντα τεσσάρων (64) ωρών. Η εκπαίδευση θα γίνει από προσωπικό του αναδόχου που να διαθέτει πιστοποίηση της κατασκευάστριας εταιρείας, είτε σε χώρους της ίδιας ή σε χώρο της EPT. Το κόστος της εκπαίδευσης θα πρέπει να καλυφθεί εξ' ολοκλήρου από τον ανάδοχο. Η εκπαίδευση θα πρέπει να καλύπτει κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα εκπαιδευτικά αντικείμενα της διαχείρισης και παραμετροποίησης του συνόλου του παραδοτέου εξοπλισμού:
 - Θεωρία σε τηλεφωνικές υπηρεσίες, τεχνολογίες και πρωτόκολλα που θα εγκατασταθούν στην EPT.
 - Workshops για hands-on εφαρμογή των ζητούμενων τεχνολογιών/πρωτοκόλλων στην πράξη.
2. Ο υποψήφιος ανάδοχος δεσμεύεται να διαθέσει στην EPT κάθε είδους τεχνικό εγχειρίδιο, πρόσβαση σε websites ή άλλους πόρους επιπέδου professional, που συνιστούν απαραίτητο εκπαιδευτικό υλικό και απαραίτητο βοήθημα διαχείρισης, καθώς και να θέσει σε γνώση του προσωπικού της EPT κάθε τυχόν πληροφορία που αφορά στη βέλτιστη και ασφαλέστερη λειτουργία του προσφερθέντος εξοπλισμού και λογισμικού, με τη μορφή εγγραφής σε sites, προαιρετικής εγγραφής σε newsletters, user forum sites.

3. Ο υποψήφιος ανάδοχος οφείλει να ξεκινήσει την εκπαίδευση του προσωπικού της EPT μετά τη λήξη της διορίας της παράδοσης του εξοπλισμού για την οποία δεσμεύτηκε στον όρο 1.1.13 και να την ολοκληρώσει εντός το πολύ ενενήντα (90) ημερών.

5.5 Χρονοδιαγράμματα

Ο υποψήφιος ανάδοχος πρέπει να δεσμευθεί να παραδώσει τα απαραίτητα υλικά και λογισμικά εντός το πολύ εξήντα (60) ημερολογιακών ημερών από την υπογραφή της σύμβασης σε χώρους που θα υποδειχθούν από το προσωπικό της EPT.

Κατά τη διάρκεια της 10^{ης} με 15^{ης} ημέρας που το έργο θα είναι δημοσιευμένο, οι υποψήφιοι ανάδοχοι μπορούν να επισκεφτούν τις εγκαταστάσεις της EPT προκειμένου να δουν διεξοδικά τους χώρους στους οποίους θα εγκαταστήσουν τα συστήματα. Με τον τρόπο αυτό οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα είναι σε θέση να προσαρμόσουν κατάλληλα την προσφορά τους όσον αφορά τον τρόπο ανάπτυξης της δομημένης καλωδίωσης. Στην περίπτωση που από τη 10^η έως τη 15^η ημέρα παρεμβάλλεται Σαββατοκύριακο ή αργία το διάστημα αυτό θα επεκταθεί ανάλογα. Το αρμόδιο προσωπικό της EPT θα παράσχει την απαραίτητη πρόσβαση και πληροφόρηση προκειμένου ο υποψήφιος ανάδοχος να καταθέσει ολοκληρωμένη προσφορά όσον αφορά:

- Τον τρόπο διασύνδεσης των νέων συστημάτων με τον IP εξοπλισμό του ΣΥΖΕΥΞΙΣ.
- Τον τρόπο υλοποίησης της δομημένης καλωδίωσης προκειμένου να πραγματοποιηθεί η σταδιακή μετάπτωση και θέση σε λειτουργία των νέων συστημάτων.
- Η καταγραφή της υπάρχουσας κατάστασης των τηλεφωνικών κέντρων τόσο από πλευράς Hardware όσο και από πλευράς Software και ρυθμίσεων (Dialing Plans κ.τ.λ) προκειμένου να εξασφαλιστεί η παράλληλη λειτουργία των συστημάτων μέχρι την οριστική μετάπτωση στα νέα.

Τα χρονικά παράθυρα κατά τα οποία θα δύναται να λαμβάνουν χώρα οι ενέργειες μετάπτωσης από την παλιά στη νέα κατάσταση, διακρίνονται στις ακόλουθες περιπτώσεις ανάλογα με την κρισιμότητα των υπηρεσιών της EPT που πρόκειται να επηρεαστούν απ' τις ενέργειες αυτές:

- Χρονικό παράθυρο 1: 08.00 – 16.00 (Χαμηλής κρισιμότητας)
- Χρονικό παράθυρο 2: 16.00 – 22.00 (Μεσαίας κρισιμότητας)
- Χρονικό παράθυρο 3: 01.00 – 05.00 (Υψηλής κρισιμότητας)

Ο καταμερισμός του πλήθους των προς μετάπτωση συσκευών (ενεργές αναλογικές συσκευές, παράγραφος 1.1 «Υπάρχουσα Κατάσταση») από τη παλιά στη νέα κατάσταση, στα προαναφερθέντα χρονικά παράθυρα, έχει ως εξής:

- Χρονικό παράθυρο 1: 20%
- Χρονικό παράθυρο 2: 50%
- Χρονικό παράθυρο 3: 30%

Ο ανάδοχος δεσμεύεται να ολοκληρώσει τις ενέργειες μετάπτωσης που προβλέπονται στην παράγραφο 5.3 «Παραμετροποίηση – Μετάπτωση από τα Υπάρχοντα Τηλεφωνικά Κέντρα», το πολύ σε εκατόν είκοσι (120) ημερολογιακές ημέρες από την ολοκλήρωση της παράδοσης και εγκατάστασης των προσφερόμενων υλικών και λογισμικών. Ο ανάδοχος δεσμεύεται να ολοκληρώσει πρώτα τις σχετικές ενέργειες μετάπτωσης για το τηλεφωνικό σύστημα της Αθήνας και στη συνέχεια για το τηλεφωνικό σύστημα της Θεσσαλονίκης.

5.6 SLA Παρεχόμενων Υπηρεσιών

Στην περίπτωση που μετά την υπογραφή της σύμβασης ξεπεραστεί το όριο του χρονοδιαγράμματος παράδοσης για το οποίο δεσμεύτηκε ο υποψήφιος ανάδοχος σύμφωνα με την παράγραφο 5.5 «Χρονοδιαγράμματα» και τον όρο 1.1.13 του πίνακα προδιαγραφών 1 της παραγράφου 6.1, τότε καλείται να καταβάλει το 2% του συνολικού συμβατικού τιμήματος για κάθε επιπλέον μέρα, ως ρήτρα μη τήρησης της δέσμευσής του. Σε περίπτωση που η παράδοση των υλικών ξεπεράσει τις ογδόντα (80) ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης, είναι στην κρίση της EPT αν θα παραλάβει ή όχι τον εξοπλισμό.

Επίσης, σε περίπτωση που οι διαδικασίες μετάπτωσης δεν έχουν υλοποιηθεί έως το ανώτατο αποδεκτό ορόσημο των εκατόν είκοσι (120) ημερολογιακών ημερών από την ημέρα παράδοσης του εξοπλισμού στις εγκαταστάσεις της EPT, όπως ορίζεται στην παράγραφο 5.5 «Χρονοδιαγράμματα» με ευθύνη του Αναδόχου, τότε ο ανάδοχος καλείται να καταβάλει το 2% του συνολικού συμβατικού τιμήματος για κάθε επιπλέον μέρα, ως ρήτρα μη τήρησης της δέσμευσής του.

Δεν θα ενεργοποιηθούν ρήτρες στην περίπτωση που οποιαδήποτε καθυστέρηση προκύψει με υπαιτιότητα της EPT.

5.7 Στοιχεία Εγγύησης

Γενικά:

Ο υποψήφιος ανάδοχος στην προσφορά του θα πρέπει να δεσμευτεί ως προς τους παρακάτω όρους εγγύησης ή να αντιπροτείνει καλύτερους όρους.

Ο ελάχιστος χρόνος εγγύησης ορίζεται κατ' ελάχιστον στα τρία (3) έτη για το hardware και κατ' ελάχιστον στα τρία (3) έτη για το software, του συνόλου του προσφερόμενου εξοπλισμού. Η εγγύηση θα πρέπει να είναι η επίσημη του κατασκευαστή και να καλύπτει το σύνολο των υλικών και ως μονάδες και σε επιμέρους εξαρτήματα. Κατά την διάρκεια της εγγύησης θα πρέπει να διατίθενται και πιθανές αναβαθμίσεις στα λογισμικά των συσκευών (λειτουργικά συστήματα ή λογισμικά διαχείρισης).

Βλαβοληψία και διαχείριση βλαβών:

1. Ο υποψήφιος θα πρέπει να διαθέτει βλαβοληπτικό κέντρο με εικοσιτετράωρη συνεχή λειτουργία 24x7x365 και να προσφέρει πρόσβαση σε αυτό μέσω αριθμού σταθερού τηλεφώνου, αριθμού κινητού τηλεφώνου, μέσω fax και μέσω email.
2. Προσφερόμενη εγγύηση μέγιστου χρόνου αναμονής τηλεφωνικής κλήσης από την EPT προς το βλαβοληπτικό κέντρο [≤ 3 min].
3. Σε περίπτωση που ο υποψήφιος διαθέτει ξεχωριστό βλαβοληπτικό κέντρο μεγάλων πελατών, προσφέρεται πρόσβαση της EPT σε αυτό.
4. Να δοθούν σε παραπομπή στοιχεία για το σύστημα διαχείρισης βλαβών (ticketing) του υποψηφίου.
5. Προσφέρεται προς την EPT πρόσβαση στο παραπάνω σύστημα διαχείρισης βλαβών του υποψηφίου.
6. Προσφέρεται προς την EPT πρόσβαση στα συστήματα διαχείρισης βλαβών του κατασκευαστή του εξοπλισμού και λογισμικού που προσφέρεται στο έργο.
7. Για τις βλάβες για τις οποίες απαιτείται επικοινωνία με τεχνικό, ο υποψήφιος προσφέρει σε βάση 24x7x365 χρόνο κλήσης της EPT από τεχνικό του (call-back) μικρότερο της μίας ώρας.
8. Για τις βλάβες για τις οποίες απαιτείται επιτόπια επίσκεψη τεχνικού του, ο υποψήφιος θα πρέπει να προσφέρει χρόνο επιτόπιας επίσκεψης του τεχνικού μικρότερο των 4 ωρών κατά τις εργάσιμες ημέρες και ώρες.

9. Η άρση βλάβης θα γίνεται μόνο μετά από επιβεβαίωση από το προσωπικό της EPT ότι όντως η βλάβη διορθώθηκε. Ο υποψήφιος δηλώνει ρητά ότι δεν θα προβαίνει σε μονομερείς άρσεις βλαβών χωρίς επιβεβαίωση από την EPT. Βλάβη δεν νοείται λανθασμένη ρύθμιση του εξοπλισμού από προσωπικό της EPT αλλά δυσλειτουργία ή αστοχία υλικού που θα έχει ως άμεσο αποτέλεσμα της μείωση της διαθεσιμότητας του παραδοτέου εξοπλισμού και γενικά του δικτύου.

Αντικατάσταση εξοπλισμού:

10. Ο εξοπλισμός κάθε είδους που παρουσιάζει βλάβη θα επιστρέφεται στην κατασκευάστρια εταιρεία και θα αντικαθίσταται με πανομοιότυπο καινούργιο εξοπλισμό (8x5xNBD).
11. Ο μέγιστος χρόνος ολοκλήρωσης της διαδικασίας αντικατάστασης εξοπλισμού ο οποίος θα έχει παρουσιάσει βλάβη θα είναι:
- α. για τα είδη 1, 2, 5 και 6 εντός σαράντα οκτώ (48) ωρών από την ειδοποίηση για όλες τις εργάσιμες μέρες τις εβδομάδας (8x5xNBD).
- β. για όλους τους τύπους τηλεφωνικών συσκευών του είδους 4 εντός δέκα (10) ημερών από την ειδοποίηση για όλες τις εργάσιμες μέρες τις εβδομάδας (8x5xNBD).

Προβλήματα δυσλειτουργίας λογισμικού:

12. Στην προσφορά συμπεριλαμβάνονται έγγραφες δεσμεύσεις των υποψήφιων προμηθευτών ότι, για το διάστημα της εγγύησης και σε συνεργασία με τον κατασκευαστή του παραδοτέου εξοπλισμού, κάθε πρόβλημα λογισμικού του εξοπλισμού το οποίο έχει ως επίπτωση διακοπή ή αστάθεια στη λειτουργία των παραδοτέου τηλεφωνικών συστημάτων της EPT, θα αντιμετωπίζεται άμεσα (8x5xNBD) και με διαδικασίες συνεχούς προσπάθειας επίλυσής του χωρίς καμία επιπλέον χρέωση της EPT.
13. Στην προσφορά συμπεριλαμβάνονται έγγραφες δεσμεύσεις των υποψήφιων προμηθευτών του παραδοτέου εξοπλισμού ότι για το διάστημα της εγγύησης κάθε άλλο πρόβλημα λογισμικού των ενεργών συσκευών ανεξαρτήτως σοβαρότητας θα επιλύεται σε συνεργασία με την κατασκευάστρια εταιρεία και η λύση θα ενσωματώνεται αν είναι δυνατόν στην κυρίως έκδοση του λογισμικού της συσκευής σε χρόνο εντός εξαμήνου.

5.8 Στοιχεία Συντήρησης – Υποστήριξης

5.8.1 Συντήρηση και Υποστήριξη Τηλεφωνικών Συστημάτων Αθήνας και Θεσσαλονίκης

Ο υποψήφιος ανάδοχος στην προσφορά του θα πρέπει να δεσμευτεί ως προς τους παρακάτω όρους-υποχρεώσεις ετήσιας συντήρησης και τεχνικής υποστήριξης για τα προσφερόμενα Τηλεφωνικά Συστήματα των ειδών 1 και 2, ή να αντιπροτείνει καλύτερους όρους:

1. Να απαντά τηλεφωνικά στην EPT ΑΕ κατά τις εργάσιμες μέρες και ώρες (Δευτέρα έως Παρασκευή 09:00 - 17:00, 8x5xNBD) προς επίλυση οποιουδήποτε προβλήματος σχετικά με το λογισμικό και το υλικό των τηλεφωνικών συστημάτων, καθώς και να δίνει τεχνικές πληροφορίες και να απαντά σε ερωτήματα σχετικά με την αποτελεσματικότερη και πληρέστερη χρήση και λειτουργία τους.
2. Να πραγματοποιεί ζητούμενες εργασίες παραμετροποίησης, προσπελώνοντας απομακρυσμένα (πχ. μέσω modem, VPN κ.τ.λ) από τα γραφεία του τα προσφερόμενα τηλεφωνικά συστήματα, αποκρινόμενος το πολύ μέσα σε μία (1) ώρα από την αναγγελία της ζητούμενης ενέργειας (τηλεφωνικά ή e-mail), εφόσον η ειδοποίηση γίνει τις εργάσιμες μέρες και ώρες (Δευτέρα έως Παρασκευή 09:00 -

16:00, 8x5xNBD) και το πρωί της επόμενης εργάσιμης ημέρας στις 09:00, εφόσον η ειδοποίηση γίνει τις εργάσιμες ημέρες (Δευτέρα έως Παρασκευή 16:00 - 17:00).

3. Να διαθέσει στην EPT ένα πλήθος τουλάχιστον τετρακοσίων (400) ανθρωποωρών εικοσιτετράωρης διαθεσιμότητας (24x7x365 support), για τις οποίες θα κληθεί να πραγματοποιεί **διά ζώσης** αποστέλλοντας τεχνικό, ζητούμενες εργασίες αποσφαλμάτωσης, αποκατάστασης, επιδιόρθωσης και παραμετροποίησης υλικού και λογισμικού στα προσφερόμενα τηλεφωνικά συστήματα των ειδών 1 & 2, αποκρινόμενος το πολύ μέσα σε 1 ώρα από την αναγγελία της ζητούμενης ενέργειας (τηλεφωνικά ή e-mail). Η παροχή της δια ζώσης υποστήριξης θα παρέχεται αποκλειστικά κατ' απαίτηση της EPT.

5.8.2 Συντήρηση και Υποστήριξη υπηρεσίας VoIP VPN

Όσον αφορά την προσφερόμενη υπηρεσία VoIP VPN για τους περιφερειακούς σταθμούς, ο υποψήφιος ανάδοχος δεσμεύεται να παρέχει υποστήριξη τριών (3) ετών.

Ο ανάδοχος δεσμεύεται να προσφέρει έτοιμο παραμετροποιημένο εξοπλισμό σε κάθε έναν από τους είκοσι (20) περιφερειακούς σταθμούς, καθώς και VPN concentrator, ο οποίος θα εγκατασταθεί σε κατάλληλο χώρο του Ραδιομεγάρου, όπως αυτός θα υποδειχθεί από το αρμόδιο προσωπικό της EPT.

Καθ' όλη τη διάρκεια της προσφερόμενης υπηρεσίας, ο υποψήφιος ανάδοχος δεσμεύεται να προσφέρει σε επίπεδο εξοπλισμού και λογισμικού, υπηρεσίες εγκατάστασης, παρακολούθησης, συντήρησης και διασφάλισης καλής λειτουργίας σε βάση εργάσιμων ωρών και ημερών (Δευτέρα έως Παρασκευή 09:00 - 17:00, 8x5xNBD).

6 Πίνακες Προδιαγραφών

6.1 ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ 1. Γενικές Προδιαγραφές για τα τηλεφωνικά κέντρα

ΠΙΝΑΚΑΣ 1. Γενικές Προδιαγραφές					
ΟΡΟΣ	Τεχνικές Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	ΣΒΟ	Παραπομπή
1.1	Γενικά Στοιχεία				
1.1.1	Η παράδοση των προσφερόμενων υλικών και υπηρεσιών θα γίνει στους χώρους της EPT, που θα υποδείξει το αρμόδιο προσωπικό της.	ΝΑΙ			
1.1.2	Τα προσφερόμενα υλικά θα συνοδεύονται από τα αναγκαία παρελκόμενα τους για την κανονική, απρόσκοπτη και άμεση λειτουργία τους καθώς και για την εγκατάστασή τους στους χώρους της EPT οι οποίοι θα υποδειχθούν στον Ανάδοχο από το αρμόδιο προσωπικό που θα ορίσει η EPT.	ΝΑΙ			
1.1.3	Ο υποψήφιος ανάδοχος αναλαμβάνει τη δέσμευση να παρέχει υπηρεσίες εγκατάστασης και παραμετροποίησης εξοπλισμού, όπως αναλυτικά περιγράφονται στις παραγράφους 5.2 «Υπηρεσίες Εγκατάστασης» και 5.3 «Παραμετροποίηση – Μετάπτωση από τα Υπάρχοντα Τηλεφωνικά Κέντρα» αντίστοιχα.	ΝΑΙ			
1.1.4	Εφόσον ο εξοπλισμός τυχόν απαιτεί ειδικό περιβάλλον ή ειδικές ηλεκτρολογικές ή μηχανολογικές εργασίες (π.χ., λόγω ασυνήθιστα μεγάλης κατανάλωσης, ασυνήθιστα μεγάλου βάρους, ή ιδιαίτερων απαιτήσεων ψύξης), ο υποψήφιος ανάδοχος βεβαιώνει ότι το έχει επισημάνει στην τεχνική περιγραφή του έργου του και αναλαμβάνει να υποβοηθήσει το προσωπικό της EPT στην εκτέλεση των σχετικών εργασιών άμεσα μετά την σύναψη της σύμβασης με κατάλληλες τεχνικές συμβουλές, προδιαγραφές ή επίβλεψη των σχετικών εργασιών.	ΝΑΙ			
1.1.5	Τα μηχανήματα θα συνοδεύονται από ατομικό φύλλο δοκιμής (Test Report) ή βεβαίωση ελέγχου ποιότητας (Quality Control) του κατασκευαστή και θα παραδοθούν σύμφωνα με τις προδιαγραφές της παρούσας προκήρυξης.	ΝΑΙ			
1.1.6	Τα μηχανήματα θα παραδοθούν με τεχνικό εγχειρίδιο συντήρησης και επισκευών (Service Manual) σίγουρα στην Αγγλική ή Ελληνική γλώσσα όπου αυτό είναι εφικτό. Ο υποψήφιος δεσμεύεται να διαθέσει στην EPT κάθε είδους τεχνικό εγχειρίδιο, πρόσβαση σε websites ή άλλους πόρους που συνιστούν	ΝΑΙ			

	απαραίτητο εκπαιδευτικό υλικό και απαραίτητο βοήθημα διαχείρισης, καθώς και να θέσει σε γνώση του προσωπικού της ΕΡΤ κάθε τυχόν πληροφορία που αφορά στη βέλτιστη και ασφαλέστερη λειτουργία του προσφερθέντος εξοπλισμού με τη μορφή εγγραφής σε sites, προαιρετικής εγγραφής σε newsletters, user forum sites κλπ.				
1.1.7	Οποιαδήποτε ανωμαλία στην προβλεπόμενη λειτουργία ή ασυμφωνία με τους πίνακες προσφερόμενων υλικών που περιλαμβάνονται στη σύμβαση μεταξύ της ΕΡΤ και του Αναδόχου ή απουσία υλικών κατά την παραλαβή που θα διαπιστωθεί από την Επιτροπή Παραλαβής της ΕΡΤ, πρέπει να αίρεται από τον ανάδοχο με δικές του δαπάνες το συντομότερο δυνατό.	ΝΑΙ			
1.1.8	Η ΕΡΤ διατηρεί το δικαίωμα της αύξησης των ποσοτήτων για τους IP τύπους συσκευών Α,Β,Γ και Ε του είδους 4 με τις απαραίτητες άδειες χρήσης έως το μέγιστο του 15% ή έως την κάλυψη του προϋπολογισμού.	ΝΑΙ			
1.1.9	Εντός της περιόδου της προσφερόμενης εγγύησης, ο Ανάδοχος οφείλει εφόσον αυτό ζητηθεί από την ΕΡΤ να διαθέσει, είτε με φυσική παρουσία είτε με απομακρυσμένο τρόπο, πιστοποιημένο από την κατασκευάστρια εταιρεία τεχνικό για επίλυση προβλήματος hardware ή Software. Το οποιοδήποτε κόστος προκύψει με τη, διά ζώσης ή απομακρυσμένη, παρουσία πιστοποιημένου τεχνικού βαρύνει αποκλειστικά τον Ανάδοχο.	ΝΑΙ			
1.1.10	Ο υποψήφιος ανάδοχος οφείλει να προσκομίσει έγγραφη βεβαίωση ή ανακοίνωση του κατασκευαστή ότι θα υπάρχει διαθέσιμη υποστήριξη για τα συγκεκριμένα μοντέλα στην προσφερόμενη σύνθεση του υλικού τους (πλήρης διαθεσιμότητα ανταλλακτικών), συμπεριλαμβανομένων κάθε είδους καρτών, τροφοδοτικών και λοιπών συστατικών μερών), καθώς και του λογισμικού τους (τουλάχιστον σε ό,τι αφορά τη διόρθωση τυχόν προβλημάτων λογισμικού) για τουλάχιστον 5 χρόνια μετά τη λήξη της προσφερόμενης εγγυητικής περιόδου.	ΝΑΙ			
1.1.11	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός στο σύνολό του θα πρέπει να είναι καινούριος, αμεταχειριστος και συσκευασμένος εργοστασιακά.	ΝΑΙ			

1.1.12	<p>Σε κάθε περίπτωση και επί ποινή αποκλεισμού:</p> <ul style="list-style-type: none"> • η προσφορά των υποψηφίων αναδόχων θα πρέπει να καλύπτει το σύνολο των ζητούμενων ειδών. • Τα τηλεφωνικά συστήματα των ειδών 1 και 2, να προσφέρονται ως ολοκληρωμένες λύσεις από τον ίδιο κατασκευαστή. • Οι τύποι των προσφερόμενων τηλεφωνικών συσκευών Α, Β και Γ του είδους 4 θα πρέπει να είναι υποχρεωτικά του ίδιου κατασκευαστή με τα προσφερόμενα τηλεφωνικά συστήματα. • Όλοι οι τύποι (Α, Β, Γ, Δ και Ε) των προσφερόμενων τηλεφωνικών συσκευών θα πρέπει να είναι πλήρως συμβατοί με τα προσφερόμενα είδη 1 και 2 εξασφαλίζοντας τις λειτουργίες που ζητούνται στις αναλυτικές προδιαγραφές των τύπων συσκευών που ακολουθούν. 	ΝΑΙ		
1.1.13	<p>Ο υποψήφιος ανάδοχος δεσμεύεται ότι ο χρόνος παράδοσης του συνόλου του εξοπλισμού δεν θα πρέπει να ξεπεράσει τις εξήντα (60) ημερολογιακές ημέρες.</p> <p>Σε κάθε περίπτωση για τελική παράδοση του εξοπλισμού αργότερα από την απαιτούμενη των εξήντα (60) ημερολογιακών ημερών, ο υποψήφιος ανάδοχος αποδέχεται πως ισχύει η σχετική ρήτρα όπως περιγράφεται στην παράγραφο 5.6 «SLA Παρεχόμενων Υπηρεσιών».</p>	ΝΑΙ		
1.1.14	<p>Ο υποψήφιος ανάδοχος δεσμεύεται να παρέχει υπηρεσίες εκπαίδευσης, όπως αναλυτικά περιγράφονται στην παράγραφο 5.4 «Εκπαίδευση».</p>	ΝΑΙ		
1.1.15	<p>Ο υποψήφιος ανάδοχος δηλώνει υπεύθυνα ότι θα συνεργαστεί στο μέγιστο βαθμό με το προσωπικό της EPT που θα υποδειχθεί από την τελευταία για την ολοκλήρωση του έργου, θέτοντας υπόψη του κάθε στοιχείο που μπορεί να συμβάλει στην καλύτερευση, την επίσπευση, ή την βελτιστοποίηση του έργου, καθώς και κάθε τυχόν στοιχείο που αντίθετα, μπορεί να θέσει την ποιότητα ή τις προθεσμίες παράδοσης του έργου σε κίνδυνο.</p>	ΝΑΙ		
1.1.16	<p>Η προσφερόμενη εγγύηση για το software του συνόλου του προσφερόμενου εξοπλισμού (είδη 1, 2, 4 και 5) θα πρέπει να είναι τουλάχιστον τρία (3) έτη. Οι όροι της προσφερόμενης εγγύησης για το software του συνόλου του εξοπλισμού θα πρέπει να</p>	ΝΑΙ		

	συμμορφώνονται σε κάθε περίπτωση με τα όσα αναφέρονται στην παράγραφο 5.7 «Στοιχεία».				
1.1.17	Η προσφερόμενη εγγύηση για το hardware του συνόλου του προσφερόμενου εξοπλισμού (είδη 1, 2, 4 και 5) θα πρέπει να είναι τουλάχιστον τρία (3) έτη. Οι όροι της προσφερόμενης εγγύησης για το hardware του συνόλου του εξοπλισμού θα πρέπει να συμμορφώνονται σε κάθε περίπτωση με τα όσα αναφέρονται στην παράγραφο 5.7 «Στοιχεία Εγγύησης».	NAI			
1.1.18	Ο υποψήφιος ανάδοχος δεσμεύεται για τους όρους της προσφερόμενης υποστήριξης της λειτουργίας των προσφερόμενων τηλεφωνικών συστημάτων των ειδών 1 και 2, όπως αυτοί περιγράφονται στην παράγραφο 5.8.1 «Συντήρηση και Υποστήριξη Τηλεφωνικών Συστημάτων Αθήνας και Θεσσαλονίκης».	NAI			
1.1.19	Ο υποψήφιος ανάδοχος δεσμεύεται για τους όρους της προσφερόμενης υποστήριξης της λειτουργίας της VoIP VPN υπηρεσίας, όπως αυτοί περιγράφονται στην παράγραφο 5.8.2 «Συντήρηση και Υποστήριξη υπηρεσίας VoIP VPN».	NAI			
1.2	Γενική Αρχιτεκτονική				
1.2.1	Ο υποψήφιος ανάδοχος δεσμεύεται ότι η τεχνική του προσφορά συμμορφώνεται και είναι πλήρως συμβατή με τη ζητούμενη Αρχιτεκτονική λειτουργίας του τηλεφωνικού δικτύου της EPT, όπως αυτή περιγράφεται αναλυτικά στην ενότητα 2 «Αναβάθμιση Τηλεφωνικού Δικτύου».	NAI			
1.2.2	Οι ταυτόχρονοι διαχειριστές (αρμόδιο προσωπικό της EPT) των συστημάτων σε Αθήνα και Θεσσαλονίκη να είναι τουλάχιστον ένας (1).	NAI			
1.2.3	Ο ανάδοχος οφείλει να παραδώσει στα συστήματά του κατάλληλο εξοπλισμό προκειμένου να είναι εφικτή και να υλοποιηθεί η διασύνδεση με τον υπάρχοντα εξοπλισμό (βλέπε παράγραφο 1.1 «Υπάρχουσα Κατάσταση»), έτσι ώστε να καταστεί δυνατή η διαδικασία μετάπτωσης (βλέπε παράγραφο 5.3 «Παραμετροποίηση – Μετάπτωση από τα υπάρχοντα Τηλεφωνικά Κέντρα» και παράγραφο 5.5 «Χρονοδιαγράμματα») των υπηρεσιών στα νέα συστήματα.	NAI			
1.2.4	Όσον αφορά το πλήθος των παραδοτέων συσκευών στα κτίρια, θα πρέπει επί ποινή	NAI			

	αποκλεισμού να τηρηθούν τα όσα αναφέρονται στην παράγραφο 2.3 «Προμήθεια Συσκευών διαφόρων τύπων για όλα τα σημεία παρουσίας της EPT».				
1.2.5	Η EPT διαθέτει αναλογικές συσκευές σε όλα τα κτίριά της (βλέπε παράγραφο 1.1 «Υπάρχουσα Κατάσταση»). Ο υποψήφιος ανάδοχος δεσμεύεται ότι οι συσκευές αυτές θα είναι σε θέση να λειτουργούν πλήρως με τα συστήματα που θα παραδώσει.	ΝΑΙ			
1.2.6	Σε συνέχεια των ζητούμενων του όρου 1.2.4, για κάθε μία από τις IP συσκευές που ζητούνται, θα παραδοθεί και τροφοδοτικό έτσι ώστε να είναι λειτουργικές και χωρίς δυνατότητα PoE.	ΝΑΙ			
1.2.7	Σύμφωνα με τα όσα περιγράφονται στην παράγραφο 2.5 «Χωροταξική και καλωδιακή δόμηση», ο κάθε υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να παραδώσει την απαραίτητη καλωδίωση προκειμένου να πραγματοποιηθεί τερματισμός των θέσεων εργασίας στα ερμάρια των τηλεφωνικών κέντρων που θα παραδοθούν. Το κάθε ένα από τα καλώδια που θα τερματίζουν στο τηλεφωνικό κέντρο του θα πρέπει να είναι σε θέση να υποστηρίξει 8 ή 16 ή 24 ή 32 ή παραπάνω ζεύγη καλωδίων.	ΝΑΙ			
1.2.8	Ο υποψήφιος ανάδοχος δεσμεύεται να συμμορφωθεί με τα ζητούμενα της παραγράφου 5.5 «Χρονοδιαγράμματα».	ΝΑΙ			
1.2.9	Να προσφερθούν κάρτες ή πόρτες αναλογικές οι οποίες θα χρησιμοποιηθούν για cold spare τόσο στα κτίρια της Αθήνας όσο και της Θεσσαλονίκης. Αναλυτικότερα στην περίπτωση ανάπτυξης σε κάρτες να παραδοθούν τέσσερις (4) αναλογικές κάρτες στο κτίριο του Ραδιομεγάρου και μία (1) για τα κτίρια της Λ. Στρατού στην Θεσσαλονίκη. Σε περίπτωση παράδοσης πορτών RJ 45 και ανάλογα τη διαμόρφωση, να δοθούν συνολικά τουλάχιστον 48 πόρτες ως Cold spare για το κτήριο του Ραδιομεγάρου και 24 πόρτες για κάθε ένα από τα κτίρια της Θεσσαλονίκης, Κατεχάκη και Ρηγίλλης.	ΝΑΙ			

6.2 ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ 2. Τηλεφωνικό Σύστημα Αθήνας

Πίνακας 2. Είδος 1 – Τηλεφωνικά Κέντρα των κτιρίων Ραδιομέγαρο, Κατεχάκη, Ρηγίλλης					
Όρος	Τεχνικές Προδιαγραφές	Απαιτηση	Απάντηση	ΣΒΟ	Παραπομπή
2.1	Γενικά Στοιχεία				
2.1.1	Να προσφερθεί ένα (1) High available Τηλεφωνικό Σύστημα για την Αθήνα. Θα πρέπει	ΝΑΙ			

	να πληρούνται οι προδιαγραφές που ακολουθούν στον παρόντα πίνακα.				
2.1.2	Να δηλωθεί ο κατασκευαστής του εξοπλισμού.	ΝΑΙ			
2.1.3	Να δηλωθεί το μοντέλο του εξοπλισμού.	ΝΑΙ			
2.1.4	Να δοθούν οι κατάλληλες παραπομπές στην ιστοσελίδα του κατασκευαστή όπου παρουσιάζονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά της σειράς του προσφερόμενου εξοπλισμού.	ΝΑΙ			
2.1.5	Τα προσφερόμενα μοντέλα να έχουν ανακοινωθεί, να βρίσκονται σε παραγωγή και να είναι διαθέσιμα κατά τη διάρκεια υποβολής της προσφοράς.	ΝΑΙ			
2.1.6	Τα προσφερόμενα μοντέλα να είναι αυθεντικά, καινούρια, αχρησιμοποίητα και συσκευασμένα εργοστασιακά στην αρχική τους συσκευασία με πλήρη εγγύηση του κατασκευαστή.	ΝΑΙ			
2.2	Αρχιτεκτονική - Διασυνδέσεις				
2.2.1	Ο υποψήφιος ανάδοχος δεσμεύεται ότι θα παραδώσει τον εξοπλισμό και τα λογισμικά που απαιτούνται για την ορθή λειτουργία των προσφερόμενων τηλεφωνικών συστημάτων.	ΝΑΙ			
2.2.2	Οι προσφερόμενοι εξοπλισμοί (τοπικά Voice gateways) στις τοποθεσίες Κατεχάκη και Ρηγίλλης θα έχουν τη δυνατότητα, σε περίπτωση διακοπής των IP συνδέσεων με τον κεντρικό εξυπηρετητή κλήσεων στο Ραδιομέγαρο, να μπορούν να λειτουργούν αυτόνομα και να παρέχουν τοπικά τηλεφωνικές υπηρεσίες (remote survivability), κατ' ελάχιστον για το σύνολο των ζητούμενων χρηστών ανά τοποθεσία.	ΝΑΙ			
2.2.3	Τα προσφερόμενα συστήματα σε κάθε κτίριο θα πρέπει να συνδεθούν με E1 modules με τον υπάρχον εξοπλισμό (βλέπε παράγραφο 1.1 «Υπάρχουσα κατάσταση») προκειμένου να εξασφαλιστεί η αξιοποίηση των υφιστάμενων λειτουργικών PRI. Στο κτίριο του Ραδιομεγάρου θα χρειαστούν τουλάχιστον έξι (6) E1 διασυνδέσεις, στο κτίριο της Κατεχάκη τουλάχιστον τρεις (3) E1 διασυνδέσεις και στο κτίριο της Ρηγίλλης τουλάχιστον μία (1) E1 διασύνδεση. Παράλληλα θα πρέπει να προσφερθεί ο κατάλληλος αριθμός πορτών έτσι ώστε να καταστεί δυνατή, μεταξύ της παλαιάς και την νέας κατάστασης κατά τη διάρκεια της μετάπτωσης των υπηρεσιών, η ταυτόχρονη επικοινωνία 120 καναλιών φωνής.	ΝΑΙ			
2.2.4	Τα προσφερόμενα τηλεφωνικά συστήματα (Call control servers) που θα διαχειρίζονται τις	ΝΑΙ			

	<p>τηλεφωνικές υπηρεσίες να είναι σε θέση να εγκατασταθούν σε Rack 19".</p> <p>Να προσφερθούν όλα τα κατάλληλα παρελκόμενα ώστε να είναι εφικτή η εγκατάστασή τους σε Rack 19".</p>				
2.2.5	<p>Οι κεντρικές μονάδες διαχείρισης κλήσεων (Call Server) του συστήματος θα πρέπει να υλοποιηθούν:</p> <ul style="list-style-type: none"> • είτε σε περιβάλλον εικονικών μηχανών (Virtual Machines) για να υποστηρίξουν τις ζητούμενες υπηρεσίες. • είτε με φυσικούς εξυπηρετητές για να υποστηρίξουν τις ζητούμενες υπηρεσίες <p>Σε κάθε περίπτωση να προσφερθούν όλα τα απαραίτητα υλικά και λογισμικά για την υλοποίηση της εγκατάστασης και την υποστήριξη των ζητούμενων υπηρεσιών.</p>	NAI			
2.2.6	<p>Οι κεντρικές μονάδες διαχείρισης κλήσεων (Call control Servers) θα πρέπει να εγκατασταθούν και να λειτουργούν σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας active/active ή active/standby, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η λειτουργία του συστήματος σε περίπτωση βλάβης.</p>	NAI			
2.2.7	<p>Τα Voice Gateways σε Κατεχάκη και Ρηγίλλης θα υποστηρίζονται από το σύστημα του Ραδιομεγάρου, θα πρέπει όμως να διαθέτουν ως συσκευές χαρακτηριστικά υψηλής διαθεσιμότητας. Συγκεκριμένα, θα πρέπει να πληρούν έκαστος, μία από τις δύο παρακάτω συνθήκες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • είτε τουλάχιστον ένα (1) τροφοδοτικό και τέτοιο πλήθος μπαταριών ώστε κατά τη αποτυχία λειτουργίας του τροφοδοτικού να προσφέρεται αυτονομία κανονικής και πλήρους λειτουργίας του Voice Gateway, τουλάχιστον για δέκα (10) ώρες. • είτε τουλάχιστον δύο (2) τροφοδοτικά, καθένα από τα οποία να είναι σε θέση να υποστηρίξει την κανονική λειτουργία του Voice Gateway στην περίπτωση αποτυχίας του άλλου. 	NAI			
2.2.8	<p>Το προσφερόμενο σύστημα (κεντρικές μονάδες διαχείρισης κλήσεων- call control Servers) να έχει δυνατότητα να εξυπηρετήσει μελλοντικά τουλάχιστον 10.000 τηλεφωνικές συσκευές, IP και αναλογικές αθροιστικά. Κατ' ελάχιστον στην μέγιστη σύνθεση του να μπορεί να υποστηρίξει 2000 αναλογικές συσκευές και 8000 IP συσκευές.</p>	NAI			
2.2.9	<p>Το προσφερόμενο σύστημα (κεντρικές μονάδες διαχείρισης κλήσεων - call control Servers) θα</p>	NAI			

	πρέπει να παραδοθεί με τουλάχιστον 1500 άδειες αναλογικών συσκευών (στην περίπτωση που η προσφερόμενη λύση απαιτεί άδειες χρήσης για τη λειτουργία των προσφερόμενων αναλογικών συσκευών) καθώς και με τουλάχιστον 550 άδειες IP για υποστήριξη των αντίστοιχων IP συσκευών.				
2.2.10	<p>Τα προσφερόμενα τηλεφωνικά συστήματα να παραδοθούν με τον κατάλληλο αριθμό πορτών ή καρτών έτσι ώστε να είναι σε θέση να υποστηρίξουν τουλάχιστον 1500 αναλογικές συσκευές. Η αναλογία για τις αναλογικές συσκευές είναι η εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ραδιομέγαρο τουλάχιστον 1200 • Κατεχάκη τουλάχιστον 200 • Ρηγίλλης τουλάχιστον 100 <p>Οι IP συσκευές θα αναπτυχθούν σε πόρτες του υπάρχοντος data δικτύου της EPT.</p>	ΝΑΙ			
2.2.11	<p>Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει μία από τις ακόλουθες λύσεις:</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Στην περίπτωση που η προσφερόμενη λύση δεν απαιτεί άδειες χρήσης για τη λειτουργία των προσφερόμενων αναλογικών συσκευών, να προσφερθούν από τον υποψήφιο ανάδοχο επιπλέον 1500 IP άδειες από όσες ζητούνται στον όρο 2.2.9, για μελλοντική χρήση, κόστος που θα συμπεριληφθεί στην οικονομική του προσφορά. ii. Στην περίπτωση που η προσφερόμενη λύση απαιτεί άδειες χρήσης για τη λειτουργία των προσφερόμενων αναλογικών συσκευών, να προσφερθεί από τον υποψήφιο ανάδοχο η χωρίς επιπλέον κόστος δυνατότητα αντικατάστασης των αναλογικών αδειών χρήσης που ζητούνται στο όρο 2.2.9, με IP άδειες. Ο υποψήφιος ανάδοχος δεσμεύεται ότι κατόπιν αιτήματος της EPT, η διαδικασία αλλαγής του αδειοδοτικού μοντέλου, θα γίνεται χωρίς κόστος το πολύ σε 45 ημέρες από το επίσημο αίτημα της EPT. 	ΝΑΙ			
2.2.12	<p>Για την Κατεχάκη και τη Ρηγίλλης θα παραδοθούν Voice Gateways τα οποία θα ελέγχονται από το σύστημα του Ραδιομεγάρου. Η διασύνδεση θα πραγματοποιείται μέσω των υπάρχουσών IP διασυνδέσεων που διατηρεί η EPT με το κτίριο του Ραδιομεγάρου (βλέπε παράγραφο 1.1 «Υπάρχουσα κατάσταση»). Σε ακραία περίπτωση απώλειας των γραμμών</p>	ΝΑΙ			

	<p>διασύνδεσης μεταξύ των κτιρίων, το κάθε ένα από τα κτήρια των Κατεχάκη και Ρηγίλλης θα είναι σε θέση να λειτουργήσει αυτόνομα με τις PRI που διαθέτει (βλέπε παράγραφο 1.1 «Υπάρχουσα Κατάσταση»), έως ότου αποκατασταθεί η βλάβη. Ο υποψήφιος ανάδοχος δεσμεύεται ότι όλες οι απαραίτητες ενέργειες παραμετροποίησης των dialing plans για την εκπλήρωση του παραπάνω ζητούμενου θα γίνουν από τον ίδιο χωρίς επιπλέον κόστος για την EPT, στο πλαίσιο των απαιτήσεων του όρου 1.1.3.</p>				
2.2.13	<p>Το προσφερόμενο voice gateway της Ρηγίλλης να διαθέτει την κατάλληλη σύνθεση υλικού ώστε να είναι σε θέση να υποστηρίξει τουλάχιστον μία (1) PRI. Το προσφερόμενο Voice gateway της Κατεχάκη να διαθέτει την κατάλληλη σύνθεση υλικού ώστε να είναι σε θέση να υποστηρίξει τουλάχιστον τρεις (3) PRI.</p>	ΝΑΙ			
2.2.14	<p>Για το προσφερόμενο σύστημα του Ραδιομεγάρου να παραδοθεί ο απαραίτητος εξοπλισμός ώστε να ικανοποιείται μία από τις παρακάτω αποδεκτές λύσεις για εξασφάλιση διαθεσιμότητας:</p> <ul style="list-style-type: none"> • είτε έξι (6) E1 κάρτες (πέντε για διασύνδεση με τον εξοπλισμό του ΣΥΖΕΥΞΙΣ και μία για την εξυπηρέτηση των περιφερειακών σταθμών), ανεπτυγμένες σε τουλάχιστον τέσσερα (4) προσφερόμενα ερμάρια. • είτε δώδεκα (12) E1 κάρτες ανεπτυγμένες σε δύο (2) προσφερόμενους δρομολογητές για διασύνδεση με τον εξοπλισμό του ΣΥΖΕΥΞΙΣ. 	ΝΑΙ			
2.2.15	<p>Να προσφερθούν στο κέντρο του Ραδιομεγάρου, επιπλέον από τις ζητούμενες στον όρο 2.2.9, εκατό (100) IP άδειες για διασύνδεση των κτιρίων:</p> <p>Ραδιομεγάρου – Ρηγίλλης. Ραδιομεγάρου – Κατεχάκη. Ραδιομέγαρο – Θεσσαλονίκη (Λ.Στρατού) Ραδιομέγαρο – Θεσσαλονίκη (Αγγελάκη)</p> <p>Οι 100 αυτές άδειες θα μπορούν να διατεθούν κατά βούληση σε όποιο SIP Trunk link επιθυμεί το αρμόδιο προσωπικό τις EPT, προκειμένου να καθορίζεται κατά το δοκούν και κατά περίπτωση ο μέγιστος αριθμός των ταυτόχρονων συνδιαλέξεων μεταξύ των κτιρίων.</p>	ΝΑΙ			
2.2.16	<p>Το προσφερόμενο σύστημα να παραδοθεί με τις τελευταίες εκδόσεις λογισμικού για το</p>	ΝΑΙ			

	σύνολο του εξοπλισμού και των υπηρεσιών από τα οποία θα αποτελείται.				
2.2.17	Κάθε προσφερόμενο σασί που θα φιλοξενεί τις ειδικές κάρτες ή πόρτες του κατασκευαστή που θα εγκατασταθούν για τη λειτουργία των αναλογικών τηλεφώνων, θα πρέπει να διαθέτουν τουλάχιστον δύο (2) διεπαφές τύπου Ethernet, υποστηριζόμενης ταχύτητας τουλάχιστον 10/100 Mbps, για τη διασύνδεσή τους με τους μεταγωγείς του είδους 6 της προσφερόμενης λύσης.	NAI			
2.2.18	Κάθε προσφερόμενο σασί που θα φιλοξενεί τις προσφερόμενες κάρτες ή πόρτες διασύνδεσης και λειτουργίας των αναλογικών τηλεφώνων θα πρέπει να διαθέτει χαρακτηριστικά υψηλής διαθεσιμότητας. Συγκεκριμένα, θα πρέπει να διαθέτει τουλάχιστον δύο (2) τροφοδοτικά, καθένα από τα οποία να είναι σε θέση να υποστηρίξει την κανονική λειτουργία του συνόλου των καρτών που φιλοξενεί σε πλήρη διάταξη, στην περίπτωση αποτυχίας του άλλου.	NAI			
2.2.19	Οι προσφερόμενοι Voice Gateways για την Κατεχάκη και τη Ρηγίλλης να διαθέτουν έκαστος τουλάχιστον δύο (2) διεπαφές τύπου Ethernet, υποστηριζόμενης ταχύτητας τουλάχιστον 10/100 Mbps.	NAI			
2.3	Χαρακτηριστικά				
2.3.1	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη σύνδεσης σε δίκτυο Euro-ISDN με ISDN Basic Rate & ISDN Primary Rate.	NAI			
2.3.2	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη πρωτόκολλων: <ul style="list-style-type: none"> • PRA • SIP • QSIG και προαιρετική υποστήριξη πρωτοκόλλων: <ul style="list-style-type: none"> • BRA • DPNSS για σύνδεση με παραδοσιακά συστήματα PBX. 	NAI			
2.3.3	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη πρωτοκόλλου IP/SIP trunking για σύνδεση σε δημόσια και ιδιωτικά δίκτυα.	NAI			
2.3.4	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη τουλάχιστον των ακόλουθων Codecs για κλήσεις τηλεφωνίας: <ul style="list-style-type: none"> • G.711, • G.722, 	NAI			

	<ul style="list-style-type: none"> G.729a/b 				
2.3.5	<p>Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη Fax over IP support</p> <ul style="list-style-type: none"> ITU T38 Transparent fax transmission over G.711 	NAI			
2.3.6	<p>Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη CAC (Call Admission Control).</p>	NAI			
2.3.7	<p>Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη κατ' ελάχιστον όλων των παρακάτω λειτουργιών σε περιβάλλον IP τηλεφωνίας:</p> <ul style="list-style-type: none"> Echo cancellation Silence suppression 	NAI			
2.3.8	<p>Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη MoH (Music on Hold) και να υποστηρίζει εξωτερική πηγή μουσικής.</p>	NAI			
2.3.9	<p>Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με ενσωματωμένο μηχανισμό δρομολόγησης κλήσεων για την επιλογή της βέλτιστης δρομολόγησης κλήσεων.</p>	NAI			
2.3.10	<p>Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη περιορισμού εισερχόμενων και εξερχόμενων κλήσεων (call restrictions ή Call barring) βάσης ώρας, ημέρας και προορισμού.</p>	NAI			
2.3.11	<p>Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη παραμετροποίησης σε προκαθορισμένες τηλεφωνικές συσκευές να υπάρχουν και περιορισμοί στη χρονική διάρκεια των εισερχομένων η και εισερχομένων/εξερχομένων συνδιαλέξεων.</p>	NAI			
2.3.12	<p>Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη Class of Service (call restrictions) ανά τηλεφωνική συσκευή, ανά γραμμή και τηλεφωνική υπηρεσία όπως call pickup, hunt groups, φωνητικό ταχυδρομείο κλπ.</p>	NAI			
2.3.13	<p>Το προσφερόμενο σύστημα να παραδοθεί με υποστήριξη Hunt groups (sequential, parallel & cyclical search).</p>	NAI			
2.3.14	<p>Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να διαθέτει υποστήριξη κατάλληλων πρωτοκόλλων (όπως CSTA), για μελλοντική διασύνδεση με εξωτερικές εφαρμογές.</p>	NAI			
2.3.15	<p>Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη ενσωματωμένου καταλόγου χρηστών (ελάχιστα απαιητά όνομα, επίθετο, τηλέφωνο) καθώς και τη</p>	NAI			

	δυνατότητα σύνδεσης με εξωτερικό κατάλογο LDAP.				
2.3.16	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη για Ad-hoc και meet-me συνδιασκέψεις με συμμετέχοντες σε ένα ή περισσότερα sessions.	NAI			
2.3.17	Το προσφερόμενο σύστημα διαχείρισης κλήσεων θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη για την εγκατάσταση και τη λειτουργία SIP/IP τηλεφωνικών συσκευών και άλλων κατασκευαστών (RFC 3261).	NAI			
2.3.18	Το προσφερόμενο σύστημα διαχείρισης κλήσεων θα πρέπει να διαθέτει υποστήριξη τουλάχιστον του πρωτοκόλλου SIP.	NAI			
2.3.19	Το προσφερόμενο σύστημα να παραδοθεί με υποστήριξη κατ' ελάχιστον για τερματικές IP και αναλογικές συσκευές.	NAI			
2.4	Λειτουργίες Χρηστών				
2.4.1	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη υπηρεσίας καταλόγου συστήματος, καταλόγου προσωπικών επαφών και ταχείας κλήσης.	NAI			
2.4.2	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη υπηρεσίας Call-back on busy.	NAI			
2.4.3	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη υπηρεσίας Call forwarding (All, on Busy, on No Answer, Remote forwarding).	NAI			
2.4.4	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη υπηρεσίας Call Hold	NAI			
2.4.5	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη υπηρεσίας Call Park	NAI			
2.4.6	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη υπηρεσίας Call Pickup	NAI			
2.4.7	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη υπηρεσίας Call Waiting (with audible alerting)	NAI			
2.4.8	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη υπηρεσίας Direct Inward Dial (DID)	NAI			
2.4.9	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη υπηρεσίας έτσι ώστε να διατηρείται η ταυτότητα του καλούντος κατά την εξερχόμενη κλήση.	NAI			

2.4.10	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη Call Directories (αναπάντητες, εισερχόμενες και αναπάντητες)	NAI			
2.4.11	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη υπηρεσίας Multiple Ringtones	NAI			
2.4.12	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη υπηρεσίας επανάκλησης τελευταίου αριθμού	NAI			
2.4.13	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη λειτουργίας σίγασης	NAI			
2.4.14	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη λειτουργίας On-Hook Dialing	NAI			
2.4.15	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη λειτουργίας Transfer	NAI			
2.4.16	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη λειτουργίας Do-not-Disturb.	NAI			
2.5	Διαχείριση Συστήματος				
2.5.1	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με γραφικό περιβάλλον διαχείρισης μέσω HTTPS ή GUI.	NAI			
2.5.2	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με δυνατότητα παρακολούθησης και παρουσίασης συμβάντων σε πραγματικό χρόνο.	NAI			
2.5.3	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με μηχανισμό κεντρικής καταγραφής CDR (Call Detail Records) με σύστημα κοστολόγησης των κλήσεων και το σύστημα επιλογής παρόχου ώστε να παρέχεται η ορθή κοστολόγηση των κλήσεων σύμφωνα και με τις τιμές των παρόχων.	NAI			
2.6	Καταγραφή - Ανάλυση Κλήσεων				
2.6.1	Να προσφερθεί καταγραφικό λογισμικό. Το προσφερόμενο λογισμικό να διαθέτει λειτουργία συλλογής των στοιχείων των τηλεφωνικών κλήσεων από τα CDRs (Call Detail Records) των τηλεφωνικών συστημάτων Αθήνας και Θεσσαλονίκης για όλες τις άδειες που θα παραδοθούν στο εν λόγω έργο.	NAI			
2.6.2	Το προσφερόμενο λογισμικό θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη ενημέρωσης της βάσης δεδομένων κλήσεων από τα CDRs.	NAI			
2.6.3	Το προσφερόμενο λογισμικό πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη παραγωγής	NAI			

	<p>αναφορών και στατιστικών με βάση κριτήρια που να περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον:</p> <p>(1) Ημερομηνία – Ώρα. (2) Εσωτερικό (extension). (3) Κόστος και διάρκεια κλήσης. (4) Τύπος κλήσης (Εξερχόμενη, Εισερχόμενη, Εσωτερική(εντός δικτύου και/ή εντός κτιρίου), Αστική, Υπεραστική, κινητό, Διεθνής). (5) Χρήστης. (6) Trunk.</p>				
2.6.4	<p>Το προσφερόμενο λογισμικό να παραδοθεί με δυνατότητα να εξάγει αναφορές για το πλήθος κλήσεων για κάθε εσωτερικό τηλέφωνο προς εξωτερικό προορισμό, για κάθε εσωτερικό προς εσωτερικό προορισμό (επικοινωνία εντός κτιρίων) και τέλος για κάθε εξωτερική εισερχόμενη προς εσωτερικό τηλέφωνο.</p>	NAI			
2.6.5	<p>Το προσφερόμενο λογισμικό πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη εξαγωγής των παραγόμενων αναφορών (export reports) σε ηλεκτρονικό format.</p>	NAI			
2.6.6	<p>Στα προσφερόμενα υποστηριζόμενα formats πρέπει να περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστον: Text, PDF, HTML & Excel.</p>	NAI			
2.6.7	<p>Το προσφερόμενο λογισμικό θα πρέπει να διαχειρίζεται τουλάχιστον τα συστήματα της Αθήνας (Ραδιομεγάρου, Ρηγίλλης και Κατεχάκη) και της Θεσσαλονίκης (Λεωφ. Στρατού και Αγγελάκη).</p>	NAI			
2.6.8	<p>Να προσφερθεί όλος ο απαραίτητος εξοπλισμός και τα λογισμικά για την λειτουργία του συστήματος κοστολόγησης κλήσεων.</p>	NAI			
2.7	Voice Mail				
2.7.1	<p>Θα προσφερθεί σύστημα Voice Mail του ίδιου κατασκευαστή με το προσφερόμενο τηλεφωνικό σύστημα.</p>	NAI			
2.7.2	<p>Παραδοτέα ποσότητα voice mail αδειών χρηστών 250.</p>	NAI			
2.7.3	<p>Το προσφερόμενο voice mail σύστημα να παραδοθεί με τη δυνατότητα μέγιστης υποστήριξης τουλάχιστον 5000 voice mail χρηστών με ανάλογη προμήθεια αδειών.</p>	NAI			
2.7.4	<p>Το προσφερόμενο voice mail σύστημα να παραδοθεί με τη δυνατότητα για αποθήκευση 600 ωρών μηνυμάτων.</p>	NAI			
2.7.5	<p>Το προσφερόμενο voice mail σύστημα να παραδοθεί με τη δυνατότητα λειτουργίας Auto Attendant</p>	NAI			

2.7.6	Το προσφερόμενο voice mail σύστημα να παραδοθεί με τη δυνατότητα για τουλάχιστον 30 ταυτόχρονα κανάλια πρόσβασης για φωνητικό ταχυδρομείο και Auto Attendant.	NAI			
2.7.7	Το προσφερόμενο voice mail σύστημα να παραδοθεί με τη δυνατότητα τουλάχιστον 50 μηνύματα χωρητικότητα ανά θυρίδα χρήστη.	NAI			
2.7.8	Το προσφερόμενο voice mail σύστημα να παραδοθεί με τη δυνατότητα αποστολής αναγγελιών σε ομάδες χρηστών (distribution lists).	NAI			
2.7.9	Το προσφερόμενο voice mail σύστημα να παραδοθεί με τη δυνατότητα πολλαπλών θυρίδων υποδοχής κλήσεων (greeting messages).	NAI			
2.7.10	Το προσφερόμενο voice mail σύστημα να παραδοθεί με τη δυνατότητα πρόσβασης με χρήση κωδικού.	NAI			
2.7.11	Το προσφερόμενο voice mail σύστημα να παραδοθεί με τη δυνατότητα συγχρονισμού εισερχομένων ηχητικών μηνυμάτων με Message Waiting Indicator σε τηλεφωνικές συσκευές.	NAI			
2.8	Λοιπές Υπηρεσίες				
2.8.1	Να παραδοθούν είκοσι (20) άδειες softphone για υπολογιστή με τα απαραίτητα συνοδευτικά headsets.	NAI			
2.8.2	Να παραδοθεί λογισμικό διαχείρισης κλήσεων (operator attendant console) για υπολογιστή συμβατό με το προσφερόμενο τηλεφωνικό σύστημα, στο οποίο θα λειτουργήσουν τουλάχιστον πέντε (5) άδειες τύπου κονσόλας τηλεφωνήτριας.	NAI			

6.3 ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ 3. Τηλεφωνικό Σύστημα Θεσσαλονίκης

Πίνακας 3. Είδος 2 – Τηλεφωνικά Κέντρα των κτιρίων Λεωφ. Στρατού και Αγγελάκη					
Όρος	Τεχνικές Προδιαγραφές	Απαιτήση	Απάντηση	ΣΒΟ	Παραπομπή
3.1	Γενικά Στοιχεία				
3.1.1	Να προσφερθεί ένα (1) High available Τηλεφωνικό Σύστημα για τη Θεσσαλονίκη. Θα πρέπει να πληρούνται οι προδιαγραφές που ακολουθούν στον παρόντα πίνακα.	NAI			
3.1.2	Να δηλωθεί ο κατασκευαστής του εξοπλισμού	NAI			
3.1.3	Να δηλωθεί το μοντέλο του εξοπλισμού	NAI			
3.1.4	Να δοθούν οι κατάλληλες παραπομπές στην ιστοσελίδα του κατασκευαστή όπου	NAI			

	παρουσιάζονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά της σειράς του προσφερόμενου εξοπλισμού.				
3.1.5	Τα προσφερόμενα μοντέλα να έχουν ανακοινωθεί, να βρίσκονται σε παραγωγή και να είναι διαθέσιμα κατά τη διάρκεια υποβολής της προσφοράς.	NAI			
3.1.6	Τα προσφερόμενα μοντέλα να είναι αυθεντικά, καινούρια, αχρησιμοποιητά και συσκευασμένα εργοστασιακά στην αρχική τους συσκευασία με πλήρη εγγύηση του κατασκευαστή.	NAI			
3.2	Αρχιτεκτονική - Διασυνδέσεις				
3.2.1	Ο υποψήφιος ανάδοχος δεσμεύεται ότι θα παραδώσει τον εξοπλισμό και τα λογισμικά που απαιτούνται για την ορθή λειτουργία των προσφερόμενων τηλεφωνικών συστημάτων.	NAI			
3.2.2	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός (τοπικά Voice gateways) στην οδό Αγγελάκη θα έχει τη δυνατότητα, σε περίπτωση διακοπής των IP συνδέσεων με τον κεντρικό εξυπηρετητή κλήσεων στη Λωφ. Στρατού, να μπορεί να λειτουργήσει αυτόνομα και να παρέχει τοπικά τηλεφωνικές υπηρεσίες (remote survivability), κατ' ελάχιστον για το σύνολο των ζητούμενων τηλεφωνικών συσκευών.	NAI			
3.2.3	Το προσφερόμενο σύστημα στο κτίριο της Λεωφόρου Στρατού θα πρέπει να συνδεθεί με E1 modules με τον υπάρχον εξοπλισμό (βλέπε παράγραφο 1.1 «Υπάρχουσα κατάσταση») προκειμένου να εξασφαλιστεί η αξιοποίηση των υφιστάμενων λειτουργικών PRI. Παράλληλα θα πρέπει να προσφερθεί ο κατάλληλος αριθμός πορτών έτσι ώστε να καταστεί δυνατή, μεταξύ της παλαιάς και την νέας κατάστασης κατά τη διάρκεια της μετάπτωσης των υπηρεσιών, η ταυτόχρονη επικοινωνία 60 καναλιών φωνής.	NAI			
3.2.4	Τα προσφερόμενα τηλεφωνικά συστήματα (Call control servers) που θα διαχειρίζονται τις τηλεφωνικές υπηρεσίες να είναι σε θέση να εγκατασταθούν σε Rack 19". Να προσφερθούν όλα τα κατάλληλα παρελκόμενα ώστε να είναι εφικτή η εγκατάστασή τους σε Rack 19".	NAI			
3.2.5	Οι κεντρικές μονάδες διαχείρισης κλήσεων (Call Server) του συστήματος θα πρέπει να υλοποιηθούν: • είτε σε περιβάλλον εικονικών μηχανών (Virtual Machines) για να υποστηρίξουν τις ζητούμενες υπηρεσίες.	NAI			

	<ul style="list-style-type: none"> • είτε με φυσικούς εξυπηρετητές για να υποστηρίξουν τις ζητούμενες υπηρεσίες <p>Σε κάθε περίπτωση να προσφερθούν όλα τα απαραίτητα υλικά και λογισμικά για την υλοποίηση της εγκατάστασης και την υποστήριξη των ζητούμενων υπηρεσιών.</p>				
3.2.6	<p>Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να εγκατασταθεί και να λειτουργεί σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας active/active ή active/standby, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η λειτουργία του συστήματος σε περίπτωση βλάβης.</p>	NAI			
3.2.7	<p>Το Voice Gateway στην Αγγελάκη θα υποστηρίζεται από το σύστημα της Λωφ. Στρατού, θα πρέπει όμως να διαθέτει ως συσκευή χαρακτηριστικά υψηλής διαθεσιμότητας. Συγκεκριμένα, θα πρέπει να πληροί μία από τις δύο παρακάτω συνθήκες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • είτε τουλάχιστον ένα (1) τροφοδοτικό και τέτοιο πλήθος μπαταριών ώστε κατά τη αποτυχία λειτουργίας του τροφοδοτικού να προσφέρεται αυτονομία κανονικής και πλήρους λειτουργίας του Voice Gateway, τουλάχιστον για δέκα ώρες. • είτε τουλάχιστον δύο (2) τροφοδοτικά, καθένα από τα οποία να είναι σε θέση να υποστηρίξει την κανονική λειτουργία του Voice Gateway στην περίπτωση αποτυχίας του άλλου. 	NAI			
3.2.8	<p>Το προσφερόμενο σύστημα να έχει δυνατότητα να εξυπηρετήσει μελλοντικά τουλάχιστον 5000 τηλεφωνικές συσκευές, IP και αναλογικές αθροιστικά. Κατ' ελάχιστον στην μέγιστη σύνθεση του να μπορεί να υποστηρίξει 500 αναλογικές συσκευές και 4500 IP συσκευές.</p>	NAI			
3.2.9	<p>Το προσφερόμενο σύστημα (κεντρικές μονάδες διαχείρισης κλήσεων - call control Servers) θα πρέπει να παραδοθεί με τουλάχιστον 270 άδειες αναλογικών συσκευών, στην περίπτωση που η προσφερόμενη λύση απαιτεί άδειες χρήσης για τη λειτουργία των προσφερόμενων αναλογικών συσκευών, καθώς και με τουλάχιστον 200 άδειες IP για υποστήριξη των αντίστοιχων IP συσκευών.</p>	NAI			
3.2.10	<p>Τα προσφερόμενα τηλεφωνικά συστήματα να παραδοθούν με τον κατάλληλο αριθμό πορτών ή καρτών έτσι ώστε να είναι σε θέση να υποστηρίξουν τουλάχιστον 270 αναλογικές συσκευές. Η αναλογία για τις αναλογικές συσκευές είναι η εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Λωφ. Στρατού τουλάχιστον 150 • Αγγελάκη τουλάχιστον 120 	NAI			

	Οι IP συσκευές θα αναπτυχθούν σε πόρτες του υπάρχοντος data δικτύου της EPT.				
3.2.11	<p>Διακρίνονται οι εξής περιπτώσεις:</p> <p>i. Στην περίπτωση που η προσφερόμενη λύση δεν απαιτεί άδειες χρήσης για τη λειτουργία των προσφερόμενων αναλογικών συσκευών, να προσφερθούν από τον υποψήφιο ανάδοχο επιπλέον 270 IP άδειες από όσες ζητούνται στον όρο 3.2.9, για μελλοντική χρήση, κόστος που θα συμπεριληφθεί στην οικονομική του προσφορά.</p> <p>ii. Στην περίπτωση που η προσφερόμενη λύση απαιτεί άδειες χρήσης για τη λειτουργία των προσφερόμενων αναλογικών συσκευών, να προσφερθεί από τον υποψήφιο ανάδοχο η χωρίς επιπλέον κόστος δυνατότητα αντικατάστασης των αναλογικών αδειών χρήσης που ζητούνται στο όρο 3.2.9, με IP άδειες. Ο υποψήφιος ανάδοχος δεσμεύεται ότι κατόπιν αιτήματος της EPT, η διαδικασία αλλαγής του αδειοδοτικού μοντέλου, θα γίνεται χωρίς κόστος το πολύ σε 45 ημέρες από το επίσημο αίτημα της EPT.</p>	NAI			
3.2.12	<p>Για την Αγγελάκη θα παραδοθεί Voice Gateway που θα ελέγχεται από το σύστημα της Λεωφ. Στρατού. Η διασύνδεση θα πραγματοποιείται μέσω των υπάρχουσών IP διασυνδέσεων που διατηρεί η EPT με το κτίριο της Λεωφ. Στρατού (βλέπε παράγραφο 1.1 «Υπάρχουσα κατάσταση»). Σε ακραία περίπτωση απώλειας της λειτουργίας του προσφερόμενου Voice Gateway, οι IP τηλεφωνικοί χρήστες της Αγγελάκη να μπορούν να κάνουν register στο τηλεφωνικό σύστημα της Λεωφ. Στρατού.</p> <p>Ο υποψήφιος ανάδοχος δεσμεύεται ότι όλες οι απαραίτητες ενέργειες παραμετροποίησης των dialing plans για την εκπλήρωση του παραπάνω ζητούμενου θα γίνουν από τον ίδιο χωρίς επιπλέον κόστος για την EPT, στο πλαίσιο των απαιτήσεων του όρου 1.1.3.</p>	NAI			
3.2.13	Το προσφερόμενο σύστημα της Λεωφ. Στρατού να διαθέτει την κατάλληλη σύνθεση υλικού ώστε να είναι σε θέση να υποστηρίξει τουλάχιστον δύο (2) PRI.	NAI			
3.2.14	Για το προσφερόμενο σύστημα της Λεωφ. Στρατού να παραδοθεί ο απαραίτητος εξοπλισμός ώστε να ικανοποιείται μία από τις				

	<p>παρακάτω αποδεκτές λύσεις για εξασφάλιση διαθεσιμότητας:</p> <ul style="list-style-type: none"> • είτε δύο (2) E1 κάρτες για διασύνδεση με τον εξοπλισμό του ΣΥΖΕΥΞΙΣ, ανεπτυγμένες σε τουλάχιστον δύο (2) προσφερόμενα ερμάρια. • είτε τέσσερις (4) E1 κάρτες ανεπτυγμένες σε δύο (2) προσφερόμενους δρομολογητές για διασύνδεση με τον εξοπλισμό του ΣΥΖΕΥΞΙΣ. 				
3.2.15	<p>Να προσφερθούν στο σύστημα της Θεσσαλονίκης, επιπλέον από τις ζητούμενες του όρου 3.2.9, 80 IP άδειες για διασύνδεση των κτιρίων</p> <p>Θεσσαλονίκη - Ραδιομέγαρο</p> <p>Θεσσαλονίκη – Ρηγίλλης.</p> <p>Θεσσαλονίκη – Κατεχάκη.</p> <p>Οι 80 αυτές άδειες θα μπορούν να διατεθούν κατά βούληση σε όποιο SIP Trunk link επιθυμεί το αρμόδιο προσωπικό τις EPT, προκειμένου να καθορίζεται κατά το δοκούν και κατά περίπτωση ο μέγιστος αριθμός των ταυτόχρονων συνδιαλέξεων μεταξύ των κτιρίων.</p> <p>Οι IP συσκευές θα αναπτυχθούν σε πόρτες του υπάρχοντος Data δικτύου.</p>	NAI			
3.2.16	<p>Το προσφερόμενο σύστημα να παραδοθεί με τις τελευταίες εκδόσεις λογισμικού για το σύνολο του εξοπλισμού και των υπηρεσιών από τα οποία θα αποτελείται.</p>	NAI			
3.2.17	<p>Κάθε προσφερόμενο σασί που θα φιλοξενεί τις ειδικές κάρτες του κατασκευαστή που θα εγκατασταθούν για τη λειτουργία των αναλογικών τηλεφώνων, θα πρέπει να διαθέτουν τουλάχιστον δύο (2) διεπαφές τύπου Ethernet, υποστηριζόμενης ταχύτητας τουλάχιστον 10/100 Mbps, για τη διασύνδεσή τους με τους μεταγωγείς (είδος 6) της προσφερόμενης λύσης.</p>	NAI			
3.2.18	<p>Κάθε προσφερόμενο σασί που θα φιλοξενεί τις προσφερόμενες κάρτες διασύνδεσης και λειτουργίας των αναλογικών τηλεφώνων θα πρέπει να διαθέτει χαρακτηριστικά υψηλής διαθεσιμότητας. Συγκεκριμένα, θα πρέπει να διαθέτει τουλάχιστον δύο (2) τροφοδοτικά, καθένα από τα οποία να είναι σε θέση να υποστηρίξει την κανονική λειτουργία του συνόλου των καρτών που φιλοξενεί σε πλήρη διάταξη, στην περίπτωση αποτυχίας του άλλου.</p>	NAI			

3.2.19	Ο προσφερόμενος Voice Gateway για την Αγγελάκη να διαθέτει τουλάχιστον δύο (2) διεπαφές τύπου Ethernet, υποστηριζόμενη ταχύτητας τουλάχιστον 10/100 Mbps.	NAI			
3.3	Χαρακτηριστικά				
3.3.1	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη σύνδεσης σε δίκτυο Euro-ISDN με ISDN Basic Rate & ISDN Primary Rate.	NAI			
3.3.2	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη πρωτόκολλων <ul style="list-style-type: none"> • PRA • SIP • QSIG και προαιρετική υποστήριξη πρωτοκόλλων: <ul style="list-style-type: none"> • BRA • DPNSS για σύνδεση με παραδοσιακά συστήματα PBX. 	NAI			
3.3.3	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη πρωτοκόλλου IP/SIP trunking για σύνδεση σε δημόσια και ιδιωτικά δίκτυα.	NAI			
3.3.4	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη τουλάχιστον των ακόλουθων Codecs για κλήσεις τηλεφωνίας: <ul style="list-style-type: none"> • G.711, • G.722, • G.729a/b 	NAI			
3.3.5	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη Fax over IP support <ul style="list-style-type: none"> • ITU T38 • Transparent fax transmission over G.711 	NAI			
3.3.6	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη CAC (Call Admission Control).	NAI			
3.3.7	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη κατ' ελάχιστον όλων των παρακάτω λειτουργιών σε περιβάλλον IP τηλεφωνίας: <ul style="list-style-type: none"> • Echo cancellation • Silence suppression 	NAI			
3.3.8	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη MoH (Music on Hold) και να υποστηρίζει εξωτερική πηγή μουσικής.	NAI			
3.3.9	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με ενσωματωμένο μηχανισμό	NAI			

	δρομολόγησης κλήσεων για την επιλογή της βέλτιστης δρομολόγησης κλήσεων.				
3.3.10	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη περιορισμού εισερχόμενων και εξερχόμενων κλήσεων (call restrictions ή Call barring) βάσης ώρας, ημέρας και προορισμού.	NAI			
3.3.11	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη παραμετροποίησης σε προκαθορισμένες τηλεφωνικές συσκευές να υπάρχουν και περιορισμοί στη χρονική διάρκεια των εισερχομένων η και εισερχομένων/εξερχομένων συνδιαλέξεων.	NAI			
3.3.12	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη Class of Service (call restrictions) ανά τηλεφωνική συσκευή, ανά γραμμή και τηλεφωνική υπηρεσία όπως call pickup, hunt groups, φωνητικό ταχυδρομείο κλπ.	NAI			
3.3.13	Το προσφερόμενο σύστημα να παραδοθεί με υποστήριξη Hunt groups (sequential, parallel & cyclical search).	NAI			
3.3.14	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη κατάλληλων πρωτοκόλλων (όπως CSTA), για την διασύνδεση με εξωτερικές εφαρμογές.	NAI			
3.3.15	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη ενσωματωμένου καταλόγου χρηστών (ελάχιστα απαιητά όνομα, επίθετο, τηλέφωνο) καθώς και τη δυνατότητα σύνδεσης με εξωτερικό κατάλογο LDAP.	NAI			
3.3.16	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη για Ad-hoc και meet-me συνδιασκέψεις με συμμετέχοντες σε ένα η περισσότερα sessions.	NAI			
3.3.17	Το προσφερόμενο σύστημα διαχείρισης κλήσεων θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη για την εγκατάσταση και τη λειτουργία SIP/IP τηλεφωνικών συσκευών και άλλων κατασκευαστών (RFC 3261).	NAI			
3.3.18	Το προσφερόμενο σύστημα διαχείρισης κλήσεων θα πρέπει να διαθέτει υποστήριξη τουλάχιστον του πρωτοκόλλου SIP.	NAI			
3.3.19	Το προσφερόμενο σύστημα να παραδοθεί με υποστήριξη κατ' ελάχιστον για τερματικές IP και αναλογικές συσκευές.	NAI			
3.4	Λειτουργίες Χρηστών				
3.4.1	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη υπηρεσίας	NAI			

	καταλόγου συστήματος, καταλόγου προσωπικών επαφών και ταχείας κλήσης.				
3.4.2	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη υπηρεσίας Call-back on busy.	NAI			
3.4.3	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη υπηρεσίας Call forwarding (All, on Busy, on No Answer, Remote forwarding).	NAI			
3.4.4	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη υπηρεσίας Call Hold	NAI			
3.4.5	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη υπηρεσίας Call Park	NAI			
3.4.6	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη υπηρεσίας Call Pickup	NAI			
3.4.7	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη υπηρεσίας Call Waiting (with audible alerting)	NAI			
3.4.8	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη υπηρεσίας Direct Inward Dial (DID)	NAI			
3.4.9	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη υπηρεσίας έτσι ώστε να διατηρείται η ταυτότητα του καλούντος κατά την εξερχόμενη κλήση.	NAI			
3.4.10	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη Call Directories (αναπάντητες, εισερχόμενες και αναπάντητες)	NAI			
3.4.11	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη υπηρεσίας Multiple Ringtones	NAI			
3.4.12	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη υπηρεσίας επανάκλησης τελευταίου αριθμού	NAI			
3.4.13	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη λειτουργίας σίγασης	NAI			
3.4.14	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη λειτουργίας On-Hook Dialing	NAI			
3.4.15	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη λειτουργίας Transfer	NAI			
3.4.16	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με υποστήριξη λειτουργίας Do-not-Disturb.	NAI			
3.5	Διαχείριση Συστήματος				

3.5.1	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με γραφικό περιβάλλον διαχείρισης μέσω HTTPS ή GUI.	NAI			
3.5.2	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με δυνατότητα παρακολούθησης και παρουσίασης συμβάντων σε πραγματικό χρόνο.	NAI			
3.5.4	Το προσφερόμενο σύστημα θα πρέπει να παραδοθεί με μηχανισμό κεντρικής καταγραφής CDR (Call Detail Records) με σύστημα κοστολόγησης των κλήσεων και το σύστημα επιλογής παρόχου ώστε να παρέχεται η ορθή κοστολόγηση των κλήσεων σύμφωνα και με τις τιμές των παρόχων.	NAI			
3.6	Voice Mail				
3.6.1	Θα προσφερθεί σύστημα Voice Mail του ίδιου κατασκευαστή με το προσφερόμενο τηλεφωνικό σύστημα.	NAI			
3.6.2	Παραδοτέα ποσότητα voice mail αδειών χρηστών 100.	NAI			
3.6.3	Το προσφερόμενο voice mail σύστημα να παραδοθεί με τη δυνατότητα μέγιστης υποστήριξης τουλάχιστον 2000 voice mail χρηστών με ανάλογη προμήθεια αδειών.	NAI			
3.6.4	Το προσφερόμενο voice mail σύστημα να παραδοθεί με τη δυνατότητα για αποθήκευση 600 ωρών μηνυμάτων.	NAI			
3.6.5	Το προσφερόμενο voice mail σύστημα να παραδοθεί με τη δυνατότητα λειτουργίας Auto Attendant	NAI			
3.6.6	Το προσφερόμενο voice mail σύστημα να παραδοθεί με τη δυνατότητα για τουλάχιστον 30 ταυτόχρονα κανάλια πρόσβασης για φωνητικό ταχυδρομείο και Auto Attendant.	NAI			
3.6.7	Το προσφερόμενο voice mail σύστημα να παραδοθεί με τη δυνατότητα τουλάχιστον 50 μηνύματα χωρητικότητα ανά θυρίδα χρήστη.	NAI			
3.6.8	Το προσφερόμενο voice mail σύστημα να παραδοθεί με τη δυνατότητα αποστολής αναγγελιών σε ομάδες χρηστών (distribution lists).	NAI			
3.6.9	Το προσφερόμενο voice mail σύστημα να παραδοθεί με τη δυνατότητα πολλαπλών θυρίδων υποδοχής κλήσεων (greeting messages).	NAI			
3.6.10	Το προσφερόμενο voice mail σύστημα να παραδοθεί με τη δυνατότητα πρόσβασης με χρήση κωδικού.	NAI			

3.6.11	Το προσφερόμενο voice mail σύστημα να παραδοθεί με τη δυνατότητα συγχρονισμού εισερχομένων ηχητικών μηνυμάτων με Message Waiting Indicator σε τηλεφωνικές συσκευές.	NAI			
3.7	Λοιπές Υπηρεσίες				
3.7.1	Να παραδοθούν πέντε (5) άδειες softphone για υπολογιστή με τα απαραίτητα συνοδευτικά headsets.	NAI			
3.7.2	Να παραδοθεί λογισμικό διαχείρισης κλήσεων (operator attendant console) για υπολογιστή συμβατό με το προσφερόμενο τηλεφωνικό σύστημα, στο οποίο θα λειτουργήσουν τουλάχιστον δύο (2) άδειες τύπου κονσόλας τηλεφωνήτριας.	NAI			

6.4 ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ 4. Υπηρεσία VoIP VPN για τους περιφερειακούς σταθμούς

Πίνακας 4. Είδος 3 – Υπηρεσία VoIP VPN για τους περιφερειακούς σταθμούς					
Όρος	Τεχνικές Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	ΣΒΟ	Παραπομπή
4.1	Γενικά				
4.1.1	Παροχή υπηρεσίας site-to-site VPN (VoIP VPN) για κάθε έναν από τους είκοσι (20) περιφερειακούς σταθμούς της EPT, για τρία χρόνια.	NAI			
4.1.2	Ο ανάδοχος δεσμεύεται να προσφέρει έτοιμο παραμετροποιημένο εξοπλισμό CPE σε κάθε έναν από τους είκοσι (20) περιφερειακούς σταθμούς, καθώς και VPN concentrator, ο οποίος θα εγκατασταθεί σε κατάλληλο χώρο του Ραδιομεγάρου, όπως αυτός θα υποδειχθεί από το αρμόδιο προσωπικό της EPT. Ο εξοπλισμός που θα προσφερθεί στο πλαίσιο του παρόντος όρου θα είναι ιδιοκτησίας, ευθύνης επίβλεψης και συντήρησης του αναδόχου (leasing).	NAI			
4.1.3	Ο VPN concentrator που θα προσφερθεί σύμφωνα με τον όρο 4.1.2, θα πρέπει να πληροί κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα χαρακτηριστικά υψηλής διαθεσιμότητας, όπως: <ul style="list-style-type: none"> • Εγκατεστημένα δύο AC τροφοδοτικά στο σασί του VPN concentrator, το κάθε ένα από τα οποία να έχει τη δυνατότητα να εξασφαλίζει την πλήρη λειτουργικότητά του. • Το κάθε εγκατεστημένο AC τροφοδοτικό να έχει τη δική του υποδοχή τροφοδοσίας • Να προσφέρεται η δυνατότητα hot swap των εγκατεστημένων AC τροφοδοτικών. 	NAI			

	<ul style="list-style-type: none"> Να διαθέτει τουλάχιστον δύο (2) διεπαφές τύπου Ethernet, υποστηριζόμενης ταχύτητας τουλάχιστον 10/100/1000 Mbps, για τη διασύνδεσή τους με τους μεταγωγείς του είδους 6 της προσφερόμενης λύσης. 				
4.1.4	Προσφορά και εγκατάσταση δύο broadband τηλεπικοινωνιακών κυκλωμάτων (adsl ή vdsl) σε κάθε έναν από τους είκοσι (20) περιφερειακούς σταθμούς της EPT, το οποίο θα τερματίζει στον προσφερόμενο CPE εξοπλισμός, όπως αυτός ζητείται από τον όρο 4.1.2	ΝΑΙ			
4.1.5	<p>Προσφορά και εγκατάσταση, PRI κυκλώματος χωρητικότητας τουλάχιστον 30 καναλιών φωνής, ώστε να εξυπηρετηθεί ο όγκος των τηλεφωνικών επικοινωνιών των περιφερειακών σταθμών, στο πλαίσιο της παρεχόμενης VoIP VPN υπηρεσίας.</p> <p>Το παραπάνω PRI κύκλωμα θα τερματιστεί σε κατάλληλο χώρο του Ραδιομεγάρου που θα υποδειχθεί από το αρμόδιο προσωπικό της EPT.</p> <p>Ο ανάδοχος θα πρέπει να εξασφαλίσει την επιτυχής διασύνδεση του ζητούμενου PRI κυκλώματος στις κατάλληλες προσφερόμενες διεπαφές του προσφερόμενου τηλεφωνικού συστήματος της Αθήνας του είδους 1.</p>	ΝΑΙ			
4.1.6	Ο υποψήφιος ανάδοχος δεσμεύεται να αναλάβει τα έξοδα και τις απαιτούμενες διαδικασίες για την επίτευξη της φορητότητας των τηλεφωνικών γραμμών όλων των περιφερειακών σταθμών (παράγραφος 1.1 «Υπάρχουσα κατάσταση»), έτσι ώστε τα υπάρχοντα αριθμοδοτικά φάσματα των τηλεφωνικών γραμμών των περιφερειακών σταθμών να εξυπηρετούνται από την προς παράδοση PRI του όρου 4.1.5.	ΝΑΙ			

6.5 ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ 5. Είδος 4 – IP Συσκευές ΤΥΠΟΥ Α

Πίνακας 5. Είδος 4 – IP Συσκευές ΤΥΠΟΥ Α					
Όρος	Τεχνικές Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	ΣΒΟ	Παραπομπή
5.1	Γενικά				
5.1.1	Αριθμός παραδοτέων IP Συσκευών ΤΥΠΟΥ Α, πενήντα πέντε (55). Θα πρέπει να είναι ακριβώς του ίδιου τύπου/σειράς τόσο στο hardware όσο και στο software. Για κάθε μία προσφερόμενη συσκευή, θα πρέπει να πληρούνται οι προδιαγραφές που ακολουθούν στον παρόντα πίνακα.	ΝΑΙ			

5.1.2	Οι προσφερόμενες συσκευές να είναι πλήρως συμβατές με τα προσφερόμενα τηλεφωνικά συστήματα των ειδών 1, 2 και 3.	NAI			
5.1.3	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει υποστηρίζουν και να έχουν κατά την εγκατάστασή τους ενεργοποιημένες, όλες τις τηλεφωνικές υπηρεσίες που ζητούνται ως απαιτούμενες λειτουργίες χρηστών για το είδος 1 στους όρους 2.4.1 έως και 2.4.16.	NAI			
5.2	Τεχνικά χαρακτηριστικά				
5.2.1	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει υποστηρίζουν πρωτόκολλο σηματοδότησης proprietary ή/και SIP σύμφωνα με το RFC 3261.	NAI			
5.2.2	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν δύο (2) θύρες δικτύου 10/100/1000 BaseT	NAI			
5.2.3	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει υποστηρίζουν τροφοδοσία μέσα από το δίκτυο βάσει του IEEE 803af (Power over Ethernet).	NAI			
5.2.4	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει έχουν κατανάλωση ενέργειας είτε POE Power Class 1 είτε Power Class 2	NAI			
5.2.5	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν έγχρωμη Οθόνη LCD με ελάχιστη ανάλυση οθόνης 240x320 (pixels).	NAI			
5.2.6	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν οθόνη με ελάχιστο μέγεθος 3.5" (ίντσες).	NAI			
5.2.7	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν πλήκτρο άμεσης πρόσβασης μηνυμάτων.	NAI			
5.2.8	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν τουλάχιστον 30 προγραμματιζόμενα πλήκτρα γραμμών.	NAI			
5.2.9	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν δυνατότητα προσθήκης add-on key module.	NAI			
5.2.10	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν υποστήριξη ελληνικής και αγγλικής γλώσσας στο μενού λειτουργιών τους	NAI			
5.2.11	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν ξεχωριστή υποδοχή ακουστικών (Headset)	NAI			
5.2.12	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν ανοιχτή (hands free)	NAI			

	συνομιλίας full duplex με δυνατότητα acoustic echo cancellation.				
5.2.13	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν δυνατότητα στατικής & δυναμικής διεθυσιοδότηση μέσω DHCP.	NAI			
5.2.14	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν υποστήριξη High Definition Audio	NAI			
5.2.15	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν υποστήριξη κατ' ελάχιστον όλων των ακόλουθων codecs: <ul style="list-style-type: none"> • G711 • G722 • G729ab 	NAI			
5.2.16	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν υποστήριξη QoS με τουλάχιστον ένα από τα ακόλουθα πρωτόκολλα: <ul style="list-style-type: none"> • 802.1 p/Q tagging, • Level 3 TOS, • DSCP 	NAI			
5.2.17	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν υποστήριξη IEEE 802.1 AB	NAI			
5.2.18	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν υποστήριξη πιστοποίησης τηλεφωνικής συσκευής με την χρήση X.509v3 certificate	NAI			
5.2.19	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν υποστήριξη χαρακτηριστικών ασφάλειας τουλάχιστον του μηχανισμού 802.1x/Message Digest 5(MD5/TLS).	NAI			
5.2.20	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν υποστήριξη signaling encryption βάσει του προτύπου TLS	NAI			
5.2.21	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν υποστήριξη Media encryption βάσει του προτύπου SRTP.	NAI			
5.2.22	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν υποστήριξη τουλάχιστον για Voice Activity Detection, smart noise reduction και Echo cancelation.	NAI			
5.2.23	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν υποστήριξη για κατάλογο συστήματος. Μέσω της συσκευής να μπορεί ο χρήστης να έχει πρόσβαση στον κεντρικό κατάλογο του τηλεφωνικού συστήματος.	NAI			

5.2.24	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν δυνατότητα αναβάθμιση του λογισμικού της συσκευής κεντρικά μέσω του προσφερόμενου Τηλεφωνικού κέντρου (είδη 1, 2 και 3).	ΝΑΙ			
--------	---	-----	--	--	--

6.6 ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ 6. Είδος 4 – IP Συσκευές ΤΥΠΟΥ Β

Πίνακας 6. Είδος 4 – IP Συσκευές ΤΥΠΟΥ Β					
Όρος	Τεχνικές Προδιαγραφές	Απαιτήση	Απάντηση	ΣΒΟ	Παραπομπή
6.1	Γενικά				
6.1.1	Αριθμός παραδοτέων IP Συσκευών ΤΥΠΟΥ Β, οκτακόσιες είκοσι πέντε (825). Θα πρέπει να είναι ακριβώς του ίδιου τύπου/σειράς τόσο στο hardware όσο και στο software. Για κάθε μία προσφερόμενη συσκευή, θα πρέπει να πληρούνται οι προδιαγραφές που ακολουθούν στον παρόντα πίνακα.	ΝΑΙ			
6.1.2	Οι προσφερόμενες συσκευές να είναι πλήρως συμβατές με τα προσφερόμενα τηλεφωνικά συστήματα των ειδών 1, 2 και 3.	ΝΑΙ			
6.1.3	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει υποστηρίζουν και να έχουν κατά την εγκατάστασή τους ενεργοποιημένες, όλες τις τηλεφωνικές υπηρεσίες που ζητούνται ως απαιτούμενες λειτουργίες χρηστών για το είδος 1 στους όρους 2.4.1 έως και 2.4.16.	ΝΑΙ			
6.2	Τεχνικά χαρακτηριστικά				
6.2.1	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν υποστήριξη πρωτοκόλλου σηματοδότησης proprietary ή/και SIP σύμφωνα με το RFC 3261.	ΝΑΙ			
6.2.2	Οι προσφερόμενες συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν υποστήριξη τουλάχιστον για τα πρωτόκολλα 802.1q, 802.1p και Type of Service (ToS) Marking.	ΝΑΙ			
6.2.3	Οι προσφερόμενες συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν υποστήριξη για μεταφορά κλήσης (Call Transfer).	ΝΑΙ			
6.2.4	Οι προσφερόμενες συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν υποστήριξη για συνδιάσκεψη.	ΝΑΙ			
6.2.5	Οι προσφερόμενες συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν υποστήριξη για κράτηση/συνέχιση κλήσης.	ΝΑΙ			
6.2.6	Οι προσφερόμενες συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν υποστήριξη για κατάλογο εισερχομένων, εξερχομένων και αναπάντητων κλήσεων.	ΝΑΙ			

6.2.7	Οι προσφερόμενες συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν υποστήριξη για πολλαπλούς ήχους κλήσης.	NAI			
6.2.8	Οι προσφερόμενες συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν υποστήριξη για σίγαση (mute).	NAI			
6.2.9	Οι προσφερόμενες συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν υποστήριξη για στάθμευση κλήσης (Call Park).	NAI			
6.2.10	Οι προσφερόμενες συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν υποστήριξη για Call-Back.	NAI			
6.2.11	Οι προσφερόμενες συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν υποστήριξη για Call Pickup.	NAI			
6.2.12	Οι προσφερόμενες συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν υποστήριξη για ρύθμιση έντασης ήχου.	NAI			
6.2.13	Οι προσφερόμενες συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν υποστήριξη για ανοιχτή συνομιλία full duplex.	NAI			
6.2.14	Οι προσφερόμενες συσκευές να διαθέτουν τουλάχιστον οκτώ (8) προγραμματιζόμενο πλήκτρο γραμμής.	NAI			
6.2.15	Οι προσφερόμενες συσκευές να διαθέτουν δύο (2) θύρες Ethernet 10/100/1000 BaseT. Η μία θύρα θα χρησιμοποιείται για τη διασύνδεση με Ηλεκτρονικό Υπολογιστή.	NAI			
6.2.16	Οι προσφερόμενες συσκευές να διαθέτουν Full-Duplex μεγάφωνο.	NAI			
6.2.17	Οι προσφερόμενες συσκευές να διαθέτουν ελάχιστο μέγεθος/ανάλυση οθόνης 120x60 (pixels).	NAI			
6.2.18	Οι προσφερόμενες συσκευές να υποστηρίζουν τουλάχιστον τα codecs G711, G722 και G729a.	NAI			
6.2.19	Να προσφερθούν οι απαραίτητες άδειες για την εγγραφή και λειτουργία των παραπάνω συσκευών με τους κεντρικούς εξυπηρετητές χρηστών (ζητούμενα είδη 1, 2 και 3).	NAI			

6.7 ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ 7. Είδος 4 – IP Συσκευές ΤΥΠΟΥ Γ

Πίνακας 7. Είδος 4 – IP Συσκευές ΤΥΠΟΥ Γ					
Όρος	Τεχνικές Προδιαγραφές	Απαιτήση	Απάντηση	ΣΒΟ	Παραπομπή
7.1	Γενικά				
7.1.1	Αριθμός παραδοτέων IP Συσκευών ΤΥΠΟΥ Γ, τρία (3). Θα πρέπει να είναι ακριβώς του ίδιου τύπου/σειράς τόσο στο hardware όσο και στο software. Για κάθε μία προσφερόμενη συσκευή, θα πρέπει να πληρούνται οι	NAI			

	προδιαγραφές που ακολουθούν στον παρόντα πίνακα.				
7.1.2	Οι προσφερόμενες συσκευές να είναι πλήρως συμβατές με τα προσφερόμενα τηλεφωνικά συστήματα των ειδών 1, 2 και 3.	NAI			
7.1.3	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει υποστηρίζουν και να έχουν κατά την εγκατάστασή τους ενεργοποιημένες, όλες τις τηλεφωνικές υπηρεσίες που ζητούνται ως απαιτούμενες λειτουργίες χρηστών για το είδος 1 στους 2.4.1 έως και 2.4.16.	NAI			
7.2	Τεχνικά χαρακτηριστικά				
7.2.1	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν δύο (2) θύρες δικτύου 10/100/1000 BaseT	NAI			
7.2.2	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν υποστήριξη για τροφοδοσία μέσα από το δίκτυο βάσει του IEEE 803af (Power over Ethernet).	NAI			
7.2.5	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει έχουν κατανάλωση ενέργειας είτε POE Power Class 1 είτε Power Class 2	NAI			
7.2.6	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν έγχρωμη Οθόνη LCD αφής (touch screen) με ελάχιστη ανάλυση οθόνης τουλάχιστον 380.000 Pixels.	NAI			
7.2.7	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν οθόνη με ελάχιστο μέγεθος 5.0" (ίντσες).	NAI			
7.2.8	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν πλήκτρο άμεσης πρόσβασης μηνυμάτων.	NAI			
7.2.9	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν υποστήριξη ελληνικής και αγγλικής γλώσσας στο μενού λειτουργιών τους	NAI			
7.2.10	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν ξεχωριστή υποδοχή ακουστικών (Headset)	NAI			
7.2.11	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν ασύρματο ακουστικό (Handset) με υποστήριξη Bluetooth	NAI			
7.2.12	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν ανοιχτή (hands free) συνομιλία full duplex με δυνατότητα acoustic echo cancellation.	NAI			
7.2.13	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν δυνατότητα στατικής & δυναμικής διεθυσιοδότηση μέσω DHCP.	NAI			

7.2.14	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν υποστήριξη κατ'ελάχιστον όλων των ακόλουθων codecs: <ul style="list-style-type: none"> • G711 • G722 • G729ab 	NAI			
7.2.15	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν υποστήριξη QoS με τουλάχιστον ένα από τα ακόλουθα πρωτόκολλα: <ul style="list-style-type: none"> • 802.1 p/Q tagging, • Level 3 TOS, • DSCP 	NAI			
7.2.16	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν υποστήριξη IEEE 802.1 AB	NAI			
7.2.17	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν υποστήριξη πιστοποίησης τηλεφωνικής συσκευής με την χρήση X.509v3 certificate	NAI			
7.2.18	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν υποστήριξη χαρακτηριστικών ασφάλειας τουλάχιστον του μηχανισμού 802.1x/Message Digest 5(MD5/TLS).	NAI			
7.2.19	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν υποστήριξη signaling encryption βάσει του προτύπου TLS	NAI			
7.2.20	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν υποστήριξη Media encryption βάσει του προτύπου SRTP.	NAI			
7.2.21	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν υποστήριξη τουλάχιστον για Voice Activity Detection, smart noise reduction και Echo cancelation.	NAI			
7.2.22	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν υποστήριξη για κατάλογο συστήματος. Μέσω της συσκευής να μπορεί ο χρήστης να έχει πρόσβαση στον κεντρικό κατάλογο του τηλεφωνικού συστήματος.	NAI			
7.2.23	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν δυνατότητα αναβάθμιση του λογισμικού της συσκευής κεντρικά μέσω του προσφερόμενου Τηλεφωνικού κέντρου (είδη 1, 2 και 3).	NAI			

6.8 ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ 8. Είδος 4 – Αναλογικές Συσκευές ΤΥΠΟΥ Δ

Πίνακας 8. Είδος 4 – Αναλογικές Συσκευές ΤΥΠΟΥ Δ					
Όρος	Τεχνικές Προδιαγραφές	Απαιτηση	Απάντηση	ΣΒΟ	Παραπομπή

8.1	Γενικά			
8.1.1	Αριθμός παραδοτέων Αναλογικών Συσκευών ΤΥΠΟΥ Δ, οκτακόσιες εξήντα (860). Θα πρέπει να είναι ακριβώς του ίδιου τύπου/σειράς τόσο στο hardware όσο και στο software. Για κάθε μία προσφερόμενη συσκευή, θα πρέπει να πληρούνται οι προδιαγραφές που ακολουθούν στον παρόντα πίνακα.	NAI		
8.1.2	Οι προσφερόμενες συσκευές να είναι πλήρως συμβατές με τα προσφερόμενα τηλεφωνικά συστήματα των ειδών 1, 2 και 3.	NAI		
8.1.3	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει υποστηρίζουν και να έχουν κατά την εγκατάστασή τους ενεργοποιημένες, όλες τις τηλεφωνικές υπηρεσίες που ζητούνται ως απαιτούμενες λειτουργίες χρηστών για το είδος 1 στους 2.4.1 έως και 2.4.16.	NAI		
8.2	Τεχνικά χαρακτηριστικά			
8.2.1	Οι προσφερόμενες συσκευές να διαθέτουν τη λειτουργία εμφάνισης του χρόνου διάρκειας κλήσης	NAI		
8.2.2	Οι προσφερόμενες συσκευές να διαθέτουν τη λειτουργία εμφάνισης ημερομηνίας και ώρας	NAI		
8.2.3	Οι προσφερόμενες συσκευές να διαθέτουν πλήκτρο άμεσης πρόσβασης μηνυμάτων	NAI		
8.2.4	Οι προσφερόμενες συσκευές να διαθέτουν τουλάχιστον δέκα (10) προγραμματιζόμενα πλήκτρα γραμμών.	NAI		
8.2.5	Οι προσφερόμενες συσκευές να διαθέτουν τη λειτουργία on hook dialing	NAI		
8.2.6	Οι προσφερόμενες συσκευές να διαθέτουν ξεχωριστή υποδοχή ακουστικών (Headset)	NAI		
8.2.7	Οι προσφερόμενες συσκευές να διαθέτουν τη λειτουργία ανοιχτής συνομιλίας	NAI		
8.2.8	Οι προσφερόμενες συσκευές να διαθέτουν φωτεινή ένδειξη αναμονής μηνύματος	NAI		
8.2.9	Οι προσφερόμενες συσκευές να διαθέτουν τη λειτουργία τηλεφωνικού καταλόγου τουλάχιστον πενήντα (50) καταχωρήσεων	NAI		
8.2.10	Οι προσφερόμενες συσκευές να διαθέτουν φωτεινή ένδειξη αναπάντητης κλήσης	NAI		
8.2.11	Οι προσφερόμενες συσκευές να διαθέτουν τη δυνατότητα ρύθμισης έντασης ήχου	NAI		
8.2.12	Οι προσφερόμενες συσκευές να διαθέτουν πλήκτρα σίγασης (mute) και επανάκλησης τελευταίας κλήσης (redial)	NAI		

8.2.13	Οι προσφερόμενες συσκευές να διαθέτουν οθόνη τουλάχιστον δύο γραμμών.	ΝΑΙ			
--------	---	-----	--	--	--

6.9 ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ 9. Είδος 4 – IP Συσκευές ΤΥΠΟΥ Ε

Πίνακας 9. Είδος 4 – IP Συσκευές ΤΥΠΟΥ Ε					
Όρος	Τεχνικές Προδιαγραφές	Απαιτηση	Απάντηση	ΣΒΟ	Παραπομπή
9.1	Γενικά				
9.1.1	Αριθμός παραδοτέων IP Συσκευών ΤΥΠΟΥ Ε, δέκα (10). Θα πρέπει να είναι ακριβώς του ίδιου τύπου/σειράς τόσο στο hardware όσο και στο software. Για κάθε μία προσφερόμενη συσκευή, θα πρέπει να πληρούνται οι προδιαγραφές που ακολουθούν στον παρόντα πίνακα. Οι παραδοτέες συσκευές θα πρέπει να είναι ειδικές για συνδιασκέψεις (conference).	ΝΑΙ			
9.1.2	Οι προσφερόμενες συσκευές να είναι πλήρως συμβατές με τα προσφερόμενα τηλεφωνικά συστήματα των ειδών 1, 2 και 3.	ΝΑΙ			
9.2	Τεχνικά χαρακτηριστικά				
9.2.1	Οι προσφερόμενες συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν υποστήριξη για το πρωτόκολλο σηματοδότησης SIP.	ΝΑΙ			
9.2.2	Οι προσφερόμενες συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν υποστήριξη για συνδιάσκεψη	ΝΑΙ			
9.2.3	Οι προσφερόμενες συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν υποστήριξη για λειτουργίες κράτησης και συνέχισης κλήσης.	ΝΑΙ			
9.2.4	Οι προσφερόμενες συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν υποστήριξη για λειτουργία σίγασης (mute).	ΝΑΙ			
9.2.5	Οι προσφερόμενες συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν υποστήριξη για λειτουργία προώθησης κλήσης (Call Forward)	ΝΑΙ			
9.2.6	Οι προσφερόμενες συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν υποστήριξη για λειτουργία αναμονής κλήσης (Call Waiting)	ΝΑΙ			
9.2.7	Οι προσφερόμενες συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν υποστήριξη για λειτουργία ρύθμισης έντασης ήχου.	ΝΑΙ			
9.2.8	Οι προσφερόμενες συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν υποστήριξη για λειτουργία ανοιχτής συνομιλίας full duplex.	ΝΑΙ			
9.2.9	Οι προσφερόμενες συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν υποστήριξη για τουλάχιστον τα codecs G711, G722 και G729ab.	ΝΑΙ			

9.2.10	Οι προσφερόμενες συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν υποστήριξη για μικρόφωνο omni-directional.	NAI			
9.2.11	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν υποστήριξη ελληνικής και αγγλικής γλώσσας στο μενού λειτουργιών τους.	NAI			
9.2.12	Οι προσφερόμενες συσκευές να διαθέτουν οθόνη.	NAI			
9.2.13	Να προσφερθούν οι απαραίτητες άδειες για την εγγραφή και λειτουργία των παραπάνω συσκευών με τους κεντρικούς εξυπηρετητές χρηστών.	NAI			
9.2.14	Οι προσφερόμενες συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν δυνατότητα στατικής & δυναμικής διεθυνσιοδότηση μέσω DHCP.	NAI			
9.2.15	Οι προσφερόμενες τηλεφωνικές συσκευές θα πρέπει να υποστηρίζουν τροφοδοσία μέσα από το δίκτυο βάσει του IEEE 803af (Power over Ethernet)	NAI			
9.2.16	Οι προσφερόμενες συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν λειτουργία Noise cancelation.	NAI			
9.2.17	Οι προσφερόμενες συσκευές θα πρέπει να διαθέτουν λειτουργία Echo cancelation.	NAI			

6.10 ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ 10. Είδος 5 – Μεταγωγείς διασύνδεσης τηλεφωνικών συσκευών Περιφερειακών Σταθμών

Πίνακας 10. Είδος 5 - Μεταγωγείς διασύνδεσης τηλεφωνικών συσκευών					
Όρος	Τεχνικές Προδιαγραφές	Απαίτηση	Απάντηση	ΣΒΟ	Παραπομπή
10.1	Γενικά για τον παραδοτέο τύπο (Access Switch)				
10.1.1	Αριθμός παραδοτέων L2 μεταγωγών access (Access Switches), είκοσι (20). Θα πρέπει να είναι ακριβώς του ίδιου τύπου/σειράς τόσο στο hardware όσο και στο software. Για κάθε έναν προσφερόμενο μεταγωγό access, θα πρέπει να πληρούνται οι προδιαγραφές που ακολουθούν στον παρόντα πίνακα.	NAI			
10.1.2	Οι προσφερόμενοι μεταγωγείς access να είναι τύπου: Αυτόνομη συσκευή	NAI			
10.1.3	Οι προσφερόμενοι μεταγωγείς access να είναι κατάλληλοι για τοποθέτηση σε πλαίσιο ικρίωματος 19”.	NAI			
10.1.4	Οι προσφερόμενοι μεταγωγείς access να είναι ύψους το πολύ 2U.	NAI			
10.1.5	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής των προσφερόμενων access switches	NAI			

10.1.6	Να αναφερθεί η σειρά-μοντέλο, συμπεριλαμβανομένων και των εκδόσεων λογισμικού.	ΝΑΙ			
10.1.7	Να αναφερθεί η θέση του παραδοτέου μοντέλου στη σειρά των μοντέλων (με παραπομπή).	ΝΑΙ			
10.1.8	Τα προσφερόμενα μοντέλα θα πρέπει να είναι τα νεότερα της σειράς και να μην έχουν ανακοινωθεί end-of-sale έως την ημερομηνία κατάθεσης της προσφοράς.	ΝΑΙ			
10.1.9	Να αναφερθεί η κατανάλωση ισχύος της προσφερόμενης σύνθεσης (Watts) του κάθε access switch.	ΝΑΙ			
10.1.10	Οι προσφερόμενοι μεταγωγείς να είναι σε θέση να δώσουν ισχύ τουλάχιστον 15.4Watt (PoE) τουλάχιστον στις εικοσι τέσσερις (24) από τις 48 (10/100/1000Mbps) πόρτες που θα διαθέτει. Σε περίπτωση που τα προσφερόμενα τροφοδοτικά δεν καλύπτουν τις απαιτήσεις σε Watt για την υποστήριξη του PoE ταυτόχρονα σε όλες τις ελάχιστα ζητούμενες πόρτες, η προσφορά θα απορριφθεί.	ΝΑΙ			
10.2	Χαρακτηριστικά Διαμεταγωγής για τον παραδοτέο τύπο access switch				
10.2.1	Συνολική ικανότητα throughput κάθε προσφερόμενου μεταγωγού access τουλάχιστον 60Mpps.	ΝΑΙ			
10.2.2	Εύρος ζώνης εσωτερικού διαύλου επικοινωνίας Switching Capacity κάθε προσφερόμενου access μεταγωγού, τουλάχιστον 100Gbps.	ΝΑΙ			
10.2.3	Μέγεθος εγκατεστημένης μνήμης RAM κάθε προσφερόμενου access μεταγωγού, τουλάχιστον 128MB.	ΝΑΙ			
10.2.4	Η προσφερόμενη μνήμη μόνιμης κατάστασης (Flash) για κάθε access μεταγωγό να είναι τουλάχιστον 16MB.	ΝΑΙ			
10.3	Θύρες Διασύνδεσης για το παραδοτέο τύπο access switch				
10.3.1	Το PoE των προσφερόμενων μεταγωγέων να είναι ενεργό τουλάχιστον στις μισές Gigabit Ethernet πόρτες με την παράδοση του εξοπλισμού ή να μπορεί να ενεργοποιηθεί αμέσως μετά την παράδοση του εξοπλισμού με παραμετροποίηση χωρίς επί πλέον κόστος για την EPT. Συνεπώς αν χρειάζονται άδειες ενεργοποίησης θα πρέπει να παραδοθούν χωρίς επί πλέον κόστος για την EPT. Οι μεταγωγείς να παραδοθούν με τα απαραίτητα τροφοδοτικά που ικανοποιούν την εν λόγω απαίτηση (βλέπε και όρο 10.1.10). Να παραδοθεί και ότι άλλο	ΝΑΙ			

	χρειαστεί για την πλήρη συμμόρφωση με τον όρο.				
10.3.2	Οι προσφερόμενοι μεταγωγείς να παραδοθούν με υποστήριξη τουλάχιστον PoE 802.3af σε τουλάχιστον 24 από τις 48 πόρτες του.	NAI			
10.4	Υποστήριξη των ακόλουθων πρωτοκόλλων (ενσωματωμένων και με άδεια χρήσης κατά την παράδοση του εξοπλισμού)				
10.4.1	Να προσφερθεί υποστήριξη κατ' ελάχιστον των Fast Ethernet πρωτοκόλλων IEEE 802.3u και 100BaseTX.	NAI			
10.4.2	Να προσφερθεί υποστήριξη κατ' ελάχιστον των Gigabit Ethernet πρωτοκόλλων IEEE 802.3ab και 1000BaseT.	NAI			
10.5	Υποστήριξη των ακόλουθων δυνατοτήτων (ενσωματωμένων και με άδεια χρήσης κατά την παράδοση του εξοπλισμού)				
10.5.1	Όλα τα πρωτόκολλα που ζητούνται να υποστηρίζονται θα πρέπει να είναι ενεργοποιημένα και πλήρως λειτουργικά κατά την παράδοση του προσφερόμενου εξοπλισμού. Αν απαιτούνται άδειες χρήσης να παραδοθούν.	NAI			
10.5.2	Να προσφερθεί υποστήριξη MDI/MDIX σε όλες τις Ethernet θύρες των προσφερόμενων access μεταγωγέων.	NAI			
10.5.3	Να προσφερθεί υποστήριξη Half/FullDuplex λειτουργίας σε όλες τις θύρες των προσφερόμενων access μεταγωγέων (IEEE 802.3x) με αυτόματη επιλογή.	NAI			
10.5.4	Να δηλωθεί ο αριθμός των υποστηριζόμενων VLANs στους προσφερόμενους access μεταγωγείς. Προσφορά με αριθμό VLANs μικρότερο των 200 για κάθε προσφερόμενο access μεταγωγέα θα απορριφτεί.	NAI			
10.5.5	Να προσφερθεί η δυνατότητα το native vlan όλων των συνδέσεων να μπορεί να ρυθμιστεί να είναι οποιοδήποτε active VLAN.	NAI			
10.5.6	Να προσφερθεί η υποστήριξη του IEEE 802.1d (STP).	NAI			
10.5.7	Να προσφερθεί η υποστήριξη πρωτοκόλλου ICMP.	NAI			
10.5.8	Να προσφερθεί η υποστήριξη του IEEE 802.1d ανά VLAN, έτσι ώστε ανά φυσική σύνδεση να μπορούν να συνυπάρχουν πολλαπλά instances του 802.1d αλγορίθμου.	NAI			

10.5.9	Να προσφερθεί η υποστήριξη του πρωτοκόλλου IEEE 802.1Q	NAI			
10.6	Διαχείριση				
10.6.1	Οι προσφερόμενοι access μεταγωγείς να διαθέτουν console θύρα για out of band διαχείριση (Configuration & Management) μέσω τερματικού.	NAI			
10.6.2	Να προσφερθεί υποστήριξη SNMPv1, v2c και v3	NAI			
10.6.3	Να προσφερθεί υποστήριξη Bridge MIB	NAI			
10.6.4	Να προσφερθεί υποστήριξη οπτικής παρακολούθησης της λειτουργίας μέσω δεικτών κατάστασης (status LEDs)	NAI			
10.6.5	Να προσφερθεί υποστήριξη πλήρους διαχείρισης μέσω command line interface	NAI			
10.6.6	Να προσφερθεί υποστήριξη διαχείρισης μέσω Web ή GUI interface.	NAI			
10.7	Εγγύηση – Υποστήριξη				
10.7.1	Να δοθεί εγγύηση του κατασκευαστή είτε απευθείας είτε μέσω πιστοποιημένου αντιπροσώπου. Ισχύουν οι ίδιοι όροι για τους οποίους ο υποψήφιος ανάδοχος δεσμεύθηκε στον όρο 1.1.16 και 1.1.17	NAI			

6.11 ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ 11. Είδος 6 – Μεταγωγείς διασύνδεσης τηλεφωνικών συστημάτων Αθήνας και Θεσσαλονίκης

Πίνακας 10. Είδος 5 - Μεταγωγείς διασύνδεσης τηλεφωνικών συστημάτων					
Όρος	Τεχνικές Προδιαγραφές	Απαιτήση	Απάντηση	ΣΒΟ	Παραπομπή
11.1	Γενικά για τον παραδοτέο τύπο (Access Switch)				
11.1.1	Αριθμός παραδοτέων L2 μεταγωγών access (Access Switches), τέσσερα (4). Θα πρέπει να είναι ακριβώς του ίδιου τύπου/σειράς τόσο στο hardware όσο και στο software. Για κάθε έναν προσφερόμενο μεταγωγό access, θα πρέπει να πληρούνται οι προδιαγραφές που ακολουθούν στον παρόντα πίνακα.	NAI			
11.1.2	Οι προσφερόμενοι μεταγωγείς access να είναι τύπου: Αυτόνομη συσκευή	NAI			
11.1.3	Οι προσφερόμενοι μεταγωγείς access να είναι κατάλληλοι για τοποθέτηση σε πλαίσιο κριώματος 19".	NAI			
11.1.4	Οι προσφερόμενοι μεταγωγείς access να είναι ύψους το πολύ 2U.	NAI			
11.1.5	Να αναφερθεί ο κατασκευαστής των προσφερόμενων access switches	NAI			

11.1.6	Να αναφερθεί η σειρά-μοντέλο, συμπεριλαμβανομένων και των εκδόσεων λογισμικού.	NAI			
11.1.7	Να αναφερθεί η θέση του παραδοτέου μοντέλου στη σειρά των μοντέλων (με παραπομπή).	NAI			
11.1.8	Τα προσφερόμενα μοντέλα θα πρέπει να είναι τα νεότερα της σειράς και να μην έχουν ανακοινωθεί end-of-sale έως την ημερομηνία κατάθεσης της προσφοράς.	NAI			
11.1.9	Να αναφερθεί η κατανάλωση ισχύος της προσφερόμενης σύνθεσης (Watts) του κάθε access switch.	NAI			
11.2	Χαρακτηριστικά Διαμεταγωγής για τον παραδοτέο τύπο access switch				
11.2.1	Συνολική ικανότητα throughput κάθε προσφερόμενου μεταγωγού access τουλάχιστον 60Mpps.	NAI			
11.2.2	Εύρος ζώνης εσωτερικού διαύλου επικοινωνίας Switching Capacity κάθε προσφερόμενου access μεταγωγού, τουλάχιστον 100Gbps.	NAI			
11.2.3	Μέγεθος εγκατεστημένης μνήμης RAM κάθε προσφερόμενου access μεταγωγού, τουλάχιστον 128MB.	NAI			
11.2.4	Η προσφερόμενη μνήμη μόνιμης κατάστασης (Flash) για κάθε access μεταγωγό να είναι τουλάχιστον 16MB.	NAI			
11.3	Θύρες Διασύνδεσης για το παραδοτέο τύπο access switch				
11.3.1	Οι προσφερόμενοι μεταγωγείς να διαθέτουν σαράντα οκτώ (48) θύρες διασύνδεσης τουλάχιστον τύπου 100/1000Mbps.	NAI			
11.4	Υποστήριξη των ακολούθων πρωτοκόλλων (ενσωματωμένων και με άδεια χρήσης κατά την παράδοση του εξοπλισμού)				
11.4.1	Να προσφερθεί υποστήριξη κατ' ελάχιστον των Fast Ethernet πρωτοκόλλων IEEE 802.3u και 100BaseTX.	NAI			
11.4.2	Να προσφερθεί υποστήριξη κατ' ελάχιστον των Gigabit Ethernet πρωτοκόλλων IEEE 802.3ab και 1000BaseT.	NAI			
11.5	Υποστήριξη των ακολούθων δυνατοτήτων (ενσωματωμένων και με άδεια χρήσης κατά την παράδοση του εξοπλισμού)				
11.5.1	Όλα τα πρωτόκολλα που ζητούνται να υποστηρίζονται θα πρέπει να είναι ενεργοποιημένα και πλήρως λειτουργικά κατά την παράδοση του προσφερόμενου εξοπλισμού. Αν απαιτούνται άδειες χρήσης να παραδοθούν.	NAI			

11.5.2	Να προσφερθεί υποστήριξη MDI/MDIX σε όλες τις Ethernet θύρες των προσφερόμενων access μεταγωγέων.	NAI			
11.5.3	Να προσφερθεί υποστήριξη Half/FullDuplex λειτουργίας σε όλες τις θύρες των προσφερόμενων access μεταγωγέων (IEEE 802.3x) με αυτόματη επιλογή.	NAI			
11.5.4	Να δηλωθεί ο αριθμός των υποστηριζόμενων VLANs στους προσφερόμενους access μεταγωγείς. Προσφορά με αριθμό VLANs μικρότερο των 200 για κάθε προσφερόμενο access μεταγωγέα θα απορριφτεί.	NAI			
11.5.5	Να προσφερθεί η δυνατότητα το native vlan όλων των συνδέσεων να μπορεί να ρυθμιστεί να είναι οποιοδήποτε active VLAN.	NAI			
11.5.6	Να προσφερθεί η υποστήριξη του IEEE 802.1d (STP).	NAI			
11.5.7	Να προσφερθεί η υποστήριξη πρωτοκόλλου ICMP.	NAI			
11.5.8	Να προσφερθεί η υποστήριξη του IEEE 802.1d ανά VLAN, έτσι ώστε ανά φυσική σύνδεση να μπορούν να συνυπάρχουν πολλαπλά instances του 802.1d αλγορίθμου.	NAI			
11.5.9	Να προσφερθεί η υποστήριξη του πρωτοκόλλου IEEE 802.1Q	NAI			
11.5.10	Οι προσφερόμενοι μεταγωγείς να διαθέτουν υποστήριξη στοίβαξης και σύνδεσης (stacking) τουλάχιστον δύο (2) μεταγωγών σε μια λογική οντότητα η οποία να είναι διαχειρίσιμη μέσα από μία IP διεύθυνση.	NAI			
11.6	Διαχείριση				
11.6.1	Οι προσφερόμενοι access μεταγωγείς να διαθέτουν console θύρα για out of band διαχείριση (Configuration & Management) μέσω τερματικού.	NAI			
11.6.2	Να προσφερθεί υποστήριξη SNMPv1, v2c και v3	NAI			
11.6.3	Να προσφερθεί υποστήριξη Bridge MIB	NAI			
11.6.4	Να προσφερθεί υποστήριξη οπτικής παρακολούθησης της λειτουργίας μέσω δεικτών κατάστασης (status LEDs)	NAI			
11.6.5	Να προσφερθεί υποστήριξη πλήρους διαχείρισης μέσω command line interface	NAI			
11.6.6	Να προσφερθεί υποστήριξη διαχείρισης μέσω Web ή GUI interface.	NAI			

11.7	Εγγύηση – Υποστήριξη				
11.7.1	Να δοθεί εγγύηση του κατασκευαστή είτε απευθείας είτε μέσω πιστοποιημένου αντιπροσώπου. Ισχύουν οι ίδιοι όροι για τους οποίους ο υποψήφιος ανάδοχος δεσμεύθηκε στον όρο 1.1.16 και 1.1.17	ΝΑΙ			