

**ΟΡΟΙ - ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΟΜΠΩΝ ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΑΣ FM**

Η ισχύς εξόδου και η ποσότητα των πομπών ανά κατηγορία ισχύος της παρούσης προμήθειας είναι:

<b>ΙΣΧΥΣ ΕΞΟΔΟΥ W(RMS)</b>	<b>ΤΕΜΑΧΙΑ</b>
≥1KW	71
≥2KW	20
≥5KW	51
≥10KW	20
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>162</b>

Όλοι οι όροι είναι απαράβατοι και η μη τήρηση έστω και ενός από τους όρους αυτούς επισύρει τον αυτόματο αποκλεισμό του συμμετέχοντος στο διαγωνισμό. Οι όροι που απαρτίζουν τα κριτήρια ανάθεσης και είναι, εκτός από απαράβατοι, και βαθμολογήσιμοι, φαίνονται στον σχετικό πίνακα κριτηρίων ανάθεσης.

Η κάθε υποψήφια ανάδοχος εταιρεία θα πρέπει να συμπληρώσει, επί ποινή αποκλεισμού, τους παρακάτω πίνακες συμπληρώνοντας «ΝΑΙ» ή «ΟΧΙ» στο αντίστοιχο τετράγωνο που βρίσκεται στην τέταρτη στήλη του πίνακα και την θέση των επισυναπτόμενων εγγράφων που αποδεικνύουν τα ζητούμενα της απαίτησης στην πέμπτη στήλη του πίνακα.

Στον Πίνακα 1 αναφέρονται οι γενικοί όροι / απαιτήσεις που αφορούν την παρούσα προμήθεια τους πομπών ραδιοφωνίας FM ισχύος ≥1KW RMS, ≥2KW RMS, ≥5KW RMS και ≥10KW RMS.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1  
ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ / ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ**

A/A	Περιγραφή απαίτησης - τεχνική προδιαγραφή	Απαίτηση	Απάντηση	Παραπομπή
-----	---	----------	----------	-----------

1	<p>Όσον αφορά στην τεχνική και επαγγελματική ικανότητα για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, οι οικονομικοί φορείς απαιτείται κατά τη διάρκεια της τελευταίας τριετίας, να έχουν εκτελέσει μία ή περισσότερες συμβάσεις προμηθειών πομπών ραδιοφωνίας FM ως εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• για πομπούς ισχύος έως και 5KW RMS για συνολική ισχύ <math>\geq 200\text{KW RMS}</math>.</li> <li>• για πομπούς ισχύος <math>\geq 10\text{KW RMS}</math> για συνολική ισχύ <math>\geq 400\text{KW RMS}</math>.</li> </ul> <p>Για την απόδειξη της τεχνικής ικανότητας οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν πίνακα των συμβάσεων προμηθειών των πομπών ραδιοφωνίας FM που εκτέλεσαν κατά τα τρία (3) τελευταία έτη. Εάν ο Πελάτης είναι Δημόσιος Φορέας ως στοιχείο τεκμηρίωσης υποβάλλεται πιστοποιητικό ή πρωτόκολλο παραλαβής που συντάσσεται από την αρμόδια Δημόσια Αρχή. Εάν ο Πελάτης είναι ιδιώτης, ως στοιχείο τεκμηρίωσης υποβάλλεται δήλωση του ιδιώτη, ή του υποψήφιου οικονομικού φορέα.</p>	NAI		
2	<p>Ο κατασκευαστής του πομπού θα πρέπει να προσκομίσει με την τεχνική προσφορά του, σε έντυπη και σε ηλεκτρονική μορφή, εγχειρίδια στα οποία θα περιλαμβάνονται οι διαδικασίες εγκατάστασης, ρύθμισης, λειτουργίας και επισκευής του πομπού, καθώς και όλα τα συστατικά μέρη του πομπού με τα αντίστοιχους αριθμούς στοιχείων (part number) για κάθε εξάρτημα.</p>	NAI		
3	<p>Η ορθή λειτουργία των πομπών δεν πρέπει να επηρεάζεται από άλλους πομπούς Ραδιοφωνίας και Τηλεόρασης ή άλλες ηλεκτρικές συσκευές, οι οποίες τυχόν θα λειτουργούν ή θα είναι εγκατεστημένες στον ίδιο ή γειτονικό χώρο. Ομοίως, η λειτουργία των πομπών δεν πρέπει να επηρεάζει ή να παρενοχλεί την λειτουργία άλλων ηλεκτρικών συσκευών, οι οποίες τυχόν θα είναι εγκατεστημένες στον ίδιο ή γειτονικό χώρο. .</p>	NAI		
4	<p>Οι προσφερόμενοι τύποι πομπών, στη βασική τους έκδοση, πρέπει να έχουν κατασκευασθεί και διατεθεί στην αγορά για τρεις (3) τουλάχιστον μήνες πριν από την ημερομηνία υποβολής των προσφορών. Ο κάθε υποψήφιος πρέπει να αναφέρει στην προσφορά του την ημερομηνία της πρώτης κυκλοφορίας τους στην αγορά. Με δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου του κατασκευαστικού οίκου, πρέπει να βεβαιώνεται ότι οι προσφερόμενοι τύποι, στη βασική τους έκδοση, βρίσκονται στην παραγωγή κατά την περίοδο διενέργειας του διαγωνισμού.</p>	NAI		
5	<p>Οι πομποί πρέπει να είναι κατάλληλοι για συνεχή και ανεπιτήρητη 24ωρη ανά ημέρα, λειτουργία χωρίς να χρειάζονται ρυθμίσεις ανά σύντομα χρονικά διαστήματα.</p>	NAI		
6	<p>Με κάθε συσκευή παραδιδόμενου πομπού θα πρέπει να παραδίδεται αναλυτικό Τεχνικό εγχειρίδιο (με περιγραφή δομής και λειτουργίας) για κάθε κατηγορία ισχύος πομπού και εποπτικά φυλλάδια όλων των παρελκομένων του. Επίσης θα πρέπει να παραδίδεται και το φυλλάδιο μετρήσεων λειτουργίας και επιδόσεων του συγκεκριμένου πομπού μετρημένα στην συχνότητα λειτουργίας που έχει ορίσει η EPT (finaltestreport).</p>	NAI		
7	<p>Οι πομποί ισχύος <math>\geq 1\text{KW RMS}</math> και <math>\geq 2\text{KW RMS}</math> θα είναι τύπου "compact", θα περιέχουν δηλαδή όλα τα στοιχεία τους ,πλην του φίλτρου εξόδου προαιρετικά ,σε ένα κιβώτιο. Οι πομποί ισχύος <math>\geq 10\text{KW RMS}</math> θα έχουν τα στοιχεία τους διακριτά και εγκατεστημένα σε ανάλογο ικρίωμα. Οι πομποί ισχύος <math>\geq 5\text{KW RMS}</math> μπορούν να είναι οποιουδήποτε από τους δύο παραπάνω τύπους (compact ή με διακριτά στοιχεία).</p>			

8	Ο υπ. Ανάδοχος θα πρέπει να καταθέσει τον χρόνο παράδοσης κάθε κατηγορίας ισχύος πομπού από την στιγμή που θα παραλάβει την εντολή παράδοσης παρτίδας πομπών από την ΕΡΤ. Μέγιστος χρόνος παράδοσης είναι, για πομπούς ισχύος έως $\geq 5\text{KW RMS}$ της προμήθειας και για 10 τεμάχια πομπών οι 4 μήνες και για πομπούς ισχύος $\geq 10\text{KW RMS}$ 2 τεμάχια πομπών για χρονικό διάστημα 4 μηνών.	ΝΑΙ		
9	Η διάρκεια προσφερόμενης εγγύησης και τεχνικής υποστήριξης, όπως ορίζεται πιο κάτω, από τον Ανάδοχο ορίζεται σε $\geq 3$ έτη από την ημερομηνία της οριστικής παραλαβής.	ΝΑΙ		
10	Οι υποψήφιοι Ανάδοχοι υποχρεούνται να παραδώσουν δείγματα ή να υποδείξουν το χώρο στον οποίο είναι εγκατεστημένα, <b>εάν τούτο απαιτηθεί από την Επιτροπή Αξιολόγησης</b> , εντός του χρονικού διαστήματος που θα ορίσει η επιτροπή αξιολόγησης, για κάθε τύπο προσφερόμενου πομπού που η επιτροπή Αξιολόγησης κρίνει αναγκαίο. Η επιτροπή αξιολόγησης του διαγωνισμού έχει το δικαίωμα να απαιτήσει από τον προμηθευτή την επίδειξη του πομπού σε συνθήκες λειτουργίας. Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να καλύψει τα έξοδα μετακίνησης και διαμονής για τα μέλη της επιτροπής αξιολόγησης, σε περίπτωση που η επίδειξη πραγματοποιηθεί εκτός Ελλάδος. Κατά την επίδειξη του δείγματος, θα πραγματοποιηθεί, επίσης, επίδειξη λειτουργίας και χειρισμού της προσφερόμενης συσκευής.	ΝΑΙ		
11	<p>Στο πλαίσιο της Εγγύησης ο Ανάδοχος εγγυάται την ποιότητα του προσφερόμενου εξοπλισμού και αναλαμβάνει να παρέχει χωρίς πρόσθετο κόστος όλες τις απαιτούμενες υπηρεσίες τεχνικής υποστήριξης. Κατά τη διάρκεια της περιόδου Εγγύησης, ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει δωρεάν πλήρεις υπηρεσίες τεχνικής υποστήριξης για το σύνολο του προσφερόμενου εξοπλισμού κατά τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη λειτουργία των συσκευών.</p> <p>Για την επίλυση πιθανών προβλημάτων ορθής και απρόσκοπτης λειτουργίας και την αποκατάσταση οποιασδήποτε παρουσιαζόμενης βλάβης επί οποιουδήποτε μέρους του προσφερόμενου εξοπλισμού, απαιτείται από τον Ανάδοχο:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαρκής (κατά τις εργάσιμες και μη εργάσιμες ημέρες και ώρες), on line και τηλεφωνική τεχνική υποστήριξη από εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό.</li> <li>• Επιτόπια επίσκεψη εξειδικευμένου τεχνικού στις κεντρικές εγκαταστάσεις της ΕΡΤ και αποκατάσταση του εν λόγω εξοπλισμού σε πλήρη και κανονική λειτουργία εντός το πολύ είκοσι τεσσάρων (24) ωρών, μετά από σχετική (με ηλεκτρονικό μήνυμα) ειδοποίηση.</li> <li>• Στην ανωτέρω προθεσμία δεν υπολογίζεται πιθανή καθυστέρηση που οφείλεται σε ανωτέρα βία ή πρόσθετος χρόνος που απαιτείται λόγω αναμονής ανταλλακτικών, η μέγιστη διάρκεια του οποίου δεν θα υπερβαίνει τις τέσσερις (4) εργάσιμες ημέρες.</li> <li>• Σε περίπτωση που ο εξοπλισμός που παρουσίασε βλάβη δεν επιστραφεί επισκευασμένος εντός πέντε (5) ημερών από την παραλαβή του για επισκευή, τότε ο Ανάδοχος υποχρεούται να αντικαταστήσει τον εξοπλισμό αυτό με άλλο όμοιο ή καλύτερο. Εάν ο εξοπλισμός δεν είναι δυνατόν να επισκευασθεί τότε ο Ανάδοχος υποχρεούται να τον αντικαταστήσει με άλλο καινούριο, όμοιο ή καλύτερο, εντός πέντε (5) ημερών από τη γνωστοποίηση της αδυναμίας επισκευής του.</li> <li>• Αν κατά το χρονικό διάστημα της εγγύησης ο εξοπλισμός παρουσιάσει συνεχείς βλάβες, δηλαδή εάν σε οποιοδήποτε διάστημα 60 (εξήντα) ημερών ευρίσκεται εκτός λειτουργίας για πέντε (5) ημέρες και για λόγους που δεν οφείλονται σε πλημμελή χρήση, τότε ο Ανάδοχος υποχρεούται εντός 30 (τριάντα) ημερών μετά από γραπτή γνωστοποίηση εκ μέρους της Αναθέτουσας Αρχής να αντικαταστήσει αυτόν με όμοιο καινούριο.</li> <li>• Ο χρόνος εγγύησης των μονάδων που αντικαταστάθηκαν αρχίζει να προσμετρείται από την ημερομηνία αντικατάστασης και ισχύει τουλάχιστον για το υπόλοιπο της αρχικής εγγύησης του εξοπλισμού που</li> </ul>	ΝΑΙ		

	<p>αντικαταστάθηκε και για όχι λιγότερο από ένα (1) χρόνο, από την ημερομηνία αντικατάστασης. Η ανανέωση της εγγύησης ισχύει για όλες τις άνω περιπτώσεις.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εφ' όσον προκύψει ότι η βλάβη αφορά όλες τις συσκευές της συγκεκριμένης παρτίδας, η αντικατάσταση θα γίνει σε όλες τις συσκευές.</li> <li>• Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παρέχει όλες τις ενημερώσεις λογισμικού των συσκευών του (software upgrade) έγκαιρα και χωρίς περαιτέρω οικονομική απαίτηση από την ΕΡΤ.</li> </ul>			
12	<p>Οι πομποί FM πρέπει να έχουν την δυνατότητα πλήρους απομακρυσμένης διαχείρισης μέσω πρωτοκόλλου UDP based SNMP - version SNMP v2c ή νεώτερη. Να δοθεί το MIB (Management Information Base) Tree των πομπών σε ASN.1 format . Το πρωτόκολλο SNMP της συσκευής θα πρέπει να στέλνει μηνύματα αστοχιών (urgentAlarmTrap), προειδοποιήσεων - warnings (WarnigTrap) και πληροφοριών (InfoTrap). Στο τέλος της αστοχίας ή της προειδοποίησης η συσκευή πρέπει να στέλνει μήνυμα τέλους (endofAlarmTrap).</p> <p>Η θύρα RJ45 της λειτουργίας απομακρυσμένου ελέγχου του πομπού θα πρέπει να είναι διαφορετική από την θύρα RJ45 παροχής σήματος ASI στον πομπό, εάν η δυνατότητα παροχής σήματος ASI υπάρχει στον πομπό.</p>	ΝΑΙ		
13	<p>Σε όλες τις κατηγορίες των προσφερόμενων πομπών, οι καλωδιώσεις και οι γραμμές μεταφοράς σημάτων ή εντολών λογικής μεταξύ των διαφόρων μονάδων του πομπού μέσα στο ικρίωμα (π.χ. flatcables) πρέπει να είναι πλήρως ηλεκτρομαγνητικά θωρακισμένες έναντι παρεμβολών RF και μηχανικά προστατευμένες από φθορά. Το ίδιο ισχύει και για κάθε πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος που διαχειρίζεται σήματα ελέγχου, λογικής, κ.λπ</p>	ΝΑΙ		
14	<p>Οι πομποί FM πρέπει να διαθέτουν σύστημα καθυστέρησης επανεκκίνησης, έναντι πολλαπλών και απότομων μεταπτώσεων από κατάσταση λειτουργίας (ON) σε κατάσταση μη λειτουργίας (OFF) μέσα σε σύντομο χρονικό διάστημα, εξαιτίας κάποιου εξωγενούς παράγοντα (de-bouncing).</p>	ΝΑΙ		
15	<p>Οι πομποί FM πρέπει να έχουν όλες τις απαραίτητες προστατευτικές διατάξεις για την προστασία των ηλεκτρονικών στοιχείων τους από βραχυκυκλώματα, διακυμάνσεις της τάσεως τροφοδοσίας, υψηλή θερμοκρασία, κακή προσαρμογή, κ.λπ. Επίσης πρέπει να διαθέτουν διατάξεις για την επαρκή ηλεκτρική προστασία από κρουστικές υπερτάσεις μέσω του Δικτύου Ηλεκτρικής Παροχής, καθώς και του δικτύου μεταφοράς του σήματος εισόδου. Στην προσφορά πρέπει να περιγραφούν τα αντίστοιχα στοιχεία προστασίας και να δοθεί ρητά η αντοχή των πομπών σε κρουστικές τάσεις (surges) και υπερτάσεις, προερχόμενες από το δίκτυο ηλεκτρικής παροχής ή από την κεραία.</p>	ΝΑΙ		
16	<p>Οι πομποί FM θα πρέπει να έχουν την δυνατότητα σύνδεσης τοπικά αλλά και απομακρυσμένα (Remote) με ηλεκτρονικό υπολογιστή και επικοινωνία σε περιβάλλον web -interface μέσω προγράμματος web browser. Όλες οι απαραίτητες ρυθμίσεις θα πρέπει να γίνονται και οι πληροφορίες λειτουργίας της συσκευής να παρέχονται και μέσω της λειτουργίας αυτής. Πρέπει να υπάρχει ημερολόγιο λειτουργίας και σφαλμάτων του πομπού (logbook) με δυνατότητα εγγραφής όγκου σφαλμάτων και συμβάντων &gt;500 με σύστημα κυκλικού buffer για συνεχή καταγραφή των πιο πρόσφατων γεγονότων. Τα γεγονότα θα πρέπει να περιλαμβάνουν πληροφορίες ημέρας και ώρας και τα πιο πρόσφατα θα πρέπει να παρουσιάζονται πρώτα στην λίστα. Τυχόν διακοπή παροχής ή κλείσιμο του πομπού δεν θα πρέπει να διαγράφει την λίστα των καταγεγραμμένων γεγονότων. Η περιγραφή των γεγονότων θα πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να οδηγεί στην σαφή κατανόηση του συμβάντος από τον χειριστή.</p>	ΝΑΙ		

17	Οι πομποί FM πρέπει να έχουν την δυνατότητα χειρισμού και σηματοδότησης εξ' αποστάσεως μέσω παράλληλου συστήματος επαφών (parallel remote interface).	NAI		
18	Power factor για όλους τους πομπούς $\geq 0.94$ .	NAI		
19	Η προσφορά που θα καταθέσει κάθε υποψήφιος ανάδοχος της προμήθειας των πομπών θα πρέπει να περιλαμβάνει αναλυτικό πίνακα συγκρότησης των υλικών και των επιμέρους συσκευών που απαρτίζουν τους πομπούς για κάθε κατηγορία ισχύος. Ο ανάδοχος της προμήθειας θα πρέπει να παραδώσει, μετά την κατακύρωση του διαγωνισμού, κάθε συσκευή πομπού σύμφωνα τον παραπάνω πίνακα συγκρότησης υλικών που έχει καταθέσει.	NAI		
20	Οι πομποί πρέπει να διαθέτουν οθόνη ενδείξεων και απεικόνισης των παραμέτρων λειτουργίας τους. Στην οθόνη θα απεικονίζονται η ισχύς εξόδου και ανακλωμένου του πομπού, η συχνότητα λειτουργίας, το ποσοστό διαμόρφωσης σήματος εξόδου, τα σφάλματα και η κατάσταση λειτουργίας του πομπού τουλάχιστον.	NAI		
21	Οι πομποί FM όλων των κατηγοριών ισχύος πρέπει να περιέχουν επεξεργαστή του ηχητικού σήματος εισόδου (DSP - audio processor) τουλάχιστον 5 περιοχών συχνότητας με δυνατότητα αυτόματης ρύθμισης κέρδους (AGC) ανά περιοχή.	NAI		
22	Οι πομποί θα πρέπει να διαθέτουν τα κατάλληλα συστήματα ψύξεως τα οποία θα εξασφαλίζουν την ομαλή λειτουργία των πομπών 24 ώρες την ημέρα/7 ημέρες την εβδομάδα. Όπου χρησιμοποιούνται ανεμιστήρες ψύξεως θα πρέπει να υπάρχουν τα κατάλληλα φίλτρα αέρα στην ροή του αέρα ψύξεως.	NAI		
23	Η EPT διατηρεί το δικαίωμα αύξησης των ποσοτήτων των πομπών της προμήθειας (προαίρεση) κατά 15%.	NAI		
24	Όλοι οι πομποί, εκτός εκείνων με ισχύ εξόδου $\geq 10\text{KW RMS}$ , θα παραδοθούν στις αποθήκες της EPT ΑΕ. Οι πομποί 10KW θα παραδοθούν στα Κέντρα Εκπομπής Υμηττού, Πάρνηθας, Πηλίου και Χορτιάτη αντίστοιχα σύμφωνα με το πρόγραμμα παράδοσης που θα συμφωνηθεί κατά την διαδικασία προμήθειας πλαισίου. Η εγκατάσταση, ρύθμιση, θέση σε λειτουργία των πομπών αυτών και του συστήματος N+1 καθώς και ο τελικός ποιοτικός έλεγχος λειτουργίας (commissioning) των πομπών αυτών θα γίνει από την ανάδοχο εταιρεία.	NAI		

25	Οι πομποί θα είναι εξ' ολοκλήρου στερεάς κατάστασης (solid state) και θα έχουν την δυνατότητα μονοφωνικής (F3E) και στερεοφωνικής (F8E- σύμφωνα με CCIR REC 450 PART 2-pilot tone system) μετάδοσης ραδιοφωνικού σήματος FM. Οι πομποί θα περιέχουν ενσωματωμένο κωδικοποιητή στερεοφωνικού σήματος (stereo coder) και ενσωματωμένο κωδικοποιητή σήματος RDS.	NAI		
26	Ο διεγέρτης θα είναι τύπου απευθείας ψηφιακής σύνθεσης σήματος (Direct Digital Synthesis). Η διαμόρφωση του σήματος θα γίνεται απευθείας στο κανάλι μετάδοσης (direct to channel modulator).	NAI		



27	Οι πομποί θα έχουν ισχύ σήματος εξόδου ραδιοσυχνότητας ,πριν το φίλτρο εξόδου, $\geq 1$ KW RMS, $\geq 2$ KW RMS , $\geq 5$ KW RMS και $\geq 10$ KW RMS.	NAI		
28	Οι πομποί θα περιέχουν ή θα συνοδεύονται από χαμηλοπερατό φίλτρο εξόδου (lowpass filter).	NAI		
29	Το σήμα εξόδου των πομπών θα είναι στην μπάντα VHF II ,στην συχνότητα 87.5 MHz έως 108 MHz. Οι πομποί θα πρέπει να είναι "frequency agile",να μην χρειάζονται δηλαδή καμμία ρύθμιση για την λειτουργία τους σε οποιαδήποτε συχνότητα στην περιοχή λειτουργίας τους (87.5 - 108 MHz)	NAI		
30	Η μεταβολή της συχνότητας εξόδου του πομπού θα γίνεται σε βήματα των 10 KHz.	NAI		
31	Οι πομποί θα πρέπει να διαθέτουν τουλάχιστον τις παρακάτω εισόδους σήματος :Analog Left/Right: XLR female 600 Ω /HiZ selectable, Digital AES/EBU Left-Right:110 Ω, MPX-Composite και RDS signal input.	NAI		
32	Βαθμολογείται θετικά η δυνατότητα τροφοδοσίας του πομπού με σήμα Audio over IP με συνδετήρα RJ-45	NAI		
33	Θα πρέπει να υπάρχει ανιχνευτής διακοπής σήματος εισόδου που θα διεγείρει την μεταγωγή σε ένα άλλο σήμα εισόδου με αυτόματη επαναφορά όταν το αρχικό σήμα που διεκόπει επανέλθει (auto switch back silence detector)	NAI		
34	Ο πομπός θα πρέπει να έχει εισόδους για λήψη εξωτερικών σημάτων χρονισμού 10 MHz,1pps.Οταν δεν υπάρχει εξωτερικό σήμα χρονισμού ο πομπός θα πρέπει να λειτουργεί αυτόματα με τον εσωτερικό του χρονισμό ,χωρίς διακοπή του σήματος εξόδου.	NAI		
35	Η διαμόρφωση του φέροντος θα είναι ρυθμιζόμενη έως τουλάχιστον $\pm 150$ KHz, με 100 % στα $\pm 75$ KHz .	NAI		
36	Ο πομπός θα πρέπει να συμμορφώνεται πλήρως με τις απαιτήσεις και τα όρια που περιγράφονται στο πρότυπο ETSI EN 302018 v. 2.1. (2017-04).Θα πρέπει να δοθούν, για την ονομαστική ισχύ των πομπών FM, οι τιμές των παραμέτρων των παραγράφων, §4.2.2, §4.2.3, §4.2.4, §4.2.5, §4.2.6, §4.2.7, §4.2.8,§4.2.9,§4.2.10,§4.2.11,§4.2.12 του ETSI EN 302018 v. 2.1. (2017-04),όπως αυτές έχουν μετρηθεί στην έξοδο, πριν το χαμηλοπερατό φίλτρο, του πομπού.	NAI		
37	Οι πομποί πρέπει να διαθέτουν περιοριστή του ποσοστού διαμόρφωσης (Deviation limiter).	NAI		
38	Σταθερά χρόνου κυκλώματος προέμφασης 0/50 μs (CCIR).	NAI		
39	Να δοθούν για την ονομαστική ισχύ των πομπών FM, οι τιμές των παραμέτρων: Διακύμανση απόκρισης ακουστικών συχνοτήτων (Amplitude response 10Hz-15KHz, Mono and stereo operation), Αρμονικής παραμόρφωσης (Total Harmonic Distortion 10Hz-15KHz, Mono και stereo λειτουργία), Απόκριση φάσης FM(Phase response variation 30 Hz – 53 KHz) ,Διαχωρισμού μεταξύ των καναλιών Left-Right (Linear και non-Linear crosstalk, stereo operation)για να βαθμολογηθούν ανάλογα.	NAI		
40	Εμπέδηση εξόδου των πομπών : 50 Ω ,unbalanced	NAI		
41	Επιτρεπόμενοι συνδετήρες εξόδου σήματος ραδιοσυχνότητας των πομπών : N,7/16,7/8 EIA,1 +5/8" EIA,3+1/8 EIA	NAI		

42	Οι πομποί FM ,ισχύος $\geq 1\text{KW RMS}$ και $\geq 2\text{KW RMS}$ ,θα πρέπει να λειτουργούν με μονοφασική παροχή ρεύματος 230V AC $\pm 10\%$ (τουλάχιστον), 50Hz $\pm 2\%$ (τουλάχιστον).Οι πομποί FM ισχύος $\geq 5\text{KW RMS}$ θα γίνουν δεκτοί με μονοφασική ή τριφασική παροχή τροφοδοσίας 400VAC $\pm 10\%$ (τουλάχιστον), 50Hz $\pm 2\%$ (τουλάχιστον).Οι πομποί FM ισχύος $\geq 10\text{KW RMS}$ θα γίνουν δεκτοί με τριφασική παροχή τροφοδοσίας 400VAC $\pm 10\%$ (τουλάχιστον), 50Hz $\pm 2\%$ (τουλάχιστον) απόλυτα συμβατοί με το αντίστοιχο δίκτυο διανομής της ΔΕΔΔΗΕ .Να δοθούν οι ανοχές των τιμών της τάσεως παροχής.	NAI		
43	Οι πομποί FM θα πρέπει να ψύχονται με αέρα με την χρήση ανεμιστήρων ψύξεως.Να αναφερθεί η πολλαπλότητα των ανεμιστήρων ανά κατηγορία ισχύος των πομπών και ανά τμήμα της συσκευής των πομπών (exciter - ενισχυτικές μονάδες –τροφοδοτικά, υπόλοιπα τμήματα του πομπού(κιβώτιο) κλπ).	NAI		
44	Να αναφερθεί η διαδικασία αντικατάστασης των ανεμιστήρων ψύξεως των πομπών.	NAI		
45	Να αναφερθεί η πολλαπλότητα των ενισχυτικών βαθμίδων (pallets) ανά κατηγορία ισχύος πομπού ή ενισχυτική μονάδα για την κατηγορία ισχύος $\geq 10\text{KW RMS}$ .	NAI		
46	<b>Για τους πομπούς FM ισχύος <math>\geq 10\text{KW RMS}</math> μόνο</b> :Οι πομποί θα αποτελούνται από ενισχυτικές μονάδες οι οποίες θα περιέχουν τις ενισχυτικές βαθμίδες (pallets) που χρειάζονται για την επίτευξη της ισχύος εξόδου όλου του πομπού. Για λόγους πολλαπλότητας των ενισχυτικών μονάδων (redundancy), ο συνολικός αριθμός των ενισχυτικών μονάδων αυτών θα πρέπει οπωσδήποτε να είναι <b>μεγαλύτερος ή ίσος με πέντε (<math>\geq 5</math>)</b> .Οι ενισχυτικές μονάδες του πομπού FM ισχύος $\geq 10\text{KW RMS}$ θα πρέπει να προσθαφαιρούνται από το ικρίωμα του πομπού χωρίς να χρειάζεται να γίνει διακοπή του εκπεμπόμενου προγράμματος από τον πομπό (Hot swappable). Ανεξάρτητη ενισχυτική μονάδα θεωρείται εκείνη που είναι μηχανικά ανεξάρτητη από τις υπόλοιπες ενισχυτικές μονάδες του πομπού και η αφαίρεση της από το ικρίωμα γίνεται συρταρωτά από το εμπρόσθιο μέρος του ικρίωματος μόνο με την χαλάρωση των βιδών στήριξης στο ικρίωμα και την αποσύνδεση των καλωδίων σύνδεσης, εάν δεν υπάρχουν αυτόματες συνδέσεις στο συρτάρι της ενισχυτικής μονάδας, χωρίς να επηρεάζονται οι υπόλοιπες ενισχυτικές μονάδες του πομπού. Η παροχή ρεύματος της γίνεται με ανεξάρτητο ασφαλειοδιακόπτη στο ικρίωμα του πομπού και η αφαίρεση της από τον πομπό γίνεται χωρίς την διακοπή τροφοδοσίας όλου του πομπού. Η αφαίρεση της ανεξάρτητης ενισχυτικής μονάδας από τον πομπό δεν πρέπει να οδηγεί σε ολική διακοπή λειτουργίας του πομπού αλλά μόνο σε μείωση της ισχύος εξόδου του.	NAI		
47	Να αναφερθεί η πολλαπλότητα των τροφοδοτικών (PSU)ανά πομπό FM για κάθε κατηγορία ισχύος, καθώς και το ποσοστό μείωσης της ισχύος εξόδου των πομπών με την λειτουργία λιγότερων μονάδων τροφοδοτικών λόγω ενδεχόμενης βλάβης.	NAI		
48	Να δοθεί ο βαθμός απόδοσης (λόγος ωφέλιμης ισχύος εξόδου σήματος ραδιοσυχνότητας προς την συνολική καταναλισκόμενη ισχύ από την παροχή ρεύματος, AC to RF) ανά κατηγορία ισχύος των πομπών .	NAI		
49	<b>Για τους πομπούς FM ισχύος <math>\geq 10\text{KW RMS}</math> μόνο</b> :οι πομποί θα περιέχουν σύστημα δυο διεγερτών (exciter) σε συνδεσμολογία κύριου εφεδρικού διεγέρτη (DualDrive).Στην περίπτωση βλάβης του κύριου διεγέρτη θα γίνεται αυτόματη μεταγωγή στον εφεδρικό διεγέρτη χωρίς να γίνεται αντιληπτή διακοπή προγράμματος από τον πομπό .Και οι δυο διεγέρτες θα είναι ισοδύναμοι και θα μπορούν να έχουν τον ρόλο κύριου ή εφεδρικού διεγέρτη του πομπού.	NAI		

50	Οι πομποί FM θα πρέπει να έχουν την δυνατότητα για μελλοντική σύνδεση σε τοπολογία κύριου - εφεδρικού πομπού. Να δοθεί αναλυτικό σχηματικό διάγραμμα με την υλοποίηση αυτή για δυο περιπτώσεις σύνδεσης των πομπών (κύριου - εφεδρικού). Η πρώτη περίπτωση αφορά επικοινωνία μεταξύ κύριου - εφεδρικού πομπού μέσω των μικροεπεξεργαστών τους και η δεύτερη περίπτωση επικοινωνία μεταξύ κύριου - εφεδρικού πομπού μέσω των επαφών του παράλληλου συστήματος απομακρυσμένης διαχείρισης (parallel remote control) του κάθε πομπού. Για την δεύτερη περίπτωση να θεωρηθεί ότι ο εφεδρικός πομπός είναι συνδεδεμένος σε δικό του ανεξάρτητο σύστημα ακτινοβολίας.	NAI		
51	Οι πομποί FM ισχύος $\geq 10\text{KW RMS}$ της παρούσας προμήθειας θα πρέπει να συνδεθούν σε σύστημα εφεδρείας N+1. Ο αριθμός N=5 για τα Κέντρα Εκπομπής Υμηττού, Πάρνηθας και Πηλίου και N=6 για το Κ.Ε. Χορτιάτη. Ο εφεδρικός πομπός της συστοιχίας N+1 σε καθένα από τα παραπάνω Κέντρα Εκπομπής θα μπορεί να είναι ισχύος $\geq 10\text{KW RMS}$ ή $\geq 5\text{KW RMS}$ ή $\geq 2\text{KW RMS}$ , από την παρούσα προμήθεια πομπών FM. Η ολοκλήρωση της διαδικασίας σύνδεσης των πομπών N+1 θα γίνει με την προοδευτική παράδοση των πομπών από την Ανάδοχο εταιρεία μέχρι το πέρας της παράδοσης της συνολικής ποσότητας των πομπών (Συμφωνία πλαίσιο μεταξύ ΕΡΤ και Αναδόχου).	NAI		
52	Οι πομποί FM όλων των κατηγοριών ισχύος θα πρέπει να έχουν την δυνατότητα για μελλοντική σύνδεση σε τοπολογία N+1. Θα πρέπει να έχουν δυνατότητα σύνδεσης με την συσκευή ελέγχου (controller) N+1 του αναδόχου. Ο ανάδοχος θα πρέπει να συμπεριλάβει και να τιμολογήσει μια συσκευή ελέγχου (controller) 3+1 με την πρώτη παρτίδα παράδοσης των πομπών FM, συμπεριλαμβάνοντας όλους τους απαραίτητους διακόπτες ραδιοσυχνότητας (RF) και λοιπές καλωδιώσεις που είναι απαραίτητες για την λειτουργία του συστήματος. Η ΕΡΤ θα εγκαταστήσει και θα αξιολογήσει την λειτουργία του συστήματος. <b>Η θετική αξιολόγηση του συστήματος αυτού είναι απαραίτητη για την παραλαβή του συνόλου των πομπών FM ανεξαρτήτως ισχύος.</b>	NAI		
53	Να δοθούν τα πιθανά μοναδικά σημεία αστοχίας των πομπών (Singlepoint of failure - SPOF) και οι τρόποι αντιμετώπισης των μοναδικών αυτών σημείων αστοχίας.	NAI		
54	<b>Για τους πομπούς FM ισχύος <math>\geq 10\text{KW RMS}</math> μόνο</b> : Οι πομποί θα παραδοθούν εντός ανάλογου ικριώματος (rack). Θα πρέπει να υπάρχει τελική όδευση με ανεμιστήρες του θερμού αέρα από το εσωτερικό του ικριώματος προς τα έξω με οπή με διάμετρο $\geq 200 \Phi$ με σκοπό την τελική εξαγωγή του αέρα από το σύνολο του ικριωμάτων του οικίσκου των πομπών στον εξωτερικό περιβάλλοντα χώρο. Θα πρέπει να εξασφαλίζεται η ομαλή όδευση του θερμού αέρα των ενισχυτικών βαθμίδων του πομπού προς την εξαγωγή του ικριώματος. Η καθημερινή λειτουργία ρουτίνας του πομπού θα γίνεται με όλες τις πλευρές του ικριώματος σφραγισμένες.	NAI		
55	<b>Για τους πομπούς FM ισχύος <math>\geq 10\text{KW RMS}</math> μόνο</b> : Να δοθεί ο τρόπος αντικατάστασης των $\geq 5$ ενισχυτικών μονάδων (που περιέχουν τις παλέτες ενίσχυσης (pallets)) από το ικρίωμα του πομπού.	NAI		
56	Να δοθεί ο τρόπος αντικατάστασης των τροφοδοτικών των πομπών FM για όλες τις κατηγορίες ισχύος.	NAI		



57	<b>Για τους πομπούς FM ισχύος <math>\geq 10\text{KW RMS}</math> μόνο :</b> Οι πομποί θα πρέπει να έχουν την δυνατότητα σύνδεσης συσκευής UPS το οποίο θα τροφοδοτεί την συσκευή λογικής και ελέγχου και τους διεγέρτες του πομπού τουλάχιστον ,χωρίς να τροφοδοτεί τις ενισχυτικές μονάδες ισχύος.Το UPS αυτό θα είναι είτε εξωτερικό είτε μέσα στο rack του πομπού. Τα άκρα σύνδεσης του στο κύκλωμα του πομπού θα πρέπει να είναι ήδη προκαλωδιωμένα από τον κατασκευαστή του πομπού και έτοιμα για σύνδεση στο UPS. Το UPS θα το προμηθευτεί και θα το εγκαταστήσει η ΕΡΤ στους πομπούς μελλοντικά κατά την κρίση της.	NAI		
58	Να δοθούν τα στατιστικά στοιχεία MTBF για τους προσφερόμενους πομπούς	NAI		
59	Οι πομποί FM όλων των κατηγοριών ισχύος πρέπει να έχουν την δυνατότητα λειτουργίας με $VSWR \leq 1.5$ .Να περιγραφεί η διαχείριση της κατάστασης στασίμων κυμάτων στην έξοδο του πομπού για να βαθμολογηθεί ανάλογα.	NAI		
60	Ο ενσωματωμένος κωδικοποιητής RDS θα πρέπει να συμφωνεί με το πρότυπο CENELEC EN 50067.Πρέπει να υποστηρίζονται τουλάχιστον τα πεδία TP,PI,PS,PTY,RTκαι να έχει δυνατότητα 6 τουλάχιστον AF.	NAI		
61	Οι πομποί FM πρέπει να έχουν δυνατότητα ρύθμισης της ισχύος του σήματος εξόδου τους κατά $-10\text{dB}$ της ονομαστικής της τιμής τουλάχιστον.	NAI		
62	Οι ημιαγωγοί ενίσχυσης ισχύος του σήματος ραδιοσυχνότητας στις παλέτες ενίσχυσης θα πρέπει να είναι τύπου LDMOS και η <b>μέγιστη τάση</b> συνεχούς ,24 ώρες ανά ημέρα, τροφοδοσίας τους θα πρέπει να είναι το ελάχιστο 50V.Οι ημιαγωγοί αυτοί θα πρέπει να έχουν αντοχή και να μην καταστρέφονται σε συνθήκες μη προσαρμογής φορτίου 65:1 (για όλες τις γωνίες φάσεως )στην έξοδο τους. Η απόδοση (AC to RF) της κάθε παλέτας ενίσχυσης που βρίσκονται οι ημιαγωγοί συνδεδεμένοι θα πρέπει να είναι $>77\%$ .	NAI		
63	Οι υπό προμήθεια συσκευές καθώς και τα υλικά που τις συνοδεύουν πρέπει να λειτουργούν σύμφωνα με τους κανονισμούς και τις συστάσεις των Διεθνών Οργανισμών ITU, CCIR, CCITT, IEC και τις καθιερωμένες προδιαγραφές και πρότυπα της χώρας κατασκευής (VDE, DIN, B.S., κλπ.).	NAI		
64	Οι πομποί πρέπει να έχουν την δυνατότητα λειτουργίας με την έξοδο τους συνδεδεμένη σε συνδυαστή (combiner) πομπών με απόζευξη μεταξύ των εισόδων του τουλάχιστον $-27\text{ dB}$ .	NAI		
65	Όλες οι συσκευές πρέπει να διαθέτουν επαρκή αριθμό σημείων μετρήσεων και ελέγχου (test points), ώστε να είναι ευχερής ο έλεγχος των χαρακτηριστικών καλής λειτουργίας, καθώς και ο εντοπισμός ανωμαλιών ή βλαβών. Μεταξύ των άλλων: RF Monitor για παροχή δείγματος του τελικού σήματος εξόδου του πομπού.	NAI		
66	Περιβαλλοντικές συνθήκες λειτουργίας των πομπών: Θερμοκρασία χώρου εγκατάστασης $=0^\circ$ έως $45^\circ\text{ C}$ τουλάχιστον, Σχετική υγρασία αέρος έως 95% και υψόμετρο εγκατάστασης των πομπών έως 3000 μέτρα AMSL τουλάχιστον.	NAI		
67	Οι πομποί πρέπει να συμμορφώνονται πλήρως με τα πρότυπα ETSI EN 60215 (Safety standard), ETSI EN 302018 (Spectrum usage) και με τα τελευταία πρότυπα που ισχύουν για θέματα ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (EMC).	NAI		

**ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ**

1	Εκπαίδευση τεχνικών της ΕΡΤ, διάρκειας πέντε (5) τουλάχιστον εργάσιμων ημερών.	ΝΑΙ		
2	Η εκπαίδευση και οι αντίστοιχες σημειώσεις προς τους εκπαιδευόμενους θα παρέχονται είτε στην Ελληνική είτε στην Αγγλική γλώσσα	ΝΑΙ		
3	Η εκπαίδευση θα γίνει στις εγκαταστάσεις της ΕΡΤ στην Αθήνα	ΝΑΙ		
4	Αναλυτική περιγραφή του περιεχομένου και του προγράμματος εκπαίδευσης των πομπών.	ΝΑΙ		

ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ	
ΟΜΑΔΑ Α	Τεχνικών Προδιαγραφών, ποιότητας και απόδοσης	70%	
ΟΜΑΔΑ Β	Χρόνου Παράδοσης, Τεχνικής Υποστήριξης, Εγγύησης και Εμπειρίας κατασκευαστή	30%	
ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΟΛΟΥ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ 100%			

**ΠΟΜΠΟΙ ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΑΣ FM ΙΣΧΥΟΣ ΣΗΜΑΤΟΣ ΕΞΟΔΟΥ RF  $\geq 1\text{KW RMS}$ ,  $\geq 2\text{KW RMS}$ ,  $\geq 5\text{KW RMS}$  ΚΑΙ  $\geq 10\text{ KW RMS}$** **ΟΜΑΔΑ Α - Τεχνικών Προδιαγραφών, ποιότητας και απόδοσης**

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ
1	Αξιολογείται η πληρότητα των κατατιθέμενων εγχειριδίων ως προς τα σχέδια και την περιγραφή των διαδικασιών εγκατάστασης, ρύθμισης, λειτουργίας και επισκευής του πομπού καθώς και η πληρότητα του καταλόγου των συστατικών μερών με τα part number τους.	5	ΠΙΝΑΚΑΣ 1 - ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ /ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ- ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 2
2	Αξιολογούνται ο όγκος των πληροφοριών που παρέχονται από την οθόνη ενδείξεων ,το μέγεθος της οθόνης και η ευκολία χειρισμού και επικοινωνίας της συσκευής του πομπού με τον χρήστη.	2	ΠΙΝΑΚΑΣ 1 - ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ /ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ- ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 20
3	Βαθμολογείται θετικά η δυνατότητα τροφοδοσίας του πομπού με σήμα Audio over IP με συνδετήρα RJ-45	2	ΠΙΝΑΚΑΣ 1 - ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ /ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ- ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 32

4	Αξιολογείται η τιμή της παραμέτρου §4.2.2 του ETSI EN 302018 v. 2.1. (2017-04)-Frequency drift.	.5	ΠΙΝΑΚΑΣ 1 - ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ /ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ- ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 36
5	Αξιολογείται η τιμή της παραμέτρου §4.2.3 του ETSI EN 302018 v. 2.1. (2017-04)-Deviation sensitivity stability.	.5	ΠΙΝΑΚΑΣ 1 - ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ /ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ- ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 36
6	Αξιολογείται η τιμή της παραμέτρου §4.2.4 του ETSI EN 302018 v. 2.1. (2017-04)-Residual AM.	.5	ΠΙΝΑΚΑΣ 1 - ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ /ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ- ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 36
7	Αξιολογείται η τιμή της παραμέτρου §4.2.5 του ETSI EN 302018 v. 2.1. (2017-04)-Synchronous AM.	1	ΠΙΝΑΚΑΣ 1 - ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ /ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ- ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 36
8	Αξιολογείται η τιμή της παραμέτρου §4.2.6 του ETSI EN 302018 v. 2.1. (2017-04)-Modulator performance.	.5	ΠΙΝΑΚΑΣ 1 - ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ /ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ- ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 36
9	Αξιολογείται η τιμή της παραμέτρου §4.2.7 του ETSI EN 302018 v. 2.1. (2017-04)-MPX Intermodulation	.5	ΠΙΝΑΚΑΣ 1 - ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ /ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ- ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 36
10	Αξιολογείται η τιμή της παραμέτρου §4.2.8 του ETSI EN 302018 v. 2.1. (2017-04)-Deviation Limiting	.5	ΠΙΝΑΚΑΣ 1 - ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ /ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ- ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 36
11	Αξιολογείται η τιμή της παραμέτρου §4.2.9 του ETSI EN 302018 v. 2.1. (2017-04)-FM Signal to Noise/SNR	1	ΠΙΝΑΚΑΣ 1 - ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ /ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ- ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 36
12	Αξιολογείται η τιμή της παραμέτρου §4.2.10 του ETSI EN 302018 v. 2.1. (2017-04)-Spurious emissions.	3	ΠΙΝΑΚΑΣ 1 - ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ /ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ- ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 36

13	Αξιολογείται η τιμή της παραμέτρου §4.2.11 του ETSI EN 302018 v. 2.1. (2017-04)-Transmitter muting during frequency shift.	.5	ΠΙΝΑΚΑΣ 1 - ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ /ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ- ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 36
14	Αξιολογείται η τιμή της παραμέτρου §4.2.12 του ETSI EN 302018 v. 2.1. (2017-04)-Out of band emissions.	3	ΠΙΝΑΚΑΣ 1 - ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ /ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ- ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 36
15	Αξιολογείται η τιμή της παραμέτρου Διακύμανσης απόκρισης ακουστικών συχνοτήτων (Amplitude response 10Hz-15KHz, Mono and stereo operation).	1	ΠΙΝΑΚΑΣ 1 - ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ /ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ- ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 39
16	Αξιολογείται η τιμή της παραμέτρου Αρμονικής παραμόρφωσης ακουστικών συχνοτήτων (Total Harmonic Distortion 10Hz-15KHz, Mono και stereo λειτουργία ).	2	ΠΙΝΑΚΑΣ 1 - ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ /ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ- ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 39
17	Αξιολογείται η τιμή της παραμέτρου Απόκρισης φάσης FM(Phase response variation 30 Hz – 53 KHz) .	1	ΠΙΝΑΚΑΣ 1 - ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ /ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ- ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 39
18	Αξιολογείται η τιμή της παραμέτρου Διαχωρισμός μεταξύ των καναλιών Left-Right (Linear και non-Linear crosstalk, stereo operation).	3	ΠΙΝΑΚΑΣ 1 - ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ /ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ- ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 39
19	Βαθμολογείται θετικά η λειτουργία των πομπών για μεγαλύτερο εύρος τιμών τάσεως τροφοδοσίας.	1	ΠΙΝΑΚΑΣ 1 - ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ /ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ- ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 42
20	Βαθμολογείται θετικά η λειτουργία πολλαπλών (>1) ανεμιστήρων ψύξεως ανά ψυχόμενο τμήμα των πομπών FM	5	ΠΙΝΑΚΑΣ 1 - ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ /ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ- ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 43
21	Βαθμολογείται θετικά η δυνατότητα αντικατάστασης ανεμιστήρων ψύξεως χωρίς την ανάγκη ανοίγματος του κιβωτίου του ψυχόμενου τμήματος (π.χ ενισχυτική μονάδα) παρά μόνο από το εξωτερικό μέρος ή με συρταρωτό τρόπο (συρτάρι ανεμιστήρων)	2	ΠΙΝΑΚΑΣ 1 - ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ /ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ- ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 44

22	Βαθμολογείται θετικά ο μεγαλύτερος αριθμός ενισχυτικών βαθμίδων (pallets) ανά ενισχυτική μονάδα (amplifier).	4	ΠΙΝΑΚΑΣ 1 - ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ /ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ- ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 45
23	<b>Για τους πομπούς FM ισχύος <math>\geq 10\text{KW RMS}</math> μόνο</b> Βαθμολογείται θετικά ο μεγαλύτερος αριθμός ανεξάρτητων ενισχυτικών μονάδων (amplifiers) ,πέραν των <b>πέντε (5) που είναι ο ελάχιστος επιτρεπόμενος αριθμός.</b>	10	ΠΙΝΑΚΑΣ 1 - ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ /ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ- ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 46
24	Βαθμολογείται θετικά ο μεγαλύτερος αριθμός τροφοδοτικών (PSU)ανά πομπό FM για κάθε κατηγορία ισχύος καθώς και το μικρότερο ποσοστό μείωσης της συνολικής ισχύος του πομπού με την απώλεια ενός τροφοδοτικού λόγω βλάβης..	8	ΠΙΝΑΚΑΣ 1 - ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ /ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ- ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 47
25	Βαθμολογείται θετικά ο μεγαλύτερος βαθμός απόδοσης ανά κατηγορία ισχύος των πομπών FM.	2	ΠΙΝΑΚΑΣ 1 - ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ /ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ- ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 48
26	Βαθμολογείται θετικά η δυνατότητα αντικατάστασης των $\geq 5$ ενισχυτικών μονάδων χωρίς την ανάγκη αποσύνδεσης καλωδίων εισόδου - εξόδου σημάτων RF, καλωδίων τροφοδοσίας, λογικής κλπ.	8	ΠΙΝΑΚΑΣ 1 - ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ /ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ- ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 55
27	Βαθμολογείται θετικά η δυνατότητα αντικατάστασης των τροφοδοτικών των πομπών FM για όλες τις κατηγορίες ισχύος χωρίς την ανάγκη χειροκίνητης αποσύνδεσης καλωδίων εισόδου - εξόδου τάσεων.	4	ΠΙΝΑΚΑΣ 1 - ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ /ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ- ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 56
28	Αξιολογούνται οι τιμές MTBF των πομπών ραδιοφωνίας FM.	.5	ΠΙΝΑΚΑΣ 1 - ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ /ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ- ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 58
29	Βαθμολογείται θετικά η δυνατότητα λειτουργίας του πομπού με χαμηλότερη ισχύ εξόδου σήματος ραδιοσυχνότητας (RF) για συνθήκες υψηλότερου VSWR ,η δυνατότητα προσπαθειών λειτουργίας στην κανονική ισχύ όταν ανιχνευθεί αρχικά υψηλό VSWR και η αυτόματη επαναφορά στην ονομαστική ισχύ του πομπού όταν υπάρξει αποκατάσταση του υψηλού VSWR.	2	ΠΙΝΑΚΑΣ 1 - ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ /ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ- ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 59
	Σύνολο Βαθμολογίας=	<b>70</b>	



**ΠΟΜΠΟΙ ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΑΣ FM ΙΣΧΥΟΣ ΣΗΜΑΤΟΣ ΕΞΟΔΟΥ  $RF \geq 1KW RMS, \geq 2KW RMS, \geq 5KW RMS$  ΚΑΙ  $\geq 10 KW RMS$**

**ΟΜΑΔΑ Β - Χρόνου Παράδοσης, Τεχνικής Υποστήριξης, Εγγύησης και Εμπειρίας κατασκευαστή**

1	Αξιολογείται ο χρόνος παράδοσης που θα καταθέσει ο υποψήφιος ανάδοχος ,σε ημέρες μετά την παραλαβή της παραγγελίας της παρτίδας των πομπών από την ΕΡΤ, ανά μονάδα πομπού καθορισμένης ισχύος εξόδου.	5	ΠΙΝΑΚΑΣ 1 - ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ /ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ- ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 8
2	Αξιολογείται ο χρόνος εγγύησης των πομπών πέραν της εγγύησης των τριών ετών που θεωρείται η ελάχιστη.	25	ΠΙΝΑΚΑΣ 1 - ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ /ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ- ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ 9
	Σύνολο Βαθμολογίας=	<b>30</b>	