

		ΕΞ. ΕΠΕΙΓΟΝ	
<b>ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ</b>			
<b>ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ &amp; ΔΙΚΤΥΩΝ</b>		ΕΛΛΗΝΙΚΟ	11/12/2014
<b>ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ</b>		ΑΡΙΘΜ. ΠΡΩΤ.: Δ11/Ε/39360/25017	
<b>ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ</b>			
<b>ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ &amp; ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ</b>			
<b>ΤΜΗΜΑ: ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ</b>			
ΤΑΧ. ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ : Τ.Θ.70360		<b>ΠΡΟΣ : Π. Δ.</b>	
	166 10 Γλυφάδα		
Πληροφορίες:	Γ. Χαλκιαδάκης		
Τηλέφωνο:	2108916307		
FAX	2108916384		
E-mail	<a href="mailto:d11e@hcaa.gr">d11e@hcaa.gr</a>		

**ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ 11/2014****ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΑΝΟΙΧΤΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΣΕ ΕΥΡΩ ΕΛΕΥΘΕΡΟ**

ΕΙΔΟΣ: ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΑΣΥΡΜΑΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ (ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ ΑΝΑΜΕΤΑΒΙΒΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ ΑΚΑΡΝΑΝΙΚΩΝ, ΠΗΛΙΟΥ ΚΑΙ ΣΗΤΕΙΑΣ).

(CPV 32344210-1)

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗΣ	Ημερομηνία αποστολής στην επίσημη εφημερίδα της Ε.Ε	Ημερομηνία δημοσίευσης στον ημερήσιο τύπο	Ημερομηνία δημοσίευσης στο ΦΕΚ
ΝΑΙ				
ΚΑΤΑΘΕΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	<b>Η ΠΛΕΟΝ ΣΥΜΦΕΡΟΥΣΑ ΑΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΑΠΟΨΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑ</b>	<b>15/12/2014</b>	<b>22/12/2014</b>	<b>19/12/2014</b>
ΟΧΙ				

**ΑΠΟΦΑΣΗ**

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ, ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΔΙΚΤΥΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. Το Ν.Δ. 714/70 (ΦΕΚ 238/Α/1970) «Περί ιδρύσεως Διευθύνσεως Εναέριων Μεταφορών στο Υπουργείο Συγκοινωνιών» όπως τροποποιήθηκε με το Ν. 1340/83 (ΦΕΚ 35/Α/1983).
2. Το Π.Δ. 56/89 (ΦΕΚ 28/Α/1989) περί του Οργανισμού της Υ.Π.Α. όπως τροποποιήθηκε μεταγενέστερα.
3. Το Ν. 3913/11 (ΦΕΚΑ18/11) Περί αναδιοργάνωσης της Υπηρεσίας Πολιτικής Αεροπορίας και άλλες διατάξεις».
4. Το Ν. 4146/2013 (ΦΕΚ 90/Α/13) άρθ. 67 «Οργανωτικές αλλαγές στην Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας».
5. Το Ν. 2362/95 (ΦΕΚ 247/Α/1995) «Περί Δημοσίου Λογιστικού, ελέγχου των δαπανών του Κράτους και άλλες διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε με τον Ν. 3871/2010 (ΦΕΚ 141/Α/10).

6. Το Ν. 2286/95 (ΦΕΚ 19/Α/1995) «Προμήθειες Δημοσίου Τομέα και ρυθμίσεις συναφών θεμάτων», όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 8 του Ν. 2741/99 (ΦΕΚ 199/Α/28-09-1999) «Ενιαίος Φορέας Ελέγχου Τροφίμων, άλλες ρυθμίσεις θεμάτων αρμοδιότητας του Υπουργείου Ανάπτυξης – Κρατικές Προμήθειες».
7. Το Π.Δ. 60/2007 (ΦΕΚ 64/Α/16-3-2007) «Προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας στις διατάξεις της οδηγίας 2004/18/ΕΚ περί συντονισμού των διαδικασιών σύναψης δημοσίων έργων, προμηθειών και υπηρεσιών, όπως τροποποιήθηκε με την Οδηγία 2005/51/ΕΚ της Επιτροπής και την Οδηγία 2005/75/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16<sup>ης</sup> Νοεμβρίου 2005».
8. Το Π.Δ. 118/07 (ΦΕΚ 150/Α/2007) «Κανονισμός Προμηθειών Δημοσίου» » όπως συμπληρώθηκε με τον Ν. 4038/12 (ΦΕΚ 14/Α/2-2-2012) «Επείγουσες ρυθμίσεις που αφορούν την εφαρμογή του μεσοπρόθεσμου πλαισίου δημοσιονομικής στρατηγικής 2012-2015.
9. Το Ν. 3861/2010 (Φ.Ε.Κ. 112/Α΄) «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο "Πρόγραμμα Διαύγεια" και άλλες διατάξεις».
10. Τις διατάξεις του Ν. 3886/2010 «Δικαστική Προστασία κατά τη σύναψη δημόσιων συμβάσεων – Εναρμόνιση Ελληνικής νομοθεσίας με την Οδηγία 89/665/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 21ης Ιουνίου 1989 (L 395) και την Οδηγία 92/13/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 25ης Φεβρουαρίου 1992 (L76), όπως τροποποιήθηκαν με την Οδηγία 2007/66/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 11ης Δεκεμβρίου 2007 (L335), ΦΕΚ 173/Α/30-09-2010.
11. Τον Ν. 2328/95 (ΦΕΚ 159/Α΄/95), όπως τροποποιήθηκε με το Ν. 2372/96 (ΦΕΚ 29/Α΄/96) άρθρο 11 και το Ν. 2414/96 (ΦΕΚ 135/Α΄/96) άρθρο 14 σε συνδυασμό με τις διατάξεις του Π.Δ/τος 82/96 (ΦΕΚ 66/Α΄/11-04-1996) «Ονομαστικοποίηση των μετοχών Ελληνικών Ανωνύμων Εταιρειών που μετέχουν στις διαδικασίες ανάληψης έργων ή προμηθειών του Δημοσίου ή των νομικών προσώπων του ευρύτερου δημόσιου τομέα», όπως αυτές τροποποιήθηκαν και ισχύουν με τις διατάξεις του άρθρου 109 του Ν. 2533/97, του άρθρου 8 του Ν. 3310/05 (ΦΕΚ 30 Α/14-2-2005) και του άρθρου 8 του Ν.3414/05 (ΦΕΚ 279/Α/10-11-2005).
12. Τον Ν. 3310/05 (ΦΕΚ 30/Α/14-02-2005) «Μέτρα για τη διασφάλιση της διαφάνειας και την αποτροπή καταστρατηγήσεων κατά τη διαδικασία σύναψης δημοσίων συμβάσεων», όπως τροποποιήθηκε με τις διατάξεις του Ν. 3414/05 (ΦΕΚ 279/Α/10-11-2005) «Τροποποίηση του Ν. 3310/05 "Μέτρα για τη διασφάλιση της διαφάνειας και την αποτροπή καταστρατηγήσεων κατά τη διαδικασία σύναψης δημοσίων συμβάσεων».
13. Την υπ΄ αριθ. 20977/23-10-07 (ΦΕΚ 1673/Β/07) Κ.Υ.Α των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας, σχετικά με δικαιολογητικά για την εφαρμογή του Ν.3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το Ν.3414/2005.
14. Το Ν. 4155/2013 (ΦΕΚ120/Α/29-5-2013) «Εθνικό Σύστημα Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων και άλλες Διατάξεις»
15. Το Ν.4152/2013 (ΦΕΚ 107/Α/9-5-2013) «Επείγοντα μέτρα Εφαρμογής των νόμων 4046/12, 4093/12 και 4127/13»
16. Ν. 4254/2014 (ΦΕΚ85/Α/7-4-2014) «Μέτρα στήριξης και ανάπτυξης της ελληνικής οικονομίας στο πλαίσιο εφαρμογής του Νόμου 4046/2012 και άλλες διατάξεις»
17. Το άρθρο 24 του Ν. 2198/1994 (Φ.Ε.Κ. 43/Α/22-03-94) « Αύξηση αποδοχών Δημοσίων υπαλλήλων και άλλες διατάξεις».
18. Το Ν. 3548/07 (ΦΕΚ 68/Α/07) «Καταχώρηση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο Νομαρχιακό και τοπικό τύπο και άλλες διατάξεις»,όπως συμπληρώθηκε με τον Ν. 3801/09(ΦΕΚ 163 Α).
19. Το Ν. 4281/2014 (ΦΕΚ 160 Α) «Μέτρα στήριξης και ανάπτυξης της ελληνικής οικονομίας, οργανωτικά θέματα Υπουργείου Οικονομικών και άλλες διατάξεις.»
20. Το ν. 4250/2014 (ΦΕΚ 74 Α΄) «Διοικητικές Απλουστεύσεις – Καταργήσεις, Συγχωνεύσεις Νομικών Προσώπων Και Υπηρεσιών Του Δημοσίου Τομέα – Τροποποίηση Διατάξεων Του Π.Δ. 318/1992 (Α΄ 161) Και Λοιπές Ρυθμίσεις»
21. Το Π.Δ. 113/2010 (ΦΕΚ 194/Α/22-11-2010) περί ανάληψης υποχρέωσης από τους διατάκτες.
22. Τις διατάξεις του Ν.4013/11 (ΦΕΚ 204/Α/15-09-2011) περί σύστασης ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων κλπ.
23. Την με αρ. Π1/2272/3-10-2013 απόφαση ΥΠΑΝ περί εφαρμογής Ενιαίου Προγράμματος Προμηθειών έτους 2013.

24. Την με αρ. Π1/2925/30-12-2013 απόφαση για Εγκρίσεις - εντάξεις στο ΕΠΠ 2014 - Τροποποιήσεις στο ΕΠΠ 2013, Τροποποιήσεις στο ΕΠΠ 2012 του ΥΠΑΝ, με ΚΑΠ 32344210-1 «Εξοπλισμός ασύρματης επικοινωνίας».
25. Την Υ.Α. Π1/2390/16-10-2013 (ΦΕΚ 2677/Β/21-10-2013) «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)».
26. Την με αριθμ. πρωτ. Π1/542/4.3.2014 (ΑΔΑ: ΒΙΚΤΦ-ΠΨ5) εγκύκλιο με θέμα «Ενημέρωση για το Εθνικό Σύστημα Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)»
27. Την με αρ. Δ11/Α/17801/4.9.14 απόφαση ανάληψης υποχρέωσης δαπάνης ποσού € 1.102.080,00.
28. Το με αρ. πρωτ. Δ11/Δ/8100/5-6-2013 Υ.Σ. με το οποίο διαβιβάστηκαν ο Προϋπολογισμός και οι Τεχνικές Προδιαγραφές για την προμήθεια **Εξοπλισμού ασύρματης επικοινωνίας (Εκσυγχρονισμός αναμεταβιβαστικών Σταθμών Ακαρνανικών, Πηλίου και Σητείας)**, καθώς και τις με αρ. πρωτ. Δ6/Ε/5819/1107/25.2.11 και Δ6/Ε/5656/1039/22.2.12 αποφάσεις με τις οποίες εγκρίθηκαν οι ανωτέρω τεχνικές προδιαγραφές.
29. Την με αριθ. Δ11/Ε/34959/22339/6.11.2014 απόφαση Διακήρυξης (αρ. 6/2014), ηλεκτρονικού ανοιχτού Διαγωνισμού με κριτήριο κατακύρωσης την πλέον Συμφέρουσα από Οικονομική Άποψη Προσφορά, για την προμήθεια **ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΑΣΥΡΜΑΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ (ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ ΑΝΑΜΕΤΑΒΙΒΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ ΑΚΑΡΝΑΝΙΚΩΝ, ΠΗΛΙΟΥ ΚΑΙ ΣΗΤΕΙΑΣ)**, (ΑΔΑ : ΩΨΔΚ1-0ΩΕ).
30. Την με αρ. Δ11/Ε/38528/24509/5.12.2014 απόφαση ματαίωσης διενέργειας ηλεκτρονικού ανοιχτού διαγωνισμού Διακήρυξης 6/2014, για την προμήθεια **ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΑΣΥΡΜΑΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ (ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ ΑΝΑΜΕΤΑΒΙΒΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ ΑΚΑΡΝΑΝΙΚΩΝ, ΠΗΛΙΟΥ ΚΑΙ ΣΗΤΕΙΑΣ)** και επαναπροκήρυξής του με διορθωμένο κείμενο, (ΑΔΑ : 7Ω741-5Χ7).
31. Το Π.Δ. 85/12 περί «Ίδρυσης και μετονομασίας Υπουργείων, μεταφορά και κατάργηση Υπηρεσιών» (ΦΕΚ Α/141/21-6-2012), όπως τροποποιήθηκε με το Π.Δ. 118/13 (ΦΕΚ Α/152/25-6-2013) και το Π.Δ. 119/13 (ΦΕΚ Α/153/25-6-2013) περί Διορισμού Αντιπροέδρου της Κυβέρνησης, Υπουργών, Αναπληρωτών Υπουργών και Υφυπουργών.
32. Την υπ' αριθ. 2105/01-08-2014 απόφαση Υπουργού Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων «Μεταβίβαση αρμοδιοτήτων και δικαιώματος υπογραφής «Με Εντολή Υπουργού» στους Διοικητή, Υποδιοικητές, Γεν. Διευθυντές και λοιπούς Προϊσταμένους Οργανικών Μονάδων της ΥΠΑ» (ΦΕΚ Β/2230/14-08-2014).

### ΠΡΟΚΗΡΥΣΣΟΥΜΕ

1. Ηλεκτρονικό ανοιχτό Διαγωνισμό με κριτήριο κατακύρωσης την πλέον Συμφέρουσα από Οικονομική Άποψη Προσφορά σε ευρώ για την προμήθεια **Εξοπλισμού ασύρματης επικοινωνίας (Εκσυγχρονισμός αναμεταβιβαστικών Σταθμών Ακαρνανικών, Πηλίου και Σητείας)**, όπως αναλυτικά αναφέρεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α της παρούσας διακήρυξης που επισυνάπτεται και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος αυτής.
2. Ο διαγωνισμός θα πραγματοποιηθεί με χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ) μέσω της διαδικτυακής πύλης [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr) του συστήματος, ύστερα από κανονική προθεσμία πενήντα δυο (52) ημερών, από την ημερομηνία ηλεκτρονικής αποστολής της προκήρυξης στην Υπηρεσία Επισήμων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων και της δημοσίευσης περίληψης της διακήρυξης αυτής στο Τεύχος Διακηρύξεων Δημοσίων Συμβάσεων της Εφημερίδας της Κυβερνήσεως και στον Ελληνικό Τύπο, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 10 της Υ.Α. Π1/2390/2013.

## 3. ΤΟΠΟΣ - ΧΡΟΝΟΣ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΣ ΤΟΠΟΣ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ ΤΗΣ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΠΥΛΗ ΤΟΥ ΕΣΗΔΗΣ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΝΑΡΞΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	ΚΑΤΑΛΗΚΤΙΚΗ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ
Διαδικτυακή πύλη του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ. <a href="http://www.promitheus.gov.gr">www.promitheus.gov.gr</a>	<b>16/12/2014</b>	<b>5/2/2015</b> και ώρα <b>00:00</b>	<b>10/2/2015</b> και ώρα <b>17:00</b>

Μετά την παρέλευση της καταληκτικής ημερομηνίας και ώρας, δεν υπάρχει η δυνατότητα υποβολής προσφοράς στο Σύστημα.

Ο χρόνος υποβολής της προσφοράς και οποιαδήποτε ηλεκτρονική επικοινωνία μέσω του συστήματος βεβαιώνεται αυτόματα από το σύστημα με υπηρεσίες χρονοσήμανσης σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρ.3 του άρθρου 6 του Ν.4155/13 και το άρθρο 6 της ΥΑ Π1-2390/2013 «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)». Η αποσφράγιση των προσφορών γίνεται, όπως περιγράφεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β'.

## 4. Δικαίωμα συμμετοχής στο διαγωνισμό έχουν :

- α) τα φυσικά ή νομικά πρόσωπα.
- β) ενώσεις προμηθευτών που υποβάλουν κοινή προσφορά.
- γ) συνεταιρισμοί
- δ) κοινοπραξίες προμηθευτών

Οι ενώσεις και οι κοινοπραξίες δεν υποχρεούνται να λαμβάνουν ορισμένη νομική μορφή προκειμένου να υποβάλουν την προσφορά. Η επιλεγείσα ένωση ή κοινοπραξία υποχρεούται να πράξει τούτο εάν κατακυρωθεί σε αυτή η σύμβαση εφόσον η λήψη ορισμένης νομικής μορφής είναι αναγκαία για την ορθή εκτέλεση της σύμβασης.

5. Για την συμμετοχή στο διαγωνισμό οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς (Προμηθευτές) απαιτείται να διαθέτουν ψηφιακή υπογραφή, χορηγούμενη από πιστοποιημένη αρχή παροχής ψηφιακής υπογραφής και να εγγραφούν στο ηλεκτρονικό σύστημα (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ. - Διαδικτυακή πύλη [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr)) ακολουθώντας την κατωτέρω διαδικασία εγγραφής

5.1. Οι οικονομικοί φορείς - χρήστες αιτούνται μέσω του συστήματος την εγγραφή τους σε αυτό παρέχοντας τις απαραίτητες πληροφορίες και αποδεχόμενοι τους όρους χρήσης του ταυτοποιούμενοι ως εξής :

- ο Όσοι από τους ανωτέρω διαθέτουν ελληνικό Αριθμό Φορολογικού Μητρώου (ΑΦΜ) ταυτοποιούνται με χρήση των διαπιστευτηρίων (όνομα χρήστη και κωδικό πρόσβασης) που αυτοί κατέχουν από το σύστημα TAXISNet της Γενικής Γραμματείας Πληροφοριακών Συστημάτων. Εφόσον γίνει η ταυτοποίηση, εγκρίνεται η εγγραφή του χρήστη από το Τμήμα Προγραμματισμού και Στοιχείων της Διεύθυνσης Πολιτικής Προμηθειών της Γενικής Διεύθυνσης Κρατικών Προμηθειών.
- ο Οι οικονομικοί φορείς – χρήστες των κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης οι οποίοι δεν διαθέτουν ελληνικό Αριθμό Φορολογικού Μητρώου (ΑΦΜ) αιτούνται την εγγραφή τους συμπληρώνοντας τον αριθμό ταυτότητας ΦΠΑ (VAT Identification Number) και ταυτοποιούνται με χρήση των διαπιστευτηρίων που κατέχουν από το αντίστοιχο σύστημα. Εφόσον γίνει η ταυτοποίηση, εγκρίνεται η εγγραφή του χρήστη από το Τμήμα Προγραμματισμού και Στοιχείων της Διεύθυνσης Πολιτικής Προμηθειών της Γενικής Διεύθυνσης Κρατικών Προμηθειών.

- ο Οι οικονομικοί φορείς – χρήστες τρίτων χωρών αιτούνται την εγγραφή τους και ταυτοποιούνται από τη ΓΓΕ αποστέλλοντας:

- είτε υπεύθυνη δήλωση ψηφιακά υπογεγραμμένη με επίσημη μετάφραση στην ελληνική.
- είτε ένορκη βεβαίωση ή πιστοποιητικό σε μορφή αρχείου .pdf με επίσημη μετάφραση στην ελληνική, όπως αυτά προσδιορίζονται στο Παράρτημα ΙΧ Α για τις δημόσιες συμβάσεις έργων, στο Παράρτημα ΙΧ Β για τις δημόσιες συμβάσεις προμηθειών και στο Παράρτημα ΙΧ Γ για τις δημόσιες συμβάσεις υπηρεσιών του π.δ. 60/2007, και σύμφωνα με τους προβλεπόμενους όρους στο κράτος μέλος εγκατάστασης του οικονομικού φορέα, στα οποία να δηλώνεται / αποδεικνύεται η εγγραφή του σε επαγγελματικό ή εμπορικό μητρώο, προσκομιζόμενα εντός τριών (3) εργασιμών ημερών και σε έντυπη μορφή (πρωτότυπο ή ακριβές αντίγραφο) στην αρμόδια υπηρεσία.

Το αίτημα εγγραφής υποβάλλεται από όλους τους υποψήφιους χρήστες ηλεκτρονικά μέσω του Συστήματος.

- 5.2. Ο υποψήφιος χρήστης ενημερώνεται από το Σύστημα ή μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σχετικά με την εξέλιξη του αιτήματος εγγραφής του. Εφόσον το αίτημα εγγραφής εγκριθεί, ο υποψήφιος χρήστης λαμβάνει σύνδεσμο ενεργοποίησης λογαριασμού ως πιστοποιημένος χρήστης και προβαίνει στην ενεργοποίηση του λογαριασμού του.

6. Κατά τα λοιπά ο διαγωνισμός θα γίνει σύμφωνα με τα παρακάτω παραρτήματα που επισυνάπτονται στην παρούσα και αποτελούν αναπόσπαστο μέρος αυτής:

«ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΩΝ ΠΡΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΙΔΩΝ»	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α΄
«ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΟΙ ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ»	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β΄
«ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ»	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ΄
«ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ»	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ΄
«ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ»	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε΄
«ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝ»	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ΄
«ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ ΣΥΜΒΑΣΗΣ»	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ζ΄

7. Σε περίπτωση που ζητηθούν από τους ενδιαφερόμενους προμηθευτές συμπληρωματικές πληροφορίες, σχετικές με τα έγγραφα του διαγωνισμού μέχρι και οχτώ (8) ημέρες προ της εκπνοής της προθεσμίας άσκησης της ένστασης του άρθρου 15 παρ.2 περ. α του Π. . 118/07, αυτές παρέχονται το αργότερο τρεις ημέρες προ της εκπνοής της ως άνω προθεσμίας. Σε κάθε άλλη περίπτωση που ζητούνται από τους ενδιαφερόμενους προμηθευτές οι ως άνω συμπληρωματικές πληροφορίες, αυτές δίνονται το αργότερο εντός έξι (6) ημερών πριν από την ημερομηνία υποβολής των προσφορών, εφόσον έχουν ζητηθεί εμπρόθεσμα, ήτοι μέχρι την ημερομηνία εκπνοής της προθεσμίας άσκησης της ένστασης του άρθρου 15. παρ. 2 περ. α του ΠΔ 118/07, χωρίς ο προσφέρων να έχει δικαίωμα άσκησης της εν λόγω ένστασης. Τα ανωτέρω αιτήματα υποβάλλονται ηλεκτρονικά στο δικτυακό τόπο του συγκεκριμένου διαγωνισμού μέσω της Διαδικτυακής πύλης [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr), του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ. και φέρουν ψηφιακή υπογραφή. Αιτήματα παροχής πληροφοριών υποβάλλονται από εγγεγραμμένους Προμηθευτές. Αιτήματα παροχής πληροφοριών που υποβάλλονται εκτός των ανωτέρω προθεσμιών δεν εξετάζονται.

8. Τα έξοδα δημοσίευσης των ανακοινώσεων στον Ελληνικό Τύπο βαρύνουν τον Προμηθευτή και θα καταβάλλονται απευθείας στους εκδότες των εφημερίδων μετά την ανακοίνωση κατακύρωσης και πριν την υπογραφή σύμβασης, προσκομίζοντας στην Υπηρεσία τα σχετικά παραστατικά. Η προκήρυξη του διαγωνισμού θα σταλεί με ηλεκτρονικά μέσα στην ΥΕΕ της Ε.Ε. και η διακήρυξη του θα αναρτηθεί στην ιστοσελίδα της ΥΠΑ στην ηλεκτρονική διεύθυνση <http://www.yra.gr> ή <http://www.hcaa.gr> και στη διαδικτυακή πύλη [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr), του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ, (στο πεδίο «Ηλεκτρονικοί Διαγωνισμοί» **Α/Α Συστήματος:4022** ενώ δημοσιεύεται και στην ιστοσελίδα της ΔΙΑΥΓΕΙΑΣ <http://diavgeia.gov.gr>. Στις ανωτέρω ιστοσελίδες θα δημοσιεύονται και τυχόν ανακοινώσεις που θα αφορούν τη Διακήρυξη, έως και την προηγούμενη εργάσιμη ημέρα της ημερομηνίας έναρξης υποβολής προσφορών.

**ΣΥΝΗΜΜΕΝΑ:**

- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α
- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β
- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ
- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ
- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε
- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ
- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ζ

Με Ε.Υ.  
Ο ΔΙΟΙΚΗΤΗΣ

Δ. Ν. ΚΟΥΚΗΣ

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ:**

**ΑΠΟΔΕΚΤΕΣ ΓΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑ**

Δ11/Ε (15)

**ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΝΟΜΗ**

Δ6/Α

ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ  
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α΄****ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΩΝ ΠΡΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΙΔΩΝ**

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΑΣΥΡΜΑΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ (ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ ΑΝΑΜΕΤΑΒΙΒΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ ΑΚΑΡΝΑΝΙΚΩΝ, ΠΗΛΙΟΥ ΚΑΙ ΣΗΤΕΙΑΣ)
ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΙΔΟΥΣ	CPV 32344210-1
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΘΕΙΣΑ ΔΑΠΑΝΗ	€ 896.000,00 (ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ) € 1.102.080,00 (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ ΦΠΑ 23%)
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΟΥ ΒΑΡΥΝΕΙ	ΤΑΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ 2014 ΚΑΕ 5183
ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10.3.0._1 ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ
ΤΟΠΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ & ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	ΑΝΑΜΕΤΑΒΙΒΑΣΤΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ ΑΚΑΡΝΑΝΙΚΩΝ, ΠΗΛΙΟΥ ΚΑΙ ΣΗΤΕΙΑΣ
ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ	ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ/ΑΡΘΡΟ 10.7 ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ
ΣΥΝΟΛΟ ΚΡΑΤΗΣΕΩΝ	- 3,7376% υπέρ Δημοσίου, Γ. .Κ.Π., Τ.Α.Υ.Υ.Ε. & Μ.Τ.Π.Υ. - 0,10% υπέρ της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων Ν. 4013/ 2011 πλέον 3% τέλους χαρτοσήμου και επ' αυτού 20% εισφορά υπέρ Ο.Γ.Α.
ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗ ΦΟΡΟΥ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΟΣ	4% για υλικά 8% για υπηρεσίες
ΕΓΓΥΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ	δεκαεπτά χιλιάδες εννιακόσια είκοσι € (17.920,00) (για το σύνολο του υπό προμήθεια εξοπλισμού)
ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	<b>Ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ ΥΠΟΧΡΕΟΥΤΑΙ ΝΑ ΕΓΓΥΗΘΕΙ ΤΗΝ ΚΑΛΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΔΥΟ (2) ΕΤΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΑΥΤΟΥ (ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9.10 ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΤΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ Ε)</b>

**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ : ΟΙ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ ΘΑ ΑΦΟΡΟΥΝ ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β΄

## ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΟΙ ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

## 1. ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΚΑΙ ΥΠΟΒΟΛΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

## 1.1. Τρόπος υποβολής προσφορών

Οι προσφορές υποβάλλονται από τους οικονομικούς φορείς ηλεκτρονικά, μέσω της διαδικτυακής πύλης [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr), του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ. μέχρι την καταληκτική ημερομηνία και ώρα που ορίζει η παρούσα διακήρυξη, στην Ελληνική γλώσσα, σε ηλεκτρονικό φάκελο, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο Ν. 4155/13 (ΦΕΚ/Α/29-5-2013), στο άρθρο 11 της Υ.Α. Π1/2390/2013 (ΦΕΚ/Β/2677/21-10-2013) «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)», στο ΠΔ60/07 και συμπληρωματικά στο Π. Δ. 118/07.

## 1.2. Περιεχόμενο προσφορών

Τα περιεχόμενα του ηλεκτρονικού φακέλου της προσφοράς ορίζονται ως εξής: (α) ένας (υπο)φάκελος\* με την ένδειξη «Δικαιολογητικά Συμμετοχής - Τεχνική προσφορά» και (β) ένας (υπο)φάκελος\* με την ένδειξη «Οικονομική Προσφορά».

\* (υπο)φάκελος: κατηγορία επισυναπτόμενων αρχείων στο σύστημα

## 1.2.1. Περιεχόμενα (υπο)φακέλου «Δικαιολογητικά συμμετοχής-τεχνική προσφορά»

Στον (υπο)φάκελο με την ένδειξη «Δικαιολογητικά Συμμετοχής-Τεχνική προσφορά» υποβάλλονται η εγγύηση συμμετοχής, και όλα τα απαιτούμενα κατά το στάδιο υποβολής της προσφοράς δικαιολογητικά καθώς και τα ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ της προσφοράς. Συγκεκριμένα, στον προαναφερόμενο (υπο)φάκελο περιλαμβάνονται :

## 1.2.1.1. Δικαιολογητικά συμμετοχής

Οι προσφέροντες υποβάλουν ηλεκτρονικά μαζί με την προσφορά τους, εγκαίρως και προσηκόντως, επί ποινή αποκλεισμού, τα εξής δικαιολογητικά, σε μορφή αρχείου .pdf σύμφωνα με το άρθρο 5α.Β.1α του Π.Δ. 118/2007, το ν. 4155/13((ΦΕΚ/Α/29-5-2013) και το άρθρο 11 της ΥΑ Π1/2390/13 «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)», όπως αναλυτικά περιγράφονται κατωτέρω :

**1.2.1.1.1. Εγγύηση συμμετοχής** στο διαγωνισμό, κατά το αρθ. 157 του ν. 4281/2014. Η εγγυητική επιστολή συμμετοχής υποβάλλεται από τον προσφέροντα ηλεκτρονικά σε μορφή αρχείου pdf και προσκομίζεται από αυτόν στην Αρμόδια Υπηρεσία Διεξαγωγής του Διαγωνισμού σε έντυπη μορφή (πρωτότυπο) εντός τριών (3) εργασίμων ημερών από την ηλεκτρονική υποβολή.

**1.2.1.1.2. Υπεύθυνη δήλωση** της παρ. 4 του άρθρου 8 του ν. 1599/1986 (Α'75), όπως εκάστοτε ισχύει, στην οποία αναγράφονται τα στοιχεία του παρόντος διαγωνισμού και στην οποία δηλώνεται ότι, μέχρι και την ημέρα υποβολής της προσφοράς τους, οι προσφέροντες : δεν έχουν καταδικασθεί με αμετάκλητη απόφαση για κάποιο αδίκημα από τα αναφερόμενα στην περίπτωση (1) του εδ. α της παρ. 2 άρθρου 6 του Π.Δ. 118/07, ήτοι : **ι) συμμετοχή σε εγκληματική οργάνωση**, όπως αυτή ορίζεται στο άρθρο 2 παράγραφος 1 της κοινής δράσης της 98/773/ΔΕΥ του



Συμβουλίου (ΕΕ L 351 της 29.1.1998, σελ. 1),

ii) δωροδοκία, όπως αυτή ορίζεται αντίστοιχα στο άρθρο 3 της πράξης του Συμβουλίου της 26ης Μαΐου 1997 (ΕΕ C 195 της 25.6.1997, σελ. 1) και στο άρθρο 3 παράγραφος 1 της κοινής δράσης 98/742/ΚΕΠΠΑ του Συμβουλίου (ΕΕ L 358 της 31.12.1998, σελ. 2),

iii) απάτη, κατά την έννοια του άρθρου 1 της σύμβασης σχετικά με την προστασία των οικονομικών συμφερόντων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (ΕΕ C 316 της 27.11.1995, σελ. 48),

iv) νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες, όπως ορίζεται στο άρθρο 1 της οδηγίας 91/308/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 10ης Ιουνίου 1991, για την πρόληψη χρησιμοποίησης του χρηματοπιστωτικού συστήματος για τη νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες (ΕΕ L 166 της 28.6.1991, σελ. 77 Οδηγίας, η οποία τροποποιήθηκε από την Οδηγία 2001/97/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, ΕΕ L 344 της 28.12.2001, σελ. 76) η οποία ενσωματώθηκε με το ν. 2331/1995 (Α' 173) και τροποποιήθηκε με το ν. 3424/2005 (Α' 305),

v) κάποιο από τα αδικήματα της υπεξαίρεσης, της απάτης, της εκβίασης, της πλαστογραφίας, της ψευδορκίας, της δωροδοκίας και της δόλιας χρεοκοπίας.

vi) κάποιο αδίκημα σχετικό με την άσκηση της επαγγελματικής του δραστηριότητας.

**Η υπεύθυνη δήλωση υπογράφεται ψηφιακά από τον προσφέροντα και δεν απαιτείται θεώρηση γνησίου υπογραφής.**

- Σε περίπτωση που ο προσφέρων είναι νομικό πρόσωπο, την υπεύθυνη δήλωση υποβάλλουν :

α) οι Διαχειριστές, όταν το νομικό πρόσωπο είναι Ο.Ε, Ε.Ε ή Ε.Π.Ε.

β) ο Πρόεδρος του .Σ. και ο Διευθύνων Σύμβουλος, όταν το νομικό πρόσωπο είναι Α.Ε. γ) σε κάθε άλλη περίπτωση νομικού προσώπου, οι νόμιμοι εκπρόσωποί του.

δ) Όταν ο προσφέρων είναι συνεταιρισμός η ως άνω υπεύθυνη δήλωση υποβάλλεται από τον Πρόεδρο του συνεταιρισμού.

**1.2.1.1.3. Υπεύθυνη δήλωση της παρ. 4 του άρθρου 8 του ν. 1599/1986 (Α'75), όπως εκάστοτε ισχύει, στην οποία αναγράφονται τα στοιχεία του παρόντος διαγωνισμού και στην οποία δηλώνεται ότι, μέχρι και την ημέρα υποβολής της προσφοράς τους, οι προσφέροντες :**

α. Δεν τελούν σε κάποια από τις αναφερόμενες στην περίπτωση (2) του εδ. α της παρ. 2 του άρθρου 6 του Π.Δ. 118/07 καταστάσεις, δηλ.: δεν τελούν σε πτώχευση και, επίσης, ότι δεν τελούν σε διαδικασία κήρυξης πτώχευσης.

-Τα αλλοδαπά φυσικά ή νομικά πρόσωπα δηλώνουν ότι δεν τελούν σε πτώχευση ή υπό άλλη ανάλογη κατάσταση καθώς και σε διαδικασία κήρυξης σε πτώχευση ή υπό άλλη ανάλογη διαδικασία.

β. Δεν τελούν σε κάποια από τις αναφερόμενες στην περ. (2) του εδ. γ της παρ. 2 του άρθρου 6 του Π.Δ. 118/07 κατάσταση, δηλ. ότι δεν τελούν υπό κοινή εκκαθάριση του κ.ν. 2190/1920, όπως εκάστοτε ισχύει ή υπό άλλες ανάλογες καταστάσεις (μόνο για αλλοδαπά νομικά πρόσωπα) και, επίσης, ότι δεν τελούν υπό διαδικασία έκδοσης απόφασης κοινής εκκαθάρισης των ανωτέρω νομοθετημάτων ή υπό άλλες ανάλογες καταστάσεις (μόνο για αλλοδαπά νομικά πρόσωπα).

γ. Δεν τελούν σε αναγκαστική διαχείριση και, επίσης, ότι δεν τελούν σε διαδικασία κήρυξης σε αναγκαστική διαχείριση.

-Τα αλλοδαπά φυσικά ή νομικά πρόσωπα δηλώνουν ότι δεν τελούν σε αναγκαστική διαχείριση ή υπό άλλη ανάλογη κατάσταση καθώς και σε διαδικασία κήρυξης σε αναγκαστική διαχείριση ή υπό άλλη ανάλογη διαδικασία.

δ. Είναι ενήμεροι ως προς τις υποχρεώσεις τους, που αφορούν τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης (κυρίας και επικουρικής), αναφέροντας όλους τους

φορείς στους οποίους καταβάλουν εισφορές κυρίας και επικουρικής ασφάλισης, καθώς και ότι είναι ενήμεροι ως προς τις φορολογικές υποχρεώσεις τους.

**ε.** Είναι εγγεγραμμένοι στο οικείο Επιμελητήριο, ορίζοντας ρητά την επωνυμία του Επιμελητηρίου και το αντικείμενο των δραστηριοτήτων που ασκούν (ρητά κατονομαζόμενες), προκειμένου για νομικά πρόσωπα ή το ειδικό επάγγελμά τους, προκειμένου για φυσικά πρόσωπα, με το οποίο είναι εγγεγραμμένοι στο Επιμελητήριο ή ότι ασκούν γεωργικό ή κτηνοτροφικό επάγγελμα, κατά περίπτωση (δεν αφορά συνεταιρισμούς).

Τα αλλοδαπά φυσικά ή νομικά πρόσωπα, δηλώνουν ότι είναι εγγεγραμμένα στα μητρώα του οικείου Επιμελητηρίου της χώρας εγκατάστασης τους ή σε ισοδύναμες επαγγελματικές οργανώσεις, ομοίως της χώρας εγκατάστασής τους, ορίζοντας ρητά την επωνυμία του Επιμελητηρίου ή των επαγγελματικών οργανώσεων αντίστοιχα, καθώς και το αντικείμενο των δραστηριοτήτων που ασκούν, προκειμένου για νομικά πρόσωπα ή το ειδικό επάγγελμά τους, προκειμένου για φυσικά πρόσωπα.

**στ.** Δεν είναι ένοχοι σοβαρών ψευδών δηλώσεων κατά την παροχή των πληροφοριών που απαιτούνται κατ' εφαρμογή του Π.Δ.60/2007 και ότι δεν έχουν αρνηθεί να παράσχουν τις πληροφορίες αυτές.

**ζ.** Δεν τελούν σε αποκλεισμό από διαγωνισμούς με βάση αμετάκλητη απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης, κατά τα άρθρα 18, 34 και 39 του Π.Δ. 118/07 κατά την ημερομηνία υποβολής της προσφοράς.

**η.** Δεν έχουν τεθεί σε διαδικασία εξυγίανσης του αρ.99 του Ν.3588/2007 (Α'153)

**θ.** Ο συνεταιρισμός λειτουργεί νόμιμα (αφορά μόνο συνεταιρισμούς).

**ι.** Αναλαμβάνουν την υποχρέωση για την έγκαιρη και προσήκουσα ηλεκτρονική υποβολή / έντυπη προσκόμιση όπου απαιτείται των δικαιολογητικών των παρ. 2 & 3 του άρθρου 6 του Π.Δ. 118/07, κατά περίπτωση, και σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις του άρθρου 20 του ιδίου Προεδρικού Διατάγματος.

- Σε περίπτωση που ο προσφέρων είναι νομικό πρόσωπο, η παρούσα υπεύθυνη δήλωση υποβάλλεται από τον νόμιμο εκπρόσωπό του.

**Η υπεύθυνη δήλωση υπογράφεται ψηφιακά από τον προσφέροντα και δεν απαιτείται θεώρηση γνησίου υπογραφής.**

**1.2.1.1.4. Παραστατικό εκπροσώπησης,** κατά το άρθρο 6 παρ.1 περ. γ. του Π.Δ. 118/07, εφόσον οι προμηθευτές συμμετέχουν στους διαγωνισμούς με αντιπρόσωπό/ εκπρόσωπό τους.

**1.2.1.1.5. Απόδειξη κατάθεσης ή αποστολής δείγματος,** εφόσον απαιτείται, σύμφωνα με το άρθρο 11 παρ. 3 & 4 του Π.Δ. 118/07, η οποία εκδίδεται όταν κατατεθεί το σχετικό δείγμα και την οποία πρέπει να επισυνάψει ο οικονομικός φορέας στον (υπό)φάκελο «Δικαιολογητικά Συμμετοχής – Τεχνική Προσφορά».

**1.2.1.1.6.** Οι προσφέροντες, υποβάλουν με την προσφορά τους, **δήλωση** που φέρει ψηφιακή υπογραφή στην οποία αναφέρεται η **χώρα καταγωγής του τελικού προϊόντος** που προσφέρουν (άρθρο18 παρ.1 ΠΔ 118/07).

**1.2.1.1.7. Τα νομιμοποιητικά έγγραφα** κάθε συμμετέχοντος ημεδαπού ή αλλοδαπού νομικού προσώπου, όπως το ισχύον καταστατικό κατά περίπτωση Φ.Ε.Κ., ή επικυρωμένο αντίγραφο ή απόσπασμα του καταστατικού.

Στοιχεία και έγγραφα από τα οποία πρέπει να προκύπτουν, ο Πρόεδρος και ο Διευθύνων Σύμβουλος ΑΕ, τα υπόλοιπα πρόσωπα που έχουν δικαίωμα να δεσμεύουν με την υπογραφή τους, το νομικό πρόσωπο και τα έγγραφα της νομιμοποίησης αυτών, αν αυτό δεν προκύπτει ευθέως από το καταστατικό αναλόγως με τη νομική μορφή των εταιρειών ή κάθε άλλου νομικού προσώπου.

**1.2.1.1.8. Υπεύθυνη δήλωση** της παρ. 4 του άρθρου 8 του ν. 1599/1986, στην οποία θα αναφέρουν ότι πληρούν τις αναγκαίες ελάχιστες απαιτήσεις οικονομικών προϋποθέσεων και τα όρια τους, όπως αυτά καθορίζονται στην παρ. 4.2 της παρούσας διακήρυξης, καθώς και ότι θα προσκομίσουν εγκαίρως και προσηκόντως σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 8α του ΠΔ 118/07 και της παρούσης, τα δικαιολογητικά που αποδεικνύουν ότι πληρούνται τα ως άνω.

**1.2.1.1.9. Περιγραφή του τεχνικού εξοπλισμού της επιχείρησης και των μέτρων που λαμβάνει** ο προμηθευτής για την εξασφάλιση της ποιότητας.

Σε περίπτωση που υποβάλλεται προσφορά από προμηθευτή που δεν είναι ο ίδιος κατασκευαστής του τελικού προϊόντος, τα δικαιολογητικά της προηγούμενης παραγράφου (1.2.1.1.9.) αφορούν τον κατασκευαστή του τελικού προϊόντος και προσκομίζονται από τον προσφέροντα.

Οι ενώσεις και οι κοινοπραξίες προμηθευτών που υποβάλλουν κοινή προσφορά, μαζί με την προσφορά, υποβάλλουν τα παραπάνω κατά περίπτωση δικαιολογητικά για κάθε προμηθευτή που συμμετέχει στην ένωση ή κοινοπραξία.

**1.2.1.1.10** Όταν πρόκειται για διαγωνισμό με προϋπολογισμό ανώτερο του 1.000.000 €, οι ανώνυμες εταιρείες που συμμετέχουν, αυτοτελώς ή σε κοινοπραξία, ή ένωση προσώπων, ή οποιασδήποτε μορφής οντότητα σε διαγωνιστική διαδικασία, απαιτείται να προσκομίσουν μαζί με την προσφορά τους, επί ποινή απαραδέκτου:

**1.2.1.1.11** εάν είναι ελληνικές ανώνυμες εταιρείες, τα δικαιολογητικά που προβλέπονται από τις διατάξεις του Π.Δ 82/96 (ΦΕΚ 66/Α'/11-04-1996) «ονομαστικοποίηση των μετοχών Ελληνικών Ανωνύμων Εταιρειών», όπως αυτές τροποποιήθηκαν και όπως αυτές τροποποιήθηκαν με τις διατάξεις του άρθρου 8 του Ν. 3310/05, όπως αυτός τροποποιήθηκε με το άρθρο 8 του Ν. 3414/05 (ΦΕΚ 279/Α'/10-11-2005) και υπό τις προϋποθέσεις που καθορίζονται από τις εν λόγω διατάξεις.

**1.2.1.1.12** εάν είναι αλλοδαπές ανώνυμες εταιρείες, ανεξαρτήτως της συμμετοχής τους ή μη σε ελληνικές ανώνυμες εταιρείες, τα δικαιολογητικά που προβλέπονται από τις διατάξεις του άρθρου 8 του Ν.3310/05, όπως αυτές τροποποιήθηκαν από το άρθρο 8 του Ν.3414/05 και υπό τις προϋποθέσεις που καθορίζονται από τις εν λόγω διατάξεις.

Οι ενώσεις και οι κοινοπραξίες που υποβάλλουν κοινή προσφορά, μαζί με την προσφορά υποβάλλουν τα παραπάνω κατά περίπτωση δικαιολογητικά για κάθε προμηθευτή που συμμετέχει στην ένωση ή κοινοπραξία.

**1.2.1.1.13** Όταν πρόκειται για διαγωνισμό με προϋπολογισμό ανώτερο του 1.000.000 €, η αναθέτουσα αρχή, σύμφωνα με την παραγρ. 4 του άρθρου 8 του Ν. 3310/05, ελέγχει επί ποινή απαραδέκτου της υποψηφιότητας, εάν στη διαγωνιστική διαδικασία συμμετέχει εξωχώρια εταιρεία κατά τα αναφερόμενα στην περ. α' της παραγρ. 4 του άρθρου 4 του ίδιου νόμου, όπως συμπληρώθηκε με την παράγραφο 4 του άρθρου 4 του Ν. 3414/05.

Τα στοιχεία και δικαιολογητικά για τη συμμετοχή του προσφέροντος στη διαγωνιστική διαδικασία υποβάλλονται από αυτόν ηλεκτρονικά σε μορφή αρχείου τύπου pdf και προσκομίζονται κατά περίπτωση από αυτόν εντός τριών (3) εργάσιμων ημερών από την ηλεκτρονική υποβολή, πλην των ΦΕΚ και των εγγράφων που φέρουν ψηφιακή υπογραφή. Όταν υπογράφονται από τον ίδιο φέρουν ψηφιακή υπογραφή και δεν απαιτείται σχετική θεώρηση. Επισημαίνεται ότι τα ανωτέρω δικαιολογητικά ή τα άλλα στοιχεία του υποφακέλου <<Δικαιολογητικά συμμετοχής-τεχνική προσφορά>> που έχουν υποβληθεί με την ηλεκτρονική προσφορά και απαιτούνται να προσκομισθούν στην αναθέτουσα αρχή εντός της ανωτέρω αναφερόμενης προθεσμίας είναι τα δικαιολογητικά και στοιχεία που δεν έχουν εκδοθεί/συνταχθεί από τον ίδιο τον οικονομικό φορέα και κατά συνέπεια δεν φέρουν την ψηφιακή του υπογραφή. Ως τέτοια στοιχεία ενδεικτικά είναι : η εγγύηση συμμετοχής, πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί από δημόσιες αρχές ή άλλους φορείς

### 1.2.1.2. Τεχνική προσφορά

Στον (υπό) φάκελο «Δικαιολογητικά Συμμετοχής – Τεχνική Προσφορά», υποβάλλονται ηλεκτρονικά τα κάτωθι :

**1.2.1.2.1. Η Τεχνική Προσφορά.** Συντάσσεται συμπληρώνοντας την αντίστοιχη ειδική ηλεκτρονική φόρμα του συστήματος. Στην συνέχεια, το σύστημα παράγει σχετικό ηλεκτρονικό αρχείο, σε μορφή pdf, το οποίο υπογράφεται ψηφιακά και υποβάλλεται από τον προσφέροντα. Τα στοιχεία που περιλαμβάνονται στην ειδική ηλεκτρονική φόρμα του συστήματος και του παραγόμενου ψηφιακά υπογεγραμμένου ηλεκτρονικού αρχείου πρέπει να ταυτίζονται. Σε αντίθετη περίπτωση, το σύστημα παράγει σχετικό μήνυμα και ο προσφέρων καλείται να παράγει εκ νέου το ηλεκτρονικό αρχείο pdf.

Εφόσον οι τεχνικές προδιαγραφές δεν έχουν αποτυπωθεί στο σύνολό τους στις ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του συστήματος, ο προσφέρων επισυνάπτει ψηφιακά υπογεγραμμένα τα σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία.

#### 1.2.1.2.2. Δηλώσεις του άρθρου 18, παρ. 2 και 3 του Π.Δ. 118/07:

**α)** Ο προσφέρων, εφόσον κατασκευάζει ο ίδιος το τελικό προϊόν, πρέπει να δηλώνει στην προσφορά του, την επιχειρηματική μονάδα στην οποία θα κατασκευάσει το προσφερόμενο προϊόν, καθώς και τον τόπο εγκατάστασής της.

**β)** Όταν οι προσφέροντες δεν θα κατασκευάσουν οι ίδιοι το τελικό προϊόν, σε δική τους επιχειρηματική μονάδα, στην προσφορά τους δηλώνουν την επιχειρηματική μονάδα, στην οποία θα κατασκευαστεί το προσφερόμενο προϊόν και τον τόπο εγκατάστασής της.

Επίσης, στην προσφορά τους, επισυνάπτουν και υπεύθυνη δήλωσή τους προς την αναθέτουσα αρχή, ότι η κατασκευή του τελικού προϊόντος θα γίνει από την επιχείρηση στην οποία ανήκει ή η οποία εκμεταλλεύεται ολικά ή μερικά τη μονάδα κατασκευής του τελικού προϊόντος, καθώς και ότι ο νόμιμος εκπρόσωπος της επιχείρησης αυτής έχει αποδεχθεί έναντί τους την εκτέλεση της συγκεκριμένης προμήθειας, σε περίπτωση κατακύρωσης στον προμηθευτή υπέρ του οποίου έγινε η αποδοχή.

**Προσφορά στην οποία δεν θα υπάρχουν οι ανωτέρω δηλώσεις και η υπεύθυνη δήλωση, θα απορρίπτεται ως απαράδεκτη.**

**Οι ως άνω δηλώσεις φέρουν ψηφιακή υπογραφή και όταν υπογράφονται από τον ίδιο δεν απαιτείται θεώρηση.**

**1.2.1.2.3. Δικαιολογητικά του άρθρου 9 του Π.Δ.118/07 (εφόσον ζητούνται από την διακήρυξη).**

Α) Σε περίπτωση που από τις τεχνικές προδιαγραφές απαιτείται η προσκόμιση πιστοποιητικών, τα οποία να βεβαιώνουν την τήρηση εκ μέρους του προμηθευτή ή των υποκατασκευαστών του, προτύπων διαχείρισης (π.χ ποιότητας, υγιεινής και ασφάλειας, περιβαλλοντικής διαχείρισης κ.τ.λ.), αυτά πρέπει να βασίζονται στα σχετικά ευρωπαϊκά ή διεθνή πρότυπα (π.χ. EN ISO 9000, EN ISO 22000, EN ISO 14001). Τα πιστοποιητικά θα πρέπει να έχουν εκδοθεί από διαπιστευμένους φορείς πιστοποίησης, διαπιστευμένους προς τούτο από το Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης Α.Ε. (Ε.Σ.Υ. ) ή από φορέα διαπίστευσης μέλος της Ευρωπαϊκής Συνεργασίας για τη Διαπίστευση (European Cooperation for Accreditation – EA) και μάλιστα, μέλος της αντίστοιχης Συμφωνίας Αμοιβαίας Αναγνώρισης (M.L.A.) αυτής.

Β) Εάν το προϊόν υπάγεται στις Οδηγίες Τεχνικής Εναρμόνισης , θα πρέπει από τον προμηθευτή να προσκομίζονται όλα τα προβλεπόμενα από την Ευρωπαϊκή νομοθεσία δικαιολογητικά, για να επιβεβαιώνεται η συμμόρφωση με τα σχετικά κανονιστικά έγγραφα. Σε περίπτωση που τα προϊόντα δεν είναι πιστοποιημένα σύμφωνα με τα εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα, πρέπει να συνοδεύονται από πιστοποιητικά συμμόρφωσης βάσει των σχετικών οδηγιών ή κανονισμών ή διεθνών προτύπων, τα οποία να έχουν εκδοθεί από φορέα πιστοποίησης ή ελέγχου προϊόντων, διαπιστευμένο προς τούτο από το Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης Α.Ε. (Ε.Σ.Υ. ) ή από φορέα διαπίστευσης μέλος της Ευρωπαϊκής Συνεργασίας για τη Διαπίστευση (European Cooperation for Accreditation– EA) και μάλιστα, μέλος της αντίστοιχης Συμφωνίας Αμοιβαίας Αναγνώρισης (M.L.A.).

Γ) Σε περίπτωση που από τις τεχνικές προδιαγραφές απαιτείται η προσκόμιση Εκθέσεων Δοκιμών Ποιοτικού Ελέγχου για τα προϊόντα, αυτές θα πρέπει να περιλαμβάνουν όλα τα απαραίτητα στοιχεία, ώστε να μπορεί να αξιολογηθεί η συμμόρφωση των προϊόντων με επιμέρους απαιτήσεις ποιότητας (ιδιότητες και χαρακτηριστικά) που περιλαμβάνονται στις τεχνικές προδιαγραφές. Οι Εκθέσεις Δοκιμών θα πρέπει να έχουν εκδοθεί από διαπιστευμένα εργαστήρια ποιοτικού ελέγχου ή από εργαστήρια αναγνωρισμένων ικανοτήτων.

**Τα ανωτέρω στοιχεία και δικαιολογητικά της τεχνικής προσφοράς του προσφέροντος υποβάλλονται από αυτόν ηλεκτρονικά σε μορφή αρχείου τύπου .pdf και προσκομίζονται κατά περίπτωση από αυτόν εντός τριών (3) εργάσιμων ημερών από την ηλεκτρονική υποβολή. Όταν υπογράφονται από τον ίδιο φέρουν ψηφιακή υπογραφή.**

**Οι δηλώσεις του παρόντος άρθρου υπογράφονται ψηφιακά από τους έχοντες υποχρέωση προς τούτο και δεν απαιτείται σχετική θεώρηση.**

**1.2.2. Περιεχόμενα (υπο)φακέλου «Οικονομική Προσφορά»**

Στον (υπο)φάκελο\* με την ένδειξη «Οικονομική Προσφορά» περιλαμβάνεται η οικονομική προσφορά του οικονομικού φορέα.

Η Οικονομική Προσφορά υποβάλλεται ηλεκτρονικά **επί ποινή απορρίψεως** στον (υπό) φάκελο «Οικονομική Προσφορά».

Η οικονομική προσφορά, συντάσσεται συμπληρώνοντας την αντίστοιχη ειδική ηλεκτρονική φόρμα του συστήματος. Στην συνέχεια, το σύστημα παράγει σχετικό ηλεκτρονικό αρχείο, σε μορφή pdf, το οποίο υπογράφεται ψηφιακά και υποβάλλεται από τον προσφέροντα. Τα στοιχεία που περιλαμβάνονται στην ειδική ηλεκτρονική φόρμα του συστήματος και του παραγόμενου ψηφιακά υπογεγραμμένου ηλεκτρονικού αρχείου πρέπει να ταυτίζονται. Σε αντίθετη περίπτωση, το σύστημα

παράγει σχετικό μήνυμα και ο προσφέρων καλείται να παράγει εκ νέου το ηλεκτρονικό αρχείο pdf.

Εφόσον η οικονομική προσφορά δεν έχει αποτυπωθεί στο σύνολό τους στις ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του συστήματος, ο προσφέρων επισυνάπτει ψηφιακά υπογεγραμμένα τα σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία

Στην Οικονομική Προσφορά αναγράφεται η τιμή και ο τρόπος πληρωμής, όπως ορίζεται κατωτέρω :

#### 1.2.2.1. Τιμές

- Οι τιμές θα πρέπει να δίδονται σε ΕΥΡΩ και για παράδοση του εμπορεύματος ελεύθερου μέχρι και εντός των αποθηκών που αναφέρονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α' θα αναγράφονται δε ολογράφως και αριθμητικώς.
- Προσφορές που δεν δίνουν τις τιμές σε ΕΥΡΩ ή που καθορίζουν σχέση ΕΥΡΩ προς ξένο νόμισμα, **θα απορρίπτονται ως απαράδεκτες.**
- Η αναγραφή της τιμής σε ΕΥΡΩ, μπορεί να γίνεται με δύο δεκαδικά ψηφία, εφόσον χρησιμοποιείται σε ενδιάμεσους υπολογισμούς. Το γενικό σύνολο στρογγυλοποιείται σε δυο δεκαδικά ψηφία, προς τα άνω εάν το τρίτο δεκαδικό ψηφίο είναι ίσο ή μεγαλύτερο του πέντε και προς τα κάτω εάν είναι μικρότερο του πέντε.
- Εφόσον από την προσφορά δεν προκύπτει με σαφήνεια η προσφερόμενη τιμή ή δεν δίδεται ενιαία τιμή για ολόκληρη την προσφερόμενη ποσότητα, **η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη.**
- Προσφορές που θέτουν όρο αναπροσαρμογής της τιμής **απορρίπτονται ως απαράδεκτες.**
- Dumping – εξαγωγικές επιδοτήσεις

**α-** Η προσφορά **απορρίπτεται** και σε περίπτωση που διαπιστωθεί ότι εφαρμόζεται πολιτική τιμών πώλησης κάτω του κόστους κατασκευής του προϊόντος ή της τιμής απόκτησης του προϊόντος για εμπορία (τιμή Dumping) ή ότι το προσφερόμενο προϊόν είναι αποδέκτης εξαγωγικής επιδότησης. Οι προσφέροντες οφείλουν να είναι γνώστες των προαναφερθέντων μέτρων της χώρας προέλευσης του προϊόντος ή της κατασκευάστριας εταιρίας.

**β-** Οι προσφέροντες κατασκευαστές ή εμπορικοί εκπρόσωποι προϊόντων χωρών που δεν έχουν αποδεχθεί τα πρωτόκολλα Πολυμερών Συμφωνιών του Παγκοσμίου Οργανισμού Εμπορίου (Π.Ο.Ε.) ή δεν λειτουργούν στο πλαίσιο ολοκληρωμένης Τελωνιακής Ένωσης με την ΕΕ, οφείλουν εγγράφως να δηλώσουν με την προσφορά τους, ότι το προσφερόμενο προϊόν τους δεν είναι αποδέκτης πολιτικής τιμών πώλησης κάτω του κόστους κατασκευής ή της τιμής απόκτησης του προϊόντος για εμπορία (τιμή Dumping) ή αποδέκτης εξαγωγικής επιδότησης.

**γ-** Δεν έχουν την υποχρέωση κατάθεσης της προαναφερθείσας δήλωσης οι προσφέροντες προϊόντα προερχόμενα από τα κράτη-μέλη της ΕΕ, τη Νορβηγία, την Ελβετία, τις ΗΠΑ, την Ιαπωνία, τον Καναδά την Αυστραλία, το Ισραήλ και τη Τουρκία καθώς και από κάθε άλλο κράτος που αποδέχεται και εφαρμόζει στον χρόνο που επιθυμεί, τα εν λόγω Πρωτόκολλα της Π.Ο.Ε. ή που συνδέεται με την Ε.Ε. στο πλαίσιο ολοκληρωμένης Τελωνιακής Ένωσης.

Οι τιμές θα δίνονται ως εξής:

**I.** Τιμή μονάδος σε ΕΥΡΩ συμπεριλαμβανομένων των υπέρ τρίτων κρατήσεων και κάθε είδους δαπανών για παράδοση των ειδών ελεύθερων, σύμφωνα με το ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α' .

**II.** Ποσοστό Φ.Π.Α. επί τοις εκατό, της ανωτέρω τιμής (Σε περίπτωση που αναφέρεται εσφαλμένος Φ.Π.Α. αυτός θα διορθώνεται από την Υπηρεσία.)

**III.** Για την διαμόρφωση της συγκριτικής τιμής θα ληφθεί υπόψη, η τιμή της προσφοράς για παράδοση του είδους ελεύθερου στις θέσεις εγκατάστασης καθώς και το κόστος εγκατάστασης.

Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου και στην επ' αυτού εισφορά υπέρ ΟΓΑ.

- Σε περίπτωση που το προσφερόμενο είδος συγκροτείται από περισσότερα του ενός μέρη που υπόκεινται σε διαφορετικό ποσοστό Φ.Π.Α. θα δίδεται υποχρεωτικά τιμή χωριστά για κάθε μέρος από αυτά.
- **Η σύγκριση των προσφορών θα γίνεται στη συνολική τιμή του προσφερομένου είδους.**
- **Επισημαίνεται ότι η συνολική προσφερόμενη τιμή δεν θα πρέπει να ξεπερνά την προϋπολογισθείσα δαπάνη επί ποινή απορρίψεως.**
- Εάν στο διαγωνισμό οι προσφερόμενες τιμές είναι υπερβολικά χαμηλές, θα εξετάζονται λεπτομερώς οι προσφορές πριν την έκδοση απόφασης κατακύρωσης. Για τον σκοπό αυτό, θα ζητηθούν από τον προσφέροντα να παρασχεθούν εγγράφως οι αναγκαίες διευκρινίσεις σχετικά με τον οικονομικό χαρακτήρα της διαδικασίας κατασκευής ή τις τεχνικές λύσεις που έχουν επιλεγεί ή τις εξαιρετικά ευνοϊκές συνθήκες που διαθέτει ο προσφέρων για την προμήθεια των ειδών ή την πρωτοτυπία των προτεινομένων προμηθειών, τις οποίες επαληθεύει πριν την απόρριψη της προσφοράς.
- Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει από τους συμμετέχοντες στοιχεία απαραίτητα για την τεκμηρίωση των προσφερομένων τιμών, οι δε προμηθευτές υποχρεούνται να παρέχουν αυτά.

#### 1.2.2.2. Τρόπος Πληρωμής

Στην προσφορά θα πρέπει να επιλέγεται με σαφήνεια ένας από τους παρακάτω τρόπους πληρωμής :

α) Το 100% της αξίας μετά την οριστική παραλαβή του είδους.

β) - Μέχρι το 50% της αξίας χωρίς Φ.Π.Α. μετά την υπογραφή της σύμβασης, με την κατάθεση Εγγυητικής επιστολής προκαταβολής που θα είναι σύμφωνη με τα οριζόμενα στο άρθρο 157 του ν. 4281/2014.

-Η χορήγηση της ανωτέρω προκαταβολής θα γίνεται εντόκως και σύμφωνα με το άρθρο 34 παρ. 5, εδάφ. ε του Π.Δ. 118/07.

-Σε περίπτωση επιλογής πληρωμής με προκαταβολή κατά την εξόφληση θα παρακρατείται τόκος επί της εισπραχθείσας προκαταβολής και για χρονικό διάστημα υπολογιζόμενο από την ημερομηνία λήψεως αυτής μέχρι την ημερομηνία οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής.

-Ο τόκος θα υπολογίζεται με βάση το επιτόκιο των εντόκων γραμματίων του Δημοσίου δωδεκάμηνης διάρκειας προσαυξημένο κατά 0,25 ποσοστιαίες μονάδες (Απόφ. 2/51557/0026/10-09-01 ΦΕΚ 1209/Β/01 Υπ. Οικονομικών) που ισχύει κατά το χρόνο έκδοσης του χρηματικού εντάλματος ή της επιταγής και θα παραμένει σταθερό μέχρι την εξάντληση του ποσού της χορηγηθείσας προκαταβολής.

II- Το υπόλοιπο, είτε μετά την οριστική παραλαβή των ειδών, είτε με πληρωμή ποσοστού 20% της συμβατικής αξίας χωρίς Φ.Π.Α. μετά την ποσοτική παραλαβή και εξόφληση του υπολοίπου μετά την οριστική παραλαβή.

- Οι παραπάνω τρόποι πληρωμής εφαρμόζονται και στις τμηματικές παραδόσεις, μόνο μετά την ολοκλήρωση προσκόμισης της αναλογούσας ποσότητας, εφόσον προβλέπονται από τη διακήρυξη.
- Όταν στην προσφορά δεν δηλώνεται ο ένας από τους ανωτέρω τρόπους πληρωμής, λογίζεται ο πρώτος (α) τρόπος, ο οποίος θα είναι και ο συμβατικός τρόπος πληρωμής.
- Ως προς τα δικαιολογητικά πληρωμής και λοιπά στοιχεία, ισχύουν τα όσα αναφέρονται στο άρθρο 35 του Κ.Π.Δ. (Π.Δ.118/07) και την με αριθμ. 2024709/601/0026/8-4-1998 απόφαση του Υπουργείου Οικονομίας & Οικονομικών
- Η αναθέτουσα αρχή, γίνεται υπερήμερη, χωρίς να απαιτείται όχληση και

οφείλει τόκους μόλις περάσει η προβλεπόμενη από το άρθρο 35 παρ. 7 του Π.Δ. 118/07 προθεσμία, κατά τα ειδικότερα σ' αυτό οριζόμενα.

Το ύψος των τόκων υπερημερίας που είναι υποχρεωμένη να καταβάλει η αναθέτουσα αρχή υπολογίζεται με βάση το επιτόκιο που εφαρμόζει η Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα («Επιτόκιο αναφοράς») προσαυξημένο κατά 8 επιπλέον ποσοστιαίες μονάδες (Ν.4152/13, ΦΕΚ107/Α/9-5-13, Παρ. Ζ': περί «Καθυστερήσεων Πληρωμών»).

### 1.2.2.3. Ρήτρα ηθικού περιεχομένου.

Απορρίπτονται προσφορές επιχειρήσεων (κατασκευαστικών ή εμπορικών) που κατά παράβαση των Άρθρων 138 και 182 της Διεθνούς Σύμβασης Εργασίας απασχολούν ή εκμεταλλεύονται ανηλίκους κάτω των 15 ετών. Οι προσφέροντες εφόσον δεν είναι και κατασκευαστές οφείλουν να είναι γνώστες της εφαρμογής της προαναφερθείσας ρήτρας στην κατασκευάστρια εταιρία του προϊόντος.

#### **Επισημαίνεται ότι :**

- Κατά την υποβολή της προσφοράς από τον Οικονομικό Φορέα σημαίνονται από αυτόν με χρήση του σχετικού πεδίου του συστήματος τα στοιχεία εκείνα της προσφοράς του που έχουν εμπιστευτικό χαρακτήρα.
- Ο χρόνος ισχύος των προσφορών είναι εκατόν ογδόντα **(180) ημερολογιακές ημέρες**, προσμετρούμενες από την επομένη της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών του διαγωνισμού. **Προσφορά που ορίζει χρόνο ισχύος μικρότερο του παραπάνω αναφερομένου απορρίπτεται ως απαράδεκτη.**
- Περιπτώσεις προσφορών που παρουσιάζουν αποκλίσεις από τους απαράβατους όρους της Δίξης συνεπάγονται απόρριψη των προσφορών.
- Ο χρόνος παράδοσης του υλικού που αναφέρεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α' της παρούσης αποτελεί απαράβατο όρο και η υπέρβασή του συνεπάγεται την απόρριψη της προσφοράς.
- Αντιπροσφορές δεν γίνονται δεκτές και απορρίπτονται ως απαράδεκτες.
- Διευκρινίσεις που δίνονται από τους προσφέροντες οποτεδήποτε μετά την λήξη χρόνου κατάθεσης των προσφορών τους δεν γίνονται δεκτές και απορρίπτονται ως απαράδεκτες.
- Μετά την κατάθεση της προσφοράς, επί νομίμως υποβληθέντων δικαιολογητικών, οι διαγωνιζόμενοι παρέχουν διευκρινίσεις μόνο όταν αυτές ζητούνται από αρμόδιο όργανο είτε κατά την ενώπιών του διαδικασία, είτε κατόπιν εγγράφου της Υπηρεσίας, μετά την σχετική γνωμοδότηση του οργάνου. Από τις διευκρινίσεις, οι οποίες παρέχονται, σύμφωνα με τα παραπάνω, λαμβάνονται υπόψη μόνο εκείνες που αναφέρονται στα σημεία για τα οποία υποβλήθηκε σχετικό αίτημα από το αρμόδιο όργανο.
- Εναλλακτικές προσφορές δεν γίνονται δεκτές και απορρίπτονται.

## 2. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

Η ηλεκτρονική αποσφράγιση των προσφορών γίνεται τέσσερις (4) εργάσιμες ημέρες μετά την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών και ώρα 10:00 π.μ., μέσω των αρμόδιων πιστοποιημένων στο σύστημα οργάνων της Αναθέτουσας Αρχής, εφαρμοζόμενων κατά τα λοιπά των κείμενων διατάξεων για την ανάθεση δημοσίων συμβάσεων και διαδικασιών.

Κατά την προαναφερόμενη ημερομηνία και ώρα γίνεται αποσφράγιση μόνο των ηλεκτρονικών (υπό)φακέλων «Δικαιολογητικά Συμμετοχής Τεχνική Προσφορά». Οι ηλεκτρονικοί (υπό)φάκελοι των οικονομικών προσφορών αποσφραγίζονται ηλεκτρονικά μέσω των αρμόδιων πιστοποιημένων στο σύστημα οργάνων, σε ημερομηνία και ώρα που θα γνωστοποιηθεί σε αυτούς των οποίων οι προσφορές κρίθηκαν αποδεκτές μετά την αξιολόγηση των λοιπών στοιχείων αυτών.

Αμέσως μετά την ηλεκτρονική αποσφράγιση των (υπο)φακέλων «Δικαιολογητικά Συμμετοχής – Τεχνική Προσφορά», οι συμμετέχοντες στο διαγωνισμό θα έχουν ηλεκτρονική πρόσβαση στο περιεχόμενο των προσφορών που αποσφραγίσθηκαν.



Ομοίως, μετά την ηλεκτρονική αποσφράγιση των (υπο)φακέλων «Οικονομική Προσφορά», οι προσφέροντες των οποίων οι οικονομικές προσφορές αποσφραγίσθηκαν, θα έχουν ηλεκτρονική πρόσβαση στο περιεχόμενο των προσφορών που αποσφραγίσθηκαν προκειμένου να λαμβάνουν γνώση των τιμών που προσφέρθηκαν.

### 3. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

Μετά την ηλεκτρονική αποσφράγιση των προσφορών η Αναθέτουσα Αρχή προβαίνει στην αξιολόγηση αυτών μέσω των αρμόδιων πιστοποιημένων στο Σύστημα οργάνων της, εφαρμοζόμενων κατά τα λοιπά των κειμένων διατάξεων για την ανάθεση δημοσίων συμβάσεων και των διαδικασιών της κατά περίπτωση Αναθέτουσας Αρχής.

Συγκεκριμένα μέσα από το Σύστημα ιδίως:

- Η αρμόδια επιτροπή αξιολόγησης του διαγωνισμού, που έχει ορισθεί από την αναθέτουσα αρχή και τα μέλη της, πιστοποιημένοι χρήστες του συστήματος, προβαίνει στη διαδικασία ελέγχου και αξιολόγησης των κατά περίπτωση φακέλων και υπο-φακέλων των προσφορών.
- Η αρμόδια επιτροπή αξιολόγησης του διαγωνισμού συντάσσει και υπογράφει τα κατά περίπτωση πρακτικά αξιολόγησης των φακέλων και υποφακέλων των προσφορών.
- Η αναθέτουσα αρχή εκδίδει τις σχετικές αποφάσεις επί της αξιολόγησης των ηλεκτρονικών προσφορών
- Οι συμμετέχοντες στο διαγωνισμό ενημερώνονται για την αποδοχή ή την απόρριψη της προσφοράς τους.
- Η επιτροπή αξιολόγησης διαγωνισμού ή άλλοι πιστοποιημένοι χρήστες από την αναθέτουσα αρχή του διαγωνισμού απευθύνουν αιτήματα στους συμμετέχοντες χρήστες – οικονομικούς φορείς για παροχή διευκρινίσεων επί υποβληθέντων δικαιολογητικών και οι χρήστες – οικονομικοί φορείς παρέχουν τις διευκρινίσεις εντός των κατά περίπτωση προθεσμιών που τους ορίζονται.

### 4. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΝΑΔΕΙΞΗΣ ΜΕΙΟΔΟΤΗ - ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗ

Μετά την αξιολόγηση των προσφορών, κατά το άρθρο 20 του Π.Δ. 118/07, ο προσφέρων στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση, εντός προθεσμίας είκοσι (20) ημερών από τη σχετική ειδοποίηση που του αποστέλλεται ηλεκτρονικά, υποβάλλει ηλεκτρονικά μέσω του συστήματος, σε μορφή αρχείου. pdf και σε φάκελο με σήμανση «Δικαιολογητικά Κατακύρωσης», τα δικαιολογητικά που απαιτούνται κατά περίπτωση και αναφέρονται στις παραγράφους 4.1 και 4.2. Τα δικαιολογητικά προσκομίζονται από τον προσφέροντα εντός τριών (3) εργασίμων ημερών από την ηλεκτρονική υποβολή και σε έντυπη μορφή (πρωτότυπο ή ακριβές αντίγραφο) στην αρμόδια υπηρεσία.

#### 4.1. ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΣΦΕΡΟΝΤΟΣ ΣΤΟΝ ΟΠΟΙΟ ΠΡΟΚΕΙΤΑΙ ΝΑ ΓΙΝΕΙ Η ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗ.

Δικαιολογητικά που αφορούν στην προσωπική κατάσταση του προσφέροντος και τα οποία υποβάλλονται κατά τα ως άνω από αυτόν στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση, κατά περίπτωση είναι :

##### 4.1.1. Οι Έλληνες πολίτες :

- 4.1.1.1. Απόσπασμα ποινικού μητρώου έκδοσης του τελευταίου τριμήνου πριν από την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο 4.1 έγγραφη ειδοποίηση, από το οποίο να προκύπτει, ότι δεν έχουν καταδικασθεί με αμετάκλητη δικαστική απόφαση, για κάποιο από τα αδικήματα της παρ. 1 του άρθρου 43 του π. δ/τος 60/2007, ήτοι

ι) - συμμετοχή σε εγκληματική οργάνωση, όπως αυτή ορίζεται στο άρθρο 2 παράγραφος 1 της κοινής δράσης της 98/773/ΔΕΥ του

Συμβουλίου (ΕΕ L 351 της 29.1.1998, σελ. 1), - δωροδοκία, όπως αυτή ορίζεται αντίστοιχα στο άρθρο 3 της πράξης του Συμβουλίου της 26ης Μαΐου 1997 (ΕΕ C 195 της 25.6.1997, σελ. 1) και στο άρθρο 3 παράγραφος 1 της κοινής δράσης 98/742/ΚΕΠΠΑ του Συμβουλίου (ΕΕ L 358 της 31.12.1998, σελ. 2),

- απάτη, κατά την έννοια του άρθρου 1 της σύμβασης σχετικά με την προστασία των οικονομικών συμφερόντων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (ΕΕ C 316 της 27.11.1995, σελ. 48) νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες, όπως ορίζεται στο άρθρο 1 της οδηγίας 91/308/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 10ης Ιουνίου 1991, για την πρόληψη χρησιμοποίησης του χρηματοπιστωτικού συστήματος για τη νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες (ΕΕ L 166, της 28.6.1991, σελ. 77 Οδηγίας, η οποία τροποποιήθηκε από την Οδηγία, 2001/97/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, ΕΕ L 344 της 28.12.2001, σελ. 76) η οποία ενσωματώθηκε με το ν. 2331/1995 (Α' 173) και τροποποιήθηκε με το ν.3424/2005 (Α' 305),

ii) κάποιο από τα αδικήματα της υπεξαίρεσης, της απάτης, της εκβίασης, της πλαστογραφίας, της ψευδορκίας, της δωροδοκίας και της δόλιας χρεωκοπίας.

**Σημειώνεται ότι σε περίπτωση που το απόσπασμα ποινικού μητρώου φέρει καταδικαστικές αποφάσεις, οι συμμετέχοντες θα πρέπει να επισυνάπτουν σε ηλεκτρονικό αρχείο σε μορφή pdf τις αναφερόμενες σε αυτό καταδικαστικές αποφάσεις.**

- 4.1.1.2. Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, έκδοσης του τελευταίου εξαμήνου πριν από την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο 4 έγγραφης ειδοποίησης, από το οποίο να προκύπτει ότι δεν τελούν σε πτώχευση και, επίσης, ότι δεν τελούν σε διαδικασία κήρυξης πτώχευσης.
- 4.1.1.3. Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, έκδοσης του τελευταίου εξαμήνου πριν από την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο 4 έγγραφης ειδοποίησης, από το οποίο να προκύπτει ότι δεν τελούν σε αναγκαστική διαχείριση και, επίσης, ότι δεν τελούν σε διαδικασία κήρυξης σε αναγκαστική διαχείριση.
- 4.1.1.4. Πιστοποιητικό που εκδίδεται από αρμόδια κατά περίπτωση αρχή, από το οποίο να προκύπτει ότι κατά την ημερομηνία της ως άνω ειδοποίησης, είναι ενήμεροι ως προς τις υποχρεώσεις τους που αφορούν τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης (κύριας και επικουρικής) καθώς και ως προς τις φορολογικές υποχρεώσεις τους.

Σε περίπτωση εγκατάστασής τους στην αλλοδαπή, τα δικαιολογητικά των παραπάνω περιπτώσεων 4.1.1.2, 4.1.1.3 και 4.1.1.4 εκδίδονται με βάση την ισχύουσα νομοθεσία της χώρας που είναι εγκατεστημένοι, από την οποία και εκδίδεται το σχετικό πιστοποιητικό.

- 4.1.1.5. Πιστοποιητικό του οικείου Επιμελητηρίου, με το οποίο θα πιστοποιείται αφενός η εγγραφή τους σ' αυτό και το ειδικό επάγγελμά τους, κατά την ημέρα διενέργειας του διαγωνισμού, και αφετέρου ότι εξακολουθούν να παραμένουν εγγεγραμμένοι μέχρι της επίδοσης της ως άνω έγγραφης ειδοποίησης. Για όσους ασκούν γεωργικό ή κτηνοτροφικό επάγγελμα, απαιτείται σχετική βεβαίωση άσκησης επαγγέλματος, από αρμόδια αρχή του Δημοσίου ή του οικείου Ο.Τ.Α.

**4.1.1.6.** Υπεύθυνη Δήλωση του άρθρου 8 του ν. 1599/86, όπως ισχύει, ότι δεν έχει εκδοθεί καταδικαστική απόφαση κατά την έννοια του άρθρου 3 του ν. 3310/2005, όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 3 του ν. 3414/2005 ( συνημμένο υπόδειγμα ).

Η ανωτέρω υπεύθυνη Δήλωση πρέπει να έχει υπογραφεί από τον νόμιμο εκπρόσωπο της επιχείρησης ή από νομίμως εξουσιοδοτημένο πρόσωπο ειδικά για τον σκοπό αυτό από το Διοικητικό Συμβούλιο της επιχείρησης, προσκομίζοντας και επικυρωμένο αντίγραφο του σχετικού πρακτικού.

**4.1.2. Οι αλλοδαποί :**

**4.1.2.1.** Απόσπασμα ποινικού μητρώου ή ισοδύναμο εγγράφου αρμόδιας διοικητικής ή

δικαστικής αρχής της χώρας εγκατάστασής τους, έκδοσης του τελευταίου τριμήνου πριν από την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο 4 έγγραφης ειδοποίησης, από το οποίο να προκύπτει ότι δεν έχουν καταδικασθεί με αμετάκλητη δικαστική απόφαση για κάποιο από τα αδικήματα της ως άνω παραγράφου 4.1.1.1.

**4.1.2.2.** Πιστοποιητικό της κατά περίπτωση αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής της χώρας εγκατάστασής τους, έκδοσης του τελευταίου εξαμήνου πριν από την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο 4 έγγραφης ειδοποίησης, από το οποίο να προκύπτει ότι δεν τελούν σε πτώχευση, σε διαδικασία κήρυξης σε πτώχευση ή υπό άλλη ανάλογη κατάσταση ή διαδικασία.

**4.1.2.3.** Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, έκδοσης του τελευταίου εξαμήνου, πριν από την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο 4 έγγραφης ειδοποίησης, από το οποίο να προκύπτει ότι δεν τελούν σε αναγκαστική διαχείριση και, επίσης, ότι δεν τελούν σε διαδικασία κήρυξης σε αναγκαστική διαχείριση.

**4.1.2.4.** Πιστοποιητικό της κατά περίπτωση αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής της χώρας εγκατάστασής τους, από το οποίο να προκύπτει ότι κατά την ημερομηνία της ως άνω ειδοποίησης, είναι ενήμεροι ως προς τις υποχρεώσεις τους που αφορούν τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης (κύριας και επικουρικής) καθώς και ως προς τις φορολογικές υποχρεώσεις τους.

**4.1.2.5.** Πιστοποιητικό της αρμόδιας αρχής της χώρας εγκατάστασής τους, από το οποίο να προκύπτει ότι ήταν εγγεγραμμένοι στα μητρώα του οικείου Επιμελητηρίου ή σε ισοδύναμες επαγγελματικές οργανώσεις, κατά την ημέρα διενέργειας του διαγωνισμού και εξακολουθούν να παραμένουν εγγεγραμμένοι μέχρι την επίδοση της ως άνω έγγραφης ειδοποίησης.

**4.1.2.6.** Υπεύθυνη Δήλωση του άρθρου 8 του ν. 1599/86, όπως ισχύει, ότι δεν έχει εκδοθεί καταδικαστική απόφαση κατά την έννοια του άρθρου 3 του ν. 3310/2005, όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 3 του ν. 3414/2005 ( συνημμένο υπόδειγμα ).

Η ανωτέρω υπεύθυνη Δήλωση πρέπει να έχει υπογραφεί από τον νόμιμο εκπρόσωπο της επιχείρησης ή από νομίμως εξουσιοδοτημένο πρόσωπο ειδικά για τον σκοπό αυτό από το Διοικητικό Συμβούλιο της επιχείρησης, προσκομίζοντας και επικυρωμένο αντίγραφο του σχετικού πρακτικού.

**4.1.3. Τα νομικά πρόσωπα ημεδαπά ή αλλοδαπά :**

**4.1.3.1.** Τα παραπάνω δικαιολογητικά των παραγράφων 4.1.1 και 4.1.2 αντίστοιχα.

- Το απόσπασμα ποινικού μητρώου ή άλλο ισοδύναμο έγγραφο αρμόδιας διοικητικής ή δικαστικής αρχής της χώρας εγκατάστασής του

νομικού προσώπου, των ως άνω παραγράφων, αφορά τους Διαχειριστές όταν το νομικό πρόσωπο είναι Ο.Ε., Ε.Ε., Ε.Π.Ε. και ΙΚΕ τον Πρόεδρο και τον Διευθύνοντα Σύμβουλο όταν το νομικό πρόσωπο είναι Α.Ε. και σε κάθε άλλη περίπτωση νομικού προσώπου τους νόμιμους εκπροσώπους του.

- 4.1.3.2.** Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, έκδοσης του τελευταίου εξαμήνου πριν από την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο 4 έγγραφης ειδοποίησης, από το οποίο να προκύπτει ότι δεν τελούν υπό κοινή εκκαθάριση του κ.ν. 2190/1920, όπως εκάστοτε ισχύει, ή άλλες ανάλογες καταστάσεις (μόνο για αλλοδαπά νομικά πρόσωπα) και, επίσης, ότι δεν τελούν υπό διαδικασία έκδοσης απόφασης κοινής εκκαθάρισης των ανωτέρω νομοθετημάτων ή υπό άλλες ανάλογες καταστάσεις (μόνο για αλλοδαπά νομικά πρόσωπα)
- 4.1.3.3.** Βεβαίωση αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής ότι δεν έχουν τεθεί σε διαδικασία εξυγίανσης του αρ.99 του Ν.3588/2007 (Α'153)

#### **4.1.4. Οι συνεταιρισμοί :**

- 4.1.4.1.** Απόσπασμα ποινικού μητρώου έκδοσης του τελευταίου τριμήνου πριν από την κοινοποίηση της κατά την παράγραφο 4 έγγραφης ειδοποίησης, ή άλλο ισοδύναμο έγγραφο αρμόδιας διοικητικής ή δικαστικής αρχής της χώρας εγκατάστασης από το οποίο να προκύπτει ότι **ο πρόεδρος του Διοικητικού του Συμβουλίου** δεν έχει καταδικασθεί με αμετάκλητη δικαστική απόφαση, για κάποιο από τα αδικήματα της περίπτωσης α της παραγράφου 4.1.1.1.
- 4.1.4.2.** Τα δικαιολογητικά των περιπτώσεων **4.1.1.2, 4.1.1.3 και 4.1.1.4** της παραγράφου 4.1.1, εφόσον πρόκειται για ημεδαπούς συνεταιρισμούς και των περιπτώσεων **4.1.2.2, 4.1.2.3 και 4.1.2.4.** της παραγράφου 4.1.2, εφόσον πρόκειται για αλλοδαπούς συνεταιρισμούς, αντίστοιχα, και της περίπτωσης 4.1.3.2 της παραγράφου 4.1.3.
- 4.1.4.3.** Βεβαίωση αρμόδιας αρχής ότι ο Συνεταιρισμός λειτουργεί νόμιμα.
- 4.1.4.4.** Υπεύθυνη Δήλωση του άρθρου 8 του ν. 1599/86, όπως ισχύει, ότι δεν έχει εκδοθεί καταδικαστική απόφαση κατά την έννοια του άρθρου 3 του ν. 3310/2005, όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 3 του ν. 3414/2005 (συνημμένο υπόδειγμα ).  
Η ανωτέρω υπεύθυνη Δήλωση πρέπει να έχει υπογραφεί από τον νόμιμο εκπρόσωπο της επιχείρησης ή από νομίμως εξουσιοδοτημένο πρόσωπο ειδικά για τον σκοπό αυτό από το Διοικητικό Συμβούλιο της επιχείρησης, προσκομίζοντας και επικυρωμένο αντίγραφο του σχετικού πρακτικού.

#### **4.1.5. Οι ενώσεις προμηθευτών που υποβάλουν κοινή προσφορά :**

Τα παραπάνω κατά περίπτωση δικαιολογητικά, για κάθε προμηθευτή που συμμετέχει στην Ένωση.

Εάν σε κάποια Χώρα βεβαιώνεται από οποιαδήποτε αρχή της ότι δεν εκδίδονται τα παραπάνω έγγραφα ή πιστοποιητικά, ή που αυτά δεν καλύπτουν όλες τις ως άνω αναφερόμενες περιπτώσεις, δύναται να αντικατασταθούν από ένορκη βεβαίωση του ενδιαφερόμενου ή όπου δεν προβλέπεται η ένορκη βεβαίωση από υπεύθυνη δήλωση ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού οργανισμού του κράτους καταγωγής ή προέλευσης. Στην κατά τα άνω υπεύθυνη δήλωση θα δηλώνεται ότι στην συγκεκριμένη χώρα δεν εκδίδονται τα συγκεκριμένα έγγραφα και ότι δεν συντρέχουν στο συγκεκριμένο πρόσωπο οι ανωτέρω νομικές καταστάσεις.

Ειδικότερα με τη φορολογική ενημερότητα του Οικονομικού φορέα, η Αναθέτουσα Αρχή **αναζητά αυτεπάγγελτα από το σύστημα TAXISNET** δεδομένα σχετικά με την

φορολογική ενημερότητα του Οικονομικού Φορέα, στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση, κατά την ημερομηνία της σχετικής ηλεκτρονικής ειδοποίησής του. Σε περίπτωση που το σύστημα παρουσιάζει κάποιον Οικονομικό Φορέα μη ενήμερο φορολογικά η Αναθέτουσα Αρχή οφείλει εντός τριών (3) εργάσιμων ημερών από την ημερομηνία της σχετικής ηλεκτρονικής ειδοποίησης σε αυτόν στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση, να τον ειδοποιήσει εγγράφως ή με άλλο πρόσφορο τρόπο να προσκομίσει φορολογική ενημερότητα σε έντυπη μορφή εντός της προθεσμίας των 20 ημερών της παραγρ.2 του άρθρου 6 του Π. 118/07 και από την οποία να προκύπτει ότι είναι ως κατά τα άνω φορολογικά ενήμερος.

**Όταν ο Οικονομικός φορέας δεν διαθέτει ελληνικό αριθμό φορολογικού μητρώου (ΑΦΜ)**

υποβάλλει ηλεκτρονικά σε μορφή αρχείου τύπου pdf εντός είκοσι (20) ημερών από την ημερομηνία ειδοποίησής σε αυτόν και καταθέτει αυτή στην αρμόδια υπηρεσία ή την αποστέλλει ταχυδρομικά, σε έντυπη μορφή εντός τριών (3) εργάσιμων ημερών από την ημερομηνία της σχετικής ηλεκτρονικής υποβολής. Σε περίπτωση ταχυδρομικής αποστολής ως ημερομηνία κατάθεσης λογίζεται η ημερομηνία αποστολής που αποδεικνύεται από τη σφραγίδα ταχυδρομείου.

#### **4.2. ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΠΟΥ ΑΠΟΔΕΙΚΝΥΟΥΝ ΤΟ ΕΛΑΧΙΣΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΤΟΥ ΠΡΟΣΦΕΡΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΤΑ ΟΡΙΑ ΤΟΥΣ:**

Δικαιολογητικά που αποδεικνύουν το ελάχιστο επίπεδο οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας του προσφέροντος και τα οποία υποβάλλονται κατά τα ως άνω (παραγρ.4) αναφερόμενα, από αυτόν στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση, είναι :

**4.2.1. Βεβαίωση τραπεζής** για την πιστοληπτική ικανότητα της επιχείρησης

**4.2.2. Ισολογισμούς** της τελευταίας τριετίας (σε περίπτωση μη τήρησης ισολογισμών, επικυρωμένα φωτοαντίγραφα των αντίστοιχων Φορολογικών Δηλώσεων), από τα οποία θα προκύπτει ότι το ύψος του συνολικού κύκλου εργασιών της επιχείρησης, κατά μέσο όρο για το ανωτέρω χρονικό διάστημα, είναι ίσο ή μεγαλύτερο με το 1/3 της προϋπολογισθείσας δαπάνης του προσφερόμενου είδους. Εάν η επιχείρηση λειτουργεί για χρόνο μικρότερο της τριετίας θα υποβάλει ισολογισμούς ή φορολογικές δηλώσεις για όσο χρόνο λειτουργεί.

Τα στοιχεία και δικαιολογητικά για την κατακύρωση της προμήθειας στον προσφέροντα υποβάλλονται από αυτόν ηλεκτρονικά σε μορφή αρχείου τύπου .pdf και προσκομίζονται κατά περίπτωση από αυτόν εντός τριών (3) εργάσιμων ημερών από την ηλεκτρονική υποβολή. Όταν υπογράφονται από τον ίδιο φέρουν ψηφιακή υπογραφή.

Οι δηλώσεις του παρόντος άρθρου υπογράφονται ψηφιακά από τους έχοντες υποχρέωση προς τούτο και δεν απαιτείται σχετική θεώρηση.

## 5. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΗ ΦΑΚΕΛΟΥ «ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗΣ»

Η ηλεκτρονική αποσφράγιση του φακέλου «Δικαιολογητικά κατακύρωσης» του προσφέροντος στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση γίνεται δύο εργάσιμες ημέρες μετά και την προσκόμιση των δικαιολογητικών σε έντυπη μορφή, ύστερα από σχετική ειδοποίηση των συμμετεχόντων που δικαιούνται να λάβουν γνώση των δικαιολογητικών που υπεβλήθησαν. Η αποσφράγιση γίνεται μέσω των αρμόδιων πιστοποιημένων στο σύστημα οργάνων της Αναθέτουσας Αρχής, εφαρμοζόμενων κατά τα λοιπά των κείμενων διατάξεων για την ανάθεση δημοσίων συμβάσεων και διαδικασιών.

Αμέσως μετά την ανωτέρω ηλεκτρονική αποσφράγιση, οι συμμετέχοντες στο διαγωνισμό θα έχουν ηλεκτρονική πρόσβαση στο περιεχόμενο του φακέλου των Δικαιολογητικών Κατακύρωσης που αποσφραγίσθηκε..

## 6. ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΜΕΙΟΔΟΤΗ

Όταν αυτός στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση δεν υποβάλλει ηλεκτρονικά και δεν προσκομίζει σε έντυπη μορφή ένα ή περισσότερα από τα ως άνω έγγραφα και δικαιολογητικά όπου απαιτείται η κατακύρωση γίνεται στον προμηθευτή με την αμέσως επόμενη συμφερότερη προσφορά. Σε περίπτωση που και αυτός δεν υποβάλλει και προσκομίζει ένα ή περισσότερα από τα έγγραφα και δικαιολογητικά όπου απαιτείται η κατακύρωση γίνεται στον προμηθευτή με την αμέσως επόμενη συμφερότερη προσφορά και ούτω καθ' εξής. Αν κανένας από τους προμηθευτές δεν υποβάλλει ηλεκτρονικά και προσκομίζει, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις των ανωτέρω διατάξεων, ένα ή περισσότερα από τα έγγραφα και δικαιολογητικά τα οποία απαιτούνται από αυτές, ο διαγωνισμός ματαιώνεται.

Στις περιπτώσεις αυτές όταν ο συμμετέχων υποβάλλει ψευδή ή ανακριβή υπεύθυνη δήλωση της παρ. 1 του άρθρου 6 ή/και της παρ. 3 του άρθρου 8α του Π. . 118/07 ή ο υπόχρεος προς τούτο προσφέρων δεν υποβάλλει ηλεκτρονικά και δεν προσκομίζει εγκαίρως και προσηκόντως κατά το στάδιο της κατακύρωσης ένα ή περισσότερα από τα έγγραφα και δικαιολογητικά της παρ. 2 του άρθρου 6 και, εφόσον έχουν ζητηθεί από την διακήρυξη, των περιπτώσεων α, β, και ζ της παρ. 2 του άρθρου 8 του ίδιου Δ/τος, καταπίπτει υπέρ του Δημοσίου η εγγύηση συμμετοχής του μειοδότη. Επίσης, καταπίπτει υπέρ του Δημοσίου η εγγύηση συμμετοχής του μειοδότη, εφόσον από τα υποβληθέντα δικαιολογητικά προκύπτει ότι δεν πληρούνται τα στη διακήρυξη καθοριζόμενα ελάχιστα αναγκαία όρια των οικονομικών και τεχνικών προϋποθέσεων του άρθρου 8α του ΠΔ 118/07.

## 7. ΕΝΣΤΑΣΕΙΣ – ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ

Ενστάσεις - προσφυγές υποβάλλονται για τους λόγους και με την διαδικασία που προβλέπεται από το άρθρο 15 του Π.Δ. 118/07 και το άρθρο 4 του Ν. 3886/10 (Φ.Ε.Κ. 173/Α') << Δικαστική προστασία κατά το στάδιο που προηγείται της σύναψης συμβάσεων Δημοσίων Έργων, Κρατικών Προμηθειών και Υπηρεσιών σύμφωνα με την Οδηγία 89/665 Ε.Ο.Κ'>> όπως τροποποιήθηκε με το αρθ. 63 Ν 4055/12 ( Α 51) μέσω του συστήματος και επισυνάπτοντας το σχετικό έγγραφο σε μορφή αρχείου pdf το οποίο φέρει ψηφιακή υπογραφή.

Όσον αφορά στην κατάθεση των σχετικών παραβόλων, όπου απαιτείται, αυτά υποβάλλονται από τους πιστοποιημένους οικονομικούς φορείς - χρήστες σε μορφή αρχείου .pdf προσκομιζόμενα εντός τριών (3) εργάσιμων ημερών και σε έντυπη μορφή (πρωτότυπο ή ακριβές αντίγραφο) στην αρμόδια υπηρεσία ή βάσει του Ν. 3943/2011 (ΦΕΚ /Α/66/31-3-11) και της Υπουργικής απόφασης <<περί ηλεκτρονικού παραβόλου>> ΠΟΛ 1163/3-7-13 ( ΦΕΚ 1675/Β/2013) όπως κάθε φορά αυτά ισχύουν.

Μετά την υποβολή των ενστάσεων/προσφυγών η Αναθέτουσα Αρχή προβαίνει στην αξιολόγηση αυτών μέσω των αρμόδιων πιστοποιημένων στο Σύστημα οργάνων της, εφαρμοζόμενων κατά τα λοιπά των κειμένων διατάξεων για την ανάθεση δημοσίων συμβάσεων και των διαδικασιών της κατά περίπτωση Αναθέτουσας Αρχής.

## 8. ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

- 8.1. Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα κατακύρωσης για ολόκληρη ή μεγαλύτερη ή μικρότερη ποσότητα από την προκηρυχθείσα ποσότητα μέχρι ποσοστού 30%, εφόσον πρόκειται για διαγωνισμό προϋπολογισθείσας αξίας μέχρι 100.000 Ευρώ συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α.
- 8.2. Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα κατακύρωσης μεγαλύτερης ποσότητας από την προκηρυχθείσα μέχρι ποσοστού 15% και μικρότερης ποσότητας από την προκηρυχθείσα μέχρι ποσοστού 50%, εφόσον πρόκειται για διαγωνισμό προϋπολογισθείσας αξίας από 100.001 Ευρώ και άνω συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α.
- 8.3. Για κατακύρωση μέρους της ποσότητας κάτω του καθοριζόμενου από την Δ/ξη ποσοστού, απαιτείται προηγούμενη αποδοχή του προμηθευτού.
- 8.4. Σε περίπτωση επαύξησης της προκηρυχθείσας ποσότητας μπορεί να μετατίθεται ο χρόνος παράδοσης μετά από γνωμοδότηση του αρμόδιου συλλογικού οργάνου.

## 9. ΛΟΙΠΟΙ ΟΡΟΙ ΤΗΣ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ

### 9.1. ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ

- 9.1.1. Οι εγγυήσεις εκδίδονται από πιστωτικά ιδρύματα ή άλλα νομικά πρόσωπα που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης και έχουν σύμφωνα με τα ισχύοντα το δικαίωμα αυτό. Τα αντίστοιχα έγγραφα των εγγυήσεων αν δεν είναι διατυπωμένα στην Ελληνική γλώσσα θα συνοδεύονται από επίσημη μετάφραση.
- 9.1.2. Κάθε προσφορά συμπεριλαμβανομένης και αυτής των ΜΜΕ ή των ενώσεών τους κ.λ.π. συνοδεύεται υποχρεωτικά από εγγύηση συμμετοχής υπέρ του συμμετέχοντος για ποσό που θα καλύπτει το 2% της συνολικής προϋπολογισθείσας δαπάνης χωρίς ΦΠΑ.
- 9.1.3. Η εγγυητική επιστολή συμμετοχής θα πρέπει να είναι σύμφωνη με το συνημμένο υπόδειγμα και η παρεχόμενη εγγύηση πρέπει να ισχύει τουλάχιστον επί ένα (1) μήνα μετά την λήξη του χρόνου ισχύος της προσφοράς που ζητάει η Δ/ξη.
- 9.1.4. Για την καλή εκτέλεση των όρων της Σύμβασης, οι προμηθευτές είναι υποχρεωμένοι να καταθέτουν εγγυητική επιστολή που να καλύπτει το 5% της συνολικής αξίας των ειδών χωρίς Φ.Π.Α., σύμφωνα με το ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ.
- 9.1.5. Οι εγγυήσεις συμμετοχής, καλής εκτέλεσης και προκαταβολής πρέπει να προβλέπουν ότι σε περίπτωση κατάπτωσής τους το οφειλόμενο ποσό υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου και θα πρέπει να είναι σύμφωνες με τα συνημμένα υποδείγματα.
- 9.1.6. Η απαιτούμενη εγγύηση καλής λειτουργίας οι ειδικότεροι όροι γι' αυτή ορίζονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ΄
- 9.1.7. Κατά τα λοιπά ισχύουν τα αναφερόμενα στο άρ.25 του Κ.Π. (118/07) και στην παράγραφο 1.2.3 του άρθρου 11 της ΥΑ Π1 2390/2013.

### 9.2. ΠΑΡΑΤΑΣΗ / ΜΕΤΑΘΕΣΗ ΧΡΟΝΟΥ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης μπορεί να παρατείνεται το ανώτερο μέχρι το ¼ αυτού με επιφύλαξη των δικαιωμάτων του Δημοσίου για την επιβολή των προβλεπόμενων κυρώσεων (σχετ. αρ. 26 του Κ.Π. ) ή να μετατίθεται .

**10. ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΘΝΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ ΡΑΔΙΟΤΗΛΕΟΡΑΣΗΣ**

Μετά την έκδοση της υπ' αριθ. 20977/23.08.2007 Κοινής Υπουργικής Απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας το Εθνικό Συμβούλιο Ραδιοτηλεόρασης αποφάσισε κατά την υπ' αριθμ 36 συνεδρίαση της Ολομέλειας του την 9η Οκτωβρίου 2007 ότι το Τμήμα Ελέγχου Διαφάνειας του ΕΣΡ εκδίδει πιστοποιητικά περί συνδρομής ασυμβίβαστων ιδιοτήτων (ΚΥΑ 20977/23.08.2007 κεφ. ΙΙ παρ. 4) εφόσον και εάν εκδοθεί οριστική καταδικαστική απόφαση με ισχύ δεδικασμένου σύμφωνα με τα οριζόμενα από τις διατάξεις της παρ. 4 του άρθρου 3 του Ν. 3310/2005 όπως τροποποιήθηκε με το Ν. 3414/2005, μετά από τον σχετικό έλεγχο (ΚΥΑ 20977/2007 κεφ. ΙΙ παρ. 4,5,6 και 9).

Ως εκ τούτων οι αναθέτουσες αρχές και οι επιχειρήσεις υποχρεούνται να γνωστοποιούν στο Τμήμα Ελέγχου Διαφάνειας του ΕΣΡ τυχόν οριστική καταδικαστική απόφαση με ισχύ δεδικασμένου, όπως προβλέπεται από τον ν. 3310/2005 όπως τροποποιήθηκε με τον Ν. 3414/2005 και την σχετική ΚΥΑ (20977/23.08.2007), ώστε το ΕΣΡ να εκδώσει πιστοποιητικό περί συνδρομής ασυμβιβάστων ιδιοτήτων, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο νόμο.

**11. ΣΥΜΒΑΣΗ**

Μετά την ανακοίνωση της απόφασης κατακύρωσης υπογράφεται και από τα δύο συμβαλλόμενα μέρη η σύμβαση, σχέδιο της οποίας επισυνάπτεται στην παρούσα.

**12. ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΣΤΑ ΕΓΓΡΑΦΑ**

Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαγωνιστική διαδικασία έχουν πρόσβαση στα έγγραφα που παράγονται στο Σύστημα με τον τρόπο και στο χρόνο που ορίζεται από τις κατά περίπτωση κείμενες διατάξεις, εφαρμοζόμενων κατά τα λοιπά των διατάξεων του άρθρου 5 του ν. 2690/1999, των διατάξεων για το ηλεκτρονικό δημόσιο έγγραφο (ΥΑΠ/Φ.40.4/3/1031/2012 ΦΕΚ Β' 1317/23.04.2012) και αυτών της περίπτωσης β της παραγράφου 2 του άρθρου 6 του ν. 4155/2013.



ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΥΠΕΥΘΥΝΗΣ ΔΗΛΩΣΗΣ ΑΡΘΡΟΥ 1, ΙΙ ΑΡΙΘΜ. 20977/23.8.2007 ΚΥΑ

## ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ

Προς: την αναθέτουσα αρχή

Από : επωνυμία, έδρα, ΑΦΜ, Δ.Ο.Υ., ΑΡΜΑΕ, πλήρη στοιχεία νομίμου εκπροσώπου επιχείρησης

Τόπος/ημερομηνία

ΚΕΙΜΕΝΟ: «προς το σκοπό διαπίστωσης, από την υπηρεσία σας, κατ' εφαρμογή των διατάξεων των άρθρων 3 και 5 του ν. 3310/2005, όπως αντικαταστάθηκαν αντιστοίχως από τα άρθρα 3 και 5 του ν. 3414/2005, και αριθμ. 20977/23.8.2007 ΚΥΑ υπ. ανάπτυξης και επικρατείας (ΦΕΚ Β 1673/07), της εκεί οριζόμενης τυχόν ασυμβίβαστης ιδιότητας, δηλώνω υπεύθυνα ότι δεν έχει εκδοθεί εις βάρος της εταιρίας μας ή/και του ιδιοκτήτη, των εταίρων, του/των βασικού/βασικών μετόχου/μετόχων, των μελών του οργάνου διοίκησης, ή/και των διευθυντικών στελεχών αυτής, οριστική απόφαση που έχει ισχύ δεδικασμένου ότι συντρέχει περίπτωση αποκλεισμού εξαιτίας ενεργητικής διαφθοράς κατά την έννοια του άρθρου 45 παρ. 1 εδ. β' της οδηγίας 2004/18/ΕΚ της 31.3.2004 όπως η περίπτωση αυτή ορίζεται στο άρθρο 3 της Πράξης του Συμβουλίου της 26ης Μαΐου 1997 (ΕΕ C195 της 25.6.1997). Ακόμα δηλώνω υπεύθυνα ότι δεν έχει εκδοθεί εις βάρος της εταιρίας μας ή/και των προαναφερόμενων προσώπων οριστική απόφαση που έχει ισχύ δεδικασμένου και με βάση την οποία να στοιχειοθετείται η εκ μέρους της εταιρίας μας ή/και των προαναφερόμενων προσώπων εκ προθέσεως υπόσχεση ή παροχή σε υπάλληλο της αναθέτουσας αρχής, άμεσα ή με τη μεσολάβηση τρίτου, οποιασδήποτε φύσεως ωφελήματος για τον εαυτό του ή για τρίτο, προκειμένου ο υπάλληλος να τελέσει ή να μην τελέσει πράξη εκ των καθηκόντων του ή κατά την άσκηση των καθηκόντων του, κατά παράβαση των νόμιμων καθηκόντων του, ότι δεν έχει εκδοθεί τέτοια απόφαση με την οποία να διαπιστώνεται περαιτέρω, ότι η ανωτέρω αξιόποινη πράξη διεπράχθη από επιχείρηση Μ.Μ.Ε. με την οποία συνδεόμεθα εξαιτίας της συνδρομής των ασυμβιβάστων ιδιοτήτων που προβλέπονται στις παραγράφους 1 και 2 του άρθρου 3 του ν. 3310/2005, όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 3 του ν. 3414/2005, και ότι δεν έχει εκδοθεί τέτοια απόφαση με την οποία να αποδεικνύεται η τέλεση της αξιόποινης πράξης υπ' ημών και η ιδιότητα ημών ως φυσικού ή ηθικού αυτουργού ή συναυτουργού ή άμεσου συνεργού στην τέλεση του αδικήματος της ενεργητικής διαφθοράς».

ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΤΑΙΡΙΑ

Ο ΝΟΜΙΜΟΣ ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΣ

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ΄****ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ ΜΕ ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗΣ ΤΗΝ ΠΛΕΟΝ ΣΥΜΦΕΡΟΥΣΑ  
ΑΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΑΠΟΨΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑ**

Για την επιλογή της πλέον συμφέρουσας από οικονομική αποψη προσφοράς αξιολογούνται μόνο οι προσφορές που έχουν κριθεί τεχνικά αποδεκτές και είναι σύμφωνες με τους λοιπούς όρους της Διακήρυξης .

Πλέον συμφέρουσα προσφορά είναι εκείνη που παρουσιάζει τον μικρότερο λόγο της Τιμής της προσφοράς (συγκριτικής) προς την Βαθμολογία της.

$$\frac{\text{Συγκριτική Τιμή}}{\text{Συνολική Σταθμισμένη Βαθμολογία}} =$$

Για την διαμόρφωση της συγκριτικής τιμής θα ληφθεί υπόψη η συνολική Τιμή προσφοράς και για τους τρεις Αναμεταβιβαστικούς Σταθμούς

Για την διαμόρφωση της Συνολικής Σταθμισμένης Βαθμολογίας, θα ληφθούν υπόψη οι Σταθμισμένες Βαθμολογίες των τριών αναμεταβιβαστικών σταθμών Ακαρνανικών, Πηλίου και Σητείας σύμφωνα με τους επιμεριστικούς συντελεστές βαρύτητας Α, Β και Γ, ως εξής:

$$\text{Συνολική Σταθμισμένη Βαθμολογία} = [A \times (\text{Σταθμ. Βαθμολογία Ακαρνανικών})] + \\ + [B \times (\text{Σταθμ. Βαθμολογία Πηλίου})] + [Γ \times (\text{Σταθμ. Βαθμολογία Σητείας})]$$

όπου A=0,40 , B=0,30 και Γ=0,30.

Κατά τα λοιπά ισχύουν τα αναφερόμενα στο άρθρ. 20 § 2.β του Π.Δ. 118/07

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ΄

### ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

1. Τα ηλεκτρονικά υποβαλλόμενα Prospectus, όταν αυτά ζητούνται από το Παράρτημα Ε΄ των Τεχνικών Προδιαγραφών της Δ/ξης, θα πρέπει να είναι ψηφιακά υπογεγραμμένα από τον κατασκευαστικό οίκο. Σε αντίθετη περίπτωση θα πρέπει να συνοδεύονται από υπεύθυνη δήλωση ψηφιακά υπογεγραμμένη από τον προσφέροντα, στην οποία θα δηλώνεται ότι τα αναγραφόμενα σε αυτά στοιχεία ταυτίζονται με τα στοιχεία του Prospectus του κατασκευαστικού οίκου.
2. Ο προμηθευτής υποχρεούται να εγγυηθεί την καλή λειτουργία του υπό προμήθεια εξοπλισμού για τουλάχιστον δύο (2) χρόνια από την παραλαβή του, βάσει σχετικού πρωτοκόλλου και θα ισχύουν τα αναφερόμενα στη σχετική παράγραφο Εγγύησης του Κεφαλαίου 9 των τεχνικών προδιαγραφών (ισχύει η ίδια αρίθμηση κεφαλαίου για κάθε ξεχωριστό υποτεύχος τεχνικών προδιαγραφών) του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ Ε της παρούσας Διακήρυξης.
3. Στις περιπτώσεις που απαιτείται εγγύηση καλής λειτουργίας ο προμηθευτής υποχρεούται πριν από την αποδέσμευση της εγγυητικής επιστολής καλής εκτέλεσης της Σύμβασης, να καταθέσει εγγυητική επιστολή Τραπέζης καλής λειτουργίας του Συστήματος ποσοστού ίσου με το 3% της συμβατικής αξίας αυτών χωρίς ΦΠΑ. Η εν λόγω εγγυητική επιστολή θα καλύπτει όλο το χρονικό διάστημα της εγγύησης καλής λειτουργίας του Συστήματος πλέον δύο (2) μηνών.
4. Προσφορές που δεν είναι σύμφωνες με τα παραπάνω οριζόμενα απορρίπτονται.

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε΄**

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

**Τα προαναφερόμενα είδη του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ Α θα πρέπει να πληρούν τις Τεχνικές Προδιαγραφές που αποτελούν ως ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε΄, αναπόσπαστο μέρος της παρούσας Διακήρυξης (Αρ. 11/2014).**

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ, ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΔΙΚΤΥΩΝ  
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ  
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΑΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Δ6**

**ΚΑΠ: 32344210-1**



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΔΙΚΤΥΩΝ  
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ  
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΑΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ**

**ΠΡΟΓΡ. 2011  
ΚΑΠ.  
ΚΑΦ.  
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜ. ΤΕΧΝ. ΠΡΟΔ/ΦΗΣ**

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

**ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ VHF/UHF  
ΤΟΥ  
ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ ΑΚΑΡΝΑΝΙΚΩΝ  
(ΤΑΚ)**

**ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2010**

**Η Ομάδα Εργασίας η οποία συστάθηκε και λειτουργεί με τις  
ΥΠΑ/Δ6/Ε/5173/952/9-2-2007, ΥΠΑ/Δ6/Ε/39315/6714/15-10-2007,  
ΥΠΑ/Δ6/Ε/36166/6140/17-9-2009 και ΥΠΑ/Δ6/Ε/2194/221/25-1-2010  
αποφάσεις.**

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ**

<b>1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ.....</b>	<b>31</b>
<b>2. ΜΟΡΦΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ .....</b>	<b>32</b>
<b>3. ΣΥΝΘΕΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....</b>	<b>34</b>
<b>4. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ .....</b>	<b>34</b>
<b>5. ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ .....</b>	<b>35</b>
<b>6. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ .....</b>	<b>35</b>
<b>7. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ.....</b>	<b>36</b>
7.1 ΘΕΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ .....	
7.2 ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ .....	
7.3 ΓΕΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ .....	
7.4 ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ .....	
7.5 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ .....	
7.6 ΕΡΓΟ ΜΕΤΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΔΕΚΤΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΜΟΥ .....	
7.7 ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ .....	
<b>8. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ.....</b>	<b>65</b>
<b>9. ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ.....</b>	<b>66</b>
9.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	
9.2 ΟΡΙΣΜΟΙ.....	
9.3 ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ.....	
9.4 ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ .....	
9.5 ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ .....	
9.6 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ-ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ .....	
9.7 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ.....	
9.8 ΟΡΓΑΝΑ - ΕΡΓΑΛΕΙΑ .....	
9.9 ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ .....	
9.10 ΕΓΓΥΗΣΗ.....	
<b>10. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ - ΕΛΕΓΧΟΙ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ.....</b>	<b>72</b>
10.1 ΓΕΝΙΚΑ .....	
10.2 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗΣ ΕΡΓΟΥ .....	
10.3 ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΡΓΟΥ .....	
10.4 ΣΥΣΚΕΨΕΙΣ ΠΡΟΟΔΟΥ ΕΡΓΟΥ .....	
10.5 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ .....	
10.6 ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ.....	
10.7 ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ .....	
10.8 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ .....	

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ**

Παρ. Α- Σύνθεση Υλικού και Κατάλογος Ανταλλακτικών

Παρ. Β- Πίνακας Βαθμολογίας

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ
<p>Σκοπός της παρούσας προδιαγραφής είναι να περιγράψει την προμήθεια ενός νέου συστήματος ακτινοβολίας, για τους πομπούς και τους δέκτες ζώνης VHF και UHF, του Τηλεπικοινωνιακού Σταθμού Ακαρνανικών (ΤΑΚ) της Υ.Π.Α.</p> <p>Το αναφερόμενο σύστημα ακτινοβολίας έχει σχεδιαστεί με βάση μελέτη της Υ.Π.Α., για την εκπόνηση της οποίας έχουν ληφθεί υπόψη οι ειδικές συνθήκες - ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας, κλιματολογικές, πρόσβασης κ.ά. - που συνθέτουν το περιβάλλον των Ακαρνανικών.</p> <p>Το κτίριο της Υ.Π.Α. στον ΤΑΚ όπου είναι εγκατεστημένοι οι πομποί με τις αντίστοιχες κεραιές, βρίσκεται σε μικρή απόσταση από ισχυρούς σταθμούς κρατικής και ιδιωτικής ραδιοφωνίας καθώς και από τηλεοπτικούς σταθμούς. Το κτίριο του ΟΤΕ όπου είναι εγκατεστημένοι οι δέκτες της ΥΠΑ και οι αντίστοιχες κεραιές, βρίσκεται σε πολύ μικρότερη απόσταση από τους ανωτέρω σταθμούς. Για να επιτευχθεί η όσο το δυνατό μεγαλύτερη απόξευξη μεταξύ των κεραιοσυστημάτων των εν λόγω ραδιοτηλεοπτικών σταθμών και των κεραιών εκπομπής και λήψης της Υ.Π.Α. και αφ' ετέρου για να αντιμετωπιστεί το πρόβλημα που προκύπτει από την συνεγκατάσταση κεραιών των πομπών και των δεκτών αυτών, είναι αναγκαίο να τηρηθούν τα παρακάτω:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Οι πομποί και το υποσύστημα τηλεχειρισμού αυτών θα παραμείνουν εγκατεστημένα ως έχουν.</li> <li>2. Οι δέκτες και το υποσύστημα τηλεχειρισμού αυτών θα μετεγκατασταθούν από το κτίριο του ΟΤΕ στο κτίριο της ΥΠΑ στον ΤΑΚ.</li> <li>3. Περισσότεροι του ενός πομποί θα συνδέονται σε μία κοινή κεραία μέσω απομονωτών, φίλτρων και πολλαπλών συνδέσεων.</li> <li>4. Περισσότεροι του ενός δέκτες θα συνδέονται σε μία κοινή κεραία μέσω φίλτρων και πολλαπλών συνδέσεων.</li> <li>5. Εκατέρωθεν του κτιρίου της Υ.Π.Α. θα εγκατασταθούν δύο πανομοιότυποι πυλώνες. Οι κεραιές για τη λήψη θα τοποθετηθούν στον ένα πυλώνα, ενώ οι κεραιές για την εκπομπή θα τοποθετηθούν στον άλλο.</li> <li>6. Οι δύο πυλώνες θα απέχουν μεταξύ τους απόσταση που θα ικανοποιεί την προδιαγραφή.</li> </ol>		

<b>2. ΜΟΡΦΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ</b>		<b>ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ</b>
	Οι προσφορές θα περιλαμβάνουν:		
ΜΠΡ_2.0.0._1.	Πλήρεις αναλυτικές και επεξηγηματικές απαντήσεις (όχι απλή ένδειξη συμμορφώσεως ΝΑΙ) ή σχόλια σε κάθε παράγραφο των τεχνικών προδιαγραφών που θα αναγράφονται στις στήλες συμμόρφωσης.		
ΜΠΡ_2.0.0._2.	Τυχόν πρόσθετες δυνατότητες, οι οποίες παρέχονται από το προσφερόμενο σύστημα και δεν περιλαμβάνονται σε αυτές τις τεχνικές προδιαγραφές. Η ενδιαφερόμενη Υπηρεσία επιφυλάσσεται να κρίνει οικονομοτεχνικά την αποδοχή τους.		
ΜΠΡ_2.0.0._3.	Πλήρη περιγραφή των ιδιομορφιών του προσφερόμενου είδους, τεχνικές, λειτουργικές και κατασκευαστικές λεπτομέρειες καθώς και γενικά και ειδικά διαγράμματα.		
ΜΠΡ_2.0.0._4.	Πλήρη σαφή και αναλυτικά οικονομικά στοιχεία ώστε να είναι δυνατή η κατακύρωση του παρόντος διαγωνισμού χωρίς να χρειαστεί να ζητήσει η οικεία επιτροπή εμπειρογνομόνων συμπληρωματικά στοιχεία, που μπορούν να θεωρηθούν σαν αντιπροσφορά.		
ΜΠΡ_2.0.0._5.	Στην τεχνική προσφορά, γενικό κατάλογο ανταλλακτικών και παρελκομένων του προσφερόμενου συστήματος χωρίς τιμές μονάδος. Οι τιμές μονάδος του εν λόγω καταλόγου θα περιλαμβάνονται στην οικονομική προσφορά.		
ΜΠΡ_2.0.0._6.	Τα τεχνικά στοιχεία των προσφορών (κεφάλαιο 7) και το συναφές έντυπο υλικό πρέπει να είναι στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα. Οι απαντήσεις στα υπόλοιπα στοιχεία των τεχνικών προδιαγραφών στην Ελληνική.		
ΜΠΡ_2.0.0._7.	Κάθε προσφορά θα αφορά το σύνολο του απαιτούμενου εξοπλισμού του συστήματος. Προσφορές που αφορούν μέρος αυτού θα αποκλείονται του διαγωνισμού.		



MPP_2.0.0._8.	Οι διαγωνιζόμενοι μπορούν να υποβάλλουν προσφορές που αφορούν συστήματα διαφορετικής σχεδίασης, οι οποίες να υπερκαλύπτουν σαφώς τις απαιτήσεις της παρούσας τεχνικής προδιαγραφής. Η αρχή λειτουργίας και οι επιδόσεις θα αναφέρονται στις προσφορές αναλυτικά.		
MPP_2.0.0._9.	Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να προμηθευτεί το σύνολο, μέρος ή και περισσότερα από το προσφερόμενο σύστημα.		
MPP_2.0.0._10.	Ότι προσφέρεται ως προαιρετικό, θα περιγράφεται πλήρως τεχνικά και θα αναφέρεται η τιμή του στην οικονομική προσφορά.		
MPP_2.0.0._11.	Η Επιτροπή αξιολόγησης δύναται να ζητήσει από τους διαγωνιζόμενους, κατά την περίοδο αξιολόγησης των προσφορών, την επίδειξη του συστήματος (ή συσκευής) σε πλήρη λειτουργία προκειμένου να διαπιστώσει τα ακριβή τεχνικά χαρακτηριστικά, την λειτουργικότητα και τις επιδόσεις του συστήματος. Οι Διαγωνιζόμενοι υποχρεούνται ν' ανταποκριθούν και να διευκολύνουν την Επιτροπή στο έργο της.		
MPP_2.0.0._12.	Οποιαδήποτε πλεονεκτήματα ή οποιεσδήποτε αποκλίσεις του προσφερόμενου είδους ή των όρων της προσφοράς, από τα οριζόμενα στην παρούσα προδιαγραφή πρέπει να σημειώνονται με παρατήρηση στη σχετική παράγραφο αυτής, με συγκεκριμένη παραπομπή ή προσάρτημα της.		
MPP_2.0.0._13.	Προσφορές που παρέχουν ελλιπείς πληροφορίες και που δεν περιγράφουν με σαφήνεια τις ικανότητες, πλεονεκτήματα ή αποκλίσεις του προσφερόμενου είδους σε σχέση με τις παρούσες προδιαγραφές, θα θεωρηθούν ως ανεπαρκείς από την οικεία Επιτροπή Εμπειρογνομόνων και θα αποκλείονται, κατά την κρίση της, από τον παρόντα διαγωνισμό.		

<b>3. ΣΥΝΘΕΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ</b>		<b>ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ</b>
ΣΥΣ_3.0.0._1.	<p>Το προς προμήθεια σύστημα αναλύεται στα παρακάτω κύρια στοιχεία:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Φίλτρα διέλευσης ζώνης συντονιστή κοιλότητας (band pass).</li> <li>2. Φίλτρα διέλευσης-απόρριψης συντονιστή κοιλότητας (pass reject).</li> <li>3. Διπλοί απομονωτές (dual isolators).</li> <li>4. Ικρίωματα εγκατάστασης φίλτρων.</li> <li>5. Ικρίωμα ενδιάμεσου κατανεμητή μετά παρελκομένων.</li> <li>6. Ομοαξονικά καλώδια.</li> <li>7. Πίνακες σύνδεσης ομοαξονικών καλωδίων.</li> <li>8. Σύνδεσμοι (connectors) ομοαξονικών καλωδίων.</li> <li>9. Πολλαπλοί σύνδεσμοι (combiners) ομοαξονικών καλωδίων.</li> <li>10. Εσχάρες όδευσης ομοαξονικών καλωδίων.</li> <li>11. Κεραίες εκπομπής - κεραίες λήψης.</li> <li>12. Βάσεις στήριξης κεραιών.</li> <li>13. Πυλώνες εγκατάστασης κεραιών.</li> <li>14. Αντικεραυνική προστασία.</li> <li>15. Γειώσεις.</li> <li>16. Εξαρτήματα γείωσης ομοαξονικών καλωδίων.</li> <li>17. Απαιτούμενα όργανα μετά παρελκομένων και εργαλεία.</li> </ol>		
<b>4. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ</b>		<b>ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ</b>
ΣΧΔ_4.0.0._1.	<p>Η μελέτη και η κατασκευή του προς προμήθεια είδους να είναι πρόσφατες και να έχουν βασιστεί στις σύγχρονες τεχνολογικές αντιλήψεις σχετικά με την κατασκευή του.</p>		

ΣΧΔ_4.0.0._2.	Το προς προμήθεια είδος πρέπει να ανταποκρίνεται στις παρακάτω απαιτήσεις σχεδίασης (Design Consideration): Όλα τα ικριώματα να είναι εύκολα σε πρόσβαση από το προσωπικό συντήρησης και τα εξαρτήματα να είναι άμεσα προσιτά και να αφαιρούνται, να αντικαθίστανται και να ρυθμίζονται με ευκολία.		
ΣΧΔ_4.0.0._3.	Το προσφερόμενο είδος να είναι κατάλληλο για απεριόριστη λειτουργία, χωρίς μεταβολή των λειτουργικών του επιδόσεων και ειδικά κατασκευασμένο ώστε να λειτουργεί ομαλά για όσο το δυνατόν μακρό χρονικό διάστημα χωρίς την ανάγκη τεχνικής επίβλεψης (Unmanned).		
ΣΧΔ_4.0.0._4.	Όλα τα προσφερόμενα υλικά και συσκευές να είναι καινούργια και αμεταχειρίστη.		
ΣΧΔ_4.0.0._5.	Το σύστημα να έχει σχεδιαστεί και κατασκευαστεί κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μην επηρεάζεται η ομαλή λειτουργία του από καιρικές συνθήκες, κρούσεις, σκόνη, γεωφυσικά φαινόμενα, κ.λπ.		
ΣΧΔ_4.0.0._6.	Τα προς προμήθεια είδη να πληρούν όλες τις βασικές απαιτήσεις που προβλέπονται από το ΠΔ44 (ΦΕΚ 44/Α/07-03-2002) και να παραδίδονται εφοδιασμένα με το σήμα συμμόρφωσης CE.		
<b>5. ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>		<b>ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ</b>
ΕΠΧ_5.0.0._1.	Βελτίωση, διασφάλιση και προστασία της υπηρεσίας αεροναυτικών επικοινωνιών ζώνης VHF/UHF του Τηλεπικοινωνιακού Σταθμού Ακαρνανικών (ΤΑΚ) ως προς τις παρεμβολές κάθε τύπου.		
ΕΠΧ_5.0.0._2.	Ελαχιστοποίηση των παρεμβολών οι οποίες προκύπτουν από την συνεγκατάσταση των κεραιών πομπών και δεκτών VHF/UHF του ΤΑΚ.		
ΕΠΧ_5.0.0._3.	Η μεγαλύτερη δυνατή απομόνωση από τις επιδράσεις των γειτονικών ραδιοφωνικών και τηλεοπτικών εκπομπών μεγάλης ισχύος.		
<b>6. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>		<b>ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ</b>
ΛΤΡ_6.0.0._1.	Ο προμηθευτής πρέπει να λάβει υπόψη του ότι το σύστημα που προδιαγράφεται θα εγκατασταθεί σε μεγάλο υψόμετρο όπου επικρατούν		

	ακραίες καιρικές συνθήκες θερμοκρασίας, ανέμου, πάγου, υγρασίας και κεραυνοπτώσεων.		
ΛΤΡ_6.0.0._2.	Τα υλικά με τα οποία θα είναι κατασκευασμένα τα προς προμήθεια υποσυστήματα πρέπει να είναι άριστης ποιότητας και κατάλληλα για τέτοιο περιβάλλον.		
ΛΤΡ_6.0.0._3.	Οι συσκευές του συστήματος θα ικανοποιούν το κατά ETSI 300019 standard σχετικά με τις περιβαλλοντικές συνθήκες λειτουργίας.		
<b>7. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>		<b>ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ</b>
<b>7.1 Θέση εγκατάστασης</b>			
ΤΧΝ_7.1.0._1	Το προς προμήθεια σύστημα θα εγκατασταθεί στη θέση Περγαντί των Ακαρνανικών, σε χώρο ιδιοκτησίας της Υ.Π.Α., με συντεταγμένες: γεωγραφικό μήκος 20° 58' 50.80" Ε, γεωγραφικό πλάτος 38° 48' 33.79" Ν και υψόμετρο περίπου 1420 μέτρα.		
ΤΧΝ_7.1.0._2	Στον 1 <sup>ο</sup> όροφο του κτιρίου θα εγκατασταθούν - εν μέσω άλλων ικριωμάτων - τα ικριώματα με τις προς προμήθεια συσκευές, θα πραγματοποιηθούν οι απαιτούμενες μεταξύ τους διασυνδέσεις και θα γίνει η όδευση των καλωδίων εκτός του κτιρίου, προς τους δύο πυλώνες εγκατάστασης κεραιών. Στον περιβάλλοντα χώρο θα γίνουν οι εγκαταστάσεις των πυλώνων, θα τοποθετηθούν οι κεραιές και θα συνδεθούν, όπως περιγράφεται στην παρούσα τεχνική προδιαγραφή.		
<b>7.2 Συχνότητες</b>			
ΤΧΝ_7.2.0._1	Το προς προμήθεια είδος θα χρησιμοποιηθεί στις αεροναυτικές ζώνες συχνοτήτων VHF (118MHz - 137MHz) και UHF (225MHz - 400MHz).		

TXN\_7.2.0.\_2

Οι συχνότητες τις οποίες θα διαχειρίζεται το προς προμήθεια σύστημα, ταξινομημένες σε ομάδες, καταγράφονται στον ακόλουθο πίνακα:

ΟΜΑΔΑ ΣΥΧΝΟΤΗΤ ΩΝ	ΕΚΠΟΜΠΗ		ΛΗΨΗ	Channel Spacing (KHz)	USE
	Συχνότητα (MHz)	Offset (KHz)	Συχνότητα (MHz)		
V1 MAIN	121.4927	-7.3 CL	121.5000	25	EMERGENCY
	130.9300	+5 CL	130.9250	25	VFR
	133.7300	+5 CL	133.7250	25	ACC
	134.3300	+5 CL	134.3250	25	ACC
	SPARE 1		SPARE 1		
V1 STAND-BY	121.4927	-7.3 CL	121.5000	25	EMERGENCY
	130.9300	+5 CL	130.9250	25	VFR
	133.7300	+5 CL	133.7250	25	ACC
	134.3300	+5 CL	134.3250	25	ACC
	SPARE 1		SPARE 1		
V2 MAIN	124.6300	+5 CL	124.6250	25	ACC
	127.7925	-7.5 CL	127.8000	25	VOLMET
	131.3250		131.3250	8.33	ACC
	134.0750		134.0750	8.33	ACC
	SPARE 2		SPARE 2		
V2 STAND-BY	124.6300	+5 CL	124.6250	25	ACC
	127.7925	-7.5 CL	NOC	25	VOLMET
	131.3250		131.3250	8.33	ACC
	134.0750		134.0750	8.33	ACC
	SPARE 2		SPARE 2		
V3 BACK-UP	134.3300	+5 CL	134.3250	25	ACC
	SPARE 3		SPARE 3		
U1 MAIN	370.5250		370.5250	25	ACC
	SPARE 4		SPARE 4		
U1 STAND-BY	370.5250		370.5250	25	ACC
	SPARE 4		SPARE 4		
U2 BACK-UP	281.3750		281.3750	25	ACC
	396.7250		396.7250	25	ACC
	SPARE 5		SPARE 5		

CL: CLIMAX - NOC: Not Connected

Ο πίνακας αυτός θα επικαιροποιηθεί σε συνεργασία με τον προμηθευτή με την υπογραφή της σύμβασης.

<b>7.3 Γενικές Τεχνικές Απαιτήσεις</b>															
TXN_7.3.0._1	<p>Οι απαιτούμενες τιμές απομονώσεων του προς προμήθεια συστήματος δίδονται από τον παρακάτω πίνακα:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Isolation (dB)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tx to Tx</td> <td>≥ 80</td> </tr> <tr> <td>Ant to Tx</td> <td>≥ 65</td> </tr> <tr> <td>Rx to Rx</td> <td>≥ 30</td> </tr> </tbody> </table>	Isolation (dB)		Tx to Tx	≥ 80	Ant to Tx	≥ 65	Rx to Rx	≥ 30						
Isolation (dB)															
Tx to Tx	≥ 80														
Ant to Tx	≥ 65														
Rx to Rx	≥ 30														
TXN_7.3.0._2	<p>Οι ελάχιστες τιμές απόσβεσης του ευρυζωνικού θορύβου (Tx noise) και των παρεμβολών τύπου B (Tx carrier), συνυπολογισμένης της απόσβεσης ελεύθερου χώρου (free space loss) που εξασφαλίζεται από την απόσταση των 70 μέτρων μεταξύ των πυλώνων εκπομπής και λήψης, να είναι σύμφωνες τους παρακάτω πίνακες:</p> <p>α Για την αεροναυτική ζώνη συχνοτήτων <b>VHF</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Attenuation (dB)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tx Noise</td> <td>&gt; 80</td> </tr> <tr> <td>Tx Carrier</td> <td>&gt; 80</td> </tr> </tbody> </table> <p>β Για την αεροναυτική ζώνη συχνοτήτων <b>UHF</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Attenuation (dB)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tx Noise</td> <td>&gt; 88</td> </tr> <tr> <td>Tx Carrier</td> <td>&gt; 88</td> </tr> </tbody> </table>	Attenuation (dB)		Tx Noise	> 80	Tx Carrier	> 80	Attenuation (dB)		Tx Noise	> 88	Tx Carrier	> 88		
Attenuation (dB)															
Tx Noise	> 80														
Tx Carrier	> 80														
Attenuation (dB)															
Tx Noise	> 88														
Tx Carrier	> 88														
	<p><i>Σημείωση: Για να ικανοποιηθούν οι παραπάνω απαιτήσεις, το προς προμήθεια είδος αναλύεται στα επιμέρους στοιχεία που ακολουθούν.</i></p>														
<b>7.3.1 Φίλτρα συντονιστή κοιλότητας (cavities)</b>															
TXN_7.3.1._1	<p>Σε κάθε πομπό και σε κάθε δέκτη του Τηλεπικοινωνιακού Σταθμού Ακαρνανικών θα συνδεθούν φίλτρα συντονιστή κοιλότητας διέλευσης ζώνης</p>														

	(band pass).		
TXN_7.3.1._2	Σε κάποιους πομπούς και δέκτες του Τ.Α.Κ. θα συνδεθούν επιπλέον φίλτρα συντονιστή κοιλότητας διέλευσης-απόρριψης (pass reject).		
TXN_7.3.1._3	Σε κάθε κανάλι εκπομπής και σε κάθε κανάλι λήψης θα συνδεθεί συνδυασμός των ανωτέρω φίλτρων ανάλογα με τη συχνότητα.		
TXN_7.3.1._4	Τα φίλτρα θα τοποθετηθούν σε κατάλληλα ικρίωματα, στη μικρότερη δυνατή απόσταση από τα αντίστοιχα των πομπών και των δεκτών.		
<b>7.3.2 Διπλοί απομονωτές (Dual isolators)</b>			
TXN_7.3.2._1	Στην έξοδο κάθε πομπού του Τηλεπικοινωνιακού Σταθμού Ακαρνανικών θα συνδεθούν διπλοί απομονωτές (dual isolators) με εξωτερικά τεχνητά φορτία (dummy loads).		
TXN_7.3.2._2	Οι διπλοί απομονωτές θα τοποθετηθούν με κατάλληλες μεταλλικές υποδοχές στήριξης στα ικρίωματα των φίλτρων.		
<b>7.3.3 Ικρίωματα εγκατάστασης φίλτρων</b>			
TXN_7.3.3._1	<p>Τα φίλτρα συντονιστή κοιλότητας, οι διπλοί απομονωτές, οι πολλαπλοί σύνδεσμοι ομοαξονικών καλωδίων, καθώς και τα couplers θα εγκατασταθούν στα προς προμήθεια ικρίωματα.</p> <p><i>Σημείωση: Το coupler είναι ενεργό στοιχείο που τοποθετείται στη γραμμή εξόδου RF του πομπού. Σηματοδοτεί τη διαφοροποίηση σε σχέση με προκαθορισμένες στάθμες για την ισχύ εξόδου, το βαθμό διαμόρφωσης και τα επιστρεφόμενα, με σκοπό την αυτόματη μεταγωγή από το main στο stand-by πομπό. Τα couplers αποτελούν υλικό της Υ.Π.Α. και αναλυτικότερα στοιχεία θα δοθούν στον προμηθευτή με την υπογραφή της σύμβασης.</i></p>		
TXN_7.3.3._2	Κατά την εγκατάσταση, οι συσκευές να ομαδοποιηθούν ανάλογα με τη χρήση τους (εκπομπή-λήψη, κύρια-εφεδρικά συστήματα, VHF-UHF κλπ) και να ληφθούν υπόψη τα ήδη εγκατεστημένα συστήματα και συσκευές της Υ.Π.Α. (πομποί, RCS, IDF κλπ).		

TXN_7.3.3._3	Να διασφαλιστεί η λειτουργικότητα των εγκαταστάσεων όσον αφορά την πρόσβαση του προσωπικού κατά την προληπτική και διορθωτική συντήρηση.		
<b>7.3.4 Ομοαξονικά καλώδια</b>			
TXN_7.3.4._1	Για τη διασύνδεση των συσκευών του συστήματος εντός του κτιρίου και τη σύνδεση με τις κεραίες θα χρησιμοποιηθούν ομοαξονικά καλώδια.		
TXN_7.3.4._2	Ο τύπος του εξωτερικού ομοαξονικού καλωδίου θα είναι διαφορετικός από αυτόν που θα χρησιμοποιηθεί εσωτερικά.		
TXN_7.3.4._3	Η σύνδεση των διαφορετικού τύπου καλωδίων θα γίνεται εντός δύο στεγανού τύπου κυτίων-πινάκων διασύνδεσης στερεωμένων στον εξωτερικό τοίχο του κτιρίου.		
TXN_7.3.4._4	Τα μήκη των καλωδίων που θα χρησιμοποιηθούν είτε εσωτερικά είτε εξωτερικά να είναι τα ελάχιστα δυνατά με σκοπό τον περιορισμό των απωλειών.		
TXN_7.3.4._5	Όλα τα καλώδια RF που θα χρησιμοποιηθούν, να φέρουν και στα δύο άκρα τους ανεξίτηλη επιγραφή, με κωδικό-αρίθμηση, η οποία θα είναι μοναδική για κάθε ένα.		
<b>7.3.5 Κεραίες εκπομπής - λήψης</b>			
TXN_7.3.5._1	Οι κεραίες θα έχουν κατασκευή συμπαγή. Τα υλικά τους δε θα οξειδώνονται και θα εξασφαλίζουν αμείωτες επιδόσεις σε μεγάλες διακυμάνσεις θερμοκρασίας και υγρασίας.		
TXN_7.3.5._2	Η στήριξή τους θα γίνεται με απλό και συνήθη τρόπο σε σωλήνα διαμέτρου 4 έως 5 εκατοστόμετρων.		
<b>7.3.6 Εσχάρες όδευσης καλωδίων</b>			
TXN_7.3.6._1	Για την τοποθέτηση και στήριξη των εξωτερικών RF καλωδίων, από το κτίριο της Υ.Π.Α. μέχρι τους πυλώνες των κεραιών, θα χρησιμοποιηθούν εσχάρες.		
TXN_7.3.6._2	Για την τοποθέτηση και στήριξη των RF καλωδίων εντός του κτιρίου, από το		



	σημείο εισόδου μέχρι τα ικριώματα των φίλτρων, θα χρησιμοποιηθούν εσχάρεις.		
<b>7.3.7 Πυλώνες εγκατάστασης κεραιών</b>			
	<b>Θέση:</b>		
TXN_7.3.7._1	Οι δύο πυλώνες θα εγκατασταθούν εκατέρωθεν του κτιρίου, στον περιφραγμένο χώρο της Υ.Π.Α. στα Ακαρνανικά. Ο ένας θα περιλαμβάνει τις κεραιές για τη λήψη, ενώ στον έτερο θα τοποθετηθούν οι κεραιές για την εκπομπή. Οι ακριβείς θέσεις θα συμφωνηθούν μεταξύ προμηθευτή και Υ.Π.Α., με την υπογραφή της σύμβασης.		
TXN_7.3.7._2	Οι πυλώνες θα απέχουν μεταξύ τους κατ' ελάχιστον 70 μέτρα, για τα κοντινότερα σημεία τους.		
TXN_7.3.7._3	Ο πυλώνας στον οποίο θα είναι τοποθετημένες οι κεραιές για τη λήψη να εγκατασταθεί στη μεγαλύτερη δυνατή απόσταση από τις κεραιές των ραδιοφωνικών και τηλεοπτικών σταθμών.		
	<b>Μορφή:</b>		
TXN_7.3.7._4	Ο κάθε πυλώνας θα αποτελείται από μία βάση από οπλισμένο σκυρόδεμα, ένα κεντρικό στέλεχος τετράγωνης διατομής με τέσσερα πόδια και την εξέδρα των κεραιών, η οποία θα στηρίζεται σε αυτό.		
TXN_7.3.7._5	Στο εσωτερικό του στελέχους θα υπάρχει κλίμακα με τα ανάλογα πλατύσκαλα.		
TXN_7.3.7._6	Η οριζόντια επιφάνεια των σκαλοπατιών, των πλατύσκαλων και του δαπέδου της εξέδρας θα είναι αντιολισθητική και θα έχει διάκενα, για την αποφυγή συγκράτησης χιονιού και πάγου.		
TXN_7.3.7._7	Στην περίμετρο της εξέδρας, εκατέρωθεν της κλίμακας και στην κεντρική περιοχή όπου θα εκβάλει αυτή θα υπάρχει στηθαίο.		
TXN_7.3.7._8	Στο στηθαίο περιμετρικά της εξέδρας θα συνδεθούν στηρίγματα ιστών για τις κεραιές.		

<b>7.3.8 Αντικεραυνική προστασία - Γειώσεις</b>			
TXN_7.3.8._1	<p>Για την υλοποίηση της αντικεραυνικής προστασίας και των γειώσεων στις νέες εγκαταστάσεις του ΤΑΚ να εφαρμοστούν:</p> <p>α Τα πρότυπα κατά ΕΛΟΤ HD 384, ΕΛΟΤ 1197 και ΕΛΟΤ 1412.</p> <p>β Τα ευρωπαϊκά πρότυπα EN 50164-1 και EN 50164-2 (ως προς τα υλικά) και EN 62305-3.</p>		
TXN_7.3.8._2	<p>Το σύστημα γειώσεων να υλοποιηθεί έτσι ώστε στα επιμέρους σημεία (πυλώνες, κτίριο ΥΠΑ), να μην έχουμε μεγάλες διαφορές μεταξύ των τιμών της ειδικής αντίστασης γείωσης. Για το σκοπό αυτό να ελεγχθούν και ενδεχομένως να βελτιωθούν οι ήδη υπάρχουσες γειώσεις στις εγκαταστάσεις του ΤΑΚ.</p>		
TXN_7.3.8._3	<p>Να ελεγχθεί και να βελτιωθεί η αντικεραυνική προστασία στον ΤΑΚ, έτσι ώστε να παρέχεται η απαιτούμενη για τις νέες εγκαταστάσεις στάθμη προστασίας.</p>		
TXN_7.3.8._4	<p>Για την περαιτέρω προστασία των ηλεκτρονικών συσκευών, από την πλευρά των καλωδιώσεων RF, θα χρησιμοποιηθούν αντικεραυνικά στοιχεία, που θα εγκατασταθούν εντός των κυτίων-πινάκων, τα οποία αναφέρονται στην παράγραφο TXN_7.3.4._3.</p>		
<b>7.4 Τεχνικά Χαρακτηριστικά Συσκευών και Εγκαταστάσεων</b>			
<b>7.4.1 Φίλτρα συντονιστή κοιλότητας (cavities)</b>			
	<b>Κατασκευή:</b>		
TXN_7.4.1._1	<p>Τα φίλτρα συντονιστή κοιλότητας μπορεί να είναι είτε κυκλικής, είτε τετράγωνης διατομής.</p>		
TXN_7.4.1._2	<p>Στην περίπτωση κυκλικής διατομής τούτη θα έχει διάμετρο μεγαλύτερη των 17 εκατοστόμετρων, ενώ στην περίπτωση τετράγωνης διατομής οι διαστάσεις θα υπερβαίνουν τα 17 X 17 εκατοστόμετρα. (Να δοθούν αναλυτικά οι διαστάσεις των φίλτρων κοιλότητας.)</p>		

TXN_7.4.1._3	Να εγγυηθεί η κατασκευαστική ανθεκτικότητα και η πολυετής αντισκωριακή προστασία των φίλτρων.		
TXN_7.4.1._4	Η κατασκευή τους θα είναι τέτοια ώστε να λειτουργούν με τη μικρότερη δυνατή μεταβολή των χαρακτηριστικών τους, σε περιβαλλοντικές συνθήκες με: θερμοκρασιακό εύρος -30°C έως +60°C σχετική υγρασία 90% στους 0°C έως +40°C υψόμετρο 3000 μέτρα.		
	<b>Φίλτρα συντονιστή κοιλότητας διέλευσης ζώνης (band pass) αεροναυτικής ζώνης VHF:</b>		
TXN_7.4.1._5	Στην αεροναυτική ζώνη συχνοτήτων VHF (118MHz έως 137MHz) θα χρησιμοποιηθεί ο ίδιος τύπος φίλτρων συντονιστή κοιλότητας διέλευσης ζώνης, για την εκπομπή και τη λήψη.		
TXN_7.4.1._6	Η σύνθετη αντίσταση εισόδου/εξόδου του κάθε φίλτρου θα είναι 50Ω.		
TXN_7.4.1._7	Ο λόγος στασίμων κυμάτων του κάθε φίλτρου να είναι μικρότερος ή ίσος με 1,5 : 1.		
TXN_7.4.1._8	Σε κάθε φίλτρο η απόσβεση διέλευσης στη συχνότητα συντονισμού θα είναι κατ' επιλογή μεταβαλλόμενη από 0,5dB έως 2dB ή από 0,5dB έως 3dB. Να περιγραφεί εάν στα προαναφερόμενα όρια η μεταβολή είναι συνεχής ή εάν λαμβάνει διάκριτες τιμές, με ποιο τρόπο και ποιες είναι αυτές.		
TXN_7.4.1._9	Η ισχύς εισόδου του κάθε φίλτρου θα είναι 75W και άνω, υπολογισμένη για συνεχή λειτουργία με απόσβεση διέλευσης 2dB.		
TXN_7.4.1._10	Το ηλεκτρικό μήκος του κάθε φίλτρου θα είναι λ/4, για όλο το εύρος της αεροναυτικής ζώνης συχνοτήτων VHF.		
TXN_7.4.1._11	Να αναφερθούν οι συντελεστές ποιότητας Q(unloaded) και Q(loaded) του φίλτρου και ο τρόπος υπολογισμού αυτών.		
TXN_7.4.1._12	Το κάθε φίλτρο για τη διασύνδεσή του με άλλες συσκευές θα φέρει στην είσοδο και στην έξοδο RF συνδέσμους τύπου N female.		

TXN_7.4.1._13	<p>Οι εξασθενίσεις που θα επιφέρει το κάθε φίλτρο διέλευσης ζώνης συντονιστή <b>μονής</b> κοιλότητας στις αντίστοιχες αποκλίσεις συχνότητας (<math>\Delta f</math>) από τη συχνότητα συντονισμού (<math>f_0</math>), ανάλογα με την απόσβεση διέλευσης (insertion loss), να είναι μεγαλύτερες ή ίσες από τις ακόλουθες:</p> <table border="1" data-bbox="461 328 1370 604"> <thead> <tr> <th><math>\Delta f</math></th> <th>Εξασθένηση(dB) Insertion loss 0.5dB</th> <th>Εξασθένηση(dB) Insertion loss 1dB</th> <th>Εξασθένηση(dB) Insertion loss 2dB</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>250 kHz</td> <td>3.8</td> <td>8.5</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>500 kHz</td> <td>8.5</td> <td>14</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>1 MHz</td> <td>13.5</td> <td>20</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>2 MHz</td> <td>19</td> <td>26</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>4 MHz</td> <td>25</td> <td>32</td> <td>38</td> </tr> </tbody> </table>	$\Delta f$	Εξασθένηση(dB) Insertion loss 0.5dB	Εξασθένηση(dB) Insertion loss 1dB	Εξασθένηση(dB) Insertion loss 2dB	250 kHz	3.8	8.5	15	500 kHz	8.5	14	21	1 MHz	13.5	20	26	2 MHz	19	26	32	4 MHz	25	32	38		
$\Delta f$	Εξασθένηση(dB) Insertion loss 0.5dB	Εξασθένηση(dB) Insertion loss 1dB	Εξασθένηση(dB) Insertion loss 2dB																								
250 kHz	3.8	8.5	15																								
500 kHz	8.5	14	21																								
1 MHz	13.5	20	26																								
2 MHz	19	26	32																								
4 MHz	25	32	38																								
TXN_7.4.1._14	<p>Οι εξασθενίσεις που θα επιφέρουν τα φίλτρα διέλευσης ζώνης συντονιστή <b>διπλής</b> κοιλότητας στις αντίστοιχες αποκλίσεις συχνότητας (<math>\Delta f</math>) από τη συχνότητα συντονισμού (<math>f_0</math>), ανάλογα με την απόσβεση διέλευσης (insertion loss), να είναι μεγαλύτερες ή ίσες από τις ακόλουθες:</p> <table border="1" data-bbox="461 759 1370 1038"> <thead> <tr> <th><math>\Delta f</math></th> <th>Εξασθένηση(dB) Insertion loss 1dB</th> <th>Εξασθένηση(dB) Insertion loss 1.5dB</th> <th>Εξασθένηση(dB) Insertion loss 2dB</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>250 kHz</td> <td>8</td> <td>14</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>500 kHz</td> <td>20</td> <td>26</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>1 MHz</td> <td>32</td> <td>38</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>2 MHz</td> <td>43</td> <td>49</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td>4 MHz</td> <td>55</td> <td>61</td> <td>68</td> </tr> </tbody> </table>	$\Delta f$	Εξασθένηση(dB) Insertion loss 1dB	Εξασθένηση(dB) Insertion loss 1.5dB	Εξασθένηση(dB) Insertion loss 2dB	250 kHz	8	14	21	500 kHz	20	26	33	1 MHz	32	38	45	2 MHz	43	49	56	4 MHz	55	61	68		
$\Delta f$	Εξασθένηση(dB) Insertion loss 1dB	Εξασθένηση(dB) Insertion loss 1.5dB	Εξασθένηση(dB) Insertion loss 2dB																								
250 kHz	8	14	21																								
500 kHz	20	26	33																								
1 MHz	32	38	45																								
2 MHz	43	49	56																								
4 MHz	55	61	68																								
TXN_7.4.1._15	<p>Να κατατεθούν οι καμπύλες απόκρισης του κάθε φίλτρου συντονιστή κοιλότητας για τιμές απόσβεσης διέλευσης 1dB και 2dB και για εύρος ζώνης <math>\pm 5\text{MHz}</math> και <math>\pm 50\text{MHz}</math> από τη συχνότητα συντονισμού.</p>																										
	<p><b>Φίλτρα συντονιστή κοιλότητας διέλευσης-απόρριψης (pass reject) αεροναυτικής ζώνης VHF:</b></p>																										
TXN_7.4.1._16	<p>Στην αεροναυτική ζώνη συχνοτήτων VHF (118MHz έως 137MHz) θα χρησιμοποιηθεί ο ίδιος τύπος φίλτρων συντονιστή κοιλότητας διέλευσης-απόρριψης, για την εκπομπή και τη λήψη.</p>																										

TXN_7.4.1._17	Η σύνθετη αντίσταση εισόδου/εξόδου του κάθε φίλτρου θα είναι 50Ω.																																		
TXN_7.4.1._18	Ο λόγος στασίμων κυμάτων του κάθε φίλτρου να είναι μικρότερος ή ίσος από 1,5 : 1.																																		
TXN_7.4.1._19	Σε κάθε φίλτρο η απόσβεση διέλευσης στη συχνότητα συντονισμού θα είναι κατ' επιλογή μεταβαλλόμενη από 0,3dB έως 1 dB ή από 0,3dB έως 2dB. Να περιγραφεί εάν στα προαναφερόμενα όρια η μεταβολή είναι συνεχής ή εάν λαμβάνει διάκριτες τιμές, με ποιο τρόπο και ποιες είναι αυτές.																																		
TXN_7.4.1._20	Η ισχύς εισόδου του κάθε φίλτρου θα είναι 100W και άνω, υπολογισμένη για συνεχή λειτουργία με απόσβεση διέλευσης 1dB.																																		
TXN_7.4.1._21	Το ηλεκτρικό μήκος του κάθε φίλτρου θα είναι λ/4, για όλο το εύρος της αεροναυτικής ζώνης συχνοτήτων VHF.																																		
TXN_7.4.1._22	Να αναφερθούν οι συντελεστές ποιότητας Q(unloaded) και Q(loaded) του φίλτρου και ο τρόπος υπολογισμού αυτών.																																		
TXN_7.4.1._23	Το κάθε φίλτρο για τη διασύνδεσή του με άλλες συσκευές θα φέρει στην είσοδο και στην έξοδο RF συνδέσμους τύπου N female.																																		
TXN_7.4.1._24	Οι εξασθενίσεις που θα επιφέρει το κάθε φίλτρο διέλευσης απόρριψης συντονιστή <b>μονής</b> κοιλότητας στις αντίστοιχες αποκλίσεις συχνότητας ( $\Delta f$ ) από τη συχνότητα συντονισμού $f_0$ (συχνότητα διέλευσης), ανάλογα με την απόσβεση διέλευσης (insertion loss), να είναι μεγαλύτερες ή ίσες από τις ακόλουθες:																																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th><math>\Delta f</math></th> <th>Εξασθένιση(dB) Insertion loss 0.3dB</th> <th>Εξασθένιση(dB) Insertion loss 0.5dB</th> <th>Εξασθένιση(dB) Insertion loss 0.7dB</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>200 kHz</td> <td>20</td> <td>24</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>250 kHz</td> <td>23</td> <td>27</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>300 kHz</td> <td>26</td> <td>30</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>350 kHz</td> <td>27</td> <td>31.5</td> <td>34.5</td> </tr> <tr> <td>400 kHz</td> <td>29</td> <td>33.5</td> <td>36.5</td> </tr> <tr> <td>500 kHz</td> <td>31</td> <td>35</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td>600 kHz</td> <td>33</td> <td>37</td> <td>39</td> </tr> </tbody> </table>	$\Delta f$	Εξασθένιση(dB) Insertion loss 0.3dB	Εξασθένιση(dB) Insertion loss 0.5dB	Εξασθένιση(dB) Insertion loss 0.7dB	200 kHz	20	24	27	250 kHz	23	27	30	300 kHz	26	30	33	350 kHz	27	31.5	34.5	400 kHz	29	33.5	36.5	500 kHz	31	35	38	600 kHz	33	37	39		
$\Delta f$	Εξασθένιση(dB) Insertion loss 0.3dB	Εξασθένιση(dB) Insertion loss 0.5dB	Εξασθένιση(dB) Insertion loss 0.7dB																																
200 kHz	20	24	27																																
250 kHz	23	27	30																																
300 kHz	26	30	33																																
350 kHz	27	31.5	34.5																																
400 kHz	29	33.5	36.5																																
500 kHz	31	35	38																																
600 kHz	33	37	39																																

TXN_7.4.1._25	Να κατατεθούν οι καμπύλες απόκρισης του κάθε φίλτρου συντονιστή κοιλότητας για τιμές απόσβεσης διέλευσης 0.5dB και 1dB και για εύρος ζώνης $\pm 1\text{MHz}$ και $\pm 5\text{MHz}$ από τη συχνότητα συντονισμού.		
	<b>Φίλτρα συντονιστή κοιλότητας διέλευσης ζώνης (band pass) αεροναυτικής ζώνης UHF:</b>		
TXN_7.4.1._26	Στην αεροναυτική ζώνη συχνοτήτων UHF (225MHz έως 400MHz) θα χρησιμοποιηθεί ο ίδιος τύπος φίλτρων συντονιστή κοιλότητας διέλευσης ζώνης, για την εκπομπή και τη λήψη.		
TXN_7.4.1._27	Η σύνθετη αντίσταση εισόδου/εξόδου του κάθε φίλτρου θα είναι 50Ω.		
TXN_7.4.1._28	Ο λόγος στασίμων κυμάτων του κάθε φίλτρου να είναι μικρότερος ή ίσος με 1,5 : 1.		
TXN_7.4.1._29	Σε κάθε φίλτρο η απόσβεση διέλευσης στη συχνότητα συντονισμού θα είναι κατ' επιλογή μεταβαλλόμενη από 0,5dB έως 2 ή από 0,5dB έως 3dB. Να περιγραφεί εάν στα προαναφερόμενα όρια η μεταβολή είναι συνεχής ή εάν λαμβάνει διάκριτες τιμές, με ποιο τρόπο και ποιες είναι αυτές.		
TXN_7.4.1._30	Η ισχύς εισόδου του κάθε φίλτρου θα είναι 140W και άνω, υπολογισμένη για συνεχή λειτουργία με απόσβεση διέλευσης 1dB.		
TXN_7.4.1._31	Το ηλεκτρικό μήκος του κάθε φίλτρου θα είναι $\lambda/4$ , για όλο το εύρος της αεροναυτικής ζώνης συχνοτήτων UHF.		
TXN_7.4.1._32	Να αναφερθούν οι συντελεστές ποιότητας Q(unloaded) και Q(loaded) του φίλτρου και ο τρόπος υπολογισμού αυτών.		
TXN_7.4.1._33	Το κάθε φίλτρο για τη διασύνδεσή του με άλλες συσκευές θα φέρει στην είσοδο και στην έξοδο RF συνδέσμους τύπου N-female.		

<p>TXN_7.4.1._34</p>	<p>Οι εξασθενίσεις που θα επιφέρει το κάθε φίλτρο διέλευσης ζώνης συντονιστή <b>μονής</b> κοιλότητας στις αντίστοιχες αποκλίσεις συχνότητας (<math>\Delta f</math>) από τη συχνότητα συντονισμού (<math>f_0</math>), ανάλογα με την απόσβεση διέλευσης (insertion loss), να είναι μεγαλύτερες ή ίσες από τις ακόλουθες:</p> <table border="1" data-bbox="459 327 1377 571"> <thead> <tr> <th><math>\Delta f</math></th> <th>Εξασθένιση(dB) Insertion loss 0.5dB</th> <th>Εξασθένιση(dB) Insertion loss 1dB</th> <th>Εξασθένιση(dB) Insertion loss 2dB</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 MHz</td> <td>8</td> <td>13</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>2 MHz</td> <td>13</td> <td>20</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>4 MHz</td> <td>20</td> <td>26</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>8 MHz</td> <td>26</td> <td>32</td> <td>38</td> </tr> </tbody> </table>	$\Delta f$	Εξασθένιση(dB) Insertion loss 0.5dB	Εξασθένιση(dB) Insertion loss 1dB	Εξασθένιση(dB) Insertion loss 2dB	1 MHz	8	13	19	2 MHz	13	20	26	4 MHz	20	26	32	8 MHz	26	32	38		
$\Delta f$	Εξασθένιση(dB) Insertion loss 0.5dB	Εξασθένιση(dB) Insertion loss 1dB	Εξασθένιση(dB) Insertion loss 2dB																				
1 MHz	8	13	19																				
2 MHz	13	20	26																				
4 MHz	20	26	32																				
8 MHz	26	32	38																				
<p>TXN_7.4.1._35</p>	<p>Οι εξασθενίσεις που θα επιφέρουν τα φίλτρα διέλευσης ζώνης συντονιστή <b>διπλής</b> κοιλότητας στις αντίστοιχες αποκλίσεις συχνότητας (<math>\Delta f</math>) από τη συχνότητα συντονισμού (<math>f_0</math>), ανάλογα με την απόσβεση διέλευσης (insertion loss), να είναι μεγαλύτερες ή ίσες από τις ακόλουθες:</p> <table border="1" data-bbox="459 726 1377 970"> <thead> <tr> <th><math>\Delta f</math></th> <th>Εξασθένιση(dB) Insertion loss 1dB</th> <th>Εξασθένιση(dB) Insertion loss 1.5dB</th> <th>Εξασθένιση(dB) Insertion loss 2dB</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 MHz</td> <td>20</td> <td>25</td> <td>31</td> </tr> <tr> <td>2 MHz</td> <td>32</td> <td>38</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>4 MHz</td> <td>44</td> <td>50</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td>8 MHz</td> <td>56</td> <td>62</td> <td>68</td> </tr> </tbody> </table>	$\Delta f$	Εξασθένιση(dB) Insertion loss 1dB	Εξασθένιση(dB) Insertion loss 1.5dB	Εξασθένιση(dB) Insertion loss 2dB	1 MHz	20	25	31	2 MHz	32	38	44	4 MHz	44	50	56	8 MHz	56	62	68		
$\Delta f$	Εξασθένιση(dB) Insertion loss 1dB	Εξασθένιση(dB) Insertion loss 1.5dB	Εξασθένιση(dB) Insertion loss 2dB																				
1 MHz	20	25	31																				
2 MHz	32	38	44																				
4 MHz	44	50	56																				
8 MHz	56	62	68																				
<p>TXN_7.4.1._36</p>	<p>Να κατατεθούν οι καμπύλες απόκρισης του κάθε φίλτρου συντονιστή κοιλότητας για τιμές απόσβεσης διέλευσης 0,5dB και 1dB και για εύρος ζώνης <math>\pm 5\text{MHz}</math> και <math>\pm 50\text{MHz}</math> από τη συχνότητα συντονισμού.</p>																						
	<p><b>Συντονισμός:</b></p>																						
<p>TXN_7.4.1._37</p>	<p>Να περιγραφεί η διαδικασία αλλαγής της συχνότητας συντονισμού του κάθε ενός από τα παραπάνω περιγραφόμενα φίλτρα. Να περιγραφεί η διαδικασία αλλαγής της συχνότητας συντονισμού του συνδυασμού δύο ή τριών εκ των φίλτρων αυτών ανά κανάλι.</p>																						
<p>TXN_7.4.1._38</p>	<p>Να αναφερθεί η ενδεχόμενη ανάγκη αντικατάστασης των ομοαξονικών καλωδίων διασύνδεσης, από άλλα διαφορετικού μήκους και ο τρόπος</p>																						

	υπολογισμού του μήκους αυτών, κατά την αλλαγή της συχνότητας συντονισμού των φίλτρων.		
TXN_7.4.1._39	Ο συντονισμός των φίλτρων να είναι δυνατό να πραγματοποιηθεί στη θέση εγκατάστασής τους.		
TXN_7.4.1._40	Να καταγραφούν τα απαιτούμενα όργανα και εργαλεία και να αναφερθεί ο χώρος που απαιτείται για το συντονισμό των φίλτρων σε όλο το εύρος τους.		
<b>7.4.2 Διπλοί απομονωτές (Dual isolators)</b>			
	<b>Κατασκευή:</b>		
TXN_7.4.2._1	Η κατασκευή των απομονωτών θα είναι τέτοια ώστε να λειτουργούν με τη μικρότερη δυνατή μεταβολή των χαρακτηριστικών τους, στις εξής περιβαλλοντικές συνθήκες: α Θερμοκρασιακό εύρος -30°C έως +60°C β Σχετική υγρασία 90% στους 0°C έως +40°C γ Υψόμετρο 3000 μέτρα		
TXN_7.4.2._2	Να αναφερθεί ενδεχόμενη ευαισθησία των απομονωτών σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία και μαγνητίζοντα υλικά και ο τρόπος αποφυγής των ανεπιθύμητων επιδράσεων.		
	<b>Απομονωτές αεροναυτικής ζώνης VHF:</b>		
TXN_7.4.2._3	Σε όλη την αεροναυτική ζώνη συχνοτήτων VHF (118MHz έως 137MHz) θα χρησιμοποιηθεί ο ίδιος τύπος διπλού απομονωτή.		
TXN_7.4.2._4	Η ισχύς εισόδου του θα είναι 75W ή μεγαλύτερη.		
TXN_7.4.2._5	Η απόσβεση διέλευσής του θα είναι το μέγιστο 1dB.		



TXN_7.4.2._6	<p>Η απομόνωση κεραίας (typical value) του διπλού απομονωτή σε σχέση με την κεντρική συχνότητα συντονισμού (<math>f_i</math>) θα είναι σύμφωνη με τον παρακάτω πίνακα:</p> <table border="1" data-bbox="631 292 1200 435"> <thead> <tr> <th>Frequency</th> <th>Reverse Isolation (dB)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>f_i</math></td> <td><math>\geq 65</math></td> </tr> <tr> <td><math>f_i \pm 1.5 \text{ MHz}</math></td> <td><math>\geq 50</math></td> </tr> <tr> <td><math>f_i \pm 3 \text{ MHz}</math></td> <td><math>\geq 40</math></td> </tr> </tbody> </table>	Frequency	Reverse Isolation (dB)	$f_i$	$\geq 65$	$f_i \pm 1.5 \text{ MHz}$	$\geq 50$	$f_i \pm 3 \text{ MHz}$	$\geq 40$		
Frequency	Reverse Isolation (dB)										
$f_i$	$\geq 65$										
$f_i \pm 1.5 \text{ MHz}$	$\geq 50$										
$f_i \pm 3 \text{ MHz}$	$\geq 40$										
TXN_7.4.2._7	<p>Να κατατεθούν αναλυτικές καμπύλες απόκρισής του για όλο το εύρος της αεροναυτικής ζώνης συχνοτήτων ή <math>\pm 15\%</math> από τη συχνότητα συντονισμού.</p>										
TXN_7.4.2._8	<p>Ο λόγος στασίμων κυμάτων του διπλού απομονωτή να είναι μικρότερος ή ίσος από 1,3 : 1.</p>										
TXN_7.4.2._9	<p>Ο διπλός απομονωτής θα συνδέεται με τεχνητά φορτία ισχύος 15W (είσοδος) και 60W (έξοδος) κατ' ελάχιστο. Στην περίπτωση διπλού απομονωτή με σύνδεση ενός τεχνητού φορτίου, η ισχύς τούτου δεν θα είναι μικρότερη των 60W.</p>										
TXN_7.4.2._10	<p>Ο διπλός απομονωτής για τη διασύνδεσή του με άλλες συσκευές θα φέρει στην είσοδο και στην έξοδο RF συνδέσμους τύπου N female.</p>										
TXN_7.4.2._11	<p>Σε περίπτωση συντονιζόμενου απομονωτή να περιγραφεί η διαδικασία αλλαγής της συχνότητάς του και να καταγραφούν τα απαιτούμενα όργανα και εργαλεία.</p>										
	<p><b>Απομονωτές αεροναυτικής ζώνης UHF:</b></p>										
TXN_7.4.2._12	<p>Σε όλη την αεροναυτική ζώνη συχνοτήτων UHF (225MHz έως 400MHz) θα χρησιμοποιηθεί ο ίδιος τύπος διπλού απομονωτή.</p>										
TXN_7.4.2._13	<p>Η ισχύς εισόδου του θα είναι 150W ή μεγαλύτερη.</p>										
TXN_7.4.2._14	<p>Η απόσβεση διέλευσής του θα είναι το μέγιστο 1dB.</p>										

TXN_7.4.2._15	<p>Η απομόνωση κεραίας (typical value) του διπλού απομονωτή σε σχέση με την κεντρική συχνότητα συντονισμού (<math>f_i</math>) θα είναι σύμφωνη με τον παρακάτω πίνακα:</p> <table border="1" data-bbox="633 292 1200 435"> <thead> <tr> <th>Frequency</th> <th>Reverse Isolation (dB)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>f_i</math></td> <td><math>\geq 65</math></td> </tr> <tr> <td><math>f_i \pm 3 \text{ MHz}</math></td> <td><math>\geq 50</math></td> </tr> <tr> <td><math>f_i \pm 6 \text{ MHz}</math></td> <td><math>\geq 40</math></td> </tr> </tbody> </table>	Frequency	Reverse Isolation (dB)	$f_i$	$\geq 65$	$f_i \pm 3 \text{ MHz}$	$\geq 50$	$f_i \pm 6 \text{ MHz}$	$\geq 40$		
Frequency	Reverse Isolation (dB)										
$f_i$	$\geq 65$										
$f_i \pm 3 \text{ MHz}$	$\geq 50$										
$f_i \pm 6 \text{ MHz}$	$\geq 40$										
TXN_7.4.2._16	<p>Να κατατεθούν αναλυτικές καμπύλες απόκρισής του για όλο το εύρος της αεροναυτικής ζώνης συχνοτήτων ή <math>\pm 15\%</math> από τη συχνότητα συντονισμού.</p>										
TXN_7.4.2._17	<p>Ο λόγος στασίμων κυμάτων του διπλού απομονωτή να είναι μικρότερος ή ίσος από 1,3 : 1.</p>										
TXN_7.4.2._18	<p>Ο διπλός απομονωτής θα συνδέεται με τεχνητά φορτία ισχύος 30W (είσοδος) και 120W (έξοδος) κατ' ελάχιστο. Στην περίπτωση διπλού απομονωτή με σύνδεση ενός τεχνητού φορτίου, η ισχύς τούτου δεν θα είναι μικρότερη των 120W.</p>										
TXN_7.4.2._19	<p>Ο διπλός απομονωτής για τη διασύνδεσή του με άλλες συσκευές θα φέρει στην είσοδο και στην έξοδο RF συνδέσμους τύπου N female.</p>										
TXN_7.4.2._20	<p>Σε περίπτωση συντονιζόμενου απομονωτή να περιγραφεί η διαδικασία αλλαγής της συχνότητάς του και να καταγραφούν τα απαιτούμενα όργανα και εργαλεία.</p>										
<b>7.4.3 Ικρίωματα εγκατάστασης φίλτρων</b>											
TXN_7.4.3._1	<p>Σε κάθε ικρίωμα εκπομπής ή λήψης θα τοποθετηθούν τα φίλτρα συντονιστή κοιλότητας και οι απαιτούμενοι πολλαπλοί σύνδεσμοι (combiners).</p>										
TXN_7.4.3._2	<p>Στα ικρίωματα εκπομπής θα τοποθετηθούν οι απομονωτές των πομπών και τα couplers (τα τελευταία είναι υλικό της Υ.Π.Α.).</p>										
TXN_7.4.3._3	<p>Οι διαστάσεις και τα σημεία στήριξης των couplers, καθώς και οι τύποι συνδέσεων θα δοθούν στον προμηθευτή από την Υ.Π.Α. Η εγκατάσταση, καλωδίωση και σύνδεση τους αποτελεί ευθύνη του προμηθευτή.</p>										
TXN_7.4.3._4	<p>Τα ικρίωματα που θα χρησιμοποιηθούν για την εγκατάσταση των παραπάνω</p>										

	αναφερόμενων υλικών πρέπει να εξασφαλίζουν τις καλύτερες δυνατές συνθήκες προσβασιμότητας και το μέγιστο βαθμό εργονομίας.		
<b>7.4.4 Ομοαξονικά καλώδια</b>			
	<b>Τύποι καλωδίων και συνδέσμων:</b>		
TXN_7.4.4._1	Τα ομοαξονικά καλώδια RF που θα χρησιμοποιηθούν για τη διασύνδεση των συσκευών θα είναι εύκαμπτα (μικρής διατομής και ακτίνας κάμψης), με τις ελάχιστες δυνατές απώλειες.		
TXN_7.4.4._2	Τα ομοαξονικά καλώδια RF που θα χρησιμοποιηθούν εσωτερικά από τους πολλαπλούς συνδέσμους (combiners) έως τους πίνακες διασύνδεσης θα είναι εύκαμπτα, με διατομή 1/2" και με απώλειες λιγότερες των 2,8dB στα 100 μέτρα για συχνότητα λειτουργίας 150MHz και των 4,6dB στα 100 μέτρα για συχνότητα 400MHz.		
TXN_7.4.4._3	Τα ομοαξονικά καλώδια RF που θα χρησιμοποιηθούν εξωτερικά από τους πίνακες διασύνδεσης έως και τους πυλώνες θα έχουν διατομή 7/8" (Low Loss), με απώλειες λιγότερες του 1,5dB στα 100 μέτρα για συχνότητα λειτουργίας 150MHz και των 2,4dB στα 100 μέτρα για συχνότητα 400MHz.		
TXN_7.4.4._4	Όλοι οι τύποι των ομοαξονικών καλωδίων RF θα έχουν χάλκινο εσωτερικό αγωγό, διηλεκτρικό υλικό "foam", σύνθετη αντίσταση 50Ω και θερμοκρασία λειτουργίας -50°C έως +70°C.		
TXN_7.4.4._5	Οι σύνδεσμοι (connectors) που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι τύπου "N" πολύ καλής ποιότητας (επάργυροι) με απώλειες το μέγιστο 0.05dB.		
TXN_7.4.4._6	Οι πολλαπλοί σύνδεσμοι (combiners), οι οποίοι θα χρησιμοποιηθούν για τη σύνδεση περισσότερων του ενός καναλιού σε μία κεραία θα απολήγουν σε συνδέσμους τύπου "N" πολύ καλής ποιότητας (επάργυροι) με ελάχιστες απώλειες.		
	<b>Εσωτερικά καλώδια:</b>		
TXN_7.4.4._7	Τα εσωτερικά ομοαξονικά καλώδια RF, από τον πίνακα διασύνδεσης, θα εισέρχονται στο κτίριο και θα τοποθετούνται στην εσχάρα, η οποία θα τα οδεύσει στα κριώματα των συσκευών.		

TXN_7.4.4._8	Η στήριξη των εσωτερικών καλωδίων RF επί των μεταλλικών εσχάρων θα γίνεται με πλαστικές ταινίες και η απόσταση μεταξύ δύο διαδοχικών στηριγμάτων δε θα είναι μεγαλύτερη των 2 μέτρων.		
TXN_7.4.4._9	Στα άκρα του κάθε εσωτερικού καλωδίου στον πίνακα διασύνδεσης και στον πολλαπλό σύνδεσμο (combiner) θα υπάρχουν σύνδεσμοι τύπου N-male.		
TXN_7.4.4._10	Δεν επιτρέπεται κανένα άλλο σημείο ένωσης ή σύνδεσης του εσωτερικού ομοαξονικού καλωδίου πλην των συνδέσεων στον πολλαπλό σύνδεσμο (combiner) και στον πίνακα διασύνδεσης.		
	<b>Διασύνδεση Συσκευών:</b>		
TXN_7.4.4._11	Για τη διασύνδεση των συσκευών - φίλτρα, διπλοί απομονωτές, couplers, πομποί και δέκτες – θα χρησιμοποιηθεί ο ίδιος τύπος καλωδίου που περιγράφεται στην παραγραφο TXN_7.4.4._1.		
TXN_7.4.4._12	Η στήριξη των καλωδίων RF (δέσμες, βερίνες κ.α.) εντός των ικριωμάτων θα γίνεται με πλαστικές ταινίες.		
TXN_7.4.4._13	Τα καλώδια RF που θα χρησιμοποιηθούν για τις συνδέσεις μεταξύ των συσκευών θα φέρουν συνδέσμους τύπου N-male και στα δύο άκρα τους.		
TXN_7.4.4._14	Η σύνδεση περισσοτέρων του ενός καναλιού σε κοινή κεραία θα επιτυγχάνεται με χρήση πολλαπλών συνδέσμων (combiners), η τελική έξοδος των οποίων θα είναι τύπου N-female.  Οι μη συνδεμένες εισοδοί εφεδρικών καναλιών να είναι κατάλληλα τερματισμένες και καλυμμένες.		
TXN_7.4.4._15	Να αναφερθεί ποια από τα καλώδια διασύνδεσης απαιτείται να έχουν συγκεκριμένο μήκος, λόγω της συχνότητας συντονισμού των φίλτρων συντονιστή κοιλότητας, του πλήθους των συνδεόμενων καλωδίων σε κοινό πολλαπλό σύνδεσμο (combiner) προς την κεραία κ.ά.  Να περιγραφεί ο τρόπος υπολογισμού του μήκους των καλωδίων αυτών.		
	<b>Εξωτερικά καλώδια:</b>		
TXN_7.4.4._16	Το άκρο κάθε εξωτερικού καλωδίου RF επί των πυλώνων θα στερεωθεί στην αντίστοιχη βάση στήριξης κεραίας και στη συνέχεια θα διατρέχει το κάτω		

	μέρος της εξέδρας. Θα κατέρχεται προς το έδαφος, μέσω κατάλληλης κατακόρυφης μεταλλικής σκάλας ομοαξονικών καλωδίων, στηριγμένης επί του στελέχους του πυλώνα. Στη βάση του πυλώνα το καλώδιο θα συνεχίζει εντός της εσχάρας, η οποία θα το οδεύει στον πίνακα διασύνδεσης, που θα είναι πακτωμένος στον εξωτερικό τοίχο του κτιρίου.		
TXN_7.4.4._17	Η στήριξη του κάθε εξωτερικού καλωδίου RF επί της κατακόρυφης μεταλλικής σκάλας θα επιτυγχάνεται είτε με τα στηρίγματα που προτείνει ο κατασκευαστής, είτε με άλλα τα οποία όμως θα εξασφαλίζουν καλή μηχανική στήριξη και γαλβανική επαφή με το μεταλλικό σκελετό.		
TXN_7.4.4._18	Τα στηρίγματα των καλωδίων θα είναι γαλβανισμένα “εν θερμώ” και η απόσταση μεταξύ δύο διαδοχικών στηριγμάτων δεν θα είναι μεγαλύτερη των 1,2 μέτρων.		
TXN_7.4.4._19	Η στήριξη του κάθε εξωτερικού καλωδίου RF επί των μεταλλικών εσχάρων θα επιτυγχάνεται είτε με ανοξειδωτες είτε με πλαστικές ταινίες και η απόσταση μεταξύ δύο διαδοχικών στηριγμάτων δεν θα είναι μεγαλύτερη των 2 μέτρων.		
TXN_7.4.4._20	Το άκρο του κάθε εξωτερικού καλωδίου προς την κεραία θα καταλήγει σε RF σύνδεσμο τύπου 7/8” N-female, πολύ καλής ποιότητας. Η διασύνδεση του κάθε εξωτερικού καλωδίου 7/8” με την αντίστοιχη κεραία θα γίνεται μέσω κατάλληλου τμήματος ομοαξονικού καλωδίου διατομής 1/2”. Μετά τη σύνδεση με την κεραία οι σύνδεσμοι θα καλυφθούν με ελαστική ταινία πολυμερισμού.		
TXN_7.4.4._21	Τα εφεδρικά καλώδια που δε θα συνδεθούν άμεσα θα τερματιστούν σε φορτίο 50Ω και ισχύος 10W και στα δύο άκρα τους και οι σύνδεσμοι θα καλυφθούν με ελαστική ταινία πολυμερισμού.		
TXN_7.4.4._22	Στο άκρο του εξωτερικού καλωδίου εντός του πίνακα διασύνδεσης, θα υπάρχει κατάλληλος σύνδεσμος, που θα στερεώνεται σε μεταλλική γωνία και θα καταλήγει σε τύπου 7/8” N-female, ο οποίος θα περιέχει και την αντικεραυνική προστασία.		
TXN_7.4.4._23	Σε κάθε εξωτερικό καλώδιο στη βάση κάθε πυλώνα να τοποθετηθεί εξάρτημα γείωσης ομοαξονικών καλωδίων, το οποίο θα συνδεθεί στη γείωση του πυλώνα.		

TXN_7.4.4._24	Δεν επιτρέπεται κανένα άλλο σημείο ένωσης ή σύνδεσης του εξωτερικού ομοαξονικού καλωδίου πλην των συνδέσεων με τις κεραίες και εντός του πίνακα διασύνδεσης.		
	<b>Κυτία-Πίνακες διασύνδεσης:</b>		
TXN_7.4.4._25	Οι πίνακες διασύνδεσης θα είναι δύο, με προστασία έναντι δυσμενών συνθηκών περιβάλλοντος, τύπου IP 66 (Ingress Protection).		
TXN_7.4.4._26	Στον ένα πίνακα θα καταλήγουν τα εξωτερικά ομοαξονικά καλώδια προερχόμενα από τις κεραίες εκπομπής, ενώ στον άλλο τα εξωτερικά ομοαξονικά καλώδια προερχόμενα από τις κεραίες λήψης.		
TXN_7.4.4._27	Στο εσωτερικό των κιβωτίων θα είναι τοποθετημένες μεταλλικές γωνίες από ανοξείδωτο χάλυβα καταλλήλων διαστάσεων για την εγκατάσταση των συνδέσμων των ομοαξονικών καλωδίων.		
TXN_7.4.4._28	Να εξασφαλίζεται η πολύ καλή γαλβανική επαφή των συνδέσμων των ομοαξονικών καλωδίων με τις μεταλλικές γωνίες.		
<b>7.4.5 Κεραίες εκπομπής - λήψης</b>			
TXN_7.4.5._1	Οι κεραίες θα είναι οι ίδιες για εκπομπή και λήψη, ενώ δε θα χρειάζεται καμία ρύθμιση για όλη την περιοχή συχνοτήτων λειτουργίας τους.		
TXN_7.4.5._2	Θα χρησιμοποιηθούν δύο τύποι κεραιών: α Ένας μονού διπόλου για την αεροναυτική ζώνη των VHF (118 MHz έως 137 MHz). β Ένας διπλού διπόλου με το πρώτο δίπολο για την αεροναυτική ζώνη των VHF (118 MHz έως 137 MHz) και το δεύτερο για την αεροναυτική ζώνη των UHF (225 MHz έως 400 MHz).		
TXN_7.4.5._3	Οι κεραίες που θα εγκατασταθούν θα είναι κατακόρυφα πανκατευθυντικά δίπολα, τύπου $\lambda/2$ .		
TXN_7.4.5._4	Το κατακόρυφο πολοδιάγραμμα για ισχύ $\leq 3$ dB θα έχει εύρος μεγαλύτερο από $75^\circ$ , ενώ το οριζόντιο πολοδιάγραμμα θα είναι κυκλικό με διακύμανση ισχύος μικρότερη ή ίση με $\pm 1$ dB.		

TXN_7.4.5._5	Η απολαβή ως προς ιστροπική κεραία θα είναι $2 \pm 1$ dBi.		
TXN_7.4.5._6	Η μέγιστη ισχύς εισόδου θα είναι μεγαλύτερη ή ίση με 250 W.		
TXN_7.4.5._7	Ο λόγος στασίμων κυμάτων θα είναι μικρότερος ή ίσος με 1,5 : 1 (typical).		
TXN_7.4.5._8	Η σύνθετη αντίσταση των κεραιών θα είναι 50 Ω.		
TXN_7.4.5._9	Θα έχουν τέτοια κατασκευή και βάση στήριξης ώστε να λειτουργούν κανονικά σε ταχύτητες ανέμου 200 Km/h. Σε περιπτώσεις που οι κεραιές περιβάλλονται από πάγο πάχους 1/2” θα πρέπει να αντέχουν σε ταχύτητες ανέμου 175 Km/h.		
TXN_7.4.5._10	Το θερμοκρασιακό εύρος λειτουργίας τους θα είναι -40°C έως +70°C.		
TXN_7.4.5._11	Ειδικότερα οι κεραιές διπλού διπόλου θα έχουν μέγιστο ύψος 320 εκατοστόμετρων και απομόνωση μεταξύ των δύο διπόλων κατ’ ελάχιστο 27 dB.		
TXN_7.4.5._12	Οι κεραιές θα εγκατασταθούν στις βάσεις στήριξης στους πυλώνες.		
TXN_7.4.5._13	Να αναφερθεί ο τρόπος με τον οποίο επιτυγχάνεται η αντικεραυνική προστασία του κάθε τύπου κεραιάς που θα χρησιμοποιηθεί.		
TXN_7.4.5._14	Να αναφερθεί ο χρόνος ζωής κάθε τύπου κεραιάς, καθώς και τυχόν περιορισμοί στο περιβάλλον εγκατάστασής τους.		
TXN_7.4.5._15	Να αναφερθεί η διαδικασία προληπτικής συντήρησης κάθε τύπου κεραιάς, ώστε να εξασφαλίζεται η κανονική και με αμείωτες επιδόσεις λειτουργία τους για το χρόνο ζωής τους.		
<b>7.4.6 Εσχάρες όδευσης καλωδίων</b>			
	<b>Κατασκευή:</b>		
TXN_7.4.6._1	Οι εσχάρες τοποθέτησης των καλωδίων θα αποτελούνται από προκατασκευασμένα τμήματα διάτρητης γαλβανισμένης λαμαρίνας μήκους έως 2 μέτρων.		
TXN_7.4.6._2	Τα τμήματα θα ενώνονται με βίδες γαλβανισμένες “εν θερμώ” και θα διασφαλίζεται η πολύ καλή μεταξύ αυτών γαλβανική σύνδεση.		

TXN_7.4.6._3	Οι εξωτερικές εσχάρες θα φέρουν στο επάνω μέρος κατάλληλα διαμορφωμένη μεταλλική επιφάνεια, για την προστασία των καλωδίων από την ηλιακή ακτινοβολία. Η επιφάνεια αυτή θα στερεώνεται στην εσχάρα είτε με γαλβανισμένες βίδες ή με μεταλλικά “τσέρκια”.		
TXN_7.4.6._4	Ο ωφέλιμος χώρος τους πρέπει να προβλεφθεί για διπλάσιο αριθμό καλωδίων από αυτά που θα τοποθετηθούν (διαθεσιμότητα 100%).		
	<b>Τοποθέτηση:</b>		
TXN_7.4.6._5	Η τοποθέτηση των εξωτερικών εσχάρων θα γίνει κατά τέτοιο τρόπο ώστε αφενός να εξασφαλίζεται το μικρότερο δυνατό μήκος καλωδίων και αφετέρου να μην παρεμποδίζεται η πρόσβαση πεζών και τροχοφόρων στις εισόδους του κτιρίου.		
TXN_7.4.6._6	Η στήριξη των εξωτερικών εσχάρων θα γίνεται σε ύψος κατ’ ελάχιστον 40 εκατοστόμετρων από το έδαφος, με κατάλληλων διαστάσεων μεταλλικά στηρίγματα σχήματος “Π”. Η πάκτωση των στηριγμάτων θα ισχυροποιείται με σκυρόδεμα και δε θα απέχουν μεταξύ τους περισσότερο από 1,5 μέτρο.		
TXN_7.4.6._7	Η στήριξη των εσωτερικών εσχάρων θα πραγματοποιείται σε ύψος λίγο μεγαλύτερο από το επάνω μέρος των ικριωμάτων, με κατάλληλων διαστάσεων μεταλλικά στηρίγματα τοποθετημένα στην οροφή ή στον τοίχο του κτιρίου. Τα στηρίγματα αυτά δε θα απέχουν μεταξύ τους περισσότερο από 1,5 μέτρο.		
TXN_7.4.6._8	Με τη διαδρομή που θα επιλεγεί για τις εσωτερικές εσχάρες να εξασφαλίζεται το μικρότερο δυνατό μήκος καλωδίων.		
<b>7.4.7 Πυλώνες εγκατάστασης κεραιών</b>			
TXN_7.4.7._1	Ο προμηθευτής υποχρεούται στην υποβολή στατικής μελέτης επάρκειας των περιγραφόμενων πυλώνων και των επιμέρους δομικών στοιχείων αυτών (στηθαίο, βάσεις στήριξης κεραιών κ.λ.π.), η οποία θα ελεγχθεί & θα εγκριθεί από την αρμόδια Δ/ση Δ7 της Υπηρεσίας, πριν την υπογραφή της σύμβασης. Η μελέτη αυτή θα βασίζεται στους ακόλουθους Ευρωπαϊκούς κανονισμούς: α EN 1990: Ευρωκώδικας 1: Βάσεις σχεδιασμού και δράσεις επί των κατασκευών.		



	<p>β EN 1992: Ευρωκώδικας 2: Σχεδιασμός κατασκευών από σκυρό-δεμα.</p> <p>γ EN 1993: Ευρωκώδικας 3: Σχεδιασμός κατασκευών από χάλυβα.</p> <p>δ EN 1997: Ευρωκώδικας 7: Γεωτεχνικός σχεδιασμός.</p> <p>ε EN 1998: Ευρωκώδικας 8: Αντισεισμικός σχεδιασμός των κατά-σκευών.</p>		
TXN_7.4.7._2	Ο προμηθευτής εφόσον απαιτηθεί, θα πρέπει να συνεργαστεί με την Υπηρεσία για την έκδοση όλων των απαιτούμενων αδειών.		
	<b>Πάκτωση:</b>		
TXN_7.4.7._3	Ο κάθε πυλώνας θα πακτώνεται στο έδαφος, με βάση από οπλισμένο σκυρόδεμα. Το σκυρόδεμα θα είναι ποιότητας C25/30, ενώ ο χάλυβας οπλισμού B500C.		
TXN_7.4.7._4	Ο κάθε πυλώνας θα συνδέεται με τη βάση με αγκύρια πακτωμένα στο σκυρόδεμα.		
TXN_7.4.7._5	Θα υπάρχει κατάλληλη γαλβανική σύνδεση των μεταλλικών στοιχείων του κάθε πυλώνα με τον οπλισμό του σκυροδέματος, ώστε να δημιουργείται τύπος “θεμελιακής γείωσης”.		
	<b>Κατασκευή:</b>		
TXN_7.4.7._6	Ο κάθε πυλώνας θα είναι κατασκευασμένος από τυποποιημένα προκατασκευασμένα δομικά στοιχεία, τα οποία θα συνδεθούν και θα στερεωθούν με κατάλληλες βίδες στον τόπο εγκατάστασης.		
TXN_7.4.7._7	Όλα τα μεταλλικά μέρη που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι γαλβανισμένα “εν θερμώ”, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 1461. Το συνδετικό υλικό των μεταλλικών μερών θα είναι και αυτό γαλβανισμένο “εν θερμώ” και ποιότητας ISO 8.8.		
TXN_7.4.7._8	Δεν επιτρέπεται ουδεμία εργασία κοπής ή συγκόλλησης των μεταλλικών εξαρτημάτων ή οποιαδήποτε άλλη εργασία που θα είχε ως αποτέλεσμα την καταστροφή της αντιδιαβρωτικής προστασίας των επιμέρους στοιχείων. Δεν επιτρέπεται η χρήση στοιχείων που θα είναι κατασκευασμένα από αλουμίνιο, όπως και η χρήση προστατευτικών βαφών που αυξάνουν την αντίσταση		

	επαφής των διαφόρων δομικών στοιχείων του πυλώνα.		
	<b>Διαστάσεις:</b>		
TXN_7.4.7._9	Η βάση θα έχει τις διαστάσεις που προκύπτουν από τη μελέτη της παραγράφου TXN_7.4.7._1 και τέτοιες ώστε να καλύπτουν τις απαιτήσεις της θεμελιακής γείωσης.		
TXN_7.4.7._10	Το στέλεχος στήριξης του κάθε πυλώνα θα έχει ύψος 20 μέτρα και λοιπές διαστάσεις σύμφωνα με τη μελέτη της παραγράφου TXN_7.4.7._1.		
TXN_7.4.7._11	Η κλίμακα θα έχει πατήματα από προκατασκευασμένα μεταλλικά ελάσματα που θα έχουν διαστάσεις περί τα 70 X 25 εκατοστόμετρα. Θα τοποθετούνται δε καθ' ύψος ανά 20 εκατοστόμετρα το μέγιστο.		
TXN_7.4.7._12	Η εξέδρα θα είναι τετράγωνη με πλευρά περίπου 5,20 μέτρων.		
TXN_7.4.7._13	Το στηθαίο περιμετρικά της εξέδρας θα έχει ύψος 1 μέτρου. Η κουπαστή της σκάλας, καθώς και το στηθαίο στην περιοχή όπου θα εκβάλει αυτή θα έχει ύψος 1 μέτρου.		
	<b>Στήριξη κεραιών:</b>		
TXN_7.4.7._14	Στις τέσσερις γωνίες και στο μέσο των τεσσάρων πλευρών της εξέδρας θα τοποθετηθούν - οκτώ συνολικά για κάθε πυλώνα - μεταλλικές βάσεις στήριξης κεραιών. Οι βάσεις αυτές θα συνδεθούν στην κουπαστή του στηθαίου και στην εξέδρα.		
TXN_7.4.7._15	Η κάθε μεταλλική βάση στήριξης θα είναι στρογγυλής διατομής, διαμέτρου 4 έως 5 εκατοστόμετρων και ύψους 1,5 μέτρου από το δάπεδο της εξέδρας. Στην κορυφή της κάθε βάσης με κατάλληλα στηρίγματα θα στερεώνονται οι κεραίες.		
<b>7.4.8 Γειώσεις</b>			
TXN_7.4.8._1	Στην τσιμεντένια βάση του κάθε πυλώνα θα εφαρμοστεί θεμελιακή γείωση, με τιμή αντίστασης μικρότερη των 6 Ω. Εάν απαιτείται, να γίνουν πρόσθετες εργασίες για να επιτευχθεί η τιμή αυτή.		
TXN_7.4.8._2	Περιμετρικά της αίθουσας εγκατάστασης των συστημάτων του ΤΑΚ να		

	τοποθετηθεί ταινία γείωσης, στην οποία θα συνδεθούν τα ικριώματα και οι εσχάρες και που θα καταλήγει στο σύστημα γειώσεων του κτιρίου.		
TXN_7.4.8._3	Τις εσχάρες εντός του κτιρίου θα διατρέχουν κατά μήκος ταινίες γειώσεων, τα άκρα των οποίων θα συνδέονται στο σύστημα γειώσεων του κτιρίου. Τις εσχάρες εκτός του κτιρίου θα διατρέχουν κατά μήκος ταινίες γειώσεων, που το ένα άκρο τους θα συνδέεται στο σύστημα γειώσεων του κτιρίου ή του αντίστοιχου πυλώνα.		
TXN_7.4.8._4	Στη μεταλλική γωνία εντός των κυτίων-πινάκων διασύνδεσης των εξωτερικών με τα εσωτερικά ομοαξονικά καλώδια, θα συνδέονται οι ταινίες γειώσεων που διατρέχουν τις εσχάρες, με κατάλληλης διατομής μονόκλωνο γαλβανισμένο αγωγό.		
TXN_7.4.8._5	Να ελεγχθούν οι γειώσεις του κτιρίου στον ΤΑΚ και να γίνουν οι απαραίτητες τροποποιήσεις ώστε να επιτευχθεί η τιμή αντίστασης γείωσης που αναφέρεται στην TXN_7.4.8._1.		
TXN_7.4.8._6	Να γίνουν μετρήσεις και ενδεχομένως συμπληρωματικές εργασίες από τον προμηθευτή ώστε οι πυλώνες κεραιών, οι εσχάρες εντός και εκτός του κτιρίου και τα κυτία διασύνδεσης των ομοαξονικών καλωδίων, καθώς και το κτίριο της Υ.Π.Α. να αποτελούν μία ισοδυναμική επιφάνεια με καλή αγωγιμότητα ως προς τη γη.		
<b>7.4.9 Αντικεραυνική προστασία</b>			
TXN_7.4.9._1	Να σχεδιαστεί και να υλοποιηθεί στις νέες εγκαταστάσεις του ΤΑΚ σύστημα αντικεραυνικής προστασίας. Η επιλογή του επιπέδου προστασίας να γίνει βάσει των προτύπων.		
TXN_7.4.9._2	Στο σχεδιασμό μπορεί να συμπεριληφθεί και το εγκατεστημένο στο κτίριο της Υ.Π.Α. αντικεραυνικό σύστημα (τύπου FRANKLIN), αφού ελεγχθούν τα επιμέρους στοιχεία του (συλεκτήριο σύστημα, αγωγοί καθόδων).		
TXN_7.4.9._3	Ο περιορισμός της κρουστικής υπέρτασης στα καλώδια RF, θα επιτυγχάνεται με στοιχεία αντικεραυνικής προστασίας τύπου ιονισμού αερίου (gas arrester).		
TXN_7.4.9._4	Θα χρησιμοποιηθούν δύο διαφορετικοί τύποι στοιχείων:		

	<p>α Στα RF καλώδια εκπομπής θα τοποθετηθούν arrester με τάση διάσπασης της τάξης των 600V.</p> <p>β Στα RF καλώδια λήψης θα τοποθετηθούν arrester με τάση διάσπασης της τάξης των 90V.</p>		
TXN_7.4.9._5	Η απόσβεση διέλευσης σήματος σε κάθε στοιχείο θα είναι μικρότερη των 0,2dB σε όλη την αεροναυτική ζώνη συχνοτήτων των VHF (118MHz έως 137MHz) και των UHF (225MHz έως 400MHz).		
TXN_7.4.9._6	Η δημιουργία στασίμων κυμάτων θα είναι μικρότερη ή ίση με 1,5 : 1.		
TXN_7.4.9._7	Τα στοιχεία αυτά θα είναι τοποθετημένα εντός των συνδέσμων των εξωτερικών RF καλωδίων, στους πίνακες διασύνδεσης με τα εσωτερικά RF καλώδια.		
<b>7.5 Χαρακτηριστικά Συστήματος</b>			
<b>7.5.1 Περιγραφή - επεκτασιμότητα συστήματος ακτινοβολίας</b>			
TXN_7.5.1._1	Οι συσκευές κάθε ομάδας συχνοτήτων κύριας ή Back-up, Main ή Stand-by πομπών/δεκτών, θα συνδέεται με μία κεραία εκπομπής ή λήψης, μέσω πολλαπλού συνδέσμου (combiner).		
TXN_7.5.1._2	<p>Οι συσκευές κάθε ομάδας συχνοτήτων κύριας ή Back-up, Main ή Stand-by πομπών/δεκτών, θα περιλαμβάνει ένα εφεδρικό κανάλι πλήρως εξοπλισμένο, καλωδιωμένο και τερματισμένο σε φορτία 50Ω και ισχύος 10W τόσο στο αντίστοιχο ικρίωμα των πομπών ή δεκτών, όσο και στην πλευρά των πολλαπλών συνδέσμων.</p> <p>Ο εξοπλισμός κάθε εφεδρικού καναλιού της αεροναυτικής ζώνης VHF, θα περιλαμβάνει φίλτρο διέλευσης ζώνης συντονιστή <b>διπλής</b> κοιλότητας, ενώ αντίστοιχα της αεροναυτικής ζώνης UHF, θα περιλαμβάνει φίλτρο διέλευσης ζώνης συντονιστή <b>μονής</b> κοιλότητας.</p>		
TXN_7.5.1._3	<p>Στις τέσσερις γωνίες των εξεδρών των πυλώνων θα τοποθετηθούν ισάριθμες κεραίες διπλού διπόλου VHF/UHF και θα χρησιμοποιηθούν ως ακολούθως:</p> <p>Στα τέσσερα VHF δίπολα κάθε πυλώνα θα συνδεθούν οι δύο ομάδες των</p>		

	<p>κύριων VHF συχνοτήτων (V1, V2), αντιστοιχίζοντας αντιδιαμετρικά τους Main και Stand-by πομπούς ή δέκτες κάθε ομάδας.</p> <p>Στα δύο UHF δίπολα κάθε πυλώνα θα συνδεθεί η ομάδα των κύριων UHF συχνοτήτων (U1), αντιστοιχίζοντας αντιδιαμετρικά τους Main και Stand-by πομπούς ή δέκτες. Στο τρίτο UHF δίπολο κάθε πυλώνα θα συνδεθεί η ομάδα των Back-up UHF συχνοτήτων (U2). Το τέταρτο UHF δίπολο κάθε πυλώνα θα είναι εφεδρικό.</p>		
TXN_7.5.1._4	<p>Στα μέσα κάθε πλευράς των εξεδρών θα τοποθετηθούν ισάριθμες κεραίες VHF και θα χρησιμοποιηθούν ως ακολούθως:</p> <p>Στη μία VHF κεραία κάθε πυλώνα θα συνδεθεί η ομάδα των Back-up VHF συχνοτήτων (V3). Οι άλλες τρεις VHF κεραίες κάθε πυλώνα θα είναι εφεδρικές.</p>		
TXN_7.5.1._5	Οι εφεδρικές κεραίες κάθε πυλώνα θα είναι πλήρως καλωδιωμένες και τερματισμένες σε φορτίο 50Ω και ισχύος 10W στο αντίστοιχο ικρίωμα φίλτρων κοιλότητας.		
TXN_7.5.1._6	Θα εγκατασταθούν τέσσερις πλήρεις διαδρομές εφεδρικών ομοαξονικών καλωδίων (εξωτερικών και εσωτερικών), από τις ισάριθμες κεραίες διπλού διπόλου VHF/UHF κάθε πυλώνα, έως το αντίστοιχο ικρίωμα, οι οποίες θα είναι τερματισμένες σε φορτίο 50Ω και ισχύος 10W και στα δύο άκρα, με τους ανάλογους συνδέσμους καλυμμένους και προστατευμένους και τα στοιχεία αντικεραυνικής προστασίας τοποθετημένα.		
<b>7.5.2 Υπολογισμός απομονώσεων-εξασθενίσεων συστήματος</b>			
TXN_7.5.2._1	Για τον υπολογισμό των εξασθενίσεων του συστήματος εκπομπής να ληφθούν υπόψη οι επιμέρους εξασθενίσεις των φίλτρων συντονιστή κοιλότητας, των διπλών απομονωτών, των συνδέσμων, των πολλαπλών συνδέσμων, των εσωτερικών και των εξωτερικών ομοαξονικών καλωδίων έως την είσοδο της κεραίας εκπομπής.		
TXN_7.5.2._2	Για τον υπολογισμό των εξασθενίσεων του συστήματος λήψης να ληφθούν υπόψη οι επιμέρους εξασθενίσεις των φίλτρων συντονιστή κοιλότητας, των συνδέσμων, των πολλαπλών συνδέσμων, των εσωτερικών και των εξωτερικών ομοαξονικών καλωδίων έως την είσοδο της κεραίας λήψης.		

TXN_7.5.2._3	<p>Η εξασθένηση του συστήματος επί της συνολικής διαδρομής (εκτός του coupler) σε κάθε κανάλι εκπομπής της αεροναυτικής ζώνης συχνοτήτων VHF να μην υπερβαίνει τα 6 dB.</p> <p>Κατά το σχεδιασμό της υλοποίησης του συστήματος, η τιμή αυτή να βελτιστοποιηθεί ανά κανάλι.</p>		
TXN_7.5.2._4	<p>Η εξασθένηση του συστήματος επί της συνολικής διαδρομής σε κάθε κανάλι λήψης της αεροναυτικής ζώνης συχνοτήτων VHF να μην υπερβαίνει τα 5 dB.</p> <p>Κατά το σχεδιασμό της υλοποίησης του συστήματος, η τιμή αυτή να βελτιστοποιηθεί ανά κανάλι.</p>		
TXN_7.5.2._5	<p>Η εξασθένηση του συστήματος επί της συνολικής διαδρομής (εκτός του coupler) σε κάθε κανάλι εκπομπής της αεροναυτικής ζώνης συχνοτήτων UHF να μην υπερβαίνει τα 6dB.</p> <p>Κατά το σχεδιασμό της υλοποίησης του συστήματος, η τιμή αυτή να βελτιστοποιηθεί ανά κανάλι.</p>		
TXN_7.5.2._6	<p>Η εξασθένηση του συστήματος επί της συνολικής διαδρομής σε κάθε κανάλι λήψης της αεροναυτικής ζώνης συχνοτήτων UHF να μην υπερβαίνει τα 5 dB.</p> <p>Κατά το σχεδιασμό της υλοποίησης του συστήματος, η τιμή αυτή να βελτιστοποιηθεί ανά κανάλι.</p>		

**7.5.3 Σύνθεση φίλτρων συντονιστή κοιλότητας**

TXN\_7.5.3.\_1

Με βάση τις απαιτήσεις των κεφαλαίων 7.3 (Γενικές Τεχνικές Απαιτήσεις) 7.4 (Τεχνικά Χαρακτηριστικά Συσκευών και Εγκαταστάσεων) και 7.5.1/2 (Χαρακτηριστικά Συστήματος) προκύπτει η παρακάτω σύνθεση φίλτρων συντονιστή κοιλότητας ανά κανάλι εκπομπής ή λήψης:

Ομάδα συχνοτήτων	Συχνότητα (MHz)	Σύνθεση φίλτρων
V1	121.5000	$\Delta Z + \Delta Z$
	130.9250	$\Delta A (131.3250) + \Delta Z + \Delta Z$
	133.7250	$\Delta A (134.0750) + \Delta Z + \Delta Z$
	134.3250	$\Delta A (134.0750) + \Delta Z + \Delta Z$
	SPARE 1	$\Delta Z + \Delta Z$
V2	124.6250	$\Delta Z + \Delta Z$
	127.8000	$\Delta Z + \Delta Z$
	131.3250	$\Delta A (130.9250) + \Delta Z + \Delta Z$
	134.0750	$\Delta A (133.7250) + \Delta A (134.3250) + \Delta Z$
	SPARE 2	$\Delta Z + \Delta Z$
V3	134.3250	$\Delta A (134.0750) + \Delta Z + \Delta Z$
	SPARE 3	$\Delta Z + \Delta Z$
U1	370.5250	$\Delta Z$
	SPARE 4	$\Delta Z$
U2	281.3750	$\Delta Z$
	396.7250	$\Delta Z$
	SPARE 5	$\Delta Z$

$\Delta Z$ : Φίλτρο διέλευσης ζώνης συντονιστή μονής κοιλότητας  
 $\Delta A$ : Φίλτρο διέλευσης-απόρριψης συντονιστή μονής κοιλότητας  
 Εντός των παρενθέσεων οι συχνότητες απόρριψης των  $\Delta A$

Παρ' ότι η σύνθεση αυτή προκύπτει ως επιθυμητή, οι διαγωνιζόμενοι μπορούν να υποβάλλουν προσφορές που θα παρουσιάζουν συστήματα διαφορετικής σχεδίασης, οι οποίες όμως θα υπερκαλύπτουν αποδεδειγμένα (υποβολή μελέτης) τις απαιτήσεις της παρούσας τεχνικής προδιαγραφής.

TXN_7.5.3._2	Οι ποσότητες των επιμέρους υλικών του προς προμήθεια συστήματος, που αναφέρονται στον πίνακα του Παραρτήματος Α, είναι υπολογισμένες με βάση την προτεινόμενη από την ΥΠΑ σύνθεση υλικού.		
<b>7.6 Έργο Μετεγκατάστασης Δεκτών και Υποσυστήματος Τηλεχειρισμού</b>			
<b>7.6.1 Ικρίωματα δεκτών και υποσυστήματος τηλεχειρισμού</b>			
TXN_7.6.1._1	Ο προμηθευτής θα αναλάβει την μετεγκατάσταση των δεκτών μετά των ικριωμάτων τους (υλικό της Υ.Π.Α.) από το κτίριο του ΟΤΕ στο κτίριο του ΤΑΚ.		
TXN_7.6.1._2	Θα υλοποιήσει την μετεγκατάσταση του υποσυστήματος τηλεχειρισμού των δεκτών (υλικό της Υ.Π.Α.) από το κτίριο του ΟΤΕ στο κτίριο του ΤΑΚ.		
TXN_7.6.1._3	Ο προμηθευτής θα αναλάβει την αναδιευθέτηση των καλωδιώσεων στους ήδη εγκατεστημένους στον ΤΑΚ καταναμητές.		
TXN_7.6.1._4	Ο τρόπος διασύνδεσης των υποσυστημάτων τηλεχειρισμού με το αντίστοιχο τμήμα του Γραφείου της Υ.Π.Α στην Αμφιλοχία και το κεντρικό σύστημα στην Υ.Ε.Π. θα παραμείνει ως έχει.		
TXN_7.6.1._5	Ο προμηθευτής θα αναλάβει την απαιτούμενη ρευματοδότηση των ικριωμάτων και των συσκευών, με την εγκατάσταση καλωδίων και ξεχωριστών ασφαλειών και αντικεραυνικών (arresters) στους πίνακες παροχής 220V AC και ξεχωριστών ασφαλειών παροχής 24V DC.		
TXN_7.6.1._6	Ο σχεδιασμός του έργου της μετεγκατάστασης θα πραγματοποιηθεί από τον προμηθευτή σε συνεργασία με την Υ.Π.Α., η οποία θα τον εγκρίνει και θα παράσχει προς απαιτούμενες πληροφορίες.		
<b>7.6.2 Ενδιάμεσος καταναμητής</b>			
TXN_7.6.2._1	Ο προμηθευτής θα εγκαταστήσει νέο ικρίωμα ενδιάμεσου καταναμητή μετά οριολωρίδων και άλλων παρελκομένων, με διαστάσεις τέτοιες ώστε να καλύπτει προς υπάρχουσες ανάγκες και να έχει δυνατότητα μελλοντικής επέκτασης κατά 100%.		



TXN_7.6.2._2	Θα πραγματοποιήσει τις απαραίτητες καλωδιώσεις μεταξύ κατανεμητή και πομπών, δεκτών και υποσυστημάτων τηλεχειρισμού (πομπών και δεκτών), συμπεριλαμβανομένων των coupling και switching units.		
TXN_7.6.2._3	Ο σχεδιασμός της εγκατάστασης και καλωδίωσης του ενδιάμεσου κατανεμητή θα πραγματοποιηθεί από τον προμηθευτή σε συνεργασία με την Υ.Π.Α., η οποία θα τον εγκρίνει και θα παράσχει τις απαιτούμενες πληροφορίες.		
<b>7.7 Τεκμηρίωση Συστήματος</b>			
TXN_7.7.0._1	Να παραδοθούν αναλυτικοί πίνακες με τους αριθμούς ταυτοποίησης (part number, serial number) των εγκατασταθέντων υλικών. Να αναφέρονται επίσης η περιγραφή, η ποσότητα και η θέση εγκατάστασης των υλικών.		
TXN_7.7.0._2	Ο προμηθευτής υποχρεούται να παραδώσει πίνακα με περιγραφικά στοιχεία ταυτοποίησης καλωδίων.		
TXN_7.7.0._3	Ο προμηθευτής υποχρεούται να παραδώσει αναλυτικά σχέδια με όλες τις συσκευές, στοιχεία, κεραίες και καλώδια που εγκαταστάθηκαν.		
TXN_7.7.0._4	Κατά τη διάρκεια των ελέγχων οριστικής παραλαβής του συστήματος (παράγραφος 10.7) ο προμηθευτής υποχρεούται να παραδίδει προοδευτικά τους καταλόγους με τις διαδικασίες των τεχνικών ελέγχων, τα αποτελέσματα αυτών και πίνακες των μετρήσεων που διενεργήθηκαν στα επιμέρους σημεία του συστήματος.		
<b>8. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ</b>		<b>ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ</b>
ΕΓΚ_8.0.0._1.	Ο προμηθευτής υποχρεούται να χορηγήσει τα προς προμήθεια συστήματα με κάθε απαραίτητο υλικό, εγκατεστημένο και ρυθμισμένο κατάλληλα και επίσης υποχρεούται να προμηθεύσει και να εγκαταστήσει όλη την απαιτούμενη υποδομή (π.χ.καλωδιώσεις, ρευματοδότες, κατανεμητές κ.λ.π.), ώστε το σύστημα να λειτουργεί πλήρως σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Υπηρεσίας.		
ΕΓΚ_8.0.0._2.	Ο προμηθευτής οφείλει εντός (1) ενός μηνός από την υπογραφή του συμβολαίου, να παραδώσει προς έλεγχο και έγκριση από την ΥΠΑ, μελέτη και όλα τα σχέδια εγκατάστασης.		

ΕΓΚ_8.0.0._3.	Στο σχεδιασμό της υλοποίησης του προδιαγραφόμενου συστήματος και της μετεγκατάστασης που περιγράφεται στην παράγραφο 7.6, θα διασφαλιστεί η απρόσκοπτη λειτουργία του ευρισκόμενου σε επιχειρησιακή εκμετάλλευση Τηλεπικοινωνιακού Σταθμού Ακαρνανικών (ΤΑΚ) και σε καμία περίπτωση δε θα υπάρξει απροειδοποίητη διακοπή των επικοινωνιών. Για το σκοπό αυτό θα υπάρξει στενή συνεργασία με την Υ.Π.Α.		
<b>9. ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ</b>		<b>ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ</b>
<b>9.1 Εισαγωγή</b>			
Η παράγραφος αυτή ορίζει τις απαιτήσεις για την Λογιστική Υποστήριξη του συστήματος, στόχος της οποίας είναι η πλήρης υποστήριξη για την απρόσκοπτη κανονική του λειτουργία.			
<p>Ως <b>Ολοκληρωμένη Λογιστική Υποστήριξη (ΟΛΣ)</b> του συστήματος ορίζεται η προσέγγιση στις δραστηριότητες που είναι απαραίτητες έτσι ώστε:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Θέματα υποστήριξης του συστήματος να λαμβάνονται υπόψη στο σχεδιασμό του.</li> <li>• Να εξασφαλίζεται η απαιτούμενη υποστήριξη πριν την θέση του σε λειτουργία.</li> <li>• Να παρέχεται η υποστήριξη κατά τη φάση λειτουργίας του με το μικρότερο δυνατό κόστος.</li> </ul>			
<b>9.2 Ορισμοί</b>			
Κατωτέρω παρατίθενται μερικοί ορισμοί προκειμένου να υπάρξει κοινή αντίληψη όρων που αναφέρονται στα επόμενα.			
Ως <b>Διορθωτική Συντήρηση</b> ορίζεται το σύνολο διαδικασιών που εκτελούνται, ως αποτέλεσμα μιας βλάβης, για να αποκατασταθεί η κανονική λειτουργία του συστήματος όπως αυτή προβλέπεται κατά τις προδιαγραμμένες απαιτήσεις.			
Ως <b>Προληπτική Συντήρηση</b> ορίζεται το σύνολο διαδικασιών που εκτελούνται, για να διατηρείται η κανονική λειτουργία του συστήματος όπως αυτή προβλέπεται κατά τις προδιαγραμμένες απαιτήσεις. Αυτή περιλαμβάνει μεταξύ των άλλων συστηματική περιοδική επιθεώρηση και αντικατάσταση ανταλλακτικών για την πρόληψη βλαβών.			

Ως <b>Μέσος Χρόνος Μη Λειτουργίας (Mean Down Time – MDT)</b> ορίζεται ο μέσος χρόνος μη λειτουργίας ενός συστήματος ή υποσυστήματος ως αποτέλεσμα βλάβης.			
Ως <b>Αξιοπιστία</b> ορίζεται η πιθανότητα λειτουργίας του συστήματος χωρίς βλάβες κάτω από καθορισμένες συνθήκες και για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα λειτουργίας.			
Ως <b>Μέσος Χρόνος Μεταξύ Βλαβών</b> ενός συστήματος ( <b>Mean Time Between Failures – MTBF</b> ) ορίζεται ο μέσος χρόνος μεταξύ των διαδοχικών βλαβών που έχουν επίπτωση στη προβλεπόμενη λειτουργία του συστήματος.			
Ως <b>Μέσος Χρόνος Επισκευής (Mean Time To Repair – MTTR)</b> ορίζεται ο μέσος χρόνος διορθωτικής συντήρησης του συστήματος. Ο MTTR περιλαμβάνει τον χρόνο επίλυσης προβλημάτων, αποσυναρμολόγησης, αντικατάστασης ανταλλακτικών, αποκατάστασης βλαβών, έλεγχο λειτουργιών, ρυθμίσεις, αλλά δε θα περιλαμβάνει χρόνο αναμονής για μέσα, ανταλλακτικά κτλ.			
Ως <b>Διαθεσιμότητα (Availability)</b> καλείται η ικανότητα του συστήματος να λειτουργεί κανονικά ως ένα ποσοστό μιας δηλωμένης χρονικής περιόδου παρατήρησης. Ορίζεται ως εξής: $Ao = (Χρόνος Παρατήρησης - Χρόνος Μη Λειτουργίας) * 100 / Χρόνος Παρατήρησης$			
<b>9.3 Φιλοσοφία Συντήρησης</b>			
ΛΓΥ_9.3.0._1.	Το υπό προμήθεια σύστημα θα απαιτεί την ελάχιστη πρακτικά προληπτική συντήρηση και αποσκοπεί στο να εξασφαλίζει ότι το σύστημα θα λειτουργεί συνεχώς σε αποδεκτά επίπεδα απόδοσης, ικανοποιώντας τις απαιτήσεις της ΥΠΑ για μέγιστη διαθεσιμότητα και αξιοπιστία.		
ΛΓΥ_9.3.0._2.	Η συντήρηση των προσφερομένων ειδών σε όλα τα επίπεδά της θα γίνεται από το προσωπικό ΥΠΑ.		
ΛΓΥ_9.3.0._3.	Στις προσφορές θα περιγράφεται αναλυτικά η διάρκεια, το είδος και οι διαδικασίες της απαιτούμενης περιοδικής, μηνιαίας και ετήσιας προληπτικής συντήρησης του προσφερομένου συστήματος για απρόσκοπτη 24 ωρη λειτουργία.		
ΛΓΥ_9.3.0._4.	Στις προσφορές θα δηλώνεται ο Μέσος Χρόνος Επισκευής (MTTR).		

ΛΓΥ_9.3.0._5.	Το υπό προμήθεια σύστημα να είναι όσο το δυνατόν αξιόπιστο, με μέσο χρόνο μεταξύ βλαβών (MTBF) 30.000 ώρες τουλάχιστον.		
<b>9.4 Ανταλλακτικά</b>			
ΛΓΥ_9.4.0._1.	Στην προσφορά θα κατατεθεί κατάλογος ανταλλακτικών που συνιστά ο προμηθευτής για το σύνολο του συστήματος και ο οποίος θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο τα υλικά και τις αντίστοιχες ποσότητες του πίνακα προτεινόμενων ανταλλακτικών του παραρτήματος Α.  Τιμή μονάδος για κάθε ανταλλακτικό θα περιλαμβάνεται στην οικονομική προσφορά.		
ΛΓΥ_9.4.0._2.	Επίσης θα περιλαμβάνεται γενικός κατάλογος ανταλλακτικών με τιμές μονάδος. Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα επιλογής μέρους ή όλων από αυτά καθώς και από τα αντ/κά της ανωτέρω παραγράφου.		
ΛΓΥ_9.4.0._3.	Ο προμηθευτής θα δεσμευτεί για τη χορήγηση ανταλλακτικών κατ' ελάχιστον για (10) δέκα έτη μετά τη λήξη προς εγγύησης, με λογική αναπροσαρμογή του κόστους.		
<b>9.5 Δυνατότητα Υποστήριξης</b>			
ΛΓΥ_9.5.0._1.	Η σχεδίαση του προς προμήθεια συστήματος θα παρέχει την δυνατότητα ευχερούς υποστήριξης του, με συνήθεις πρακτικές επιτήρησης, συντήρησης και ελέγχων και με την βοήθεια μέσων που αναφέρονται στην παράγραφο 9.8 κατωτέρω.		

<b>9.6 Βιβλιογραφία - Εγχειρίδια</b>			
ΛΓΥ_9.6.0._1.	<p>Το προς προμήθεια σύστημα θα συνοδεύεται από:</p> <p>α Τρεις πλήρεις σειρές τεχνικών εγχειριδίων (Service Manuals) στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα με αναλυτικά σχέδια όλων των μερών του προσφερομένου συστήματος και όλων των συνδέσεων -καλωδιώσεων, σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή.</p> <p>β Τρεις πλήρεις σειρές εγχειριδίων λειτουργίας των συσκευών-υλικών του προσφερομένου συστήματος (Operational Manuals) στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα, σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή.</p>		
ΛΓΥ_9.6.0._2.	Τα συνοδεύοντα το προς προμήθεια σύστημα τεχνικά εγχειρίδια θα είναι ευκρινή, με αναλυτικές και σαφείς περιγραφές των συσκευών, καθώς και των διαδικασιών τυχόν ρυθμίσεων, συντονισμού, διαμορφώσεων κ.λ.π., όπου αυτό απαιτείται.		
ΛΓΥ_9.6.0._3.	Στις προσφορές θα αναφέρεται η τιμή των ανωτέρω τεχνικών εγχειριδίων για να καθορίσει η Υπηρεσία τον ακριβή επιπλέον αριθμό τους κατά την υπογραφή της σχετικής σύμβασης.		
ΛΓΥ_9.6.0._4.	Ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα των δύο παραπάνω ειδών εγχειριδίων (τεχνικών και λειτουργίας) σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή πρέπει να συνοδεύει την κάθε προσφορά.		
<b>9.7 Εκπαίδευση</b>			
ΛΓΥ_9.7.0._1.	<p>Ο προμηθευτής υποχρεούται να εκπαιδεύσει οκτώ (8) Ηλεκτρονικούς της ΥΠΑ στη τεχνική υποστήριξη του υπό προμήθεια συστήματος υπό μορφή ΟJT (On the Job Training), κατ' ελάχιστον για διάστημα πέντε εργάσιμων ημερών.</p> <p>Η εκπαίδευση αυτή θα γίνει στον χώρο εγκατάστασης (ΤΑΚ) πριν από την έναρξη των δοκιμών και ελέγχων παραλαβής.</p>		

ΛΓΥ_9.7.0._2.	Ο προμηθευτής οφείλει εντός δύο μηνών από την υπογραφή του συμβολαίου να παραδώσει αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης το οποίο θα καταρτιστεί σε συνεργασία με την Υ.Π.Α., λαμβανομένων υπόψη των απαιτήσεων της παρ. 9.3. ανωτέρω περί φιλοσοφίας συντήρησης.		
ΛΓΥ_9.7.0._3.	<p>Στο τέλος της εκπαίδευσης οι εκπαιδευόμενοι θα είναι σε θέση:</p> <p>α Να περιγράψουν αναλυτικά την λειτουργία του συστήματος και να εξηγήσουν με λεπτομέρεια τις λειτουργίες κάθε μονάδος και κάθε συσκευής του συστήματος.</p> <p>β Χρησιμοποιώντας τα τεχνικά εγχειρίδια και τα σχέδια εγκατάστασης να αναγνωρίζουν όλα τα καλώδια και να μπορούν να περιγράψουν με σαφήνεια όλα τα σήματα που διέρχονται από αυτά.</p> <p>γ Να χρησιμοποιούν τις συσκευές ελέγχου και τα εργαλεία του συστήματος για τη διερεύνηση βλαβών.</p> <p>δ Να χρησιμοποιούν τα όργανα ελέγχου για την επιτήρηση του ηλεκτρομαγνητικού φάσματος της αεροναυτικής ζώνης συχνοτήτων και τη διερεύνηση παρεμβολών κάθε τύπου.</p> <p>ε Να αντικαθιστούν όλες τις μονάδες του συστήματος κάνοντας τις απαραίτητες ρυθμίσεις όπου αυτό απαιτείται (συντονισμό φίλτρων, απομονωτών, κ.ά.).</p> <p>στ Να πραγματοποιήσουν την εγκατάσταση ή απεγκατάσταση ενός πλήρους καναλιού μιας ομάδας συχνοτήτων, εκτελώντας όλες τις απαιτούμενες ενέργειες.</p>		
ΛΓΥ_9.7.0._4.	Ο προμηθευτής θα παράσχει όλες τις αναγκαίες διευκολύνσεις στους εκπαιδευόμενους όπως σημειώσεις και εγχειρίδια σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή, γραφική ύλη, φωτοτυπίες κ.ά.		
ΛΓΥ_9.7.0._5.	Στο τέλος της εκπαίδευσης, ο εκπρόσωπος του προμηθευτή θα συνεργαστεί με την ΥΠΑ/Δ14 και τη Σχολή Πολιτικής Αεροπορίας (ΣΠΟΑ), προκειμένου η τελευταία να προβεί στην αξιολόγηση των εκπαιδευθέντων.		

<b>9.8 Όργανα – εργαλεία.</b>			
ΛΓΥ_9.8.0._1.	Μια πλήρης συλλογή εργαλείων απαραίτητων για την εγκατάσταση, τις ρυθμίσεις και την προληπτική και διορθωτική συντήρηση των υπομονάδων του συστήματος θα συνοδεύουν το προς προμήθεια σύστημα και θα περιλαμβάνονται στην τεχνική προσφορά.  (Η τιμή μονάδος θα περιλαμβάνεται στην οικονομική προσφορά.)		
ΛΓΥ_9.8.0._2.	Στην προσφορά θα περιλαμβάνονται:  1. Ειδικά όργανα μετά παρελκομένων αναγκαία για το συντονισμό των φίλτρων συντονιστή κοιλότητας και των απομονωτών (αεροναυτικής ζώνης VHF και UHF). 2. Ψηφιακό όργανο μετά παρελκομένων, με δυνατότητα αποθήκευσης – εκτύπωσης των αποτελεσμάτων, αναγκαίο για: α Την επιτήρηση και ανάλυση του ηλεκτρομαγνητικού φάσματος με δυναμική περιοχή κατ' ελάχιστο έως 3 GHz και με δυνατότητα αποδιαμόρφωσης AM/FM. β Τη μέτρηση και καταγραφή σημάτων και άλλων παραμέτρων σε διάφορα σημεία του συστήματος ακτινοβολίας. γ Τη διερεύνηση παρεμβολών (μέτρηση συχνότητας και ισχύος, διακρίβωση τύπου παρεμβολών κ.ά.). δ Μετρήσεις εξασθενίσεων καλωδιώσεων, μετρήσεις εντοπισμού σφαλμάτων (distance to fault), κá.  (Η τιμή μονάδος θα περιλαμβάνεται στην οικονομική προσφορά.)		
<b>9.9 Πιστοποίηση Ποιότητας</b>			
ΛΓΥ_9.9.0._1.	Τα τις προμήθεια είδη, θα παραδίδονται συνοδευόμενα από πιστοποιητικό ISO σειράς 9000.		
<b>9.10 Εγγύηση</b>			
ΛΓΥ_9.10.0._1.	Το σύστημα θα καλύπτεται από εγγύηση ομαλής λειτουργίας (2) δύο ετών, που θα αρχίζει από την οριστική ποιοτική και ποσοτική παραλαβή του είδους.		

ΛΓΥ_9.10.0._2.	Η αποκατάσταση οποιασδήποτε βλάβης εμφανισθεί κατά την διάρκεια τις εγγύησης θα γίνεται από τον προμηθευτή με δικό του κόστος στο συντομότερο δυνατό χρονικό διάστημα.		
ΛΓΥ_9.10.0._3.	Ο προμηθευτής μετά τη λήξη τις εγγύησης θα παρέχει τεχνική υποστήριξη του είδους για (10) δέκα έτη κατ' ελάχιστον.		
ΛΓΥ_9.10.0._4.	Ο χρόνος επιστροφής επισκευασμένων μονάδων δε θα υπερβαίνει τον (1) ένα μήνα.		
<b>10. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ – ΕΛΕΓΧΟΙ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ</b>			
<b>10.1 Γενικά</b>			
ΕΣΠ_10.1.0._1.	Η υπογραφή και η εκτέλεση σύμβασης θα γίνει με τις ισχύουσες διατάξεις των οικείων νόμων περί προμηθειών Δημοσίου.		
<b>10.2 Διαχειριστής Έργου</b>			
ΕΣΠ_10.2.0._1.	Ο Προμηθευτής θα ορίσει έναν Υπεύθυνο Έργου ο οποίος θα είναι ο ενδιαμέσος μεταξύ του Προμηθευτή και της Υ.Π.Α. για όλες τις αποφάσεις που αφορούν τη Σύμβαση.		
ΕΣΠ_10.2.0._2.	Ο Υπεύθυνος Έργου θα είναι υπεύθυνος για τον συντονισμό και την ολοκλήρωση του έργου και θα κάνει όλες τις απαραίτητες ενέργειες για να διασφαλίσει ότι αυτό εξελίσσεται ομαλά, πάντα σε συνεργασία με την Υ.Π.Α.		
<b>10.3 Χρονοδιάγραμμα Έργου</b>			
ΕΣΠ_10.3.0._1.	Ο χρόνος ολοκλήρωσης – παράδοσης του είδους θα είναι (5) πέντε μήνες από την υπογραφή της σύμβασης εξαιρουμένου του μηνός Αυγούστου και θα αναπροσαρμόζεται σε περίπτωση διακοπής των εργασιών λόγω ακραίων καιρικών συνθηκών ή φυσικών καταστροφών. Σε καμία περίπτωση όμως ο χρόνος αυτός δε θα υπερβεί τους (10) δέκα μήνες.		



ΕΣΠ_10.3.0._2.	Ο προμηθευτής οφείλει εντός (1) ενός μηνός από την υπογραφή της σύμβασης να καταθέσει στην Υ.Π.Α. προς έγκριση το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του έργου.		
ΕΣΠ_10.3.0._3.	Το προς προμήθεια είδος θα εγκατασταθεί και θα παραδοθεί στον Τηλεπικοινωνιακό Σταθμό Ακαρνανικών.		
<b>10.4 Συσκέψεις Προόδου Έργου</b>			
ΕΣΠ_10.4.0._1.	Ο Υπεύθυνος Έργου της προμηθεύτριας θα ανταποκρίνεται στις προσκλήσεις της Υ.Π.Α. για εξέταση της προόδου υλοποίησης ή επίλυση των προβλημάτων που ανακύπτουν.		
<b>10.5 Διαδικασίες Ποιοτικού Ελέγχου</b>			
ΕΣΠ_10.5.0._1.	Δεν απαιτείται παρουσία εκπροσώπου τις Υ.Π.Α. κατά την διάρκεια του εργοστασιακού – εργαστηριακού ποιοτικού ελέγχου του προς προμήθεια είδους.		
<b>10.6 Εργοστασιακοί Έλεγχοι Παραλαβής</b>			
ΕΣΠ_10.6.0._1.	Δεν απαιτείται εργοστασιακός έλεγχος παραλαβής του συστήματος.		
<b>10.7 Παραλαβή του συστήματος</b>			
ΕΣΠ_10.7.0._1.	Με την ολοκλήρωση της εγκατάστασης το σύστημα θα τεθεί σε συνεχή, δοκιμαστική λειτουργία για χρονικό διάστημα έξι (6) εβδομάδων, διάστημα εντός του οποίου θα γίνει και η παραλαβή του συστήματος.		
ΕΣΠ_10.7.0._2.	Η παραλαβή του συστήματος θα γίνει εφ' όσον θα έχουν ολοκληρωθεί με επιτυχία όλοι οι έλεγχοι αποδοχής (ποιοτικός και ποσοτικός έλεγχος) του συστήματος και δε θα υπάρχουν ανοικτά σημεία, τα οποία να έχουν χαρακτηριστεί από την αρμόδια επιτροπή τις Υπηρεσίας ως ουσιώδη, για την τεχνική και επιχειρησιακή εκμετάλλευση του συστήματος.		

ΕΣΠ_10.7.0._3.	Οι υπόψη έλεγχοι αποδοχής αφορούν στα τεχνικά χαρακτηριστικά και επιδόσεων όπως περιγράφονται και απαιτούνται στην παρούσα προδιαγραφή και στην οικεία Σύμβαση, συμπεριλαμβανομένης της ολοκληρωμένης λογιστικής υποστήριξης (ανταλλακτικά, εκπαίδευση, βιβλιογραφία κ.λ.π.)		
ΕΣΠ_10.7.0._4.	Η επιτροπή παραλαβής με πρωτοβουλία της δύναται να διενεργήσει οποιοδήποτε πρόσθετο έλεγχο προκειμένου να εξετασθεί σχολαστικότερα η συμφωνία του προς προμήθεια είδους με τους τεχνικούς όρους της σύμβασης.		
ΕΣΠ_10.7.0._5.	Οι διαδικασίες ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής και το χρονοδιάγραμμα των ελέγχων να κατατεθούν μαζί με τα σχέδια εγκατάστασης. Θα συμφωνηθούν αμοιβαία και θα εγκριθούν από την αρμόδια επιτροπή τις Υ.Π.Α.		
ΕΣΠ_10.7.0._6.	Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της δοκιμαστικής λειτουργίας των έξι (6) εβδομάδων και υπό την προϋπόθεση ότι έχουν ολοκληρωθεί οι υποχρεώσεις του προμηθευτή, όπως αυτές απορρέουν από το παρόν κείμενο, συντάσσεται πρωτόκολλο οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής του συστήματος που υπογράφεται κι από τα δυο μέρη .		
ΕΣΠ_10.7.0._7.	Θα πρέπει να τονισθεί ωστόσο ότι δεν είναι υποχρεωτική η εξάντληση των έξι (6) εβδομάδων για την οριστική παραλαβή του συστήματος. Προκειμένου να τεθεί το εν λόγω σύστημα σε επιχειρησιακή εκμετάλλευση το ταχύτερο δυνατό, η παραλαβή αυτή μπορεί να γίνει νωρίτερα εάν έτσι κρίνει η επιτροπή παραλαβής.		
ΕΣΠ_10.7.0._8.	Κατά την διάρκεια αυτής της περιόδου και μέχρι την παραλαβή, αν προκύψουν προβλήματα που οφείλονται σε κακή – λανθασμένη σχεδίαση ή κακή κατασκευή και λειτουργία του εξοπλισμού, ο Προμηθευτής θα επανορθώσει το λάθος ή τις βλάβες με δικά του έξοδα τόσο για τα απαιτούμενα υλικά όσο και για τις αντίστοιχες εργασίες.		
ΕΣΠ_10.7.0._9.	Μετά την οριστική παραλαβή του συστήματος, αρχίζει αμέσως και η περίοδος εγγύησής που είναι δυο (2) έτη κατά την διάρκεια των οποίων οι υποχρεώσεις του προμηθευτή ορίζονται στην αντίστοιχη (περί εγγύησης) παράγραφο.		

<b>10.8 Επιχειρησιακή Αξιολόγηση Συστήματος</b>			
ΕΣΠ_10.8.0._1	Κατά την περίοδο της εγγύησης θα γίνεται και η Επιχειρησιακή Αξιολόγηση του συστήματος. Τυχόν δυσχέρειες που θα προκύψουν κατά την περίοδο αυτή θα τίθενται άμεσα υπ' όψιν του προμηθευτή, ο οποίος υποχρεούται να τις επιλύσει.		

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α**  
**ΣΥΝΘΕΣΗ ΥΛΙΚΟΥ**

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΣΥΝΘΕΣΗ ΥΛΙΚΟΥ ΤΟΥ ΠΡΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ			
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΟΥ	ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
1	Πυλώνες εγκατάστασης κεραιών	7.4.7	2 τεμάχια
2	Βάσεις στήριξης κεραιών	7.4.7	16 τεμάχια
3	Κεραίες εκπομπής – λήψης α Αεροναυτικής ζώνης VHF β Διπλού διπόλου αεροναυτικής ζώνης VHF/UHF	7.4.5	8 τεμάχια 8 τεμάχια
4	Ομοαξονικά καλώδια α Εξωτερικά (7/8") β Εσωτερικά (1/2")	7.4.4	2300 μέτρα 700 μέτρα
5	Εσχάρες α Όδεσης εξωτερικών ομοαξονικών καλωδίων β Όδεσης εσωτερικών ομοαξονικών καλωδίων	7.4.6	110 μέτρα 40 μέτρα
6	Αντικεραυνική προστασία α Στοιχεία ιονισμού αερίου εκπομπής β Στοιχεία ιονισμού αερίου λήψης	7.4.9	16 τεμάχια 16 τεμάχια
7	Εξάρτημα γείωσης ομοαξονικών καλωδίων	7.4.4	32 τεμάχια
8	Σύνδεσμοι (connectors) α Εσωτερικών ομοαξονικών καλωδίων διασυνδέσεων (N-male) β Εσωτερικών ομοαξονικών καλωδίων (1/2" N-male) γ Εξωτερικών ομοαξονικών καλωδίων (7/8" N-female)	7.4.4	330 τεμάχια 64 τεμάχια 64 τεμάχια
9	Πολλαπλοί σύνδεσμοι ομοαξονικών καλωδίων VHF/UHF α Combiners 5-1 β Combiners 3-1 γ Combiners 2-1	7.4.4	8 τεμάχια 2 τεμάχια 6 τεμάχια
10	Πίνακες σύνδεσης ομοαξονικών καλωδίων	7.4.4	2 τεμάχια

11	Φίλτρα διέλευσης ζώνης συντονιστή κοιλότητας (band pass) α Αεροναυτικής ζώνης VHF β Αεροναυτικής ζώνης UHF	7.4.1	82 τεμάχια 14 τεμάχια
12	Φίλτρα διέλευσης - απόρριψης συντονιστή κοιλότητας (pass reject) αεροναυτικής ζώνης VHF	7.4.1	26 τεμάχια
13	Διπλοί απομονωτές ( Dual isolators) α Αεροναυτικής ζώνης VHF β Αεροναυτικής ζώνης UHF	7.4.2	22 τεμ 7 τεμ
14	Ικρίωματα εγκατάστασης φίλτρων	7.4.3	6-8 τεμάχια
15	Ικρίωμα ενδιάμεσου κατανεμητή μετά παρελκομένων	7.6.2	1 τεμάχιο
16	Για την προληπτική και διορθωτική συντήρηση του συστήματος α Απαιτούμενα όργανα μετά παρελκομένων β Απαραίτητα εργαλεία (πλήρης συλλογή)	9.8.0	1 σετ 1 σετ

*Η ΥΠΑ κατά την υπογραφή της σχετικής σύμβασης μπορεί να προμηθευτεί το σύνολο, περισσότερα ή λιγότερα από τα αναφερόμενα υλικά σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.*

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΤΟΥ ΠΡΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ			
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΟΥ	ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
1	Κεραίες εκπομπής – λήψης α Αεροναυτικής ζώνης VHF β Διπλού διπόλου αεροναυτικής ζώνης VHF/UHF	7.4.5	2 τεμάχια 2 τεμάχια
2	Βάσεις στήριξης κεραιών	7.4.7	2 τεμάχια
3	Αντικεραυνική προστασία α Στοιχεία ιονισμού αερίου εκπομπής β Στοιχεία ιονισμού αερίου λήψης	7.4.9	16 τεμάχια 16 τεμάχια
4	Σύνδεσμοι (connectors) α Εσωτερικών ομοαξονικών καλωδίων (1/2" N-male) β Εξωτερικών ομοαξονικών καλωδίων (7/8" N-female)	7.4.4	20 τεμάχια 8 τεμάχια
5	Πολλαπλοί σύνδεσμοι ομοαξονικών καλωδίων VHF/UHF α Combiners 5-1	7.4.4	2 τεμάχια

	β Combiners 3-1		2 τεμάχια
	γ Combiners 2-1		2 τεμάχια
6	Διπλοί απομονωτές ( Dual isolators) α Αεροναυτικής ζώνης VHF β Αεροναυτικής ζώνης UHF	7.4.2	2 τεμάχια 1 τεμάχια
7	Φίλτρα διέλευσης ζώνης συντονιστή κοιλότητας (band pass) α Αεροναυτικής ζώνης VHF β Αεροναυτικής ζώνης UHF	7.4.1	2 τεμάχια 8 τεμάχια
8	Φίλτρα διέλευσης απόρριψης συντονιστή κοιλότητας (pass reject) αεροναυτικής ζώνης VHF	7.4.1	4 τεμάχια

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ

ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ VHF/UHF ΤΟΥ ΤΑΚ			
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ			
ΣΤΑΘΜΙΚΟΙ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ (ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΒΑΡΥΤΗΤΗΤΑΣ)			
Α/Α	ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ
<b>ΟΜΑΔΑ “Α” (80%)</b>			
1	7.4.1	Φίλτρα συντονιστή κοιλότητας (cavities)	6
2	7.4.2	Διπλοί απομονωτές (dual isolators)	5
3	7.4.3	Ικριώματα εγκατάστασης φίλτρων	3
4	7.4.4	Ομοαξονικά καλώδια	5
5	7.4.5	Κεραίες εκπομπής - λήψης	5
6	7.4.6	Εσχάρες όδευσης καλωδίων	3
7	7.4.7	Πυλώνες εγκατάστασης κεραιών	5
8	7.4.8	Γειώσεις	5
9	7.4.9	Αντικεραυνική προστασία	5
10	7.5	Χαρακτηριστικά Συστήματος	10
11	7.6	Έργο Μετεγκατάστασης Δεκτών και Υποσυστήματος Τηλεχειρισμού	8
12	7.7	Τεκμηρίωση Συστήματος	4
13	8	Απαιτήσεις εγκατάστασης	4
14	9.3	Φιλοσοφία Συντήρησης	4
15	9.8	Όργανα – εργαλεία	8
<b>ΟΜΑΔΑ “Β” (20%)</b>			
1	9.4	Ανταλλακτικά	3
2	9.6	Βιβλιογραφία - Εγχειρίδια	3
3	9.7	Εκπαίδευση	4
4	9.10	Εγγύηση	5
6	10	Εκτέλεση σύμβασης – Έλεγχος παραλαβής	5



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΔΙΚΤΥΩΝ  
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ  
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΑΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ**

**ΠΡΟΓΡ.  
ΚΑΠ.  
ΚΑΦ.  
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜ. ΤΕΧΝ. ΠΡΟΔ/ΦΗΣ**

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

**ΠΥΛΩΝΑΣ  
ΓΙΑ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ  
ΤΟΥ  
ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ ΠΗΛΙΟΥ  
(ΤΠΛ)**

**ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2010**

**Η Ομάδα Εργασίας η οποία συστάθηκε και λειτουργεί με τις  
ΥΠΑ/Δ6/Ε/5173/952/9-2-2007, ΥΠΑ/Δ6/Ε/39315/6714/15-10-2007,  
ΥΠΑ/Δ6/Ε/36166/6140/17-9-2009 και ΥΠΑ/Δ6/Ε/2194/221/25-1-2010  
αποφάσεις.**



**ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ**

<b>1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ.....</b>	<b>82</b>
<b>2. ΜΟΡΦΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ .....</b>	<b>82</b>
<b>3. ΣΥΝΘΕΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....</b>	<b>84</b>
<b>4. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ .....</b>	<b>84</b>
<b>5. ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ .....</b>	<b>85</b>
<b>6. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ .....</b>	<b>85</b>
<b>7. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ.....</b>	<b>85</b>
7.1 ΘΕΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ .....	
7.2 ΓΕΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ .....	
7.3 ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ .....	
7.4 ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ .....	
<b>8. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ.....</b>	<b>94</b>
<b>9. ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ.....</b>	<b>94</b>
9.1 ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ.....	
9.2 ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ .....	
9.3 ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ .....	
9.4 ΟΡΓΑΝΑ - ΕΡΓΑΛΕΙΑ .....	
9.5 ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ .....	
9.6 ΕΓΓΥΗΣΗ .....	
<b>10. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ - ΕΛΕΓΧΟΙ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ.....</b>	<b>96</b>
10.1 ΓΕΝΙΚΑ .....	
10.2 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗΣ ΕΡΓΟΥ .....	
10.3 ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΡΓΟΥ .....	
10.4 ΣΥΣΚΕΥΕΙΣ ΠΡΟΟΔΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	
10.5 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ.....	
10.6 ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ .....	
10.7 ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	
10.8 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ .....	

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ**

Παρ. Α- Σύνθεση Υλικού και Κατάλογος Ανταλλακτικών

Παρ. Β- Πίνακας Βαθμολογίας

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ
<p>Σκοπός της παρούσας προδιαγραφής είναι να περιγράψει την προμήθεια και εγκατάσταση ενός πυλώνα, για το σύστημα ακτινοβολίας των δεκτών ζώνης VHF του Τηλεπικοινωνιακού Σταθμού Πηλίου (ΤΠΛ) της Υ.Π.Α.</p> <p>Ο ΤΠΛ στεγάζεται σε κτιριακές εγκαταστάσεις εντός της πολεμικής μονάδας 9<sup>η</sup> ΜΣΕΠ στην κορυφή (θέση «Πουριανός Σταυρός») του Πηλίου. Για τον σχεδιασμό της εγκατάστασης να ληφθούν υπόψη οι ειδικές κλιματολογικές συνθήκες, η δυσκολία πρόσβασης κ.ά., που συνθέτουν το εν λόγω περιβάλλον.</p>		

2. ΜΟΡΦΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ
	Οι προσφορές θα περιλαμβάνουν:	
ΜΠΡ_2.0.0._1.	Πλήρεις αναλυτικές και επεξηγηματικές απαντήσεις (όχι απλή ένδειξη συμμορφώσεως ΝΑΙ) ή σχόλια σε κάθε παράγραφο των τεχνικών προδιαγραφών που θα αναγράφονται στις στήλες συμμόρφωσης.	
ΜΠΡ_2.0.0._2.	Τυχόν πρόσθετες δυνατότητες, οι οποίες παρέχονται από το προσφερόμενο σύστημα και δεν περιλαμβάνονται σε αυτές τις τεχνικές προδιαγραφές. Η ενδιαφερόμενη Υπηρεσία επιφυλάσσεται να κρίνει οικονομοτεχνικά την αποδοχή τους.	
ΜΠΡ_2.0.0._3.	Πλήρη περιγραφή των ιδιομορφιών του προσφερόμενου είδους, τεχνικές, λειτουργικές και κατασκευαστικές λεπτομέρειες καθώς και γενικά και ειδικά διαγράμματα.	
ΜΠΡ_2.0.0._4.	Πλήρη σαφή και αναλυτικά οικονομικά στοιχεία ώστε να είναι δυνατή η κατακύρωση του παρόντος διαγωνισμού χωρίς να χρειαστεί να ζητήσει η οικεία επιτροπή εμπειρογνομόνων συμπληρωματικά στοιχεία, που μπορούν να θεωρηθούν σαν αντιπροσφορά.	

MPP_2.0.0._5.	Στην τεχνική προσφορά, γενικό κατάλογο ανταλλακτικών και παρελκομένων του προσφερόμενου συστήματος χωρίς τιμές μονάδος. Οι τιμές μονάδος του εν λόγω καταλόγου θα περιλαμβάνονται στην οικονομική προσφορά.		
MPP_2.0.0._6.	Τα τεχνικά στοιχεία των προσφορών (κεφάλαιο 7) και το συναφές έντυπο υλικό πρέπει να είναι στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα. Οι απαντήσεις στα υπόλοιπα στοιχεία των τεχνικών προδιαγραφών στην Ελληνική.		
MPP_2.0.0._7.	Κάθε προσφορά θα αφορά το σύνολο του απαιτούμενου εξοπλισμού του συστήματος. Προσφορές που αφορούν μέρος αυτού θα αποκλείονται του διαγωνισμού.		
MPP_2.0.0._8.	Οι διαγωνιζόμενοι μπορούν να υποβάλλουν προσφορές που αφορούν συστήματα διαφορετικής σχεδίασης, οι οποίες να υπερκαλύπτουν σαφώς τις απαιτήσεις της παρούσας τεχνικής προδιαγραφής. Η αρχή λειτουργίας και οι επιδόσεις θα αναφέρονται στις προσφορές αναλυτικά.		
MPP_2.0.0._9.	Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να προμηθευτεί το σύνολο, μέρος ή και περισσότερα από το προσφερόμενο σύστημα.		
MPP_2.0.0._10.	Ότι προσφέρεται ως προαιρετικό, θα περιγράφεται πλήρως τεχνικά και θα αναφέρεται η τιμή του στην οικονομική προσφορά.		
MPP_2.0.0._11.	Οποιαδήποτε πλεονεκτήματα ή οποιεσδήποτε αποκλίσεις του προσφερόμενου είδους ή των όρων της προσφοράς, από τα οριζόμενα στην παρούσα προδιαγραφή πρέπει να σημειώνονται με παρατήρηση στη σχετική παράγραφο αυτής, με συγκεκριμένη παραπομπή ή προσάρτημα της.		
MPP_2.0.0._12.	Προσφορές που παρέχουν ελλειπίες πληροφορίες και που δεν περιγράφουν με σαφήνεια τις ικανότητες, πλεονεκτήματα ή αποκλίσεις του προσφερόμενου είδους σε σχέση με τις παρούσες προδιαγραφές, θα θεωρηθούν ως ανεπαρκείς από την οικεία Επιτροπή Εμπειρογνομόνων και θα αποκλείονται, κατά την κρίση της, από τον παρόντα διαγωνισμό.		

<b>3. ΣΥΝΘΕΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ</b>		<b>ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ</b>
ΣΥΣ_3.0.0._1.	<p>Το προς προμήθεια σύστημα αναλύεται στα παρακάτω κύρια στοιχεία:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Πυλώνες εγκατάστασης κεραιών.</li> <li>2. Βάσεις στήριξης κεραιών.</li> <li>3. Ομοαξονικά καλώδια.</li> <li>4. Πίνακας σύνδεσης ομοαξονικών καλωδίων.</li> <li>5. Σύνδεσμοι (connectors) ομοαξονικών καλωδίων.</li> <li>6. Σωλήνες και εσχάρες όδευσης ομοαξονικών καλωδίων.</li> <li>7. Αντικεραυνική προστασία.</li> <li>8. Γειώσεις.</li> <li>9. Εξαρτήματα γείωσης ομοαξονικών καλωδίων.</li> </ol>		
<b>4. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ</b>		<b>ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ</b>
ΣΧΔ_4.0.0._1.	<p>Η μελέτη και η κατασκευή του προς προμήθεια είδους να είναι πρόσφατες και να έχουν βασιστεί στις σύγχρονες τεχνολογικές αντιλήψεις σχετικά με την κατασκευή του.</p>		
ΣΧΔ_4.0.0._2.	<p>Το προσφερόμενο είδος να είναι κατάλληλο για απεριόριστη λειτουργία, χωρίς μεταβολή των λειτουργικών του επιδόσεων και ειδικά κατασκευασμένο ώστε να λειτουργεί ομαλά για όσο το δυνατόν μακρό χρονικό διάστημα χωρίς την ανάγκη τεχνικής επίβλεψης (Unmanned).</p>		
ΣΧΔ_4.0.0._3.	<p>Όλα τα προσφερόμενα υλικά και συσκευές να είναι καινούργια και αμεταχείριστα.</p>		
ΣΧΔ_4.0.0._4.	<p>Το σύστημα να έχει σχεδιαστεί και κατασκευαστεί κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μην επηρεάζεται η ομαλή λειτουργία του από καιρικές συνθήκες, κρούσεις, σκόνη, γεωφυσικά φαινόμενα, κ.λ.π.</p>		

<b>5. ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>		<b>ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ</b>
ΕΠΧ_5.0.0._1.	Βελτίωση, διασφάλιση και προστασία της υπηρεσίας αεροναυτικών επικοινωνιών ζώνης VHF του Τηλεπικοινωνιακού Σταθμού Πηλίου (ΤΠΛ).		
<b>6. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>		<b>ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ</b>
ΛΤΡ_6.0.0._1.	Ο προμηθευτής πρέπει να λάβει υπόψη του ότι το σύστημα που προδιαγράφεται θα εγκατασταθεί σε μεγάλο υψόμετρο όπου επικρατούν ακραίες καιρικές συνθήκες θερμοκρασίας, ανέμου, πάγου, υγρασίας και κεραυνοπτώσεων.		
ΛΤΡ_6.0.0._2.	Τα υλικά με τα οποία θα είναι κατασκευασμένα τα προς προμήθεια υποσυστήματα πρέπει να είναι άριστης ποιότητας και κατάλληλα για τέτοιο περιβάλλον.		
ΛΤΡ_6.0.0._3.	Οι συσκευές του συστήματος θα ικανοποιούν το κατά ETSI 300019 standard σχετικά με τις περιβαλλοντικές συνθήκες λειτουργίας.		
<b>7. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>		<b>ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ</b>
<b>7.1 Θέση εγκατάστασης</b>			
ΤΧΝ_7.1.0._1	Το προς προμήθεια σύστημα θα εγκατασταθεί εντός της πολεμικής μονάδας 9 <sup>η</sup> ΜΣΕΠ στο Πήλιο.		
ΤΧΝ_7.1.0._2	Ο πυλώνας θα εγκατασταθεί στον περιβάλλοντα χώρο του κτιρίου. Η όδευση των καλωδίων από το κτίριο προς τον πυλώνα θα πραγματοποιηθεί υπόγεια.		
<b>7.2 Γενικές Τεχνικές Απαιτήσεις</b>			
<b>7.2.1 Ομοαξονικά καλώδια</b>			
ΤΧΝ_7.2.1._1	Για τη σύνδεση των συσκευών του συστήματος με τις κεραίες, από το κτίριο έως τον πυλώνα, θα τοποθετηθούν ομοαξονικά καλώδια RF ίδιου τύπου.		
ΤΧΝ_7.2.1._2	Η σύνδεση των καλωδίων θα γίνεται εντός ενός στεγανού τύπου κυτίου-πίνακα		

	διασύνδεσης, στερεωμένου σε εσωτερικό τοίχο του κτιρίου, σε χώρο που θα υποδειχθεί.		
TXN_7.2.1._3	Τα μήκη των καλωδίων που θα χρησιμοποιηθούν είτε εσωτερικά είτε εξωτερικά να είναι τα ελάχιστα δυνατά με σκοπό τον περιορισμό των απωλειών.		
TXN_7.2.1._4	Όλα τα καλώδια RF που θα χρησιμοποιηθούν, να φέρουν και στα δύο άκρα τους ανεξίτηλη επιγραφή, με κωδικό-αρίθμηση, η οποία θα είναι μοναδική για κάθε ένα.		
<b>7.2.2 Όδευση καλωδίων</b>			
TXN_7.2.2._1	Η όδευση των ομοαξονικών καλωδίων από τον πυλώνα έως το κτίριο θα γίνει υπογείως, μέσω σωλήνων οι οποίες θα καλυφθούν και θα καταλήγουν σε φρεάτια.		
TXN_7.2.2._2	Για την τοποθέτηση και στήριξη των RF καλωδίων εντός του κτιρίου, από το σημείο εισόδου μέχρι τον πίνακα διασύνδεσης, θα χρησιμοποιηθούν εσχάρες.		
<b>7.2.3 Πυλώνας εγκατάστασης κεραιών</b>			
	<b>Θέση:</b>		
TXN_7.2.3._1	Ο πυλώνας θα εγκατασταθεί σε απόσταση περίπου 50 μέτρων από το κτίριο. Η ακριβής θέση θα συμφωνηθεί μεταξύ προμηθευτή και Υ.Π.Α., πριν την υπογραφή της σύμβασης.		
TXN_7.2.3._2	Ο προς προμήθεια πυλώνας θα απέχει από τον ήδη υπάρχοντα και εν χρήση κατ' ελάχιστο κατά 100 μέτρα. (Απόσταση μεταξύ των κοντινότερων σημείων τους.)		
	<b>Μορφή:</b>		
TXN_7.2.3._3	Ο πυλώνας θα αποτελείται από μία βάση από οπλισμένο σκυρόδεμα, ένα κεντρικό στέλεχος τετράγωνης διατομής με τέσσερα πόδια και την εξέδρα των κεραιών, η οποία θα στηρίζεται σε αυτό.		
TXN_7.2.3._4	Στο εσωτερικό του στελέχους θα υπάρχει κλίμακα με τα ανάλογα πλατύσκαλα.		

TXN_7.2.3._5	Η οριζόντια επιφάνεια των σκαλοπατιών, των πλατύσκαλων και του δαπέδου της εξέδρας θα είναι αντιολισθητική και θα έχει διάκενα, για την αποφυγή συγκράτησης χιονιού και πάγου.		
TXN_7.2.3._6	Στην περίμετρο της εξέδρας, εκατέρωθεν της κλίμακας και στην κεντρική περιοχή όπου θα εκβάλει αυτή θα υπάρχει στηθαίο.		
TXN_7.2.3._7	Στο στηθαίο περιμετρικά της εξέδρας θα συνδεθούν στηρίγματα ιστών για τις κεραίες.		
<b>7.2.4 Αντικεραυνική προστασία - Γειώσεις</b>			
TXN_7.2.4._1	Για την υλοποίηση της αντικεραυνικής προστασίας και των γειώσεων στις νέες εγκαταστάσεις του ΤΠΛ να εφαρμοστούν: α Τα πρότυπα κατά ΕΛΟΤ HD 384, ΕΛΟΤ 1197 και ΕΛΟΤ 1412. β Τα ευρωπαϊκά πρότυπα EN 50164-1 και EN 50164-2 (ως προς τα υλικά) και EN 62305-3.		
TXN_7.2.4._2	Το σύστημα γειώσεων να υλοποιηθεί έτσι ώστε στα επιμέρους σημεία (πυλώνες, κτίριο), να μην έχουμε μεγάλες διαφορές μεταξύ των τιμών της ειδικής αντίστασης γείωσης.		
TXN_7.2.4._3	Να υλοποιηθεί αντικεραυνική προστασία του νέου πυλώνα, στη στάθμη προστασίας που απαιτείται.		
TXN_7.2.4._4	Για την περεταίρω προστασία των ηλεκτρονικών συσκευών, από την πλευρά των καλωδιώσεων RF, θα χρησιμοποιηθούν αντικεραυνικά στοιχεία, που θα εγκατασταθούν εντός του κυτίου-πίνακα που αναφέρεται στην παράγραφο TXN_7.2.1._2.		
<b>7.3 Τεχνικά Χαρακτηριστικά Συσκευών και Εγκαταστάσεων</b>			
<b>7.3.1 Ομοαξονικά καλώδια</b>			
	<b>Τύπος καλωδίων και συνδέσμων:</b>		
TXN_7.3.1._1	Τα ομοαξονικά καλώδια RF που θα χρησιμοποιηθούν θα έχουν διατομή 7/8"		

	(Low Loss), με απώλειες λιγότερες του 1,5dB στα 100 μέτρα για συχνότητα λειτουργίας 150MHz και των 2,4dB στα 100 μέτρα για συχνότητα 400MHz.		
TXN_7.3.1._2	Τα ομοαξονικά καλώδια RF θα έχουν χάλκινο εσωτερικό αγωγό, διηλεκτρικό υλικό “foam”, σύνθετη αντίσταση 50Ω και θερμοκρασία λειτουργίας -50°C έως +70°C.		
TXN_7.3.1._3	Οι σύνδεσμοι (connectors) που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι τύπου “N-female” πολύ καλής ποιότητας (επάργυροι) με απώλειες το μέγιστο 0.05dB.		
	<b>Στήριξη και σύνδεση καλωδίων:</b>		
TXN_7.3.1._4	Θα τοποθετηθούν συνολικά δώδεκα (12) καλώδια. Δύο θα ξεκινούν από την κάθε γωνία της εξέδρας του πυλώνα και ένα από το μέσο κάθε πλευράς.		
TXN_7.3.1._5	Το άκρο κάθε καλωδίου RF επί των πυλώνων, θα στερεωθεί στην αντίστοιχη βάση στήριξης κεραίας και στη συνέχεια θα διατρέχει το κάτω μέρος της εξέδρας. Θα κατέρχεται προς το έδαφος, μέσω κατάλληλης κατακόρυφης μεταλλικής σκάλας ομοαξονικών καλωδίων, στηριγμένης επί του στελέχους του πυλώνα. Στη βάση του πυλώνα το καλώδιο θα εισέρχεται στο φρεάτιο εντός του οποίου θα καταλήγουν οι σωλήνες.		
TXN_7.3.1._6	Η στήριξη του καλωδίου επί της κατακόρυφης μεταλλικής σκάλας θα επιτυγχάνεται είτε με τα στηρίγματα που προτείνει ο κατασκευαστής, είτε με άλλα τα οποία όμως θα εξασφαλίζουν καλή μηχανική στήριξη και γαλβανική επαφή με το μεταλλικό σκελετό.		
TXN_7.3.1._7	Τα στηρίγματα των καλωδίων θα είναι γαλβανισμένα “εν θερμώ” και η απόσταση μεταξύ δύο διαδοχικών στηριγμάτων δεν θα είναι μεγαλύτερη των 1,2 μέτρων.		
TXN_7.3.1._8	Τα ομοαξονικά καλώδια RF, από το φρεάτιο παραπλεύρως του κτιρίου θα εισέρχονται στο κτίριο και θα τοποθετούνται στην εσχάρα, η οποία θα τα οδεύσει στον πίνακα διασύνδεσης.		
TXN_7.3.1._9	Η στήριξη των καλωδίων εσωτερικά επί των μεταλλικών εσχάρων θα γίνεται με πλαστικές ταινίες και η απόσταση μεταξύ δύο διαδοχικών στηριγμάτων δε θα είναι μεγαλύτερη των 2 μέτρων.		
TXN_7.3.1._10	Το άκρο του κάθε καλωδίου προς την κεραία θα καταλήγει σε RF σύνδεσμο		



	τύπου 7/8" N-female, πολύ καλής ποιότητας. Όλοι οι RF σύνδεσμοι των καλωδίων που καταλήγουν στον πυλώνα θα καλυφθούν με ελαστική ταινία πολυμερισμού.		
TXN_7.3.1._11	Τα εφεδρικά καλώδια που δε θα συνδεθούν άμεσα θα τερματιστούν σε φορτίο 50Ω και ισχύος 10W και στα δύο άκρα τους και οι σύνδεσμοι θα καλυφθούν με ελαστική ταινία πολυμερισμού.		
TXN_7.3.1._12	Στο άκρο του καλωδίου εντός του πίνακα διασύνδεσης, θα υπάρχει κατάλληλος σύνδεσμος, που θα στερεώνεται σε μεταλλική γωνία και θα καταλήγει σε τύπου 7/8" N-female, ο οποίος θα περιέχει και την αντικεραυνική προστασία.		
TXN_7.3.1._13	Στη βάση του πυλώνα, σε κάθε καλώδιο να τοποθετηθεί εξάρτημα γείωσης ομοαξονικών καλωδίων, το οποίο θα συνδεθεί στη γείωση του πυλώνα.		
TXN_7.3.1._14	Δεν επιτρέπεται κανένα άλλο σημείο ένωσης ή σύνδεσης του ομοαξονικού καλωδίου πλην των συνδέσεων με τις κεραίες και εντός του πίνακα διασύνδεσης.		
	<b>Κυτίο-Πίνακας διασύνδεσης:</b>		
TXN_7.3.1._15	Ο πίνακας διασύνδεσης θα έχει προστασία έναντι δυσμενών συνθηκών περιβάλλοντος, τύπου IP 64 (Ingress Protection).		
TXN_7.3.1._16	Στον πίνακα θα καταλήγουν τα ομοαξονικά καλώδια RF προερχόμενα από τις κεραίες λήψης.		
TXN_7.3.1._17	Στο εσωτερικό του πίνακα θα είναι τοποθετημένες μεταλλικές γωνίες από ανοξείδωτο χάλυβα καταλλήλων διαστάσεων για την εγκατάσταση των συνδέσμων των ομοαξονικών καλωδίων.		
TXN_7.3.1._18	Να εξασφαλίζεται η πολύ καλή γαλβανική επαφή των συνδέσμων των ομοαξονικών καλωδίων με τις μεταλλικές γωνίες.		
<b>7.3.2 Όδευση ομοαξονικών καλωδίων</b>			
	<b>Σύστημα σωλήνων:</b>		
TXN_7.3.2._1	Εκτός του κτιρίου τα ομοαξονικά καλώδια θα οδευθούν προς τον πυλώνα		

	υπογείως, διαμέσω σωλήνων βαρέως τύπου κατασκευασμένων από υλικό PVC ή HDPE, διατομής Φ160, οι οποίες θα είναι καλυμμένες ώστε να αντέχουν το βάρος τυχόν διερχομένων οχημάτων και με στεγανοποιημένες συνδέσεις.		
TXN_7.3.2._2	Θα χρησιμοποιηθούν τέσσερα συστήματα σωλήνων ίδιου τύπου, μήκους 50 έως 60 μέτρων έκαστο. Στα τρία από αυτά θα τοποθετηθούν από τέσσερα ομοαξονικά καλώδια. Το τέταρτο σύστημα σωλήνων θα παραμείνει κενό για μελλοντική χρήση.		
TXN_7.3.2._3	Τα δύο άκρα των συστημάτων σωλήνων – στη βάση του πυλώνα και παραπλεύρως του κτιρίου - θα απολήγουν σε κιβωτισμένα φρεάτια με άνοιγμα διαστάσεων κατ' ελάχιστο 70x70 εκατοστόμετρων.		
TXN_7.3.2._4	Το βάθος της εγκατάστασης των σωλήνων και η κάλυψή τους καθώς και η θέση κατασκευής των φρεατίων θα καθοριστούν από την Υ.Π.Α. σε συνεργασία με τον προμηθευτή μετά την υπογραφή της σύμβασης.		
	<b>Εσχάρες:</b>		
TXN_7.3.2._5	Εντός του κτιρίου τα ομοαξονικά καλώδια θα οδευθούν προς το κυτίο-πίνακα διασύνδεσης μέσω εσχάρων, οι οποίες θα αποτελούνται από προκατασκευασμένα τμήματα διάτρητης γαλβανισμένης λαμαρίνας μήκους έως 2 μέτρων.		
TXN_7.3.2._6	Τα τμήματα θα ενώνονται με βίδες γαλβανισμένες “εν θερμώ” και θα διασφαλίζεται η πολύ καλή μεταξύ αυτών γαλβανική σύνδεση.		
TXN_7.3.2._7	Η στήριξη των εσχάρων θα πραγματοποιείται σε ύψος λίγο μεγαλύτερο από το ύψος των κριωμάτων, με κατάλληλων διαστάσεων μεταλλικά στηρίγματα τοποθετημένα στην οροφή ή στον τοίχο του κτιρίου. Τα στηρίγματα αυτά δε θα απέχουν μεταξύ τους περισσότερο από 1,5 μέτρο.		
TXN_7.3.2._8	Με τη διαδρομή που θα επιλεγεί για τις εσχάρες να εξασφαλίζεται το μικρότερο δυνατό μήκος καλωδίων. Ο ωφέλιμος χώρος τους πρέπει να προβλεφθεί για διπλάσιο αριθμό καλωδίων από αυτά που θα τοποθετηθούν (διαθεσιμότητα 100%).		
TXN_7.3.2._9	Το σημείο εισόδου στο κτίριο θα υποδειχθεί από την Υ.Π.Α. μετά την υπογραφή της σύμβασης.		

<b>7.3.3 Πυλώνας εγκατάστασης κεραιών</b>			
TXN_7.3.3._1	<p>Ο προμηθευτής υποχρεούται στην υποβολή στατικής μελέτης επάρκειας του περιγραφόμενου πυλώνα και των επιμέρους δομικών στοιχείων αυτού (στηθαίο, βάσεις στήριξης κεραιών κ.λ.π.), η οποία θα ελεγχθεί &amp; θα εγκριθεί από την αρμόδια Δ/ση Δ7 της Υπηρεσίας, πριν την υπογραφή της σύμβασης. Η μελέτη αυτή θα βασίζεται στους ακόλουθους Ευρωπαϊκούς κανονισμούς:</p> <p>α EN 1990: Ευρωκώδικας 1: Βάσεις σχεδιασμού και δράσεις επί των κατασκευών.</p> <p>β EN 1992: Ευρωκώδικας 2: Σχεδιασμός κατασκευών από σκυρό-δεμα.</p> <p>γ EN 1993: Ευρωκώδικας 3: Σχεδιασμός κατασκευών από χάλυβα.</p> <p>δ EN 1997: Ευρωκώδικας 7: Γεωτεχνικός σχεδιασμός.</p> <p>ε EN 1998: Ευρωκώδικας 8: Αντισεισμικός σχεδιασμός των κατά-σκευών.</p>		
TXN_7.3.3._2	Ο προμηθευτής εφόσον απαιτηθεί, θα πρέπει να συνεργαστεί με την Υπηρεσία για την έκδοση όλων των απαιτούμενων αδειών.		
	<b>Πάκτωση:</b>		
TXN_7.3.3._3	Ο πυλώνας θα πακτώνεται στο έδαφος, με βάση από οπλισμένο σκυρόδεμα. Το σκυρόδεμα θα είναι ποιότητας C25/30, ενώ ο χάλυβας οπλισμού B500C.		
TXN_7.3.3._4	Ο πυλώνας θα συνδέεται με τη βάση με αγκύρια πακτωμένα στο σκυρόδεμα.		
TXN_7.3.3._5	Θα υπάρχει κατάλληλη γαλβανική σύνδεση των μεταλλικών στοιχείων του πυλώνα με τον οπλισμό του σκυροδέματος, ώστε να δημιουργείται τύπος “θεμελιακής γείωσης”.		
	<b>Κατασκευή:</b>		
TXN_7.3.3._6	Ο πυλώνας θα είναι κατασκευασμένος από τυποποιημένα προκατασκευασμένα δομικά στοιχεία, τα οποία θα συνδεθούν και θα στερεωθούν με κατάλληλες βίδες στον τόπο εγκατάστασης.		
TXN_7.3.3._7	Όλα τα μεταλλικά μέρη που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι γαλβανισμένα “εν θερμώ”, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 1461.		

	Το συνδετικό υλικό των μεταλλικών μερών θα είναι και αυτό γαλβανισμένο “εν θερμώ” και ποιότητας ISO 8.8.		
TXN_7.3.3._8	<p>Δεν επιτρέπεται ουδεμία εργασία κοπής ή συγκόλλησης των μεταλλικών εξαρτημάτων ή οποιαδήποτε άλλη εργασία που θα είχε ως αποτέλεσμα την καταστροφή της αντιδιαβρωτικής προστασίας των επιμέρους στοιχείων.</p> <p>Δεν επιτρέπεται η χρήση στοιχείων που θα είναι κατασκευασμένα από αλουμίνιο, όπως και η χρήση προστατευτικών βαφών που αυξάνουν την αντίσταση επαφής των διαφόρων δομικών στοιχείων του πυλώνα.</p>		
	<b>Διαστάσεις:</b>		
TXN_7.3.3._9	Η βάση θα έχει τις διαστάσεις που προκύπτουν από τη μελέτη της παραγράφου TXN_7.3.3._1 και τέτοιες ώστε να καλύπτουν τις απαιτήσεις της θεμελιακής γείωσης.		
TXN_7.3.3._10	Το στέλεχος στήριξης του πυλώνα θα έχει ύψος 30 μέτρα και λοιπές διαστάσεις σύμφωνα με τη μελέτη της παραγράφου TXN_7.3.3._1.		
TXN_7.3.3._11	Η κλίμακα θα έχει πατήματα από προκατασκευασμένα μεταλλικά ελάσματα που θα έχουν διαστάσεις περί τα 70 X 25 εκατοστόμετρα. Θα τοποθετούνται δε καθ’ ύψος ανά 20 εκατοστόμετρα το μέγιστο.		
TXN_7.3.3._12	Η εξέδρα θα είναι τετράγωνη με πλευρά περίπου 5,20 μέτρων.		
TXN_7.3.3._13	Το στηθαίο περιμετρικά της εξέδρας θα έχει ύψος 1 μέτρου. Η κουπαστή της σκάλας, καθώς και το στηθαίο στην περιοχή όπου θα εκβάλει αυτή θα έχει ύψος 1 μέτρου.		
	<b>Στήριξη κεραιών:</b>		
TXN_7.3.3._14	Στις τέσσερις γωνίες και στο μέσο των τεσσάρων πλευρών της εξέδρας θα τοποθετηθούν - οκτώ συνολικά - μεταλλικές βάσεις στήριξης κεραιών. Οι βάσεις αυτές θα συνδεθούν στην κουπαστή του στηθαίου και στην εξέδρα.		
TXN_7.3.3._15	Η κάθε μεταλλική βάση στήριξης θα είναι στρογγυλής διατομής, διαμέτρου 4 έως 5 εκατοστόμετρων και ύψους 1,5 μέτρου από το δάπεδο της εξέδρας. Στην κορυφή της κάθε βάσης με κατάλληλα στηρίγματα θα στερεώνονται οι κεραιές.		

<b>7.3.4 Γειώσεις</b>			
TXN_7.3.4._1	Στην τσιμεντένια βάση του πυλώνα θα εφαρμοστεί θεμελιακή γείωση, με τιμή αντίστασης μικρότερη των 6 Ω. Εάν απαιτείται, να γίνουν πρόσθετες εργασίες για να επιτευχθεί η τιμή αυτή.		
TXN_7.3.4._2	Τις εσχάρες εντός του κτιρίου θα διατρέχουν κατά μήκος ταινίες γειώσεων, τα άκρα των οποίων θα συνδέονται στο σύστημα γείωσης.		
TXN_7.3.4._3	Στη μεταλλική γωνία εντός του κυτίου-πίνακα διασύνδεσης των εξωτερικών με τα εσωτερικά ομοαξονικά καλώδια θα συνδέονται οι ταινίες γειώσεων που διατρέχουν τις εσχάρες με κατάλληλης διατομής μονόκλωνο γαλβανισμένο αγωγό.		
<b>7.3.5 Αντικεραυνική προστασία</b>			
TXN_7.3.5._1	Να σχεδιαστεί και να υλοποιηθεί στο νέο πυλώνα του ΤΠΛ σύστημα αντικεραυνικής προστασίας. Η επιλογή του επιπέδου προστασίας να γίνει βάσει των προτύπων.		
TXN_7.3.5._2	Ο περιορισμός της κρουστικής υπέρτασης στα καλώδια RF, θα επιτυγχάνεται με στοιχεία αντικεραυνικής προστασίας τύπου ιονισμού αερίου (gas arrester).		
TXN_7.3.5._3	Θα χρησιμοποιηθούν arrester με τάση διάσπασης της τάξης των 90V.		
TXN_7.3.5._4	Η απόσβεση διέλευσης σήματος σε κάθε στοιχείο θα είναι μικρότερη των 0,2dB σε όλη την αεροναυτική ζώνη συχνοτήτων των VHF (118MHz έως 137MHz) και των UHF (225MHz έως 400MHz).		
TXN_7.3.5._5	Η δημιουργία στασίμων κυμάτων θα είναι μικρότερη από 1,5 : 1.		
TXN_7.3.5._6	Τα στοιχεία αντικεραυνικής προστασίας θα είναι τοποθετημένα εντός των συνδέσμων των εξωτερικών RF καλωδίων, στον πίνακα διασύνδεσης με τα εσωτερικά RF καλώδια.		
<b>7.4 Τεκμηρίωση Συστήματος</b>			
TXN_7.4.0._1	Ο προμηθευτής να παραδώσει αναλυτικά σχέδια με όλες τις εγκαταστάσεις, τα		

	επιμέρους στοιχεία και τα καλώδια.		
TXN_7.4.0._2	Ο προμηθευτής να παραδώσει πίνακα με περιγραφικά στοιχεία ταυτοποίησης καλωδίων.		
<b>8. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ</b>		<b>ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ</b>
ΕΓΚ_8.0.0._1.	Ο προμηθευτής υποχρεούται να χορηγήσει τα προς προμήθεια συστήματα με κάθε απαραίτητο υλικό, εγκατεστημένο και ρυθμισμένο κατάλληλα, ώστε το σύστημα να λειτουργεί πλήρως σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Υπηρεσίας.		
ΕΓΚ_8.0.0._2.	Ο προμηθευτής οφείλει εντός (1) ενός μηνός από την υπογραφή του συμβολαίου, να παραδώσει προς έλεγχο και έγκριση από την ΥΠΑ, μελέτη και όλα τα σχέδια εγκατάστασης.		
ΕΓΚ_8.0.0._3.	Στο σχεδιασμό της υλοποίησης του προδιαγραφούμενου συστήματος, θα διασφαλιστεί η απρόσκοπτη λειτουργία του ευρισκόμενου σε επιχειρησιακή εκμετάλλευση Τηλεπικοινωνιακού Σταθμού Πηλίου (ΤΠΛ) και σε καμία περίπτωση δε θα υπάρξει απροειδοποίητη διακοπή των επικοινωνιών. Για το σκοπό αυτό θα υπάρξει στενή συνεργασία με την Υ.Π.Α.		
<b>9. ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ</b>		<b>ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ</b>
<b>9.1 Φιλοσοφία Συντήρησης</b>			
ΛΓΥ_9.1.0._1.	Το υπό προμήθεια σύστημα θα απαιτεί την ελάχιστη πρακτικά προληπτική συντήρηση και θα λειτουργεί συνεχώς σε αποδεκτά επίπεδα απόδοσης, ικανοποιώντας τις απαιτήσεις της ΥΠΑ για μέγιστη διαθεσιμότητα και αξιοπιστία.		
ΛΓΥ_9.1.0._2.	Η συντήρηση των προσφερομένων ειδών σε όλα τα επίπεδα της θα γίνεται από το προσωπικό ΥΠΑ.		

<b>9.2 Ανταλλακτικά</b>			
ΛΓΥ_9.2.0._1.	Στην προσφορά θα κατατεθεί κατάλογος ανταλλακτικών που συνιστά ο προμηθευτής για το σύνολο του συστήματος και ο οποίος θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο τα υλικά και τις αντίστοιχες ποσότητες του πίνακα προτεινόμενων ανταλλακτικών του παραρτήματος Α.  Τιμή μονάδος για κάθε ανταλλακτικό θα περιλαμβάνεται στην οικονομική προσφορά.		
ΛΓΥ_9.2.0._2.	Επίσης θα περιλαμβάνεται γενικός κατάλογος ανταλλακτικών με τιμές μονάδος. Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα επιλογής μέρους ή όλων από αυτά καθώς και από τα αντ/κά προς ανωτέρω παραγράφου.		
<b>9.3 Δυνατότητα Υποστήριξης</b>			
ΛΓΥ_9.3.0._1.	Η σχεδίαση του προς προμήθεια συστήματος θα παρέχει την δυνατότητα ευχερούς υποστήριξης του, με συνήθεις πρακτικές επιτήρησης, συντήρησης και ελέγχων και με την βοήθεια μέσων που αναφέρονται στην παράγραφο 9.4 κατωτέρω.		
<b>9.4 Όργανα – εργαλεία.</b>			
ΛΓΥ_9.4.0._1.	Μια συλλογή εργαλείων απαραίτητη για εργασίες συντήρησης ομοαξονικών καλωδίων (κοπή, τοποθέτηση συνδέσμων κλπ) θα συνοδεύουν το προς προμήθεια σύστημα και θα περιλαμβάνονται στην τεχνική προσφορά.  (Η τιμή μονάδος θα περιλαμβάνεται στην οικονομική προσφορά.)		
<b>9.5 Πιστοποίηση Ποιότητας</b>			
ΛΓΥ_9.5.0._1.	Τα προς προμήθεια είδη, θα παραδίδονται συνοδευόμενα από πιστοποιητικό ISO σειράς 9000.		

<b>9.6 Εγγύηση</b>			
ΛΓΥ_9.6.0._1.	Το σύστημα θα καλύπτεται από εγγύηση ομαλής λειτουργίας (2) δύο ετών, που θα αρχίζει από την οριστική ποιοτική και ποσοτική παραλαβή του είδους.		
ΛΓΥ_9.6.0._2.	Η αποκατάσταση οποιασδήποτε βλάβης εμφανισθεί, είτε λόγω αστοχίας υλικού είτε λόγω πλημελούς εργασίας, κατά την διάρκεια της εγγύησης, θα γίνεται από τον προμηθευτή με δικό του κόστος στο συντομότερο δυνατό χρονικό διάστημα.		
ΛΓΥ_9.6.0._3.	Ο προμηθευτής μετά τη λήξη της εγγύησης θα παρέχει τεχνική υποστήριξη του είδους για (10) δέκα έτη κατ' ελάχιστον.		
<b>10. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ - ΕΛΕΓΧΟΙ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ</b>		<b>ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ</b>
<b>10.1. Γενικά</b>			
ΕΣΠ_10.1.0._1.	Η υπογραφή και η εκτέλεση σύμβασης θα γίνει με τις ισχύουσες διατάξεις των οικείων νόμων περί προμηθειών Δημοσίου.		
<b>10.2. Διαχειριστής Έργου</b>			
ΕΣΠ_10.2.0._1.	Ο Προμηθευτής θα ορίσει έναν Υπεύθυνο Έργου ο οποίος θα είναι ο ενδιαμέσος μεταξύ του Προμηθευτή και της Υ.Π.Α. για όλες τις αποφάσεις που αφορούν τη Σύμβαση.		
ΕΣΠ_10.2.0._2.	Ο Υπεύθυνος Έργου θα είναι υπεύθυνος για τον συντονισμό και την ολοκλήρωση του έργου και θα κάνει όλες τις απαραίτητες ενέργειες για να διασφαλίσει ότι αυτό εξελίσσεται ομαλά, πάντα σε συνεργασία με την Υ.Π.Α.		



<b>10.3. Χρονοδιάγραμμα Έργου</b>			
ΕΣΠ_10.3.0._1.	Ο χρόνος ολοκλήρωσης - παράδοσης του είδους θα είναι (3) τρεις μήνες από την υπογραφή της σύμβασης εξαιρουμένου του μηνός Αυγούστου και θα αναπροσαρμόζεται σε περίπτωση διακοπής των εργασιών λόγω ακραίων καιρικών συνθηκών ή φυσικών καταστροφών. Σε καμία περίπτωση όμως ο χρόνος αυτός δε θα υπερβεί τους (6) έξι μήνες.		
ΕΣΠ_10.3.0._2.	Ο προμηθευτής οφείλει εντός (1) ενός μηνός από την υπογραφή της σύμβασης να καταθέσει στην Υ.Π.Α. προς έγκριση το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του έργου.		
ΕΣΠ_10.3.0._3.	Το προς προμήθεια είδος θα εγκατασταθεί και θα παραδοθεί στον Τηλεπικοινωνιακό Σταθμό Πηλίου, ο οποίος στεγάζεται στις εγκαταστάσεις της πολεμικής μονάδας 9 <sup>η</sup> ΜΣΕΠ.		
<b>10.4. Συσκέψεις Προόδου Έργου</b>			
ΕΣΠ_10.4.0._1.	Ο Υπεύθυνος Έργου της προμηθεύτριας θα ανταποκρίνεται στις προσκλήσεις της Υ.Π.Α. για εξέταση της προόδου υλοποίησης ή επίλυση των προβλημάτων που ανακύπτουν.		
<b>10.5. Διαδικασίες Ποιοτικού Ελέγχου</b>			
ΕΣΠ_10.5.0._1.	Δεν απαιτείται παρουσία εκπροσώπου της Υ.Π.Α. κατά την διάρκεια του εργοστασιακού - εργαστηριακού ποιοτικού ελέγχου του προς προμήθεια είδους.		
<b>10.6. Εργοστασιακοί Έλεγχοι Παραλαβής</b>			
ΕΣΠ_10.6.0._1.	Δεν απαιτείται εργοστασιακός έλεγχος παραλαβής του συστήματος.		
<b>10.7. Παραλαβή του συστήματος</b>			
ΕΣΠ_10.7.0._1.	Με την ολοκλήρωση της εγκατάστασης και παράδοσης του, θα γίνει και η		

	παραλαβή του συστήματος εντός χρονικού διαστήματος 15 ημερών.		
ΕΣΠ_10.7.0._2.	Η παραλαβή του συστήματος θα γίνει εφ' όσον θα έχουν ολοκληρωθεί με επιτυχία όλοι οι έλεγχοι αποδοχής (ποιοτικός και ποσοτικός έλεγχος) του συστήματος και δε θα υπάρχουν ανοικτά σημεία, τα οποία να έχουν χαρακτηριστεί από την αρμόδια επιτροπή της Υπηρεσίας ως ουσιώδη, για την τεχνική και επιχειρησιακή εκμετάλλευση του συστήματος.		
ΕΣΠ_10.7.0._3.	Οι υπόψη έλεγχοι αποδοχής αφορούν στα τεχνικά χαρακτηριστικά και επιδόσεις (αποσβέσεις, στάσιμα κύματα, κ.λ.π.) όπως περιγράφονται και απαιτούνται στην παρούσα προδιαγραφή και στην οικεία Σύμβαση, συμπεριλαμβανομένης της ολοκληρωμένης λογιστικής υποστήριξης.		
ΕΣΠ_10.7.0._4.	Η επιτροπή παραλαβής με πρωτοβουλία της δύναται να διενεργήσει οποιοδήποτε πρόσθετο έλεγχο προκειμένου να εξετασθεί σχολαστικότερα η συμφωνία του προς προμήθεια είδους με τους τεχνικούς όρους της σύμβασης.		
ΕΣΠ_10.7.0._5.	Οι διαδικασίες ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής και το χρονοδιάγραμμα των ελέγχων να κατατεθούν μαζί με τα σχέδια εγκατάστασης. Θα συμφωνηθούν αμοιβαία και θα εγκριθούν από την αρμόδια επιτροπή της Υ.Π.Α.		
ΕΣΠ_10.7.0._6.	Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση των υποχρεώσεων του προμηθευτή, όπως αυτές απορρέουν από το παρόν κείμενο, συντάσσεται πρωτόκολλο <u>οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής του συστήματος</u> που υπογράφεται κι από τα δυο μέρη .		
ΕΣΠ_10.7.0._7.	Μετά την οριστική παραλαβή του συστήματος, αρχίζει αμέσως και η περίοδος εγγύησής που είναι δυο (2) έτη κατά την διάρκεια των οποίων οι υποχρεώσεις του προμηθευτή ορίζονται στην αντίστοιχη (περί εγγύησης) παράγραφο.		
<b>10.8. Επιχειρησιακή Αξιολόγηση Συστήματος</b>			
ΕΣΠ_10.8.0._1	Κατά την περίοδο της εγγύησης θα γίνεται και η Επιχειρησιακή Αξιολόγηση του συστήματος. Τυχόν δυσχέρειες που θα προκύψουν κατά την περίοδο αυτή θα τίθενται άμεσα υπ' όπιν του προμηθευτή, ο οποίος υποχρεούται να τις επιλύσει.		

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α**  
**ΣΥΝΘΕΣΗ ΥΛΙΚΟΥ**

<b>ΣΥΝΘΕΣΗ ΥΛΙΚΟΥ ΤΟΥ ΠΡΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ</b>			
<b>Α/Α</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΟΥ</b>	<b>ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ</b>	<b>ΠΟΣΟΤΗΤΑ</b>
1	Πυλώνας εγκατάστασης κεραιών	7.3.3	1 τεμάχιο
2	Βάσεις στήριξης κεραιών	7.3.3	8 τεμάχια
3	Ομοαξονικά καλώδια 7/8"	7.3.1	1200 μέτρα
4	Σωλήνες PVC όδευσης ομοαξονικών καλωδίων	7.3.2	240 μέτρα (4 x 60)
5	Εσχάρες όδευσης ομοαξονικών καλωδίων (εσωτερικά)	7.3.2	20 μέτρα
6	Αντικεραυνική προστασία: στοιχεία ιονισμού αερίου (λήψης)	7.3.5	12 τεμάχια
7	Εξαρτήματα γείωσης ομοαξονικών καλωδίων	7.3.1	12 τεμάχια
8	Σύνδεσμοι (connectors) ομοαξονικών καλωδίων τύπου 7/8" N-female	7.3.1	24 τεμάχια
9	Πίνακες σύνδεσης ομοαξονικών καλωδίων	7.3.1	1 τεμάχιο

*Η αξιολόγηση των οικονομικών προσφορών θα γίνει με την αναφερόμενη ανωτέρω σύνθεση υλικού.*

*Η ΥΠΑ κατά την υπογραφή της σχετικής σύμβασης μπορεί να προμηθευτεί το σύνολο, περισσότερα ή λιγότερα από τα αναφερόμενα υλικά σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.*

<b>ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΤΟΥ ΠΡΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ</b>			
<b>Α/Α</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΟΥ</b>	<b>ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ</b>	<b>ΠΟΣΟΤΗΤΑ</b>
1	Βάσεις στήριξης κεραιών	7.3.3	2 τεμάχια
2	Αντικεραυνική προστασία: στοιχεία ιονισμού αερίου (λήψης)	7.3.5	12 τεμάχια
3	Σύνδεσμοι (connectors) ομοαξονικών καλωδίων τύπου 7/8" N-female	7.3.1	8 τεμάχια

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β**  
**ΠΙΝΑΚΑΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ**

<b>ΠΥΛΩΝΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ ΤΟΥ ΤΠΔ</b>			
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ</b>			
<b>ΣΤΑΘΜΙΚΟΙ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ (ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΒΑΡΥΤΗΤΗΤΑΣ)</b>			
<b>Α/Α</b>	<b>ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ</b>
<b>ΟΜΑΔΑ “Α” (80%)</b>			
<b>1</b>	<b>7.3.1</b>	<b>Ομοαξονικά καλώδια – Πίνακας Διασύνδεσης</b>	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>7.3.2</b>	<b>Ώδευση καλωδίων</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>7.3.3</b>	<b>Πυλώνας εγκατάστασης κεραιών</b>	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>7.3.4</b>	<b>Γειώσεις</b>	<b>12</b>
<b>5</b>	<b>7.3.5</b>	<b>Αντικεραυνική προστασία</b>	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>7.4</b>	<b>Τεκμηρίωση Συστήματος</b>	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>8</b>	<b>Απαιτήσεις εγκατάστασης</b>	<b>6</b>
<b>8</b>	<b>9.1</b>	<b>Φιλοσοφία Συντήρησης</b>	<b>6</b>
<b>9</b>	<b>9.4</b>	<b>Όργανα – εργαλεία</b>	<b>6</b>
<b>ΟΜΑΔΑ “Β” (20%)</b>			
<b>1</b>	<b>9.2</b>	<b>Ανταλλακτικά</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>9.6</b>	<b>Εγγύηση</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>10</b>	<b>Εκτέλεση σύμβασης – Έλεγχος παραλαβής</b>	<b>10</b>



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ  
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ  
ΓΕΝ. ΔΙΕΥΘ. ΦΟΡΕΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΑΣ  
ΔΙΕΥΘ. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΑΣ**

**ΠΡΟΓΡ.  
ΚΑΠ.  
ΚΑΦ.  
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜ. ΤΕΧΝ. ΠΡΟΔ/ΦΗΣ**

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

**ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ VHF/UHF  
ΤΟΥ  
ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ ΣΗΤΕΙΑΣ  
(ΤΣΤ)**

**ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2012**

**Η Ομάδα Εργασίας η οποία συστάθηκε και λειτουργεί με τις  
ΥΠΑ/Δ6/Ε/5173/952/9-2-2007, ΥΠΑ/Δ6/Ε/39315/6714/15-10-2007,  
ΥΠΑ/Δ6/Ε/36166/6140/17-9-2009, ΥΠΑ/Δ6/Ε/2194/221/25-1-2010 και  
ΥΠΑ/Δ6/Ε/3316/584/01-02-2012 αποφάσεις.**

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ**

<b>1.</b>	<b>ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ.....</b>	<b>103</b>
<b>2.</b>	<b>ΜΟΡΦΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ .....</b>	<b>103</b>
<b>3.</b>	<b>ΣΥΝΘΕΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....</b>	<b>105</b>
<b>4.</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ .....</b>	<b>105</b>
<b>5.</b>	<b>ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ .....</b>	<b>106</b>
<b>6.</b>	<b>ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ .....</b>	<b>106</b>
<b>7.</b>	<b>ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ.....</b>	<b>107</b>
	7.1 ΘΕΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ .....	
	7.2 ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ .....	
	7.3 ΓΕΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ .....	
	7.4 ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ .....	
	7.5 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ .....	
	7.6 ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ .....	
<b>8.</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ.....</b>	<b>127</b>
<b>9.</b>	<b>ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ.....</b>	<b>128</b>
	9.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	
	9.2 ΟΡΙΣΜΟΙ.....	
	9.3 ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ.....	
	9.4 ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ .....	
	9.5 ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ .....	
	9.6 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ-ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ .....	
	9.7 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ.....	
	9.8 ΟΡΓΑΝΑ - ΕΡΓΑΛΕΙΑ .....	
	9.9 ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ .....	
	9.10 ΕΓΓΥΗΣΗ.....	
<b>10.</b>	<b>ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ - ΕΛΕΓΧΟΙ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ.....</b>	<b>134</b>
	10.1 ΓΕΝΙΚΑ .....	
	10.2 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗΣ ΕΡΓΟΥ .....	
	10.3 ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΡΓΟΥ .....	
	10.4 ΣΥΣΚΕΨΕΙΣ ΠΡΟΟΔΟΥ ΕΡΓΟΥ .....	
	10.5 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ .....	
	10.6 ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ.....	
	10.7 ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ .....	
	10.8 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ .....	

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ**

Παρ. Α- Σύνθεση Υλικού και Κατάλογος Ανταλλακτικών

Παρ. Β- Πίνακας Βαθμολογίας

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ
<p>Σκοπός της παρούσας προδιαγραφής είναι να περιγράψει τα χαρακτηριστικά των επιμέρους στοιχείων, ενός προς προμήθεια συστήματος φίλτρων, για το σύστημα ακτινοβολίας των πομπών και των δεκτών ζώνης VHF και UHF, του Τηλεπικοινωνιακού Σταθμού Σητείας (ΤΣΤ) της Υ.Π.Α.</p> <p>Το αναφερόμενο σύστημα ακτινοβολίας έχει σχεδιαστεί με βάση μελέτη της Υ.Π.Α., για την εκπόνηση της οποίας έχουν ληφθεί υπόψη οι ειδικές συνθήκες - ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας, κλιματολογικές, πρόσβασης κ.ά. - που συνθέτουν το περιβάλλον των εγκαταστάσεων.</p> <p>Για να αντιμετωπιστεί το πρόβλημα που προκύπτει από την συνεγκατάσταση των κεραιοσυστημάτων εκπομπής και λήψης είναι αναγκαίο να τηρηθούν τα παρακάτω:</p> <p>α) Περισσότεροι του ενός πομποί θα συνδέονται σε μία κοινή κεραία μέσω απομονωτών, φίλτρων και πολλαπλών συνδέσεων.</p> <p>β) Περισσότεροι του ενός δέκτες θα συνδέονται σε μία κοινή κεραία μέσω φίλτρων και πολλαπλών συνδέσεων.</p>		

2. ΜΟΡΦΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ		ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ
	Οι προσφορές θα περιλαμβάνουν:		
ΜΠΡ_2.0.0._1.	Πλήρεις αναλυτικές και επεξηγηματικές απαντήσεις (όχι απλή ένδειξη συμμορφώσεως ΝΑΙ) ή σχόλια σε κάθε παράγραφο των τεχνικών προδιαγραφών που θα αναγράφονται στις στήλες συμμόρφωσης.		
ΜΠΡ_2.0.0._2.	Τυχόν πρόσθετες δυνατότητες, οι οποίες παρέχονται από το προσφερόμενο σύστημα και δεν περιλαμβάνονται σε αυτές τις τεχνικές προδιαγραφές. Η ενδιαφερόμενη Υπηρεσία επιφυλάσσεται να κρίνει οικονομοτεχνικά την αποδοχή τους.		
ΜΠΡ_2.0.0._3.	Πλήρη περιγραφή των ιδιομορφιών του προσφερόμενου είδους, τεχνικές, λειτουργικές και κατασκευαστικές λεπτομέρειες καθώς και γενικά και ειδικά διαγράμματα.		

MPP_2.0.0._4.	Πλήρη σαφή και αναλυτικά οικονομικά στοιχεία ώστε να είναι δυνατή η κατακύρωση του παρόντος διαγωνισμού χωρίς να χρειαστεί να ζητήσει η οικεία επιτροπή εμπειρογνομόνων συμπληρωματικά στοιχεία, που μπορούν να θεωρηθούν σαν αντιπροσφορά.		
MPP_2.0.0._5.	Στην τεχνική προσφορά, γενικό κατάλογο ανταλλακτικών και παρελκόμενων του προσφερόμενου συστήματος χωρίς τιμές μονάδος. Οι τιμές μονάδος του εν λόγω καταλόγου θα περιλαμβάνονται στην οικονομική προσφορά.		
MPP_2.0.0._6.	Τα τεχνικά στοιχεία των προσφορών (κεφάλαιο 7) και το συναφές έντυπο υλικό πρέπει να είναι στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα. Οι απαντήσεις στα υπόλοιπα στοιχεία των τεχνικών προδιαγραφών στην Ελληνική.		
MPP_2.0.0._7.	Κάθε προσφορά θα αφορά το σύνολο του απαιτούμενου εξοπλισμού του συστήματος. Προσφορές που αφορούν μέρος αυτού θα αποκλείονται του διαγωνισμού.		
MPP_2.0.0._8.	Οι διαγωνιζόμενοι μπορούν να υποβάλλουν προσφορές που αφορούν συστήματα διαφορετικής σχεδίασης, οι οποίες να υπερκαλύπτουν σαφώς τις απαιτήσεις της παρούσας τεχνικής προδιαγραφής. Η αρχή λειτουργίας και οι επιδόσεις θα αναφέρονται στις προσφορές αναλυτικά.		
MPP_2.0.0._9.	Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να προμηθευτεί το σύνολο, μέρος ή και περισσότερα από το προσφερόμενο σύστημα.		
MPP_2.0.0._10.	Ότι προσφέρεται ως προαιρετικό, θα περιγράφεται πλήρως τεχνικά και θα αναφέρεται η τιμή του στην οικονομική προσφορά.		
MPP_2.0.0._11.	Η Επιτροπή αξιολόγησης δύναται να ζητήσει από τους διαγωνιζόμενους, κατά την περίοδο αξιολόγησης των προσφορών, την επίδειξη του συστήματος (ή συσκευής) σε πλήρη λειτουργία προκειμένου να διαπιστώσει τα ακριβή τεχνικά χαρακτηριστικά, την λειτουργικότητα και τις επιδόσεις του συστήματος. Οι Διαγωνιζόμενοι υποχρεούνται ν' ανταποκριθούν και να διευκολύνουν την Επιτροπή στο έργο της.		
MPP_2.0.0._12.	Οποιαδήποτε πλεονεκτήματα ή οποιεσδήποτε αποκλίσεις του προσφερόμενου είδους ή των όρων της προσφοράς, από τα οριζόμενα στην παρούσα		



	προδιαγραφή πρέπει να σημειώνονται με παρατήρηση στη σχετική παράγραφο αυτής, με συγκεκριμένη παραπομπή ή προσάρτημα της.		
ΜΠΡ_2.0.0._13.	Προσφορές που παρέχουν ελλιπείς πληροφορίες και που δεν περιγράφουν με σαφήνεια τις ικανότητες, πλεονεκτήματα ή αποκλίσεις του προσφερόμενου είδους σε σχέση με τις παρούσες προδιαγραφές, θα θεωρηθούν ως ανεπαρκείς από την οικεία Επιτροπή Εμπειρογνομόνων και θα αποκλείονται, κατά την κρίση της, από τον παρόντα διαγωνισμό.		
<b>3. ΣΥΝΘΕΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ</b>		<b>ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ</b>
ΣΥΣ_3.0.0._1.	<p>Το προς προμήθεια σύστημα αναλύεται στα παρακάτω κύρια στοιχεία:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Φίλτρα διέλευσης ζώνης συντονιστή κοιλότητας (band pass).</li> <li>2. Φίλτρα διέλευσης-απόρριψης συντονιστή κοιλότητας (pass reject).</li> <li>3. Διπλοί απομονωτές (dual isolators).</li> <li>4. Ικρίωματα εγκατάστασης φίλτρων.</li> <li>5. Ομοαξονικά καλώδια.</li> <li>6. Σύνδεσμοι (connectors) ομοαξονικών καλωδίων.</li> <li>7. Πολλαπλοί σύνδεσμοι (combiners) ομοαξονικών καλωδίων.</li> <li>8. Εσχάρες όδευσης ομοαξονικών καλωδίων.</li> <li>9. Κεραίες εκπομπής - κεραίες λήψης.</li> <li>10. Απαιτούμενα όργανα μετά παρελκόμενων και εργαλεία.</li> </ol>		
<b>4. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ</b>		<b>ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ</b>
ΣΧΔ_4.0.0._1.	Η μελέτη και η κατασκευή του προς προμήθεια είδους να είναι πρόσφατες και να έχουν βασιστεί στις σύγχρονες τεχνολογικές αντιλήψεις σχετικά με την κατασκευή του.		

ΣΧΔ_4.0.0._2.	Το προς προμήθεια είδος πρέπει να ανταποκρίνεται στις παρακάτω απαιτήσεις σχεδίασης (Design Consideration): Όλα τα ικριώματα να είναι εύκολα σε πρόσβαση από το προσωπικό συντήρησης και τα εξαρτήματα να είναι άμεσα προσιτά και να αφαιρούνται, να αντικαθίστανται και να ρυθμίζονται με ευκολία.		
ΣΧΔ_4.0.0._3.	Το προσφερόμενο είδος να είναι κατάλληλο για απεριόριστη λειτουργία, χωρίς μεταβολή των λειτουργικών του επιδόσεων και ειδικά κατασκευασμένο ώστε να λειτουργεί ομαλά για όσο το δυνατόν μακρό χρονικό διάστημα χωρίς την ανάγκη τεχνικής επίβλεψης (Unmanned).		
ΣΧΔ_4.0.0._4.	Όλα τα προσφερόμενα υλικά και συσκευές να είναι καινούργια και αμεταχειρίστα.		
ΣΧΔ_4.0.0._5.	Το σύστημα να έχει σχεδιαστεί και κατασκευαστεί κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μην επηρεάζεται η ομαλή λειτουργία του από καιρικές συνθήκες, κρούσεις, σκόνη, γεωφυσικά φαινόμενα, κ.λπ.		
ΣΧΔ_4.0.0._6.	Τα προς προμήθεια είδη να πληρούν όλες τις βασικές απαιτήσεις που προβλέπονται από το ΠΔ44 (ΦΕΚ 44/Α/07-03-2002) και να παραδίδονται εφοδιασμένα με το σήμα συμμόρφωσης CE.		
<b>5. ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>		<b>ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ</b>
ΕΠΧ_5.0.0._1.	Βελτίωση, διασφάλιση και προστασία της υπηρεσίας αεροναυτικών επικοινωνιών ζώνης VHF/UHF του Τηλεπικοινωνιακού Σταθμού Σητείας (ΤΣΤ) ως προς τις παρεμβολές κάθε τύπου.		
ΕΠΧ_5.0.0._2.	Ελαχιστοποίηση των παρεμβολών οι οποίες προκύπτουν από την συνεγκατάσταση των κεραιών πομπών και δεκτών VHF/UHF του ΤΣΤ.		
ΕΠΧ_5.0.0._3.	Η μεγαλύτερη δυνατή απομόνωση από τις επιδράσεις τυχόν ραδιοφωνικών και τηλεοπτικών εκπομπών.		
<b>6. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>		<b>ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ</b>
ΛΤΡ_6.0.0._1.	Ο προμηθευτής πρέπει να λάβει υπόψη του ότι το σύστημα που προδιαγράφεται θα εγκατασταθεί σε μεγάλο υψόμετρο όπου επικρατούν		

	ακραίες καιρικές συνθήκες θερμοκρασίας, ανέμου, πάγου, υγρασίας και κεραυνώσεων.																							
ΛΤΡ_6.0.0._2.	Τα υλικά με τα οποία θα είναι κατασκευασμένα τα προς προμήθεια υποσυστήματα πρέπει να είναι άριστης ποιότητας και κατάλληλα για τέτοιο περιβάλλον.																							
ΛΤΡ_6.0.0._3.	Οι συσκευές του συστήματος θα ικανοποιούν το κατά ETSI 300019 standard σχετικά με τις περιβαλλοντικές συνθήκες λειτουργίας.																							
<b>7. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>		<b>ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ</b>																					
<b>7.1 Θέση εγκατάστασης</b>																								
ΤΧΝ_7.1.0._1	Το προς προμήθεια σύστημα θα εγκατασταθεί στη θέση Μάρε της Σητείας, σε χώρο ιδιοκτησίας της Υ.Π.Α., με συντεταγμένες: γεωγραφικό πλάτος 35° 04' 07.90" N, γεωγραφικό μήκος 26° 11' 20.40" E και υψόμετρο περίπου 790 μέτρα.																							
ΤΧΝ_7.1.0._2	Σε χώρους που θα υποδειχθούν από την Υ.Π.Α. θα εγκατασταθούν - εν μέσω άλλων κτιρίων - τα κτιρία με τις προς προμήθεια συσκευές, θα πραγματοποιηθούν οι απαιτούμενες μεταξύ τους διασυνδέσεις και θα γίνει η όδευση των καλωδίων έως το σημείο σύνδεσης (οικίσκος διασυνδέσεων) με τα εξωτερικά ομοαξονικά καλώδια. Στον περιβάλλοντα χώρο, σε ιστούς που θα υποδειχθούν από την Υ.Π.Α., θα τοποθετηθούν οι κεραιές και θα συνδεθούν στα υπάρχοντα καλώδια.																							
<b>7.2 Συχνότητες</b>																								
ΤΧΝ_7.2.0._1	Το προς προμήθεια είδος θα χρησιμοποιηθεί στις αεροναυτικές ζώνες συχνοτήτων VHF (118MHz - 137MHz) και UHF (225MHz - 400MHz).																							
ΤΧΝ_7.2.0._2	Οι συχνότητες τις οποίες θα διαχειρίζεται το προς προμήθεια σύστημα, ταξινομημένες σε ομάδες, καταγράφονται στον ακόλουθο πίνακα:																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ΟΜΑΔΑ ΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ</th> <th colspan="2">ΕΚΠΟΜΠΗ</th> <th>ΛΗΨΗ</th> <th rowspan="2">Channel Spacing (KHz)</th> <th rowspan="2">USE</th> </tr> <tr> <th>Συχνότητα (MHz)</th> <th>Offset (KHz)</th> <th>Συχνότητα (MHz)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>V1</td> <td>119.7500</td> <td></td> <td>119.7500</td> <td>25</td> <td>VFR</td> </tr> <tr> <td>MAIN</td> <td>123.9677</td> <td>-7.3 CL</td> <td>123.9750</td> <td>25</td> <td>APP ΚΑΗΚ</td> </tr> </tbody> </table>	ΟΜΑΔΑ ΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ	ΕΚΠΟΜΠΗ		ΛΗΨΗ	Channel Spacing (KHz)	USE	Συχνότητα (MHz)	Offset (KHz)	Συχνότητα (MHz)	V1	119.7500		119.7500	25	VFR	MAIN	123.9677	-7.3 CL	123.9750	25	APP ΚΑΗΚ		
ΟΜΑΔΑ ΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ	ΕΚΠΟΜΠΗ		ΛΗΨΗ	Channel Spacing (KHz)	USE																			
	Συχνότητα (MHz)	Offset (KHz)	Συχνότητα (MHz)																					
V1	119.7500		119.7500	25	VFR																			
MAIN	123.9677	-7.3 CL	123.9750	25	APP ΚΑΗΚ																			

	127.7975	-2.5 CL	127.8000	25	VOLMET		
	135.8250		135.8250	25	ACC		
	SPARE 1		SPARE 1				
V1 STAND-BY	119.7500		119.7500	25	VFR		
	123.9677	-7.3 CL	123.9750	25	APP ΚΑΗΚ		
	127.7975	-2.5 CL	NOC	25	VOLMET		
	135.8250		135.8250	25	ACC		
	SPARE 1		SPARE 1				
V2 MAIN	122.8427	-7.3 CL	122.8500	25	GP		
	125.1950	-5 CL	125.2000	25	ACC		
	127.9750		127.9750	25	ACC		
	SPARE 2		SPARE 2				
V2 STAND-BY	122.8427	-7.3 CL	122.8500	25	GP		
	125.1950	-5 CL	125.2000	25	ACC		
	127.9750		127.9750	25	ACC		
	SPARE 2		SPARE 2				
V3 BACK-UP	123.7250		123.7250	25	ACC		
	125.1950	-5 CL	125.2000	25	ACC		
	127.9750		127.9750	25	ACC		
	SPARE 3		SPARE 3				
	SPARE 4		SPARE 4				
U1 MAIN	279.1500		279.1500	25	ACC		
	336.9500		336.9500	25	ACC		
	SPARE 5		SPARE 5				
U1 STAND-BY	279.1500		279.1500	25	ACC		
	336.9500		336.9500	25	ACC		
	SPARE 5		SPARE 5				
U2 BACK-UP	389.7250		389.7250	25	ACC		
	SPARE 6		SPARE 6				
CL: CLIMAX - NOC: Not Connected - GP: General Purpose							
Ο πίνακας αυτός θα επικαιροποιηθεί σε συνεργασία με τον προμηθευτή με την υπογραφή της σύμβασης.							

<b>7.3 Γενικές Τεχνικές Απαιτήσεις</b>															
TXN_7.3.0._1	<p>Οι απαιτούμενες τιμές απομονώσεων του προς προμήθεια συστήματος δίδονται από τον παρακάτω πίνακα:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Isolation (dB)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tx to Tx</td> <td>≥ 80</td> </tr> <tr> <td>Ant to Tx</td> <td>≥ 60</td> </tr> <tr> <td>Rx to Rx</td> <td>≥ 30</td> </tr> </tbody> </table>	Isolation (dB)		Tx to Tx	≥ 80	Ant to Tx	≥ 60	Rx to Rx	≥ 30						
Isolation (dB)															
Tx to Tx	≥ 80														
Ant to Tx	≥ 60														
Rx to Rx	≥ 30														
TXN_7.3.0._2	<p>Οι ελάχιστες τιμές απόσβεσης του ευρυζωνικού θορύβου (Tx noise) και των παρεμβολών τύπου B (Tx carrier), συνυπολογισμένης της απόσβεσης ελεύθερου χώρου (free space loss) που εξασφαλίζεται από την απόσταση των 50 μέτρων μεταξύ των κεραιών εκπομπής και λήψης, να είναι σύμφωνες με τους παρακάτω πίνακες:</p> <p>α Για την αεροναυτική ζώνη συχνοτήτων <b>VHF</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Attenuation (dB)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tx Noise</td> <td>&gt; 80</td> </tr> <tr> <td>Tx Carrier</td> <td>&gt; 80</td> </tr> </tbody> </table> <p>β Για την αεροναυτική ζώνη συχνοτήτων <b>UHF</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Attenuation (dB)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tx Noise</td> <td>&gt; 80</td> </tr> <tr> <td>Tx Carrier</td> <td>&gt; 80</td> </tr> </tbody> </table>	Attenuation (dB)		Tx Noise	> 80	Tx Carrier	> 80	Attenuation (dB)		Tx Noise	> 80	Tx Carrier	> 80		
Attenuation (dB)															
Tx Noise	> 80														
Tx Carrier	> 80														
Attenuation (dB)															
Tx Noise	> 80														
Tx Carrier	> 80														
	<p><i>Σημείωση: Για να ικανοποιηθούν οι παραπάνω απαιτήσεις, το προς προμήθεια είδος αναλύεται στα επιμέρους στοιχεία που ακολουθούν.</i></p>														
<b>7.3.1 Φίλτρα συντονιστή κοιλότητας (cavities)</b>															
TXN_7.3.1._1	<p>Σε κάθε πομπό και σε κάθε δέκτη του Τηλεπικοινωνιακού Σταθμού Σητείας θα συνδεθούν φίλτρα συντονιστή κοιλότητας διέλευσης ζώνης (band pass).</p>														

TXN_7.3.1._2	Σε κάποιους πομπούς και δέκτες του ΤΣΤ θα συνδεθούν επιπλέον φίλτρα συντονιστή κοιλότητας διέλευσης-απόρριψης (pass reject).		
TXN_7.3.1._3	Σε κάθε κανάλι εκπομπής και σε κάθε κανάλι λήψης θα συνδεθεί συνδυασμός των ανωτέρω φίλτρων ανάλογα με τη συχνότητα.		
TXN_7.3.1._4	Τα φίλτρα θα τοποθετηθούν σε κατάλληλα ικρίωματα, στη μικρότερη δυνατή απόσταση από τα αντίστοιχα των πομπών και των δεκτών.		
<b>7.3.2 Διπλοί απομονωτές (Dual isolators)</b>			
TXN_7.3.2._1	Στην έξοδο κάθε πομπού του Τηλεπικοινωνιακού Σταθμού Σητείας θα συνδεθούν διπλοί απομονωτές (dual isolators) με εξωτερικά τεχνητά φορτία (dummy loads).		
TXN_7.3.2._2	Οι διπλοί απομονωτές θα τοποθετηθούν με κατάλληλες μεταλλικές υποδοχές στήριξης στα ικρίωματα των φίλτρων.		
<b>7.3.3 Ικρίωματα εγκατάστασης φίλτρων</b>			
TXN_7.3.3._1	Τα φίλτρα συντονιστή κοιλότητας, οι διπλοί απομονωτές, οι πολλαπλοί σύνδεσμοι ομοαξονικών καλωδίων, καθώς και τα couplers θα εγκατασταθούν στα προς προμήθεια ικρίωματα. <i>Σημείωση: Το coupler είναι ενεργό στοιχείο που τοποθετείται στη γραμμή εξόδου RF του πομπού. Σηματοδοτεί τη διαφοροποίηση σε σχέση με προκαθορισμένες στάθμες για την ισχύ εξόδου, το βαθμό διαμόρφωσης και τα επιστρεφόμενα, με σκοπό την αυτόματη μεταγωγή από το main στο stand-by πομπό. Τα couplers αποτελούν υλικό της Υ.Π.Α. και αναλυτικότερα στοιχεία θα δοθούν στον προμηθευτή με την υπογραφή της σύμβασης.</i>		
TXN_7.3.3._2	Κατά την εγκατάσταση, οι συσκευές να ομαδοποιηθούν ανάλογα με τη χρήση τους (εκπομπή-λήψη, κύρια-εφεδρικά συστήματα, VHF-UHF κλπ) και να ληφθούν υπόψη τα ήδη εγκατεστημένα συστήματα και συσκευές της Υ.Π.Α. (πομποί, RCS, IDF κλπ).		
TXN_7.3.3._3	Να διασφαλιστεί η λειτουργικότητα των εγκαταστάσεων όσον αφορά την πρόσβαση του προσωπικού κατά την προληπτική και διορθωτική συντήρηση.		

<b>7.3.4 Ομοαξονικά καλώδια</b>			
TXN_7.3.4._1	Για τη διασύνδεση των συσκευών του συστήματος θα χρησιμοποιηθούν ομοαξονικά καλώδια.		
TXN_7.3.4._2	Η σύνδεση των καλωδίων αυτών με τα εξωτερικά ομοαξονικά καλώδια προς και από τις κεραιές θα γίνεται εντός του οικίσκου διασύνδεσης.		
TXN_7.3.4._3	Τα μήκη των καλωδίων που θα χρησιμοποιηθούν να είναι τα ελάχιστα δυνατά με σκοπό τον περιορισμό των απωλειών.		
TXN_7.3.4._4	Όλα τα καλώδια RF που θα χρησιμοποιηθούν, να φέρουν και στα δύο άκρα τους ανεξίτηλη επιγραφή, με κωδικό-αρίθμηση, η οποία θα είναι μοναδική για κάθε ένα.		
TXN_7.3.4._5	Για την τοποθέτηση και στήριξη των RF καλωδίων όπου απαιτείται θα χρησιμοποιηθούν εσχάρες.		
<b>7.3.5 Κεραιές εκπομπής - λήψης</b>			
TXN_7.3.5._1	Οι κεραιές θα έχουν κατασκευή συμπαγή. Τα υλικά τους δε θα οξειδώνονται και θα εξασφαλίζουν αμείωτες επιδόσεις σε μεγάλες διακυμάνσεις θερμοκρασίας και υγρασίας.		
TXN_7.3.5._2	Η βάση των κεραιών θα είναι κατάλληλη για στήριξη με απλό και συνήθη τρόπο σε κατακόρυφη σωλήνα διαμέτρου 3 έως 4 εκατοστών.		
<b>7.4 Τεχνικά Χαρακτηριστικά Συσκευών και Εγκαταστάσεων</b>			
<b>7.4.1 Φίλτρα συντονιστή κοιλότητας (cavities)</b>			
	<b>Κατασκευή:</b>		
TXN_7.4.1._1	Τα φίλτρα συντονιστή κοιλότητας μπορεί να είναι είτε κυκλικής, είτε τετράγωνης διατομής.		

TXN_7.4.1._2	Στην περίπτωση κυκλικής διατομής τούτη θα έχει διάμετρο μεγαλύτερη των 17 εκατοστόμετρων, ενώ στην περίπτωση τετράγωνης διατομής οι διαστάσεις θα υπερβαίνουν τα 17 X 17 εκατοστόμετρα. (Να δοθούν αναλυτικά οι διαστάσεις των φίλτρων κοιλότητας.)		
TXN_7.4.1._3	Να δοθεί εγγύηση της κατασκευαστικής ανθεκτικότητας και της πολυετούς αντισκωρικής προστασίας των φίλτρων.		
TXN_7.4.1._4	Η κατασκευή τους θα είναι τέτοια ώστε να λειτουργούν με τη μικρότερη δυνατή μεταβολή των χαρακτηριστικών τους, σε περιβαλλοντικές συνθήκες με: θερμοκρασιακό εύρος -30°C έως +60°C σχετική υγρασία 90% στους 0°C έως +40°C υψόμετρο 3000 μέτρα.		
	<b>Φίλτρα συντονιστή κοιλότητας διέλευσης ζώνης (band pass) αεροναυτικής ζώνης VHF:</b>		
TXN_7.4.1._5	Στην αεροναυτική ζώνη συχνοτήτων VHF (118MHz έως 137MHz) θα χρησιμοποιηθεί ο ίδιος τύπος φίλτρων συντονιστή κοιλότητας διέλευσης ζώνης για την εκπομπή και τη λήψη.		
TXN_7.4.1._6	Η σύνθετη αντίσταση εισόδου/εξόδου του κάθε φίλτρου θα είναι 50Ω.		
TXN_7.4.1._7	Ο λόγος στάσιμων κυμάτων του κάθε φίλτρου να είναι μικρότερος ή ίσος με 1,5 : 1.		
TXN_7.4.1._8	Σε κάθε φίλτρο η απόσβεση διέλευσης στη συχνότητα συντονισμού θα είναι κατ' επιλογή μεταβαλλόμενη από 0,5dB έως 2dB ή από 0,5dB έως 3dB. Να περιγραφεί εάν στα προαναφερόμενα όρια η μεταβολή είναι συνεχής ή εάν λαμβάνει διακριτές τιμές, με ποιο τρόπο και ποιες είναι αυτές.		
TXN_7.4.1._9	Η ισχύς εισόδου του κάθε φίλτρου θα είναι 75W και άνω, υπολογισμένη για συνεχή λειτουργία με απόσβεση διέλευσης 2dB.		
TXN_7.4.1._10	Το ηλεκτρικό μήκος του κάθε φίλτρου θα είναι λ/4, για όλο το εύρος της αεροναυτικής ζώνης συχνοτήτων VHF.		



TXN_7.4.1._11	Να αναφερθούν οι συντελεστές ποιότητας Q(unloaded) και Q(loaded) του φίλτρου και ο τρόπος υπολογισμού αυτών.																										
TXN_7.4.1._12	Το κάθε φίλτρο για τη διασύνδεσή του με άλλες συσκευές θα φέρει στην είσοδο και στην έξοδο RF συνδέσμους τύπου N female.																										
TXN_7.4.1._13	<p>Οι εξασθενίσεις που θα επιφέρει το κάθε φίλτρο διέλευσης ζώνης συντονιστή <b>μονής</b> κοιλότητας στις αντίστοιχες αποκλίσεις συχνότητας (<math>\Delta f</math>) από τη συχνότητα συντονισμού (<math>f_0</math>), ανάλογα με την απόσβεση διέλευσης (insertion loss), να είναι μεγαλύτερες ή ίσες με τις ακόλουθες:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th><math>\Delta f</math></th> <th>Εξασθένηση(dB) Insertion loss 0.5dB</th> <th>Εξασθένηση(dB) Insertion loss 1dB</th> <th>Εξασθένηση(dB) Insertion loss 2dB</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>250 kHz</td> <td>3.8</td> <td>8.5</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>500 kHz</td> <td>8.5</td> <td>14</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>1 MHz</td> <td>13.5</td> <td>20</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>2 MHz</td> <td>19</td> <td>26</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>4 MHz</td> <td>25</td> <td>32</td> <td>38</td> </tr> </tbody> </table>	$\Delta f$	Εξασθένηση(dB) Insertion loss 0.5dB	Εξασθένηση(dB) Insertion loss 1dB	Εξασθένηση(dB) Insertion loss 2dB	250 kHz	3.8	8.5	15	500 kHz	8.5	14	21	1 MHz	13.5	20	26	2 MHz	19	26	32	4 MHz	25	32	38		
$\Delta f$	Εξασθένηση(dB) Insertion loss 0.5dB	Εξασθένηση(dB) Insertion loss 1dB	Εξασθένηση(dB) Insertion loss 2dB																								
250 kHz	3.8	8.5	15																								
500 kHz	8.5	14	21																								
1 MHz	13.5	20	26																								
2 MHz	19	26	32																								
4 MHz	25	32	38																								
TXN_7.4.1._14	<p>Οι εξασθενίσεις που θα επιφέρουν τα φίλτρα διέλευσης ζώνης συντονιστή διπλής κοιλότητας στις αντίστοιχες αποκλίσεις συχνότητας (<math>\Delta f</math>) από τη συχνότητα συντονισμού (<math>f_0</math>), ανάλογα με την απόσβεση διέλευσης (insertion loss), να είναι μεγαλύτερες ή ίσες από τις ακόλουθες:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th><math>\Delta f</math></th> <th>Εξασθένηση(dB) Insertion loss 1dB</th> <th>Εξασθένηση(dB) Insertion loss 1.5dB</th> <th>Εξασθένηση(dB) Insertion loss 2dB</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>250 kHz</td> <td>8</td> <td>14</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>500 kHz</td> <td>20</td> <td>26</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>1 MHz</td> <td>32</td> <td>38</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>2 MHz</td> <td>43</td> <td>49</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td>4 MHz</td> <td>55</td> <td>61</td> <td>68</td> </tr> </tbody> </table>	$\Delta f$	Εξασθένηση(dB) Insertion loss 1dB	Εξασθένηση(dB) Insertion loss 1.5dB	Εξασθένηση(dB) Insertion loss 2dB	250 kHz	8	14	21	500 kHz	20	26	33	1 MHz	32	38	45	2 MHz	43	49	56	4 MHz	55	61	68		
$\Delta f$	Εξασθένηση(dB) Insertion loss 1dB	Εξασθένηση(dB) Insertion loss 1.5dB	Εξασθένηση(dB) Insertion loss 2dB																								
250 kHz	8	14	21																								
500 kHz	20	26	33																								
1 MHz	32	38	45																								
2 MHz	43	49	56																								
4 MHz	55	61	68																								
TXN_7.4.1._15	Να κατατεθούν οι καμπύλες απόκρισης του κάθε φίλτρου συντονιστή κοιλότητας για τιμές απόσβεσης διέλευσης 1dB και 2dB και για εύρος ζώνης $\pm 5\text{MHz}$ και $\pm 50\text{MHz}$ από τη συχνότητα συντονισμού.																										

	<b>Φίλτρα συντονιστή κοιλότητας διέλευσης-απόρριψης (pass reject) αεροναυτικής ζώνης VHF:</b>		
TXN_7.4.1._16	Στην αεροναυτική ζώνη συχνοτήτων VHF (118MHz έως 137MHz) θα χρησιμοποιηθεί ο στους τύπος φίλτρων συντονιστή κοιλότητας διέλευσης-απόρριψης για την εκπομπή και τη λήψη.		
TXN_7.4.1._17	Η σύνθετη αντίσταση εισόδου/εξόδου του κάθε φίλτρου θα είναι 50Ω.		
TXN_7.4.1._18	Ο λόγος στάσιμων κυμάτων του κάθε φίλτρου να είναι μικρότερος ή ίσος από 1,5 : 1.		
TXN_7.4.1._19	Σε κάθε φίλτρο η απόσβεση διέλευσης στη συχνότητα συντονισμού θα είναι κατ' επιλογή μεταβαλλόμενη από 0,3dB έως 1 dB ή από 0,3dB έως 2dB. Να περιγραφεί εάν στα προαναφερόμενα όρια η μεταβολή είναι συνεχής ή εάν λαμβάνει διακριτές τιμές, με ποιο τρόπο και ποιες είναι αυτές.		
TXN_7.4.1._20	Η ισχύς εισόδου του κάθε φίλτρου θα είναι 100W και άνω, υπολογισμένη για συνεχή λειτουργία με απόσβεση διέλευσης 1dB.		
TXN_7.4.1._21	Το ηλεκτρικό μήκος του κάθε φίλτρου θα είναι λ/4, για όλο το εύρος στους αεροναυτικής ζώνης συχνοτήτων VHF.		
TXN_7.4.1._22	Να αναφερθούν οι συντελεστές ποιότητας Q(unloaded) και Q(loaded) του φίλτρου και ο τρόπος υπολογισμού αυτών.		
TXN_7.4.1._23	Το κάθε φίλτρο για τη διασύνδεσή του με στους συσκευές θα φέρει στην είσοδο και στην έξοδο RF συνδέσμους τύπου N female.		

TXN_7.4.1._24	<p>Οι εξασθενίσεις που θα επιφέρει το κάθε φίλτρο διέλευσης απόρριψης συντονιστή μονής κοιλότητας στους αντίστοιχες αποκλίσεις συχνότητας (<math>\Delta f</math>) από τη συχνότητα συντονισμού <math>f_0</math> (συχνότητα διέλευσης), ανάλογα με την απόσβεση διέλευσης (insertion loss), να είναι μεγαλύτερες ή ίσες με τις ακόλουθες:</p> <table border="1" data-bbox="461 360 1370 711"> <thead> <tr> <th><math>\Delta f</math></th> <th>Εξασθένιση(dB) Insertion loss 0.3dB</th> <th>Εξασθένιση(dB) Insertion loss 0.5dB</th> <th>Εξασθένιση(dB) Insertion loss 0.7dB</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>200 kHz</td> <td>20</td> <td>24</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>250 kHz</td> <td>23</td> <td>27</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>300 kHz</td> <td>26</td> <td>30</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>350 kHz</td> <td>27</td> <td>31.5</td> <td>34.5</td> </tr> <tr> <td>400 kHz</td> <td>29</td> <td>33.5</td> <td>36.5</td> </tr> <tr> <td>500 kHz</td> <td>31</td> <td>35</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td>600 kHz</td> <td>33</td> <td>37</td> <td>39</td> </tr> </tbody> </table>	$\Delta f$	Εξασθένιση(dB) Insertion loss 0.3dB	Εξασθένιση(dB) Insertion loss 0.5dB	Εξασθένιση(dB) Insertion loss 0.7dB	200 kHz	20	24	27	250 kHz	23	27	30	300 kHz	26	30	33	350 kHz	27	31.5	34.5	400 kHz	29	33.5	36.5	500 kHz	31	35	38	600 kHz	33	37	39		
$\Delta f$	Εξασθένιση(dB) Insertion loss 0.3dB	Εξασθένιση(dB) Insertion loss 0.5dB	Εξασθένιση(dB) Insertion loss 0.7dB																																
200 kHz	20	24	27																																
250 kHz	23	27	30																																
300 kHz	26	30	33																																
350 kHz	27	31.5	34.5																																
400 kHz	29	33.5	36.5																																
500 kHz	31	35	38																																
600 kHz	33	37	39																																
TXN_7.4.1._25	<p>Να κατατεθούν οι καμπύλες απόκρισης του κάθε φίλτρου συντονιστή κοιλότητας για τιμές απόσβεσης διέλευσης 0.5dB και 1dB και για εύρος ζώνης <math>\pm 1\text{MHz}</math> και <math>\pm 5\text{MHz}</math> από τη συχνότητα συντονισμού.</p>																																		
	<p><b>Φίλτρα συντονιστή κοιλότητας διέλευσης ζώνης (band pass) αεροναυτικής ζώνης UHF:</b></p>																																		
TXN_7.4.1._26	<p>Στην αεροναυτική ζώνη συχνοτήτων UHF (225MHz έως 400MHz) θα χρησιμοποιηθεί ο ίδιος τύπος φίλτρων συντονιστή κοιλότητας διέλευσης ζώνης για την εκπομπή και τη λήψη.</p>																																		
TXN_7.4.1._27	<p>Η σύνθετη αντίσταση εισόδου/εξόδου του κάθε φίλτρου θα είναι 50Ω.</p>																																		
TXN_7.4.1._28	<p>Ο λόγος στάσιμων κυμάτων του κάθε φίλτρου να είναι μικρότερος ή ίσος με 1,5 : 1.</p>																																		
TXN_7.4.1._29	<p>Σε κάθε φίλτρο η απόσβεση διέλευσης στη συχνότητα συντονισμού θα είναι κατ' επιλογή μεταβαλλόμενη από 0,5dB έως 2 ή από 0,5dB έως 3dB.</p> <p>Να περιγραφεί εάν στα προαναφερόμενα όρια η μεταβολή είναι συνεχής ή εάν λαμβάνει διακριτές τιμές, με ποιο τρόπο και ποιες είναι αυτές.</p>																																		

TXN_7.4.1._30	Η ισχύς εισόδου του κάθε φίλτρου θα είναι 140W και άνω, υπολογισμένη για συνεχή λειτουργία με απόσβεση διέλευσης 1dB.																									
TXN_7.4.1._31	Το ηλεκτρικό μήκος του κάθε φίλτρου θα είναι $\lambda/4$ , για όλο το εύρος της αεροναυτικής ζώνης συχνοτήτων UHF.																									
TXN_7.4.1._32	Να αναφερθούν οι συντελεστές ποιότητας Q(unloaded) και Q(loaded) του φίλτρου και ο τρόπος υπολογισμού αυτών.																									
TXN_7.4.1._33	Το κάθε φίλτρο για τη διασύνδεσή του με στους συσκευές θα φέρει στην είσοδο και στην έξοδο RF συνδέσμους τύπου N-female.																									
TXN_7.4.1._34	<p>Οι εξασθενίσεις που θα επιφέρει το κάθε φίλτρο διέλευσης ζώνης συντονιστή <b>μονής</b> κοιλότητας στις αντίστοιχες αποκλίσεις συχνότητας (<math>\Delta f</math>) από τη συχνότητα συντονισμού (<math>f_0</math>), ανάλογα με την απόσβεση διέλευσης (insertion loss), να είναι μεγαλύτερες ή ίσες με τις ακόλουθες:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th><math>\Delta f</math></th> <th>Εξασθένιση(dB) Insertion loss 0.5dB</th> <th>Εξασθένιση(dB) Insertion loss 1dB</th> <th>Εξασθένιση(dB) Insertion loss 2dB</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 MHz</td> <td>8</td> <td>13</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>2 MHz</td> <td>13</td> <td>20</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>4 MHz</td> <td>20</td> <td>26</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>8 MHz</td> <td>26</td> <td>32</td> <td>38</td> </tr> </tbody> </table>				$\Delta f$	Εξασθένιση(dB) Insertion loss 0.5dB	Εξασθένιση(dB) Insertion loss 1dB	Εξασθένιση(dB) Insertion loss 2dB	1 MHz	8	13	19	2 MHz	13	20	26	4 MHz	20	26	32	8 MHz	26	32	38		
$\Delta f$	Εξασθένιση(dB) Insertion loss 0.5dB	Εξασθένιση(dB) Insertion loss 1dB	Εξασθένιση(dB) Insertion loss 2dB																							
1 MHz	8	13	19																							
2 MHz	13	20	26																							
4 MHz	20	26	32																							
8 MHz	26	32	38																							
TXN_7.4.1._35	<p>Οι εξασθενίσεις που θα επιφέρουν τα φίλτρα διέλευσης ζώνης συντονιστή <b>διπλής</b> κοιλότητας στις αντίστοιχες αποκλίσεις συχνότητας (<math>\Delta f</math>) από τη συχνότητα συντονισμού (<math>f_0</math>), ανάλογα με την απόσβεση διέλευσης (insertion loss), να είναι μεγαλύτερες ή ίσες με τις ακόλουθες:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th><math>\Delta f</math></th> <th>Εξασθένιση(dB) Insertion loss 1dB</th> <th>Εξασθένιση(dB) Insertion loss 1.5dB</th> <th>Εξασθένιση(dB) Insertion loss 2dB</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 MHz</td> <td>20</td> <td>25</td> <td>31</td> </tr> <tr> <td>2 MHz</td> <td>32</td> <td>38</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>4 MHz</td> <td>44</td> <td>50</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td>8 MHz</td> <td>56</td> <td>62</td> <td>68</td> </tr> </tbody> </table>				$\Delta f$	Εξασθένιση(dB) Insertion loss 1dB	Εξασθένιση(dB) Insertion loss 1.5dB	Εξασθένιση(dB) Insertion loss 2dB	1 MHz	20	25	31	2 MHz	32	38	44	4 MHz	44	50	56	8 MHz	56	62	68		
$\Delta f$	Εξασθένιση(dB) Insertion loss 1dB	Εξασθένιση(dB) Insertion loss 1.5dB	Εξασθένιση(dB) Insertion loss 2dB																							
1 MHz	20	25	31																							
2 MHz	32	38	44																							
4 MHz	44	50	56																							
8 MHz	56	62	68																							

TXN_7.4.1._36	Να κατατεθούν οι καμπύλες απόκρισης του κάθε φίλτρου συντονιστή κοιλότητας για τιμές απόσβεσης διέλευσης 0,5dB και 1dB και για εύρος ζώνης $\pm 5\text{MHz}$ και $\pm 50\text{MHz}$ από τη συχνότητα συντονισμού.		
	<b>Συντονισμός:</b>		
TXN_7.4.1._37	Να περιγραφεί η διαδικασία αλλαγής της συχνότητας συντονισμού του κάθε ενός από τα παραπάνω περιγραφόμενα φίλτρα. Να περιγραφεί η διαδικασία αλλαγής της συχνότητας συντονισμού του συνδυασμού δύο ή τριών εκ των φίλτρων αυτών ανά κανάλι.		
TXN_7.4.1._38	Να αναφερθεί η ενδεχόμενη ανάγκη αντικατάστασης των ομοαξονικών καλωδίων διασύνδεσης, από άλλα διαφορετικού μήκους και ο τρόπος υπολογισμού του μήκους αυτών, κατά την αλλαγή της συχνότητας συντονισμού των φίλτρων.		
TXN_7.4.1._39	Ο συντονισμός των φίλτρων να είναι δυνατό να πραγματοποιηθεί στη θέση εγκατάστασής τους.		
TXN_7.4.1._40	Να καταγραφούν τα απαιτούμενα όργανα και εργαλεία και να αναφερθεί ο χώρος που απαιτείται για το συντονισμό των φίλτρων σε όλο το εύρος τους.		
<b>7.4.2 Διπλοί απομονωτές (Dual isolators)</b>			
	<b>Κατασκευή:</b>		
TXN_7.4.2._1	Η κατασκευή των απομονωτών θα είναι τέτοια ώστε να λειτουργούν με τη μικρότερη δυνατή μεταβολή των χαρακτηριστικών τους, στις εξής περιβαλλοντικές συνθήκες: α Θερμοκρασιακό εύρος $-30^{\circ}\text{C}$ έως $+60^{\circ}\text{C}$ β Σχετική υγρασία 90% στους $0^{\circ}\text{C}$ έως $+40^{\circ}\text{C}$ γ Υψόμετρο 3000 μέτρα		
TXN_7.4.2._2	Να αναφερθεί ενδεχόμενη ευαισθησία των απομονωτών σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία και μαγνητίζοντα υλικά και ο τρόπος αποφυγής των ανεπιθύμητων επιδράσεων.		

	<b>Απομονωτές αεροναυτικής ζώνης VHF:</b>										
TXN_7.4.2._3	Σε όλη την αεροναυτική ζώνη συχνοτήτων VHF (118MHz έως 137MHz) θα χρησιμοποιηθεί ο ίδιος τύπος διπλού απομονωτή.										
TXN_7.4.2._4	Η ισχύς εισόδου του θα είναι 75W ή μεγαλύτερη.										
TXN_7.4.2._5	Η απόσβεση διέλευσής του θα είναι το μέγιστο 1dB.										
TXN_7.4.2._6	<p>Η απομόνωση κεραίας (typical value) του διπλού απομονωτή σε σχέση με την κεντρική συχνότητα συντονισμού (<math>f_i</math>) θα είναι σύμφωνη με τον παρακάτω πίνακα:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Frequency</th> <th>Reverse Isolation (dB)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>f_i</math></td> <td><math>\geq 65</math></td> </tr> <tr> <td><math>f_i \pm 1.5 \text{ MHz}</math></td> <td><math>\geq 50</math></td> </tr> <tr> <td><math>f_i \pm 3 \text{ MHz}</math></td> <td><math>\geq 40</math></td> </tr> </tbody> </table>	Frequency	Reverse Isolation (dB)	$f_i$	$\geq 65$	$f_i \pm 1.5 \text{ MHz}$	$\geq 50$	$f_i \pm 3 \text{ MHz}$	$\geq 40$		
Frequency	Reverse Isolation (dB)										
$f_i$	$\geq 65$										
$f_i \pm 1.5 \text{ MHz}$	$\geq 50$										
$f_i \pm 3 \text{ MHz}$	$\geq 40$										
TXN_7.4.2._7	Να κατατεθούν αναλυτικές καμπύλες απόκρισής του για όλο το εύρος της αεροναυτικής ζώνης συχνοτήτων ή $\pm 15\%$ από τη συχνότητα συντονισμού.										
TXN_7.4.2._8	Ο λόγος στάσιμων κυμάτων του διπλού απομονωτή να είναι μικρότερος ή ίσος από 1,3 : 1.										
TXN_7.4.2._9	Ο διπλός απομονωτής θα συνδέεται με τεχνητά φορτία ισχύος 15W (είσοδος) και 60W (έξοδος) κατ' ελάχιστο. Στην περίπτωση διπλού απομονωτή με σύνδεση ενός τεχνητού φορτίου, η ισχύς τούτου δεν θα είναι μικρότερη των 60W.										
TXN_7.4.2._10	Ο διπλός απομονωτής για τη διασύνδεσή του με άλλες συσκευές θα φέρει στην είσοδο και στην έξοδο RF συνδέσμους τύπου N female.										
TXN_7.4.2._11	Σε περίπτωση συντονιζόμενου απομονωτή να περιγραφεί η διαδικασία αλλαγής της συχνότητάς του και να καταγραφούν τα απαιτούμενα όργανα και εργαλεία.										
	<b>Απομονωτές αεροναυτικής ζώνης UHF:</b>										
TXN_7.4.2._12	Σε όλη την αεροναυτική ζώνη συχνοτήτων UHF (225MHz έως 400MHz) θα χρησιμοποιηθεί ο ίδιος τύπος διπλού απομονωτή.										

TXN_7.4.2._13	Η ισχύς εισόδου του θα είναι 150W ή μεγαλύτερη.										
TXN_7.4.2._14	Η απόσβεση διέλευσής του θα είναι το μέγιστο 1dB.										
TXN_7.4.2._15	<p>Η απομόνωση κεραίας (typical value) του διπλού απομονωτή σε σχέση με την κεντρική συχνότητα συντονισμού (<math>f_i</math>) θα είναι σύμφωνη με τον παρακάτω πίνακα:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Frequency</th> <th>Reverse Isolation (dB)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>f_i</math></td> <td><math>\geq 65</math></td> </tr> <tr> <td><math>f_i \pm 3</math> MHz</td> <td><math>\geq 50</math></td> </tr> <tr> <td><math>f_i \pm 6</math> MHz</td> <td><math>\geq 40</math></td> </tr> </tbody> </table>	Frequency	Reverse Isolation (dB)	$f_i$	$\geq 65$	$f_i \pm 3$ MHz	$\geq 50$	$f_i \pm 6$ MHz	$\geq 40$		
Frequency	Reverse Isolation (dB)										
$f_i$	$\geq 65$										
$f_i \pm 3$ MHz	$\geq 50$										
$f_i \pm 6$ MHz	$\geq 40$										
TXN_7.4.2._16	Να κατατεθούν αναλυτικές καμπύλες απόκρισής του για όλο το εύρος της αεροναυτικής ζώνης συχνοτήτων ή $\pm 15\%$ από τη συχνότητα συντονισμού.										
TXN_7.4.2._17	Ο λόγος στάσιμων κυμάτων του διπλού απομονωτή να είναι μικρότερος ή ίσος από 1,3 : 1.										
TXN_7.4.2._18	Ο διπλός απομονωτής θα συνδέεται με τεχνητά φορτία ισχύος 30W (είσοδος) και 120W (έξοδος) κατ' ελάχιστο. Στην περίπτωση διπλού απομονωτή με σύνδεση ενός τεχνητού φορτίου, η ισχύς τούτου δεν θα είναι μικρότερη των 120W.										
TXN_7.4.2._19	Ο διπλός απομονωτής για τη διασύνδεσή του με άλλες συσκευές θα φέρει στην είσοδο και στην έξοδο RF συνδέσμους τύπου N female.										
TXN_7.4.2._20	Σε περίπτωση συντονιζόμενου απομονωτή να περιγραφεί η διαδικασία αλλαγής της συχνότητάς του και να καταγραφούν τα απαιτούμενα όργανα και εργαλεία.										
<b>7.4.3 Ικρίωματα εγκατάστασης φίλτρων</b>											
TXN_7.4.3._1	Σε κάθε ικρίωμα εκπομπής ή λήψης θα τοποθετηθούν τα φίλτρα συντονιστή κοιλότητας και οι απαιτούμενοι πολλαπλοί σύνδεσμοι (combiners).										
TXN_7.4.3._2	Επιπλέον, στα ικρίωματα εκπομπής θα τοποθετηθούν οι απομονωτές των πομπών και τα couplers (τα τελευταία είναι υλικό της Υ.Π.Α.).										
TXN_7.4.3._3	Οι διαστάσεις και τα σημεία στήριξης των couplers, καθώς και οι τύποι										

	συνδέσεων θα δοθούν στον προμηθευτή από την Υ.Π.Α. Η εγκατάσταση, καλωδίωση και σύνδεση τους αποτελεί ευθύνη του προμηθευτή.		
TXN_7.4.3._4	Τα ικριώματα που θα χρησιμοποιηθούν για την εγκατάσταση των παραπάνω αναφερόμενων υλικών πρέπει να εξασφαλίζουν τις καλύτερες δυνατές συνθήκες προσβασιμότητας και το μέγιστο βαθμό εργονομίας.		
<b>7.4.4 Ομοαξονικά καλώδια</b>			
	<b>Τύποι καλωδίων και συνδέσμων:</b>		
TXN_7.4.4._1	Τα ομοαξονικά καλώδια RF που θα χρησιμοποιηθούν για τη διασύνδεση των συσκευών θα είναι εύκαμπτα (μικρής διατομής και ακτίνας κάμψης), με τις ελάχιστες δυνατές απώλειες.		
TXN_7.4.4._2	Τα ομοαξονικά καλώδια RF που θα χρησιμοποιηθούν εσωτερικά, από τους πολλαπλούς συνδέσμους (combiners) έως τον οικίσκο διασύνδεσης θα είναι εύκαμπτα, με διατομή 1/2” και με απώλειες λιγότερες των 2,8dB στα 100 μέτρα για συχνότητα λειτουργίας 150MHz και των 4,6dB στα 100 μέτρα για συχνότητα 400MHz.		
TXN_7.4.4._3	Όλοι οι τύποι των ομοαξονικών καλωδίων RF θα έχουν χάλκινο εσωτερικό αγωγό, διηλεκτρικό υλικό “foam”, σύνθετη αντίσταση 50Ω και θερμοκρασία λειτουργίας -50°C έως +70°C.		
TXN_7.4.4._4	Οι σύνδεσμοι (connectors) που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι τύπου “N” πολύ καλής ποιότητας (επάργυροι) με απώλειες το μέγιστο 0.05dB.		
TXN_7.4.4._5	Οι πολλαπλοί σύνδεσμοι (combiners), οι οποίοι θα χρησιμοποιηθούν για τη σύνδεση περισσότερων του ενός καναλιού σε μία κεραία θα απολήγουν σε συνδέσμους τύπου “N” πολύ καλής ποιότητας (επάργυροι) με ελάχιστες απώλειες.		
	<b>Εσωτερικά καλώδια:</b>		
TXN_7.4.4._6	Τα εσωτερικά ομοαξονικά καλώδια RF, από τον οικίσκο διασύνδεσης, θα εισέρχονται στους χώρους των συσκευών και θα οδεύουν προς τα αντίστοιχα ικριώματα.		
TXN_7.4.4._7	Όπου απαιτείται η στήριξη των εσωτερικών καλωδίων RF, θα γίνεται επί		



	μεταλλικών εσχάρων με πλαστικές ταινίες και η απόσταση μεταξύ δύο διαδοχικών στηριγμάτων δε θα είναι μεγαλύτερη των 2 μέτρων.		
TXN_7.4.4._8	Στα άκρα του κάθε εσωτερικού καλωδίου στον πίνακα διασύνδεσης και στον πολλαπλό σύνδεσμο (combiner) θα υπάρχουν σύνδεσμοι τύπου N-male.		
TXN_7.4.4._9	Δεν επιτρέπεται κανένα άλλο σημείο ένωσης ή σύνδεσης του εσωτερικού ομοαξονικού καλωδίου πλην των συνδέσεων στον πίνακα διασύνδεσης και στα ικρίωματα φίλτρων.		
	<b>Διασύνδεση Συσκευών:</b>		
TXN_7.4.4._10	Για τη διασύνδεση των συσκευών - φίλτρα, διπλοί απομονωτές, couplers, πομποί και δέκτες – θα χρησιμοποιηθεί ο ίδιος τύπος καλωδίου που περιγράφεται στην παράγραφο TXN_7.4.4._1.		
TXN_7.4.4._11	Η στήριξη των καλωδίων RF (δέσμες, βερίνες κ.α.) εντός των ικριωμάτων θα γίνεται με πλαστικές ταινίες.		
TXN_7.4.4._12	Τα καλώδια RF που θα χρησιμοποιηθούν για τις συνδέσεις μεταξύ των συσκευών θα φέρουν συνδέσμους τύπου N-male και στα δύο άκρα τους.		
TXN_7.4.4._13	Η σύνδεση περισσοτέρων του ενός καναλιού σε κοινή κεραία θα επιτυγχάνεται με χρήση πολλαπλών συνδέσμων (combiners), η τελική έξοδος των οποίων θα είναι τύπου N-female, ενώ οι είσοδοί τους θα φέρουν συνδέσμους τύπου N-male.  Οι μη συνδεμένες είσοδοι εφεδρικών καναλιών να είναι κατάλληλα τερματισμένες και καλυμμένες.		
TXN_7.4.4._14	Να αναφερθεί ποια από τα καλώδια διασύνδεσης απαιτείται να έχουν συγκεκριμένο μήκος, λόγω της συχνότητας συντονισμού των φίλτρων συντονιστή κοιλότητας, του πλήθους των συνδεόμενων καλωδίων σε κοινό πολλαπλό σύνδεσμο (combiner) προς την κεραία κ.ά.  Να περιγραφεί ο τρόπος υπολογισμού του μήκους των καλωδίων αυτών.		

<b>7.4.5 Εσχάρες όδευσης καλωδίων</b>			
	<b>Κατασκευή:</b>		
TXN_7.4.5._1	Οι εσχάρες τοποθέτησης των καλωδίων θα αποτελούνται από προκατασκευασμένα τμήματα διάτρητης γαλβανισμένης λαμαρίνας μήκους έως 2 μέτρων.		
TXN_7.4.5._2	Τα τμήματα θα ενώνονται με βίδες γαλβανισμένες “εν θερμώ” και θα διασφαλίζεται η πολύ καλή μεταξύ αυτών γαλβανική σύνδεση.		
TXN_7.4.5._3	Οι εξωτερικές εσχάρες θα φέρουν στο επάνω μέρος κατάλληλα διαμορφωμένη μεταλλική επιφάνεια, για την προστασία των καλωδίων από την ηλιακή ακτινοβολία. Η επιφάνεια αυτή θα στερεώνεται στην εσχάρα είτε με γαλβανισμένες βίδες ή με μεταλλικά “τσέρκια”.		
TXN_7.4.5._4	Ο ωφέλιμος χώρος τους πρέπει να προβλεφθεί για διπλάσιο αριθμό καλωδίων από αυτά που θα τοποθετηθούν (διαθεσιμότητα 100%).		
	<b>Τοποθέτηση:</b>		
TXN_7.4.5._5	Οι εξωτερικές εσχάρες θα ξεκινούν από το ύψος της οροφής των οικίσκων των συσκευών και θα καταλήγουν στον οικίσκο διασύνδεσης καλωδίων. Η τοποθέτησή τους θα γίνει κατά τέτοιο τρόπο ώστε αφενός να εξασφαλίζεται το μικρότερο δυνατό μήκος καλωδίων και αφετέρου να μην παρεμποδίζεται η πρόσβαση και διέλευση πεζών.		
TXN_7.4.5._6	Η στήριξή τους θα πραγματοποιείται με κατάλληλων διαστάσεων μεταλλικά στηρίγματα που δε θα απέχουν μεταξύ τους περισσότερο από 1,5 μέτρο.		
TXN_7.4.5._7	Τις εσχάρες θα διατρέχουν κατά μήκος ταινίες γειώσεων, τα άκρα των οποίων θα συνδέονται στο σύστημα γειώσεων των οικίσκων.		
<b>7.4.6 Κεραίες εκπομπής - λήψης</b>			
TXN_7.4.6._1	Οι κεραίες θα είναι ίδιου τύπου για εκπομπή και λήψη, ενώ δε θα χρειάζεται καμία ρύθμιση για όλη την περιοχή συχνοτήτων λειτουργίας τους.		
TXN_7.4.6._2	Θα χρησιμοποιηθούν τρεις τύποι κεραιών:		

	<p>α Ένας μονού δίπολου για την αεροναυτική ζώνη των VHF (118 MHz έως 137 MHz).</p> <p>β Ένας μονού δίπολου για την αεροναυτική ζώνη των UHF (225 MHz έως 400 MHz).</p> <p>γ Ένας διπλού δίπολου με το πρώτο δίπολο για την αεροναυτική ζώνη των VHF (118 MHz έως 137 MHz) και το δεύτερο για την αεροναυτική ζώνη των UHF (225 MHz έως 400 MHz).</p>		
TXN_7.4.6._3	Οι κεραίες που θα εγκατασταθούν θα είναι κατακόρυφα πανκατευθυντικά δίπολα, τύπου $\lambda/2$ .		
TXN_7.4.6._4	Το κατακόρυφο πολοδιάγραμμα για ισχύ $\leq 3$ dB θα έχει εύρος μεγαλύτερο από $75^\circ$ , ενώ το οριζόντιο πολοδιάγραμμα θα είναι κυκλικό με διακύμανση ισχύος μικρότερη ή ίση με $\pm 1$ dB.		
TXN_7.4.6._5	Η απολαβή ως προς ισοτροπική κεραία θα είναι $2 \pm 1$ dB.		
TXN_7.4.6._6	Η μέγιστη ισχύς εισόδου θα είναι μεγαλύτερη ή ίση με 250 W.		
TXN_7.4.6._7	Ο λόγος στάσιμων κυμάτων θα είναι μικρότερος ή ίσος με 1,5 : 1 (typical).		
TXN_7.4.6._8	Η σύνθετη αντίσταση των κεραιών θα είναι 50 $\Omega$ .		
TXN_7.4.6._9	Θα έχουν τέτοια κατασκευή και βάση στήριξης ώστε να λειτουργούν κανονικά σε συνθήκες με ταχύτητα ανέμου 200 Km/h. Σε περιπτώσεις που οι κεραίες περιβάλλονται από πάγο πάχους 1/2" θα πρέπει να αντέχουν σε ταχύτητα ανέμου 175 Km/h.		
TXN_7.4.6._10	Το θερμοκρασιακό εύρος λειτουργίας τους θα είναι $-40^\circ\text{C}$ έως $+70^\circ\text{C}$ .		
TXN_7.4.6._11	Ειδικότερα οι κεραίες διπλού δίπολου θα έχουν μέγιστο ύψος 320 εκατοστόμετρων και απομόνωση μεταξύ των δύο δίπολων κατ' ελάχιστο 27 dB.		
TXN_7.4.6._12	Οι κεραίες θα εγκατασταθούν στις βάσεις στήριξης στους ιστούς που θα υποδειχθούν από την Υ.Π.Α.		
TXN_7.4.6._13	Να αναφερθεί ο τρόπος με τον οποίο επιτυγχάνεται η αντικεραυνική προστασία του κάθε τύπου κεραίας που θα χρησιμοποιηθεί.		

TXN_7.4.6._14	Να αναφερθεί ο χρόνος ζωής κάθε τύπου κεραίας, καθώς και τυχόν περιορισμοί στο περιβάλλον εγκατάστασής τους.		
TXN_7.4.6._15	Να αναφερθεί η διαδικασία προληπτικής συντήρησης κάθε τύπου κεραίας, ώστε να εξασφαλίζεται η κανονική και με αμείωτες επιδόσεις λειτουργία τους για το χρόνο ζωής τους.		
<b>7.5 Χαρακτηριστικά Συστήματος</b>			
<b>7.5.1 Περιγραφή - επεκτασιμότητα συστήματος ακτινοβολίας</b>			
TXN_7.5.1._1	Οι συσκευές κάθε ομάδας συχνοτήτων Main, Stand-by και Back-up πομπών ή δεκτών θα συνδέεται σε μία κεραία εκπομπής ή λήψης, μέσω πολλαπλού συνδέσμου (combiner).		
TXN_7.5.1._2	Οι κεραίες που αναφέρονται στον πίνακα σύνθεσης υλικού του παραρτήματος Α θα εγκατασταθούν και θα συνδεθούν σε ιστούς που θα υποδειχθούν από την Υ.Π.Α. Στο πλήθος των ανωτέρω συμπεριλαμβάνονται και εφεδρικές κεραίες.		
TXN_7.5.1._3	Κάθε ομάδα συχνοτήτων Main, Stand-by και Back-up θα περιλαμβάνει εφεδρικά κανάλια σύμφωνα με τον πίνακα της παραγράφου TXN_7.2.0._2, πλήρως εξοπλισμένα, καλωδιωμένα και τερματισμένα σε φορτία 50Ω και ισχύος 10W, τόσο στο αντίστοιχο ικρίωμα των πομπών ή δεκτών, όσο και στην πλευρά των πολλαπλών συνδέσμων.  Ο εξοπλισμός κάθε εφεδρικού καναλιού της αεροναυτικής ζώνης VHF, θα περιλαμβάνει φίλτρο διέλευσης ζώνης συντονιστή <b>διπλής</b> κοιλότητας, ενώ αντίστοιχα της αεροναυτικής ζώνης UHF, θα περιλαμβάνει φίλτρο διέλευσης ζώνης συντονιστή <b>μονής</b> κοιλότητας.		
TXN_7.5.1._4	Επίσης, θα τοποθετηθούν τριάντα δύο (32) εσωτερικά ομοαξονικά καλώδια RF, από τον πίνακα διασύνδεσης έως τους χώρους των συσκευών. Μεταξύ αυτών περιλαμβάνονται και εφεδρικά καλώδια.  Τα εφεδρικά καλώδια θα τερματίζονται σε φορτία 50Ω και ισχύος 10W στα αντίστοιχα ικρίωματα φίλτρων και οι σύνδεσμοι θα καλύπτονται με ελαστική ταινία πολυμερισμού.		

<b>7.5.2 Υπολογισμός απομονώσεων-εξασθενήσεων συστήματος</b>			
TXN_7.5.2._1	Για τον υπολογισμό των εξασθενήσεων της διαδρομής εκπομπής -από την έξοδο του πομπού έως την έξοδο του αντίστοιχου πολλαπλού συνδέσμου- να ληφθούν υπόψη οι επιμέρους εξασθενήσεις του συστήματος φίλτρων συντονιστή κοιλότητας, των διπλών απομονωτών, των συνδέσμων, του πολλαπλού συνδέσμου και των ομοαξονικών καλωδίων που θα χρησιμοποιηθούν για τις απαιτούμενες διασυνδέσεις.		
TXN_7.5.2._2	Για τον υπολογισμό των εξασθενήσεων της διαδρομής λήψης-από την είσοδο του πολλαπλού συνδέσμου έως την είσοδο του αντίστοιχου δέκτη- να ληφθούν υπόψη οι επιμέρους εξασθενήσεις του συστήματος φίλτρων συντονιστή κοιλότητας, των συνδέσμων, του πολλαπλού συνδέσμου και των ομοαξονικών καλωδίων που θα χρησιμοποιηθούν για τις απαιτούμενες διασυνδέσεις..		
TXN_7.5.2._3	Η εξασθένιση σε κάθε κανάλι της διαδρομής εκπομπής (εκτός του coupler) της αεροναυτικής ζώνης συχνοτήτων VHF να μην υπερβαίνει τα 4 dB. Κατά το σχεδιασμό της υλοποίησης του συστήματος, η τιμή αυτή να βελτιστοποιηθεί ανά κανάλι.		
TXN_7.5.2._4	Η εξασθένιση σε κάθε κανάλι της διαδρομής λήψης της αεροναυτικής ζώνης συχνοτήτων VHF να μην υπερβαίνει τα 3 dB. Κατά το σχεδιασμό της υλοποίησης του συστήματος, η τιμή αυτή να βελτιστοποιηθεί ανά κανάλι.		
TXN_7.5.2._5	Η εξασθένιση σε κάθε κανάλι της διαδρομής εκπομπής (εκτός του coupler) της αεροναυτικής ζώνης συχνοτήτων UHF να μην υπερβαίνει τα 2.5 dB. Κατά το σχεδιασμό της υλοποίησης του συστήματος, η τιμή αυτή να βελτιστοποιηθεί ανά κανάλι.		
TXN_7.5.2._6	Η εξασθένιση σε κάθε κανάλι της διαδρομής λήψης της αεροναυτικής ζώνης συχνοτήτων UHF να μην υπερβαίνει το 1.5 dB. Κατά το σχεδιασμό της υλοποίησης του συστήματος, η τιμή αυτή να βελτιστοποιηθεί ανά κανάλι.		

**7.5.3 Σύνθεση φίλτρων συντονιστή κοιλότητας**

TXN\_7.5.3.\_1

Με βάση τις απαιτήσεις των κεφαλαίων 7.3 (Γενικές Τεχνικές Απαιτήσεις) 7.4 (Τεχνικά Χαρακτηριστικά Συσκευών και Εγκαταστάσεων) και 7.5.1/7.5.2 (Χαρακτηριστικά Συστήματος) προκύπτει η παρακάτω σύνθεση φίλτρων συντονιστή κοιλότητας ανά κανάλι εκπομπής ή λήψης:

Ομάδα συχνοτήτων	Συχνότητα (MHz)	Σύνθεση φίλτρων
V1	119.7500	$\Delta Z + \Delta Z$
	123.9750	$\Delta A (123.7250) + \Delta Z + \Delta Z$
	127.8000	$\Delta A (127.9750) + \Delta Z + \Delta Z$
	135.8250	$\Delta Z + \Delta Z$
	SPARE 1	$\Delta Z + \Delta Z$
V2	122.8500	$\Delta Z + \Delta Z$
	125.2000	$\Delta Z + \Delta Z$
	127.9750	$\Delta A (127.8000) + \Delta Z + \Delta Z$
	SPARE 2	$\Delta Z + \Delta Z$
V3	123.7250	$\Delta A (123.9750) + \Delta Z + \Delta Z$
	125.2000	$\Delta Z + \Delta Z$
	127.9750	$\Delta A (127.8000) + \Delta Z + \Delta Z$
	SPARE 3	$\Delta Z + \Delta Z$
	SPARE 4	$\Delta Z + \Delta Z$
U1	279.1500	$\Delta Z$
	336.9500	$\Delta Z$
	SPARE 5	$\Delta Z$
U2	389.7250	$\Delta Z$
	SPARE 6	$\Delta Z$
<p><math>\Delta Z</math>: Φίλτρο διέλευσης ζώνης συντονιστή μονής κοιλότητας  <math>\Delta A</math>: Φίλτρο διέλευσης-απόρριψης συντονιστή μονής κοιλότητας            Εντός των παρενθέσεων οι συχνότητες απόρριψης των <math>\Delta A</math></p>		

Παρ' ότι η σύνθεση αυτή προκύπτει ως επιθυμητή, οι διαγωνιζόμενοι μπορούν

	να υποβάλλουν προσφορές που θα παρουσιάζουν συστήματα διαφορετικής σχεδίασης, οι οποίες όμως θα υπερκαλύπτουν αποδεδειγμένα (υποβολή μελέτης) τις απαιτήσεις της παρούσας τεχνικής προδιαγραφής.		
TXN_7.5.3._2	Οι ποσότητες των επιμέρους υλικών τού προς προμήθεια συστήματος, που αναφέρονται στον πίνακα του Παραρτήματος Α, είναι υπολογισμένες με βάση την προτεινόμενη από την ΥΠΑ σύνθεση υλικού.		
<b>7.6 Τεκμηρίωση Συστήματος</b>			
TXN_7.6.0._1	Να παραδοθούν αναλυτικοί πίνακες με τους αριθμούς ταυτοποίησης (part number, serial number) των εγκατασταθέντων υλικών. Να αναφέρονται επίσης η περιγραφή, η ποσότητα και η θέση εγκατάστασης των υλικών.		
TXN_7.6.0._2	Ο προμηθευτής υποχρεούται να παραδώσει πίνακα με περιγραφικά στοιχεία ταυτοποίησης καλωδίων.		
TXN_7.6.0._3	Ο προμηθευτής υποχρεούται να παραδώσει αναλυτικά σχέδια με όλες τις συσκευές, στοιχεία και καλώδια που εγκαταστάθηκαν.		
TXN_7.6.0._4	Κατά τη διάρκεια των ελέγχων παραλαβής του συστήματος (παράγραφος 10.7) ο προμηθευτής υποχρεούται να παραδίδει προοδευτικά τους καταλόγους με τις διαδικασίες των τεχνικών ελέγχων, τα αποτελέσματα αυτών και πίνακες των μετρήσεων που διενεργήθηκαν στα επιμέρους σημεία του συστήματος.		
<b>8. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ</b>		<b>ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ</b>
ΕΓΚ_8.0.0._1.	Ο προμηθευτής υποχρεούται να χορηγήσει τα προς προμήθεια συστήματα με κάθε απαραίτητο υλικό, εγκατεστημένο και ρυθμισμένο κατάλληλα και επίσης υποχρεούται να προμηθεύσει και να εγκαταστήσει όλη την απαιτούμενη υποδομή, ώστε το σύστημα να λειτουργεί πλήρως σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Υπηρεσίας.		
ΕΓΚ_8.0.0._2.	Ο προμηθευτής οφείλει εντός (20) είκοσι ημερών από την υπογραφή του συμβολαίου, να παραδώσει προς έλεγχο και έγκριση από την ΥΠΑ, μελέτη και όλα τα σχέδια εγκατάστασης.		
ΕΓΚ_8.0.0._3.	Στο σχεδιασμό της υλοποίησης του προδιαγραφόμενου συστήματος, θα διασφαλιστεί η απρόσκοπτη λειτουργία του ευρισκόμενου σε επιχειρησιακή		

	εκμετάλλευση Τηλεπικοινωνιακού Σταθμού Σητείας (ΤΣΤ) και σε καμία περίπτωση δε θα υπάρξει απροειδοποίητη διακοπή των επικοινωνιών. Για το σκοπό αυτό θα υπάρξει στενή συνεργασία με την Υ.Π.Α.		
<b>9. ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ</b>	<b>ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ</b>	
<b>9.1 Εισαγωγή</b>			
<p>Η παράγραφος αυτή ορίζει τις απαιτήσεις για την Λογιστική Υποστήριξη του συστήματος, στόχος της οποίας είναι η πλήρης υποστήριξη για την απρόσκοπτη κανονική του λειτουργία.</p>			
<p>Ως <b>Ολοκληρωμένη Λογιστική Υποστήριξη (ΟΛΣ)</b> του συστήματος ορίζεται η προσέγγιση στις δραστηριότητες που είναι απαραίτητες έτσι ώστε:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Θέματα υποστήριξης του συστήματος να λαμβάνονται υπόψη στο σχεδιασμό του.</li> <li>• Να εξασφαλίζεται η απαιτούμενη υποστήριξη πριν την θέση του σε λειτουργία.</li> <li>• Να παρέχεται η υποστήριξη κατά τη φάση λειτουργίας του με το μικρότερο δυνατό κόστος.</li> </ul>			
<b>9.2 Ορισμοί</b>			
<p>Κατωτέρω παρατίθενται μερικοί ορισμοί προκειμένου να υπάρξει κοινή αντίληψη όρων που αναφέρονται στα επόμενα.</p>			
<p>Ως <b>Διορθωτική Συντήρηση</b> ορίζεται το σύνολο διαδικασιών που εκτελούνται, ως αποτέλεσμα μιας βλάβης, για να αποκατασταθεί η κανονική λειτουργία του συστήματος, όπως αυτή προβλέπεται κατά τις προδιαγραφμένες απαιτήσεις.</p>			
<p>Ως <b>Προληπτική Συντήρηση</b> ορίζεται το σύνολο διαδικασιών που εκτελούνται, για να διατηρείται η κανονική λειτουργία του συστήματος όπως αυτή προβλέπεται κατά τις προδιαγραφμένες απαιτήσεις. Αυτή περιλαμβάνει μεταξύ των άλλων συστηματική περιοδική επιθεώρηση και αντικατάσταση ανταλλακτικών για την πρόληψη βλαβών.</p>			
<p>Ως <b>Μέσος Χρόνος Μη Λειτουργίας (Mean Down Time - MDT)</b> ορίζεται ο μέσος χρόνος μη λειτουργίας ενός συστήματος ή υποσυστήματος ως αποτέλεσμα βλάβης.</p>			
<p>Ως <b>Αξιοπιστία</b> ορίζεται η πιθανότητα λειτουργίας του συστήματος χωρίς βλάβες κάτω από καθορισμένες συνθήκες και για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα λειτουργίας.</p>			



Ως <b>Μέσος Χρόνος Μεταξύ Βλαβών</b> ενός συστήματος ( <b>Mean Time Between Failures - MTBF</b> ) ορίζεται ο μέσος χρόνος μεταξύ των διαδοχικών βλαβών που έχουν επίπτωση στην προβλεπόμενη λειτουργία του συστήματος.			
Ως <b>Μέσος Χρόνος Επισκευής</b> ( <b>Mean Time To Repair - MTTR</b> ) ορίζεται ο μέσος χρόνος διορθωτικής συντήρησης του συστήματος. Ο MTTR περιλαμβάνει τον χρόνο επίλυσης προβλημάτων, αποσυναρμολόγησης, αντικατάστασης ανταλλακτικών, αποκατάστασης βλαβών, έλεγχο λειτουργιών, ρυθμίσεις, αλλά δε θα περιλαμβάνει χρόνο αναμονής για μέσα, ανταλλακτικά κτλ.			
Ως <b>Διαθεσιμότητα</b> ( <b>Availability</b> ) καλείται η ικανότητα του συστήματος να λειτουργεί κανονικά ως ένα ποσοστό μιας δηλωμένης χρονικής περιόδου παρατήρησης. Ορίζεται ως εξής: $A_o = (\text{Χρόνος Παρατήρησης} - \text{Χρόνος Μη Λειτουργίας}) * 100 / \text{Χρόνος Παρατήρησης}$			
<b>9.3 Φιλοσοφία Συντήρησης</b>			
ΛΓΥ_9.3.0._1.	Το υπό προμήθεια σύστημα θα απαιτεί την ελάχιστη πρακτικά προληπτική συντήρηση η οποία θα εξασφαλίζει ότι το σύστημα θα λειτουργεί συνεχώς σε αποδεκτά επίπεδα απόδοσης, ικανοποιώντας τις απαιτήσεις της ΥΠΑ για μέγιστη διαθεσιμότητα και αξιοπιστία.		
ΛΓΥ_9.3.0._2.	Η συντήρηση των προσφερομένων ειδών σε όλα τα επίπεδα της θα γίνεται από το προσωπικό ΥΠΑ.		
ΛΓΥ_9.3.0._3.	Στις προσφορές θα περιγράφεται αναλυτικά η διάρκεια, το είδος και οι διαδικασίες της απαιτούμενης περιοδικής, μηνιαίας και ετήσιας προληπτικής συντήρησης του προσφερομένου συστήματος για απρόσκοπτη 24-ωρη λειτουργία.		
ΛΓΥ_9.3.0._4.	Στις προσφορές θα δηλώνεται ο Μέσος Χρόνος Επισκευής (MTTR).		
ΛΓΥ_9.3.0._5.	Το υπό προμήθεια σύστημα να είναι όσο το δυνατόν αξιόπιστο, με μέσο χρόνο μεταξύ βλαβών (MTBF) 30.000 ώρες τουλάχιστον.		

<b>9.4 Ανταλλακτικά</b>			
ΛΓΥ_9.4.0._1.	Στην προσφορά θα κατατεθεί κατάλογος ανταλλακτικών που συνιστά ο προμηθευτής για περίοδο συνεχούς λειτουργίας (5) πέντε ετών από λήξεως της εγγύησης, για το σύνολο του συστήματος και ο οποίος θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο τα υλικά και τις αντίστοιχες ποσότητες του πίνακα προτεινόμενων ανταλλακτικών του παραρτήματος Α.  Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα επιλογής μέρους ή όλων από αυτά.		
ΛΓΥ_9.4.0._2.	Στην οικονομική προσφορά θα περιλαμβάνεται γενικός κατάλογος ανταλλακτικών με τιμές μονάδος.		
ΛΓΥ_9.4.0._3.	Ο προμηθευτής θα δεσμευτεί για τη χορήγηση ανταλλακτικών κατ' ελάχιστον για (10) δέκα έτη μετά τη λήξη της εγγύησης, με λογική αναπροσαρμογή του κόστους.		
<b>9.5 Δυνατότητα Υποστήριξης</b>			
ΛΓΥ_9.5.0._1.	Η σχεδίαση του προς προμήθεια συστήματος θα παρέχει την δυνατότητα ευχερούς υποστήριξης του, με συνήθεις πρακτικές επιτήρησης, συντήρησης και ελέγχων και με την βοήθεια μέσων που αναφέρονται στην παράγραφο 9.8 κατωτέρω.		
<b>9.6 Βιβλιογραφία – Τεχνικά Εγχειρίδια</b>			
ΛΓΥ_9.6.0._1.	Το προς προμήθεια σύστημα θα συνοδεύεται από:  α Τρεις πλήρεις σειρές τεχνικών εγχειριδίων (Service Manuals) στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα με αναλυτικά σχέδια όλων των μερών του προσφερομένου συστήματος και όλων των συνδέσεων –καλωδιώσεων, σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή.  β Τρεις πλήρεις σειρές εγχειριδίων λειτουργίας των συσκευών-υλικών του προσφερομένου συστήματος (Operational Manuals) στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα, σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή.		

ΛΓΥ_9.6.0._2.	Τα τεχνικά εγχειρίδια του προς προμήθεια συστήματος θα είναι ευκρινή, με αναλυτικές και σαφείς περιγραφές των συσκευών, καθώς και των διαδικασιών τυχόν ρυθμίσεων, συντονισμού, διαμορφώσεων κ.λπ., όπου αυτό απαιτείται.		
ΛΓΥ_9.6.0._3.	Στις προσφορές θα αναφέρεται η τιμή των ανωτέρω τεχνικών εγχειριδίων για να καθορίσει η Υπηρεσία τον ακριβή επιπλέον αριθμό τους κατά την υπογραφή της σχετικής σύμβασης.		
ΛΓΥ_9.6.0._4.	Ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα των δύο παραπάνω ειδών εγχειριδίων (τεχνικών και λειτουργίας) σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή πρέπει να συνοδεύει την κάθε προσφορά.		
<b>9.7 Εκπαίδευση</b>			
ΛΓΥ_9.7.0._1.	Ο προμηθευτής υποχρεούται να εκπαιδεύσει πέντε (5) Ηλεκτρονικούς της ΥΠΑ στην τεχνική υποστήριξη του προς προμήθεια συστήματος υπό μορφή ΟJT (On the Job Training), κατ' ελάχιστον για διάστημα πέντε (5) εργασίμων ημερών. Η εκπαίδευση αυτή θα γίνει στον χώρο εγκατάστασης (ΤΣΤ) πριν από την έναρξη των δοκιμών και ελέγχων παραλαβής.		
ΛΓΥ_9.7.0._2.	Ο προμηθευτής οφείλει εντός (20) είκοσι ημερών από την υπογραφή του συμβολαίου να παραδώσει αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης το οποίο θα καταρτιστεί σε συνεργασία με την Υ.Π.Α., λαμβανομένων υπόψη των απαιτήσεων της παρ. 9.3. ανωτέρω περί φιλοσοφίας συντήρησης.		
ΛΓΥ_9.7.0._3.	Στο τέλος της εκπαίδευσης οι εκπαιδευόμενοι θα είναι σε θέση: α Να περιγράψουν αναλυτικά την λειτουργία του συστήματος και να εξηγήσουν με λεπτομέρεια τις λειτουργίες κάθε μονάδος και κάθε συσκευής του συστήματος. β Να αναγνωρίζουν όλα τα καλώδια και να μπορούν να περιγράψουν με σαφήνεια όλα τα σήματα που διέρχονται από αυτά χρησιμοποιώντας τα τεχνικά εγχειρίδια και τα σχέδια εγκατάστασης. γ Να χρησιμοποιούν τις συσκευές ελέγχου και τα εργαλεία του συστήματος για τη διερεύνηση βλαβών. δ Να χρησιμοποιούν τα όργανα ελέγχου για την επιτήρηση του ηλεκτρομαγνητικού φάσματος της αεροναυτικής ζώνης συχνοτήτων και		

	<p>τη διερεύνηση παρεμβολών κάθε τύπου.</p> <p>ε Να αντικαθιστούν τις μονάδες του συστήματος κάνοντας τις απαραίτητες ρυθμίσεις όπου αυτό απαιτείται (συντονισμό φίλτρων, απομονωτών, κ.ά.).</p> <p>στ Να πραγματοποιήσουν την εγκατάσταση ή απεγκατάσταση ενός πλήρους καναλιού μιας ομάδας συχνοτήτων, εκτελώντας όλες τις απαιτούμενες ενέργειες.</p>		
ΛΓΥ_9.7.0._4.	Ο προμηθευτής θα παράσχει όλες τις αναγκαίες διευκολύνσεις στους εκπαιδευόμενους όπως σημειώσεις και εγχειρίδια σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή, γραφική ύλη, φωτοτυπίες κ.ά.		
ΛΓΥ_9.7.0._5.	Στο τέλος της εκπαίδευσης, ο εκπρόσωπος του προμηθευτή θα συνεργαστεί με την ΥΠΑ/Δ14 και τη Σχολή Πολιτικής Αεροπορίας (ΣΠΟΑ), προκειμένου η τελευταία να προβεί στην αξιολόγηση των εκπαιδευθέντων.		
<b>9.8 Όργανα – Εργαλεία.</b>			
ΛΓΥ_9.8.0._1.	<p>Μια πλήρης συλλογή εργαλείων απαραίτητων για την εγκατάσταση, τις ρυθμίσεις και την προληπτική και διορθωτική συντήρηση των υπομονάδων του συστήματος θα συνοδεύουν το προς προμήθεια σύστημα και θα περιλαμβάνονται στην τεχνική προσφορά.</p> <p>(Η τιμή μονάδος θα περιλαμβάνεται στην οικονομική προσφορά.)</p>		

ΛΓΥ_9.8.0._2.	<p>Στην προσφορά θα περιλαμβάνονται:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ειδικά όργανα μετά παρελκόμενων αναγκαία για το συντονισμό των φίλτρων συντονιστή κοιλότητας και των απομονωτών (αεροναυτικής ζώνης VHF και UHF).</li> <li>2. Ψηφιακό όργανο μετά παρελκόμενων, με δυνατότητα αποθήκευσης – εκτύπωσης των αποτελεσμάτων, αναγκαίο για: <ol style="list-style-type: none"> <li>α Την επιτήρηση και ανάλυση του ηλεκτρομαγνητικού φάσματος με δυναμική περιοχή κατ' ελάχιστο έως 3 GHz και με δυνατότητα αποδιαμόρφωσης AM/FM.</li> <li>β Τη μέτρηση και καταγραφή σημάτων και άλλων παραμέτρων σε διάφορα σημεία του συστήματος ακτινοβολίας.</li> <li>γ Τη διερεύνηση παρεμβολών (μέτρηση συχνότητας και ισχύος, διακρίβωση τύπου παρεμβολής κ.ά.).</li> <li>δ Μετρήσεις εξασθενίσεων καλωδιώσεων, μετρήσεις εντοπισμού σφαλμάτων (distance to fault), κα.</li> </ol> </li> </ol> <p>(Η τιμή μονάδος θα περιλαμβάνεται στην οικονομική προσφορά.)</p>		
<b>9.9 Πιστοποίηση Ποιότητας</b>			
ΛΓΥ_9.9.0._1.	Τα προς προμήθεια είδη, θα παραδίδονται συνοδευόμενα από πιστοποιητικό ISO σειράς 9000.		
<b>9.10 Εγγύηση</b>			
ΛΓΥ_9.10.0._1.	Το σύστημα θα καλύπτεται από εγγύηση ομαλής λειτουργίας (2) δύο ετών, που θα αρχίζει από την ποιοτική και ποσοτική παραλαβή του είδους.		
ΛΓΥ_9.10.0._2.	Η αποκατάσταση οποιασδήποτε βλάβης εμφανισθεί κατά την διάρκεια της εγγύησης θα γίνεται από τον προμηθευτή με δικό του κόστος (απαιτούμενα υλικά, έξοδα εργασιών, έξοδα μεταφοράς υλικών και προσωπικού) στο συντομότερο δυνατό χρονικό διάστημα.		
ΛΓΥ_9.10.0._3.	Ο προμηθευτής μετά τη λήξη της εγγύησης θα παρέχει τεχνική υποστήριξη του είδους για (10) δέκα έτη κατ' ελάχιστον.		

ΛΓΥ_9.10.0._4.	Ο χρόνος επιστροφής επισκευασμένων μονάδων δε θα υπερβαίνει τον (1) ένα μήνα.		
<b>10. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ - ΕΛΕΓΧΟΙ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ</b>			
<b>10.1. Γενικά</b>			
ΕΣΠ_10.1.0._1.	Η υπογραφή και η εκτέλεση σύμβασης θα γίνει με τις ισχύουσες διατάξεις των οικείων νόμων περί προμηθειών Δημοσίου.		
<b>10.2. Διαχειριστής Έργου</b>			
ΕΣΠ_10.2.0._1.	Ο Προμηθευτής θα ορίσει έναν Υπεύθυνο Έργου ο οποίος θα είναι ο ενδιάμεσος μεταξύ του Προμηθευτή και της Υ.Π.Α. για όλες τις αποφάσεις που αφορούν τη Σύμβαση.		
ΕΣΠ_10.2.0._2.	Ο Υπεύθυνος Έργου θα είναι υπεύθυνος για τον συντονισμό και την ολοκλήρωση του έργου και θα κάνει όλες τις απαραίτητες ενέργειες για να διασφαλίσει ότι αυτό εξελίσσεται ομαλά, πάντα σε συνεργασία με την Υ.Π.Α.		
<b>10.3. Χρονοδιάγραμμα Έργου</b>			
ΕΣΠ_10.3.0._1.	Ο χρόνος ολοκλήρωσης της εγκατάστασης του είδους θα είναι (3) τρεις μήνες από την υπογραφή της σύμβασης -εξαιρουμένου του μηνός Αυγούστου- και θα αναπροσαρμόζεται σε περίπτωση διακοπής των εργασιών λόγω ακραίων καιρικών συνθηκών ή φυσικών καταστροφών. Σε καμία περίπτωση όμως ο χρόνος αυτός δε θα υπερβεί τους (5) πέντε μήνες.		
ΕΣΠ_10.3.0._2.	Ο προμηθευτής οφείλει εντός (20) είκοσι ημερών από την υπογραφή της σύμβασης να καταθέσει στην Υ.Π.Α. προς έγκριση το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του έργου.		
ΕΣΠ_10.3.0._3.	Το προς προμήθεια είδος θα εγκατασταθεί και θα παραδοθεί στον Τηλεπικοινωνιακό Σταθμό Σητείας.		

<b>10.4. Συσκέψεις Προόδου Έργου</b>			
ΕΣΠ_10.4.0._1.	Ο Υπεύθυνος Έργου της προμηθεύτριας θα ανταποκρίνεται στις προσκλήσεις της Υ.Π.Α. για εξέταση της προόδου υλοποίησης ή επίλυση των προβλημάτων που ανακύπτουν.		
<b>10.5. Διαδικασίες Ποιοτικού Ελέγχου</b>			
ΕΣΠ_10.5.0._1.	Δεν απαιτείται παρουσία εκπροσώπου της Υ.Π.Α. κατά την διάρκεια του εργοστασιακού - εργαστηριακού ποιοτικού ελέγχου του προς προμήθεια είδους.		
<b>10.6. Εργοστασιακοί Έλεγχοι Παραλαβής</b>			
ΕΣΠ_10.6.0._1.	Δεν απαιτείται παρουσία εκπροσώπου της ΥΠΑ κατά τον εργοστασιακό έλεγχο του συστήματος.		
<b>10.7. Παραλαβή του συστήματος</b>			
ΕΣΠ_10.7.0._1.	Μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης και μετά από σχετική δήλωση ετοιμότητας του προμηθευτή θα ξεκινήσουν οι διαδικασίες ποιοτικού και ποσοτικού ελέγχου και παραλαβής του συστήματος.		
ΕΣΠ_10.7.0._2.	Οι έλεγχοι αυτοί αφορούν στα τεχνικά χαρακτηριστικά και επιδόσεις όπως περιγράφονται και απαιτούνται στην παρούσα προδιαγραφή και στην οικεία Σύμβαση, συμπεριλαμβανόμενης της ολοκληρωμένης λογιστικής υποστήριξης (ανταλλακτικά, εκπαίδευση, βιβλιογραφία κ.λπ.)		
ΕΣΠ_10.7.0._3.	Οι διαδικασίες ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής και το χρονοδιάγραμμα των ελέγχων να κατατεθούν μαζί με τα σχέδια εγκατάστασης. Θα συμφωνηθούν αμοιβαία και θα εγκριθούν από την αρμόδια επιτροπή της Υ.Π.Α.		

ΕΣΠ_10.7.0._4.	<p>Οι τεχνικοί έλεγχοι θα έχουν χρονική διάρκεια (15) δεκαπέντε ημερών και θα ολοκληρωθούν σε δύο φάσεις:</p> <p>α) Μετρήσεις επιδόσεων των επιμέρους τμημάτων -κάθε κανάλι εκπομπής και κάθε κανάλι λήψης- του συστήματος σε εργαστηριακές διατάξεις (τεχνητό φορτίο).</p> <p>β) Έλεγχος του συστήματος ανά κανάλι, σε πραγματικές συνθήκες, με τη συνδρομή του Κέντρου Ελέγχου Περιοχής Αθηνών και της Μονάδας Πτητικών Μέσων, για την πραγματοποίηση των τελικών ρυθμίσεων βελτιστοποίησης.</p>		
ΕΣΠ_10.7.0._5.	<p>Η επιτροπή παραλαβής με πρωτοβουλία της δύναται να διενεργήσει οποιοδήποτε πρόσθετο έλεγχο, προκειμένου να εξετασθεί σχολαστικότερα η συμφωνία του προς προμήθεια είδους με τους τεχνικούς όρους της σύμβασης.</p>		
ΕΣΠ_10.7.0._6.	<p>Εάν κατά την διάρκεια της περιόδου μέχρι την παραλαβή προκύψουν προβλήματα που οφείλονται σε κακή ή λανθασμένη σχεδίαση ή κακή κατασκευή και λειτουργία του εξοπλισμού, ο Προμηθευτής θα επανορθώσει το λάθος ή τις βλάβες με δικά του έξοδα τόσο για τα απαιτούμενα υλικά όσο και για τις αντίστοιχες εργασίες.</p>		
ΕΣΠ_10.7.0._7.	<p>Η παραλαβή του συστήματος θα πραγματοποιηθεί εφ' όσον θα έχουν ολοκληρωθεί με επιτυχία όλοι οι έλεγχοι αποδοχής του συστήματος και δε θα υπάρχουν ανοικτά σημεία, τα οποία να έχουν χαρακτηριστεί από την αρμόδια επιτροπή της Υπηρεσίας ως ουσιώδη, για την τεχνική και επιχειρησιακή εκμετάλλευση του συστήματος.</p>		
ΕΣΠ_10.7.0._8.	<p>Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση των υποχρεώσεων του προμηθευτή, όπως αυτές απορρέουν από το παρόν κείμενο, συντάσσεται πρωτόκολλο <u>ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής του συστήματος</u>, το οποίο υπογράφεται κι από τα δυο μέρη.</p>		
ΕΣΠ_10.7.0._9.	<p>Μετά την παραλαβή του συστήματος, αρχίζει αμέσως και η περίοδος εγγύησής που είναι (2) δυο έτη, κατά την διάρκεια των οποίων οι υποχρεώσεις του προμηθευτή ορίζονται στην αντίστοιχη (περί εγγύησης) παράγραφο.</p>		



<b>10.8. Επιχειρησιακή Αξιολόγηση Συστήματος</b>			
ΕΣΠ_10.8.0._1	Κατά την περίοδο της εγγύησης θα γίνεται και η Επιχειρησιακή Αξιολόγηση του συστήματος. Τυχόν δυσχέρειες που θα προκύψουν κατά την περίοδο αυτή θα τίθενται άμεσα υπ' όψιν του προμηθευτή, ο οποίος υποχρεούται να τις επιλύσει.		

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α**  
**ΣΥΝΘΕΣΗ ΥΛΙΚΟΥ**

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΣΥΝΘΕΣΗ ΥΛΙΚΟΥ ΤΟΥ ΠΡΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ			
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΟΥ	ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
1	Κεραίες εκπομπής – λήψης α Αεροναυτικής ζώνης VHF β Αεροναυτικής ζώνης UHF γ Διπλού δίπολου αεροναυτικής ζώνης VHF/UHF	7.4.6	16 τεμάχια 8 τεμάχια 4 τεμάχια
2	Ομοαξονικά καλώδια συνδέσεων Ομοαξονικά καλώδια (1/2")	7.4.4	300 μέτρα 400 μέτρα
3	Εσχάρες όδευσης ομοαξονικών καλωδίων	7.4.5	15 μέτρα
4	Σύνδεσμοι (connectors) α Ομοαξονικών καλωδίων συνδέσεων (N-male) β Ομοαξονικών καλωδίων (1/2" N-male)	7.4.4	310 τεμ 64 τεμ
5	Πολλαπλοί σύνδεσμοι ομοαξονικών καλωδίων VHF/UHF α Combiners 5-1 β Combiners 3-1 γ Combiners 2-1	7.4.4	10 τεμ 4 τεμ 2 τεμ
6	Φίλτρα διέλευσης ζώνης συντονιστή κοιλότητας (band pass) α Αεροναυτικής ζώνης VHF β Αεροναυτικής ζώνης UHF	7.4.1	90 τεμ 16 τεμ
7	Φίλτρα διέλευσης - απόρριψης συντονιστή κοιλότητας (pass reject) αεροναυτικής ζώνης VHF	7.4.1	15 τεμ
8	Διπλοί απομονωτές ( Dual isolators) α Αεροναυτικής ζώνης VHF β Αεροναυτικής ζώνης UHF	7.4.2	23 τεμ 8 τεμ
9	Ικριώματα εγκατάστασης φίλτρων	7.4.3	8-10 τεμ
10	Για την προληπτική και διορθωτική συντήρηση του συστήματος α Απαιτούμενα όργανα μετά παρελκόμενων β Απαραίτητα εργαλεία (πλήρης συλλογή)	9.8	1 σετ 1 σετ

*Η ΥΠΑ κατά την υπογραφή της σχετικής σύμβασης μπορεί να προμηθευτεί το σύνολο, περισσότερα ή λιγότερα από τα αναφερόμενα υλικά σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.*

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΤΟΥ ΠΡΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ			
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΟΥ	ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
1	Κεραίες εκπομπής – λήψης α Αεροναυτικής ζώνης VHF β Αεροναυτικής ζώνης UHF γ Διπλού δίπολου αεροναυτικής ζώνης VHF/UHF	7.4.6	4 τεμάχια 4 τεμάχια 4 τεμάχια
2	Σύνδεσμοι (connectors) α Ομοαξονικών καλωδίων συνδέσεων (N-male) β Ομοαξονικών καλωδίων (1/2" N-male)	7.4.4	24 τεμάχια 12 τεμάχια
3	Πολλαπλοί σύνδεσμοι ομοαξονικών καλωδίων VHF/UHF α Combiners 5-1 β Combiners 3-1 γ Combiners 2-1	7.4.4	2 τεμάχια 2 τεμάχια 2 τεμάχια
4	Διπλοί απομονωτές ( Dual isolators) α Αεροναυτικής ζώνης VHF β Αεροναυτικής ζώνης UHF	7.4.2	4 τεμάχια 2 τεμάχια
5	Φίλτρα διέλευσης ζώνης συντονιστή κοιλότητας (band pass) α Αεροναυτικής ζώνης VHF β Αεροναυτικής ζώνης UHF	7.4.1	4 τεμάχια 4 τεμάχια
6	Φίλτρα διέλευσης απόρριψης συντονιστή κοιλότητας (pass reject) αεροναυτικής ζώνης VHF	7.4.1	4 τεμάχια

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β**  
**ΠΙΝΑΚΑΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ**

<b>ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ VHF/UHF ΤΟΥ ΤΣΤ</b>			
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ</b>			
<b>ΣΤΑΘΜΙΚΟΙ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ (ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΒΑΡΥΤΗΤΗΤΑΣ)</b>			
<b>Α/Α</b>	<b>ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ</b>
<b>ΟΜΑΔΑ “Α” (80%)</b>			
<b>1</b>	<b>7.4.1</b>	<b>Φίλτρα συντονιστή κοιλότητας (cavities)</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>7.4.2</b>	<b>Διπλοί απομονωτές (dual isolators)</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>7.4.3</b>	<b>Ίκρίωματα εγκατάστασης φίλτρων</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>7.4.4</b>	<b>Ομοαξονικά καλώδια</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>7.4.5</b>	<b>Εσχάρες όδευσης καλωδίων</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>7.4.6</b>	<b>Κεραίες εκπομπής - λήψης</b>	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>7.5</b>	<b>Χαρακτηριστικά Συστήματος</b>	<b>10</b>
<b>8</b>	<b>7.6</b>	<b>Τεκμηρίωση Συστήματος</b>	<b>8</b>
<b>9</b>	<b>8</b>	<b>Απαιτήσεις Εγκατάστασης</b>	<b>6</b>
<b>10</b>	<b>9.3</b>	<b>Φιλοσοφία Συντήρησης</b>	<b>10</b>
<b>11</b>	<b>9.8</b>	<b>Όργανα – εργαλεία</b>	<b>10</b>
<b>ΟΜΑΔΑ “Β” (20%)</b>			
<b>1</b>	<b>9.4</b>	<b>Ανταλλακτικά</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>9.6</b>	<b>Βιβλιογραφία - Εγχειρίδια</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>9.7</b>	<b>Εκπαίδευση</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>9.10</b>	<b>Εγγύηση</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>10</b>	<b>Εκτέλεση σύμβασης – Έλεγχος παραλαβής</b>	<b>5</b>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ΄

**ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝ**

**I. ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ**

Όνομασία Τράπεζας.....

Κατάστημα.....

(Δ/ση οδός-αριθμός Τ.Κ. FAX)

Ημερομηνία Έκδοσης.....

ΕΥΡΩ.....

Προς: (Αναγράφεται η Υπηρεσία διενέργειας του διαγωνισμού προς την οποία απευθύνεται)

**ΕΓΓΥΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΑΡ.....**

**ΕΥΡΩ.....**

-Έχουμε την τιμή να σας γνωρίζουμε ότι εγγυώμεθα δια της παρούσας εγγυητικής επιστολής ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως μέχρι του ποσού των ΕΥΡΩ.....υπέρ της εταιρείας

.....Δ/ση

....., για τη συμμετοχή της στο διενεργούμενο διαγωνισμό της .....για

την προμήθεια .....σύμφωνα με την με αρ...../..... διακήρυξη.

-Η παρούσα εγγύηση καλύπτει μόνο τις από τη συμμετοχή εις τον ανωτέρω διαγωνισμό απορρέουσες υποχρεώσεις της εν λόγω εταιρείας καθ' όλο τον χρόνο ισχύος της.

-Το παραπάνω ποσό τηρούμε στη διάθεσή σας και θα καταβληθεί με μόνη τη δήλωσή σας, ολικά ή μερικά χωρίς καμιά από μέρους μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησης μέσα σε τρεις (3) ημέρες από απλή έγγραφη ειδοποίησή σας.

-Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου.

-Αποδεχόμαστε να παρατείνουμε την ισχύ της εγγύησης ύστερα από απλό έγγραφο της Υπηρεσίας σας με την προϋπόθεση ότι το σχετικό αίτημά σας θα μας υποβληθεί πριν από την ημερομηνία λήξης της.

-Η παρούσα ισχύει μέχρι την ....., οπότε γίνεται αυτοδίκαια άκυρη και δεν έχει απέναντί μας καμιά ισχύ.

-Βεβαιούται υπεύθυνα ότι το ποσό των εγγυητικών μας επιστολών που έχουν δοθεί στο Δημόσιο και Ν.Π.Δ.Δ., συνυπολογίζοντας και το ποσό της παρούσας, δεν υπερβαίνει το όριο των εγγυήσεων που έχει καθοριστεί από το Υπουργείο Οικονομικών για την Τράπεζά μας.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΡΑΠΕΖΑ**

Ο χρόνος ισχύος πρέπει να είναι μεγαλύτερος ένα (1) μήνα του χρόνου ισχύος της προσφοράς, όπως σχετικά αναφέρεται στην Διακήρυξη.

**II. ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ**

Ονομασία Τράπεζας.....

Κατάστημα.....

(Δ/ση οδός-αριθμός Τ.Κ. FAX)

Ημερομηνία Έκδοσης.....

ΕΥΡΩ.....

Προς: (Αναγράφεται η Υπηρεσία διενέργειας του διαγωνισμού προς την οποία απευθύνεται)

**ΕΓΓΥΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΑΡ.....****ΕΥΡΩ.....**

-Έχουμε την τιμή να σας γνωρίζουμε ότι εγγυώμεθα δια της παρούσας εγγυητικής επιστολής ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως μέχρι του ποσού των ΕΥΡΩ.....στο οποίο και μόνο περιορίζεται η υποχρέωσή μας, υπέρ της εταιρείας..... Δ/ση

.....,για την καλή εκτέλεση από αυτήν των όρων της με αριθμό..... Σύμβασης που θα υπογράψει μαζί σας για την προμήθεια.....(αρ. απόφασης κατακύρωσης ...../...../.....)

και το οποίο ποσό καλύπτει το 5% της συμβατικής προ ΦΠΑ αξίας..... ΕΥΡΩ αυτής.

-Το παραπάνω ποσό τηρούμε στη διάθεσή σας και θα καταβληθεί με μόνη τη δήλωσή σας, ολικά ή μερικά χωρίς καμιά από μέρους μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησης μέσα σε τρεις (3) ημέρες από απλή έγγραφη ειδοποίησή σας.

-Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου.

-Αποδεχόμαστε να παρατείνουμε την ισχύ της εγγύησης ύστερα από απλό έγγραφο της Υπηρεσίας σας με την προϋπόθεση ότι το σχετικό αίτημά σας θα μας υποβληθεί πριν από την ημερομηνία λήξης της.

-Η παρούσα ισχύει μέχρι την....., οπότε γίνεται αυτοδίκαια άκυρη και δεν έχει απέναντί μας καμιά ισχύ.

-Βεβαιούται υπεύθυνα ότι το ποσό των εγγυητικών μας επιστολών που έχουν δοθεί στο Δημόσιο και Ν.Π.Δ.Δ., συνυπολογίζοντας και το ποσό της παρούσας, δεν υπερβαίνει το όριο των εγγυήσεων που έχει καθοριστεί από το Υπουργείο Οικονομικών για την Τράπεζά μας.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΡΑΠΕΖΑ**

Ο χρόνος ισχύος πρέπει να είναι μεγαλύτερος δύο (2) μήνες πλέον του συμβατικού χρόνου παράδοσης, όπως σχετικά αναφέρεται στην Διακήρυξη.

**ΙΙΙ. ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗΣ**

Ονομασία Τράπεζας.....

Κατάστημα.....

(Δ/ση οδός-αριθμός Τ.Κ. FAX)

Ημερομηνία Έκδοσης.....

ΕΥΡΩ.....

Προς: (Αναγράφεται η Υπηρεσία διενέργειας του διαγωνισμού προς την οποία απευθύνεται)

**ΕΓΓΥΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗΣ ΑΡ. .... ΕΥΡΩ .....**

- Έχουμε την τιμή να σας γνωρίσουμε ότι εγγνώμεθα δια της παρούσας εγγυητικής επιστολής ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως μέχρι του ποσού των ΕΥΡΩ. ....(και ολογράφως)..... στο οποίο και μόνο περιορίζεται η υποχρέωσή μας, υπέρ της εταιρείας .....Δ/ση.....για την λήψη προκαταβολής ίσης με το % της συμβατικής αξίας προ ΦΠΑ.....ΕΥΡΩ της με αριθ.....σύμβασης, που υπέγραψε μαζί σας η εν λόγω εταιρεία για τη προμήθεια .....(αρ. απόφασης κατακύρωσης ...../ ...../.....), πλέον τόκων κατ' εφαρμογή των άρθρων 25, 32 και 34 του Π.Δ. 118/07.

- Το παραπάνω ποσό τηρούμε στη διάθεσή σας και θα καταβληθεί ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρος μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησης μέσα σε τρεις (3) ημέρες από απλή έγγραφη ειδοποίησή σας.

- Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου.

- Αποδεχόμαστε να παρατείνουμε την ισχύ της εγγύησης ύστερα από απλό έγγραφο της Υπηρεσίας σας με την προϋπόθεση ότι το σχετικό αίτημά σας θα μας υποβληθεί πριν από την ημερομηνία λήξης της.

- Η παρούσα εγγύησή μας αφορά μόνο την παραπάνω αιτία και ισχύει μέχρι ....., οπότε γίνεται αυτοδίκαια άκυρη και δεν έχει απέναντί μας καμία ισχύ.

- Βεβαιούται υπεύθυνα ότι το ποσό των εγγυητικών μας επιστολών που έχουν δοθεί στο Δημόσιο και ΝΠΔΔ, συνυπολογίζοντας και το ποσό της παρούσας, δεν υπερβαίνει το όριο των εγγυήσεων που έχει καθορισθεί από το Υπουργείο Οικονομικών για την Τράπεζά μας.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΡΑΠΕΖΑ**

Ο χρόνος ισχύος πρέπει να είναι μεγαλύτερος δύο (2) μήνες πλέον του συμβατικού χρόνου παράδοσης, όπως σχετικά αναφέρεται στην Διακήρυξη.



**ΙV. ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ**

Ονομασία Τράπεζας.....

Κατάστημα.....

(Δ/ση οδός-αριθμός Τ.Κ. FAX)

Ημερομηνία Έκδοσης.....

ΕΥΡΩ.....

Προς: (Αναγράφεται η Υπηρεσία διενέργειας του διαγωνισμού προς την οποία απευθύνεται)

**ΕΓΓΥΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΡ.....****ΕΥΡΩ.....**

-Έχουμε την τιμή να σας γνωρίζουμε ότι εγγυώμεθα δια της παρούσας εγγυητικής επιστολής ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως μέχρι του ποσού των ΕΥΡΩ.....στο οποίο και μόνο περιορίζεται η υποχρέωσή μας, υπέρ της εταιρείας ..... Δ/ση .....για την καλή λειτουργία των παραδοθέντων υπ' αυτής ειδών της με αριθμό ..... Σύμβασης που υπέγραψε μαζί σας η εν λόγω εταιρεία για την προμήθεια..... (αρ. απόφασης κατακύρωσης ...../.....) και το ποσό καλύπτει το 3% της συμβατικής προ ΦΠΑ αξίας εκ..... ΕΥΡΩ αυτής.

-Το παραπάνω ποσό τηρούμε στη διάθεσή σας και θα καταβληθεί με μόνη τη δήλωσή σας, ολικά ή μερικά χωρίς καμιά από μέρους μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησης μέσα σε τρεις (3) ημέρες από απλή έγγραφη ειδοποίησή σας.

-Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου.

-Αποδεχόμαστε να παρατείνουμε την ισχύ της εγγύησης ύστερα από απλό έγγραφο της Υπηρεσίας σας με την προϋπόθεση ότι το σχετικό αίτημά σας θα μας υποβληθεί πριν από την ημερομηνία λήξης της.

-Η παρούσα ισχύει μέχρι ....., οπότε γίνεται αυτοδίκαια άκυρη και δεν έχει απέναντί μας καμιά ισχύ.

-Βεβαιούται υπεύθυνα ότι το ποσό των εγγυητικών μας επιστολών που έχουν δοθεί στο Δημόσιο και Ν.Π.Δ.Δ., συνυπολογίζοντας και το ποσό της παρούσας, δεν υπερβαίνει το όριο των εγγυήσεων που έχει καθοριστεί από το Υπουργείο Οικονομικών για την Τράπεζά μας.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΡΑΠΕΖΑ**

Ο χρόνος ισχύος πρέπει να είναι μεγαλύτερος τουλάχιστον τρία (3) έτη του χρόνου πλήρους παραλαβής (ποιοτικά και ποσοτικά) των προσφερόμενων ειδών, όπως σχετικά αναφέρεται στην Διακήρυξη.

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ζ΄**

**ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΣΧΕΔΙΟΥ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ  
ΥΠΟΔΟΜΩΝ, ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΔΙΚΤΥΩΝ  
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ  
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ & ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΥ  
ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ**

**Ταχ. Διεύθυνση: Τ.Θ.70360**

**166 10 Γλυφάδα**

**Πληροφορίες: Γ. Χαλκιαδάκης**

**Τηλέφωνο: 2108916307**

**FAX: 2108916384**

**e-mail : [d11e@hcaa.gr](mailto:d11e@hcaa.gr)**

**ΣΥΜΒΑΣΗ Ν°**

**Για την προμήθεια ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΑΣΥΡΜΑΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ  
(ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ ΑΝΑΜΕΤΑΒΙΒΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ ΑΚΑΡΝΑΝΙΚΩΝ,  
ΠΗΛΙΟΥ ΚΑΙ ΣΗΤΕΙΑΣ).**

Στο Ελληνικό σήμερα την.....ημέρα.....του  
έτους 2012 στα γραφεία της Υπηρεσίας Πολιτικής Αεροπορίας (ΥΠΑ), Βασ. Γεωργίου 1, Ελληνικό, οι  
υπογεγραμμένοι, αφενός ,ο κος ..... Διοικητής της Υπηρεσίας  
Πολιτικής Αεροπορίας (ΥΠΑ) που εκπροσωπεί με την ιδιότητά του αυτή, με βάσει τις κείμενες  
διατάξεις, το Ελληνικό Δημόσιο και αφετέρου η εταιρεία  
....., νομίμως εκπροσωπούμενη από τον/ την  
κο/ κα..... συμφώνησαν και συναπεδέχθησαν τα εξής:

Ύστερα από διενέργεια ανοικτού διαγωνισμού σε ευρώ (Διακήρυξη Αρ. 11/2014) για την  
προμήθεια ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΑΣΥΡΜΑΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ (ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ  
ΑΝΑΜΕΤΑΒΙΒΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ ΑΚΑΡΝΑΝΙΚΩΝ, ΠΗΛΙΟΥ ΚΑΙ ΣΗΤΕΙΑΣ),  
κατακυρώθηκε η ανωτέρω προμήθεια στην εταιρεία «.....  
.....» σύμφωνα με την με αρ. Δ11/Ε/...../...../..... απόφαση.

Κατόπιν τούτου ο κος ..... με την ανωτέρω ιδιότητά του,  
αναθέτει στην εταιρεία «.....», που στο εξής  
θα ονομάζεται στην παρούσα σύμβαση «ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΡΙΑ», την υπόψη προμήθεια που αναλυτικά  
περιγράφεται στο άρθρο 1 την οποία αυτή αναλαμβάνει με τους κατωτέρω όρους και συμφωνίες:

**ΑΡΘΡΟ 1°**  
**ΠΟΣΟΤΗΤΑ – ΕΙΔΟΣ - ΑΞΙΑ**

Η ποσότητα, τα είδη και η τιμή της προμήθειας ορίζονται ως κάτωθι:

Είδος	Ποσότητα	Τιμή ανά	Σύνολο
		€.....	€.....
		Πλέον: Φ.Π.Α. 23%:	€.....
		Σύνολο με Φ.Π.Α.	€.....
		Μείον: Κρατήσεις ( %):	€.....
		Σύνολο στον δικαιούχο:	€..... ...

**ΑΡΘΡΟ 2°**  
**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ**

Το τεχνικό μέρος της Σύμβασης αποτελούν οι τεχνικές προδιαγραφές σε συνδυασμό με την προσφορά της ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΡΙΑΣ και ως ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ...είναι αναπόσπαστο μέρος αυτής.

**ΑΡΘΡΟ 3°**  
**ΠΑΡΑΔΟΣΗ - ΠΑΡΑΛΑΒΗ**

Η παράδοση των υλικών κ.λ.π. θα γίνει στις θέσεις εγκατάστασης, εντός του προβλεπόμενου στο κεφάλαιο 10.3.0.\_1 των τεχνικών προδιαγραφών χρόνου (θα γραφεί αναλυτικά)

Η παραλαβή των υλικών κ.λ.π. θα πραγματοποιηθεί εντός του προβλεπόμενου χρόνου και σύμφωνα με το κεφάλαιο 10.7 των τεχνικών προδιαγραφών (θα γραφεί αναλυτικά )

**ΑΡΘΡΟ 4°****ΠΛΗΡΩΜΗ – ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ – ΦΟΡΟΣ**

Η πληρωμή της αξίας των ειδών όπως αυτή αναλύεται στο άρθρο 1°, θα γίνει με την έκδοση χρηματικού εντάλματος πληρωμής στο όνομα της ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΡΙΑΣ σε βάρος των πιστώσεων του τακτικού προϋπολογισμού ΥΠΑ έτους 2014, μετά την Οριστική Ποσοτική και Ποιοτική παραλαβή του υλικού, βάσει του σχετικού πρωτοκόλλου Οριστικής Ποσοτικής και Ποιοτικής παραλαβής της αρμόδιας επιτροπής ΥΠΑ (ή σύμφωνα με τους όρους πληρωμής της Προσφοράς όπως προβλέπεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β 1.2.2.2. της Διακήρυξης)

Η προμήθεια υπόκειται στις παρακάτω κρατήσεις και φόρους :

α) Ποσοστό 3,7376% επί της καθαρής αξίας χωρίς ΦΠΑ υπέρ Μ.Τ.Π.Υ., Δημοσίου, κ.λ.π. καθώς και του Ν. 4013/11 άρθ. 3 παρ. 3 : 0,10% υπέρ της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων πλέον 3% τέλους χαρτοσήμου και επ' αυτού 20% εισφορά υπέρ Ο.Γ.Α.

β) Ποσοστό 4% για υλικά και 8% για υπηρεσίες σαν προκαταβολή φόρου εισοδήματος (Ν. 2198/94 άρθρο 24 ΦΕΚ 43/Α/22-03-1994)

(Σε περίπτωση λήψης προκαταβολής θα διαμορφωθεί σχετικό κείμενο)

**ΑΡΘΡΟ 5°****ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ**

Για την καλή εκτέλεση και εκπλήρωση των όρων και υποχρεώσεων που απορρέουν από την παρούσα Σύμβαση η ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΡΙΑ κατέθεσε την με αρ. .... εγγυητική επιστολή της Τράπεζας ..... ποσού ..... ημ/νίας..... που αντιπροσωπεύει το 5% της αξίας της προμήθειας χωρίς ΦΠΑ.

Η ανωτέρω εγγύηση θα επιστραφεί στην προμηθεύτρια μετά την πλήρη και κανονική εκτέλεση των όρων της παρούσας Σύμβασης.

**ΑΡΘΡΟ 6°****ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ**

Για την καλή λειτουργία των ειδών η ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΡΙΑ θα πρέπει να καταθέσει εγγυητική επιστολή που να καλύπτει το 3% της συνολικής συμβατικής αξίας των ειδών χωρίς το ΦΠΑ.

Η εγγύηση αυτή θα κατατεθεί από την ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΡΙΑ στην Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας, Διεύθυνση Οικονομικού και Εφοδιασμού, Τμήμα Προμηθειών αμέσως μετά την Οριστική παραλαβή του Εξοπλισμού, πριν από την αποδέσμευση της εγγυητικής επιστολής καλής εκτέλεσης της Σύμβασης και θα ισχύει δύο (2) έτη από την ημερομηνία οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής των προς προμήθεια υλικών, πλέον δύο (2) μηνών.

**ΑΡΘΡΟ 7°****ΛΟΙΠΟΙ ΟΡΟΙ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ**

Η παρούσα Σύμβαση διέπεται από τις διατάξεις του Π.Δ. 60/2007, του Ν.2286/95, του Π.Δ. 118/07(Κ.Π.Δ.) και του Ν. 4281/2014 (ΦΕΚ 160 Α/14) όπως αυτός ισχύει.

Ως προς τα λοιπά θέματα της παρούσας προμήθειας ισχύουν τα αναφερόμενα στην με αρ. Δ11/Ε/..... απόφαση κατακύρωσης της οποίας η ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΡΙΑ έλαβε γνώση και αποδέχεται ανεπιφύλακτα και στην με αρ. 06/2014 Διακήρυξη σε συνδυασμό με την προσφορά της ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΡΙΑΣ.

Η Σύμβαση αυτή αφού αναγνώστηκε και βεβαιώθηκε, υπογράφεται νόμιμα από τους συμβαλλόμενους σε δύο (2) όμοια πρωτότυπα.

Από τα δύο πρωτότυπα της Σύμβασης, το μεν ένα κατατέθηκε στο αρμόδιο τμήμα της ΥΠΑ το δε άλλο έλαβε η ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΡΙΑ.

**ΟΙ ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΟΙ**

ΓΙΑ ΤΟ  
ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΔΗΜΟΣΙΟ

ΓΙΑ ΤΗΝ  
ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΡΙΑ

Ο ΔΙΟΙΚΗΤΗΣ