

**ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ  
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΦΟΡΕΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΑΕΡΟΝΑΥΤΙΛΙΑΣ**



**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ  
“Αναλυτές Φάσματος Συχνοτήτων  
(Spectrum Analyzer)  
Περιοχής Συχνοτήτων 10KHz έως 2,5GHz”**

## **ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΗ ΣΕΛΙΔΑ**

### ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΓΓΡΑΦΟΥ

Η παρούσα Τεχνική Προδιαγραφή έχει συνταχθεί από την Επιτροπή Εκπόνησης Τεχνικών Προδιαγραφών, όπως αυτή συγκροτήθηκε με την Απόφαση Δ6/Α/28284/5270/5-11-18.

Η ΕΠΙΤΡΟΠΗ	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΥΠΟΓΡΑΦΗ	ΗΜ/ΝΙΑ
Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ	Καλλίτσης Θεμιστοκλής (Α' /ΤΕ4)		
ΤΑ ΜΕΛΗ	Ζερμπίνης Παναγιώτης (Α' /ΤΕ4)		
	Χρυσός Βασίλειος (Γ' /ΤΕ4)		

## **ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΗ ΣΕΛΙΔΑ**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ
2. ΜΟΡΦΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ
3. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ
4. ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ - ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ
5. ΕΓΓΥΗΣΗ
6. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ - ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ
7. ΠΑΡΑΔΟΣΗ
8. ΔΙΑΚΡΙΒΩΣΗ (ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ) ΤΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ
9. ΠΑΡΑΛΑΒΗ – ΕΛΕΓΧΟΙ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ</b> Το έγγραφο αυτό περιλαμβάνει τις λειτουργικές και τεχνικές απαιτήσεις της Υπηρεσίας μας, με σκοπό να πραγματοποιηθεί προμήθεια Αναλυτών Φάσματος Συχνότητων (Spectrum Analyzers), εύρους συχνοτήτων 10ΚHz έως 2,5GHz, για την κάλυψη των υφιστάμενων αλλά και των νέων αναγκών σε εργαστηριακά όργανα για την ανάλυση και καταγραφή του ηλεκτρομαγνητικού φάσματος και συντήρηση συσκευών επικοινωνιών, ραδιοβοηθημάτων & συσκευών Radar του ΚΗΕΜΣ και των περιφερειακών μονάδων ΥΠΑ.			
<b>2. ΜΟΡΦΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ</b>			
<b>2.1 Γενικές Απαιτήσεις</b> Οι προσφορές που θα υποβληθούν πρέπει να χωρίζονται σε τεχνικό και οικονομικό μέρος, που θα είναι αυτοτελή και ανεξάρτητα μεταξύ τους. Οικονομικά στοιχεία θα περιέχονται μόνο στο τμήμα της οικονομικής προσφοράς. Σε σφραγισμένο φάκελο θα τοποθετηθεί η τεχνική προσφορά και σε ξεχωριστό σφραγισμένο φάκελο θα τοποθετηθεί η οικονομική προσφορά.	ΝΑΙ		
<b>2.2. Οικονομική Προσφορά</b>			
<b>2.2.1</b> Η οικονομική προσφορά θα περιλαμβάνει πλήρη, σαφή και αναλυτικά οικονομικά στοιχεία, ώστε να είναι δυνατή η κατακύρωση του διαγωνισμού, χωρίς να χρειαστεί να ζητήσει η αρμόδια επιτροπή συμπληρωματικά στοιχεία, που μπορεί να χαρακτηριστούν ως αντιπροσφορά.  Το συνολικό κόστος της οικονομικής προσφοράς βάσει του οποίου θα γίνει η σχετική οικονομική αξιολόγηση και κατακύρωση προκύπτει από την άθροιση των παρακάτω οικονομικών στοιχείων: <ul style="list-style-type: none"> <li>– του συνολικού κόστους των οργάνων</li> <li>– του συνολικού κόστους όλων των αναγκαίων παρελκομένων των οργάνων.</li> <li>– του κόστους της εκπαίδευσης – ενημέρωσης.</li> </ul>	ΝΑΙ		
<b>2.2.2</b> Θα αναφέρεται η αξία κάθε προσφερόμενης συσκευής συμπεριλαμβανομένης και αυτής των παρελκόμενων ανά συσκευή, παραδοτέας σε χώρο της ΥΠΑ.	ΝΑΙ		
<b>2.2.3</b> Θα αναφέρεται οτιδήποτε προσφέρεται ως ορτίσιον ή ως επιπλέον δυνατότητα, με το κόστος αυτών ακόμη και αν αυτό είναι μηδενικό.	ΝΑΙ		
<b>2.2.4</b> Στην οικονομική προσφορά θα περιλαμβάνονται με τιμές μονάδος (άνευ ΦΠΑ) όλα τα είδη που απαιτούνται από την παρούσα προδιαγραφή.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>2.3 Τεχνική Προσφορά</b>			
<p><b>2.3.1</b> Η τεχνική προσφορά θα περιλαμβάνει τους πίνακες τεχνικής περιγραφής και τα παραρτήματα της παρούσας τεχνικής προδιαγραφής με συμπληρωμένες τις στήλες απάντησης και παραπομπής για κάθε «ΑΠΑΙΤΗΣΗ» η οποία είναι συμπληρωμένη (π.χ. εμπεριέχει ΝΑΙ).</p> <p>Οι παραπομπές θα είναι πλήρως τεκμηριωμένες, με επεξηγηματικές απαντήσεις, παρατηρήσεις και αναλυτικά σχόλια, καθώς και με συγκεκριμένη παραπομπή στα τεχνικά εγχειρίδια ή σε κείμενο, το οποίο μπορεί να επισυναφθεί ως παράρτημα της τεχνικής προσφοράς.</p>	ΝΑΙ		
<p><b>2.3.2</b> Οι απαντήσεις στις στήλες (Απάντηση / Παραπομπή) θα είναι γραμμένες στην Ελληνική γλώσσα.</p>	ΝΑΙ		
<p><b>2.3.3</b> Τα τεχνικά στοιχεία των προσφορών και το συναφές έντυπο υλικό που τεκμηριώνουν τα σχόλια της στήλης παραπομπών θα είναι στην ελληνική ή αγγλική γλώσσα.</p>	ΝΑΙ		
<p><b>2.3.4</b> Θα αναφέρεται ο κατασκευαστής / τύπος / μοντέλο των προσφερομένων συσκευών (οργάνων).</p>	ΝΑΙ		
<p><b>2.3.5</b> Ότι προσφέρεται σαν πρόσθετη επιλογή (option), θα περιγράφεται πλήρως στην τεχνική προσφορά και θα αναφέρεται η τιμή του στην οικονομική προσφορά. Ο ανάδοχος μπορεί να προτείνει επιπλέον δυνατότητες με πλήρη περιγραφή και κόστος.</p>	ΝΑΙ		
<p><b>2.3.6</b> Περιλαμβάνεται στην τεχνική προσφορά σε ισχύ αντίγραφο «Πιστοποιητικό/α CE»/«Δήλωση/εις Συμμόρφωσης EU» όπου επιβεβαιώνεται η συμμόρφωση της προσφερόμενης συσκευής (όργανο) σε, αναλυτικά αναφερόμενες σε αυτό, εφαρμοστέες κοινοτικές νομοθετικές απαιτήσεις και εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα προκειμένου να φέρει τη σήμανση «CE» (CE mark) για χρήση της συσκευής σε εργασιακό-επαγγελματικό περιβάλλον με ασφαλή και ηλεκτρομαγνητικά συμβατό τρόπο.</p>	ΝΑΙ		
<p><b>2.3.7</b> Περιλαμβάνονται πρόσθετα έγγραφα σε ισχύ, πιστοποιητικά της κατασκευάστριας τύπου ISO / ισοδύναμων με συνάφεια με τα προσφερόμενα είδη της προμήθειας και τις δραστηριότητες της κατασκευάστριας εταιρίας.</p>	ΝΑΙ		
<p><b>2.3.8</b> Περιλαμβάνεται κατάσταση όπου φαίνονται οι Υπηρεσίες αλλοδαπής και ημεδαπής, οι οποίες</p>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
χρησιμοποιούν τα προσφερόμενα είδη, με την ημερομηνία της σχετικής αγοράς και πληροφορίες διεύθυνσης, τηλεφώνων επικοινωνίας, ιστότοπου ή/και ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.			
<b>2.3.9</b> Περιλαμβάνεται πλήρης κατάλογος των απαραίτητων ηλεκτρολογικών - ηλεκτρονικών παρελκόμενων χωρίς τιμές μονάδας. Οι τιμές μονάδας του εν λόγω καταλόγου θα περιλαμβάνονται στην οικονομική προσφορά. Για κάθε παρελκόμενο θα αναφέρεται η περιγραφή χρήσης του καθώς και τα βασικά εφαρμοστέα τεχνικά πρότυπα που το χαρακτηρίζουν. Απαιτείται κατ’ ελάχιστο κάθε αυτοτελές παρελκόμενο να φέρει τη σήμανση CE.	ΝΑΙ		
<b>2.3.10</b> Όπου γίνεται παραπομπή σε πρότυπα, αναφορά σε πιστοποιητικά, σήματα, διπλώματα ευρεσιτεχνίας ή τύπους, ή αναφορά σε ορισμένη παραγωγή ή προέλευση κ.τ.λ. κατά τις διατάξεις των άρθρων 54, 55 και 56 του ν. 4412/2016 νοούνται και τα «ισοδύναμα».	ΝΑΙ		
<b>2.4 Αξιολόγηση Προσφορών</b>			
<b>2.4.1</b> Η Επιτροπή αξιολόγησης δύναται να ζητήσει από τους διαγωνιζόμενους, κατά την περίοδο αξιολόγησης των προσφορών, την επίδειξη του προσφερόμενου είδους ή ισοδύναμου αυτού, σε πλήρη λειτουργία προκειμένου να διαπιστώσει τα ακριβή τεχνικά χαρακτηριστικά, την λειτουργικότητα και τις επιδόσεις αυτής. Ο Διαγωνιζόμενος υποχρεούται ν’ ανταποκριθεί και να διευκολύνει την Επιτροπή στο έργο της.	ΝΑΙ		
<b>2.4.2</b> 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 Επιτροπή Αξιολόγησης και θα αποκλείονται, κατά την κρίση της, από τον παρόντα διαγωνισμό.	ΝΑΙ		
<b>3. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</b>			
<b>3.1 Σχεδιαστικές απαιτήσεις</b> Ο σχεδιασμός του οργάνου θα πρέπει να είναι κατάλληλα προσαρμοσμένο στις σύγχρονες εξελίξεις της τεχνολογίας, με όσο το δυνατόν μικρότερες διαστάσεις, να είναι ανθεκτικό στις μεταφορές και κραδασμούς ώστε να διασφαλίζεται η αξιοπιστία και η ανθεκτικότητά του. Θα πρέπει να είναι εύχρηστο, για την κάλυψη των αναγκών της συντήρησης τηλεπικοινωνιακών συσκευών, ραδιοβοηθημάτων & συσκευών Radar των διαφόρων μονάδων της ΥΠΑ.	ΝΑΙ		
<b>3.2</b> Το τυχόν πρόγραμμα εφαρμογής πρέπει να είναι δοκιμασμένο και να λειτουργεί κάτω από καθιερωμένο λειτουργικό σύστημα.	ΝΑΙ		
<b>3.3</b> Κατασκευαστικά το όργανο θα πρέπει να είναι	ΝΑΙ		



ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
σύγχρονο και συμβατό με τα τελευταία πρότυπα κατασκευής συσκευών αυτής της κατηγορίας.			
<b>3.4</b> Το όργανο θα πρέπει να έχει προστασία από τυχόν λανθασμένες ενέργειες χρήσης του αλλά και από τυχόν υπερφόρτωση.	ΝΑΙ		
<b>3.5</b> Θα αναφέρεται ευκρινώς πάνω στο όργανο ο κατασκευαστής και το ακριβές μοντέλο.	ΝΑΙ		
<b>3.6</b> Το προσφερόμενο μοντέλο οργάνου πρέπει να βρίσκεται σε παραγωγή από τον κατασκευαστή τη χρονική στιγμή υποβολής της προσφοράς. Δεν πρέπει να έχει ανακοινωθεί παύση της παραγωγής του ή κατάσταση “End-of-Life”.	ΝΑΙ		
<b>3.7 Συνθήκες Λειτουργίες</b> Οι συσκευές θα πρέπει να λειτουργούν κάτω από τις παρακάτω συνθήκες περιβάλλοντος: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Συνθήκες λειτουργίας +5° C έως +40° C.</li> <li>• Συνθήκες αποθήκευσης -20° C έως 60° C. Σχετική υγρασία 0-90%, μη συμπυκνωμένης.</li> <li>• Υψόμετρο λειτουργίας μέχρι 2.000 m για CAT IV 600 V/CAT III 1000 V.</li> </ul>	ΝΑΙ		
<b>3.8 Τεχνικά Χαρακτηριστικά - Γενικές Απαιτήσεις</b>			
<b>3.8.1</b> Οι υπό προμήθεια συσκευές θα είναι καινούργιες και αμεταχειριστές.	ΝΑΙ		
<b>3.8.2</b> Το όργανο, πρέπει να ανταποκρίνεται στις παρακάτω γενικές απαιτήσεις σχεδίασης (Design Consideration): <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Να επιτρέπει την γρήγορη και επιτυχή αναγνώριση (εντοπισμό) βλαβών και την γρήγορη άρση τους και αποκατάσταση της λειτουργίας τους (Self Check).</li> <li>2. Να παρέχεται ένδειξη του τμήματος στο οποίο υπάρχει βλάβη, με τη χρήση ειδικού διαγνωστικού συστήματος.</li> <li>3. Να υπάρχει κατά το μέγιστο δυνατό ποσοστό, φαντωτή κατασκευή (MODULAR CONSTRUCTION).</li> <li>4. Όλα τα εξαρτήματα να είναι αμέσως προσιτά στο προσωπικό συντήρησης, να αφαιρούνται και να αντικαθίστανται με ευκολία.</li> <li>5. Όλα τα εξαρτήματα να είναι χαρακτηρισμένα με ευκρίνεια και οι καλωδιώσεις να είναι κωδικοποιημένες για γρήγορη και εύκολη αναγνώρισή τους.</li> <li>6. Να υπάρχουν προσιτά και ευδιάκριτα σημεία ελέγχου σε όλα τα βασικά μέρη των κυκλωμάτων.</li> </ol>	ΝΑΙ		
<b>3.8.3</b> Να απαιτεί την ελάχιστη πρακτικά προληπτική	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
συντήρηση. Στις προσφορές θα περιγράφεται με λεπτομέρεια ο απαιτούμενος χρόνος και το είδος της συντήρησης για μηνιαία και ετήσια λειτουργία της προσφερόμενης συσκευής εφόσον απαιτείται.			
<b>3.8.4</b> Να έχει σχεδιαστεί και κατασκευαστεί κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να μην επηρεάζεται η ομαλή λειτουργία του από συνήθη συσσώρευση σκόνης στις επί μέρους μονάδες του.	ΝΑΙ		
<b>3.8.5</b> Να είναι όσο το δυνατόν περισσότερο αξιόπιστα, με μέσο χρόνο βλαβών (Mean Time Between Failures), 10.000 ώρες τουλάχιστον, για κανονική περιοδική συντήρηση που θα περιγράφεται με λεπτομέρεια στις προσφορές.	ΝΑΙ		
<b>3.8.6</b> SAFETY STANDARDS: Συμμόρφωση με διεθνής Standards περί ασφάλειας (safety compliance) και ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (E.M.C) EN61010-1-2001.	ΝΑΙ		
<b>3.9 Ειδικά Τεχνικά Χαρακτηριστικά Αναλυτή Φάσματος</b>			
<b>3.9.1 Προδιαγραφές Συχνοτήτων</b>			
<b>3.9.1.1 Περιοχή Συχνοτήτων:</b> 10ΚHz έως 2.500MHz	ΝΑΙ		
<b>3.9.1.2 Εύρος αναπαριστωμένων συχνοτήτων:</b> Εκ των προτέρων καθορισμένα εύρη από 5 Khz $\pm$ 100 Mhz ανά υποδιαίρεση, σε οθόνη με 10 υποδιαίρεσεις στον οριζόντιο άξονα. Στο εύρος 0, ο αναλυτής θα ισοδυναμεί με δέκτη σταθερού συντονισμού. Η κάτω των 5 Khz αναπαράσταση, θα θεωρηθεί ως σοβαρό πλεονέκτημα.	ΝΑΙ		
<b>3.9.1.3 Ψηφιακή ένδειξη συχνότητας:</b> Ο ενδείκτης θα είναι ψηφιακός και : 1. Θα δείχνει την κεντρική συχνότητα ή την συχνότητα την στιγμή της εκκίνησης της αναπαριστώμενης σάρωσης. 2. Θα έχει ρυθμιστή, ο οποίος θα ρυθμίζει την ένδειξη για ακριβή έλεγχο βαθμονομήσεως, οπουδήποτε στην περιοχή συχνοτήτων λειτουργίας.	ΝΑΙ		
<b>3.9.1.4 Παραμένουσα διαμόρφωση συχνότητας (Residual FM)</b> Μικρότερη ή ίση του 1 Khz	ΝΑΙ		
<b>3.9.1.5 Θόρυβος Πλευρικών</b> $\geq$ 65 Db κάτω από την στάθμη της ραδιοσυχνότητας ( $\geq$ 65 dbc).	ΝΑΙ		
<b>3.9.1.6 Εύρος διελεύσεως</b> Φίλτρα διελεύσεως με διαχωρισμό -3 dB, από	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1KHz÷3Mhz το ολιγότερο, κατά βήματα.			
<b>3.9.1.7 Επιλεκτικότητα φίλτρων διαχωρισμού</b> Ο λόγος 60/3db RBW 1KHz÷3MHz, θα είναι μικρότερος του 15 : 1	NAI		
<b>3.9.1.8 Αποδιαμόρφωση σήματος εισόδου</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AM</li> <li>• FM</li> </ul>	NAI		
<b>3.9.2 Χαρακτηριστικά Εύρους</b>			
<b>3.9.2.1 Περιοχή μέτρησης Πλάτους</b> Απόλυτα βαθμονομημένη περιοχή πλάτους. -130 ÷ +30 dBm βαθμονομημένα με τη χρήση βερνιέρου ενδιάμεσης στάθμης.	NAI		
<b>3.9.2.2 Μονάδες μέτρησης πλάτους (Amplitude Units)</b> dBμW, dBμV, dBm, dBmV ,W , Volt, A	NAI		
<b>3.9.2.3 Ακρίβεια Πλάτους</b> Απόκριση συχνότητας: ≤ ±0.5db με 10 db εξασθένηση εισόδου.	NAI		
<b>3.9.2.4 Υποδιαίρεση Οθόνης</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Λογαριθμική : 10 υποδιαιρέσεις με 1, 2, 5, 10db/υποδιαίρεση.</li> <li>2. Γραμμική : 10 υποδιαιρέσεις</li> </ol>	NAI		
<b>3.9.2.5 Μέση στάθμη απεικονιζόμενου θορύβου (Displayed average noise level)</b> ≤ -115 dBm για RBW=1 KHz και υποβιβασμό εισόδου 0db	NAI		
<b>3.9.2.6 Παρασιτικές αποκρίσεις (Spurious Responses)</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Παραμόρφωση 2<sup>ης</sup> αρμονικής (S.H.D): ≤ 70 dbc.</li> <li>2. Παραμόρφωση ενδοδιαμόρφωσης 3<sup>ης</sup> τάξης (T.O.I.D) : ≤ 70 dbc.</li> <li>3. Residual Response : ≤ -88 dBm</li> </ol>	NAI		
<b>3.9.3 Χαρακτηριστικά Σάρωσης</b>			
<b>3.9.3.1 Χρόνος Σάρωσης (Sweep Time)</b> 5msec ÷ 3000sec. Ο χρόνος σάρωσης θα ελέγχεται αυτόματα από το εύρος της περιοχής και το χρησιμοποιούμενο φίλτρο και χειροκίνητα με κατάλληλο ρυθμιστικό	NAI		
<b>3.9.3.2 Ακρίβεια</b> ≤ ± 5 %	NAI		
<b>3.9.3.3 Διέγερση Σάρωσης (Sweep Trigger)</b> Η σάρωση θα διεγείρεται με τους ακόλουθους τρόπους: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ελεύθερα (Free Run)</li> <li>- Με διακόπτη (Single)</li> <li>- Εξωτερικά (External)</li> <li>- Από την γραμμή της τάσης τροφοδοσίας (Line)</li> </ul>	NAI		
<b>3.9.4 Χαρακτηριστικά Εισόδου</b>			

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>3.9.4.1 Αντίσταση εισόδου</b> 50 Ω	ΝΑΙ		
<b>3.9.4.2 Υποβιβαστής εισόδου</b> 0÷50 dB τουλάχιστο, σε βήματα των 5 dB με ψηφιακή ένδειξη υποβιβασμού.	ΝΑΙ		
<b>3.9.4.3 Μέση συνεχής ισχύς εισόδου (Average Continuous Power)</b> ≥ +30 dbm Με επιθυμητή ύπαρξη κυκλώματος προστασίας εισόδου.	ΝΑΙ		
<b>3.9.4.4 Είσοδος Εξωτερικής Διέγερσης ( Ext. Trigger Input)</b> - Συνδετήρας: BNC jack. - Στάθμη διέγερσης: TTL	ΝΑΙ		
<b>3.9.4.5 Συνδετήρας εισόδου</b> Τύπου "N" θηλυκός	ΝΑΙ		
<b>3.9.4.6 Μέγιστο VSWR</b> ≤ 1,6:1	ΝΑΙ		
<b>3.9.5 Χαρακτηριστικά εξόδου</b>			
<b>3.9.5.1 Έξοδοι ρύθμισης</b> Η συσκευή θα διαθέτει τις ακόλουθες εξόδους ρύθμισης σε αντίστοιχους συνδετήρες: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 MHz REF OUT</li> <li>• GPIB interface IEEE 488.2</li> <li>• LAN interface ethernet RJ45, 10/100/1000BASE-T</li> <li>• USB ports USB 2.0</li> <li>• VGA output VGA compatible</li> <li>• Audio out</li> </ul>	ΝΑΙ		
<b>3.9.5.2 Ακουστική</b> Jack ακουστικού, για την ακρόαση της αποδιαμορφωμένης συχνότητας	ΝΑΙ		
<b>3.9.6 Χαρακτηριστικά Οθόνης</b>			
<b>3.9.6.1 Οθόνη</b> Έγχρωμη ≥ 8”	ΝΑΙ		
<b>3.9.6.2 Ρυθμιστικά</b> Τα αναγκαία ρυθμιστικά για την αξιοποίηση των δυνατοτήτων της συσκευής	ΝΑΙ		
<b>3.9.7 Τάση τροφοδοσίας</b> 100 V to 240 V, 50 Hz/60 Hz	ΝΑΙ		
<b>3.9.8 Εσωτερική Μνήμη</b> Θα διαθέτει εσωτερική μνήμη, για την παραμένουσα αποθήκευση 2000 τουλάχιστον traces.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>3.9.9 Εγγραφή VIDEO</b> Θα έχει την ικανότητα συνεχούς καταγραφής των στοιχείων της οθόνης.	ΝΑΙ		
<b>3.9.10 Έξοδος εκτυπωτή</b> Θα έχει έξοδο για την άμεση οδήγηση εκτυπωτή Laser ή Inkjet ή εκτυπωτή Plotter	ΝΑΙ		
<b>3.9.11 Σύνδεση με Η/Υ</b> Θα έχει την δυνατότητα άμεσης σύνδεσης με Η/Υ, μέσω του οποίου θα είναι δυνατός ο έλεγχος του οργάνου και η αποθήκευση των αποτελεσμάτων της ανάλυσης στο HD ή στο FD του υπολογιστή	ΝΑΙ		
<b>3.9.12 Λογισμικό (Software)</b> Για τη ικανοποίηση των ανωτέρω απαιτήσεων, το όργανο θα συνοδεύεται από το κατάλληλο λογισμικό, εγγεγραμμένο σε CD-ROM.	ΝΑΙ		
<b>3.9.13 Βάρος - Λαβή μεταφοράς</b> Ο αναλυτής θα είναι μεταφερόμενος και το βάρος του πρέπει να είναι το μικρότερο δυνατό. Για τον ίδιο λόγο θα διαθέτει χειρολαβή και θήκη μεταφοράς των παρελκομένων.	ΝΑΙ		
<b>4 ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ - ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ</b>			
<b>4.1 Παρελκόμενα.</b> Το όργανο θα συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα παρελκόμενα καθώς και ότι άλλο απαιτείται για την άμεση θέση του σε λειτουργία.  1. Με όλα τα παρελκόμενα (καλώδια - connectors - τυχόν ειδικά), που είναι αναγκαία για την εγκατάσταση και λειτουργία του συνόλου των υπό προμήθεια συσκευών. 2. Το απαραίτητο για τη λειτουργία του οργάνου hardware, καθώς και τα απαραίτητα φίλτρα, προσαρμογείς και καλώδια για την πλήρη εκμετάλλευση και διασύνδεση του οργάνου.  Οι τιμές των παρελκομένων να υποβληθούν με τις οικονομικές προσφορές.	ΝΑΙ		
<b>4.2</b> Στις προσφορές θα πρέπει να περιλαμβάνεται λίστα των αναγκαίων και προαιρετικών παρελκομένων, συσκευών ελέγχου και software που διαθέτει για το εν' λόγω όργανο με τιμές μονάδος (στην οικονομική προσφορά).	ΝΑΙ		
<b>4.3</b> Όλα τα παρελκόμενα που δεν αναφέρονται στο παρόν κείμενο τεχνικών προδιαγραφών αλλά είναι απαραίτητα για την αποτελεσματική λειτουργία και χρήση του οργάνου, θα πρέπει να συμπεριλαμβάνονται στη προσφορά με επεξήγηση της χρήσης τους.	ΝΑΙ		
<b>4.4 Εγχειρίδια</b>			
<b>4.4.1</b> Το όργανο θα συνοδεύεται από πλήρες τεχνικό εγχειρίδιο και εγχειρίδιο χρήστη στην Ελληνική ή	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<p>Αγγλική γλώσσα. Τα εγχειρίδια θα δοθούν υπό μορφή έντυπου υλικού και θα είναι πρωτότυπα. Οχι σμικρύνσεις.</p> <p>Εάν τα προαναφερόμενα εγχειρίδια προσκομισθούν <b>και</b> υπό τη μορφή ηλεκτρονικού μέσου, θα πρέπει να έχουν την μορφή <b>pdf</b> ώστε να είναι δυνατή η μεγέθυνσή τους.</p>			
<p><b>4.4.2</b> Τα συνοδεύοντα το όργανο τεχνικά εγχειρίδια, θα είναι ευκρινή, με επιτυχείς περιγραφές με πλήρεις απεικονίσεις και σχεδιαγράμματα. Τα ανωτέρω εγχειρίδια που θα συνοδεύουν απαραίτητα κάθε προσφορά θα περιλαμβάνουν επίσης πλήρεις οδηγίες εγκατάστασης λειτουργίας και συντήρησης.</p> <p><b>ΣΗΜΕΙΩΣΗ:</b> Προσφορές που δεν θα συνοδεύονται από τα εν λόγω τεχνικά εγχειρίδια θα αποκλείονται του διαγωνισμού.</p>	ΝΑΙ		
<b>5 ΕΓΓΥΗΣΗ</b>			
<p><b>5.1</b> Οι προς προμήθεια συσκευές θα συνοδεύονται από εγγύηση ομαλής λειτουργίας τουλάχιστον <b>τριών (3) ετών</b> η οποία θα καλύπτει και τις συνοδεύουσες συσκευές/παρελκόμενα, και θα αρχίζει μετά την οριστική παραλαβή τους (ποσοτική - ποιοτική).</p>	ΝΑΙ		
<p><b>5.2</b> Ο Ανάδοχος υποχρεούται χωρίς πρόσθετη επιβάρυνση της υπηρεσίας, για την άρση κάθε ανωμαλίας που θα προκύψει στα προς προμήθεια είδη, στον ανωτέρω χρόνο εγγύησης, λόγω κατασκευαστικής ατέλειας ή βλάβης οποιουδήποτε εξαρτήματος ή ανταλλακτικού ή αναλώσιμου.</p>	ΝΑΙ		
<p><b>5.3</b> Κατά την διάρκεια της εγγύησης, το κόστος επισκευής των υπό προμήθεια ειδών, συμπεριλαμβανομένου του κόστους αποστολής τους από και προς τις εγκαταστάσεις της ΥΠΑ, θα αναλαμβάνεται εξ' ολοκλήρου από τον ανάδοχο.</p>	ΝΑΙ		
<p><b>5.4</b> Κατά την διάρκεια της εγγύησης η αποκατάσταση οποιασδήποτε βλάβης ή δυσλειτουργίας εμφανισθεί θα γίνεται από τον ανάδοχο μέσα σε εύλογο χρονικό διάστημα, μικρότερο των τριάντα (30) ημερών, από τη σχετική ανακοίνωση της βλάβης από την ΥΠΑ προς τον ανάδοχο. (Μέγιστος Χρόνος Αποκατάστασης Βλάβης / Δυσλειτουργίας μικρότερος των τριάντα (30) ημερών). Σε περίπτωση υπέρβασης των σαράντα (40) ημερών, θα αντικαθίσταται η υπό επισκευή συσκευή με ανταλλακτική της που θα παρέχει ο ανάδοχος, έως το πέρας της παράδοσης της επισκευασμένης.</p>	ΝΑΙ		
<b>6 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ - ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ</b>			
<p><b>6.1</b> Ο προμηθευτής θα αναλάβει την επαρκή εκπαίδευση - ενημέρωση πέντε (5) τουλάχιστο ηλεκτρονικών της ΥΠΑ στην χρήση και λειτουργία του</p>	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
συγκεκριμένου οργάνου με βάση πρόγραμμα που θα καταθέσει με την προσφορά του.			
<b>6.2</b> Η διάρκεια της εκπαίδευσης - ενημέρωσης θα είναι τουλάχιστο μία ημέρα (7 εκπαιδευτικές ώρες).	ΝΑΙ		
<b>6.3</b> Οι πρόσφορες θα πρέπει να αναφέρουν τυχόν κόστος της ανωτέρω εκπαίδευσης - ενημέρωσης.	ΝΑΙ		
<b>6.4</b> Η εκπαίδευση – ενημέρωση θα πραγματοποιηθεί μετά την παράδοση της συσκευής και πριν την ποιοτική παραλαβή της από την ΥΠΑ.	ΝΑΙ		
<b>7. ΠΑΡΑΔΟΣΗ</b>			
<b>7.1 Τόπος Παράδοσης</b> Τα προς προμήθεια είδη θα παραδοθούν από τον προμηθευτή, συνοδευόμενη από όλα τα απαραίτητα για την λειτουργία της παρελκόμενα και τεχνικά εγχειρίδια, στις αποθήκες της ΥΠΑ.	ΝΑΙ		
<b>7.2 Χρονοδιάγραμμα Έργου και Προμήθειας</b> Ο χρόνος παράδοσης του συνόλου των υπό προμήθεια ειδών από τον ανάδοχο, δεν θα υπερβαίνει τους δύο (2) μήνες από την υπογραφή της σχετικής σύμβασης. Ο ανάδοχος θα υποβάλει αναλυτικό χρονοδιάγραμμα παράδοσης.	ΝΑΙ		
<b>8 ΔΙΑΚΡΙΒΩΣΗ (ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ) ΤΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ</b>			
<b>8.1</b> Στην προσφορά θα πρέπει να αναφέρονται σαφώς τα χρονικά διαστήματα που απαιτούνται για την πλήρη περιοδική διακρίβωση (πιστοποίηση) των συσκευών.	ΝΑΙ		
<b>8.2</b> Οι πρότυπες συσκευές που απαιτούνται για την πλήρη διακρίβωση των συσκευών.	ΝΑΙ		
<b>8.3</b> Σε περίπτωση που ο προμηθευτής αναλαμβάνει την διακρίβωση των συσκευών, να αναφέρεται ο τόπος που αυτή θα γίνεται , στην δε οικονομική προσφορά να δίδεται το κόστος και η αναπροσαρμογή του ανά έτος. Σε αντίθετη περίπτωση να υποδείξει άλλο φορέα πιστοποίησης των συσκευών με όλες τις σχετικές πληροφορίες.	ΝΑΙ		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
<b>9. ΠΑΡΑΛΑΒΗ - ΕΛΕΓΧΟΙ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ</b>			
<p><b>9.1</b> Η οριστική ποσοτική – ποιοτική παραλαβή των υπό προμήθεια ειδών, θα πραγματοποιηθεί από επιτροπή παραλαβής της ΥΠΑ εντός ενός (1) μήνα από την ημερομηνία παράδοσης του τελευταίου χρονικά προς προμήθεια είδους.</p> <p>Η παραλαβή θα συμπεριλαμβάνει και την εκπαίδευση .</p>	ΝΑΙ		
<p><b>9.2</b> Μετά την ολοκλήρωση της παράδοσης των υπό προμήθεια ειδών και κατά την διάρκεια της ποιοτικής παραλαβής, θα τεθούν σε δοκιμαστική λειτουργία τα εν λόγω όργανα και θα πραγματοποιηθούν έλεγχοι από τον ανάδοχο, παρουσία της επιτροπής παραλαβής της ΥΠΑ, προκειμένου να επιδειχθεί η λειτουργία και η συμμόρφωση των οργάνων με τις απαιτήσεις της παρούσας προδιαγραφής.</p>	ΝΑΙ		
<p><b>9.3</b> Οι έλεγχοι ακριβείας και σταθερότητας των ενδείξεων των οργάνων, θα γίνουν με σύγκριση προς τις ενδείξεις προτύπων οργάνων.</p> <p>Οποιαδήποτε απόκλιση από τις απαιτήσεις της παρούσας προδιαγραφής θα αποτελέσει αντικείμενο άμεσων διορθωτικών ενεργειών από τον ανάδοχο προκειμένου να ολοκληρωθεί επιτυχώς η παραλαβή της προμήθειας. Σε μια τέτοια περίπτωση ο ανάδοχος υποχρεούται να αναλάβει κατάλληλες διορθωτικές ενέργειες αδαπάνως για την υπηρεσία.</p>	ΝΑΙ		
<p><b>9.4</b> Κατά την κρίση της επιτροπής παραλαβής, είναι δυνατό να γίνουν και επιπρόσθετοι έλεγχοι, προκειμένου να διαπιστωθεί επακριβώς, η συμφωνία των προσφερομένων συσκευών με τους τεχνικούς όρους της προδιαγραφής.</p>	ΝΑΙ		



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

### ΣΥΝΘΕΣΗ - ΕΙΔΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

Η αξιολόγηση των οικονομικών προσφορών θα γίνει με την παρακάτω σύνθεση. Η ΥΠΑ κατά την υπογραφή της σχετικής σύμβασης μπορεί να προμηθευτεί το σύνολο, περισσότερα ή λιγότερα από τα αναφερόμενα είδη.

ΣΥΝΘΕΣΗ ΥΛΙΚΟΥ – ΕΙΔΩΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ			
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΥΛΙΚΟΥ	ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ	ΤΕΜΑΧΙΑ
1	Αναλυτές Φάσματος (SPECTUM ANALYZERS)	§3	Σύμφωνα με την Διακήρυξη
2	Να συνοδεύεται από όλα τα προβλεπόμενα από τον κατασκευαστή παρελκόμενα (Probes, Καλώδια μετρήσεων, ακροδέκτες κλπ) προς πλήρη εκμετάλλευση του συνόλου των λειτουργιών του οργάνου	§4.1 - 4.3	1 πλήρες set για κάθε όργανο
3	Εγχειρίδια	§4.4	Ένα για κάθε όργανο, έντυπο και σε ηλεκτρονική μορφή συμπεριλαμβανομένου και των εγχειριδίων των παρελκομένων εφόσον απαιτείται
4	Εκπαίδευση – Ενημέρωση	§6	Όπως αναφέρεται στην προδιαγραφή