

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ

ΠΕΔ – Α - 01274

ΕΚΔΟΣΗ: 1^η

ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΔΙΚΤΥΑ ΠΑΡΑΛΛΑΓΗΣ

19 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 2022

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΑΣ

ΑΔΙΑΒΑΘΜΗΤΟ – ΑΝΑΡΤΗΤΕΟ
ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

	ΣΕΛΙΔΑ
1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	3
2. ΣΧΕΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ	3 - 4
3. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ	4
4. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	4-15
5. ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ/ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	15-16
6. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΥΛΙΚΟΥ	16-21
7. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ /ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ	21-24
8. ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	24
9. ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ	24-25
10. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ	25-26
11. ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ	27

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

- «Α» Προσδιορισμός Τεχνικών Χαρακτηριστικών και Εργαστηριακών Ελέγχων των Συγχρόνων δικτύων παραλλαγής
- «Β» Πίνακας Προδιαγραφών Επιδόσεων
- «Γ» Τεχνικοοικονομικά Στοιχεία Αξιολόγησης Κόστους Κύκλου Ζωής
- «Δ» Πίνακας Ελέγχων και Δοκιμών Πεδίου
- «Ε» Πίνακας Επιχειρησιακής Αξιολόγησης Δικτύων Παραλλαγής

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Σκοπός της παρούσας περιγραφής είναι η διατύπωση των επιχειρησιακών και τεχνικών χαρακτηριστικών που θα πρέπει να διαθέτουν τα σύγχρονα δίκτυα παραλλαγής.

2. ΣΧΕΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ

2.1 ΣΤΥΠ / STANAG 4107 περί διασφάλισης ποιότητας.

2.2 ΣΤΥΠ/ STANAG 3150, 3151, 4177, 4199, 4438 περί ρήτρας κωδικοποίησης.

2.3 MIL-PRF-53134, «Performance Specification, Ultra – Lightweight Camouflage Net System».

2.4 Ο ΕΕ 10-41 “Υλικά Παραλλαγής”.

2.5 Ο ΕΕ 10-40 “Παραλλαγή Απόκρυψη”.

2.6 ΤΕ 34-233 «Εργαστηριακές Μέθοδοι Ελέγχου Υλικών».

2.7 ΣΤΥΠ/STANAG 4239 «Electrostatic Discharge Munitions Test Procedures.

2.8 DIN 53356 (Testing of artificial leather and similar sheet materials tear growth test)

2.9 Νομοθεσία

2.9.1 Ν.3433/06 (ΦΕΚ 20 Α'), «Προμήθειες Αμυντικού Υλικού των ΕΔ».

2.9.2 Ν.3978/11 (ΦΕΚ 137 Α'), « Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Υπηρεσιών και Προμηθειών στους τομείς της Άμυνας και της Ασφάλειας – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2009/81/ΕΚ-Ρύθμιση Θεμάτων του Υπουργείου Εθνικής Άμυνας».

2.9.3 Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 2195/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, περί του κοινού λεξιλογίου για τις δημόσιες συμβάσεις (CPV) όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.

2.9.4 Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1907/2006 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 18ης Δεκεμβρίου 2006, για την καταχώριση, την αξιολόγηση, την αδειοδότηση και τους περιορισμούς των χημικών προϊόντων (REACH) και για την ίδρυση του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Χημικών Προϊόντων, καθώς και για την τροποποίηση της οδηγίας 1999/45/ΕΚ και την κατάργηση του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 793/93 του Συμβουλίου και του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1488/94 της Επιτροπής, καθώς και της οδηγίας 76/769/ΕΟΚ του Συμβουλίου και των οδηγιών της Επιτροπής 91/155/ΕΟΚ, 93/67/ΕΟΚ, 93/105/ΕΚ και 2000/21/ΕΚ, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

2.10 Σε περίπτωση κατάργησης ή τροποποίησης ή αναθεώρησης ή έκδοσης νέων, θεσμικών κειμένων τότε αυτομάτως ισχύουν οι νεότερες αντίστοιχες εκδόσεις αυτών, μη μνημονευόμενες στην παρούσα, αλλά σαφώς καθορισμένων στους αντίστοιχους Γενικούς και Ειδικούς Όρους της διαδικασίας σύναψης σύμβασης προμήθειας.

2.11 Τα σχετικά έγγραφα, στην έκδοση που αναφέρονται, αποτελούν μέρος της παρούσας προδιαγραφής. Για τα έγγραφα, για τα οποία δεν αναφέρεται έτος έκδοσης, εφαρμόζεται η τελευταία έκδοση, συμπεριλαμβανομένων των τροποποιήσεων. Σε περίπτωση αντίφασης της παρούσας προδιαγραφής με μνημονευόμενα πρότυπα, ισχύει η προδιαγραφή, υπό την προϋπόθεση ικανοποίησης της ισχύουσας νομοθεσίας της Ελληνικής Δημοκρατίας.

3. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

3.1 Κωδικός CPV (Common Procurement Vocabulary): 39522200-9 «Καλύμματα Παραλλαγής».

3.2. Κωδικός NATO : 1080 «Camouflage and Deception Equipment».

4. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

4.1 Ορισμός Υλικού.

Το δίκτυο παραλλαγής θα πρέπει να παρέχει προστασία και να αποτρέπει την αναγνώριση αντικειμένων που καλύπτει από παρατήρηση στο οπτικό και εγγύς υπέρυθρο φάσμα, καθώς και από θερμικά όργανα παρατήρησης και συσκευές RADAR. Το δίκτυο θα είναι υποχρεωτικά δύο όψεων. Η μία όψη θα επιτυγχάνει με συνδυασμούς τριών χρωμάτων την προσομοίωση περιβάλλοντος βλαστήσεως, η δε άλλη όψη θα επιτυγχάνει με συνδυασμούς τριών χρωμάτων επίσης την προσομοίωση περιβάλλοντος ξηρασίας. Το δίκτυο παραλλαγής μπορεί να φέρει ή όχι εντομές (κοψίματα).

Αποτελείται από τα παρακάτω βασικά μέρη:

- 4.1.1 Δίκτυο Παραλλαγής
- 4.1.2 Δίκτυο βάσης
- 4.1.3 Περιμετρικό σχοινί
- 4.1.4 Μηχανισμός σύνδεσης δικτύων
- 4.1.5 Σχοινί Αγκύρωσης
- 4.1.6 Κουτί επισκευών (REPAIR KIT)
- 4.1.7 Εγχειρίδια
- 4.1.8 Σύστημα Ανάρτησης – Αγκύρωσης

- 4.1.9 Ορθοστάτες
- 4.1.10 Κυάθια
- 4.1.11 Πάσσαλοι αγκύρωσης
- 4.1.12 Σάκος μεταφοράς και συσκευασίας

4.2 **Χαρακτηριστικά Επιδόσεων**

Τα χαρακτηριστικά επιδόσεων που αναφέρονται στη παρούσα προδιαγραφή αποτελούν τις ελάχιστες απαιτήσεις της Υπηρεσίας. Αναλυτική βαθμολογία όπως Παράρτημα «Β» της παρούσας.

4.2.1 **Γενικές Απαιτήσεις**

4.2.1.1 **Ταχύτητα-Ευχέρεια Τοποθέτησης - Αφαίρεσης**

Η τοποθέτηση δικτύων παραλλαγής διαστάσεων 6,80 X 10,20 για την κάλυψη ενός Μέσου Άρματος, ή ενός A/K πυροβόλου 8'' με την απασχόληση τριών το πολύ ατόμων δεν θα πρέπει να ξεπερνά τα 25 λεπτά. Ο χρόνος των 25 λεπτών προσμετράται απ' την στιγμή όπου ξεκινά η αποσυσκευασία των δικτύων και ολοκληρώνεται με την πλήρη εγκατάσταση των. Η αφαίρεση του δικτύου θα πρέπει να ολοκληρώνεται σε χρόνο το πολύ 10 λεπτών, συμπεριλαμβανομένης και της κανονικής συσκευασίας για επόμενη χρήση του.

4.2.1.2 **Προστασία από αναγνώριση**

Το δίκτυο παραλλαγής θα πρέπει να αποτρέπει την αναγνώριση των αντικειμένων που καλύπτει από:

4.2.1.2.1 **Κοινά Μέσα**

Με γυμνό οφθαλμό δεν θα πρέπει να εντοπίζεται το δίκτυο παραλλαγής και το μέσο που αυτό καλύπτει, το οποίο έχει παραλλαχθεί, από απόσταση μεγαλύτερη των 300 μέτρων.

4.2.1.2.2 **Όργανα υπέρυθρης ακτινοβολίας**

Το είδωλο του δικτύου παραλλαγής, το οποίο λαμβάνεται από συσκευή ανίχνευσης υπέρυθρης ακτινοβολίας, θα πρέπει να εναρμονίζεται με αυτό του φυσικού περιβάλλοντος τόσο σε περιοχή που υπάρχει βλάστηση, όσο και σε περιοχή όπου επικρατούν συνθήκες ξηρασίας.

4.2.1.2.3 **Θερμικούς ανιχνευτές**

Η εικόνα που θα δίνει το παραλλαγμένο αντικείμενο σε οποιοσδήποτε συνθήκες θερμοκρασιακής διαφοράς θα πρέπει να είναι τέτοια που να μην το καθιστά αναγνωρίσιμο σε σχέση με την εικόνα που δίνει ο περιβάλλοντας χώρος.

4.2.1.2.4 **RADAR**

Η ανάλυση του λαμβανομένου από ανάκλαση ηλεκτρομαγνητικού κύματος που προέρχεται από συσκευή RADAR, όταν αυτό προσπίπτει σε παραλλαγμένο με δίκτυο αντικείμενο, θα πρέπει να είναι τέτοια που να μην το καθιστά αναγνωρίσιμο σε σχέση με τον περιβάλλοντα φυσικό χώρο.

4.2.1.3 **Εξυπηρέτηση του Μέσου**

Το σύστημα του δικτύου παραλλαγής δεν πρέπει να αποτελεί κώλυμα για την λειτουργία του μέσου που καλύπτει αλλά αντίθετα θα πρέπει :

4.2.1.3.1 Να επιτρέπει την απρόσκοπτη και αποτελεσματική χρήση των οργάνων πυρός και παρατήρησης του παραλλασσόμενου μέσου.

4.2.1.3.2 Να επιτρέπει μετά την τοποθέτηση του, την ευχερή είσοδο και έξοδο του μέσου που καλύπτει χωρίς να είναι απαραίτητη η ολική ή μερική αφαίρεση του, επιτρέποντας παράλληλα την κυκλοφορία του προσωπικού που υπηρετεί το μέσο σε απόσταση τουλάχιστον ενός (1) μέτρου περιμετρικά από αυτό.

4.2.1.3.3 Να διαθέτει σύστημα ταχείας δημιουργίας ανοιγμάτων στα σημεία συνενώσεως των βασικών δικτύων ώστε να είναι δυνατή η αποκάλυψη μέρους του παραλλασσόμενου μέσου (όπως σωλήνας πυροβόλου, κεραία οχήματος κλπ.) χωρίς να απαιτείται η αφαίρεση του δικτύου ή η μετακίνηση του μέσου.

4.2.1.4 **Σύστημα ταχείας Απελευθέρωσης**

Το δίκτυο θα πρέπει να διαθέτει σύστημα ταχείας απελευθέρωσης, έτσι ώστε η απελευθέρωση να επιτυγχάνεται σε χρόνο μικρότερο των 2 λεπτών.

4.2.1.5 **Σύστημα του δικτύου παραλλαγής**

Το κάθε σύστημα του δικτύου παραλλαγής αποτελείται από :

4.2.1.5.1 **Δίκτυο παραλλαγής**

Το δίκτυο παραλλαγής θα πρέπει να παρέχει προστασία από παρατήρηση στο οπτικό και εγγύς υπέρυθρο φάσμα, καθώς και από θερμικά όργανα παρατήρησης και συσκευές RADAR. Το δίκτυο θα είναι υποχρεωτικά δύο όψεων. Η μία όψη θα επιτυγχάνει με συνδυασμούς τριών χρωμάτων την προσομοίωση περιβάλλοντος βλαστήσεως, η δε άλλη όψη θα επιτυγχάνει με συνδυασμούς τριών χρωμάτων επίσης την προσομοίωση περιβάλλοντος ξηρασίας. Το δίκτυο παραλλαγής μπορεί να φέρει ή όχι εντομές (κοψίματα).

4.2.1.5.2 **Δίκτυο βάσης**

Είναι αποδεκτή η ύπαρξη δικτύου βάσεως για την δημιουργία κάναβου διαστάσεων τετραγωνικής βροχίδας πλευράς 5-6 εκατοστών, πάνω στον οποίο θα στηρίζεται το δίκτυο παραλλαγής. Η ανάρτηση του δικτύου παραλλαγής στο δίκτυο βάσης θα γίνεται με πλαστικούς συνδετήρες υψηλής αντοχής οι οποίοι θα

εναρμονίζονται πλήρως με τις ιδιότητες του δικτύου σε αποστάσεις όχι μεγαλύτερες από 15 εκατοστά του μέτρου και κατά τις δύο διευθύνσεις.

4.2.1.5.3 Περιμετρικό σχοινί

Είναι υποχρεωτική η ύπαρξη περιμετρικού σχοινιού στο κάθε τεμάχιο δικτύου παραλλαγής ή βάσεως για την καλύτερη εξασφάλιση της περιμετρικής αντοχής του δικτύου.

4.2.1.5.4 Μηχανισμός σύνδεσης δικτύων

Είναι υποχρεωτική η ύπαρξη μηχανισμού για την σύνδεση των δικτύων παραλλαγής μεταξύ τους. Ο μηχανισμός θα πρέπει να επιτρέπει την γρήγορη σύνδεση των δικτύων παραλλαγής, την δημιουργία ανοιγμάτων καθώς και την ταχεία απελευθέρωση τους σύμφωνα με τις παρ. 4.2.1.1, 4.2.1.3 4.2.1.4. Ο μηχανισμός σύνδεσης των δικτύων θα πρέπει να είναι απλός, ασφαλής και να λειτουργεί με κοινά αποδεκτό τρόπο.

4.2.1.5.5 Σχοινί Αγκύρωσης

Για την αγκύρωση του συστήματος του δικτύου είναι υποχρεωτική η ύπαρξη σχοινιών αγκύρωσης μήκους κατ' ελάχιστο 1,5 μέτρου το καθ' ένα. Το σχοινί αγκύρωσης θα πρέπει υποχρεωτικά να είναι στερεά προσδεδεμένο στην μια του άκρη είτε από το δίκτυο παραλλαγής ή το δίκτυο βάσης, είτε επί του περιμετρικού σχοινιού του δικτύου. Τα σχοινιά αγκύρωσης θα πρέπει να είναι προσδεδεμένα στις κορυφές του δικτύου και περιμετρικά αυτού σε αποστάσεις των 3,40 μέτρων.

4.2.1.5.6 Κουτί επισκευών (REPAIR KIT)

Εξωτερικά του σάκου μεταφοράς και συσκευασίας και σε θέση που να μην εμποδίζεται η συσκευασία του δικτύου θα υπάρχει ως αναπόσπαστο τμήμα του θήκη , στην οποία θα ευρίσκονται τα ανταλλακτικά για την επιδιόρθωση του δικτύου. Όλο το σύστημα των αναγκαίων ανταλλακτικών που προσδιορίζεται παρακάτω ονομάζεται ως κουτί επισκευών (repair kit). Το κουτί επισκευών θα περιλαμβάνει τμήμα του δικτύου παραλλαγής ελάχιστου εμβαδού 2,50 τετραγωνικών μέτρων, συνδετήρες (clips) ή ότι άλλο προβλέπεται από τον κατασκευαστή για την στήριξη του δικτύου πάνω στο δίκτυο βάσης, σε αναλογία τέτοια όπως παρέχεται στο κανονικό δίκτυο. Σε περίπτωση που ο κατασκευαστής δεν προβλέπει δίκτυο βάσης τότε στο κουτί επισκευών θα υπάρχει κατάλληλο υλικό με το οποίο θα εξασφαλίζεται η επικόλληση του επιπλέον δικτύου πάνω στο κύριο δίκτυο παραλλαγής.

4.2.1.5.7 Εγχειρίδια

Σε κάθε συσκευασία θα πρέπει να υπάρχει μέσα στο κουτί επισκευών (εξωτερικά του σάκου μεταφοράς και συσκευασίας) πλαστικοποιημένο εγχειρίδιο στο οποίο θα περιγράφεται στα ελληνικά (και με χρήση έγχρωμων φωτογραφιών) η ανάπτυξη, η σύνδεση, η συσκευασία και η συντήρηση του δικτύου παραλλαγής.

4.2.1.5.8 Σύστημα Ανάρτησης – Αγκύρωσης

Είναι υποχρεωτική η ύπαρξη συστήματος ανάρτησης και αγκύρωσης του συστήματος του δικτύου παραλλαγής, το οποίο περιλαμβάνει τους ορθοστάτες, τα κυάθια και τους πασσάλους αγκύρωσης ο αριθμός των οποίων καθορίζεται στην παρ. 4.2.1.5.13.

4.2.1.5.9 Ορθοστάτες

Οι ορθοστάτες θα είναι από αλουμίνιο ή άλλο συνθετικό υλικό, θα διαθέτουν επαρκή αντοχή σε καταπόνηση από αξονικά φορτία που προέρχονται τόσο από την ανάρτηση του δικτύου παραλλαγής όσο και από την επήρεια του ανέμου και του χιονιού. Ο κάθε ορθοστάτης θα πρέπει να έχει καθαρό μήκος κατ' ελάχιστο 1,00 μέτρου και κατά μέγιστο 1,20 μέτρων. Οι ορθοστάτες θα πρέπει να είναι τέτοιας κατασκευής ώστε να συνδέονται μεταξύ τους δημιουργώντας έναν ενιαίο ορθοστάτη μήκους το πολύ 4,80 μέτρων. Επιπλέον κάθε ορθοστάτης θα πρέπει να διαθέτει κατάλληλη υποδοχή για την σύνδεση του με τα κυάθια.

4.2.1.5.10 Κυάθια

Τα κυάθια θα είναι από αλουμίνιο ή άλλο συνθετικό υλικό οποιοδήποτε κανονικού σχήματος με μέγιστη διαγώνιο ή διάμετρο 35 εκατοστών και ελάχιστη 20 εκατοστών. Τα κυάθια θα πρέπει να παρέχουν ικανή επιφάνεια για την ομαλή έδραση των δικτύων παραλλαγής ώστε να τα προφυλάσσουν από διάτρηση από τους ορθοστάτες. Τα κυάθια θα πρέπει να προσαρμόζονται με ευχέρεια στους ορθοστάτες και θα πρέπει να είναι τέτοιας κατασκευής ώστε να μην προκαλούν κατά την χρήση τους "τραυματισμούς" στο δίκτυο παραλλαγής.

4.2.1.5.11 Πάσσαλοι αγκύρωσης

Είναι αποδεκτό οποιοδήποτε είδος μεταλλικού πασσάλου αγκύρωσης μήκους 25 εκατοστών με τον οποίο θα εξασφαλίζεται η στέρεη αγκύρωση του δικτύου μέσω των σχοινιών αγκύρωσης. Οι πάσσαλοι αγκύρωσης πρέπει να είναι κεκαμμένοι στο ένα άκρο ή να φέρουν κατάλληλη υποδοχή για την πρόσδεση των σχοινιών αγκύρωσης.

4.2.1.5.12 Σάκος μεταφοράς και συσκευασίας

Κάθε σύστημα του δικτύου παραλλαγής θα συσκευάζεται σε ξεχωριστή συσκευασία. Ο σάκος αυτός θα πρέπει να είναι αδιάβροχος και να ασφαρίζει με οποιονδήποτε κοινά αποδεκτό τρόπο. Μέσα στον σάκο μεταφοράς και συσκευασίας του συστήματος του δικτύου παραλλαγής θα πρέπει να υπάρχει ξεχωριστή θήκη για την συσκευασία και μεταφορά των υλικών της παρ. 4.2.1.5.8 τέτοια ώστε να μην υπάρχει επαφή του δικτύου με τα παρελκόμενα, προς αποφυγή φθορών. Στο εξωτερικό του σάκου μεταφοράς και συσκευασίας του συστήματος του δικτύου παραλλαγής θα πρέπει να είναι προσαρμοσμένο το κουτί επισκευών μέσα στο οποίο θα βρίσκεται το εγχειρίδιο χειρισμού και συντήρησης του δικτύου από τον χρήστη. Κάθε θήκη συσκευασίας των δικτύων, να είναι

αδιάβροχη ,φαιοπράσινη και θα πρέπει να φέρει εξωτερικά ιμάντες προσδέσεως και μεταφοράς όπως φαίνεται στην παρ. 4.2.1.5.13.

4.2.1.5.13 Σύνθεση συστήματος δικτύου παραλλαγής

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΟΥ	ΑΡΙΘΜ. ΟΡΘΟΣΤΑΤΩΝ	ΑΡΙΘΜ. ΚΥΑΘΙΩΝ	ΑΡΙΘΜ. ΠΑΣΣΑΛΩΝ ΑΓΚ.	ΙΜΑΝΤΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΣΑΚΟΥ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ
3,40 X 3,40 m	4	4	4	2
6,80 X 10,20 m	12	6	10	4

4.2.1.6 Συμβατότητα υλικών

Όλα τα επιμέρους υλικά που συνθέτουν το σύστημα του δικτύου παραλλαγής θα πρέπει να έχουν αντίστοιχες ιδιότητες με τα δίκτυα παραλλαγής έτσι ώστε να εξασφαλίζεται κατά 100% η συμφωνία αυτών με τις επιχειρησιακές απαιτήσεις του δικτύου.

4.3 Φυσικά Χαρακτηριστικά

4.3.1 Πρώτη Ύλη

Το δίκτυο θα αποτελείται από κατάλληλο υλικό το οποίο θα ανταποκρίνεται πλήρως προς τις υπόλοιπες απαιτήσεις που περιγράφονται ως τεχνικά χαρακτηριστικά. Προδιαγραφές πρώτων υλών πιστοποιημένου κατασκευαστικού οίκου : Το σύνολο των πρώτων υλών που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή, καθώς επίσης και ο τρόπος κατασκευής (ραφές, «τελειώματα», «ενισχύσεις», κλπ) να είναι κατ ελάχιστο, σύμφωνα με τις στρατιωτικές (MIL – SPECS) και διεθνείς προδιαγραφές καλύμματος παραλλαγής. Ποιοτικά ανώτερα υλικά ή καλύτερος τρόπος κατασκευής που θα παρέχει βελτιωμένα επιχειρησιακά χαρακτηριστικά και επιδόσεις (των αντιστοιχών που αναφέρονται στην παρούσα) θα γίνονται αποδεκτά από την Υπηρεσία κατόπιν αξιολογήσεως και ανάλογων ελέγχων (εργαστηριακών – πεδίου).

4.3.2 Όγκος

Συσκευασμένο το σύστημα του δικτύου παραλλαγής θα πρέπει να καταλαμβάνει τον μικρότερο δυνατό όγκο με μέγιστο ύψος το πολύ 1,30 μέτρα. Προκειμένου για το δίκτυο παραλλαγής διαστάσεων 6,80 X 10,20 η όλη συσκευασία του συστήματος δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα 0,13 m³ .Για συστήματα δικτύων άλλων διαστάσεων θα λαμβάνεται υπόψη ως όριο του συνολικού όγκου το ανάλογο του δικτύου 6,80 X 10,20.

4.3.3 Βάρος

Το καθαρό ελάχιστο βάρος του δικτύου (στεγνό) δεν πρέπει να είναι κάτω από τα 330 gr/m² .

4.3.3.1 Το συνολικό βάρος του συστήματος του δικτύου παραλλαγής (στεγνό) διαστάσεων 6,80 X 10,20 κατά την συσκευασία του υπό κανονικές συνθήκες (οι υφιστάμενες κατά την αξιολόγηση) δεν θα υπερβαίνει τα 40 κιλά. Επιθυμητό το μικρότερο.

4.3.3.2 Το συνολικό βάρος συστημάτων δικτύων παραλλαγής διαφορετικών διαστάσεων θα υπολογίζεται κατ' αναλογία της παρ. 4.3.3.1.

4.3.4 Σχήμα- Διαστάσεις

4.3.4.1 Το σχήμα του δικτύου θα είναι ορθογωνικό με δυνατότητα συναρμογής πολλών τεμαχίων μεταξύ τους με κατάλληλο σύστημα προσδέσεως και σύστημα ταχείας απελευθερώσεως.

4.3.4.2 Οι διαστάσεις του δικτύου παραλλαγής θα ορίζονται με την εκάστοτε προμήθεια, δύνανται δε να είναι μια εκ των : 3,40 X 3,40 μ, 6,80 X 10,20 μ ή πολλαπλάσια αυτών.

4.3.5 Απορροφητικότητα

Το δίκτυο παραλλαγής και βάσεως δεν θα πρέπει να παρουσιάζει τάσεις υδροφιλίας. Η μέγιστη επιτρεπόμενη απορροφητικότητα σε υγρασία θα είναι τέτοια που να αυξάνει το βάρος του το πολύ κατά 25% μετρούμενη όπως στο Παράρτημα «Α» (Παράγραφος 1).

4.3.6 Αντοχή στην Φωτιά (Δυσφλεκτότητα)

Το δίκτυο παραλλαγής πρέπει να παρουσιάζει δυσφλεκτότητα όπως αυτή περιγράφεται και ελέγχεται στο Παράρτημα «Α» (Παράγραφος 2).

4.3.7 Θερμική Γήρανση

Κατά την έκθεση των δικτύων σε υψηλές θερμοκρασίες αλλά και σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος δεν επιτρέπεται η αλλοίωση των χρωμάτων ή των ιδιοτήτων τους, καθώς επίσης δεν επιτρέπεται να παρουσιάζουν ρωγμές ή αποκόλληση των υλικών επικαλύψεως, ή να καθίστανται εύθρυπτα, ή να κολλούν όταν αναδιπλώνονται. Ο έλεγχος εκτελείται όπως φαίνεται στο Παράρτημα «Α» (Παράγραφος 3).

4.3.8 Ανθεκτικότητα

Τα υλικά που απαρτίζουν το σύστημα του δικτύου παραλλαγής θα πρέπει να διαθέτουν κατάλληλες αντοχές για την εξασφάλιση του δικτύου από φθορές που προκαλούνται από αδέξιο χειρισμό, υπερβολική τάνυση και το ίδιο βάρος του. Οι επιμέρους αντοχές των τμημάτων του δικτύου παραλλαγής θα πρέπει να είναι :

4.3.8.1 Η δυναμομετρική αντοχή των βροχίδων του δικτύου βάσεως, εφ' όσον υπάρχει τέτοιο για την ανάρτηση του δικτύου παραλλαγής, καθώς και των σημείων

συνδέσεως του περιμετρικού σχοινιού με το δίκτυο δεν θα πρέπει να είναι μικρότερη από 40 kp.

4.3.8.2 Όταν το δίκτυο παραλλαγής φέρει δίκτυο βάσης τότε η δυναμομετρική αντοχή του στήμονα και της κρόκης του υφάσματος του δικτύου δεν πρέπει να είναι μικρότερες από 60 kp και 50 kp αντίστοιχα.

4.3.8.3 Σε περίπτωση που το δίκτυο παραλλαγής δεν διαθέτει δίχτυ βάσης (κάναβο) αλλά το ίδιο φέρει το βάρος του, τότε η δυναμομετρική αντοχή του δεν θα πρέπει να είναι μικρότερη από 60 kp. Ο έλεγχος στην περίπτωση αυτή θα γίνει υποχρεωτικά σε τελειωμένο τμήμα του δικτύου παραλλαγής, χωρίς την παρουσία βεβαίως του περιμετρικού σχοινιού συνδέσεως.

4.3.8.4 Η δυναμομετρική αντοχή του περιμετρικού σχοινιού συνδέσεως και ενισχύσεως που θα πρέπει να έχει το κάθε τεμάχιο δικτύου παραλλαγής δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 180 kp.

4.3.8.5 Η δυναμομετρική αντοχή του δικτύου σε σχισίματα δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 7 kp όταν ο έλεγχος γίνεται κατά DIN 53356.

4.3.8.6 Ο δυναμομετρικός έλεγχος των δικτύων θα γίνει όπως περιγράφεται στο Παράρτημα «Α» (Παράγραφος 4).

4.3.9 Κατοπτρική στιλπνότητα

Όπως περιγράφεται και μετράται στο Παράρτημα «Α» (Παράγραφος 5).

4.3.10 Στερεότητα χρωματισμού

Επιβάλλεται η στερεότητα του χρωματισμού η οποία θα πρέπει να είναι σύμφωνα με το Παράρτημα «Α» (Παράγραφος 6).

4.3.11 Το δίκτυο θα πρέπει να παραμένει ανεπηρέαστο από σάπισμα και μύκητες σε συνθήκες αποσύνθεσης, όπως περιγράφεται στην παρ. 9 του Παραρτήματος «Α».

4.3.12 Αντίσταση στους υδρογονάνθρακες, όπως περιγράφεται στην παρ. 10 του Παραρτήματος «Α».

4.3.13 Το δίκτυο θα πρέπει να αντέχει σε θερμοκρασίες μεταξύ -30 έως + 80 °C. Με τον όρο αντέχει εννοείται ότι το δίκτυο χρησιμοποιούμενο ή εναποθηκευόμενο σε χώρους όπου το εύρος θερμοκρασιών κυμαίνεται στα παραπάνω επίπεδα δεν θα πρέπει σε καμία περίπτωση να χάνει έστω και ποσοστιαία τα τεχνικά και επιχειρησιακά του χαρακτηριστικά.

4.3.14 Να μην προκαλείται αλλοίωση των χαρακτηριστικών και ιδιοτήτων του όταν αυτό διαβραχεί.

4.3.15 Το δίκτυο παραλλαγής δεν θα πρέπει να παρουσιάζει τάσεις κολλητικότητας μετά από μακρόχρονη αποθήκευση όταν ελέγχεται όπως στο Παράρτημα «Α» (Παράγραφος 7).

4.3.16 Οι ιδιότητες του δικτύου παραλλαγής δεν θα πρέπει να εξασθενούν με την πάροδο του χρόνου, όταν ελέγχονται όπως στο Παράρτημα «Α».

4.3.17 Ηλεκτροστατική Συμπεριφορά

Το δίκτυο κατά την ανάπτυξη του δεν θα πρέπει να συσσωρεύει στατικό ηλεκτρισμό. Ο ηλεκτροστατικός έλεγχος του δικτύου θα γίνει όπως περιγράφεται στην παρ. 11 του Παραρτήματος «Α».

4.3.18 Τα υλικά βαφής να μην είναι τοξικά, δηλητηριώδη και καρκινογόνα.

4.3.19 Αποχρώσεις – Χρωματισμός

Το διασπαστικό σχέδιο κάθε όψεως να σχηματίζεται με κατανομή των 5 χρωματισμών, όπως αυτοί παρουσιάζονται στο Παράρτημα «Α» (Προσθήκη 1) οι δε συνδυασμοί χρωμάτων του δικτύου παραλλαγής να είναι όπως περιγράφονται στο ίδιο Παράρτημα, Παράγραφος 8. Τα υπόλοιπα υλικά (δίκτυο βάσης, ορθοστάτες κυάθια κλπ) θα έχουν χρώμα πράσινο βαθύ.

4.3.20 Επίπεδα Προστασίας

4.3.20.1 Ορατό φάσμα

Το δίκτυο παραλλαγής θα πρέπει να παρουσιάζει και στις δύο όψεις του τρίχρωμο διασπαστικό σχέδιο (όψη βλάστησης και όψη ξηρασίας) με το οποίο θα εξασφαλίζεται η εναρμόνιση του με το περιβάλλον. Οι χρωματικές συντεταγμένες των χρησιμοποιούμενων χρωματισμών και στις δύο όψεις του δικτύου φαίνονται στην παρ. 8.1 του Παραρτήματος «Α» της τεχνικής περιγραφής. Οι ανοχές των χρωματικών συντεταγμένων δίδονται σε διαγράμματα όπως φαίνεται στις Προσθήκες «2», «3», «4», «5» και «6» του Παραρτήματος «Α».

4.3.20.2 Εγγύς υπέρυθρη ακτινοβολία

Όταν εκτελείται αναγνώριση με όργανο που χρησιμοποιεί την εγγύς υπέρυθρη ακτινοβολία το είδωλο του δικτύου παραλλαγής μαζί με το είδωλο του μέσου που καλύπτει δεν θα πρέπει να παρουσιάζει διαφοροποίηση από αυτό του περιβάλλοντος. Ως εγγύς υπέρυθρη ακτινοβολία λογίζεται εκείνη που στο ηλεκτρομαγνητικό φάσμα έχει μήκος κύματος από τα 700 έως τα 1200 nm (1 nm = 10^{-9} μέτρα). Τα διαγράμματα ανοχών της ανακλαστικότητας των εγγύς υπέρυθρων χρωματισμών δίδονται στον πίνακα που ακολουθεί και επιπλέον στα διαγράμματα των Προσθηκών «7», «8», «9», «10» και «11» του Παραρτήματος «Α».

ΜΗΚΟΣ ΚΥΜΑΤΟΣ (nm)	ΑΝΑΚΛΑΣΗ % - ΑΠΟΔΕΚΤΑ ΟΡΙΑ					
	ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ					
	ΟΨΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ			ΟΨΗ ΞΗΡΑΣΙΑΣ		
	ΠΒ	ΠΑ	ΓΚΑ	ΓΚΙ	ΓΦ	ΠΒ
700	0-30	0-23	13-34	26-58	14-38	0-30
750	18-48	22-49	27-47	30-60	28-53	18-48
800	41-80	35-65	30-55	30-60	30-55	41-80
900	40-90	35-65	30-55	30-60	30-55	40-90
1000	40-90	35-65	30-55	30-60	30-55	40-90
1100	40-90	35-65	30-55	30-60	30-55	40-90

4.3.20.3 Θερμική ακτινοβολία

Κατά την εκπομπή ακτινοβολίας (θερμότητας) από το μέσο, η συμβολή του δικτύου θα είναι τέτοια ώστε το είδωλο που λαμβάνεται από όργανο ανιχνεύσεως θερμικής ακτινοβολίας δεν θα καθιστά το παραλλασσόμενο αντικείμενο αναγνωρίσιμο από το υπόλοιπο περιβάλλον. Ως θερμική ακτινοβολία καλούμε αυτή που στο ηλεκτρομαγνητικό φάσμα κυμαίνεται από 3 έως 5 και 8 έως 12 μm ($1\mu\text{m} = 10^{-6}$ μέτρα). Ο εργαστηριακός έλεγχος των παρακάτω θερμικών ιδιοτήτων του δικτύου θα γίνει σύμφωνα με την MIL-PRF-53134.

4.3.20.3.1 Θερμική εκπομπή

Η θερμική εκπομπή των δικτύων μετρούμενη στο φάσμα των 3-5 και 8-12 μm πρέπει να είναι υποχρεωτικά μικρότερη από 30 % και επιθυμητό μικρότερη του 20 %.

4.3.20.3.2 Θερμικό αποτύπωμα δικτύου

Η σχετική θερμοκρασία του δικτύου παραλλαγής μετρούμενη στο φάσμα 3-5 και 8-12 μm υποχρεωτικά πρέπει να είναι το πολύ $\pm 8^\circ\text{C}$ από την μέση θερμοκρασία περιβάλλοντος. Επιθυμητό είναι η θερμοκρασιακή διαφορά αυτή να είναι $\pm 5^\circ\text{C}$.

4.3.20.4 Αντι - RADAR προστασία

Το δίκτυο παραλλαγής θα πρέπει να παρουσιάζει είδωλο σε ανίχνευση από οποιαδήποτε συσκευή RADAR, που εκπέμπει σε συχνότητες από 6 έως 94 GHz, παρόμοιο με το υπόλοιπο περιβάλλον. Ο εργαστηριακός έλεγχος των δικτύων για τις παρακάτω αντί-RADAR ιδιότητες τους θα γίνει σύμφωνα με την MIL-PRF-53134.

4.3.20.4.1 Διαφάνεια (Radar transparent property)

Όταν το δίκτυο παραλλαγής ελέγχεται με την παραπάνω μέθοδο, η προς μια κατεύθυνση ηλεκτρομαγνητική εκπομπή του να μην είναι μικρότερη του 90%.

4.3.20.4.2 Σκέδαση (Radar scattering property)

Το δίκτυο παραλλαγής θα πρέπει να έχει μια μέση εκπομπή μικρότερη ή ίση του 50 %, τυποποιημένη απόκλιση μεταξύ 10 και 25% και μήκος συσχέτισης (correlation length) μικρότερη από 2 ίντσες.

4.3.21 Χρωματισμοί όψεων

Το δίκτυο παραλλαγής θα διαθέτει ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ δύο όψεις (βλάστησης και ξηρασίας) με τις οποίες θα επιτυγχάνεται η παραλλαγή των μέσων σύμφωνα με τους συνδυασμούς των χρωμάτων της παρ. 8.1 του Παραρτήματος «Α». Οι συνδυασμοί των χρωμάτων για την κάθε όψη θα είναι :

4.3.21.1 Όψη Βλάστησης

Πράσινο Βαθύ 50%
Πράσινο Ανοικτό 30%
Γαιώδες καστανόχρουν 20%

4.3.21.2 Όψη Ξηρασίας

Γαιώδες κιτρινόχρουν 50%
Γαιώδες φαιό 30%
Πράσινο βαθύ 20%

4.3.22 Διασπαστικό σχέδιο

Το διασπαστικό σχέδιο του δικτύου παραλλαγής σχηματίζεται από την κατανομή των χρωμάτων σύμφωνα με τα ποσοστά που δίδονται για την κάθε όψη. Ο τύπος του διασπαστικού σχεδίου φαίνεται στην Προσθήκη «1» του Παραρτήματος «Α».

4.4 Αξιοπιστία

Τα δίκτυα παραλλαγής πρέπει να είναι πρόσφατης κατασκευής (ο ανάδοχος υποχρεούται να προσφέρει δίκτυα παραλλαγής **προσφάτου κατασκευής**, ήτοι, η κατασκευή θα πρέπει να είναι **εντός 12μήνου από υπογραφής της εκτελεστικής σύμβασης**), αμεταχείριστα και κατασκευασμένα σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και στρατιωτικής τυποποίησης που ισχύουν κατά την χρονική περίοδο της παραγωγής των. Οι απαιτήσεις αξιοπιστίας βασίζονται στα σχετικά εγχειρίδια τυποποίησης του NATO και τα οποία περιγράφουν τις ελάχιστες απαιτήσεις ποιότητας και αξιοπιστίας.

4.5 Δυνατότητα Συντήρησης

Σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στο σχετικό Τεχνικό Εγχειρίδιο του κατασκευαστικού οίκου που θα υποβληθεί στην Τεχνική Προσφορά. Το δίκτυο παραλλαγής δεν θα πρέπει να έχει ιδιαίτερες απαιτήσεις συντήρησης. Η συντήρηση του ενδεχομένως θα περιλαμβάνει την αντικατάσταση φθαρμένων τμημάτων, ή εξαρτημάτων ή παρελκομένων του. Πλέον τούτου εφ' όσον απαιτείται το πλύσιμο ή γενικότερα το καθάρισμα του δικτύου αυτό δεν θα πρέπει να επηρεάζει τις ιδιότητες του

4.6 Περιβάλλον

4.6.1 Θερμοκρασία λειτουργίας περιβάλλοντος- αποθήκευσης : Τουλάχιστον από -30°C έως $+80^{\circ}\text{C}$, επιθυμητές οι μεγαλύτερες ακραίες θερμοκρασίες.

4.6.2 Βροχή – Χιόνι – Υγρασία – Σκόνη – Θαλασσινό νερό: Όλα τα απάρτια να μην επηρεάζονται από αυτά τα στοιχεία.

4.7 Σχεδίαση και Κατασκευή

Όπως έχουν αναφερθεί σε προηγούμενες παραγράφους της παρούσας

4.7.1 Υλικά / Εξαρτήματα

Όπως έχουν αναφερθεί σε προηγούμενες παραγράφους της παρούσας.

4.7.2 Διεργασίες

Όπως έχουν αναφερθεί σε προηγούμενες παραγράφους της παρούσας.

4.7.3 Καθαρότητα Περιβάλλοντος

Δεν απαιτείται ανάλυση.

4.7.4 Απαιτήσεις Νομοθεσίας

Απαιτήσεις σχεδίασης, κατασκευής και λειτουργίας σύμφωνα με την υφιστάμενη νομοθεσία περί προμηθειών στρατιωτικού εξοπλισμού.

4.7.5 Εναλλαξιμότητα

Τα κύρια μέρη και λοιπά απάρτια του κάθε δικτύου παραλλαγής να είναι εναλλάξιμα μεταξύ ομοειδών απαρτίων άλλων δικτύων του ιδίου τύπου, δηλ. να μπορούν να χρησιμοποιούνται στο σύνολο των δικτύων παραλλαγής.

5. ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ/ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

5.1 Συσσκευασία

Τα προς προμήθεια υλικά πρέπει να είναι συσκευασμένα με τρόπο που να εξασφαλίζει την ασφαλή μεταφορά, καθώς και την καλή συντήρησή τους σε περίπτωση μακροχρόνιας αποθήκευσης.

5.2 **Επισημάνσεις**

5.2.1 Η τυποποίηση των δικτύων θα γίνει ως ακολούθως:

5.2.1.1 Σε κάθε γωνία του δικτύου παραλλαγής αναρτάται με στέρεο τρόπο, ένα πινακίδιο διαστάσεων 20X10 εκατοστών του μέτρου στο οποίο θα είναι τυπωμένα με μαύρα ευανάγνωστα γράμματα ο αριθμός ονομαστικού του δικτύου, η πλήρης ονομασία του, οι διαστάσεις του, καθώς και η φράση «Όψη Βλάστησης» ή «Όψη Ξηρασίας» αναλόγως της πλευράς. Το πινακίδιο θα είναι πρασίνου βαθέως χρωματισμού και της αυτής ποιότητας με το δίκτυο παραλλαγής. Η γραφή του πινακιδίου να αντέχει στις καιρικές συνθήκες και να μην αλλοιώνεται άμεσα.

5.2.2 Εξωτερικά των σάκων συσκευασίας των δικτύων αναγράφονται με μαύρα γράμματα τα παρακάτω :

5.2.2.1 Ονομασία υλικού (π.χ. Δίκτυο παραλλαγής ορατής-εγγύς υπέρυθρης - θερμικής - RADAR ακτινοβολίας)

5.2.2.2 Διαστάσεις

5.2.2.3 Είδος και ποσότητα παρελκομένων

5.2.2.4 Αριθμός ονομαστικού

5.2.2.5 Στοιχεία κατασκευαστού

5.2.2.6 Έτος και αριθμός συμβάσεως Υλικού και Πρωτογενούς Συσκευασίας

5.2.3 Επί του δικτύου να υπάρχουν οι προβλεπόμενες επισημάνσεις του Τεχνικού Εγχειριδίου.

5.2.4 Χρωματισμός (βλάστηση-ξηρασία)

6. **ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΥΛΙΚΟΥ**

6.1 **Εγγύηση ποιότητας κατασκευής**

Ο προμηθευτής πρέπει να εγγυηθεί για την ακρίβεια και πιστότητα των τεχνικών προδιαγραφών των προσφερομένων δικτύων, με την έκδοση αντίστοιχης εγγύησης χρονικής διάρκειας τουλάχιστον 10 ετών, από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής.

6.1.1 Ο προμηθευτής πρέπει να εγγυηθεί την δυνατότητα εφοδιασμού της Υπηρεσίας με επιπλέον παρελκόμενα των δικτύων, καθώς και με δίκτυα του αυτού τύπου για χρονικό διάστημα τουλάχιστον 15 ετών, από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής.

6.2 Υποχρεώσεις Υποψήφιων Προμηθευτών

6.2.1 Κάθε ενδιαφερόμενος προμηθευτής είναι υποχρεωμένος με την προσφορά του να προσκομίσει λεπτομερή περιγραφή και πλήρη τεχνικά χαρακτηριστικά των συγχρόνων δικτύων που προσφέρει (τα οποία παρέχουν προστασία από παρατήρηση στο ορατό φάσμα, στην εγγύς υπέρυθρη και θερμική ακτινοβολία και από συσκευές RADAR), καθώς και οποιαδήποτε άλλα στοιχεία απαραίτητα για τη χρήση, συντήρηση και πιθανούς ελέγχους των δικτύων.

6.2.2 Με τη οικονομική προσφορά του κάθε προμηθευτής να προσκομίσει τιμοκατάλογο ανταλλακτικών, ειδικών εργαλείων (εάν υπάρχουν) και υλικών συντήρησης (εάν απαιτούνται). Ο τιμοκατάλογος να περιλαμβάνει, αριθμό ονομαστικού και αριθμό κατασκευαστού, ονομασία στην ελληνική και αγγλική, τιμή μονάδας (για m²) και χρόνο ισχύος.

6.2.3 Επιπλέον, με την τεχνική προσφορά του, κάθε προμηθευτής θα προσκομίσει πλήρη και λεπτομερή κατάλογο των υλικών που συνθέτουν το σύστημα του δικτύου της βασικής διάστασης όπως ζητείται κάθε φορά από την προμήθεια. Ξεχωριστά, μαζί με την οικονομική του προσφορά, ο προμηθευτής υποχρεούται να υποβάλλει αναλυτικό τιμολόγιο για το κάθε υλικό του συστήματος του δικτύου όπως αυτό φαίνεται στον κατάλογο που υποβλήθηκε με την τεχνική προσφορά.

6.2.4 Κάθε υποψήφιος προμηθευτής υποχρεούται μαζί με την τεχνική προσφορά του να καταθέσει αριθμό δειγμάτων. Ο αριθμός των δειγμάτων προσδιορίζεται σύμφωνα με την 6.5.3.5. Τα δείγματα θα είναι πλήρη.

6.2.5 Κάθε υποψήφιος προμηθευτής θα πρέπει να πιστοποιεί και να περιλαμβάνει στην εγγύηση του τα αναγραφόμενα της παραγράφου 6.1.

6.3 Υποχρεώσεις Προμηθευτή

6.3.1 Ο προμηθευτής υποχρεούται να παραδώσει πλήρη βιβλιογραφία στην ελληνική και αγγλική γλώσσα σε ποσοστό 10% επί της ποσότητας των δικτύων παραλλαγής για τα οποία θα γίνει η προμήθεια. Στην βιβλιογραφία αυτή θα αναγράφονται λεπτομερώς τα τεχνικά και επιχειρησιακά χαρακτηριστικά των δικτύων παραλλαγής. Θα αναφέρονται σαφώς οι περιοχές του ηλεκτρομαγνητικού φάσματος στις οποίες παρέχεται προστασία από παρατήρηση. Θα αναφέρονται επίσης οι χρωματικές συντεταγμένες του φυλλώματος και γενικά όλα για όσα γίνεται μνεία στην τεχνική περιγραφή.

6.3.2 Με την αρχική παραλαβή των δικτύων ο προμηθευτής υποχρεούται να αποστείλει κατάλληλο προσωπικό στην ΣΜΧ για την επίδειξη- εκπαίδευση σε προσωπικό της Υπηρεσίας, του σωστού τρόπου ανάπτυξης, συσκευασίας και λοιπών απαιτήσεων των δικτύων.

6.4 Πιστοποιητικά

Το υλικό να συνοδεύεται με πιστοποιητικό ποιοτικού ελέγχου για τις απαιτήσεις της παρούσας τεχνικής περιγραφής, με μέριμνα και έξοδα του προμηθευτή.

6.4.1 Ο προμηθευτής υποχρεούται να υποβάλλει επιπλέον τα παρακάτω πιστοποιητικά :

6.4.1.1 Πιστοποιητικό ελέγχου πρώτων υλών

6.4.1.2 Πιστοποιητικό ποιοτικής εξασφάλισης της παραγωγής.

6.4.1.3 Πιστοποιητικό ποιοτικού ελέγχου έτοιμου προϊόντος.

6.4.1.4 Όλα τα παραλαμβανόμενα δίκτυα θα πρέπει να συνοδεύονται με ανάλογα πιστοποιητικά συμμόρφωσης (COC) που έχουν εκδοθεί από τον κατασκευαστικό οίκο και θα έχουν προσυπογραφεί από την αρμόδια Κυβερνητική Αρχή της χώρας στην οποία εδρεύει ο οίκος, για την Κρατική Διασφάλιση Ποιότητας (ΚΔΠ).

6.4.1.5 Τα υλικά κατά την παράδοση θα συνοδεύονται από δελτία ποιοτικού ελέγχου και πιστοποίησης του κατασκευαστικού οίκου που θα πιστοποιούν για την συμβατότητα (πλήρη κάλυψη των απαιτήσεων της Υπηρεσίας) και την πληρότητα των τεχνικών τους χαρακτηριστικών των εν λόγω προϊόντων. Επισημαίνεται ότι, ο οίκος θα πρέπει να πιστοποιεί γραπτώς το όριο ζωής των δικτύων (συνολικά έτη χρήσης από κατασκευής από την πρώτη χρήση).

6.4.1.6 Σε περίπτωση που τα προς προμήθεια υλικά είναι από χώρες μη μέλη του ΝΑΤΟ, τα προς προμήθεια υλικά θα συνοδεύονται κατά την παράδοση τους από Κρατικό Πιστοποιητικό Συμμόρφωσης, σύμφωνα με αντίστοιχες απαιτήσεις με αυτές του AQAP, όπως ισχύουν στη χώρα αυτή ή εφόσον υφίσταται σε ισχύ αντίστοιχη διμερής συμφωνία περί αμοιβαίας παροχής υπηρεσιών Κρατικής Διασφάλισης Ποιότητας μεταξύ Ελλάδας και της εν λόγω χώρας. Κατά τα προβλεπόμενα στην ισχύουσα διμερή συμφωνία ανωτέρω Πιστοποιητικό θα εκδοθεί με μέριμνα και ευθύνη του ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ και θα προσυπογραφεί από τον αρμόδιο Κρατικό Εκπρόσωπο Διασφάλισης Ποιότητας της χώρας του. Ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ θα καλύψει όλο το κόστος που θα προκύψει από την εκτέλεση της Κρατικής Διασφάλισης Ποιότητας και την εμπλοκή των αρμοδίων κρατικών αρχών. Επιπλέον θα δηλωθούν από τον ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ οι Κρατικές Υπηρεσίες της χώρας παραγωγής που είναι αρμόδιες για την εκτέλεση του έργου της Κρατικής Διασφάλισης Ποιότητας και της προσυπογραφής του υπόψη πιστοποιητικού. Ο ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ θα προσκομίσει βεβαίωση του Υπουργείου Άμυνας της χώρας του αλλά και των υποκατασκευαστών του, το οποίο θα αποτελέσει προϋπόθεση ενεργοποίησης της σύμβασης, ότι δέχονται να διενεργήσουν τους ελέγχους διασφάλισης ποιότητας και εφόσον απαιτηθεί να εξασφαλίσουν τεχνική υποστήριξη.

6.5 **Επιθεωρήσεις/Δοκιμές/Αξιολόγηση**

Η αξιολόγηση των δικτύων παραλλαγής προηγμένης τεχνολογίας όπως περιγράφεται παρακάτω έχει σαν σκοπό τον έλεγχο της εναρμόνισης των ιδιοτήτων τους με την παρούσα περιγραφή. Η αξιολόγηση των δικτύων θα

περιλάβει τους παρακάτω ελέγχους που κατά περίπτωση εκτελούνται από την Επιτροπή Αξιολόγησης και Επιτροπή Παραλαβής :

6.5.1 Μακροσκοπικός έλεγχος

Ο έλεγχος αυτός έχει ως σκοπό να διαπιστωθεί η γενική εμφάνιση και κατάσταση του δικτύου. Διενεργείται τόσο από την Επιτροπή Αξιολόγησης όσο και από την Επιτροπή Παραλαβής και περιλαμβάνει μετρήσεις - ελέγχους για να εξακριβωθούν:

6.5.1.1 Οι εξωτερικές διαστάσεις των δικτύων και των άλλων παρελκομένων.

6.5.1.2 Ο αριθμός και οι διαστάσεις των βροχίδων, εφ' όσον υπάρχει δίκτυο βάσης.

6.5.1.3 Ο όγκος και το βάρος του δικτύου και του πλήρους συστήματος.

6.5.1.4 Η ύπαρξη καταλλήλων χρωμάτων παραλλαγής ώστε να είναι δυνατή η χρήση του δικτύου σε περιβάλλον με βλάστηση ή ξηρασία.

6.5.1.5 Η ύπαρξη των απαραίτητων παρελκομένων για την στήριξη του δικτύου.

6.5.1.6 Ο χρωματισμός των παρελκομένων του συστήματος του δικτύου παραλλαγής.

6.5.1.7 Η ύπαρξη καταλλήλου σάκου συσκευασίας και μεταφοράς του δικτύου.

6.5.1.8 Η δυνατότητα συναρμογής δικτύων μεταξύ τους.

6.5.1.9 Οποιοσδήποτε άλλος έλεγχος κατά την κρίση της επιτροπής για την πληρέστερη αξιολόγηση των συστημάτων των δικτύων παραλλαγής.

6.5.2 Εργαστηριακός έλεγχος

6.5.2.1 Φάση Αξιολόγησης Δικτύων

Ο έλεγχος αυτός εκτελείται σε ειδικό εργαστήριο του Δημοσίου, ή αναγνωρισμένου εργαστηρίου εσωτερικού ή εξωτερικού με μέριμνα της επιτροπής αξιολόγησης και με έξοδα του προμηθευτή. Ο εργαστηριακός έλεγχος προηγείται του επιχειρησιακού ελέγχου και έχει ως σκοπό την διαπίστωση των τεχνικών χαρακτηριστικών των δικτύων σύμφωνα με την παρούσα. Οι κυριότεροι έλεγχοι σε αυτή την φάση περιλαμβάνουν :

6.5.2.1.1 Όλους τους αναφερόμενους στο Παράρτημα «Α» ελέγχους.

6.5.2.1.2 Την φασματική απόκριση του δικτύου σε ανίχνευση με υπέρυθρη ακτινοβολία σύμφωνα με την παρ. 4.3.20.2.

6.5.2.1.3 Τις θερμικές ιδιότητες των δικτύων σύμφωνα με την παρ. 4.3.20.3.

6.5.2.1.4 Τις αντι-RADAR ιδιότητες των δικτύων σύμφωνα με την παρ. 4.3.20.4.2

6.5.2.1.5 Οποιοσδήποτε άλλος έλεγχος κριθεί απαραίτητος για την πληρέστερη αξιολόγηση κατά την κρίση της επιτροπής αξιολόγησης.

6.5.2.1.6 Αντί εργαστηριακών ελέγχων όπου είναι εφικτό η Επιτροπή Αξιολόγησης θα δεχθεί αντίστοιχα πιστοποιητικά εργαστηριακών ελέγχων, αναγνωρισμένων εργαστηρίων, που θα γίνουν με μέριμνα του υποψήφιου προμηθευτή.

6.5.2.2 Φάση Παραλαβής

Κατά την φάση της παραλαβής θα γίνει δειγματοληπτικός έλεγχος από την Επιτροπή Παραλαβής στην κάθε μερίδα υλικού. Τα δείγματα θα αποσταλούν με έξοδα του προμηθευτή και με μέριμνα της Επιτροπής Παραλαβής στα εργαστήρια της παρ. 6.5.2.1 για εκτέλεση των εργαστηριακών ελέγχων.

6.5.3 Επιχειρησιακός έλεγχος

6.5.3.1 Διενεργείται από Επιτροπή Αξιολόγησης, εξετάζεται το σύνολο των επιχειρησιακών απαιτήσεων και διεξάγεται σύμφωνα με το Παράρτημα «Δ» και «Ε» της παρούσας. Ο επιχειρησιακός έλεγχος έπεται του εργαστηριακού ελέγχου.

6.5.3.2 Ο έλεγχος έχει ως σκοπό να διαπιστωθεί στην πράξη η εναρμόνιση των χαρακτηριστικών των δικτύων με την παρούσα περιγραφή.

6.5.3.3 Τα δίκτυα παραλλαγής θα φθάσουν στον χώρο όπου θα γίνει η επιχειρησιακή τους αξιολόγηση με μέριμνα της των εταιρειών - προμηθευτών. Κατά την επιχειρησιακή αξιολόγηση των δικτύων παραλλαγής θα παρευρίσκονται υποχρεωτικά όλοι οι προμηθευτές που κατέθεσαν τεχνική προσφορά και δείγματα.

6.5.3.4 Τα μέσα που θα παραλλάσσονται για την επιχειρησιακή αξιολόγηση των δικτύων παραλλαγής φαίνονται στο Παράρτημα «Ε», εκτός αν άλλως ορίζεται με την εντολή προμήθειας.

6.5.3.5 Ο αριθμός των συστημάτων των δικτύων παραλλαγής που θα κατατίθενται ως δείγματα θα υπολογίζεται κάθε φορά με την ακόλουθη σχέση :

$$N = \frac{\sum_{i=1}^n A_{6.5.3.6}}{A_{\text{ΠΡΟΜ}}}$$

όπου,

N ο συνολικός αριθμός δειγμάτων

n ο αριθμός των μέσων που θα παραλλαχθούν

$A_{6.5.3.6}$ το εμβαδόν για κάθε μέσο σύμφωνα με την παρ. 6.5.3.6

ΑΠΡΟΜ το εμβαδόν του υπό προμήθεια δικτύου

6.5.3.6 Για τον υπολογισμό του αριθμού των δειγμάτων δίδονται παρακάτω οι ανά μέσο απαιτούμενες επιφάνειες δικτύων :

6.5.3.6.1 Όχημα 1/4 τον. Επιφάνεια 46,24 m².

6.5.3.6.2 Όχημα 2¹/₂ τον επιφάνεια 138,72 m².

6.5.3.6.3 ΤΟΜΠ επιφάνεια 69,36 m².

6.5.3.6.4 Μέσο Άρμα Μάχης επιφάνεια 277,44 m².

6.5.3.6.5 Α/Κ Πυροβόλο 155χιλ και ΠΕΠ επιφάνεια 277,44 m².

6.5.3.6.6 Α/Κ Πυροβόλο 8” επιφάνεια 416,16 m².

6.5.4 Ανάλυση της επιχειρησιακής αξιολόγησης όπως στο Παράρτημα «Ε».

6.5.5 **Μερίδα**

Τα δίκτυα παραλλαγής προσκομίζονται από τον προμηθευτή καταμετρημένα σε μερίδες των 5.000 τεμαχίων. Εφόσον ο αριθμός των προς κατασκευή δικτύων δεν είναι ακέραιο πολλαπλάσιο του 5.000 τα επιπλέον δίκτυα θα συμπεριλαμβάνονται στην τελευταία μερίδα, αν δεν υπερβαίνουν τα 2.000 τεμάχια, αλλιώς συνιστούν άλλη μερίδα.

6.5.5.1 **Δειγματοληψία για Μακροσκοπικό Έλεγχο**

Η Επιτροπή Ελέγχου και Παραλαβής ανάλογα με το μέγεθος της μερίδας παίρνει τις ακόλουθες ποσότητες δειγμάτων τα οποία ελέγχει μακροσκοπικά σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παραγράφου 6.5.1

ΜΕΓΕΘΟΣ ΜΕΡΙΔΑΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ	
		Ac	Re
0-5.000	13	1	2
5.000-10.000	20	2	3
10.000 και άνω	32	3	4

Ac= Αριθμός Αποδοχής

Re= Αριθμός Απορρίψεως

Εάν ο αριθμός των ευρισκομένων συνολικά μακροσκοπικών ελαττωμάτων μιας μερίδας είναι μικρότερος ή ίσος του αριθμού αποδοχής (Ac) η μερίδα γίνεται αποδεκτή. Εάν ο αριθμός των παραπάνω ελαττωμάτων είναι ίσος ή μεγαλύτερος του αριθμού απόρριψης (Re) η μερίδα απορρίπτεται.

6.5.5.2 **Δειγματοληψία για Εργαστηριακό Έλεγχο**

Η Επιτροπή ελέγχου και παραλαβής λαμβάνει από κάθε μερίδα δυο (2) δείγματα τα οποία χωρίζει στη μέση κατά την έννοια της μικρότερης διάστασης. Από αυτά τα δύο (2) μισά αποτελούν τα δείγματα εργαστηριακού ελέγχου ενώ τα άλλα δύο (2) μισά τα αντιδείγματα τα οποία παραδίδει στη Μονάδα παραλαβής. Εάν κατά τον εργαστηριακό έλεγχο διαπιστωθούν αποκλίσεις στις τιμές των ιδιοτήτων των δικτύων από τα καθοριζόμενα στην παρούσα τεχνική περιγραφή η μερίδα απορρίπτεται.

7. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ /ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

7.1 Αρχική Υποστήριξη

7.1.1 Ο προμηθευτής να υποβάλλει υποχρεωτικά επί ποινή απόρριψης, μαζί με την τεχνική προσφορά και κατάλογο των αναλωσίμων λειτουργίας, συσκευασίας και συντήρησης του δικτύου σύμφωνα με τα στοιχεία του ΚΚΖ. Ο κατάλογος να περιλαμβάνει τα στοιχεία αναγνώρισης των (ονομασία και NSN ή P/N με NCAGE), μονάδα μέτρησης, μείζον συγκρότημα, κλιμάκιο συντήρησης, διάρκεια ζωής, συνολική αναγκαίουσα ποσότητα για το χρόνο εγγύησης (αρχικής υποστήριξης). Στην οικονομική προσφορά να περιλαμβάνεται στο κόστος αρχικής υποστήριξης αναλυτικά, ο προαναφερθέν κατάλογος με κόστος ανά μονάδα μέτρησης και συνολικό κόστος αυτών για την αρχική υποστήριξη.

7.1.2 Ο προμηθευτής να υποβάλλει υποχρεωτικά στην οικονομική προσφορά του, στην ανάλυση του κόστους αρχικής υποστήριξης, πρόταση για τα αναγκαιούσα υποσυστήματα - συγκροτήματα - υποσυγκροτήματα - απάρτια - αναλώσιμα κατά κλιμάκιο (από 1^ο έως και 5^ο συντηρήσεως) (κλίμακες ανταλλακτικών), με βάση τη κατασκευαστική του εμπειρία και γνώση, τα οποία αναγκαιούν για την αρχική υποστήριξη των υλικών προκειμένου να επιτυγχάνεται η επιθυμητή διαθεσιμότητα αυτών.

7.1.3 Παράλληλα δε με την κατάθεση της προσφοράς του να δεσμευτεί με υπεύθυνη δήλωση ότι, θα «επαναγοράσει» με την λήξη της εγγύησης τυχόν ποσότητες ανταλλακτικών που πρότεινε στην Υπηρεσία για την αρχική υποστήριξη και αφενός δεν χρησιμοποιήθηκαν, αφετέρου δεν προβλέπεται να χρησιμοποιηθούν στην εν συνεχεία υποστήριξη.

7.2 Εν Συνεχεία Υποστήριξη

7.2.1 Για την Έν Συνεχεία Υποστήριξη (ΕΣΥ-Follow On Support / FOS), θα υπογράφεται ξεχωριστή σύμβαση, εάν είναι δυνατόν, παράλληλα με την κύρια σύμβαση και μετά από απαίτηση της Υπηρεσίας, η οποία θα τίθεται σε ισχύ σε έξι (6) μήνες προ της λήξης της εγγύησης και θα καλύπτει προμήθεια ανταλλακτικών όλων των κλιμακίων και βιβλιογραφίας, απαιτήσεις εκπαιδεύσεως και εκτέλεση επισκευών, τόσο στην έδρα του αγοραστή (ΓΕΣ και αντίστοιχων Κλάδων των ΕΔ), όσο και στην έδρα του προμηθευτή, εφόσον απαιτείται.

7.2.2 Ο προμηθευτής να υποβάλλει μαζί με την οικονομοτεχνική προσφορά του, προσχέδιο εν συνεχεία υποστήριξης, προκειμένου να αξιολογείται και να υπογράφεται ανάλογη σύμβαση, εάν είναι δυνατόν παράλληλα με τη κύρια σύμβαση ή το αργότερο 6 μήνες προ της λήξης του διαστήματος εγγύησης καλής

λειτουργίας, προκειμένου να διασφαλίζεται η αδιάλειπτη υποστήριξη των υπό προμήθεια ειδών σε υλικά και υπηρεσίες.

7.2.3 Με τον όρο «Εν Συνεχεία Υποστήριξη», εννοείται κάθε δραστηριότητα και κάθε διαδικασία που έχουν ως σκοπό, τη διατήρηση ενός αμυντικού συστήματος ή υλικού σε λειτουργική και επιχειρησιακή κατάσταση ή/και τη βελτίωση των αρχικών του προδιαγραφών, μετά από την αγορά ή την απόκτησή του.

7.2.4 Ο προμηθευτής αναλαμβάνει την υποχρέωση να υποστηρίζει τη λειτουργία των υπό προμήθεια υλικών, στο σύνολό τους, με ανταλλακτικά και υπηρεσίες για χρονικό διάστημα τουλάχιστον 15 ετών (SERVICE LIFE) ανεξάρτητα από την υπογραφή ανεξάρτητης σύμβασης εν συνεχεία υποστήριξης (FOS).

7.2.5 Ο προμηθευτής δεσμεύεται για την επαναγορά ποσοτήτων ανταλλακτικών που προτάθηκαν για την αρχική υποστήριξη και δεν χρησιμοποιήθηκαν αλλά και δεν απαιτούνται για την εν συνεχεία υποστήριξη.

7.2.6 Η σύμβαση FOS θα είναι συμφωνία πλαίσιο 7ετούς διάρκειας, που θα περιλαμβάνει παροχή υλικών και υπηρεσιών, με τιμές που θα αναθεωρούνται ανά έτος (έχοντας ως «βάση» τις αρχικά υποβληθείσες τιμές του «μειοδότη» και ετήσια αναπροσαρμογή όχι μεγαλύτερη από το ποσοστό του 2,5%) κατόπιν σύσκεψης ανασκόπησης αυτής μεταξύ των συμβαλλομένων και τους αρχικούς όρους που θα αναθεωρούνται όπου κρίνεται αναγκαίο, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Η σύναψη συμφωνίας εν συνεχεία υποστήριξης είναι σε κάθε περίπτωση δυνητική για την Υπηρεσία και υποχρεωτική για τον προμηθευτή.

7.3 **Εκπαίδευση**

7.3.1 Ο προμηθευτής υποχρεούται να παρέχει εκπαίδευση σε προσωπικό της υπηρεσίας για την λειτουργία και συντήρηση του υλικού με δικές του δαπάνες.

7.3.2 Η εκπαίδευση θα πραγματοποιηθεί στην Ελλάδα σε χώρο που θα καθορισθεί από την Υπηρεσία.

7.3.3 Ο χρόνος εκπαίδευσης θα καθοριστεί πριν από την πραγματοποίησή της, μετά από συνεννόηση με την Υπηρεσία και θα έχει ολοκληρωθεί πριν από την έναρξη παράδοσης του υλικού.

7.3.4 Στην προσφορά θα αναφέρονται αναλυτικά το πρόγραμμα, η διάρκεια εκπαίδευσης, τα εκπαιδευτικά βοηθήματα, τα μέσα εκπαίδευσης και τα προσόντα του προς εκπαίδευση προσωπικού σε συνδυασμό με τις απαιτήσεις της Υπηρεσίας και τις προτάσεις του προμηθευτή. Διευκρινίζεται ότι η όλη δαπάνη της εκπαίδευσης θα συμπεριλαμβάνεται στο συνολικό κόστος της προμήθειας οπωσδήποτε.

7.4 **Τεχνικά Εγχειρίδια**

7.4.1 Κάθε συλλογή να συνοδεύεται κατά την παράδοση από τεχνικά εγχειρίδια χειρισμού και λειτουργίας κατά προτίμηση στην ελληνική γλώσσα. Τα πρωτότυπα εγχειρίδια πρέπει να είναι στην Αγγλική γλώσσα και σε ηλεκτρονική μορφή.

7.4.2 Να διατεθούν κατά την παράδοση των συσκευών τεχνικά εγχειρίδια επισκευής αν απαιτούνται σε ποσοστό 5% του συνόλου του υπό προμήθεια αριθμού συσκευών στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα.

7.4.3 Τα τεχνικά εγχειρίδια να είναι τυποποιημένα σύμφωνα με τα κλιμάκια συντήρησης της Υπηρεσίας (Μονάδας, πεδίου και βάσης) και να περιλαμβάνουν κλίμακα ανταλλακτικών Μονάδας για συντήρηση.

7.4.4 Τα τεχνικά εγχειρίδια να επισυνάπτονται οπωσδήποτε κατά την υποβολή της προσφοράς, ως δείγμα κατά προτίμηση στην Αγγλική με τη μορφή που έχουν. Κατά την παράδοση να είναι σύμφωνα με τα απαιτούμενα από την Υπηρεσία.

7.4.5 Τα παραπάνω εγχειρίδια να παρασχεθούν επίσης σε ηλεκτρονική μορφή.

8. ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

8.1 Ο χρόνος παράδοσης των συμβατικών υλικών να μην υπερβαίνει τους 6 μήνες από ενεργοποίησής της συμβάσεως. Επιθυμητός ο μικρότερος δυνατός χρόνος, ενώ τμηματικές παραδόσεις θα γίνονται αποδεκτές μόνο όταν αφορούν το 1/2 της συνολικής (υπό προμήθεια) ποσότητας.

8.2 Φόρτωση – Μεταφορά – Ασφάλιση Ειδών – Παράδοση / Παραλαβή, όπως προσδιορίζονται στους Ειδικούς Όρους σύναψης σύμβασης.

8.3 Εγγυήσεις καλής λειτουργίας, όπως αναφέρονται στην παράγραφο 6.1 της παρούσας και συμπληρωματικά προσδιορίζονται στους Ειδικούς Όρους σύναψης σύμβασης.

8.4 Όλα τα προς παράδοση είδη θα είναι κωδικοποιημένα, ή ο προμηθευτής θα δεσμεύεται με την σχετική ρήτρα κωδικοποίησης.

8.5 Ο προμηθευτής υποχρεούται να προσφέρει υλικά προσφάτου κατασκευής και σχεδίασης, καινούργια (αμεταχειρίιστα) και σύγχρονης τεχνολογίας, αναγραφόμενου του έτους κατασκευής.

8.6 Στην προσφορά που θα κατατεθεί να αναφέρεται ότι το εργοστάσιο κατασκευής των συμβατικών υλικών είναι πιστοποιημένο ή ότι βρίσκεται στο στάδιο της πιστοποίησης κατά ISO ή AQAP ή ότι δεν είναι πιστοποιημένο, ή ότι δεν βρίσκεται στο στάδιο της πιστοποίησης.

8.7 Επίσης στην τεχνική προσφορά θα πρέπει να αναφέρονται οι μέθοδοι ελέγχου. Σκοπός των προαναφερθέντων είναι ο ανάλογος προγραμματισμός από την Υπηρεσία, προκειμένου να υποβάλλονται τα υλικά σε περιοδικούς ελέγχους για πιστοποίηση συνέχισης χρήσης (τιμές εντός των ορίων ασφαλείας, διατήρηση των φυσικοχημικών ιδιοτήτων ή εντός των «αποδεκτών αποκλίσεων» λόγω φυσιολογικών φθορών χρήσης) ή απόσυρσης ή και τυχόν «ανακύκλωσης».

8.8 Η ποιότητα που προσδιορίζεται από την παρούσα τεχνική περιγραφή, τα τεχνικά σχέδια και τις απαιτήσεις του αγοραστή σύμφωνα με τη σύμβαση, καθώς και ο έλεγχος που επιβεβαιώνει την ποιότητα αυτή, είναι αποκλειστικά ευθύνη του ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ.

8.9 Ύπαρξη και διάθεση δωρεάν CD-ROM με:

8.9.1 Προδιαγραφές (TDPS)

8.9.2 Οδηγίες ποιοτικού ελέγχου

8.9.3 Σχέδια κατασκευαστή για τα κρίσιμα αντ/κά και τεχνικής υποστήριξης.

8.10 Ο φάκελος της τεχνικής προσφοράς θα περιέχει, υποχρεωτικά και με ποινή αποκλεισμού, συμπληρωμένο αναλυτικό φυλλάδιο με τίτλο «ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΠΡΟΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ» υπόδειγμα του οποίου, με οδηγίες συμπλήρωσης, βρίσκεται αναρτημένο στην ιστοσελίδα «ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΔ» (<http://www.geetha.mil.gr>), υπό το θέμα «ΕΝΤΥΠΑ». Διευκρινίζεται ότι η κατάθεση του εντύπου συμμόρφωσης δεν απαλλάσσει τους προμηθευτές από την υποχρέωση υποβολής των κατά περίπτωση δικαιολογητικών, που καθορίζονται με την παρούσα ΠΕΔ. Το ΦΣ είναι φύλλο συσχέτισης της προσφοράς με τις απαιτήσεις της προδιαγραφής αυτής, όπου στην αντίστοιχη στήλη αναγράφεται αν το προσφερόμενο υλικό είναι σύμφωνο με την παρούσα τεχνική προδιαγραφή. Σε περίπτωση μη συμφωνίας θα αναφέρονται αναλυτικά όλες οι αποκλίσεις (είτε αυτές αποτελούν πλεονέκτημα είτε μειονέκτημα (του προσφερόμενου υλικού σε σύγκριση με τα στοιχεία της προδιαγραφής (δηλ. ο προμηθευτής απαντά κατά αριθμητική σειρά σε όλες τις παραγράφους της τεχνικής προδιαγραφής παράγραφο προς παράγραφο). Ακόμη πρέπει στις απαντήσεις να γίνεται παραπομπή στα πρωτότυπα τεχνικά εγχειρίδια ή τα πρωτότυπα prospectus ή στην τεχνική προσφορά που θα υποβληθεί για τα «Σύγχρονα Δίκτυα Παραλλαγής», τα οποία πρέπει απαραίτητα να συνοδεύουν την προσφορά, ώστε να πιστοποιείται η ακρίβεια τους. Επισημαίνεται η ορθή και σύμφωνα με την παραπάνω σύνταξη του Φύλλου Συμμόρφωσης ώστε αυτό να αποτελεί ξεχωριστό κομμάτι της προσφοράς για τη διευκόλυνση του έργου της Επιτροπής Αξιολόγησης. ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΧΩΡΙΣ Η ΜΕ ΕΛΛΙΠΕΣ ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΘΑ ΑΠΟΡΡΙΠΤΕΤΑΙ.

9. ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

9.1 Το σύνολο των αναφερομένων στη παρούσα προδιαγραφή αποτελούν **τις ελάχιστες απαιτήσεις της Υπηρεσίας**, χαρακτηρίζονται ως **απαράβατοι όροι** και συνεπώς τεχνική προσφορά που δεν καλύπτει έστω και μια απαίτηση, κρίνεται Εκτός Τεχνικών Όρων (ΕΤΟ) και απορρίπτεται.

Διευκρινίζεται ότι, σε περίπτωση αποκλίσεων (που έχουν προκύψει από την εξέλιξη της τεχνολογίας ή και την διαφορετική προσέγγιση επιχειρησιακής χρήσης του συγκεκριμένου τύπου δικτύου, από εκδόσεως της εν λόγω Προδιαγραφής μέχρι την ημερομηνία υποβολής της τεχνικής προσφοράς) που δεν επηρεάζουν την ασφαλή χρήση του δικτύου και οι οποίες δύνανται να αντιστοιχούν σε αυτονόητα «ισοδύναμο» προσφερόμενο υλικό ή καλύτερο / ποιοτικότερο (βελτιωμένες επιδόσεις), τότε η προσφορά δεν απορρίπτεται,

ανεξαρτήτως αν τα συγκεκριμένα κριτήρια αποτελούν अपαράβατους ή βαθμολογούμενους όρους και με την **βασική προϋπόθεση** ότι τηρούνται οι **αρχές της ίσης μεταχείρισης** των προσφορών του **συνόλου των συμμετεχόντων** στην διαδικασία προμήθειας.

Η «**ισοδυναμία**» θα πρέπει να αποδεικνύεται από τον υποψήφιο προμηθευτή με βάση επισυναπτόμενη βιβλιογραφία ή / και αποτελέσματα δοκιμών στρατιωτικών υπηρεσιών ή ελέγχων κατάλληλων πιστοποιημένων εργαστηρίων, ενώ η αρμόδια επιτροπή εμπειρογνομόνων δύναται να ζητήσει και ο υποψήφιος προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να υποβάλλει, τυχόν συμπληρωματικά στοιχεία για την συγκεκριμένη τεκμηρίωση.

Η μη συμπληρωματική υποβολή εντός της χρονικής προθεσμίας που θα δοθεί από την επιτροπή, αποτελεί λόγο απόρριψης της προσφοράς.

9.2 Διευκρινήσεις προς τους συμμετέχοντες, όπως καθορίζεται στους Ειδικούς Όρους.

10. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ

Σχολιασμός της παρούσας, από κάθε ενδιαφερόμενο, μπορεί να γίνει στη διαδικτυακή τοποθεσία του ΓΕΕΘΑ για τις προδιαγραφές των Ενόπλων Δυνάμεων (<http://www.geetha.mil.gr>), υπό το θέμα «ΕΝΤΥΠΑ», παρέχεται «ΕΝΤΥΠΟ ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ Ή ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΗΣ ΠΕΔ», με το οποίο είναι δυνατός ο σχολιασμός της παρούσας προδιαγραφής, για τη βελτίωσή της.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

- «Α» Προσδιορισμός Τεχνικών Χαρακτηριστικών και Εργαστηριακών Ελέγχων των Συγχρόνων Δικτύων Παραλλαγής
- «Β» Πίνακας Προδιαγραφών Επιδόσεων
- «Γ» Τεχνικοοικονομικά Στοιχεία Αξιολόγησης Κόστους Κύκλου Ζωής (ΚΚΖ)
- «Δ» Πίνακας Ελέγχων και Δοκιμών Πεδίου
- «Ε» Πίνακας Επιχειρησιακής Αξιολόγησης Δικτύων Παραλλαγής

ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ
ΠΕΔ -Α-

ΣΥΝΤΑΞΗ

ΓΕΣ/ΔΜΧ2α

ΕΛΕΓΧΟΣ

ΓΕΣ/Γ3/ΥΔΝΤΗΣ

ΘΕΩΡΗΣΗ

ΓΕΣ/ΔΜΧ/ΔΝΤΗΣ

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2022

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ
ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΕΛΕΓΧΩΝ ΤΩΝ ΣΥΓΧΡΟΝΩΝ
ΔΙΚΤΥΩΝ ΠΑΡΑΛΛΑΓΗΣ

1. Απορροφητικότητα

1.1 Το δίκτυο δεν θα πρέπει να παρουσιάζει τάσεις υδροφιλίας. Η μέγιστη επιτρεπόμενη απορροφητικότητα σε υγρασία θα είναι τέτοια που να αυξάνει το βάρος του το πολύ κατά 25%.

1.2 Η απορρόφηση του ύδατος προσδιορίζεται επί κλιματιζόμενου κατά την μέθοδο Υ-351 δοκιμίου με εμβάπτιση για δύο (2) ώρες μέσα σε λουτρό αποσταγμένου ύδατος θερμοκρασίας $22 \pm 2^\circ$ C. Η ζύγιση του υγρού δοκιμίου εκτελείται εντός ενός λεπτού μετά την εξαγωγή του από το λουτρό και αφού προηγουμένως η επιφάνεια του απαλλαγεί από το νερό που βρίσκεται πάνω της με την βοήθεια διηθητικού χάρτου.

1.3 Η αύξηση του βάρους εκφράζεται επί τοις εκατό επί του ξηρού βάρους του δοκιμίου.

2. Δυσφλεκτότητα

2.1 Το δίκτυο θα πρέπει να παρουσιάζει δυσφλεκτότητα. Κατά τον έλεγχο της παρ. 2.2 θα πρέπει τα δοκίμια των δικτύων να σβήνουν το πολύ εντός 2 sec από την σβέση του καυστήρα. Επιτρέπεται όμως η καύση να συνεχιστεί επί μακρό χρόνο χωρίς φλόγα. Η μετακίνηση όμως του χωρίς φλόγα καιγόμενου σημείου κατά μήκος του δοκιμίου είναι απαράδεκτη.

2.2 Η δυσφλεκτότητα ελέγχεται με την μέθοδο Υ-347/ΤΕ 34-233. Στην περίπτωση των νημάτων και των σχοινιών τα δοκίμια αναρτώνται με την βοήθεια της απαιτούμενης διατάξεως εντός του θαλάμου καύσεως κατακόρυφα, έτσι ώστε το ένα άκρο αυτών να απέχει 40 mm από το άνω χείλος του κυαθίου του καυστήρα.

3. Θερμική Γήρανση

3.1 Δοκίμια του υφάσματος μετά από παραμονή στο περιβάλλον όπως παρ 3.2 δεν πρέπει να παρουσιάζουν ρωγμές, ή αποχρωματισμό, ή αποκόλληση του υλικού επικάλυψης, να καθίστανται εύθρυπτα, ή να κολλούν όταν αναδιπλώνονται και συμπιέζονται με τα χέρια.

3.2 Τα δοκίμια παραμένουν επί 15 ώρες εντός πυραντηρίου θερμοκρασίας $70 \pm 2^\circ$ C χωρίς μηχανική κυκλοφορία του αέρα που αυτό περιέχει. Ακολούθως παραμένουν σε συνθήκες δωματίου επί μια (1) ώρα και εξετάζονται για παρουσία ρωγμών, αποχρωματισμό, αποκόλληση υλικού επικάλυψης, ευθρυπτότητα και λοιπές μακροσκοπικές εμφανείς αλλοιώσεις.

4. Δυναμομετρικές αντοχές

4.1 Υφάσματος

Ενεργείται σύμφωνα με την μέθοδο Y-353/TE 34-233.

4.2 Πλέγματος

Η δυναμομετρική αντοχή των βροχίδων ελέγχεται με την μέθοδο Y-354/TE 34-233 τροποποιημένη ως ακολούθως. Το δοκίμιο αποτελείται από μια βρογχίδα πλήρη με τους τέσσερις κόμβους της. Η απόσταση των στρογγυλών συγκρατητήρων της διατάξεως κατά την έναρξη της δυναμομετρήσεως θα είναι 70-80 mm.

5. Κατοπτρική στιλπνότητα

5.1 Η στιλπνότητα δεν θα πρέπει να είναι μεγαλύτερη της μίας (1) μονάδας για γωνία προσπτώσεως φωτός στην επιφάνεια του δοκιμίου 85°, όταν ο προσδιορισμός γίνεται με την μέθοδο που ακολουθεί.

5.2 Η κατοπτρική στιλπνότητα ελέγχεται με την μέθοδο Y-340/TE 34-233.

6. Στερεότητα χρωματισμού

6.1 Η στερεότητα όλων των χρωματισμών, προσδιοριζόμενη με τις μεθόδους της επομένης παραγράφου, πρέπει να είναι :

6.1.1 Στο ηλιακό φως ελάχιστη 7

6.1.2 Στο νερό ελάχιστη 4-5

6.1.3 Στην ξηρά τριβή ελάχιστη 4-5

6.2 Η στερεότητα των χρωματισμών ελέγχεται με τις παρακάτω μεθόδους :

6.2.1 ηλιακό φως : Y-331/TE 34-233

6.2.2 νερό : Y-332/TE 34-233

6.2.3 ξηρά τριβή : Y-335/TE 34-233

7. Κολλητικότητα

7.1 Οι επιφάνειες του δικτύου δεν θα πρέπει να παρουσιάζουν τάσεις κολλητικότητας όταν ελέγχονται σύμφωνα με την παρ. 7.2. Οι επιφάνειες των δοκιμίων πρέπει να αποχωρίζονται με τα χέρια χωρίς ιδιαίτερη προσπάθεια και χωρίς να αποφλοιώνονται.

7.2 Δοκίμια του δικτύου που ελέγχεται, διαστάσεων 5X15 cm μετά από κλιματισμό τριών (3) ωρών σε θερμοκρασία $40 \pm 2^\circ \text{C}$ και σχετική υγρασία 95-100% αναδιπλώνονται και πιέζονται με πίεση 140gr/cm^2 για τέσσερις (4) ώρες σε θερμοκρασία $80 \pm 2^\circ \text{C}$. Ακολούθως αφήνονται τα δοκίμια επί μια (1) ώρα σε θερμοκρασία δωματίου και ελέγχεται η κολλητικότητα τους με βάση την προσπάθεια αποχωρισμού.

8. Αποχρώσεις - Χρωματισμός

8.1 Για την διαμόρφωση του χρωματολογίου χρησιμοποιούνται συνολικά οι πέντε (5) ακόλουθοι χρωματισμοί :

- 8.1.1** Πράσινο ανοικτό (ΠΑ)
- 8.1.2** Γαιώδες καστανόχρωμο (ΓΚΑ)
- 8.1.3** Γαιώδες φαιόν (ΓΦ)
- 8.1.4** Πράσινο βαθύ (ΠΒ)
- 8.1.5** Γαιώδες κιτρινόχρωμο (ΓΚΙ)

Οι χρωματισμοί καθορίζονται με τις κατωτέρω σημειούμενες χρωματικές συντεταγμένες κατά ICI (INTERNATIONAL COMMITTEE ON ILLUMINATION) και προσδιορίζονται με την οικεία μέθοδο της παρ. 8.2 με πρότυπη πηγή φωτός "C".

<u>Χρωματισμός</u>	x	y	Y
ΠΑ	0,365	0,422	0,100
ΓΚΑ	0,376	0,368	0,176
ΓΦ	0,375	0,373	0,229
ΠΒ	0,351	0,397	0,085
ΓΚΙ	0,414	0,380	0,310

8.2 Ο έλεγχος θα γίνεται με την μέθοδο Y-339/TE 34-233

8.3 Για τον σχηματισμό του φυλλώματος δύο όψεων (βλαστήσεως - ξηρασίας) απαιτείται η χρησιμοποίηση υφάσματος επικαλυμμένου και στις δύο όψεις ώστε να σχηματίζονται οι ακόλουθοι συνδυασμοί

- 8.3.1** Πράσινο ανοικτό - Γαιώδες φαιό
- 8.3.2** Γαιώδες καστανόχρωμο - Πράσινο βαθύ
- 8.3.3** Πράσινο βαθύ - Γαιώδες κιτρινόχρωμο

9. Αντοχή σε μύκητες

Ο έλεγχος της αντοχής του δικτύου σε μύκητες θα γίνει σύμφωνα με το ACT 30 TEST III του οργανισμού AMERICAN ASSOCIATION OF TEXTILE CHEMISTS AND COLORISTS (AATCC).

10. Έλεγχος αντοχής σε Υδρογονάνθρακες

Εξετάζεται το αμετάβλητο του υφάσματος και των συγκολλήσεων αυτού μετά την παραμονή επί δύο (2) ώρες μέσα σε πετρέλαιο, βενζίνη και ορυκτέλαια σε θερμοκρασία 25° C.

11. Ο έλεγχος της ηλεκτροστατικής συμπεριφοράς του δικτύου θα γίνει σύμφωνα με την STANAG 4239.

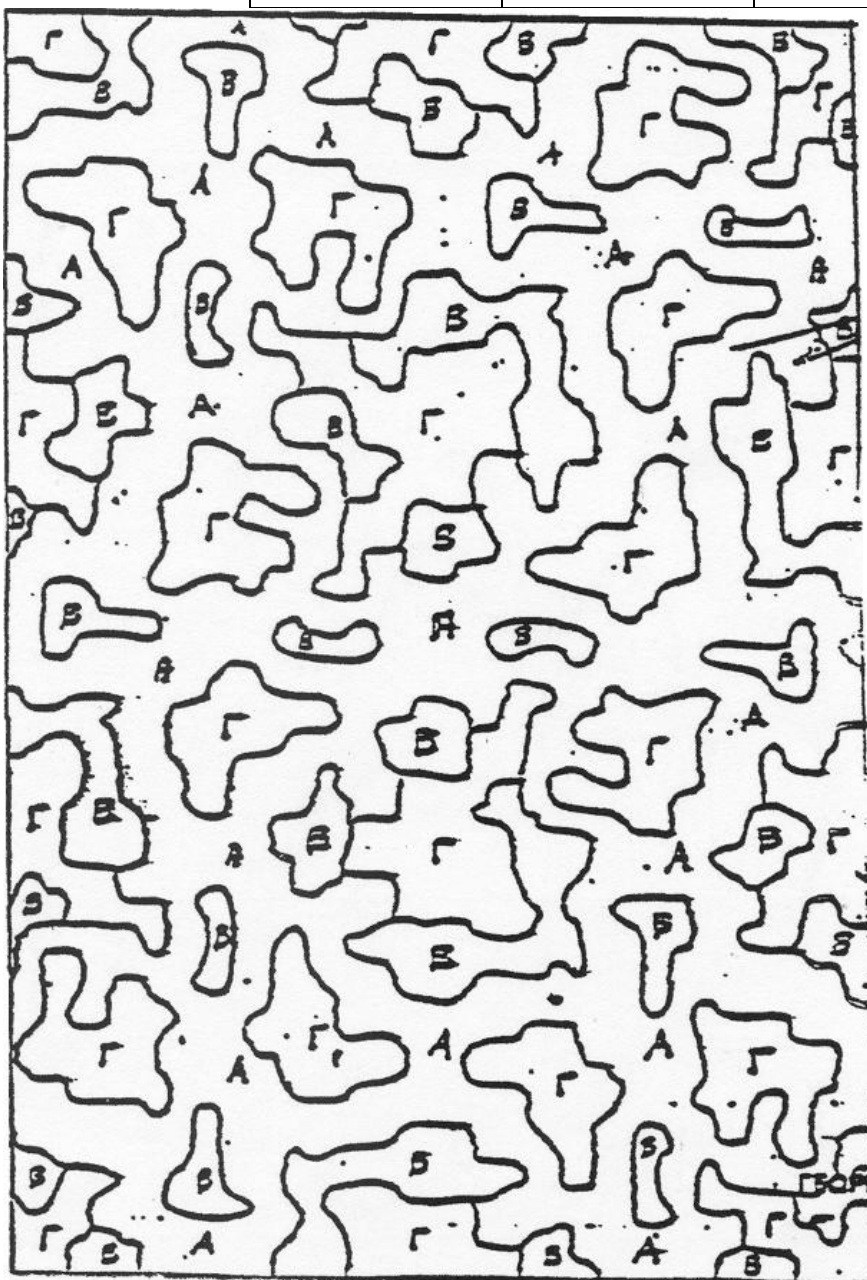
ΠΡΟΣΘΗΚΕΣ

- "1" Διασπαστικό Σχέδιο Δικτύου
- "2" Ανοχή Χρωματικών Συντεταγμένων Πράσινου Ανοικτού (ΠΑ) Χρωματισμού
- "3" Ανοχή Χρωματικών Συντεταγμένων Πράσινου Βαθέως (ΠΒ) Χρωματισμού
- "4" Ανοχή Χρωματικών Συντεταγμένων Γαιώδους Καστανόχρωμου (ΓΚΑ) Χρωματισμού
- "5" Ανοχή Χρωματικών Συντεταγμένων Γαιώδους Φαιού (ΓΦ) Χρωματισμού
- "6" Ανοχή Χρωματικών Συντεταγμένων Γαιώδους Κιτρινόχρωμο (ΓΚΙ) Χρωματισμού
- "7" Ανοχές Ανακλαστικότητας Εγγύς Υπερύθρου Πράσινου Ανοικτού (ΠΑ) Χρωματισμού
- "8" Ανοχές Ανακλαστικότητας Εγγύς Υπερύθρου Πράσινου Βαθέως (ΠΒ) Χρωματισμού
- "9" Ανοχές Ανακλαστικότητας Εγγύς Υπερύθρου Γαιώδους Καστανόχρωμου (ΓΚΑ) Χρωματισμού
- "10" Ανοχές Ανακλαστικότητας Εγγύς Υπερύθρου Γαιώδους Φαιού (ΓΦ) Χρωματισμού
- "11" Ανοχές Ανακλαστικότητας Εγγύς Υπερύθρου Γαιώδους Κιτρινόχρωμου (ΓΚΙ) Χρωματισμού

ΠΡΟΣΘΗΚΗ «1» ΣΤΟ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «Α» ΣΤΗ
ΠΕΔ

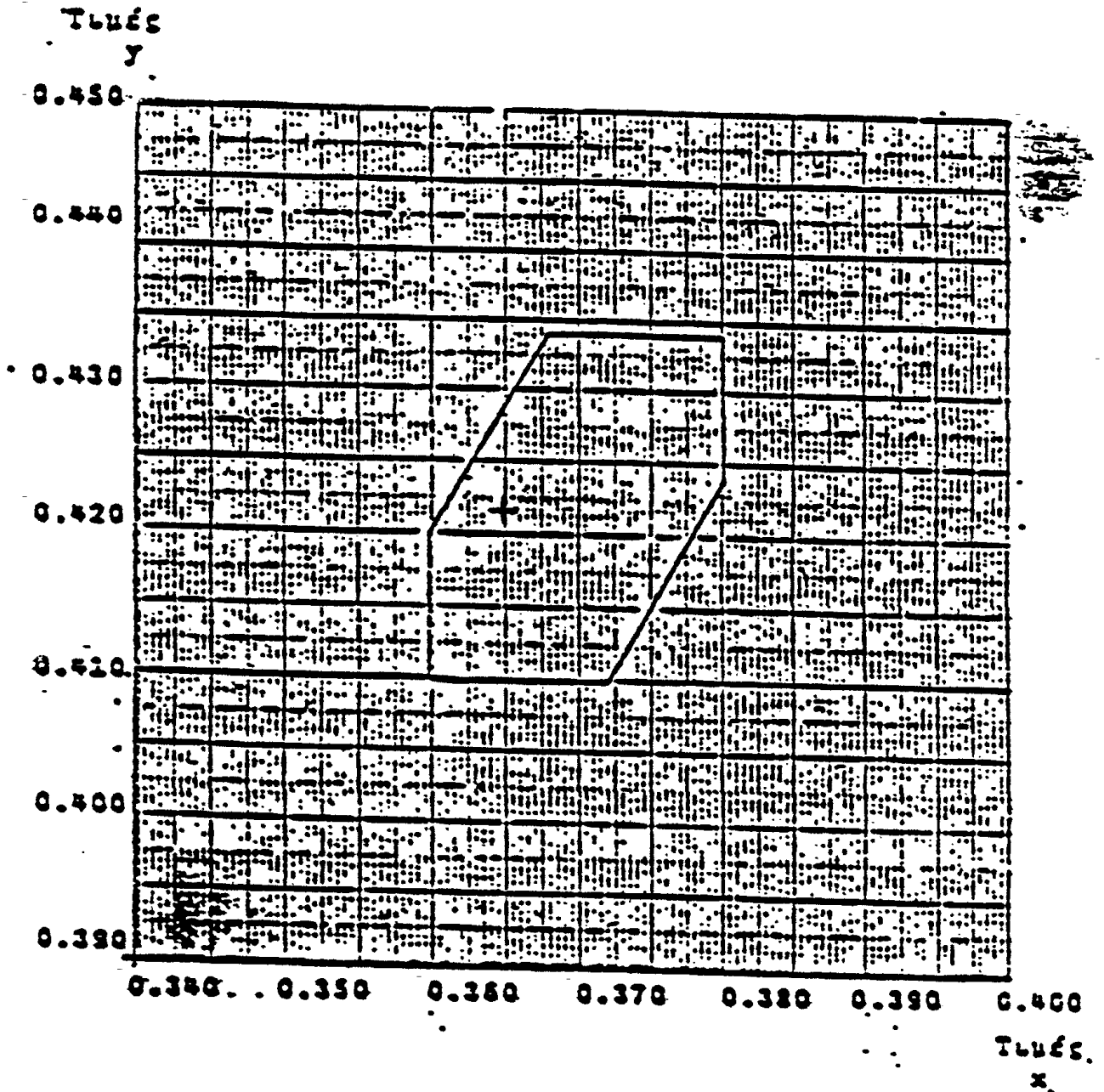
ΔΙΑΣΠΑΣΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΚΤΥΟΥ

ΠΕΡΙΟΧΗ	ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ	ΞΗΡΑΣΙΑΣ
Α	ΠΒ	ΓΚΙ
Β	ΓΚΑ	ΠΒ
Γ	ΠΑ	ΓΦ



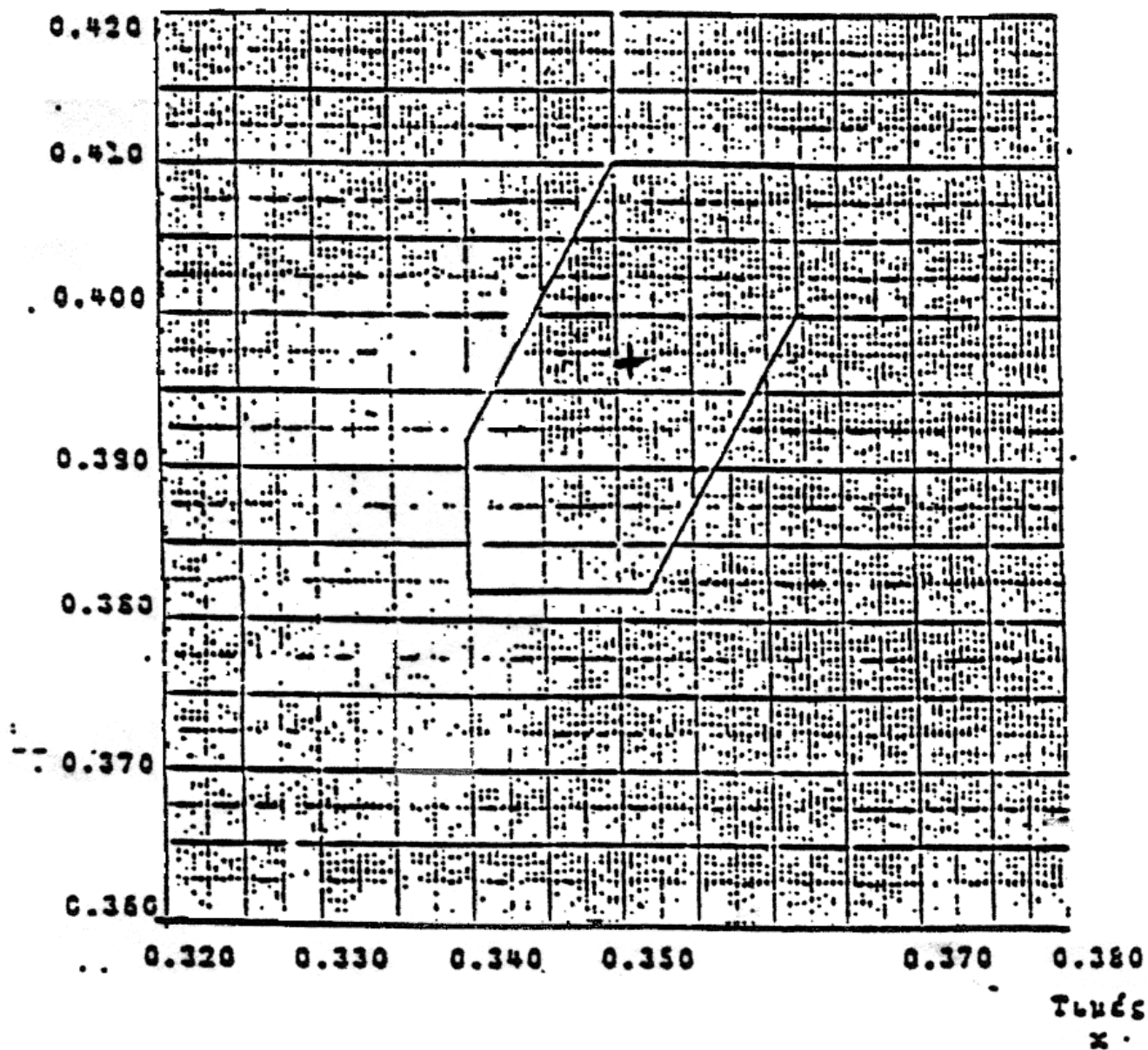
ΠΡΟΣΘΗΚΗ «2» ΣΤΟ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «Α» ΣΤΗ
ΠΕΔ

ΑΝΟΧΗ ΧΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΩΝ
ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΑΝΟΙΚΤΟΥ (ΠΑ) ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΥ



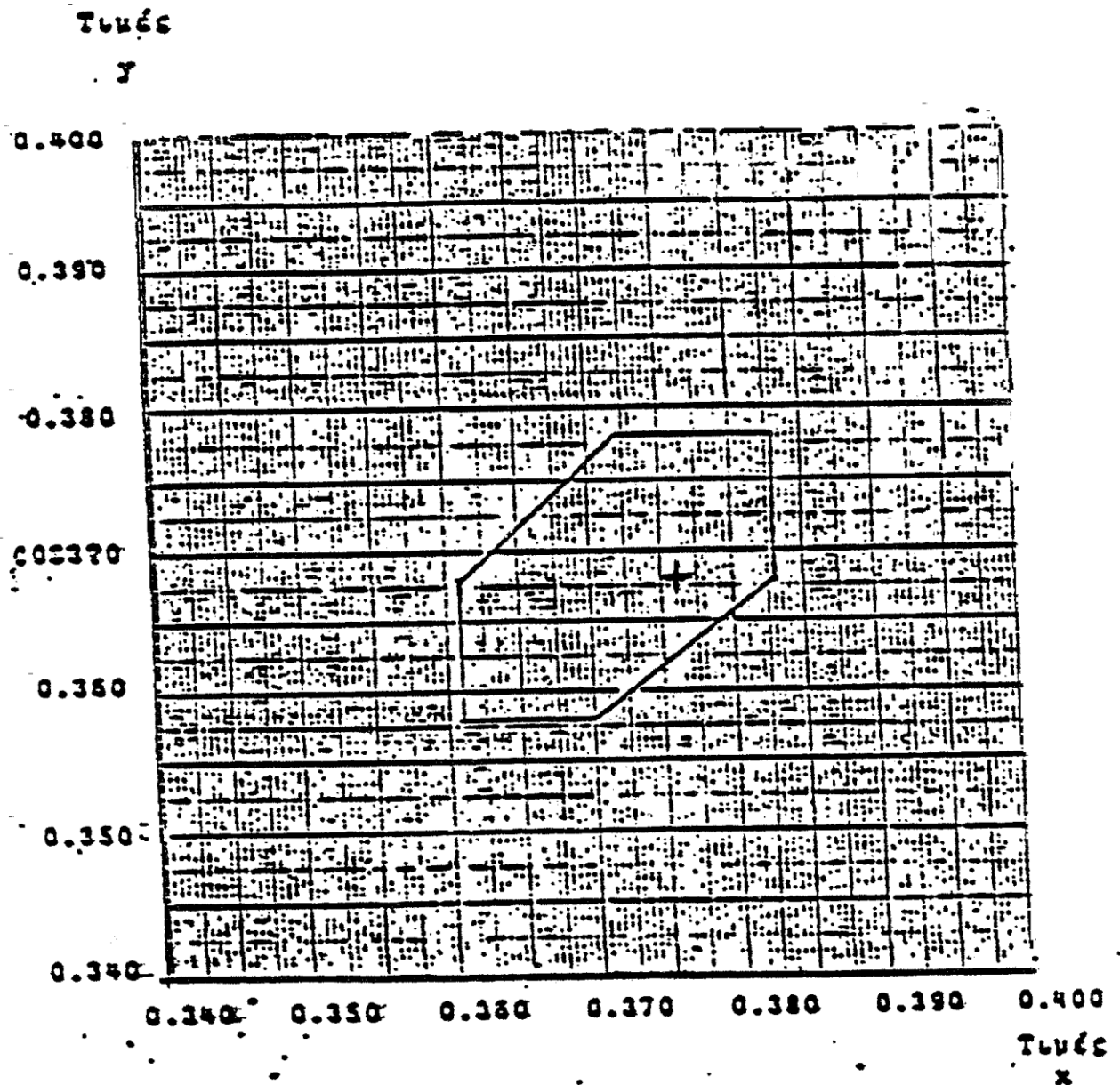
ΠΡΟΣΘΗΚΗ «3» ΣΤΟ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «Α» ΣΤΗ
ΠΕΔ

ΑΝΟΧΗ ΧΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΩΝ
ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΒΑΘΕΩΣ (ΠΒ) ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΥ



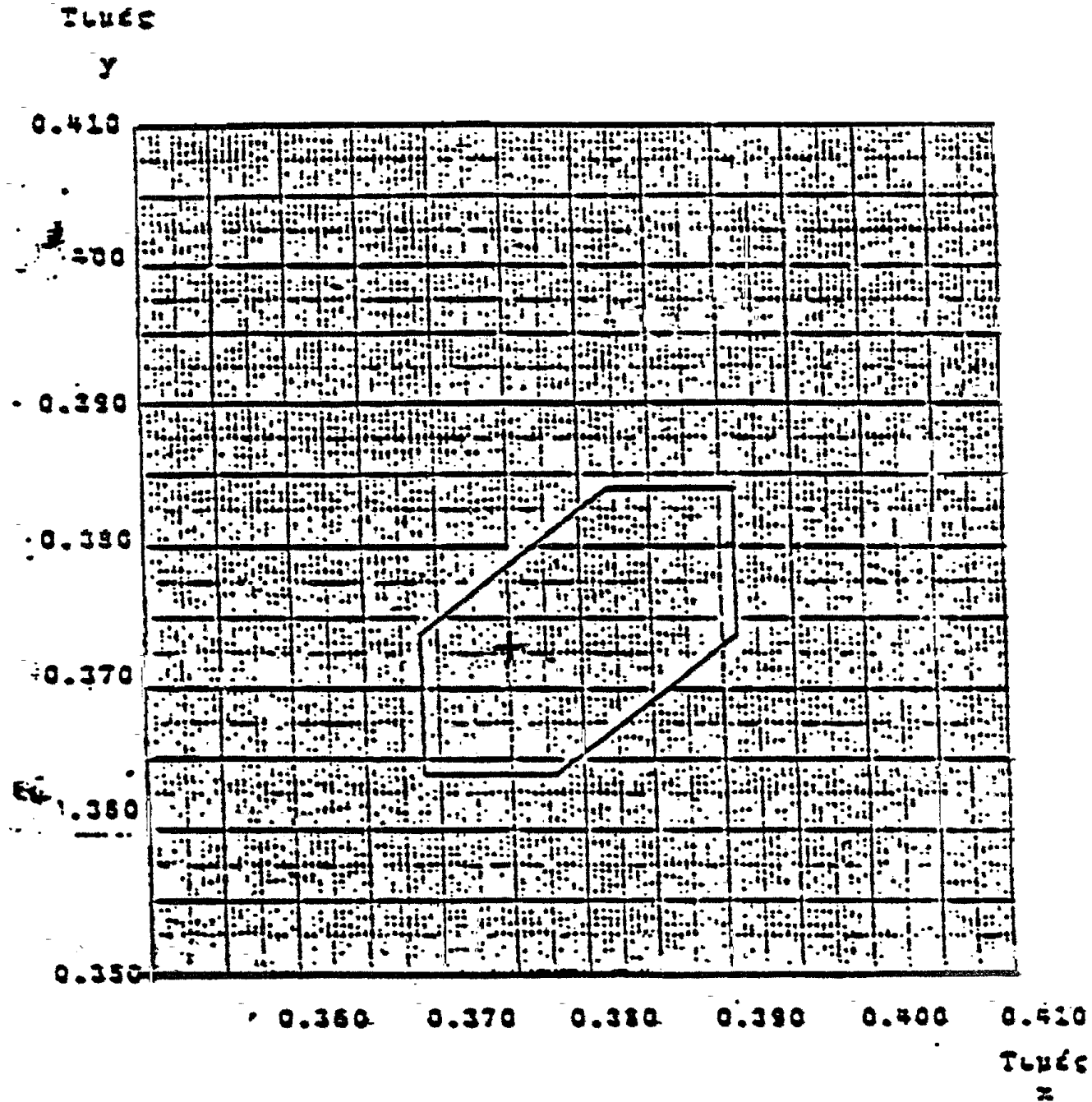
ΠΡΟΣΘΗΚΗ «4» ΣΤΟ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «Α» ΣΤΗ
ΠΕΔ

ΑΝΟΧΗ ΧΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΩΝ
ΓΑΙΩΔΟΥΣ ΚΑΣΤΑΝΟΧΡΩΜΟΥ (ΓΚΑ) ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΥ



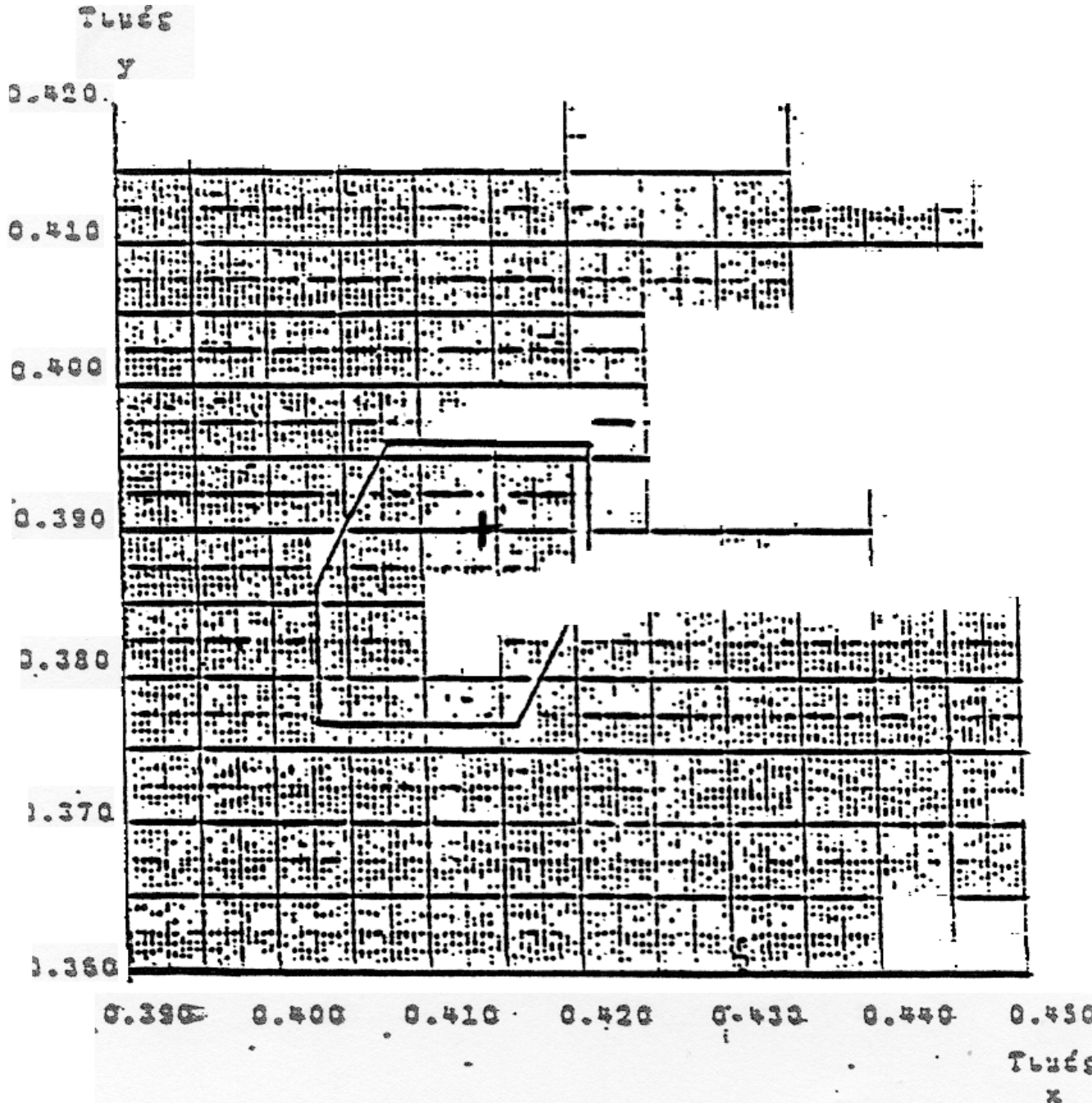
ΠΡΟΣΘΗΚΗ «5» ΣΤΟ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «Α» ΣΤΗ
ΠΕΔ

ΑΝΟΧΗ ΧΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΩΝ
ΓΑΙΩΔΟΥΣ ΦΑΙΟΥ (ΓΦ) ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΥ



ΠΡΟΣΘΗΚΗ «6» ΣΤΟ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «Α» ΣΤΗ
ΠΕΔ

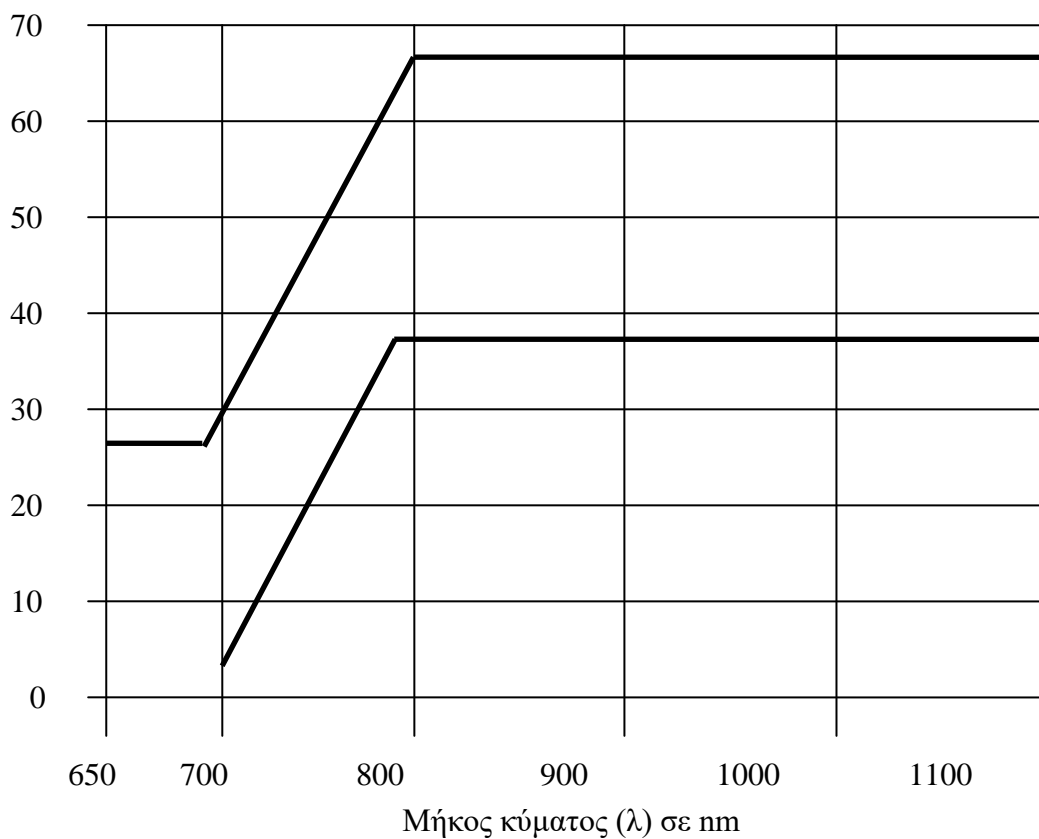
ΑΝΟΧΗ ΧΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΩΝ
ΓΑΙΩΔΟΥΣ ΚΙΤΡΙΝΟΧΡΩΜΟΥ (ΓΚΙ) ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΥ



ΠΡΟΣΘΗΚΗ «7» ΣΤΟ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «Α» ΣΤΗ
ΠΕΔ

ΑΝΟΧΕΣ ΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΕΓΓΥΣ ΥΠΕΡΥΘΡΟΥ
ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΑΝΟΙΚΤΟΥ (ΠΑ) ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΥ

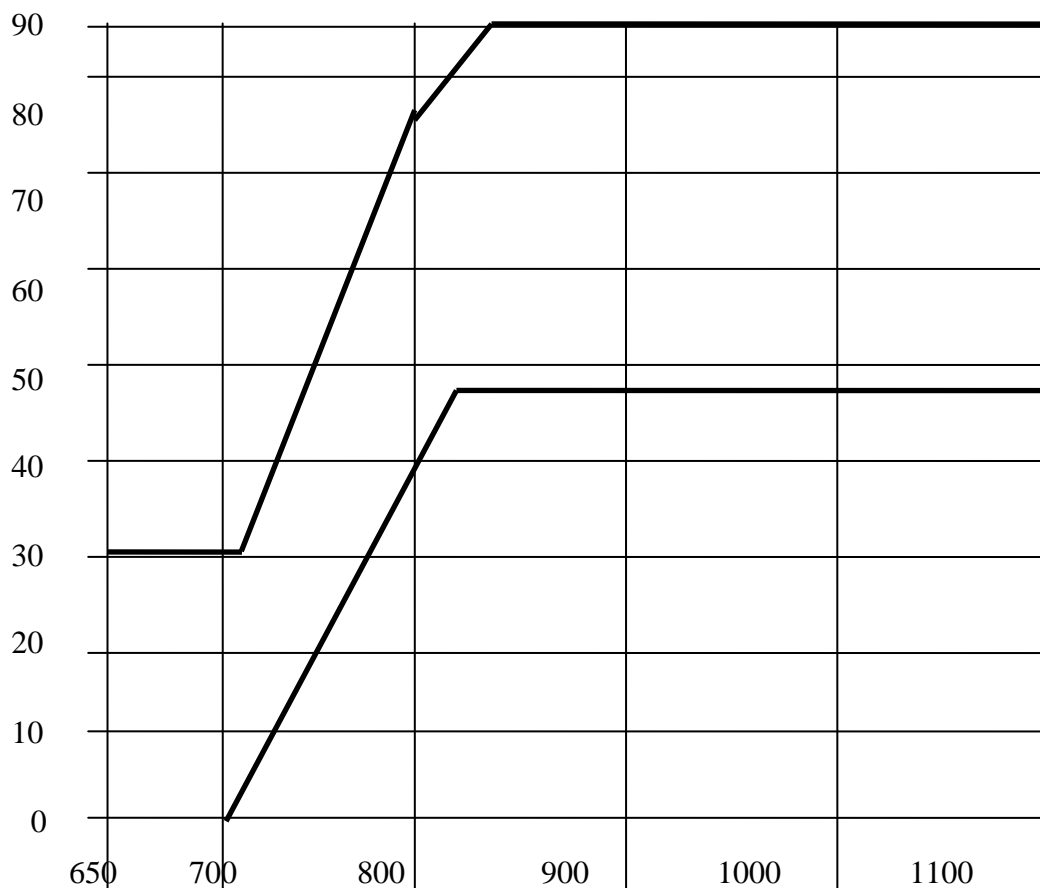
Ανάκλαση %



ΠΡΟΣΘΗΚΗ «8» ΣΤΟ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «Α» ΣΤΗ
ΠΕΔ

ΑΝΟΧΕΣ ΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΕΓΓΥΣ ΥΠΕΡΥΘΡΟΥ
ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΒΑΘΕΩΣ (ΠΒ) ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΥ

Ανάκλαση %

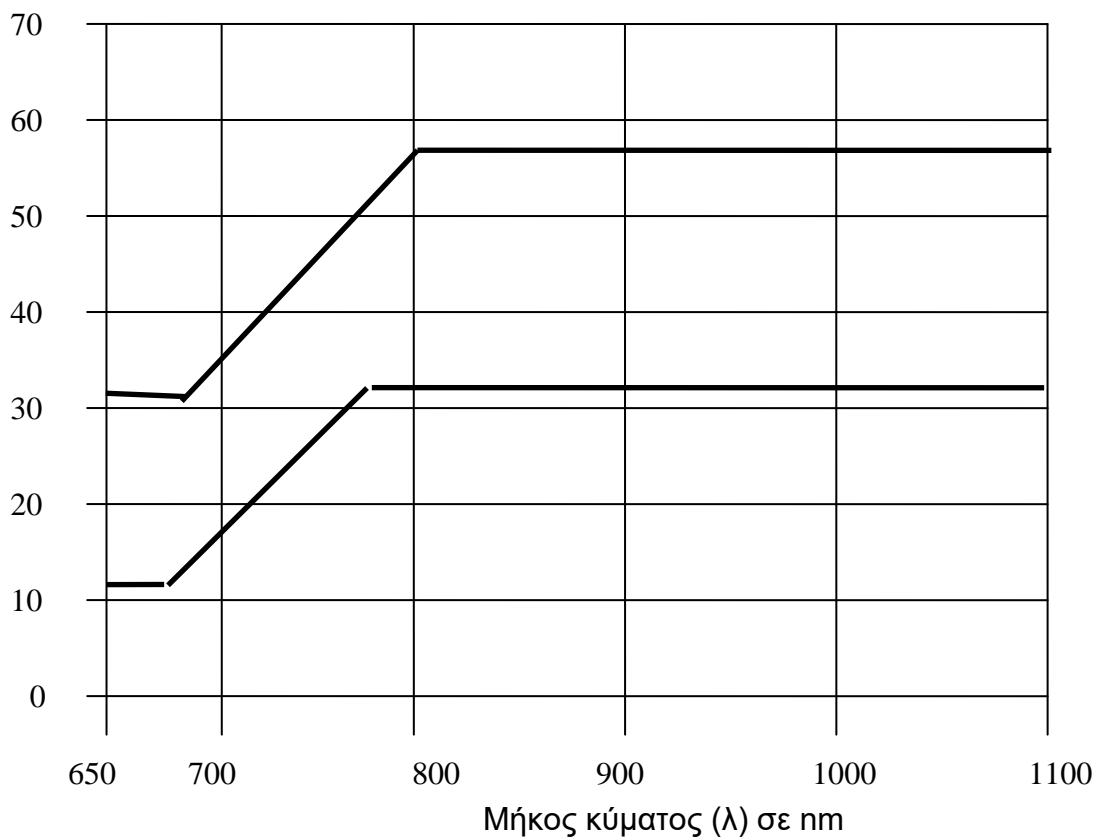


Μήκος κύματος (λ) σε nm

ΠΡΟΣΘΗΚΗ «9» ΣΤΟ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «Α» ΣΤΗ
ΠΕΔ

ΑΝΟΧΕΣ ΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΕΓΓΥΣ ΥΠΕΡΥΘΡΟΥ
ΓΑΙΩΔΟΥΣ ΚΑΣΤΑΝΟΧΡΩΜΟΥ (ΓΚΑ) ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΥ

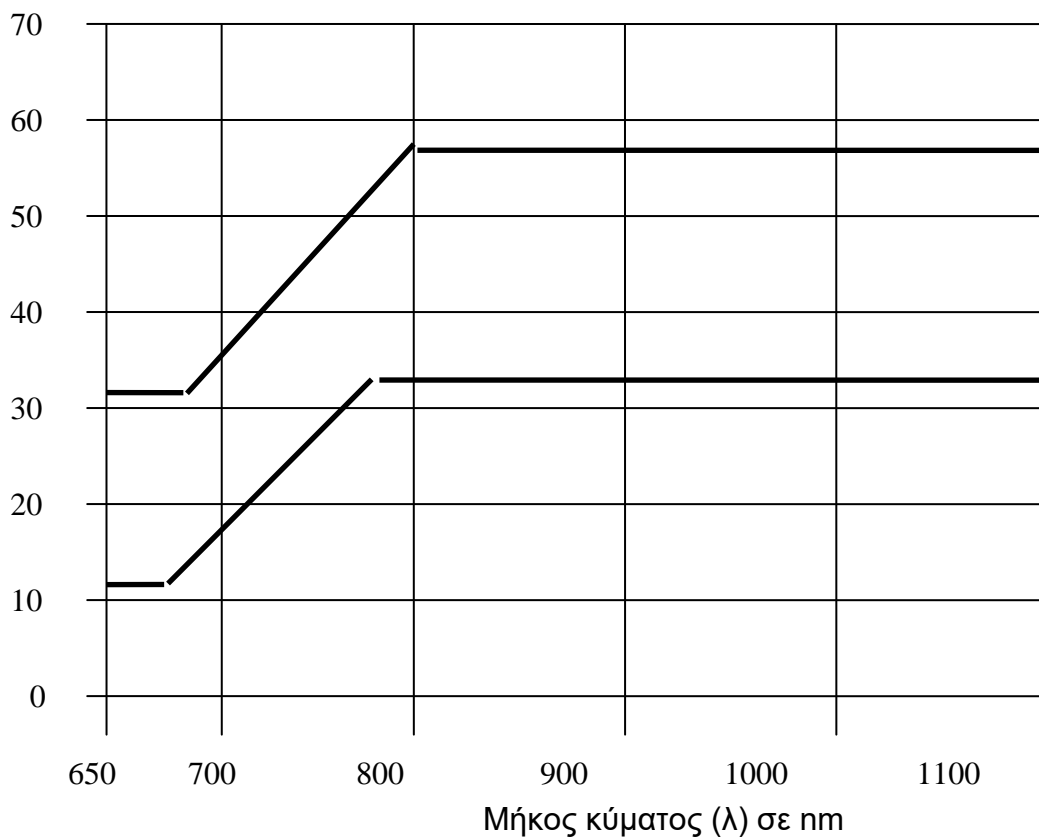
Ανάκλαση %



ΠΡΟΣΘΗΚΗ «10» ΣΤΟ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «Α» ΣΤΗ
ΠΕΔ

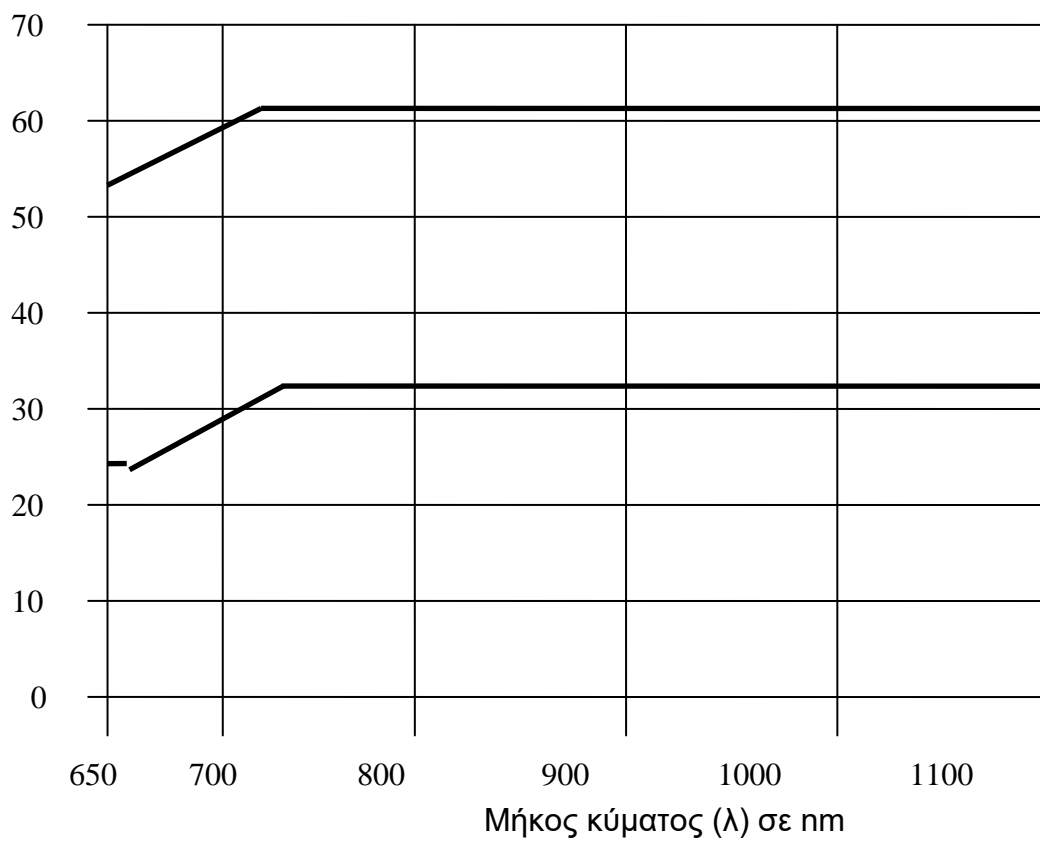
ΑΝΟΧΕΣ ΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΕΓΓΥΣ ΥΠΕΡΥΘΡΟΥ
ΓΑΙΩΔΟΥΣ ΦΑΙΟΥ (ΓΦ) ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΥ

Ανάκλαση %



ΠΡΟΣΘΗΚΗ «11» ΣΤΟ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «Α» ΣΤΗ
ΠΕΔ

ΑΝΟΧΕΣ ΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΕΓΓΥΣ ΥΠΕΡΥΘΡΟΥ
ΓΑΙΩΔΟΥΣ ΚΙΤΡΙΝΟΧΡΩΜΟΥ (ΓΚΙ) ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΥ



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «Β» ΣΤΗ ΠΕΔ

ΠΙΝΑΚΑΣ
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ

Α/Α	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	ΟΡΙΑ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ	ΕΛΕΓΧΟΣ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ			ΠΑΡ/ΣΕΙΣ
					ΕΠΙΠΕΔΟ 1	ΕΠΙΠΕΔΟ 2	ΕΠΙΠΕΔΟ 3	
ΟΜΑΔΑ Ι : ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ - ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΠΟΔΟΣΗΣ				80%				
	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ			60%				
1.	Επιχειρησιακά Χαρακτηριστικά				100%			
	Χειρισμός		Επιχειρησιακός Πιστοποιητικό κατασκευαστικού οίκου Μακροσκοπικός				Α.Ο.	
	α. Χρόνος τοποθέτησης	Παρ. 4.2.1.1				40%		
	β. Χρόνος αφαίρεσης	Παρ 4.2.1.1				40%		
	Προστασία από αναγνώριση	Παρ 4.2.1.2						
	Εξυπηρέτηση του μέσου	Παρ 4.2.1.3				5%		
	Σύστημα ταχείας απελευθέρωσης	Παρ.4.2.1.4				5%		
	Σύστημα δικτύου παραλλαγής	Παρ 4.2.1.5				5%		
	Περιγραφή του συστήματος του δικτύου παραλλαγής							
	Σύνθεση συστήματος δικτύου Συμβατότητα				5%			
	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ			40%				
2.	Τεχνικά - Λειτουργικά Χαρακτηριστικά				80%			
	Πρώτη ύλη	Παρ 4.3.1	Πιστοποιητικό κατασκευαστικού οίκου Μακροσκοπικός Λειτουργικός		60%		Α.Ο.	
	Όγκος	Παρ 4.3.2						
	Βάρος	Παρ 4.3.3						
	Σχήμα - Διαστάσεις	Παρ 4.3.4						
	Απορροφητικότητα	Παρ 4.3.5						
	Δυσφλεκτότητα	Παρ 4.3.6						
	Θερμική γήρανση	Παρ 4.3.7						
	Ανθεκτικότητα	Παρ 4.3.8						
	Κατοπτρική σιλιπνότητα	Παρ 4.3.9						
	Στερεότητα χρωματισμού	Παρ 4.3.10	Πιστοποιητικό κατασκευαστικού οίκου Μακροσκοπικός Λειτουργικός				Α.Ο.	
	Αντίσταση σε μύκητες	Παρ 4.3.11						
	Αντίσταση στους υδρογονάνθρακες	Παρ 4.3.12						
	Θερμοκρασίες	Παρ 4.3.13						
	Επηρεασμός από νερό	Παρ 4.3.14						
	Κολλητικότητα	Παρ 4.3.15						
	Διάρκεια	Παρ 4.3.16						

Α/Α	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	ΟΡΙΑ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ	ΕΛΕΓΧΟΣ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ			ΠΑΡ/ΣΕΙΣ
					ΕΠΙΠΕΔΟ 1	ΕΠΙΠΕΔΟ 2	ΕΠΙΠΕΔΟ 3	
	Ηλεκτροστατική συμπεριφορά	Παρ 4.3.17						
	Υλικά	Παρ 4.3.18						
	Αποχρώσεις- Χρωματισμός	Παρ 4.3.19						
	Επίπεδα Προστασίας	Παρ 4.3.20						
	Συντήρηση - Επισκευές	Παρ 4.5						
	Χρωματισμοί όψεων	Παρ 4.3.21			20%			
	Διασπαστικό σχέδιο	Παρ 4.3.22						
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Ι				80%				
ΟΜΑΔΑ ΙΙ : ΟΜΑΔΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΚΑΙ ΚΑΛΥΨΗΣ (20%)								
3.	<u>Επισημάνσεις</u>	Παρ 5.2	Μακροσκοπικός Λειτουργικός					
4.	<u>Παρελκόμενα και Συστήματα</u>		Μακροσκοπικός Λειτουργικός					
5.	<u>Αξιοπιστία</u>		Μακροσκοπικός		40%			A.O.
6.	<u>Βιβλιογραφία</u>							
	α. Τεχνικό Εγχειρίδιο χρήσης - λειτουργίας β. Εγχειρίδιο Συντήρησης και Επισκευών όλων των κλιμακίων συντήρησης μέχρι επιπέδου γενικών επισκευών γ. Εγχειρίδιο Ανταλλακτικών δ. Τα παραπάνω εγχειρίδια να παρασχεθούν επίσης σε ηλεκτρονική μορφή.	Παρ 7.4.1 Παρ 7.4.2 Παρ 7.4.3 Παρ 7.4.4 Παρ 7.4.5	Μακροσκοπικός		10%			
7.	<u>Τεχνική Βοήθεια - Ποιοτικός Έλεγχος</u>							
	α. Ύπαρξη και διάθεση δωρεάν CD-ROM με: (1) Προδιαγραφές (TDPS) (2) Οδηγίες ποιοτικού ελέγχου (3) Σχέδια κατασκευαστή για τα κρίσιμα αντ/κά β. Τεχνική Υποστήριξη	Παρ 8.9	Μακροσκοπικός		10%			
					5%			
8.	<u>Εγγυήσεις</u>							
	Ο προμηθευτής πρέπει να εγγυηθεί: α. Καλή λειτουργία β. Εγγύηση αντιδιαβρωτικής προστασίας και βαφής γ. Δυνατότητες εφοδιασμού σε αντ/κά δ. Αξιολόγηση των προτάσεων της εν	Παρ 8.3	Μακροσκοπικός		15%			A.O.

Α/Α	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	ΟΡΙΑ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ	ΕΛΕΓΧΟΣ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ			ΠΑΡ/ΣΕΙΣ
					ΕΠΙΠΕΔΟ 1	ΕΠΙΠΕΔΟ 2	ΕΠΙΠΕΔΟ 3	
	συνέχειας υποστήριξης (FOS)							
9.	Τεχνική βοήθεια - Ποιοτικός έλεγχος		Μακροσκοπικός		5%			
10.	Εκπαίδευση							
	<p>1.1. Για την οργάνωση της εκπαίδευσης, ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να καταθέσει και να υλοποιήσει τα παρακάτω στοιχεία εκπαίδευσης:</p> <p>1.2. α. Πρόγραμμα εκπαίδευσης.</p> <p>1.3. β. Διάρκεια εκπαίδευσης</p> <p>1.4. γ. Εκπαιδευτικά βοηθήματα και μέσα.</p>	Παρ 7.3	Μακροσκοπικός		5%			
11.	Έλεγχοι Δοκιμές		Μακροσκοπικός		5%			A.O
12.	Παράδοση - Παραλαβή		Μακροσκοπικός		5%			A.O
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ II					20%			

ΠΙΝΑΚΑΣ
ΤΕΧΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

1. Το Συνολικό Κόστος Ιδιοκτησίας (ΣΚΙ) των ΚΣΕ, αφορά στο σύνολο των άμεσων και έμμεσων δαπανών που δημιουργούνται σε όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής τους. Αποτελεί ένα από τα μέτρα σύγκρισης των διαφορετικών προσφορών για την προμήθεια ενός συγκεκριμένου κύριου αμυντικού υλικού.

2. Στο πλαίσιο των προαναφερθέντων, η αξιολόγηση των κατατιθέμενων τεχνικών και οικονομικών προσφορών από τους προμηθευτές θα γίνεται με μέτρο σύγκρισης το ΣΚΙ, από την επιτροπή αξιολόγησης ΚΚΖ, με την αναγωγή της αξίας χρήματος στο έτος διεξαγωγής του διαγωνισμού (Base Line Year), με βάση το χρονοδιάγραμμα πληρωμών για το κόστος αρχικής προμήθειας και με τη βαθμολόγηση εκατοστιαίας κλίμακας.

3. Ο προμηθευτής με το χαμηλότερο συνολικά ΣΚΙ θα βαθμολογείται με άριστα, δηλαδή 100%=1. Όλοι οι υπόλοιποι θα λαμβάνουν βαθμολογία αναλογικά, με αναγωγή του συνολικού ΣΚΙ αυτού, σε σχέση με το άριστο μέτρο σύγκρισης. Δύναται δε να υπολογισθεί από τον τύπο που ακολουθεί :

α. Μαθηματικός τύπος:

$$\Sigma \text{ΚΙ} = C_1 + C_2 + C_3 + C_4 + C_5$$

Όπου:

C₁: Κόστος έρευνας - ανάπτυξης.

C₂: Κόστος προμήθειας.

C₃: Κόστος λειτουργίας και υποστήριξης.

C₄: Κόστος απόσυρσης.

C₅: Άλλες κατηγορίες κόστους.

β. Η αξιολόγηση του ΚΚΖ του υπό προμήθεια στρατιωτικού εξοπλισμού θα γίνεται με βάση το μαθηματικό τύπο που προαναφέρθηκε και η κατάταξή τους θα γίνεται με βάση το μαθηματικό τύπο που ακολουθεί:

$$(\Sigma \text{ΚΙ})_j = (\Sigma C_i)_j$$

$$\min(\Sigma C_i)_j = 1 = 100\%$$

$$K = \min(\Sigma C_i)_j / (\Sigma C_i)_j$$

γ. Η προσφορά με το χαμηλότερο κόστος κύκλου ζωής βαθμολογείται με 100 και οι υπόλοιπες προσφορές βαθμολογούνται αναλογικά.

δ. Επεξήγηση Παραμέτρων :

- | | | | |
|-----|-------|---|------------------------------------|
| (1) | ΣΚΙ | : | Συνολικό Κόστος Ιδιοκτησίας |
| (2) | j | : | Ο αριθμός των προμηθευτών |
| (3) | C_i | : | Κόστος κάθε σταδίου αποτίμησης |
| (4) | I | : | 1,2,...,6 (κάθε στάδιο αποτίμησης) |
| (5) | K | : | Σειρά κατάταξης των προμηθευτών |
| (6) | Min | : | Ελάχιστο |

4. Η αξιολόγηση του ΚΚΖ και ο ακριβής προσδιορισμός αυτού γίνεται, εφόσον ο τρόπος υπολογισμού αυτού έχει καθορισθεί και περιλαμβάνεται στην προκήρυξη του διαγωνισμού.

5. Οι υποψήφιοι προμηθευτές που θα συμμετέχουν στο διαγωνισμό δύνανται να υποβάλουν Μελέτες ΚΚΖ και Διαχείρισης/Ανάλυσης Κινδύνου σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στους ειδικούς όρους της διαδικασίας προμήθειας.

6. Οι μελέτες ΚΚΖ και Ανάλυσης Κινδύνου θα γίνονται σε βάθος χρόνου και με ποσοστό βεβαιότητας τα οποία θα καθορίζονται στην Απόφαση Ενεργοποίησης Υποπρογράμματος (ΑΕΥΠ) και στην προκήρυξη του διαγωνισμού, αναγόμενες σε όρους παρούσας αξίας (έτος βάσης αυτό της διενέργειας του διαγωνισμού).

7. Οι συγκρίσεις μεταξύ των προσφορών να γίνονται στο δυσμενέστερο σενάριο, δηλαδή στο άνω ποσοστιαίο σημείο.

8. Οι κυριότερες πηγές κινδύνου κατά τον κύκλο ζωής ενός συστήματος, οι οποίες μπορεί να οδηγήσουν το αρχικά εκτιμώμενο ΚΚΖ σε σημαντικές υπερβάσεις, είναι οι εξής:

- α. Η μεθοδολογία εκτίμησης του ΚΚΖ.
- β. Η τεχνολογία του συστήματος (πχ τεχνολογική υποβάθμιση).
- γ. Χρονοδιαγράμματα (πχ καθυστερήσεις).
- δ. Χρηματοοικονομικά μεγέθη (πχ συναλλαγματικές ισοτιμίες).
- ε. Επιχειρησιακό περιβάλλον (πχ επιχειρησιακή υποβάθμιση).

στ. Λήψη αποφάσεων (πχ δυσκολίες στη υποστήριξη).

ζ. Τυχαία φαινόμενα.

9. Η αξιολόγηση ΚΚΖ από το ΓΕΣ ή έτερου Κλάδου των ΕΔ, κατά τον οποιοδήποτε ανοικτό δημόσιο διαγωνισμό, θα πρέπει να αναφέρεται σαφώς στην Απόφαση Ενεργοποίησης Υποπρογράμματος (ΑΕΥΠ) που εκδίδει ο αρμόδιος φορέας, αλλά και στη διακήρυξη του διαγωνισμού σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

10. Η διαδικασία υποβολής των μελετών ΚΚΖ, (των προμηθευτών) και Ανάλυσης Κινδύνου, θα είναι η ίδια με τη διαδικασία υποβολής των υπολοίπων δικαιολογητικών, όπως αυτά καθορίζονται στην κείμενη νομοθεσία.

11. Οδηγίες προς τις επιτροπές εμπειρογνομόνων/διενέργειας διαγωνισμού:

α. Η επιτροπή αξιολόγησης ΚΚΖ έχει ως αποστολή την αξιολόγηση και βαθμολόγηση των συμμετεχόντων προμηθευτών, σε συγκεκριμένο διαγωνισμό υπό προμήθεια ΚΣΕ, σύμφωνα με την εκάστοτε ισχύουσα νομοθεσία.

β. Η υπόψη επιτροπή, για την εκτέλεση της αποστολής της, λειτουργεί με βάση τις οδηγίες που περιλαμβάνονται στη Δγή συγκρότησής της και στην ΠαΔ 0-39/2017/ΓΕΣ/ΔΕΠΛΗ ή αντίστοιχη έτερων Κλάδων των ΕΔ..

γ. Η αξιολόγηση του ΚΚΖ των διαγωνιζόμενων ΚΣΕ, γίνεται με βάση το μαθηματικό μοντέλο αξιολόγησης το οποίο περιγράφεται στο Παράρτημα «Α» της ΠαΔ 0-39/2017/ΓΕΣ/ΔΕΠΛΗ ή αντίστοιχη έτερων Κλάδων των ΕΔ, ή όπως καθορίζεται στη εκάστοτε διακήρυξη.

δ. Τα υπόλοιπα στοιχεία, συλλέγονται καθ' αρμοδιότητα από τα μέλη των αντίστοιχων φορέων του ΓΕΣ ή έτερου Κλάδου των ΕΔ.

ε. Η βαθμολογία που εξάγει το υπόψη μοντέλο αξιολόγησης, είναι σε εκατοστιαία (100) κλίμακα, σύμφωνα με τις προβλέψεις της εκάστοτε ισχύουσας νομοθεσίας.

12. Η ανάλυση των επιμέρους παραγόντων που απαρτίζουν το ΣΚΙ έχουν ως εξής:

α. Κόστος Έρευνας - Ανάπτυξης (C₁)

(1) Το κόστος έρευνας και ανάπτυξης του ΚΣΕ, το οποίο λαμβάνεται υπόψη όταν ο ΕΣ συμμετέχει στην Έρευνα & Ανάπτυξη πρωτοτύπου ή στην περίπτωση που η προμήθεια αφορά σε παραγωγή πρωτοτύπου ΚΣΕ, αποδοχής του και στη συνέχεια προμήθειας τελικού προϊόντος.

(2) Για την εν λόγω προμήθεια δεν έχει δαπανηθεί οποιοδήποτε ποσό για την εκπόνηση της μελέτης, από φορέα εκτός του ΓΕΣ ή έτερου Κλάδου των ΕΔ.

β. Κόστος Προμήθειας (C₂)

$$C_2 = C_{2.1} + C_{2.2} + C_{2.3} + C_{2.4}$$

(1) C_{2.1} (Κόστος του Συστήματος, δηλαδή το κόστος για να μπορέσει να λειτουργήσει το σύστημα ως αυτόνομη πλατφόρμα): Υποβάλλεται με την τεχνικοοικονομική προσφορά του προμηθευτή.

(2) C_{2.2} (Κόστος Αρχικής Υποστήριξης): Υποβάλλεται με την τεχνικοοικονομική προσφορά του προμηθευτή.

(3) C_{2.3} (Ανάπτυξη Υποδομών): Εάν απαιτούνται ιδιαίτερες συνθήκες υποδομών - εγκαταστάσεων, υποβάλλεται με την τεχνικοοικονομική προσφορά του προμηθευτή, όπου προσδιορίζεται το συνολικό ποσό της δαπάνης για τη κατασκευή εγκαταστάσεων, 2ου κλιμακίου συντήρησης, σκέπαστρα, αποθήκες πυρομαχικών, χώροι εκπαίδευσης τυχόν πρόσθετων χώρων για την ανάπτυξη του Ηλεκτρολογικού - Μηχανολογικού μηχανισμού τεχνικής υποστήριξης 3ου-4ου κλιμακίου.

(4) C_{2.4} (Κόστος Αρχικής Προμήθειας Πυρομαχικών): Υποβάλλεται με την τεχνικοοικονομική προσφορά του προμηθευτή (εφόσον απαιτείται).

γ. Κόστος Λειτουργίας και Υποστήριξης (C₃)

$$C_3 = C_{3.1} + C_{3.2} + C_{3.3} + C_{3.4} + C_{3.5} + C_{3.6}$$

(1) C_{3.1} (Κόστος στελέχωσης). Αφορά τη στελέχωση τομέων λειτουργίας και υποστήριξης του ΚΣΕ και του εξειδικευμένου εξοπλισμού λειτουργίας και υποστήριξης. Περιλαμβάνει τις τακτικές αποδοχές, διάφορα επιδόματα και φύλλα πορείας για την εκτέλεση της αποστολής του προσωπικού που στελεχώνει τους τομείς λειτουργίας, συντήρησης και συγκεκριμένους τομείς υποστήριξης που σχετίζονται με το ΚΣΕ και τον εξειδικευμένο εξοπλισμό λειτουργίας και υποστήριξής του, σε επίπεδο Μονάδας.

(2) C_{3.2} (Κόστος καταναλώσεων). Περιλαμβάνει το κόστος υλικών και ενέργειας που καταναλώνονται για να λειτουργήσει το ΚΣΕ και ο εξειδικευμένος εξοπλισμός λειτουργίας και υποστήριξής του. Αφορά καύσιμα, ελαιολιπαντικά, αέρια, ηλεκτρική ενέργεια, απορριπτόμενα φορτία, εκπαιδευτικά πυρομαχικά, chaffs-flares κλπ.

(3) C_{3.3} (Κόστος συντήρησης). Περιλαμβάνει το κόστος των υλικών όλων των επιπέδων συντήρησης που αφορούν το ΚΣΕ τον εξειδικευμένο εξοπλισμό λειτουργίας και υποστήριξής του και τον αριθμό των εργατωρών μόνο από φορείς συντήρησης εκτός της Μονάδας.

(4) C_{3.4} (Κόστος διαρκής υποστήριξης). Περιλαμβάνει την κεντρική διαχείριση υπηρεσιών υποστήριξης από φορείς εκτός της Μονάδας, οι οποίες αφορούν το συγκεκριμένο ΚΣΕ. Συνήθως, το κόστος αυτό αναλύεται στους όρους των συμβάσεων εν συνεχεία υποστήριξης (Follow on Support - FOS).

(5) $C_{3.5}$ (Κόστος Αναβάθμισης / τροποποιήσεων). Περιλαμβάνει το κόστος για την εφαρμογή βελτιώσεων στην υλική υπόσταση (hardware) και στο λογισμικό (software) του ΚΣΕ και του εξειδικευμένου εξοπλισμού λειτουργίας και υποστήριξής του, οι οποίες στοχεύουν στην αναβάθμιση της αξιοπιστίας, της ασφάλειας, της ευκολίας συντήρησης, των επιχειρησιακών επιδόσεων, κλπ, προκειμένου ο ΚΣΕ και ο εξοπλισμός του να ανταποκρίνονται ικανοποιητικά στη βασική επιχειρησιακή του αποστολή καθ' όλη τη διάρκεια της επιχειρησιακής του ζωής. Δεν υπεισέρχεται το κόστος των τροποποιήσεων που διαφοροποιούν τη βασική επιχειρησιακή αποστολή του ΚΣΕ.

(6) $C_{3.6}$ (Κόστος έμμεσης υποστήριξης). Περιλαμβάνει το Σταθερό Σχετιζόμενο κόστος λειτουργίας και υποστήριξης των μέσων, εγκαταστάσεων καθώς και της μέριμνας του προσωπικού, το οποίο δεν μπορεί να σχετιστεί άμεσα με συγκεκριμένες παραμέτρους των συστημάτων με τον ΚΣΕ και τον εξειδικευμένο εξοπλισμό λειτουργίας και υποστήριξής του. Περιλαμβάνει όλο το λειτουργικό κόστος της Μονάδας, το οποίο δεν έχει συμπεριληφθεί στις προηγούμενες κατηγορίες.

δ. Κόστος Απόσυρσης (C_4)

$$C_4 = C_{4.1} + C_{4.2} + C_{4.3} + C_{4.4} + C_{4.5}$$

(1) $C_{4.1}$ (Κόστος αποστρατικοποίησης): Περιλαμβάνει την απομάκρυνση του συστήματος από το επιχειρησιακό του περιβάλλον και την αφαίρεση του οπλισμού του και κρίσιμων υλικών αυτού, όπως είναι οι κρυπτοσυσσκευές, καθώς και τυχόν άλλου αξιοποιήσιμου υλικού, όπως P/E, συστήματα επικοινωνιών κ.λ.π.

(2) $C_{4.2}$ (Κόστος αφαίρεσης τοξικών υλικών): Περιλαμβάνει την αφαίρεση όλων των τοξικών και επικίνδυνων υλικών του συστήματος και του εξοπλισμού του.

(3) $C_{4.3}$ (Κόστος αποσυναρμολόγησης): Περιλαμβάνει τη διαδικασία αποσυναρμολόγησης του συστήματος, στο βαθμό που αυτή είναι εφικτή, καθώς και του εξοπλισμού του και τη μεταφορά των υλικών για χρήση σε άλλα συστήματα, για επιθεώρηση, για αποθήκευση ή για καταστροφή.

(4) $C_{4.4}$ (Κόστος καταστροφής): Περιλαμβάνει τη διαδικασία καταστροφής του συστήματος και του εξοπλισμού του, προκειμένου να περιοριστεί ο άχρηστος όγκος και να είναι ευκολότερη η περαιτέρω διαχείρισή του.

(5) $C_{4.5}$ (Κόστος διαχείρισης αποβλήτων): Περιλαμβάνει διαδικασίες όπως αδρανοποίηση, μακρά αποθήκευση, ανακύκλωση κλπ, προκειμένου να περιοριστούν οι περιβαλλοντικές επιδράσεις των άχρηστων υλικών και αποβλήτων που έχουν προκύψει κατά την απόσυρση του συστήματος και του εξοπλισμού του.

ε. Άλλες Κατηγορίες Κόστους (C₅)

Εδώ συμπεριλαμβάνονται όλες οι κατηγορίες κόστους που δεν συμπεριελήφθησαν στην ανάλυση που προηγήθηκε, όπως:

(1) Δασμοί, εντός και εκτός Ευρωπαϊκής Ένωσης

(2) Πρόσθετη Φορολογία (τοπικοί δασμοί -ΦΠΑ)

(3) Όσες δαπάνες δεν συμπεριλαμβάνονται σε καμιά κατηγορία κόστους που αναλύθηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια.

13. Περαιτέρω ανάλυση των επιμέρους παραγόντων που συνυπολογίζονται για τον υπολογισμό του ΣΚΙ, όπως αναλυτικά καθορίζεται στο Παράρτημα «Α» της ΠαΔ 0-39/2017/ΓΕΣ/ΔΕΠΛΗ.

ΕΛΕΓΧΟΙ ΚΑΙ ΔΟΚΙΜΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

1. Σκοπός του προγράμματος είναι η αξιολόγηση των δικτύων παραλλαγής σύγχρονης τεχνολογίας που θα συμμετάσχουν στο διαγωνισμό, για να επιβεβαιωθούν οι δυνατότητες και τα χαρακτηριστικά τους.

2. Η εκτέλεση της αξιολόγησης θα πραγματοποιηθεί από προσωπικό του Ελληνικού Στρατού και των εταιρειών κατασκευής για δοκιμασίες όπου σαφώς καθορίζεται τούτο ή τυχόν θα απαιτηθεί κατόπιν σύμφωνης γνώμης της επιτροπής αξιολόγησης και θα αφορούν στη λειτουργία των προς προμήθεια υλικών.

3. Οργανωτικά θέματα

α. Για την εκτέλεση της δοκιμασίας οι εταιρείες που θα συμμετάσχουν θα μεταφέρουν με ευθύνη τους και δική τους οικονομική επιβάρυνση, τα προς αξιολόγηση δίκτυα παραλλαγής σε κατάλληλο πεδίο που θα ορίσει το ΓΕΣ, στην Ελλάδα.

β. Το προσωπικό που θα πραγματοποιήσει τους ελέγχους και τις δοκιμές θα προέρχεται από τον Ελληνικό Στρατό και τις συμμετέχουσες εταιρείες, συνεπώς προϋποθέτει την όποια απαιτούμενη εκπαίδευση του από τις κατασκευάστριες εταιρείες για την απόκτηση κατάλληλης επιδεξιότητας.

γ. Η εργαστηριακή αξιολόγηση, όπου απαιτείται, θα γίνει με μέριμνα των υποψηφίων προμηθευτών.

δ. Η κάθε εταιρεία πλέον των παραπάνω, θα πρέπει με μέριμνα της να μεταφέρει τα απαραίτητα μέσα και υλικά συντήρησης για την πραγματοποίηση των αξιολογήσεων.

ε. Σε περίπτωση που κάποια δοκιμή ή έλεγχος δεν πραγματοποιηθεί με ευθύνη της εταιρείας, τότε στο αντίστοιχο κριτήριο δεν θα βαθμολογείται.

4. Λεπτομέρειες τεχνικής αξιολόγησης:

α. Τα μέλη της επιτροπής με βάση τις τεχνικές απαιτήσεις καθώς και τους συντελεστές βαρύτητας:

(1) Θα προβούν στην αξιολόγηση των δικτύων παραλλαγής.

(2) Θα συντάξουν πίνακες εργασίας, ελέγχων καθώς και το λεπτομερές πρόγραμμα δοκιμών της αξιολογήσεως.

(3) Θα ρυθμίσουν το χώρο που θα λάβει χώρα η αξιολόγηση.

(4) Θα διεξάγουν μακροσκοπικό έλεγχο για τη διαπίστωση του επιμελημένου της κατασκευής, του συμφώνου προς τις απαιτήσεις της περιγραφής, της πληρότητας των εξαρτημάτων και παρελκόμενων.

(5) Θα διεξάγουν λειτουργικό έλεγχο για τη διαπίστωση της κανονικής λειτουργίας των δικτύων παραλλαγής και έλεγχο των περιγραφόμενων επιδόσεων.

β. Κατά την αξιολόγηση και για κάθε απαίτηση ξεχωριστά, να τηρούνται δελτία δοκιμών.

γ. Οι επιτροπές αφού προβούν στον έλεγχο κάθε μίας ξεχωριστής απαίτησης, να συμπληρώσουν τα απαραίτητα φύλλα εργασίας - αξιολόγησης και να θέσουν την τελική βαθμολογία.

5. Η υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να καταρτίσει κατά την κρίση της, το χρονοδιάγραμμα των δοκιμών.

6. Επισημαίνεται ότι οι προαναφερθείσες κατευθύνσεις δεν πρέπει να αποτελούν περιοριστικές δεσμεύσεις των επιτροπών, των οποίων η πρωτοβουλία και το έργο πρέπει να επεκτείνεται σε βάθος για κάθε μια απαίτηση αξιολογήσεως.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «Ε» ΣΤΗΝ ΠΕΔ -Α-

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ
ΔΙΚΤΥΩΝ ΠΑΡΑΛΛΑΓΗΣ ΣΥΓΧΡΟΝΟΥ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Α/Α	Α Π Α Ι Τ Η Σ Η	Ε Ν Ε Ρ Γ Ε Ι Ε Σ - Ε Λ Ε Γ Χ Ο Ι
1	ΓΕΝΙΚΑ	<p>α. Ο επιχειρησιακός έλεγχος των δικτύων παραλλαγής θα γίνει υποχρεωτικά σε τρεις διαφορετικές τοποθεσίες που θα καθοριστούν από την Υπηρεσία και σε δύο χρόνους (μέρα και νύκτα). Οι τοποθεσίες θα επιλεγούν έτσι ώστε να είναι κατά περίπτωση μία περιοχή με υψηλή βλάστηση, μία περιοχή με μέτρια (θαμνώδη) βλάστηση και μία περιοχή χωρίς βλάστηση.</p> <p>β. Κατά την εκτέλεση της επιχειρησιακής αξιολόγησης οι καιρικές συνθήκες θα πρέπει να είναι καλές (νέφωση περίπου 10%, άνεμοι μέτριοι), οι δε χρόνοι εκτέλεσης των δοκιμών θα είναι για την ημέρα από 10:00 έως 16:00 για δε την νύκτα 3 ώρες μετά το τελευταίο φως.</p> <p>γ. Σ' όλους τους ελέγχους θα παραλλαχθούν από ένα ΤΟΜΠ, ένα μέσο Άρμα και ένα Α/Κ πυροβόλο 8" για τον κάθε υποψήφιο προμηθευτή.</p> <p>δ. Ο έλεγχος των δικτύων θα γίνεται ταυτόχρονα και κατά τον ίδιο τρόπο σ' όλες τις τοποθεσίες και για όλες τις ενδιαφερόμενες εταιρείες ως εξής. Αφού επιλεγεί η τοποθεσία όπου θα εκτελεστεί η επιχειρησιακή αξιολόγηση των δικτύων καλούνται όλοι οι προμηθευτές με κλήρωση(ως προς την σειρά μεταξύ τους) να παραλλάξουν σε προεπιλεγμένους, ίδιους κατά το δυνατόν, χώρους που απέχουν μεταξύ τους αποστάσεις 50 έως 200 μέτρα τα μέσα που προαναφέρθηκαν. Ως εκ τούτου ο κάθε προμηθευτής θα πρέπει να παραλλάξει ένα ΤΟΜΠ, ένα άρμα και ένα πυροβόλο μέσα στον χώρο που του καθορίστηκε με κλήρωση.</p> <p>ε. Σε καμία περίπτωση η επιτροπή αξιολόγησης δεν πρέπει να τοποθετήσει ή να επιτρέψει το προς παραλλαγή μέσο να βρίσκεται σε σκιά.</p> <p>στ. Πριν την παραλλαγή των μέσων θα πρέπει να ληφθούν φωτογραφίες από έδαφος και αέρα, όπως θα γίνει και κατά την επιχειρησιακή αξιολόγηση των δικτύων, με κοινά και υπέρυθρα φιλμ, θα πρέπει να γίνουν ανιχνεύσεις με θερμικούς ανιχνευτές και RADAR. Οι μετρήσεις θα πρέπει να καταγραφούν ώστε να υπάρχουν συγκριτικά αποτελέσματα.</p> <p>ζ. Η επιτροπή αξιολόγησης θα έχει την ευχέρεια να εκτελέσει ή να ζητήσει οποιοδήποτε άλλο έλεγχο κρίνει σκόπιμο να γίνει ώστε να καταλήξει σε ασφαλέστερα συμπεράσματα, αλλά και να εξασφαλίσει το αντικειμενικό και αδιάβλητο της αξιολόγησης απέναντι σ' όλους τους ενδιαφερόμενους προμηθευτές.</p>
2	Απόκρυψη μέσων από Παρατήρηση στο ορατό φάσμα.	α. Ο έλεγχος αυτός θα γίνει σε τρεις διαφορετικές τοποθεσίες από έδαφος και αέρα και μόνο την ημέρα.

Α/Α	Α Π Α Ι Τ Η Σ Η	Ε Ν Ε Ρ Γ Ε Ι Ε Σ - Ε Λ Ε Γ Χ Ο Ι
		<p>β. Τα μέσα παρατήρησης που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι γυμνός οφθαλμός και κοινή φωτογραφική μηχανή.</p> <p>γ. <u>Περιοχή Βλάστησης</u> : Η αρχική από το έδαφος παρατήρηση με γυμνό μάτι και με κοινή φωτογραφική μηχανή θα γίνει από την απόσταση των 300 μέτρων περίπου. Αν στην απόσταση αυτή το δίκτυο παραλλαγής είναι εντοπίσιμο τότε θεωρείται ότι το δίκτυο παραλλαγής δεν προσφέρει το απαιτούμενο επίπεδο προστασίας στο ορατό φάσμα που αποτελεί ΑΠΑΡΑΒΑΤΟ ΟΡΟ. Στην συνέχεια εκτελούνται μετρήσεις και φωτογραφήσεις μειούμενης της απόστασης ανά 50 μέτρα μέχρι του ορίου των 100 μέτρων. Οι μετρήσεις αυτές χρησιμοποιούνται για την βαθμολόγηση των προσφερομένων δικτύων.</p> <p>Η από τον αέρα παρατήρηση και φωτογράφιση με κοινό φιλμ εκτελείται από τα 1000, 2000 και 3000 πόδια. Οι μετρήσεις αυτές χρησιμοποιούνται για την βαθμολόγηση των προσφερομένων δικτύων.</p> <p>δ. <u>Περιοχή θαμνώδης και περιοχή χωρίς βλάστηση</u> : Εκτελούνται οι προαναφερθείσες μετρήσεις με σκοπό μόνο την αξιολόγηση-βαθμολόγηση των δικτύων. Η αρχική απόσταση παρατήρησης από το έδαφος είναι αυτή των 600 μέτρων μειούμενη ανά 100 μέτρα μέχρι την απόσταση των 400 μέτρων.</p> <p>ε. Την με γυμνό μάτι Παρατήρηση θα εκτελέσουν μέλη της Επιτροπής Αξιολόγησης τα οποία δεν θα έχουν σαφή άποψη περί της ακριβούς θέσης των παραλλαγμένων μέσων. Τα μέλη που θα εκτελέσουν την εξ' όψεως παρατήρηση θα έχουν στην διάθεση τους χρόνο 15 ± 2 δευτερολέπτων για παρατήρηση. Με το πέρας του χρόνου θα πρέπει να αναφέρουν στην υπόλοιπη επιτροπή τα δίκτυα που εντόπισαν. Τα μέλη που θα εκτελέσουν την εξ' όψεως παρατήρηση θα επιλέγονται με κλήρωση την θέση τους δε θα καταλαμβάνουν τα αναπληρωματικά μέλη της επιτροπής. Ο πρόεδρος της επιτροπής αξιολόγησης δύναται να επιφέρει όποιες αλλαγές κρίνει απαραίτητες να γίνουν ώστε να εξασφαλισθεί το αδιάβλητο με γνώμονα όμως ότι οι Παρατηρητές με γυμνό οφθαλμό δεν θα πρέπει να γνωρίζουν τις θέσεις των παραλλαγμένων μέσων.</p>
3	Απόκρυψη μέσων από Παρατήρηση στο εγγύς υπέρυθρο φάσμα	<p>α. Ο έλεγχος αυτός θα γίνει σε τρεις διαφορετικές τοποθεσίες από τον αέρα και μόνο την ημέρα.</p> <p>β. Τα μέσα παρατήρησης και καταγραφής που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι φωτογραφικές μηχανές με ειδικό φιλμ για φωτογράφιση στο εγγύς υπέρυθρο φάσμα. Η φωτογράφιση θα γίνει από Ε/Π το οποίο θα εκτελεί αιώρηση.</p> <p>γ. <u>Περιοχή Βλάστησης</u> : Η αρχική λήψη φωτογραφιών θα γίνει από ύψος 1000 ποδών. Ακολούθως θα ακολουθήσει φωτογράφιση στα 3000 και 5000 πόδια. Εντοπισμός του δικτύου</p>

Α/Α	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ - ΕΛΕΓΧΟΙ
		<p>παραλλαγής από το ύψος των 3000 ποδών αποτελεί αδυναμία του δικτύου να παρέχει κάλυψη από παρατήρηση στο εγγύς υπέρυθρο φάσμα που αποτελεί ΑΠΑΡΑΒΑΤΟ ΟΡΟ.</p> <p>δ. <u>Περιοχή θαμνώδης και περιοχή χωρίς βλάστηση</u> : Εκτελούνται οι αεροφωτογραφήσεις όπως και στην περιοχή με βλάστηση. Όλες οι φωτογραφίες που λαμβάνονται αξιολογούνται και βαθμολογούνται αναλογικά χωρίς να λαμβάνεται υπόψη ο εντοπισμός ή μη του δικτύου.</p>
4	Απόκρυψη μέσων από θερμικά όργανα παρατήρησης	<p>α. Ο έλεγχος αυτός θα γίνει σε δύο διαφορετικές τοποθεσίες (βλάστησης και χωρίς βλάστηση) από το έδαφος και τον αέρα την ημέρα και την νύκτα.</p> <p>β. Τα μέσα παρατήρησης και καταγραφής που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι θερμικές κάμερες και συσκευές καταγραφής ανάλογης τεχνολογίας.</p> <p>γ. Πριν την έναρξη οποιασδήποτε μέτρησης θα πρέπει να έχουν τεθεί σε λειτουργία για μισή ώρα τουλάχιστον οι κινητήρες των μέσων που έχουν παραλλαχθεί.</p> <p>δ. <u>Από το έδαφος</u> : Εκτελούνται μετρήσεις με θερμικές διόπτρες από αποστάσεις των 500, 1000 και 1500 μέτρων περίπου με τους κινητήρες των μέσων που έχουν παραλλαχθεί σε λειτουργία.</p> <p>Τα αποτελέσματα των μετρήσεων καταγράφονται και βαθμολογούνται αναλογικά. Οι μετρήσεις επαναλαμβάνονται για τις παραπάνω αποστάσεις με την διαφορά ότι θα έχει προηγηθεί διακοπή της λειτουργίας των κινητήρων, των μέσων, για χρόνο μεγαλύτερο των 45 λεπτών. Αναγνώριση οποιουδήποτε μέσου από την απόσταση των 1000 μέτρων με ζεστούς αλλά όχι σε λειτουργία κινητήρες αποτελεί αδυναμία του δικτύου να παρέχει κάλυψη από θερμική ακτινοβολία που είναι ΑΠΑΡΑΒΑΤΟΣ ΟΡΟΣ.</p> <p>ε. <u>Από τον αέρα</u> : Εκτελούνται μετρήσεις με τα θερμικά μέσα που διαθέτουν τα Ε/Π από τα 1000, 3000 και 5000 πόδια περίπου. Οι μετρήσεις καταγράφονται σε ειδικές συσκευές για την περαιτέρω αξιολόγηση των δικτύων. Ο έλεγχος γίνεται τόσο όταν οι κινητήρες των μέσων που παραλλάχθηκαν είναι σε λειτουργία, όσο και αφού έχει προηγηθεί 45 λεπτή παύση. Αναγνώριση οποιουδήποτε μέσου από την απόσταση των 1000 μέτρων με ζεστούς αλλά όχι σε λειτουργία κινητήρες αποτελεί αδυναμία του δικτύου να παρέχει κάλυψη από θερμική ακτινοβολία που είναι ΑΠΑΡΑΒΑΤΟΣ ΟΡΟΣ.</p>
5	Απόκρυψη μέσων από συσκευές RADAR	<p>α. Ο έλεγχος αυτός θα γίνει σε δύο διαφορετικές τοποθεσίες (βλάστησης και χωρίς βλάστηση) από τον αέρα και μόνο την ημέρα.</p> <p>β. Τα μέσα παρατήρησης και καταγραφής που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι συσκευές RADAR Α/φων και συσκευές καταγραφής ανάλογης τεχνολογίας.</p> <p>γ. Ο έλεγχος θα γίνει αρχικά από ύψος 1000 ποδών περίπου και ακολούθως θα ακολουθήσουν έλεγχοι από τα 3000 και 5000 πόδια.</p>

Α/Α	Α Π Α Ι Τ Η Σ Η	Ε Ν Ε Ρ Γ Ε Ι Ε Σ - Ε Λ Ε Γ Χ Ο Ι
		<p>δ. Αναγνώριση οποιουδήποτε μέσου από το ύψος των 1000 ποδιών αποτελεί αδυναμία του δικτύου να παρέχει κάλυψη σε παρατήρηση από συσκευές RADAR που είναι ΑΠΑΡΑΒΑΤΟΣ ΟΡΟΣ.</p> <p>ε. Η επιτροπή μπορεί να ζητήσει την συνδρομή ειδικών στην αναγνώριση στόχων RADAR.</p>
6	Ευχέρεια και ταχύτητα τοποθέτησης	<p>α. Η τοποθέτηση του δικτύου γίνεται το πολύ από τρεις άνδρες, από το προσωπικό της ενδιαφερόμενης εταιρείας, για το κάθε μέσο ξεχωριστά και σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην 4.2.1</p> <p>β. Ο χρόνος τοποθέτησης προσμετράται μόνο για την τοποθέτηση του δικτύου επί του άρματος αρχίζοντας από την στιγμή που δίδεται η εντολή για παραλλαγή του μέσου και εφ' όσον το όλο σύστημα του δικτύου είναι πλήρως συσκευασμένο. Χρόνος πλήρους εγκατάστασης του δικτύου μεγαλύτερος των 25 λεπτών θεωρείται ότι δεν ικανοποιεί τις επιχειρησιακές απαιτήσεις του δικτύου που είναι και ΑΠΑΡΑΒΑΤΟΣ ΟΡΟΣ.</p> <p>γ. Κατά την τοποθέτηση ελέγχεται η ευχέρεια με την οποία το δίκτυο εγκαθίσταται. Ελέγχεται ο τρόπος συνδέσεως των τεμαχίων των δικτύων μεταξύ τους, ο τρόπος ανάρτησης και αγκύρωσης του δικτύου. Όμοια ελέγχεται η ύπαρξη συστήματος ταχείας απελευθέρωσης του δικτύου παραλλαγής.</p> <p>δ. Αξιολογούνται οι μηχανισμοί συνδέσεως των δικτύων μεταξύ τους, καθώς και του συστήματος απελευθέρωσης.</p> <p>ε. Αξιολογείται η ευστάθεια, σταθερότητα και ο Τρόπος συνδέσεως των ορθοστατών και κυαθίων.</p> <p>στ. Αξιολογείται η ευστάθεια του συστήματος αγκύρωσης.</p>
7	Εξυπηρέτηση του μέσου	<p>α. Ελέγχονται τα ήδη τοποθετημένα δίκτυα παραλλαγής αν ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις των παρ. 4.2.1.3.</p> <p>β. Η Επιτροπή Αξιολόγησης δίδει κατά την κρίση της σχετικές εντολές στα πληρώματα των μέσων για την εξακρίβωση των παραπάνω.</p>