**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ – ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΑΣΥΡΜΑΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΙΘΟΥΣΑ ΘΕΩΡΗΤΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΟΡΕΣΤΙΑΔΑΣ ΠΕ ΕΒΡΟΥ

**Γενικά**

Η παρούσα μελέτη αφορά στην προμήθεια συσκευής ανίχνευσης ασύρματης επικοινωνίας για την αίθουσα θεωρητικών εξετάσεων της Διεύθυνσης Μεταφορών & Επικοινωνιών Ορεστιάδας ΠΕ Έβρου και προκύπτει από την ανάγκη υλοποίησης των απαιτήσεων της παραγράφου 2 του άρθρου 8 του ν. 4850/2021, για τη λήψη περαιτέρω μέτρων για την αδιάβλητη και ομαλή διεξαγωγή των θεωρητικών εξετάσεων υποψηφίων οδηγών, κλπ.

Οι προδιαγραφές και ο πίνακας απαιτήσεων για τον εξοπλισμό περιγράφεται παρακάτω.

**Συσκευή ανίχνευσης ασύρματης επικοινωνίας**

Η συσκευή ανίχνευσης ασύρματης επικοινωνίας θα έχει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

Αναλυτής φάσματος

Για την ανίχνευση και εντοπισμό κρυμμένων συσκευών ασύρματης επικοινωνίας απαιτείται η χρήση εξειδικευμένων ηλεκτρονικών οργάνων. Η φορητή συσκευή ανίχνευσης θα ανιχνεύει συνεχώς το χώρο της εξέτασης για οποιαδήποτε μορφή ασύρματης επικοινωνίας (Radio, Wi-Fi, Bluetooth, GSM, LTE, 5G κλπ.).

Συχνότητες

Ο φορητός ανιχνευτής ασύρματης επικοινωνίας θα μπορεί να εμφανίζει ψηφιακές συχνότητες καθώς και αναλογικά σήματα μέχρι και τα 5 GHz. Θα μπορεί να εντοπίζει πομπούς εκπομπής επικοινωνίας οι οποίοι βρίσκονται σε κοντινή απόσταση από την συσκευή και εντός της εξεταστικής αίθουσας. Οι ποιο σημαντικές συχνότητες είναι οι συχνότητες 800, 900, 1800, 2100, 2600 MHz της κινητής τηλεφωνίας.

Ανιχνεύσιμη επικοινωνία

H φορητή συσκευή ανίχνευσης ασύρματης επικοινωνίας θα απεικονίζει στην διάρκεια του χρόνου τις πρόσφατες ανιχνεύσεις εκπομπής ασύρματης επικοινωνίας σε όλο το φάσμα συχνοτήτων που γίνονται στο χώρο έτσι ώστε να γίνεται εύκολα αντιληπτό από τον επιτηρητή η ύπαρξη οποιασδήποτε επικοινωνίας σε μεταγενέστερο χρόνο. Με αυτό τον τρόπο δεν θα είναι αναγκασμένος να κοιτά συνεχώς τις ενδείξεις της φορητής συσκευής ανίχνευσης ασύρματης επικοινωνίας αφού αυτές παραμένουν στην οθόνη της συσκευής.

Εύρος συχνοτήτων

Ο φορητός ανιχνευτής ραδιοσυχνοτήτων θα έχει οθόνη απεικόνισης των σημάτων και συχνοτήτων. Θα διαθέτει εύρος συχνοτήτων RF 0 - 5 Ghz με μεγάλη ευαισθησία, ιδιαίτερα σε υψηλότερες συχνότητες. Θα μπορεί να εμφανίζει ψηφιακές συχνότητες καθώς και αναλογικά σήματα μέχρι και τα 5 GHz.

Γράφημα ράβδων

Η ανιχνευόμενη ισχύς σήματος θα εμφανίζεται σε ένα γράφημα ράβδων, επιτρέποντας στον χρήστη να εντοπίσει την ακριβή πηγή οποιουδήποτε σήματος ανιχνεύτηκε.

Προβολή συχνότητας

Η συχνότητα του ανιχνευόμενου σήματος μπορεί να φανεί ταυτόχρονα με την γραφική αναπαράσταση για να βοηθήσει στην αναγνώριση του τύπου σήματος.

Ηχητική λειτουργία

Η ισχύς του σήματος μπορεί να παρακολουθείται με ηχητική λειτουργία. Με την ενεργοποίηση αυτής της δυνατότητας, όσο ποιο κοντά πλησιάζει στην πηγή εκπομπής, τόσο ποιο δυνατός γίνεται ο ήχος που παράγει η συσκευή. Με αυτό τον τρόπο ο εξεταστής μπορεί πολύ εύκολα να εντοπίσει την πηγή προέλευσης της ασύρματης επικοινωνίας.

Τροφοδοσία

Ο φορητός ανιχνευτής ραδιοσυχνοτήτων χρησιμοποιεί ενσωματωμένη μπαταρία λιθίου - πολυμερούς και παρέχεται με κατάλληλο φορτιστή ηλεκτρικού ρεύματος.

Η διάρκεια ζωής της μπαταρίας για συνεχή λειτουργία της συσκευής πρέπει να ξεπερνά τις 8 ώρες.

Εμπειρία - γνώσεις χειρισμού

Για τον έλεγχο στο ηλεκτρομαγνητικό φάσμα εκπομπών ιδιαίτερων σημάτων σε πραγματικό χρόνο, επιλέγουμε την χρησιμοποίηση φορητής συσκευής ανίχνευσης συχνοτήτων η οποία δεν χρειάζεται ιδιαίτερες τεχνικές και επιστημονικές γνώσεις για την λειτουργία της και την ανάγνωσή της.

Θήκη

Ο φορητός ανιχνευτής ραδιοσυχνοτήτων διαθέτει θήκη μεταφοράς για προστασία του ιδίου και όλων των παρελκόμενων του.

Αρχικοποίηση συσκευής

Σε κάθε περίπτωση ο προμηθευτής των συσκευών θα πρέπει να αρχικοποιήσει τη συσκευή ανίχνευσης ραδιοσυχνοτήτων έτσι ώστε αυτή να είναι άμεσα λειτουργική με την ενεργοποίηση της, χωρίς να απαιτούνται από τους επιτηρητές εξειδικευμένοι χειρισμοί ή ρυθμίσεις.

Πιστοποιήσεις

Η συσκευή διαθέτει σε ισχύ «Πιστοποιητικό CE» / «Δήλωση Συμμόρφωσης EU» όπου επιβεβαιώνεται η συμμόρφωση της φορητής συσκευής ανίχνευσης συχνοτήτων, σε αναλυτικά αναφερόμενες σε αυτή, εφαρμοστέες κοινοτικές νομοθετικές απαιτήσεις και εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα προκειμένου να φέρει τη σήμανση «CE» (CE mark) για χρήση με ασφαλή και ηλεκτρομαγνητικά συμβατό τρόπο.

**Πίνακας κάλυψης απαιτήσεων του παραπάνω εξοπλισμού**

Παρακάτω ακολουθεί πίνακας κάλυψης απαιτήσεων για τον προαναφερόμενο εξοπλισμό.

**Πίνακας κάλυψης απαιτήσεων φορητής συσκευής ανίχνευσης ασύρματης επικοινωνίας**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ** |
| **1.** | **Γενικές απαιτήσεις φορητής συσκευής ανίχνευσης ασύρματης επικοινωνίας.** | | | |
| **1.1** | Θα αναφέρεται ευκρινώς πάνω στη συσκευή ο κατασκευαστής και το ακριβές μοντέλο. | **ΝΑΙ** |  |  |
| **1.2** | Θα υπάρχει ευδιάκριτη, ευανάγνωστη σήμανση CE επάνω στη συσκευή. | **ΝΑΙ** |  |  |
| **1.3** | Η υπό προμήθεια συσκευή θα είναι καινούργια και αμεταχείριστη. | **ΝΑΙ** |  |  |
| **1.4** | Το προσφερόμενο μοντέλο συσκευής θα βρίσκεται σε παραγωγή από τον κατασκευαστή τη χρονική στιγμή υποβολής της προσφοράς. Δεν έχει ανακοινωθεί  παύση της παραγωγής της ή βρίσκεται σε κατάσταση “End-οf-Life”. | **ΝΑΙ** |  |  |
| **1.5** | Ο σχεδιασμός της συσκευής θα πρέπει να είναι κατάλληλα προσαρμοσμένος στις σύγχρονες εξελίξεις της τεχνολογίας, με όσο το δυνατόν μικρότερες διαστάσεις, να είναι ανθεκτική στις μεταφορές και κραδασμούς ώστε να διασφαλίζεται η αξιοπιστία και η ανθεκτικότητα της. | **ΝΑΙ** |  |  |
| **1.6** | Η συσκευή ανίχνευσης ασύρματης επικοινωνίας δεν θα χρειάζεται συντήρηση. | **ΝΑΙ** |  |  |
| **1.7** | Η συσκευή ανίχνευσης ασύρματης επικοινωνίας θα είναι φορητή και το βάρος της πρέπει να είναι το μικρότερο δυνατό. | **ΝΑΙ** |  |  |
| **1.8** | Η συσκευή ανίχνευσης ασύρματης επικοινωνίας και τα παρελκόμενά της θα διαθέτουν θήκη μεταφοράς. | **ΝΑΙ** |  |  |
| **1.9** | Η συσκευή ανίχνευσης ασύρματης επικοινωνίας θα  συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα παρελκόμενα της καθώς και ότι άλλο απαιτείται για την άμεση θέση της σε λειτουργία. | **ΝΑΙ** |  |  |
| **1.10** | Διαθέτει σε ισχύ «Πιστοποιητικό CE»/«Δήλωση Συμμόρφωσης EU όπου επιβεβαιώνεται η  συμμόρφωση της φορητής συσκευής ανίχνευσης συχνοτήτων, σε αναλυτικά αναφερόμενες σε αυτή,  εφαρμοστέες κοινοτικές νομοθετικές απαιτήσεις και εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα προκειμένου να φέρει τη σήμανση «CE» (CE mark) για χρήση με ασφαλή και ηλεκτρομαγνητικά συμβατό τρόπο. | **ΝΑΙ** |  |  |
| **1.11** | SAFETY STANDARDS: Διαθέτει συμμόρφωση με διεθνής Standards περί ασφάλειας (safety compliance) και  ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (E.M.C) EN61010 ή ισοδύναμου. | **ΝΑΙ** |  |  |
| **1.12** | Η συσκευή ανίχνευσης ασύρματης επικοινωνίας θα συνοδεύεται από πλήρες τεχνικό εγχειρίδιο και  εγχειρίδιο χρήστη στην Ελληνική και Αγγλική γλώσσα. | **ΝΑΙ** |  |  |
| **1.13** | Η συσκευή ανίχνευσης ασύρματης επικοινωνίας θα επιτρέπει την γρήγορη και επιτυχή αναγνώριση –  σάρωση συχνοτήτων χωρίς την ανάγκη πολύπλοκων ρυθμίσεων ή εξειδικευμένων γνώσεων. | **ΝΑΙ** |  |  |
| **1.14** | Η συσκευή ανίχνευσης ασύρματης επικοινωνίας θα διαθέτει οθόνη ενδείξεων ψηφιακής τεχνολογίας. | **ΝΑΙ** |  |  |
| **1.15** | Η συσκευή ανίχνευσης ασύρματης επικοινωνίας θα έχει κεραία λήψης μικρού μεγέθους η οποία θα  καλύπτει την περιοχή συχνοτήτων από 50MHz έως και  5 GHz. | **ΝΑΙ** |  |  |
| **1.16** | H φορητή συσκευή ανίχνευσης ασύρματης  Επικοινωνίας, θα απεικονίζει στην διάρκεια του χρόνου τις πρόσφατες εκπομπές ασύρματης επικοινωνίας, σε όλο το φάσμα συχνοτήτων που γίνονται στο χώρο, έτσι ώστε να γίνεται εύκολα αντιληπτό από τον επιτηρητή η καταγεγραμμένη επικοινωνία σε μεταγενέστερο  χρόνο. | **ΝΑΙ** |  |  |
| **1.17** | Η ανιχνευόμενη ισχύς σήματος θα εμφανίζεται σε ένα γράφημα ράβδων, επιτρέποντας στον χρήστη να  εντοπίσει την ακριβή πηγή οποιουδήποτε σήματος ανιχνεύτηκε. | **ΝΑΙ** |  |  |
| **1.18** | Η ισχύς του σήματος μπορεί να παρακολουθείται με ηχητική λειτουργία. | **ΝΑΙ** |  |  |
| **1.19** | Το εύρος σάρωσης συχνοτήτων της συσκευής  ανίχνευσης ασύρματης επικοινωνίας θα καλύπτει την περιοχή συχνοτήτων από 50MHz έως και 5 GHz. | **ΝΑΙ** |  |  |
| **1.20** | Η συσκευή ανίχνευσης ασύρματης επικοινωνίας θα ανιχνεύει ψηφιακά και αναλογικά σήματα. | **ΝΑΙ** |  |  |
| **1.21** | Η συσκευή θα διαθέτει μια ή περισσότερες  επαναφορτιζόμενες μπαταρίες με συνολική διάρκεια συνεχής λειτουργίας μεγαλύτερης από 5 ώρες. | **ΝΑΙ** |  |  |
| **1.22** | Η συσκευή ανίχνευσης ασύρματης επικοινωνίας θα διαθέτει τροφοδοτικό επαναφορτιζόμενης μπαταρίας ιόντων λιθίου με μετασχηματιστή ρεύματος. | **ΝΑΙ** |  |  |
| **1.23** | Η συσκευή λειτουργεί κάτω από τις παρακάτω συνθήκες περιβάλλοντος:  Συνθήκες λειτουργίας -5° C έως +40° C. | **ΝΑΙ** |  |  |