



महानिदेशक, सीआरपीएफ

ईस्ट ब्लॉक-7, सेक्टर-1, आरके पुरम, नई दिल्ली-66

ई-मेल: [digeqpt@crpf \[dot\] gov \[dot\] in](mailto:digeqpt@crpf.gov.in) टेली नं. 011-26109038



सं. बी.वी.-7-सी/2025-26-सी (एस.एफ.आर.)-क्यू.आर. सेल

दिनांक, 9 मई 2026

विषय:- “सिंगल फ्रीक्वेंसी रिपीटर (एसएफआर)” के ड्राफ्ट क्यूआर और टीडी पर हितधारकों/ओईएम/फर्मों की टिप्पणियों के लिए अनुरोध।

“सिंगल फ्रीक्वेंसी रिपीटर (SFR)” के ड्राफ्ट के ड्राफ्ट QRs/TDs परिशिष्ट 'A' के रूप में संलग्न हैं। OEMs/विक्रेताओं से अनुरोध है कि वे अपने द्वारा उपलब्ध कराए जा सकने वाले उत्पाद की जानकारी भेजें तथा प्रत्येक पैरामीटर के अनुसार अपने उत्पाद की सही विशिष्टताएँ प्रदान करें। केवल “अनुपालन/अनुपालन नहीं” (Complied/Not Complied) जैसी टिप्पणियाँ स्वीकार नहीं की जाएंगी। फर्मों से निम्नलिखित विवरण भी उपलब्ध कराने का अनुरोध है:

1. क्या आप OEM/विक्रेता हैं?
 2. यदि विक्रेता हैं, तो संबंधित OEM का विवरण दें।
 3. OEM से अधिकृत प्रमाणपत्र।
2. अपेक्षित जानकारी/विवरण कृपया 09 जून 2026 तक निम्न पते पर भेजें:

संचार निदेशालय, सीआरपीएफ

ईस्ट ब्लॉक-7, सेक्टर-1, आर.के. पुरम, नई दिल्ली-110066

ईमेल: [comncell@crpf\[.\]gov\[.\]in](mailto:comncell@crpf.gov.in)

3. शीघ्र प्रत्युत्तर अपेक्षित है।

(मेघ राज)

उप महानिरीक्षक (उपकरण)

संचार एवं आईटी शाखा

महानिदेशालय, सीआरपीएफ

सिंगल फ्रीक्वेंसी रिपीटर सेट के ड्राफ्ट QRs/TDs

एस. एन	पैरामीटर	विनिर्देश	परीक्षण निर्देश
1	सामान्य		
	i) आवृत्ति रेंज	136-174 मेगाहर्ट्ज (वीएचएफ के लिए) 410-470 मेगाहर्ट्ज (यूएचएफ के लिए) (पूर्ण बैंड)	BOO प्रैक्टिकली चेक करेगा
	ii) रिपीटर मोड	एकल आवृत्ति TDD	BOO प्रैक्टिकली चेक करेगा
	iii) चैनल क्षमता	16 या अधिक	BOO प्रैक्टिकली चेक करेगा
	iv) टीडीएमए	2 स्लॉट	BOO प्रैक्टिकली चेक करेगा और फर्म सरकारी लैब/NABL/ILAC से मान्यता प्राप्त लैब का सर्टिफिकेट जमा करेगी।
	v) चैनल स्पेसिंग	12.5 किलोहर्ट्ज	BOO प्रैक्टिकली चेक करेगा
	vi) आवृत्ति स्थिरता	± 1 पीपीएम या बेहतर	BOO प्रैक्टिकली चेक करेगा और फर्म सरकारी लैब/NABL/ILAC से मान्यता प्राप्त लैब का सर्टिफिकेट जमा करेगी।
	vii) उत्सर्जन का प्रकार	डिजिटल: 7K60FXE, 7K60FXD, 7K60FXW	फर्म सरकारी लैब/NABL/ILAC से मान्यता प्राप्त लैब का सर्टिफिकेट जमा करेगी
	viii) वजन	10 किलोग्राम से कम	BOO प्रैक्टिकली चेक करेगा
	ix) शक्ति स्रोत	i) डीसी 12V/24V/48V ii) एसी: 180V-260V	BOO प्रैक्टिकली चेक करेगा
	x) सुरक्षा	i) रिवर्स पोलैरिटी सुरक्षा ii) उच्च VSWR के विरुद्ध सुरक्षा	BOO प्रैक्टिकली चेक करेगा
	xi) ईएमआई/ईएमसी	ETSI EN 301 489-1 और ETSI 301 489-5 के अनुसार /TEC/SD/DD/EMC-221/05 /OCT-16 या समकक्ष।	फर्म सरकारी लैब/NABL/ILAC से मान्यता प्राप्त लैब का सर्टिफिकेट जमा करेगी
xii) इयूटी चक्र	AC और DC दोनों ऑपरेशन में फुल पावर पर 100% इयूटी साइकिल होना चाहिए	OEM सर्टिफिकेट जमा करेगा	
2	ट्रंसमीटर		
	i) आरएफ पावर आउटपुट	40 वाट या अधिक	

	ii) एफएम हम / शोर	-40 dB या बेहतर	BOO प्रैक्टिकली चेक करेगा और फर्म सरकारी लैब/NABL/ILAC से मान्यता प्राप्त लैब का सर्टिफिकेट जमा करेगी।
	iii) मॉड्यूलेशन लिमिटिंग	± 2.5 किलोहर्ट्ज @ 12.5 किलोहर्ट्ज	
	iv) आसन्न चैनल शक्ति	-60 dB या बेहतर	
	v) ऑडियो विरूपण	3% से कम	
3	रिसीवर		
	i) संवेदनशीलता	डिजिटल: $0.25\mu\text{V}$ 5% BER या उससे बेहतर पर	BOO प्रैक्टिकली चेक करेगा और फर्म सरकारी लैब/NABL/ILAC से मान्यता प्राप्त लैब का सर्टिफिकेट जमा करेगी।
	ii) चयनात्मकता	60 dB या बेहतर।	
	iii) अंतर मॉड्यूलेशन	70 डीबी या बेहतर	
	vi) ऑडियो प्रतिक्रिया	+1, -3 डीबी	
	v) रेटेड ऑडियो डिस्टॉर्शन	3% से कम	
4	पर्यावरण विनिर्देश		
	i) ऑपरेटिंग तापमान	-30°C से + 60 °C	फर्म सरकारी लैब/NABL/ILAC से मान्यता प्राप्त लैब का सर्टिफिकेट जमा करेगी।
	ii) भंडारण तापमान	-40°C से + 70 °C	
	iii) आर्द्रता	अधिकतम 90% @ +40°C नॉन-कंडेंसिंग	
5	नेटवर्किंग	a) बिना किसी IP बैकबोन के एड-हॉक नेटवर्किंग b) इंटरकनेक्टिविटी के लिए IP आधारित नेटवर्किंग (उपयोगकर्ता की आवश्यकता के अनुसार)	फर्म रिपीटर के नेटवर्किंग और इंटरफेस से जुड़े फंक्शन को प्रैक्टिकली दिखाएगी।
6	इंटरफेस	ईथरनेट पोर्ट RJ-45 रिमोट मॉनिटरिंग और स्टेटस चेक देने के लिए	
7	विशेषताएँ		
	i) डुअल चैनल वॉयस ट्रांसमिट (ऑप्शनल)	एक ही समय में दोनों चैनल के ज़रिए बातचीत करने के लिए उपलब्ध और सक्षम होना चाहिए	BOO प्रैक्टिकली चेक करेगा
	ii) स्थान रिपोर्ट	उपलब्ध होना चाहिए	BOO प्रैक्टिकली चेक करेगा
	iii) विजुअलाइज़्ड नेटवर्क मैनेजमेंट	लिंक रिपीटर्स के स्टेटस, उनके लोकेशन डेटा, फ्रीक्वेंसी डिटेल्स, TX पावर, रिसीव्ड सिग्नल स्ट्रेंथ, SWR वगैरह के बारे में जानकारी देनी चाहिए।	BOO प्रैक्टिकली चेक करेगा

	iv) नोड ऑटो-कनेक्टेड नेटवर्किंग फ्रीचर	नेटवर्क में मल्टीपल टोपोलॉजी में 16 या उससे ज़्यादा सिंगल फ्रीक्वेंसी रिपीटर कनेक्ट करने में सक्षम होना चाहिए। a) IP और माइक्रोवेव लिंक कनेक्टिविटी के बिना b) IP कनेक्टिविटी के साथ (उपयोगकर्ता की आवश्यकता के अनुसार)	BOO प्रैक्टिकली चेक करेगा
	v) अंतर-संचालन का प्रावधान	अलग-अलग तरह के DMR रेडियो सेट को रिपीटर या रिपीटर की चेन से कम्युनिकेट किया जाना चाहिए और रेडियो सेट के ज़रिए डेटा कम्युनिकेशन को भी सपोर्ट करना चाहिए।	BOO प्रैक्टिकली चेक करेगा
8	सामान		
	i) बैटरी केबल और माउंटिंग फिक्स्चर	रिपीटर के साथ दिया जाना चाहिए	BOO बैटरी केबल और माउंटिंग फिक्स्चर को रिपीटर से जोड़कर प्रैक्टिकली चेक करेगा।
	ii) एंटीना	6dB या हाई गेन ओमनी डायरेक्शनल एंटीना 45-मीटर RF के साथ (LDF ½"/RG-217 यूज़र की ज़रूरत के हिसाब से)	फर्म सरकारी लैब/ILAC/NABL से मान्यता प्राप्त लैब का सर्टिफिकेट जमा करेगी
	iii) प्रोग्रामिंग किट	सेट के लिए ज़रूरी सभी प्रोग्रामिंग सॉफ्टवेयर, जिसमें अनलॉक पासवर्ड, फर्मवेयर और हार्डवेयर शामिल हैं, दिए जाएंगे। (यूज़र की ज़रूरत के हिसाब से)	BOO प्रैक्टिकली यह चेक करेगा कि यूज़र की ज़रूरत के हिसाब से सभी ज़रूरी प्रोग्रामिंग सॉफ्टवेयर और हार्डवेयर मौजूद हैं।
	iv) साहित्य	i) हर रेडियो सेट के साथ यूज़र मैनुअल सॉफ्ट और हार्ड कॉपी में मुफ्त में दिया जाना चाहिए। ii) टेक्निकल रिपेयरिंग मैनुअल जिसमें पूरा ब्लॉक डायग्राम, सर्किट लेआउट वगैरह हो, सॉफ्ट और हार्ड कॉपी में दिया जाना चाहिए। (यूज़र की ज़रूरत के हिसाब से)	BOO खुद जाकर चेक करेगा कि यूज़र की ज़रूरत के हिसाब से यूज़र और टेक्निकल मैनुअल मौजूद हैं या नहीं।
9	सेवा और समर्थन	न्यूनतम 8 वर्ष	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
10	एमटीसीटीई प्रमाणन	प्रोडक्ट के प्रस्तावित मॉडल के पास TEC द्वारा जारी वैध सर्टिफिकेशन होना चाहिए	फर्म MTCTE सर्टिफिकेट जमा करेगी