महानिदेशक, सीआरपीएफ
ईस्ट ब्लॉक-7, सेक्टर-1, आरके पुरम, नई दिल्ली-66
ई-मेल: digeqpt@crpf [dot] gov [dot] in टेली नं. 011-26109038

No B.V-7-C/2026-27-C (आर/रिले)- क्यू.आर. सेल दिनांक, 27 अगस्त 2026

विषयः- " रेडियो रिले उपकरण " के ड्राफ्ट क्यूआर और टीडी पर हितधारकों/ओईएम/फर्मों की टिप्पणियों के लिए अनुरोध।

" रेडियो रिले उपकरण" के ड्राफ़्ट 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 08 सितंबर'**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

3. जल्दी जवाब देने का अनुरोध है।

(मेघ राज)
उप महानिरीक्षक (उपकरण)
संचार एवं आईटी शाखा
महानिदेशालय, सीआरपीएफ

ड्राफ्ट: रेडियो रिले (MCRR/HCRR) उपकरण के QRs/TDs

एस.एन.		पैरामीटर	विशेष विवरण	परीक्षण निर्देश
1.	**लॉन्ग रेंज फुल डुप्लेक्स NLOS वायरलेस रेडियो (UHF फ्रीक्वेंसी बैंड)**			
(ए)	**ओडीयू (आउट डोर यूनिट)**			
	(मैं)	(a) रेडियो प्रकार	NLOS एनवायरनमेंट में काम करने के लिए पॉइंट टू पॉइंट ट्रांस-रिसीवर और सेल्फ रिपीटर	BOO फिजिकली चेक करेंगे
		(बी) रेडियो टोपोलॉजी	बेस रेडियो, रिमोट रेडियो और सेल्फ रिपीटर (चुनने लायक)	
	(ii)	आवृत्ति	320 मेगाहट्र्ज से 470 मेगाहट्र्ज	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(iii)	बैंड स्प्रेड	150 मेगाहट्र्ज	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(iv)	शक्ति संचारित करें	कुल मिलाकर कम से कम 4W या उससे बेहतर	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(v)	आरएफ पोर्ट	2 संख्या [ट्रांस-प्राप्त]	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(छठी)	आरएफ प्रौद्योगिकी	बेहतर परफॉर्मेंस के लिए TX और RX डायवर्सिटी। उच्च डेटा दर के लिए MIMO	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(सप्तम)	आरएफ चैनल बैंडविड्थ	संकीर्ण बैंड – 1.25, 1.75, 2.5 और 3 मेगाहट्र्ज वाइड बैंड – 5, 7, 8 मेगाहट्र्ज अल्ट्रा-वाइड – 10, 16 मेगाहट्र्ज	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(आठ)	आधार - सामग्री दर	BR: 50 Mbps (वही रेडियो 80 Mbps तक अपग्रेड किया जा सकता है) RR: 10 Mbps (वही रेडियो 20 Mbps तक अपग्रेड किया जा सकता है)	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(नौ)	मॉडुलन	COFDM या समान	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(एक्स)	डुप्लेक्स प्रौद्योगिकी	टीडीडी (टाइम डिवीजन डुप्लेक्स)	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी

	(xi)	तारामंडल	64 QAM के लिए अनुकूली QPSK	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(बारह)	त्रुटि सुधार	एलडीपीसी (कम घनत्व समता जांच)	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(xiii)	सुरक्षा	AES 256 बिट FIPS 140-2 स्वीकृत	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(xiv)	ट्रांसेक	ट्रांसमिशन सिक्योरिटी के लिए इंटरसेप्शन और जैमिंग से स्टैटिक फ़्रीक्वेंसी हॉप को सपोर्ट करना चाहिए। रेडियो को कम से कम 08 प्री-फ़िक्स्ड चैनल को सपोर्ट करना चाहिए और ऑपरेशन के बीच प्री-फ़िक्स्ड चैनल के बीच डायनामिक रूप से चुनना चाहिए।	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(पन्द्रह)	ऑर्डर वायर [इंजीनियरिंग पोर्ट]	3/6 mm ऑडियो जैक, ऑडियो चैनल फुल डुप्लेक्स [हॉटलाइन]। एंटीना अलाइनमेंट टूल के तौर पर मदद	BOO फिजिकली चेक करेगा, फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(xvi)	इंटरफ़ेस	RF: 2 x N-टाइप या समान डेटा: 10/100 RJ45 PoE	BOO फिजिकली चेक करेंगे
	(xvii)	स्पेक्ट्रम	इन-बिल्ट स्पेक्ट्रम स्कैनिंग और नॉइज़ फ्री चैनल एलोकेट करने के लिए इंटरफेरेंस लेवल चेक करने के लिए इंटरफ़ेस भी है।	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी, BOO फिजिकली चेक करेगा
	(अठारह)	विभाजित कॉन्फ़िगरेशन	ODU और IDU, एक ही OEM के होंगे	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(xix)	नमी	0 से 90% या बेहतर	फर्म सरकारी लैब या NABL/ILAC से मान्यता प्राप्त लैब का सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(xx)	दीवार	IP 67 या बेहतर	फर्म सरकारी लैब या NABL/ILAC से मान्यता प्राप्त लैब का सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(xxi)	तापमान	-20 से + 55 ^{0}C या बेहतर	फर्म सरकारी लैब या NABL/ILAC से मान्यता प्राप्त लैब का सर्टिफिकेट जमा करेगी
(बी)	**आईडीयू (इन डोर यूनिट)**			
	(मैं)	आवाज़	कुल 8 आवाज़ पोर्ट	BOO फिजिकली चेक करेंगे

			[8 पत्तन एफएक्सओ या 8 पत्तन एफएक्सएस]	
	(ii)	इंटरफ़ेस	1 एक्स PoE 2 x ईथरनेट	BOO फिजिकली चेक करेंगे
	(iii)	**एल2**		
		(a) वीएलएएन	चाहिए सहायता वीएलएएन टैगिंग.	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
		(b) क्यूओएस	सहायता बुनियादी क्यूओएस	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(iv)	**शक्ति**		
		(a) शक्ति का स्रोत	डीसी 12 /24 /48 वीडीसी या 220-230 वी एसी मेन्स	BOO फिजिकली चेक करेंगे
		बिजली की खपत	≤35 डब्ल्यू	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(v)	**प्रबंध**		
		(क) प्रबंधन	(ए) एसएनएमपी आधारित प्रबंधन (b) EMS (लोकल और रिमोट) के ज़रिए इंस्टॉलेशन, कॉन्फ़िगरेशन, फ़ॉल्ट मैनेजमेंट	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
		(b) प्रोटोकॉल	एसएनएमपी, एचटीटीपी वेब आधारित	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
		(c) फर्मवेयर	सॉफ्टवेयर अपग्रेड की सुविधा होनी चाहिए	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
2.	**(ए) हाई-गेन एंटीना**			
	(मैं)	आवृत्ति	320 से 470MHz (रेडियो चैनल के अनुसार)	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(ii)	एंटीना प्रकार	यागी	BOO फिजिकली चेक करेंगे
	(iii)	तत्वों	न्यूनतम 5	BOO फिजिकली चेक करेंगे
	(iv)	मुक़ाबला	50 ओम	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(v)	पाना	11 डीबीआई या बेहतर	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(छठी)	ध्रुवीकरण	लम्बवत क्षैतिज	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी

	(बी) ओमनी एंटीना (360 ⁰ कवरेज के लिए) (ऑप्शनल)			
	(मैं)	आवृत्ति	320 से 470 मेगाहट्र्ज (जैसा प्रति रेडियो चैनल)	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(ii)	मुक़ाबला	50 ओम	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(iii)	पाना	7 dBi या बेहतर	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
		बाहरी क्लैंप स्थिरता को होना फिट पर टावर को पकड़ना एंटीना		
3.	**कम नुकसान मौसम सबूत केबल**			
	(मैं)	बहरी घेरा	डायमीटर 6.0mm या बेहतर, कंडक्टरों के 4 मुड़े हुए जोड़े	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(ii)	कंडक्टर का प्रकार	23 AWG नंगे तांबे	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(iii)	जैक सामग्री	पीवीसी	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(iv)	कंडक्टर प्रतिरोध	≤9.38Ω/100मी	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(v)	सुरक्षा	सुरक्षा और बाहरी इस्तेमाल के लिए केबल में डुअल जैक PVC कोटिंग होनी चाहिए	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
4.	**FCBC 48V बैटरी बैंक के साथ (ऑप्शनल)**			
	(मैं)	इनपुट वोल्टेज	140- 280एसी	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(ii)	उत्पादन वोल्टेज	12 /24/ 48 ग्राम रक्षा समिति	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(iii)	उत्पादन मौजूदा	10 एम्प	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(iv)	बिजली की खपत	5 एम्पियर अधिकतम	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(v)	सुरक्षा	जनरेटर और AC इनपुट के कारण होने वाली गड़बड़ी से सुरक्षा	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
		बैटरी किनारा		
	(छठी)	प्रकार	एसएमएफ	BOO फिजिकली चेक करेंगे

	(सप्तम)	नहीं। का बैटरियों	4	BOO फिजिकली चेक करेंगे
	(आठ)	रेटिंग	12 वी , 26एएचसी	BOO फिजिकली चेक करेंगे
	(नौ)	रैक	सभी ज़रूरी केबल के साथ बंद रैक दिया जाएगा घर बैटरी।	BOO फिजिकली चेक करेंगे
5.	**विनियमित एकांत ट्रांसफार्मर (वैकल्पिक)**			
	(मैं)	यूनिट को सभी ग्राउंड करना चाहिए पावर सप्लाई में स्पाइक्स और सर्ज इनपुट। इसे ओवरवोल्टेज को ग्राउंड करने में सक्षम होना चाहिए साथ ही उच्च वोल्टेज द्वारा संचारित स्पाइक्स जनक		फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(ii)	इनपुट वोल्टेज: 140 वी को 300 वी		BOO फिजिकली चेक करेंगे
	(iii)	उत्पादन वोल्टेज: 230 वी को 240 वी		BOO फिजिकली चेक करेंगे
	(iv)	संकेतक: इनपुट और उत्पादन		BOO फिजिकली चेक करेंगे
6.	**सह-अक्षीय सुरक्षा उपकरण के लिए आरएफ फीडर**			
	(मैं)	अवश्य होना डिजाइन को रक्षा करना आरएफ फीडर के लिए 0 को 06 गीगाहर्ट्ज आवृत्ति या जैसा आवश्यक।		फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(ii)	आवेश रेटिंग 20 केए		फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(iii)	वीएसडब्ल्यूआर <1.1:1		फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(iv)	प्रविष्टि नुकसान <0.1 डीबी		फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(v)	कंटीन्यूअस पावर >300W या इस्तेमाल में इक्विपमेंट के लिए ज़रूरत के हिसाब से		फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(छठी)	3 KA, 8/20μs टेस्ट पल्स के लिए लेट थ्रू वोल्टेज <+3V होना चाहिए		फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(सप्तम)	3KA, 8/20 μs टेस्ट पल्स के लिए थ्रूपुट एनर्जी <0.5 μJ होनी चाहिए		फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(आठ)	समाप्ति: एन प्रकार या बीएनसी प्रकार।		फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
7.	**लाइन प्रोटेक्शन यूनिट (8 पोर्ट)**			
	(मैं)	एलपीयू	FXO या FXS मॉड्यूल के लिए हाई परफॉर्मेंस लाइन प्रोटेक्शन यूनिट	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी

	(ii)	सुरक्षा	LPU को असरदार होने और लंबी लाइफ़ दोनों पक्का करने के लिए 3 लेवल की सुरक्षा देनी चाहिए।	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(iii)	स्तर 1	गैस अरेस्टर पर प्रत्येक कंडक्टर का 2 तार रेखा ।	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(iv)	स्तर 2	एमओवी	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(v)	स्तर 3	त्रिध्रुवीय क्षणिक वृद्धि अवरोधक	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(छठी)	मैदान	यह ज़रूरी है कि LPU के इंस्टॉलेशन में यह पक्का हो कि सभी ग्राउंड वायर छोटे और अच्छी तरह से जुड़े हों, ताकि ग्राउंड पर बहुत कम रुकावट हो।	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
8.	**रासायनिक अर्थिंग (वैकल्पिक)**			
	(मैं)	हर साइट पर कम से कम 2 मिट्टी के गड्ढे होने चाहिए। (इसमें अर्थिंग भी शामिल है जो LPS के लिए ज़रूरी है । LPS के लिए यह ज़रूरी है कि सभी अर्थ आपस में जुड़े हों)	बोर्ड प्रैक्टिकली चेक करेगा और फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(ii)	हर मिट्टी के गड्ढे में 5 फीट लंबी और 0.5 इंच डायमीटर की 1 कॉपर रॉड होनी चाहिए, जो कॉपर ब्रीजिंग या रिवेट्स से जुड़ी हो। ज़मीन में कम से कम 40 KG GAF/जेल केमिकल कंपाउंड भरना होगा।	बोर्ड प्रैक्टिकली चेक करेगा और फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(iii)	इस केमिकल का रेजिस्टेंस कम होना चाहिए <0.5 ओम-मीटर	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(iv)	इक्विपोटेंशियल अर्थिंग पाने के लिए सभी नए और मौजूदा अर्थ पिट को 99% प्योर कॉपर स्ट्रिप (25x2) sq.mm या 50 Sq.mm कॉपर केबल का इस्तेमाल करके 1.5 फीट गहरी ट्रेंचिंग से जोड़ा जाना चाहिए। अर्थ पिट के बीच कम से कम 10ft की दूरी होनी चाहिए।	बोर्ड प्रैक्टिकली चेक करेगा और फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(v)	मिट्टी का गड्ढा बिल्डिंग से कम से कम 8 फीट दूर होना चाहिए और दूसरे मिट्टी के गड्ढों से भी कम से कम 15 फीट दूर होना चाहिए।	बोर्ड प्रैक्टिकली जांच करेगा
	(छठी)	पिट्स का टोटल अर्थ रेजिस्टेंस 2 ohms होना चाहिए	बोर्ड प्रैक्टिकली जांच करेगा
	(ससम)	इक्विपमेंट रूम में पावर और टेलीकॉम अर्थ के लिए एक अर्थ डिस्ट्रीब्यूशन प्लेट (200x50x5) mm होनी चाहिए । इन अर्थ डिस्ट्रीब्यूशन प्लेट्स को अर्थ पिट से कॉपर स्ट्रिप (25x2) sq.mm या	बोर्ड प्रैक्टिकली जांच करेगा

		50 Sq.mm कॉपर केबल से कनेक्ट किया जाना चाहिए।		
	(आठ)	सभी जोड़ों को ठीक से क्लैंप किया जाना चाहिए		बोर्ड प्रैक्टिकली जांच करेगा
9.	**ईथरनेट सर्ज एक्सेसरीज़**			
	(मैं)	ऑपरेटिंग वोल्टेज	5वी/60वी	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(ii)	समाई	50pF	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(iii)	आवेश मौजूदा	ग्रेटर बजाय 2केए (8x20µs)	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(iv)	मुक़ाबला	<0.02Ω	फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी
	(v)	उपयुक्त रक्षा करनेवाला को होना प्रदान किया के लिए यूटीपी और/या एसटीपी केबल्स और सभी 8 पिंस अवश्य होना संरक्षित।		फर्म OEM सर्टिफिकेट जमा करेगी