

भारत सरकार
(गृह मंत्रालय)
महानिदेशालय
केन्द्रीय रिज़र्व पुलिस बल
पूर्व ब्लॉक -7, सेक्टर -1, आर.के. पुरम, नई दिल्ली -110066
(टेली / फ़ैक्स नं -011-26107493, ईमेल आईडी: comncell@crpf.gov.in)

संख्या.ख.पाँच 7/2024-25-सी (यू.ए.वी)-Q

दिनांक,

फ़रवरी 2025

विषय:- "आई.एस.आर प्रयोजन के लिए लघु यू.ए.वी (180 मिनट)" के ड्राफ्ट क्यूआर (गुणात्मक आवश्यकता) / टीडीस (परीक्षण निर्देशों) पर हितधारकों / निर्माताओं/ विक्रेताओं की टिप्पणी के लिए अनुरोध।

1. "आई.एस.आर प्रयोजन के लिए लघु यू.ए.वी (180 मिनट)" के प्रस्तावित गुणात्मक आवश्यकता और परीक्षण निर्देशों को परिशिष्ट 'ए' के रूप में संलग्न किया गया है। हितधारकों /निर्माताओं / विक्रेताओं से अनुरोध किया जाता है कि वे उस उत्पाद की विस्तृत एवम् सटीक जानकारी दें। साथ ही प्रत्येक पैरामीटर के अनुरूप अपने उत्पाद के सही विवरणों को प्रस्तुत करें। सिर्फ 'अनुपालना' या 'अनुपालना नहीं' वाली टिप्पणी स्वीकार नहीं की जाएगी। फर्म से निम्नलिखित विवरण प्रस्तुत करने का भी अनुरोध किया जाता है:-

- आप ओईएम हैं या विक्रेता हैं ?
- यदि विक्रेता हैं तो ओईएम का विवरण दें।
- ओईएम का प्राधिकरण प्रमाण पत्र दें।

2. आवश्यक जानकारी / विवरण 21 फ़रवरी 2025 तक निम्नलिखित पते पर भेजे जा सकते हैं।

संचार निदेशालय सीआरपीएफ
लेवल -4, ईस्ट ब्लॉक -7, सेक्टर -1, आर.के. पुरम
नई दिल्ली -110066
ईमेल: comncell@crpf.gov.in

3. शीघ्र प्रतिक्रिया का अनुरोध किया जाता है।

(अमित तनेजा)

उप महानिरीक्षक (उपकरण)
संचार और आईटी शाखा
महानिदेशालय, सीआरपीएफ

आईएसआर उद्देश्य के लिए छोटे यूएवी के ड्राफ्ट क्यूआर/टीडी (180 मिनट की अवधि)

एस.ए न.	पैरामीटर	विशेष विवरण	परीक्षण निर्देश
1	यूएस (एक प्रणाली के रूप में)		
1.1	हवाई वाहन-01 नं		बीओओ व्यावहारिक रूप से जाँच करेगा।
1.2	ग्राउंड कंट्रोल स्टेशन- 01 नं		
1.3	रिमोट वीडियो टर्मिनल -01 नं		
1.4	एक पेलोड असेंबली। यह (ए)दिन और रात पेलोड हो सकता है (प्रत्येक के लिए 01 नंबर) या (बी) एकीकृत दिन और रात पेलोड -01 या ड्रोन मैपिंग के लिए (ए) 2-डी मैपिंग पेलोड (बी) 3-डी मैपिंग पेलोड (उपयोगकर्ता की आवश्यकता के अनुसार, उपयोगकर्ता परीक्षण के लिए कोई भी पेलोड ले सकता है और ऑर्डर देने से पहले उपरोक्त में से किसी एक के साथ समझौता कर सकता है)		
1.5	डेटा लिंक उपकरण/एटीना -01 संख्या		
1.6	प्रत्येक हवाई वाहन के लिए बैटरी/बैटरी सेट-01 संख्या		
2	ड्रोन की विशेषताएं		
2.1	नामपद्धति	छोटा यूएवी (180 मिनट), वजन श्रेणी $7 > W \leq 10 \text{KG}$	बीओओ व्यावहारिक रूप से जाँच करेगा।
2.2	डिजाइन	फिक्स्ड विंग/हाइब्रिड	बीओओ व्यावहारिक रूप से जाँच करेगा।
2.3	भूमिका	दिन और रात के संचालन के दौरान निगरानी, टोही और डीआरआई (उपयोगकर्ता की आवश्यकता के अनुसार 2डी और 3डी मैपिंग)	बीओओ व्यावहारिक रूप से जाँच करेगा।
2.4	लॉन्च और रिकवरी मोड	10X10 मीटर के क्षेत्र में 50 मीटर तक स्वचालित ऊर्ध्वाधर टेकऑफ और लैंडिंग (VTOL) और फिर लोटर	बीओओ व्यावहारिक रूप से जाँच करेगा।
2.5	कर्ण हस्ताक्षर	एजीएल से 300 मीटर ऊपर ≤ 40 डीबीएस	फर्म को सरकारी लैब या एनएबीएल/आईएलएसी मान्यता प्राप्त प्रयोगशाला का प्रमाण पत्र प्रस्तुत करना होगा।
2.6	प्रणोदन प्रणाली	रिचार्जबल बैटरी के साथ विद्युत	बीओओ व्यावहारिक रूप से जाँच करेगा।
2.7	पेलोड ले जाने की क्षमता	पेलोड जायरो आधारित स्थिर होना चाहिए। वीडियो इमेजरी में चयनित लक्ष्य के लॉकिंग और ऑटो ट्रैकिंग के साथ प्रासंगिक पेलोड के लिए आवास उपलब्ध होना चाहिए।	बीओओ व्यावहारिक रूप से जाँच करेगा।

		360° पैन 90 ° झुकाव नियंत्रण, यूएवी की "YAW" गति से स्वतंत्र	
2.8	उड़ान मोड	a) पूर्णतः स्वायत्त मोड b) एक निर्धारित मार्ग बिंदु पर भटकना c) लोडर मोड d) लक्ष्य ट्रैकिंग मोड e) निदिष्ट स्थिर और गतिशील लक्ष्यों की वास्तविक समय लक्ष्य ट्रैकिंग। f) जी.सी.एस. से लेकर रिकवरी तक वास्तविक समय में नियंत्रण योग्य होना चाहिए g) पूरी तरह से स्वायत्त और स्थिर	बीओओ व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
2.9	धैर्य	दिन या रात के साथ न्यूनतम 180 मिनट या एमएसएल पर एकीकृत पेलोड या मैपिंग पेलोड के साथ न्यूनतम 90 मिनट	बीओओ व्यावहारिक रूप से जांच करेगा और फर्म ओईएम प्रमाण पत्र जारी करेगी।
2.10	जमीनी स्तर से ऊपर न्यूनतम परिचालन ऊंचाई (एजीएल)	1000 मीटर एजीएल (भूमि स्तर से ऊपर) या अधिक।	बीओओ व्यावहारिक रूप से जांच करेगा और
2.11	औसत समुद्र तल से अधिकतम प्रक्षेपण ऊंचाई (AMSL)	4000 एमएसएल से प्रत्येक 1000 मीटर की वृद्धि के लिए सहनशक्ति में गिरावट के लिए 10 % स्वीकार्य।	फर्म OEM प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी
2.12	परिचालन पवन स्थितियाँ	a) उड़ान: 40 किमी/घंटा या अधिक b) लैंडिंग: 40 किमी/घंटा या अधिक c) संचालन: 40 किमी/घंटा या अधिक	फर्म OEM प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
2.13	कूज गति	कम हवा की स्थिति में न्यूनतम 45 किमी प्रति घंटा	फर्म OEM प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी
2.14	टक्कर से बचाव सेंसर	टेक और लैंडिंग के दौरान सर्वदिशात्मक उपलब्ध होना चाहिए।	बीओओ व्यावहारिक रूप से जांच करेगा और
2.15	लाइव ट्रांसमिशन की रेंज (LOS) (बिना किसी बाधा और हस्तक्षेप मुक्त)	न्यूनतम 20 किमी दृष्टि रेखा	बीओओ व्यावहारिक रूप से जांच करेगा और फर्म ओईएम प्रमाण पत्र जारी करेगी
3.0	फेलसेफ सुविधाएँ	a) संचार क्षति होने पर 10 सेकंड के बाद स्वचालित रूप से रिकवरी मोड में परिवर्तन, तथा संचार बहाल होने पर पुनः मिशन पर। b) बैटरी कम होने/असंतुलन होने/अचानक वोल्टेज गिरने पर स्वचालित रूप से घर/लैंड पर लौटना c) जीपीएस विफलता अतिरिक्त के लिए नाविक सहित कई जीएनएसएस ऑन-बोर्ड d) स्वतः घर वापस लौटें और हवा की सीमा या झोंके या बारिश की स्थिति में उतरें। e) यूएवी स्वास्थ्य पैरामीटर (सिस्टम का तापमान, कंपन और थ्रॉटल सीमा) पार होने पर स्वतः घर वापस लौटना और उतरना f) उड़ान के दौरान एक मोटर की विफलता का समर्थन करना चाहिए	बीओओ व्यावहारिक रूप से जांच करेगा और फर्म ओईएम प्रमाण पत्र जारी करेगी फर्म OEM प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी। बीओओ व्यावहारिक रूप से जांच करेगा और फर्म ओईएम प्रमाण पत्र प्रस्तुत करेगी। फर्म OEM प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।

एस.ए न.	पैरामीटर	विशेष विवरण	परीक्षण निर्देश
4	पेलोड विशेषताएँ		
4.1	आवश्यक पेलोड	दिन के लिए इलेक्ट्रिक ऑप्टिक (ईओ) (रंगीन), रात्रि पेलोड के लिए थर्मल इमेजर (टीआई) या एकीकृत दिन और रात पेलोड (उपयोगकर्ता की आवश्यकता के अनुसार) या न्यूनतम 42 मेगापिक्सेल कैमरा और 3D मैपिंग पेलोड के लिए 5X24 MP कैमरा	बीओओ व्यावहारिक रूप से जाँच करेगा।
4.2	पेलोड और वीडियो स्थिरीकरण	<p>a) वास्तविक समय में सभी जूम स्तरों पर वीडियो आउटपुट का इलेक्ट्रॉनिक और जिम्बल स्थिरीकरण (केवल निगरानी पेलोड के साथ लागू)</p> <p>ख) उबड़-खाबड़ लैंडिंग के दौरान पेलोड को क्षति नहीं पहुंचनी चाहिए।</p> <p>ग) वीडियो इमेजरी में चयनित लक्ष्य को लॉक करना और स्वचालित ट्रैकिंग करना।</p> <p>d) दिन और रात के पेलोड के लिए उड़ान के दौरान 360° पैन और 90° झुकाव नियंत्रण, यूएवी की "YAW" गति से स्वतंत्र</p> <p>ई) दिन/रात कैमरे के लिए एकल पेलोड असेंबली हाउसिंग या एक पेलोड केस में दिन और रात दोनों कैमरे एकीकृत (उपयोगकर्ता की आवश्यकता के अनुसार)</p> <p>f) यूएवी को जीसीएस को वास्तविक समय की छवियां प्रेषित करनी चाहिए</p> <p>g) दिन का पेलोड:- 0-20 किमी- 1920 x 1080P या बेहतर</p> <p>h) रात्रि पेलोड:- 0-20 किमी- (i) 640 x 480P या (ii) 640 x 512 (उपयोगकर्ता की आवश्यकता के अनुसार)</p> <p>i) वीडियो की गुणवत्ता यूएवी कंपनी से प्रभावित नहीं होनी चाहिए</p>	<p>बीओओ व्यावहारिक रूप से जाँच करेगा।</p> <p>बोर्ड व्यावहारिक रूप से वास्तविक समय इमेजरी की जाँच करेगा और फर्म OEM प्रमाणपत्र जारी करेगी।</p>

एस.ए न.	पैरामीटर	विशेष विवरण	परीक्षण निर्देश		
4.3	इलेक्ट्रो ऑप्टिक (ईओ) डेलाइट पेलोड	क) यूएवी को जी.सी. को वास्तविक समय की छवियां प्रेषित करनी चाहिए	बीओओ व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।		
		बी) रिज़ॉल्यूशन: 1920X1080P या बेहतर	फर्म OEM प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।		
		c) ऑप्टिकल ज़ूम:- 30X या अधिक, न्यूनतम-NFOV $\leq 5^\circ$, अधिकतम-WFOV $\geq 45^\circ$ (विस्तृत क्षेत्र)। डिजिटल ज़ूम:- 4X या अधिक	बीओओ व्यावहारिक रूप से जांच करेगा और फर्म ओईएम प्रमाण पत्र प्रस्तुत करेगी।		
4.4	थर्मल इमेजिंग (TI) रात्रि पेलोड	क) उड़ान के दौरान 360° पैन और 90° झुकाव नियंत्रण वाला रंगीन कैमरा।	बीओओ व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।		
		बी) रिज़ॉल्यूशन: 1280 x 720 पिक्सल या बेहतर	फर्म OEM प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।		
		c) डिजिटल ज़ूम: 4X या अधिक	बीओओ व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।		
		d) सफेद/काला हॉट मोड	बीओओ व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।		
4.5	लक्ष्य का पता लगाना, मान्यता, पहचान	750 मीटर या उससे अधिक दूरी पर मानव आकार के लक्ष्य का पता लगाने में सक्षम होना चाहिए	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा। पहचान- किसी वस्तु को पृष्ठभूमि से अलग करने की क्षमता। पहचान- वस्तु वर्ग (पशु, मानव, वाहन, नाव आदि) को वर्गीकृत करने की क्षमता पहचान- वस्तु का विस्तार से वर्णन करने की क्षमता (हथियार वाला व्यक्ति, टोपी, वर्दी/ कपड़ों का रंग , वाहनों का प्रकार/ रंग)		
		दिन पेलोड			
		वाहन का आकार (4.5mX1.5 मीटर)		3 लोगों का समूह - लोग	
		खोज		4000एम	2500 मीटर
		मान्यता		3000एम	1500 मीटर
		पहचान		1500 एम	1000 एम
		पता लगाना और मान्यता		रात्रि पेलोड	1500 मीटर
5	भ्रमण नियंत्रण स्टेशन विशेषताएँ				
5.1(विकल्प-1)	जी.सी.एस. पोर्टेबल होना चाहिए, न्यूनतम 8 इंच डिस्प्ले के साथ मजबूत आई.पी. 65 टैबलेट/लैपटॉप जो निगरानी के लिए जी.सी.एस. के अनुकूल हो।		फर्म को सरकारी लैब या एनएबीएल/आईएलएसी मान्यता प्राप्त प्रयोगशाला का प्रमाण पत्र प्रस्तुत करना होगा।		
	या जीसीएस पोर्टेबल होना चाहिए, न्यूनतम 10 इंच डिस्प्ले के साथ मजबूत आईपी 67 टैबलेट/लैपटॉप जो निगरानी के लिए जीसीएस के अनुकूल हो। (उपयोगकर्ता की आवश्यकता के अनुसार)				
5.2(विकल्प-2)	कंप्यूटिंग हार्डवेयर (उपयोगकर्ता की आवश्यकता के अनुसार)				
	CPU	सीपीयू- इंटेल कोर i7 क्वाड कोर प्रोसेसर (इंटेल 11 th पीढ़ी, न्यूनतम 2.3 गीगाहर्ट्ज या बेहतर)	बीओओ व्यावहारिक रूप से जांच करेगा और फर्म ओईएम प्रमाण पत्र भी प्रस्तुत करेगी।		

	भंडारण	लैपटॉप के लिए 1 TB या टैबलेट के लिए 500 GB	बीओओ व्यावहारिक रूप से जांच करेगा और फर्म ओईएम प्रमाण पत्र भी प्रस्तुत करेगी।
	रैन्डम - एक्सेस मेमोरी	8 जीबी या अधिक	
	प्रदर्शन	10 इंच या उससे अधिक - 1920 एक्स 1200 न्यूनतम 1000 निट्स, एंटी-ग्लेयर के साथ XGA सूर्य प्रकाश में पठनीय स्क्रीन	
	कीबोर्ड और इनपुट	टच स्क्रीन	
5.3	बैटरी संचालन	एक (01) हॉट स्वैपेबल बैटरी के साथ अधिकतम उपयोग पर न्यूनतम 04 घंटे।	
5.4	बैटरी चार्ज करने का समय जेंटलमैन कैडेट	सामान्य वाणिज्यिक आपूर्ति का उपयोग करके उपयुक्त बैटरी चार्जर	
5.5	डेटा पोर्टबिलिटी	डेटा लेने के लिए उपयुक्त पोर्ट और GCS के साथ संगत	
5.6	इंटरफेस	HDMI, USB-A, USB-C, RJ-45 (LAN पोर्ट)	
5.7	क्षमता	a) नियंत्रण आदेश प्रेषित करें यूएवी b) यूएवी उड़ान और प्रणोदन प्राप्त करें पैरामीटर c) जीसीएस से डिस्प्ले यूनिट में वास्तविक समय दिन और रात वीडियो प्राप्त करें, प्रदर्शित करें और स्थानांतरित करें d) चलते समय यूएवी को नियंत्रित करने की क्षमता। e) डिस्प्ले यूनिट में वास्तविक समय वीडियो रिकॉर्ड करें। f) 100 या अधिक उड़ान मार्गों को संग्रहीत करने में सक्षम, प्रत्येक मार्ग में GCS में न्यूनतम 70 वेपॉइंट कॉन्फिगर करने की क्षमता है	बीओओ व्यावहारिक रूप से जांच करेगा और फर्म ओईएम प्रमाण पत्र भी प्रस्तुत करेगी।
5.8	जीसीएस अनुप्रयोग सॉफ्टवेयर	क) उड़ान-पूर्व जांच, स्व-परीक्षण, टेकऑफ/लैंडिंग और पेलोड के नियंत्रण जैसे सभी पहलुओं को नियंत्रित करने में सक्षम b) सॉफ्टवेयर में निम्नलिखित मिशन जानकारी होनी चाहिए:- i. का समन्वय लक्ष्य ii. लक्ष्य दूरी. iii. ए.वी. निर्देशांक iv. जी.सी.एस. से ए.वी. की दूरी v. ए.वी. स्पीड vi. मिशन का समय vii. पेलोड देखने का कोण viii. संचार लिंक स्थिति ix. जीपीएस स्थिति x. ए.वी. बैटरी की स्वास्थ्य स्थिति (शेष उड़ान समय मिनिटों में) xi. यूएवी हेडिंग / ट्रू नॉर्थ इंडिकेशन xii. जी.सी.एस. से यू.ए.वी. की दिशा (अजीमूथ)। xiii. उड़ान के दौरान हर समय भौगोलिक मानचित्र और वास्तविक समय वीडियो प्रदर्शित किया जाना चाहिए xiv. भौगोलिक मानचित्र और वास्तविक समय वीडियो दृश्य आकार बदलने योग्य और/या स्विच करने योग्य होने चाहिए, जिससे उपयोगकर्ता को एकल क्लिक इनपुट के माध्यम से बड़े मानचित्र/छोटे वीडियो और छोटे मानचित्र/बड़े वीडियो दृश्यों के बीच स्विच करने की सुविधा मिल सके। xv. कृत्रिम क्षितिज यूएवी की ऊंचाई को दर्शाता है। xvi. 2D/3D दृश्यों के बीच स्विच करने की क्षमता, उपयोगकर्ता इनपुट के अनुसार 3D मानचित्रों को	बीओओ व्यावहारिक रूप से जांच करेगा और फर्म ओईएम प्रमाण पत्र भी प्रस्तुत करेगी।

		झुकाने/घुमाने की क्षमता। xvii. न्यूनतम 5 वर्षों के लिए सिस्टम उत्पाद समर्थन को स्थायी स्वामित्व सॉफ्टवेयर xviii. लक्ष्य/मानव/मित्रों की पहचान एवं पता लगाने के लिए एआई/एमएल क्षमता।	
5.9	मानचित्र प्रारूप	a) सामान्यतः प्रयुक्त डिजिटल मानचित्र प्रारूपों (जीआईएफ, टीआईएफएफ, डीटीईडी और एसआरटीएम आदि) में से कम से कम एक में उपलब्ध कराए गए भू-संदर्भित रेखापुंज मानचित्रों को एकीकृत करने की क्षमता होनी चाहिए। b) डिजिटल भूभाग डेटा के साथ 3D मानचित्र प्रदर्शित करने की क्षमता। वास्तविक समय में 2D और 3D मानचित्रों के बीच स्विच करने का विकल्प।	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा और फर्म OEM प्रमाणपत्र भी प्रस्तुत करेगी।
5.10	रिमोट वीडियो टर्मिनल (आरवीटी)	टैबलेट: - न्यूनतम 10” MIL STD-810G या अधिक और IP 65 या अधिक, कॉम्पैक्ट। हल्के वजन और कलाई/छाती पर लगाने योग्य होल्डर के साथ पोर्टेबल (उपयोगकर्ता की आवश्यकता के अनुसार)। यूएवी को यूएवी से न्यूनतम 3 किमी या उससे अधिक दूरी पर आरवीटी को वीडियो संचारित करने में सक्षम होना चाहिए। आरवीटी में जीसीएस के समान वीडियो, मानचित्र और ओएसडी (ऑन स्क्रीन डिस्प्ले) प्रदर्शित करने की क्षमता है। AV के लिए प्राप्त इमेजरी को रिकॉर्ड करने, प्लेबैक करने और फ्रीज करने में सक्षम। सूर्य के प्रकाश में पठनीय और टच स्क्रीन।	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा और फर्म MIL-STD 810G या अधिक और IP65 या अधिक के लिए NABL/ILAC मान्यता प्राप्त प्रयोगशाला का प्रमाण पत्र प्रस्तुत करेगी।
5.11	पेलोड नियंत्रण	a) पेलोड का चयन और चालू/बंद करना b) पैन/टिल्ट/ज़ूम नियंत्रण c) बिंदु पेलोड से जमीन समन्वय कार्य d) रिकॉर्डिंग चालू/बंद e) नाइट रिकवरी बीकन को चालू/बंद करें	बीओओ व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
5.12	जॉयस्टिक नियंत्रण	a) पूर्ण कैमरा नियंत्रण पैन/टिल्ट b) ज़ूम इन/आउट ब्लैक/व्हाइट हॉट c) आरपीवी तरीका d) ऊंचाई नियंत्रण	बीओओ व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
5.13	उड़ान-पूर्व जांच	यूएवी प्रणाली का स्व-परीक्षण, आउटपुट: गो/नो गो	बीओओ व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
6	संचार लिंक		
6.1	संचार लिंक उपकरण क्षमता	i) GCS से UAV तक नियंत्रण आदेश प्रेषित करना ii) यूएवी और पेलोड के पैरामीटर को जीसीएस तक प्रेषित करना iii) यूएवी से जीसीएस तक दिन और रात वीडियो प्रसारित करना	बीओओ व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
6.2	लिंक का	न्यूनतम 128 बिट एन्क्रिप्शन के साथ वायु वाहनों और	फर्म OEM प्रमाणपत्र प्रस्तुत

	प्रकार	जीसीएस के बीच सुरक्षित संचार लिंक	करेगी
6.3	आवृत्ति बैंड	सिस्टम को एस एंड सी फ्रीक्वेंसी बैंड अपलिक और डाउन लिंक पर, लाइसेंस फ्री बैंड (i) 2.4 गीगाहर्ट्ज (ii) 5.8 गीगाहर्ट्ज या (iii) 2.4 और 5.8 गीगाहर्ट्ज (उपयोगकर्ता की आवश्यकता के अनुसार) पर काम करना चाहिए।	
7	सामान्य सिस्टम आवश्यकताएँ		
7.1	वजन	यूएस का कुल वजन 40 किलोग्राम से अधिक नहीं होना चाहिए तथा सिस्टम को 3 बैग में पैक किया जा सके।	बीओओ व्यावहारिक रूप से जाँच करेगा।
7.2	विधानसभा/ वियोजन समय	30 मिनट से कम	
7.3	की स्थिति संचालन और भंडारण	यूएवी और संबंधित प्रणालियों को निम्नलिखित पर्यावरण स्थितियों में संचालित और संग्रहीत किया जाना चाहिए। i) नम गर्मी: 40° सेल्सियस पर सापेक्ष आर्द्रता 95% से कम नहीं ii) प्रारंभिक परिचालन तापमान और भंडारण तापमान: -5°C से +55°C iii) धूल, बूदाबादी और आर्द्र परिस्थितियों को झेलने की क्षमता	फर्म को सरकारी प्रयोगशाला या एनएबीएल/आईएलएसी मान्यता प्राप्त प्रयोगशाला का प्रमाण पत्र प्रस्तुत करना होगा
7.4	पोर्टबिलिटी और संचालन	यूएवी बैटरी से चलने वाला, पोर्टबल, वजन में हल्का, दिन और रात निगरानी के लिए उपयुक्त, दो व्यक्तियों द्वारा ले जाने और संचालित करने में सक्षम होना चाहिए।	बीओओ व्यावहारिक रूप से जाँच करेगा।
7.5	ए.वी. की बैटरी	बुद्धिमान मानक लिथियम आधारित बैटरी पैक में न्यूनतम 180 मिनट का बैकअप होना चाहिए।	
7.6	ए.वी. बैटरी का बैटरी चार्जर	दो से तीन घंटे के भीतर बैटरियों को चार्ज करने के लिए उपयुक्त सार्वभौमिक बैटरी चार्जर	बीओओ व्यावहारिक रूप से जाँच करेगा और फर्म ओईएम प्रमाण पत्र प्रस्तुत करेगी।
7.7	सामान	<p>i. फील्ड रिपेयर किट: 1 नग</p> <p>ii. लिथियम आधारित बैटरी पैक: 2 नग</p> <p>iii. अतिरिक्त प्रोपेलर सेट: 2 नग</p> <p>iv. अतिरिक्त लैंडिंग गियर सेट: 2 नग</p> <p>v. संबद्ध केबल और माउंटिंग: 1 सेट</p> <p>vi. उपयोगकर्ता, तकनीकी और रखरखाव मैनुअल: 1 सेट</p> <p>vii. जल प्रतिरोध (आईपी 66) यूएस - 03 नग ले जाने के लिए बैक पैक</p> <p>viii. मजबूत, कॉम्पैक्ट और हल्के वजन का परिवहन बॉक्स -03 नग</p>	<p>बीओओ व्यावहारिक रूप से जाँच करेगा</p> <p>फर्म को सरकारी प्रयोगशाला या एनएबीएल/आईएलएसी मान्यता प्राप्त प्रयोगशाला का प्रमाण पत्र प्रस्तुत करना होगा</p> <p>बीओओ व्यावहारिक रूप से जाँच करेगा</p>

एस.ए न.	पैरामीटर	विशेष विवरण	परीक्षण निर्देश
7.8	रात्रि रिकवरी बीकन	रात्रि पेलोड के साथ संचालन करते समय स्विच करने योग्य एलईडी लाइट	बीओओ व्यावहारिक रूप से जाँच करेगा