

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

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

दिनांक,

फरवरी 2025

विषय:- "आई.एस.आर प्रयोजन के लिए लघु यू.ए.वी (90 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 (90 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 फरवरी 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।

37/1
2
13/2/25
(अमित तनेजा)

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

आईएसआर उद्देश्य के लिए छोटे यूएवी के ड्राफ्ट क्यूआर/टीडी (90 मिनट की क्षमता)

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 चुन सकता है और ऑर्डर से पहले उपरोक्त में से किसी एक के साथ समझौता कर सकता है)		
1.5	डेटा लिंक उपकरण/एंटीना -01 संख्या		
1.6	प्रत्येक हवाई वाहन के लिए बैटरी/बैटरी सेट-01 संख्या		
2	ड्रोन की विशेषताएं		
2.1	नामपद्धति	छोटा यूएवी (90 मिनट), $2 > W \leq 8 \text{KG}$	बीओओ व्यावहारिक रूप से जाँच करेगा।
2.2	डिज़ाइन	रोटरक्राफ्ट	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 स्वचालित ऊर्ध्वाधर टेकऑफ़ और लैंडिंग (VTOL)	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

एस.ए न.	पैरामीटर	विशेष विवरण	परीक्षण निर्देश
2.7	पेलोड ले जाने की क्षमता	दिन के लिए ई.ओ. तथा रात के लिए थर्मल इमेजर ले जाने में सक्षम (उपयोगकर्ता की आवश्यकता के अनुसार) या एकीकृत दिन और रात। (उपयोगकर्ता की आवश्यकता के अनुसार।) और मैपिंग पेलोड। (उपयोगकर्ता की आवश्यकता के अनुसार) दिन और रात के पेलोड के लिए उड़ान के दौरान 360° पैन और 90° झुकाव नियंत्रण	बीओओ व्यावहारिक रूप से जाँच करेगा।
2.8	उड़ान मोड	a) पूर्णतः स्वायत्त मोड	बीओओ व्यावहारिक रूप से जाँच करेगा।
		b) पूर्णतः स्वायत्त एवं स्थिर	
		c) निर्धारित वेपॉइंट पर होवर करे	
		d) रिमोट पायलटेड मोड (आरपीवी मोड) और लक्ष्य ट्रैकिंग मोड।	
		e) वेपॉइंट नेविगेशन (उड़ान के दौरान पूर्व-निर्धारित तथा गतिशील रूप से समायोज्य वेपॉइंट)	
		f) जी.सी.एस. से लेकर रिकवरी तक वास्तविक समय में नियंत्रण योग्य होना चाहिए	
		g) निर्दिष्ट स्थिर एवं गतिशील लक्ष्यों की वास्तविक समय लक्ष्य ट्रैकिंग।	
2.9	धैर्य	दिन या रात के साथ न्यूनतम 90 मिनट या एमएसएल पर एकीकृत पेलोड या पेलोड मैपिंग के लिए न्यूनतम 45 मिनट	बीओओ व्यावहारिक रूप से जाँच करेगा
2.10	जमीनी स्तर से ऊपर न्यूनतम परिचालन ऊंचाई (एजीएल)	1000 मीटर एजीएल (भूमि स्तर से ऊपर) या अधिक।	बीओओ व्यावहारिक रूप से जाँच करेगा
2.11	औसत समुद्र तल से अधिकतम प्रक्षेपण ऊंचाई (AMSL)	4000 मीटर एएमएसएल (औसत समुद्र तल से ऊपर) या प्रत्येक 1000 मीटर में वृद्धि के लिए 10 प्रतिशत धीरज में कमी।	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।

एस.एन	पैरामीटर	विशेष विवरण	परीक्षण निर्देश
2.13	कूज गति	न्यूनतम 45 किमी प्रति घंटा या अधिक एमएसएल	फर्म OEM प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
2.14	टक्कर से बचाव सेंसर	टेक और लैंडिंग के दौरान सर्वदिशात्मक उपलब्ध होना चाहिए।	बीओओ व्यावहारिक रूप से जाँच करेगा और
2.15	लाइव ट्रांसमिशन की रेंज (LOS) (बिना किसी बाधा और हस्तक्षेप मुक्त)	न्यूनतम 10 किमी दृष्टि रेखा	बीओओ व्यावहारिक रूप से जाँच 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।	बीओओ व्यावहारिक रूप से जाँच करेगा और फर्म ओईएम प्रमाण पत्र जारी करेगी
		b) बैटरी कम होने/असंतुलन होने/अचानक वोल्टेज गिरने पर स्वचालित रूप से घर वापस आना/लैंड करना	
		c) (i) जीपीएस विफलता अतिरिक्त के लिए एकाधिक जीएनएसएस ऑन-बोर्ड (ii) (एनएवीआईसी सहित-उपयोग की आवश्यकता के अनुसार)	फर्म OEM प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
		d) स्वतः घर की ओर लौटें और हवा की सीमा या झोंके या तूफान के बढ़ने पर उतरें।	बीओओ व्यावहारिक रूप से जाँच करेगा और फर्म ओईएम प्रमाण पत्र प्रस्तुत करेगी।
		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	फर्म OEM प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
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)	बीओओ व्यावहारिक रूप से जाँच करेगा।

		या न्यूनतम 24 मेगापिक्सेल कैमरा और 3D मैपिंग पेलोड के लिए 5X24 MP कैमरा	
4.2	पेलोड और वीडियो स्थिरीकरण	a) सभी पेलोड को बोर्ड पर जिम्बल स्थिर किया जाना चाहिए b) वीडियो आउटपुट सभी जूम स्तरों पर डिजिटल रूप से स्थिर होना चाहिए c) वीडियो की गुणवत्ता यूएवी कंपनी से प्रभावित नहीं होनी चाहिए। d) उड़ान के दौरान 360° पैन और 90° झुकाव नियंत्रण वाला रंगीन कैमरा e) दिन/रात कैमरे के लिए एकल पेलोड असेंबली हाउसिंग या एक पेलोड केस में दिन और रात दोनों कैमरों को एकीकृत करना (उपयोगकर्ता की आवश्यकता के अनुसार)	बीओओ व्यावहारिक रूप से जाँच करेगा।
4.3	इलेक्ट्रो ऑप्टिक (ईओ) डेलाइट पेलोड	a) यूएवी को जी.सी. को वास्तविक समय की छवियाँ प्रेषित करनी चाहिए b) रिज़ॉल्यूशन: 1980 x 1080 c) ऑप्टिकल जूम:- 30X या अधिक, न्यूनतम-NFOV≤5°, अधिकतम-WFOV ≥45° (विस्तृत क्षेत्र)। डिजिटल जूम:- 4X या अधिक	बीओओ व्यावहारिक रूप से जाँच करेगा। फर्म OEM प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी। बीओओ व्यावहारिक रूप से जाँच करेगा और फर्म ओईएम प्रमाण पत्र प्रस्तुत करेगी।
4.4	थर्मल इमेजिंग (TI) रात्रि पेलोड	a) उड़ान के दौरान 360° पैन और 90° झुकाव नियंत्रण वाला रंगीन कैमरा। b) रिज़ॉल्यूशन: 640 x 480 पिक्सल या बेहतर c) डिजिटल जूम: 4X या अधिक d) सफेद/काला हॉट मोड	बीओओ व्यावहारिक रूप से जाँच करेगा। फर्म OEM प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी। बीओओ व्यावहारिक रूप से जाँच करेगा।

एस.एन.	पैरामीटर	विशेष विवरण	परीक्षण निर्देश
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	बोर्डे व्यावहारिक रूप से जाँच 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)
		वाहन का आकार (4.5mX 1.5 मीटर)	3-4 लोगों का समूह
		खोज	3000 मीटर
		मान्यता	2000 मीटर
		पहचान	1000 मीटर
		पता लगाना और पहचानना	रात्रि पेलोड
			1250 मीटर
			500 मीटर
5	भिगोल नियंत्रण स्टेशन विशेषताएँ		
5.1(विकल्प-1)	जीसीएस पोर्टेबल होना चाहिए, न्यूनतम 8 इंच डिस्प्ले के साथ मजबूत आईपी 55 टैबलेट/लैपटॉप जो निगरानी के लिए जीसीएस के अनुकूल हो या जीसीएस पोर्टेबल होना चाहिए, न्यूनतम 10 इंच डिस्प्ले के साथ मजबूत आईपी 65 टैबलेट/लैपटॉप जो निगरानी के लिए जीसीएस के अनुकूल हो। (उपयोगकर्ता की आवश्यकता के अनुसार)		फर्म को सरकारी लैब या एनएबीएल/आईएलएसी मान्यता प्राप्त प्रयोगशाला का प्रमाण पत्र प्रस्तुत करना होगा।
5.2 (विकल्प-2)	कंप्यूटिंग हार्डवेयर (उपयोगकर्ता की आवश्यकता के अनुसार)		
	CPU	सीपीयू- इंटेल कोर i7 क्वाड कोर प्रोसेसर (इंटेल 11 ^{वां} 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 प्रदर्शन	8 जीबी या अधिक	
	कीबोर्ड और इनपुट	10 इंच या उससे अधिक – 1920 x 1200 XGA सूर्य प्रकाश में पठनीय स्क्रीन, चमक-रोधी न्यूनतम 1000 निट्स	
		टच स्क्रीन	
5.3	बैटरी संचालन	अधिकतम उपयोग पर न्यूनतम 03 घंटे	
5.4	बैटरी चार्ज करने का समय जेंटलमैन कैडेट	सामान्य वाणिज्यिक आपूर्ति का उपयोग करके उपयुक्त बैटरी	

		चार्जर	
5.5	डेटा पोर्टेबिलिटी	डेटा लेने के लिए उपयुक्त पोर्ट और GCS के साथ संगत	
5.6	इंटरफ़ेस	HDMI, USB-A, USB-C, RJ-45 (LAN पोर्ट)	
5.7	क्षमता	<p>a) नियंत्रण आदेश प्रेषित करें यूएवी</p> <p>b) यूएवी उड़ान और प्रणोदन प्राप्त करें पैरामीटर</p> <p>c) जीसीएस से डिस्प्ले यूनिट में वास्तविक समय दिनें और रात वीडियो प्राप्त करें, प्रदर्शित करें और स्थानांतरित करें</p> <p>d) चलते समय यूएवी को नियंत्रित करने की क्षमता।</p> <p>e) डिस्प्ले यूनिट में वास्तविक समय वीडियो रिकॉर्ड करें।</p> <p>f) 100 या अधिक उड़ान मार्गों को संग्रहीत करने में सक्षम, प्रत्येक मार्ग में GCS में न्यूनतम 70 वेपॉइंट कॉन्फिगर करने की क्षमता है</p>	बीओओ व्यावहारिक रूप से जांच करेगा और फर्म ओईएम प्रमाण पत्र भी प्रस्तुत करेगी।
5.8	जीसीएस अनुप्रयोग सॉफ्टवेयर	<p>a) उड़ान-पूर्व जांच, स्व-परीक्षण, टेकऑफ़/लैंडिंग और पेलोड के नियंत्रण जैसे सभी पहलुओं को नियंत्रित करने में सक्षम</p> <p>b) सॉफ्टवेयर में निम्नलिखित मिशन जानकारी होनी चाहिए:-</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 मिनटों में) xi. यूएवी हेडिंग / हू नॉर्थ इंडिकेशन xii. जी.सी.एस. से ए.वी. की दिशा (अजीमथ)। 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 	बीओओ व्यावहारिक रूप से जांच करेगा और फर्म ओईएम प्रमाण पत्र भी प्रस्तुत करेगी।

		<p>माध्यम से बड़े मानचित्र/छोटे वीडियो और छोटे मानचित्र/बड़े वीडियो दृश्यों के बीच स्विच करने की सुविधा मिल सके।</p> <p>xv. कृत्रिम क्षितिज यूएवी की ऊंचाई को दर्शाती है।</p> <p>xvi. 2D/3D दृश्यों के बीच स्विच करने की क्षमता, उपयोगकर्ता इनपुट के अनुसार 3D मानचित्रों को झुकाने/घुमाने की क्षमता।</p> <p>xvii. न्यूनतम 5 वर्षों के लिए सिस्टम उत्पाद समर्थन का स्थायी स्वामित्व सॉफ्टवेयर</p> <p>xviii. लक्ष्य/मानव/मित्रों की पहचान एवं पता लगाने के लिए एआई/एमएल क्षमता।</p>	
5.9	मानचित्र प्रारूप	<p>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।</p> <p>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।</p>	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा और फर्म OEM प्रमाणपत्र भी प्रस्तुत करेगी।
5.10	पेलोड नियंत्रण	<p>a) पेलोड का चयन और चालू/बंद करना</p> <p>b) पैन/टिल्ट/जूम नियंत्रण</p> <p>c) बिंदु पेलोड से जमीन समन्वय कार्य</p>	बीओओ व्यावहारिक रूप से जाँच करेगा।
5.11	जॉयस्टिक नियंत्रण	<p>a) पूर्ण कैमरा नियंत्रण पैन/टिल्ट</p> <p>b) जूम इन/आउट ब्लैक/व्हाइट हॉट</p> <p>c) आरपीवी तरीका</p> <p>d) ऊंचाई नियंत्रण</p>	बीओओ व्यावहारिक रूप से जाँच करेगा।
5.12	उड़ान-पूर्व जाँच	यूएवी प्रणाली का स्व-परीक्षण, आउटपुट: गो/नो गो	बीओओ व्यावहारिक रूप से जाँच करेगा।
6	संचार लिंक		
6.1	संचार लिंक उपकरण	<p>i) GCS से UAV तक नियंत्रण आदेश प्रेषित करना</p> <p>ii) यूएवी और पेलोड के पैरामीटर</p>	बीओओ व्यावहारिक रूप से जाँच करेगा।

	क्षमता	को जीसीएस तक प्रेषित करना iii) यूएवी से जीसीएस तक दिन और रात वीडियो प्रसारित करना	
6.2	लिक का प्रकार	न्यूनतम 128 बिट एन्क्रिप्शन के साथ वायु वाहनों और जीसीएस के बीच सुरक्षित संचार लिंक	फर्म OEM प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी
6.3	आवृत्ति बैंड	सिस्टम को एस एंड सी फ्रीक्वेंसी बैंड अपलिक और डाउन लिंक पर संचालित होना चाहिए, अधिमानतः लाइसेंस मुक्त बैंड पर यानी (i) 2.4 गीगाहर्ट्ज या (ii) 5.8 गीगाहर्ट्ज या (iii) 2.4 गीगाहर्ट्ज और 5.8 गीगाहर्ट्ज (उपयोगकर्ता की आवश्यकता के अनुसार)	
7	असामान्य सिस्टम आवश्यकताएँ		
7.1	वजन	यूएस का कुल वजन 15 किलोग्राम से अधिक नहीं होना चाहिए तथा सिस्टम को 2 बैग में पैक किया जा सके।	बीओओ व्यावहारिक रूप से जाँच करेगा।
7.2	विधानसभा/ वियोजन समय	प्रत्येक 20 मिनट से कम	
7.3	पर्यावरण 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 आद्रता 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	पोर्टेबिलिटी और संचालन	यूएवी बैटरी से चलने वाला, पोर्टेबल, 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 90 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	i. फील्ड रिपेयर किट: 1 नग	बीओओ व्यावहारिक रूप से जाँच करेगा
ii. लिथियम आधारित बैटरी पैक: 2 संख्या		बीओओ व्यावहारिक रूप से जाँच करेगा	
iii. अतिरिक्त प्रोपेलर सेट: 2 नग		बीओओ व्यावहारिक रूप से जाँच करेगा	

		iv. अतिरिक्त लैंडिंग गियर सेट:2 नग	बीओओ व्यावहारिक रूप से जाँच करेगा
		v. संबद्ध केबल और माउंटिंग: 1 सेट	बीओओ व्यावहारिक रूप से जाँच करेगा
		vi. उपयोगकर्ता, तकनीकी और रखरखाव मैनुअल: 1 सेट	बीओओ व्यावहारिक रूप से जाँच करेगा
		vii. जल प्रतिरोध (आईपी 66) बैक पैक यूएस - 02 नग ले जाने के लिए	फर्म को सरकारी प्रयोगशाला या एनएबीएल/आईएलएसी मान्यता प्राप्त प्रयोगशाला का प्रमाण पत्र प्रस्तुत करना होगा
		viii. मजबूत, कॉम्पैक्ट और हल्के वजन का परिवहन बॉक्स- 02 संख्या	बीओओ व्यावहारिक रूप से जाँच करेगा
7.8	रात्रि रिकवरी बीकन	रात्रि पेलोड के साथ संचालन करते समय स्विच करने योग्य एलईडी लाइट	बीओओ व्यावहारिक रूप से जाँच करेगा