

टैक्निकल वीडियो संचार प्रणाली के क्यू.आर (एकल चैनल)		
क्रम.सं.	सुविधाएं और तकनीकी विनिर्देश	
1	टैक्निकल रेडियो ट्रांसमीटर।	
i	गति	उपकरणको 60 किमी/घंटे या उससे बेहतर न्यूनतम वाहन की गति पर एक स्थिर वीडियो गुणवत्ता संचारित करने में सक्षम होना चाहिए।
ii	परिचालनिक बैंड	बैंड 300 (मेगा हर्टज) को समर्थन करना चाहिए (320-360 एमएचजेड) (40 मेगा हर्टज बैंड को निर्दिष्ट सीमा के बीच अनुकूलित किया जाना है)
iii	अंतरालन	न्यूनतम 1 मेगा हर्टज या उससे कम।
iv	मोड्यूलेशन/ नक्षत्र-मंडल	सीओएफडीएम/क्यूपीएसके/16क्यूएम @अल्ट्रा नेरो बैंड एवं नेरो बैंड 64 क्यूएम @डीवीटी-टी बैंड।
v	चैनल का आकार	नेरो बैंड में 625 एमएचजेड/ 1.25 एवं 2.5 मेगा हर्टज। डीवीटी में- 6/7/8 एमएचजेड (चैनल का आकार 625 केएचजेड या इससे कम होना चाहिए।
vi	रक्षक मध्यांतर	1/4, 1/8, 1/16, 1/32, “ चयन ”
vii	एफईसी.	1/3, 2/3 @नेरो बैंड, 5/6, 7/8 @डीवीटी-टी बैंड।
viii	एन्कोडिंग	वीडियो की उच्च गुणवत्ता और सुपर लो डेटा के लिए एच.264 का समर्थन काना चाहिए तथा बहुत कम चैनल बैंडविड्थ पर एसडी वीडियो प्रसारित करने के लिए उपयुक्त हो।
ix	विलंबता	60 मिनट या उससे बेहतर।
x	संकल्प	720x 576 50 हर्टजमानक परिभाषा
xi	वीडियो इनपुट	25 (एफपीएस) चरण वैकल्पिक पंक्ति 30 (एफ.पी.एस) राष्ट्रीय टेलिविजन प्रणाली समिति।
xii	प्रबंधन	प्रस्तावित उत्पाद में ईएमएस या बीएमएस सॉफ्टवेयर के साथ केन्द्रीय रूप से जुड़ने का विकल्प होना चाहिए। जमीन पर तनाव सभी उपकरण इंटरनेट पर कमांड और कंट्रोल केन्द्र के साथ पंजीकृत होने और कमांड और कंट्रोल सेंटर से नियंत्रित और निगरानी करने में सक्षम होना चाहिए। उपलब्ध डेटा दर 2 एमबीपीएस या उससे बेहतर (वैकल्पिक आइटम के रूप में)।
xiii	एन्क्रिप्शन/ डिक्रिप्शन	ए.ई.एस 128/256 बिट्स एन्क्रिप्शन
xiv	बैकअप	ट्रांसमीटर और रिसीवर के पास न्यूनतम संचालन का समय 4 घंटे होना चाहिए।
क्रम.सं.	सुविधाएं और तकनीकी विनिर्देश	
xv	बिजली	विक्रेता समाधान के अनुसार ट्रांसमीटर का रेटिंग 12 वोल्ट/3एम्पीयर रिसीवर :- अनावश्यक विजली की आपूर्ति एसी+डीसी ओटो की विफलता बिना रूकावट के

		एसी : 230 वोल्ट 50 हर्टज @ 3.5 एम्पीयर डीसी : 12 वोल्ट @ 3.5 एम्पीयर
xvi	बैटरी का प्रकार	रिचार्जबल बैटरी (प्राथमिक सुरक्षा, सहित ऑवरचार्जिंग के लिए ऑटो डिस्कनेक्ट)।
xvii	परिचालनिक तापमान	-10 डिग्री सेल्सियस से 50 डिग्री सेल्सियस।
2)	ट्रांसमीटर	
i	प्रकार	मेन पैक
ii	संचारित बिजली	500 मेगावाट से 2 वाट समायोज्य।
		न्यूनतम 1 डीबी स्टेप या उससे बेहतर
iii	एन्कोडिंग	एच.264 या उससे बेहतर संकोचन।
iv	संकल्प	मानक परिभाषा।
v	वीडियो इनपुट	वीडियो इनपुट (एसडी/एचडी) एक समय में एक स्ट्रीम करने की क्षमता
vi	ऑडियो	फुल डुप्लेक्स।
vii	ऑडियो मॉड्यूलन	डिजिटल मॉड्यूलन।
viii	इंटरफेस	एचडीएमआई, आरएस-232 और आरसीए-ऑडियो और वीडियो के लिए एवी इनपुट, ऑडियो आउट इंटरफेस और पावर।
		ट्रांसमीटर के बुनियादी पैरामीटर को कॉन्फिगर करने के लिए किसी बाहरी प्रबंधन आश्वासन की आवश्यकता नहीं होनी चाहिए। उदाहरण के लिए :- आवृत्ति, चैनल बैंडविड्थ, मॉड्यूलन, टीएक्स-पावर
ix	स्थिति	1. पावर- उपकरण को चालू/बंद स्थिति का संकेत देने के लिए एलईडी।
		2. स्थिति- उपकरण की कार्य को इंगित करने के लिए एलईडी।
3	ट्रांसमीटर बैटरी	
i	बैटरी प्रकार	रिचार्जबल बैटरी
ii	वोल्टेज	न्यूनतम- 14.8 वी
iii	क्षमता	8000 एमएएच और उससे बेहतर।
iv	संबंधक	3 पिन वेदर प्रूफ, बाइबेरेशन प्रूफ लॉक कनेक्टर।
v	वजन	1.5 किलो से अधिक नहीं।
vi	स्थापना प्रकार	ट्रांसमीटर की कठोरता के अंदर तय किया जाना है।
क्रम.सं.	सुविधाएं और तकनीकी विनिर्देश	
vii	सूचक	बैटरी की ताकत दिखाने के लिए एलईडी संकेतक।
4	एकल चैनल युक्तक रिसेवर।	
i	प्रकार	1) पोर्टेबल रिसेवर। 2) बेहतर प्राप्त के लिए विविध एंटीन के साथ रिसेवर।

		3) सूटकेस आकार का रिसेीवर (पेलिकरन प्रकार का आवरण)
ii	विविधता	बेहतर प्राप्त के लिए रिसेीवर 2 एक्स एंटेना को जोड़ने में सक्षम होना चाहिए।
iii	वीडियो के प्रकार	एसडी/एचडीआई
iv	आउटपुट	एचडीएमआई/एसडी/एचडी
v	आरएफ एंटीना पोर्ट	2 एक्स एन-टाइप पार्ट अथवा उपयुक्त।
vi	ऑडियो	एनयूएफएच अथवा उपयुक्त।
vii	नियंत्रण	यूएसबी या आरएस 232 के मार्फत
viii	यूएसबी	माउस के लिए 1एक्स।
ix	ईथरनेट	10/100 एमबीपीएस RJ45
x	इंटरफेस	वीडियो आउट, ऑडियो इन 2 अथवा अधिक आरएफ पोर्ट-1X, ईथरनेट 1 एक्स सिरियल- 1 Xयूएसबी।
xi	आरएक्स संवेदनशीलता	-92 डीबीएम एवं -96 डीबीएम @ विविधता के साथ या उससे बेहतर।
xii	प्रारूप	25 एफ.पी.एस फेज अलटरनेटिव लाईन। 30 एफ.पी.एस राष्ट्रीय टेलिविजन प्रणाली समिति
xiii	आयाम	1-1.2 वीपी-पी @75Ω
xiv	संकल्प	एसडी/एचडी
xv	रिकार्डिंग	एक साथ देखने और रिकॉर्डिंग का समर्थन करना चाहिए। भंडारण की क्षमता :-न्यूनतम 16 जीबी मेमोरी में जगह होना चाहिए।
xvi	प्लेबैक	रिसेीवर के पास रिकार्ड वीडियो को वापस चलाने के लिए एक सॉफ्टवेयर होना चाहिए।
5	नेटवर्क स्ट्रीमिंग	
i	एन्कोडिंग	एच.264 अथवा उससे बेहतर।
ii	संकल्प	डी1,सीआईएफ, क्यूसीआईएफ,
iii	फ्रेम रेट	25 एफपीएस,पीएएल और 30 एफपीएस एनटीएससी।
iv	नेटवर्क इंटरफेस	1) रिसेीवर आईपी (नेटवर्क) पर एक साथ प्रसारित वीडियो के लिए सक्षम होना चाहिए। 2) आईपी पर एच.264 एन्कोडिंग का समर्थन करें। 3) रिसेीवर न्यूनतम 512 केबीपीएस वे अधिकतम उपलब्ध वीडियो स्ट्रीम बैंडविड्थ को कॉन्फिगर करने में सक्षम होना चाहिए। 4) रिसेीवर के पास आईपी नेटवर्क पर वीडियो रिकार्ड करने की क्षमता होनी चाहिए। 5) न्यूनतम 02 न0 आईपी स्ट्रीम के लिए प्रावधान।
v	नियंत्रण इंटरफेस	ढाँचाके कांफिग्रेशन से व्यवस्था का प्रारूप।
vi	वजन	पोर्टबल और 10 किलो से अधिक नहीं होना चाहिए।

6	सॉफ्टवेयर	
i	प्रकार	प्रणाली को सॉफ्टवेयर से संचालित किया जाना चाहिए जिससे कि सुरक्षा अथवाएनिक्रिप्शन कोड के रूप में उपयोग किए जाने वाले एप्लिकेशन को आकार दिया जा सके और मुख्यालय स्तर पर सेट किया जा सके । केवल एक प्रमाणित व्यक्ति को आवश्यक परिवर्तन सेट करने की अनुमति दी जानी चाहिए ।
ii	पूर्व निर्धारित	सिस्टम में सेट विकल्पों को पूर्व निर्धारित करने की क्षमता होनी चाहिए। यह उपयोगकर्ता को जमीनी परिदृश्य के अनुसार विन्यास बदलने में मदद करेगा। यह न्यूनतम 8 ऐसे पूर्व निर्धारित मेनु में सक्षम होना चाहिए जहां व्यवस्था का प्रारूप, आवृत्ति, चैनल बैंडविथ, एन्क्रिप्शन, ट्रॉसमीटर पावर, एफईसी, संपीडन प्रारूप आदि प्रत्येक प्रीसेट के लिए अलग हैं।
iii	वीडियो की गुणवत्ता	सिस्टम सॉफ्टवेयर में उपलब्ध बैंडविड्थ के अनुसार फ्रेम दर को समायोजित करने की क्षमता होनी चाहिए, यदि वीडियो गुणवत्ता पूर्ण एफआर में खराब है, तो सिस्टम सॉफ्टवेयर को वास्तविक समय वीडियो स्ट्रीमिंग में आरएफ नुकासन से बचने के लिए फ्रेम दर को कम करने के लिए मैनुअल रूप से सक्षम होना चाहिए।
iv	प्रकार	ऐसी स्थिति के दौरान जहां देरी का समय अधिक होता है, ए/वी अंको के संपीडन के लिए एच.264 में परिवर्तन संपीडन में सक्षम होना चाहिए।
7	रिसीवर की निगरानी	
i	प्रकार	एलईडी / एलसीडी / टीएफटी
ii	आकार	10 इंच अथवा उससे बेहतर।
iii	इनपुट	एवी1 / एवी2 एव बीएनसी
iv	अभिमुखता अनुपात	4:3
v	संकल्प	640x 480 अथवा उससे बेहतर।
vi	प्रदर्शित रंग	16.2 मिलियन।
8	उच्चक्षमता वाला मोबाइल एंटीना	
i	एंटीना का प्रकार	ओमनी दिशात्मक एंटीना।
ii	आवृत्ति समर्थन	ट्रांसमीटर बैंड के अनुसार।
iii	बैंडविड्थ	8 एमएचजेड
कम.सं.	सुविधाएं और तकनीकी विनिर्देश	
iv	प्राप्त करना	2.5 डीबीआई
v	वीएसडब्ल्यूआर	≤ 1.5
vi	अवरोध	50Ω
vii	ध्रुवीकरण	लंबरूप।
viii	अधिकतम शक्ति	50 वाट
ix	संबंधक	यूएचएफ मेल

x	लंबाई	आवृत्ति पर निर्भर करता है।
9	<u>उच्चक्षमता प्राप्त मोबाइल एंटीना (टीएक्स यूनिट और आरएक्स यूनिट दोनों तरफ)</u>	
i	एंटीना का प्रकार	कोई भी उपयुक्त एंटीना।
ii	आवृत्ति समर्थन	बैंड के अनुसार।
iii	बैंडविड्थ	न्यूनतम 14 मेगा हर्टज अथवा उससे बेहतर
iv	प्राप्त करना	4.5 डीबीआई अथवा उससे बेहतर।
v	ऊर्ध्वाकर किरण की चौड़ाई।	15 डिग्री
vi	वीएसडब्ल्यूआर	≤1.5
vii	अवरोध	50Ω
viii	ध्रुवीकरण	लंबरूप।
xi	मेक्स पावर	50 वाट
x	कनेक्टर	एन-टाइप फिमेल
xi	रेडोमी	हेवी ड्यूटी फाइबर ग्लास।
xii	ब्रैकेट	स्टील से ढका हुआ ब्रैकेट।
10	<u>उच्चक्षमता प्राप्त मोबाइल एंटीना (टीएक्सयूनिट और आरएक्स यूनिट दोनों तरफ)</u>	
i	एंटीना का प्रकार	दिशात्मक या यागी प्रकार
ii	आवृत्ति समर्थन	ट्रांसमीटर बैंड के अनुसार।
iii	बैंडविड्थ	न्यूनतम 15 मेगा हर्टज अथवा उससे बेहतर।
iv	प्राप्त करना	9 डीबीआई अथवा उससे बेहतर।
v	क्षैतिज बीम चौड़ाई	40 डिग्री
vi	ऊर्ध्वाकर किरण की चौड़ाई।	40 डिग्री
vii	एफ/बी रेसियो	≥16 डीबी
viii	वीएसडब्ल्यूआर	≤1.5
ix	अवरोध	50Ω
x	ध्रुवीकरण	अनुलंब और क्षैतिज।
xi	अधिकतम शक्ति	50 वाट
xii	कनेक्टर	पलाइंग केबल के साथ एन-टाइप फिमेल।
xiii	लंबाई	आवृत्ति पर निर्भर करता है।
xiv	ब्रैकेट	स्टील से ढका हुआ ब्रैकेट।
11	<u>एम्पलीफायर</u>	
i	प्रकार	रिसीवर के लिए एम्पलीफायर।
ii	आवृत्ति	आरएक्स बैंड के अनुसार।

iii	प्राप्त करना	19 डीबीआई अथवा उससे बेहतर।
iv	पोर्ट	2 आरएफ पोर्ट एंटीना इन एवं आउट रिसेवर के लिए।
v	कनेक्टर	एन-टाइप फिमेल
12	टैक्टिकल मजबूतहेलमेट/सोल्डर कैमरा	
	सैन्य दर्जा कासख्त आईपी 68 युक्ति मिशन पर्यावरण के लिए कैमरा निर्धारित किया है जिसका बैकअप समय 150 मिनट के साथ बैटरी का वजन 250 ग्राम से अधिक नहीं होनी चाहिए। कैमरा कंधे या हेलमेट पर लगाया जाना चाहिए जिसका वजन 250 ग्राम से अधिक नहीं होनी चाहिए। कैमरा को संचालित करने में आसान होना चाहिए, इसमें वाइब्रेशन फीडबैक के साथ सिंगल बटन टैक्टाइल कंट्रोल होना चाहिए ताकि मूव करने पर जवान/सैनिक को कैमरा ऑपरेशन में बारे में जानकारी हो।	
13	वीडियो	
i	1080पी@60/30 एफपीएस, 720पी @120/60/30एफपीएस।	
ii	दोहरी पकड़ :- वीडियो रिकार्ड के साथ-साथ स्टील फोटो लेते समय सेंसर को सक्षम होना चाहिए।	
iii	वीडियो फार्मेट : एमपीइजी 4 एवं एच.264 कोडेक (MPEG 4 and H.264)	
iv	वीडियो छवि अनुपात :- 16:9	
v	वीडियो छवि गुणवत्ता :- फुल एचडी।	
vi	देखने का क्षेत्र :- 120 डिग्री	
vii	ऑडियो :- स्टीरियो	
viii	स्वत संतुलन :- अपने आप सही करना।	
ix	लेंस :-केबल को किसी भी स्थान से क्षैतिज वीडियो रिकार्ड करने के लिए मैन्यूअल रूप से 180 डिग्री तक धूमने योग्य होनी चाहिए।	
14	फोटो	
i	कैमरा :- 12 एमपी अथवा उससे बेहतर	
ii	सेंसर :- सी.एम.एस.ओ।	
iii	छवि अनुपात: 4:3	
iv	फाइल प्रारूप :- जेपीजी	
v	देखने का क्षेत्र :- 120 डिग्री अथवा उससे बेहतर।	
15	निष्पादन	
i	एप्लीकेशन युक्तिक है, आपूर्ति हुए कैमरा को खुरदरा और जलरोधक होना चाहिए और ड्रॉप प्रूफ की ड्रॉप टेस्ट के लिए पंसदीदा न्यूनतम उँचाई औसतन मानव समान उचाई 6 फीट को ध्यान में रखते हुए होनी चाहिए।	
ii	2 मी.तक के लिए ड्रॉपप्रतिरोध (उपयोग के दौरान, दुर्घटना या झटके के कारण यदि कैमरा गिरता है, तो वह घटनाउसे तोड़ना नहीं चाहिए)	
iii	धूल से बचाव: आईपी 68 (बाहरी वातावरण में काम करने वाले कैमरा के लिए सुरक्षा की आवश्यकता है)	
iv	संचालित तापमान सीमा :- 10 डिग्री से. से 50 डिग्री सेल्सियस।	

v	चार्जिंग :-प्रस्तुत चार्जर सुखी बैटरी को अधिकतम 90 मिनट में चार्ज करने के लिए सक्षम होना चाहिए।
vi	बैटरी संचालन समय:- न्यूनतम 160 मिनट।
vii	दौहरी बैटरी :-प्रस्तावित कैमरा में दोहरे विकल्प होने चाहिए जो 2xसी.आर.आई 23ए बैटरी और लिथियम ऑयन बैटरी के साथ संचालित करने में सक्षम होना चाहिए और आवश्यकतानुसार किसी को भी जोड़ा जा सकता है। (यदि ली-आयन दोषपूर्ण हो जाता है, तो सीआर123ए शेलफ से उपलब्ध होता है इसलिए कैमरे को शेलफ बैटरी को बंद कररने का समर्थन होना चाहिए)
16	भौतिक विशेषताएं
i	वजन :- ली-आयन रिचार्जबल बैटरी के साथ 250 ग्राम या उससे कम।
ii	आकार :- 52 मीमी x42 मीमी x 88मीमी (डब्ल्यू xएच xडी) जैसा कैमरा हेलमेट या कंधे पर रखा जाना है, इसलिए उल्लेखित आकार ही अधिकतम स्वीकार आकार है और छोटे कैमरे पसंद किए जाते हैं।
iii	ऑडियो :- 32किलो हर्टज-48किलो हर्टज वीडियो सेटिंग या जो भी सबसे अच्छा उपलब्ध संयोजन।
iv	यूएसबी:- माइक्रो 2.0 बैटरी रिचार्ज और कंप्यूटर पर वीडियो डाउनलोड करने के लिए।
v	मेमारी :- माइक्रो एसडी (माइक्रो एसडी कार्ड अलग से बेचा जाता है) भंडारण क्षमता 64 जीबी तक।
vi	एचडीएमआई – माइक्रो एचडीएमआई।
vii	बेतार :- 2.4गीगा हर्टज 802.11बी/जी/एन
viii	अभिविन्यास सेंसर :- हॉ ग्यारो सेंसर में बनाया है (कैमरा गति में स्थिर छवि प्रदान करना चाहिए।
17	सेटिंग्स
i	उन्मुखीकरण :-इसमें वीडियो रिकॉर्डिंग अभिविन्यास को समायोजित करने की क्षमता होनी चाहिए। सामान्य,ऊपर नीचे या ऑटो समायोजित। जब आप रिकॉर्डिंग शुरू करते है या उस अभिविन्यास में सही ढंग से एक फोटो और रिकॉर्ड करते हैं तो ऑटो समायोजन इंटरनेट गायरो सेंसर का उपयोगकरते हुएस्वचालित रूप से पता लगाएगा कि ऊपर की दिशा कौन सी है।
ii	लूप रिकार्ड :- अपने लूप रिकॉर्डिंग की लंबाई चुनें। यह उससंरक्षित वीडियो की लंबाई हैजिस बिंदु से आपने अपनी पिछली रिकार्डिंग को बंद किया था अपने माइक्रो कोर्ड पर कभी भी स्पेश से बाहर न जाएं।यह आपकोलगातार वीडियो रिकॉर्ड करने और पुराने फूटेज को ओवरराइट करने की अनुमतिदेता है। तब जब कुछ होता है तो आप रिकॉर्डिंग बंद रखना चाहते है और आपकी चयनित अवधि का बचाव होता है।
iii	बिजली बचाओ :-यह डिस्पले स्क्रीन को धुंधलाबनाकर और निष्क्रियता की विस्तारित अवधि के बाद कैमराको स्लीप मोड मे लगाकर बैटरीकी लाइफको बढ़ाताहै।
iv	तारीख/समय स्टॉप :- अतिरिक्त मेटाडेटा के लिए फुटेज पर सीधे वीडियो और छवि की तारीख और समय रिकॉर्डकरता है।

18	स्ट्रीमिंग
	कैमरा वार्ड-फाइ का उपयोग करके लाइव वीडियो स्ट्रीम करने में सक्षम होना चाहिए और मौजूदा नेटवर्क का उपयोग करके वीडियो को आगे स्ट्रीम करने में भी सक्षम होना चाहिए।

हस्ताक्षरित हस्ताक्षरितहस्ताक्षरित हस्ताक्षरित
बी.सी.जोशी, निरी(सं.) पवन कुमार,निरी(टेली) पी.एस.मीना,सहा०कमा० रवेन्द्र कुमार, मील
बीएसएफआईटीबीपी एसएसबी उप कमांडेंट(संचार)केऔसुबल

हस्ताक्षरित हस्ताक्षरितहस्ताक्षरित हस्ताक्षरित
पी.आर.झाउप कमां.(सं.)लेट.गोल.रिपुनजय हरजिन्दर सिंह, डी.एस.रावतउपमहा.नि(संचार)
केरिपुबल आसाम राईफल्स उपमहा.नि(उपकरण)केरिपुबलकेरिपुबल

हस्ताक्षरित हस्ताक्षरित
राजू भार्गव,भा०पू०से० महा.नि(संचार/सू.प्रौ.)मौ०जावेद अख्तर,भा०पू०से०,अपर महानिदेशक(नि/सं.)
केरिपुबलकेरिपुबल

हस्ताक्षरित
अनुमोदित
राजीव राय भटनागर भा०पू०से०
महानिदेशक, केरिपुबल

टैक्निकल वीडियो संचार प्रणाली का परीक्षण निर्देश (एकल चैनल)

क्रम संख्या	सुविधाएं और तकनीकी विनिर्देश	परीक्षण के निर्देश	
1	<u>टैक्निकल रेडियो ट्रांसमीटर</u>		
i	गति	उपकरण को 60 किमीकी न्यूनतम वाहन की गति पर गुणवत्ता वाली स्थिर वीडियो बनाने में सक्षम होना चाहिए या उससे बेहतर।	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांचकरेगा।
ii	परिचालनिक बैंड	300मेगा हर्टजबैंडसमर्पित होना चाहिए।(320-360 मेगा हर्टज) (40 मेगा हर्टज बैंड को निर्दिष्ट सीमा के बीच अनुकूलित किया जाना है)	फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
iii	तंतर(स्पेसिंग)	न्यूनतम 1 मेगा हर्टजअथवा उससे कम।	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
iv	मॉड्यूलेशन/ नक्षत्र	सी.आ.एफ.डी.एम/क्यू.पी.एस.के/160 क्यूएस@अल्ट्रा संकीर्ण और संकीर्ण बैंड। 64 क्यूएम @ डी.वी.बी-टी बैंड	फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुतकरेगी।
v	चैनल का आकार	नेरो बैंड में 625 किले हर्टज/1.25 एवं 2.5 मेगा हर्टज,डी.वी.बी-टी में 6/7/8 एमएचजेड (चैनल का आकार 625 मेगा हर्टजअथवा उससे कम हो।	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगाऔर फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
vi	रक्षक मध्यांतर	1/4, 1/8, 1/16,1/32 "चयनयोग्य"	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
vii	एफईसी	1/3, 2/3,@नेरो बैंड 5/6, 7/8@डी.वी.बी-टी बैंड	फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
viii	एन्कोडिंग	उच्च गुणवत्ता के वीडियोऔर बहुत धीमे डाटा दर के लिए एच.264 का समर्थन करना चाहिए और बहुत कम चैनल बैंडविड्थ पर एसडी वीडियो प्रसारित के लिए उपयुक्त हो।	फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
ix	विलंबता	60 मीटर अथवा उससे बेहतर	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
x	संकल्प	720 x 576 50 हर्टजमानक परिभाषा	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।

xi	वीडियो इनपुट	25 (एफपीएस) फेज अल्टरनेटिंग लाइन। 30 (एफपीएस) राष्ट्रीय टेलीविजन प्रणाली समिति।	फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
xii	प्रबंधन	प्रस्तावित उत्पाद में यह विकल्प होना चाहिए कि वह ईएमएस या बीएमएस सॉफ्टवेयर के साथ केन्द्रीय रूप से जुड़ा हुआ होना चाहिए। जमीन पर बिछाए गए सभी उपकरण इंटरनेट पर कमांड और कंट्रोल सेंटर के साथ पंजीकृत होने में उपयुक्त हो और एक कमांड और कंट्रोल सेंटर पर उपलब्ध डेटा दर 2 एमबीएस या उससे बेहतर से नियंत्रित और निगरानी की जानी चाहिए। (वैकल्पिक आइटम के रूप में)	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
xiii	एनिक्रिप्शन/डिक्रिप्शन	ए.ई.एस128/256 बिट्स एनिक्रिप्शन	फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
xiv	बैकअप	ट्रांसमीटर और रिसीवर के पास परिचालन का न्यूनतम 4घंटे का समय होना चाहिए।	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
xv	बिजली	ट्रांसमीटर :- 12 वोल्ट डी.सी./3एम्पीयर वेडर समाधान के अनुसार रेटिंग	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
		रिसीवर :- अतिरिक्त बिजली की आपूर्ति एसी+डीसीस्वचालितबिनारुकावट केए,सी:230 वोल्ट,50 हर्टज @3.5एम्पीयर डी.सी. 12 वोल्ट@3.5एम्पीयर।	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
xvi	बैटरी का प्रकार	रिचार्जबल बैटरी (प्राथमिक सुरक्षा के साथ, ओवरचार्जिंग के लिए ऑटो डिस्कनेक्ट)	बैटरी की रसायन के लिए फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
xvii	परिचालनिक तापमान	-10 डिग्री सेल्सियस से 50 डिग्री सेल्सियस	फर्म किसी भी सरकारी प्रयोगशाला या एनएबीएल या आईएलएसी या मान्यताप्राप्त प्रयोगशाला या ओईएम का प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
2	<u>ट्रांसमीटर</u>		
i	प्रकार	मेन पैक	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
ii	बिजली संचारित करना	500 मेगा वाट से 2 वार्ड समायोज्य न्यूनतम 1 डीबी स्टेप या उससे बेहतर	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
iii	एन्कोडिंग	एच.264 या बेहतर दबाव	फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।

iv	संकल्प	मानक परिभाषा	फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
v	वीडियो इनपुटस	वीडियो इनपुट (एसडी/एचडी) एक समय में एक स्ट्रीम करने की क्षमता।	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा और फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
vi	ऑडियो मॉड्यूलेशन	डिजिटल मॉड्यूलेशन	फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
vii	इंटरफेस	ऑडियो और वीडियो, ऑडियो आउटइंटरफेस और पावर के लिए एचडीएमआई, आरएस-232 एवं आरसीए-एवी इनपुट।	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
		ट्रांसमीटर के बुनियादी पैरामीटर को आकार देने के लिए किसी बाहरी प्रबंधन की आवश्यकता नहीं होनी चाहिए। उदाहरण के लिए :- आवृत्ति, चैनल बैंडविड्थ, मॉड्यूलेशन, टीएक्स- पावर।	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
ix	स्थिति	1) पावर-उपकरण के चालू/बंद की स्थितिके लिए एलईडी संकेत करता है।	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
		2) स्थिति- उपकरणों की कार्य की स्थिति को एलईडी संकेत करता है।	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
3	ट्रांसमीटर बैटरी		
i	बैटरी के प्रकार	रिचार्जबल बैटरी	बैटरी की रसायन के लिए फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
ii	वोल्टेज	14.8 वोल्टेज न्यूनतम	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
iii	क्षमता	8000 एमएएच या उससे बेहतर	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा। फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
iv	संयोजक	3 पिनवेदर प्रूफ,वाई ब्रेशन प्रूफलॉक संयोजक।	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा। फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
v	वजन	1.5 किलो से अधिक नहीं।	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
vi	स्थापना का प्रकार	ट्रांसमीटर की कठोरता के अंदर नियत किया जाना है।	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
vii	सूचक	बैटरी की ताकत को दिखाने के लिए	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच

		एलईडी सूचक।	करेगा।
4	एकल चैनल टैक्टिकलरिसीवर		
i	प्रकार	1) पोर्टेबल रिसीवर। 2) बेहतर ग्रहण के लिए विविधता एंटीना के साथ रिसीवर। 3) सूटकेस प्रकार का रिसीवर। (पेलिकन प्रकार का आवरण)	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
ii	विविधता	रिसीवर को बेहतर ग्रहण के लिए 2Xएंटेना के साथ जोड़ने में सक्षम होना चाहिए।	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
iii	वीडियो के प्रकार	एसडी/एचडी	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा। फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
iv	आउटपुट	एचडीएमआई/एसडी/एसडीआई	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
v	आरएफ एंटेना पोर्ट	2Xएन-टाइप पोर्ट या उपयुक्त	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
vi	ऑडियो	एनयूएफएच या उपयुक्त	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
vii	नियंत्रण	यू.एस.बी या आरएस 232 के माध्यम से	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
viii	यूएसबी	माउस के लिए 1X	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
ix	ईथरनेट	10/100 एमबीपीएस RJ45	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
x	इंटरफेस	वीडियो आउट, ऑडियो इन 2 या आरएफ पोर्ट, 1Xईथरनेट, 1X सिरियल, 1X यूएसबी।	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
xi	आरएक्स संवेदनशीलता	-92 डीबीएम एवं -96 डीबीएम @विविधता के साथ या उससे बेहतर	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा। फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
xii	प्रारूप	25 एफपीएस फेज वैकल्पिक लाइन। 30 एफपीएस राष्ट्रीय टेलीविन प्रणाली समिति।	फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
xiii	आयाम	1-2.2 वीपी-पी @75 Ω	फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
xiv	संकल्प	एसडी/एचडी	फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत

			करेगी।
xv	रिकॉर्डिंग	एक साथ देखने और रिकॉर्डिंग का समर्थन करना चाहिए। भंडारण की क्षमता :- मेमोरी में न्यूनतम 16 जीबी का स्थान हो।	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
xvi	प्लेबैक	रिसीवर के पास रिकॉर्ड किए गए वीडियो को वापस चलाने के लिए एक सॉफ्टवेयर होना चाहिए।	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
5	नेटवर्क स्ट्रीमिंग		
i	एन्कोडिंग	एच.264 या उससे बेहतर	फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
ii	संकल्प	डी 1,सीआईएफ, क्यूसीआईएफ	फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
iii	फ्रेम रेट	25 एफपीएसपी.ए.एल या 30 एफपीएस एनटीएससी	फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
iv	नेटवर्क इंटरफेस	1) रिसीवर को आईपी (नेटवर्क) पर एक साथ वीडियोप्रसारण के लिए सक्षम होना चाहिए। 2) आईपी पर एच. 264 एन्कोडिंग का समर्थन करें। 3) रिसीवर को न्यूनतम 512 केबीपीएस से अधिकतम उपलब्ध वीडियो स्ट्रीम बैंडविड्थ को कॉन्फिगर करने सक्षम होना चाहिए। 4) रिसीवर के पास आईपी नेटवर्क पर वीडियो रिकॉर्ड करने की क्षमता होनी चाहिए। 5) न्यूनतम 2 नंबर आईपी स्ट्रीम के लिए प्रावधान।	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा। फर्म ओईएम7 प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
v	नियंत्रण इंटरफेस	दीवारगिरी के माध्यम से विन्यास।	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
vi	वजन	पोर्टेबल और 10 किलो से अधिक नहीं होना चाहिए।	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
6	सॉफ्टवेयर		
i	प्रकार	सिस्टम मेंसॉफ्टवेयरहोना चाहिए ताकि सुरक्षा या एन्क्रिप्शन कोड के रूप में उपयोग किए जाने वाले एप्लिकेशन को कॉन्फिगर	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।

		और मुख्यालय स्तर पर स्थापित किया जा सके। केवल एक प्रमाणित व्यक्ति को आवश्यक परिवर्तन करने की अनुमति देनी चाहिए।	
ii	पूर्वनिर्धारित	सिस्टम में संग्रह विकल्पों को प्रस्तुत करने की क्षमता होनी चाहिए। यह उपयोगकर्ता को जमीनी परिदृश्य के अनुसार विन्यास बदलने में मदद करेगा। न्यूनतम 8 ऐसे पूर्वनिर्धारित मेनू जहां विन्यास, आवृत्ति, चैनल बैंडविड्थ, एनिकप्शन, ट्रॉसमिट पावर, एफईसी, संपीड़न प्रारूप आदि प्रत्येक के लिए अलग है में इसे सक्षम होना चाहिए।	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
iii	वीडियो की गुणवत्ता	सिस्टम सॉफ्टवेयर में उपलब्ध बैंडविड्थ के अनुसार फ्रेम दर को समायोजित करने की क्षमता होनी चाहिए। यदि वीडियो गुणवत्ता पूर्ण एफआर में खराब है, तो सिस्टम सॉफ्टवेयर को वास्तविक समय वीडियो स्ट्रीमिंग में आरएफ नुकसान से बचने के लिए फ्रेम दर को कम करने के लिए मैनुअल रूप में सक्षम होनी चाहिए।	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा। फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
iv	(मोड) Mode	ऐसी स्थिति में जहां अधिक समय लगता है, तो सॉफ्टवेयर को मैनुअल रूप से ए/वी डिजिटल दबाव को एच. 264 संकोचन में परिवर्तन करने में सक्षम होनी चाहिए। निम्न डेटा दर और देरी में स्वीकार्य संचरण किया जा सकता है।	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा। फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
7	रिसीवर की निगरानी		
i	प्रकार	एलईडी/एलसीडी/टीएफटी	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
ii	आकार	10 इंच या उससे बेहतर	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
iii	इनपुट	एवी1/एवी2 एवं बीएनसी	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा। फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
iv	स्वरूप अनुपात	4:3	फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
v	संकल्प	640x480 या उससे बेहतर	फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।

vi	प्रदर्शित रंग	16.2 मिलियन।	फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
8	उच्चक्षमता प्राप्त मोबाइल एंटीना (टीएक्स यूनिट एवं आरएक्स यूनिट पर)		
i	एंटीना का प्रकार	ओडमनी दिशात्मक एंटीना	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
ii	आवृत्ति समर्थन	ट्रांसमीटर बैंड के अनुसार	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा। फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
iii	बैंडविड्थ	8मेगा हर्टज	फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
iv	प्राप्त करना	2.5 डीबीआई	फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
v	वीएसडब्ल्यूआर	≤ 1.5	फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
vi	प्रतिबाधा	50Ω	फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
vii	ध्रुवीकरण	रुध्व	फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
viii	मेक्स पावर	50वाट	फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
ix	संबंधक	यूएचएफ मेल	फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
x	लंबाई	आवृत्ति पर निर्भर करता है।	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
9	उच्चक्षमता प्राप्त मोबाइल एंटीना (टीएक्स यूनिट एवं आरएक्स यूनिट दोनो तरफ)		
i	एंटीना का प्रकार	कोई भी उपयुक्त एंटीना	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
ii	आवृत्ति समर्थन	बैंड के अनुसार	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा। फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
iii	बैंडविड्थ	न्यूनतम 14 मेगा हर्टज या उससे बेहतर	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा। फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
iv	प्राप्त करना	4.5 डीबीआई या उससे बेहतर	फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।

v	ऊर्ध्वाधर किरण की चौड़ाई	15 डिग्री	फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
vi	वीएसडब्ल्यूआर	≤ 1.5	फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
vii	प्रतिबाधा	50Ω	फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
viii	ध्रुवीकरण	ऊर्ध्व	फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
ix	अधिकतम पावर	50 वाट	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
x	योजक	एन-टाइप फिमेल	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
xi	रेडोम	हैवी ड्यूटी फाइबर ग्लास	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
xii	ब्रैकेट	स्टील मॉउन्टिंग ब्रैकेटस	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
10	<u>उच्चक्षमता प्राप्त मोबाइल एंटीना (टीएक्स यूनिट एवं आरएक्स यूनिट पर)</u>		
i	एंटीना का प्रकार	दिशात्मक या यागी प्रकार	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
ii	आवृत्ति समर्थन	ट्रांसमीटर बैंड के अनुसार	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगी।
iii	बैंडविड्थ	न्यूनतम 15 मेगा हर्टज या उससे बेहतर	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा। फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
iv	प्राप्त करना	9 डीबीआई या उससे बेहतर	फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
v	हॉरिजेंटल बीम विड्थ	40 डिग्री	फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
vi	वरटिकल बीम विड्थ	40 डिग्री	फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
vii	एफ/बी अनुपात	≥ 16 डीबी	फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
viii	वीएसडब्ल्यूआर	≤ 1.5	फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
ix	प्रतिबाधा	50Ω	फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।

x	ध्रुवीकरण	वरटिकल या हॉरीजेंटल	फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
xi	मेक्स पावर	50 वाट	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
xii	योजक	एन-टाइप फिमेल फलाइंग केबल के साथ	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
xiii	लंबाई	आवृत्ति पर निर्भर करता है।	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
xiv	ब्रैकेट	स्टील मॉउन्टिंग ब्रैकेट्स	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
11	<u>एम्पलीफायर</u>		
i	प्रकार	रिसीवर के लिए एम्पलीफायर	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
ii	आवृत्ति	आरएक्स बैंड के अनुसार	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
iii	प्राप्त करना	19 डीबीआई या उससे बेहतर	फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
iv	पोर्ट	रिसीवर के लिए 2 आरएफ पोर्ट्स, एंटीना इन एवं आउट।	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
v	योजक	एन-टाइप फिमेल	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
12	<u>सामरिक खुरदुरा हेलमेट/सोल्डर कैमरा</u>		
i	<p>सैन्य ग्रेड सख्त आईपी 68 युक्ति मिशन पर्यावरण के लिए कैमरा निर्धारित किया है जिसका बैकअप समय 150 मिनट और बैटरीके साथवजन 250 ग्राम से अधिक नहीं है। कैमरा कंधे या हेलमेट पर लगाया जाना चाहिएइसलिए उसकावजन 250 ग्राम से अधिक नहीं होनी चाहिए।</p> <p>कैमरा संचालित करने में आसान होना चाहिए, इसमें वाइब्रेशन फीडबैक के साथ सिंगल बटनटैक्टाइलर कंट्रोल होना चाहिए ताकिमूवमेन्ट के दौरान जवान/सैनिक कोकैमरा ऑपरेशन में बारे मेंजानकारी हो।</p>		फर्म किसी भी सरकारी प्रयोगशाला या एनएबीएल या आईएलएसी मान्यताप्राप्त प्रयोगशाला का प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
13	<u>वीडियो</u>		
i	1080पी @60/30 एफपीएस, 720पी @120/60/30 एफपीएस		बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
ii	दोहरी पकड़:- वीडियो रिकार्डिंग के साथ सेंसर को स्टील फोटोमें सक्षम होना चाहिए।		बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।

iii	वीडियो फार्मेट :- एमपीईजी 4 एवं एच.264 कोडेक	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा। फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
iv	वीडियो छवि अनुपात : 16:9	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा। फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेंगे।
v	छवि गुणवत्ता :- फूल एचडी	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा। फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
vi	देखने का क्षेत्र :- 120 डिग्री	फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
vii	ऑडियो :- स्टीरियो	फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
viii	श्वेत संतुलन :- अपने आप सही करना(ऑटो-एडजेस्ट)	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
ix	लेंस :-केबल किसी भी स्थान से क्षैतिज वीडियो रिकार्ड करने के लिए मैन्यूअल रूप से 180 डिग्री तक धूमने योग्यहोना चाहिए।	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
14	फोटो	
i	कैमरा :- 12 (मेगा पिक्सल) या उससे बेहतर	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा। फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
ii	सेंसर :- सीएमओएस	फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
iii	छवि अनुपात :- 4:3	फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
iv	फाइल का प्रारूप :- जेपीजी	फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
v	देखने का क्षेत्र :- 120 डिग्री या उससे बेहतर	फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
15	निष्पादन	
i	एप्लीकेशनटेक्टिकल है, आपूर्तिहुआ कैमरा कोमजबूत और जलरोधक होना चाहिए और ड्रॉप टेस्ट के लिए ड्रॉप प्रूफकीस्वीकार्य न्यूनतम उँचाई हुए औसतन मानव के समान उचाईके समान।6 फीट होनी चाहिए।	फर्म किसी भी सरकारी प्रयोगशाला या एनएबीएल या आईएलएसी मान्यताप्राप्त प्रयोगशाला का प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।

ii	ड्रॉप प्रतिरोध 2मीटर (दुर्घटनामें या झटका लगने परउपयोग के दौरान अगर कैमरा गिरता है, तो उसेटूटना नहींचाहिए ।	फर्म किसी भी सरकारी प्रयोगशाला या एनएबीएल या आईएलएसी मान्यताप्राप्त प्रयोगशाला का प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
iii	धूल से बचाव: आईपी 68 (बाहरी वातावरण में काम करने वाले कैमरा के लिए सुरक्षा की आवश्यकता है)	फर्म किसी भी सरकारी प्रयोगशाला या एनएबीएल या आईएलएसी मान्यताप्राप्त प्रयोगशाला का प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
iv	संचालित तापमान सीमा :- 10 डिग्री सेल्सियस से 50 डिग्री सेल्सियस।	फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
v	चार्जिंग :- प्रस्तावित चार्जर अधिकतम 90 मिनटमें बैटरी कोचार्ज करने में सक्षम होना चाहिए।	फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
vi	बैटरी संक्रियता का समय :-न्यूनतम 160 मिनट	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।(1:1:8)
vii	दौहरी बैटरी :- प्रस्तावित कैमरा में दोहरे विकल्पहोने चाहिए जो 2*सीआरआई 123ए बैटरी और लिथियमआयन बैटरी के साथ संचालितहोने में सक्षम होना चाहिए और आवश्यकतानुसारउसमें किसीभी बैटरीको भी जोड़ा जा सकता है। (यदि ली-आयन दोषपूर्ण हो जाता है, तोस्टाक मेंसीआर 123ए बैटरी उपलब्धहोती है इसलिए कैमरे को स्टाक में उपलब्ध बैटरी को कपोर्ट करना चाहिए।	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
16	भौतिक विशेषताएं	
i	वजन :- रिचार्जबल बैटरी के साथ 250 ग्राम या उससे कम।	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
ii	आकार :- 52 मीमी *42 मीमी* 88 मीमी (चौड़ाई*ऊंचाई*गहराई) कैमराको हेलमेट या कंधे पर रखा जाना है, इसलिए अधिकतम उल्लेखित आकार स्वीकारकिया जाता है और छोटे कैमरे पसंद किया जाता हैं।	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
iii	ऑडियो :- 32किलो हर्टज- 48 किलो हर्टजवीडियो सेटिंगके अनुसारया जो भी अच्छा उपलब्ध संयोजन ।	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
iv	यूएसबी :- माईको 2.0 रिचार्ज बैटरी और कंप्यूटर पर वीडियो डाउनलोड करने के लिए।	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।

v	मेमोरी :- माइक्रो एसडी (माइक्रो एसडी कार्ड अलग से बेचा जाता है) भंडारण क्षमता 64 जीबी तक।	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
vi	एचडीएमआई :- माइक्रो एचडीएमआई	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
vii	बेतार :- 2.4 गीगा हर्टज 802 .11 बी/जी/एन।	फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
viii	अभिविन्यास सेंसर :- हॉ ग्यारो सेंसर में बनाया है (कैमरा गतिकी स्थिति में भी स्थिर छवि प्रदान करना चाहिए।	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा। फर्म ओईएम प्रमाणपत्र प्रस्तुत करेगी।
17	सेटिंग्स	
i	अभिविन्यास :- इसमें वीडियो रिकॉडिंग अभिविन्यास को समायोजित करने की क्षमता होनी चाहिए। सामान्य,ऊपर नीचे या ऑटो समायोजित। जब आप रिकॉडिंग शुरू करते हैं या उस अभिविन्यास में सही ढंग से एक फोटो और रिकॉर्ड करते हैं तो ऑटो समायोजन इंटरनेट गायरो सेंसर का उपयोग करते हुए स्वचालित रूप से पता लगाएगा कि ऊपर की दिशा कौन सी है।	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
ii	लूप रिकार्ड :- अपने लूप रिकॉडिंग की लंबाई चुनें। यह उससंरक्षित वीडियो की लंबाई हैजिस बिंदु से आपने अपनी पिछली रिकार्डिंग को बंद किया था अपने माइक्रो कोर्ड पर कभी भी स्पेश से बाहर न जाएं।यह आपको लगातार वीडियो रिकॉर्ड करने और पुराने फूटेज को ओवरराइट करने की अनुमति देता हैं। तब जब कुछ होता है तो आप रिकॉडिंग बंद रखना चाहते हैं और आपकी चयनित अवधि का बचाव होता है।	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
iii	बिजली बचाओ :- यह डिस्पले स्क्रीन को धुंधलाबनाकर और निष्क्रियता की विस्तारित अवधि के बाद कैमराको स्लीप मोड मे लगाकर बैटरीकी लाइफको बढ़ाताहै।	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
iv	तारीख/समय स्टांप :- अतिरिक्त मेटाडेटा के लिए फुटेज पर सीधे वीडियो और छवि की तारीख और समय रिकॉर्डकरता हैं।	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।
18	स्ट्रीमिंग	
i	कैमरा वाई-फाई का उपयोग करके लाइव वीडियो स्ट्रीम करने में सक्षम होना चाहिए और मौजूदा नेटवर्क का उपयोग करके वीडियो को आगे स्ट्रीम करने में भी सक्षम होना चाहिए।	बोर्ड व्यावहारिक रूप से जांच करेगा।

हस्ताक्षरित हस्ताक्षरितहस्ताक्षरित हस्ताक्षरित
बी.सी.जोशी, निरी(सं.) पवन कुमार,निरी(टेली) पी.एस.मीना,सहा०कमां० रवेन्द्र कुमार, मील
बीएसएफआईटीबीपी एसएसबी उप कमांडेंट(संचार)केऔसुबल

हस्ताक्षरित हस्ताक्षरितहस्ताक्षरित हस्ताक्षरित
पी.आर.झाउप कमां.(सं.) लेट.गोल.रिपुनजय हरजिन्दर सिंह, डी.एस.रावतउपमहा.नि(संचार)
केरिपुबल आसाम राईफल्स उपमहा.नि(उपकरण)केरिपुबलकेरिपुबल

हस्ताक्षरित हस्ताक्षरित
राजू भार्गव,भा०पू०से० महा.नि(संचार/सू.प्रौ.)मौ०जावेद अख्तर,भा०पू०से०,अपर महानिदेशक(नि/सं.)
केरिपुबलकेरिपुबल

हस्ताक्षरित
अनुमोदित
राजीव राय भटनागर भा०पू०से०
महानिदेशक, केरिपुबल