

Specificații tehnice a Aparatelor de zbor fără pilot (UAV)

Nr. d/o	Parametri	Indicatori
I. Parametrii generali ai UAV		
1.	Tip Produe	Drone 4 rotori
2.	Dimensiuni pe diagonală (fără elice)	360 - 385 mm
3.	Greutate de decolare	501g-2kg
4.	Timp de zbor	>35min
5.	Distanța max. de operare	>9000m
6.	Senzori de obstacole	Omnidirectional
7.	Dimensiune senzor	CMOS 1/2"
8.	Greutate (cu elice, fara accesorii)	920 g
9.	Greutatea maxima la decolare	1.050 g
10.	Dimensiuni	Pliat (fara elice):221×96,3×90,3 mm (L×L×I)
11.	Desfasurat (fara elice)	347,5×283×107,7 mm (L×L×I)
12.	Distanța diagonală	380,1 mm
13.	Viteza maxima de urcare	6 m/s (mod normal), 8 m/s (mod sport)
14.	Viteza maxima de coborare	6 m/s (mod normal), 6 m/s (mod sport)
15.	Viteza maxima de zbor (la nivelul marii, fara vant)	15 m/s (mod normal), Inainte:21 m/s, lateral:20 m/s, inapoi:19 m/s (mod sport)
16.	Rezistenta maxima la viteza vantului	12 m/s
17.	Altitudine maxima de decolare deasupra nivelului marii	6000 m (fara sarcina utila)
18.	Timp maxim de zbor (fara vant)	45 de minute
19.	Temperatura de functionare	-10° pana la 40° C (14° pana la 104° F)
20.	Model de elice	9453F Elice Enterprise
21.	Viteza de zbor	≥ 50 km/h
22.	Tipul sistemului de control al zborului	Pilotarea UAV cu sistem de control combinat (Automat și manual)
23.	Cerințe minime pentru sistem de poziționare prin satelit	GPS+Galileo+BeiDou+GLONASS
24.	Sistem de recunoaștere a obstacolelor	Da
25.	Sistem de securitate în cazul interceptării semnalului sau pierderii legăturii	Da
II. Cerințe pentru camere video		
26.	Camera video de zi	DA
27.	Camera Wide	Senzor: 1/2 CMOS, Pixeli efectivi:48 MP ; Obiectiv: FOV:84°, Format echivalent:24 mm, Diafragma:f/2,8, Focalizare:1 m pana la ∞ ; Viteza Shutter: Shutter electronic:8-1/8000 s; Dimensiunea maxima a imaginii: 8000×6000; Moduri de fotografiere statica: Single:12 MP/48 MP, Cronometrat:12 MP/48 MP, JPEG:2/3/5/7/10/15/20/30/60 s; Fotografiere inteligenta cu lumina scazuta: 12 MP; Panorama: 12 MP (imagine brută), 100MP (stitched image); Rezoluție video: H.264, 4K:3840×2160 la 30fps, FHD:1920×1080 la 30 fps ; Rata de biti: 4K:85 Mbps, FHD:30 Mbps ; Format foto: JPEG;

		Format video: MP4 (MPEG-4 AVC/H.264);
28.	Camera Tele	<p>Senzor: CMOS de 1/2 inch, pixeli efectivi:12 MP ;</p> <p>Obiectiv: FOV:15°, Format echivalent:162 mm, Diafragma:f/4.4, Focalizare:de la 3 m la ∞ ;</p> <p>Dimensiunea maxima a imaginii: 4000×3000;</p> <p>Format foto: JPEG;</p> <p>Format video: MP4 (MPEG-4 AVC/H.264);</p> <p>Moduri de fotografiere statica: Single:12 MP, Cronometrat:12 MP, JPEG:2/3/5/7/10/15/20/30/60 s;</p> <p>Fotografiere inteligenta cu lumina scazuta : 12 MP ;</p> <p>Rezolutie video: H.264, 4K:3840×2160 la 30fps, FHD:1920×1080 la 30 fps ;</p> <p>Rata de biti: 4K:85 Mbps, FHD:30 Mbps ;</p> <p>Zoom digital: 8x (zoom hibrid 56x)</p>
29.	Camera termala	<p>Termocamera: Microbolometru VOx neracit;</p> <p>Pixel Pitch: 12 μm;</p> <p>Obiectiv: DFOV:61°;</p> <p>Format echivalent: 40 mm, Diafragma:f/1.0, Focalizare:5 m pana la ∞ ;</p> <p>Interval de masurare a temperaturii: -20° până la 150° C (-4° până la 302° F, modul de castig ridicat), 0° pana la 500° C (32° pana la 932° F, modul castig scăzut) §</p> <p>Paleta: Alb fierbinte/Negru fierbinte/Nuanta/Fier Rosu/Fier fierbinte/Arctic/Medical/Fulgurite/Curcubeu 1/Curcubeu 2;</p> <p>Format foto: JPEG (8 biti), R-JPEG (16 biti);</p> <p>Rezolutie video: 640×512 30fps;</p> <p>Rata de biti: 6 Mbps;</p> <p>Format video: MP4 (MPEG-4 AVC/H.264);</p> <p>Moduri de fotografiere statica: Single:640×512, Cronometrat:640×512, JPEG:2/3/5/7/10/15/20/30/60 s;</p> <p>Zoom digital: 28x;</p> <p>Precizia de masurare a temperaturii in infrarosu: ±2°C sau ±2% (folosind valoarea mai mare)</p>
30.	Gimbal	<p>Stabilizare: 3 axe (inclinare, rotire, pan);</p> <p>Interval mecanic: Inclinare:-135° pana la 45°, Roll:de la -45° la 45°, Pan:-27° pana la 27° ;</p> <p>Interval de control: Inclinare:de la -90° la 35°, Pan:Nu se poate controla;</p> <p>Viteza maxima de control (inclinare): 100°/s;</p> <p>Interval de vibratii angulare: ±0,007°;</p> <p>Tip: Sistem vision binocular omnidirectional, completat cu un senzor infrarosu in partea de jos a dronei ;</p> <p>Inainte: Domeniu de masurare:0,5-20 m, Interval de detectare:0,5-200 m, Viteza efectiva de detectare:Viteza de zbor ≤15 m/s, FOV:orizontal 90°, vertical 103° ;</p> <p>Inapoi: Domeniu de masurare:0,5-16 m, Viteza efectiva de detectare:Viteza de zbor ≤12 m/s, FOV:orizontal 90°, vertical 103°;</p> <p>Lateral: Domeniu de masurare:0,5-25 m, Viteza efectiva de detectare:Viteza de zbor ≤15 m/s, FOV:orizontal 90°, vertical 85°;</p> <p>In sus: Domeniu de masurare:0,2-10 m, Viteza efectiva de detectare:Viteza de zbor ≤6 m/s, FOV:fata si spate 100°, stanga si dreapta 90°;</p>

		<p>In jos: Domeniu de masurare:0,3-18 m, Viteza efectiva de detectare:Viteza de zbor ≤ 6 m/s, FOV:fata si spate 130°, stanga si dreapta 160° ;</p> <p>Mediul de operare: Inainte, inapoi, lateral si in sus:suprafata cu un model clar si iluminare adecvata (lux >15); In jos:suprafata reflectorizanta difuza cu reflectivitate difuza >20% (de exemplu, pereti, copaci, oameni) si iluminare adecvata (lux >15).</p>
31.	Protejarea datelor obtinute	Da
III. Cerințe pentru controler		
32.	Cerințe generale	<p>1. Pe ecranul operatorului informația în timp real pe hartă, locația UAV-ului (data, ora filmării, coordonatele locației UAV);</p> <p>Altitudinea zborului, nivelul de încărcare a bateriei, modificări ale stării tehnice pe timpul zborului.</p> <p>2. Itinerarul de zbor trebuie să fie înregistrat sincron pe dispozitivele flash de la bordul UAV-ului cu formarea unui fișier video și a unui fișier de urmărire GPS obținut de la echipamentul de bord.</p>
33.	Frecvența de funcționare	2.400-2.4835 GHz, 5.725-5.850 GHz
34.	Distanța maximă de transmisie (fara obstacole, fara interferente)	FCC:15 km, CE:8 km, SRRC:8 km, MIC:8 km
35.	Distanța maximă de transmisie (obstructionata)	Interferența puternică (clădiri dense, zone rezidențiale etc.):1,5-3 km (FCC/CE/SRRC/MIC), Interferența medie (zone suburbane, parcuri din oras etc.):3-9 km (FCC), 3-6 km (CE/SRRC/MIC), Interferența scăzută (spații deschise, zone îndepărtate etc.):9-15 km (FCC), 6-8 km (CE/SRRC/MIC)
36.	Viteza maximă de descărcare	15 MB/s
37.	Antena	4 antene, 2T4R
38.	Puterea de transmisie (EIRP)	2,4 GHz:<33 dBm (FCC), <20 dBm (CE/SRRC/MIC), 5,8 GHz:<33 dBm (FCC), <30 dBm (SRRC), <14 dBm (CE)
39.	Protocolul Wi-Fi	802.11 a/b/g/n/ac/ax, Suport 2x2 MIMO Wi-Fi
40.	Protocol Bluetooth	Bluetooth 5.1
41.	Rezoluția ecranului	1920x1080
42.	Marimea ecranului	5,5 inci
43.	Ecran	60 fps
44.	Luminozitate	1.000 de nit
45.	Control ecran tactil	Multi-touch cu 10 puncte
46.	Baterie	Li-ion (5000 mAh / 7,2 V)
47.	Tip de încărcare	USB-C inclus (100W) sau încărcătorul USB la 12 V sau 15 V
48.	Putere nominală	12 W
49.	Capacitate de stocare	Stocare internă (ROM):64 GB, Suporta un card microSD pentru capacitate extinsă.
50.	Port de ieșire video	Port mini-HDMI
51.	Interval de temperatură de funcționare	-10° până la 40° C (14° până la 104° F)
IV. Cerințe pentru acumulator pentru UAV		
52.	Tipul acumulatorului	Baterie inteligentă LiPo 4S
53.	Capacitatea acumulatorului	5000 mAh
54.	Tensiune standard	15,4 V
55.	Tensiune maximă de încărcare	17,6 V
56.	Energie	77 Wh
57.	Greutate	335,5 g

58.	Temperatura de incarcare	5° pana la 40° C (41° pana la 104° F)
59.	Incarcator	Input: 100-240 V (alimentare AC), 50-60 Hz, 2,5 A; Putere de Output: 100 W; Output: Max. 100 W (total), cand sunt utilizate ambele porturi, puterea maxima de iesire a fiecărei interfete este de 82 W, iar incarcatorul va aloca dinamic puterea de iesire a celor doua porturi în functie de puterea de incarcare
V. Cerințe pentru set de livrare		
60.	UAV cu baterii și elice incluse	13 buc
61.	Controler	13 buc
62.	Elice de rezervă compatibili cu UAV	52 set
63.	Baterii de rezervă compatibile cu UAV	52 buc
64.	Încărcător auto	13 buc
65.	Geanta pentru transportare	13 buc
66.	Flash card 128GB compatibil cu UAV	13 buc
67.	Manual de utilizare în limba română/rusă	13 buc
68.	Set de cabluri pentru utilizarea UAV	13 buc
69.	Container pentru transportare	13 buc
VI. Alte cerințe		
70.	Perioada de garanție	≥ 24 luni Asigurare în caz de pierdere Asigurare în caz de deteriorare
71.	Cerințe de livrare	Furnizorul va asigura livrarea la sediul Inspectoratului General al Poliției de Frontieră, str. Petricani 19, mun. Chișinău în termen de 60 zile calendaristice, de la data semnării contractului de achiziție.