

Minimalne wymagania techniczne dla bezzałogowego statku powietrznego (dron)
wraz z aparaturą sterującą oraz wyposażeniem.

Należy podać producenta, typ, model oferowanego drona.

.....
(wypełnia wykonawca)

Ip.	Wymagany parametr	Wartość
Dane urządzenia		
1	Maksymalna masa urządzenia	2100 g
2	Maksymalna masa startowa	4000 g
3	Maksymalne wymiary urządzenia bez śmigieł	dł. 385 mm × szer. 425 mm × wys. 215 mm
4	Maksymalna prędkość wznoszenia	w trybie normalnym pracy 6 m/s
5	Maksymalna prędkość lotu w poziomie	w trybie normalny z włączonym wykrywaniem przeszkód: 15 m/s do przodu, 12 m/s do tyłu, 10 m/s na boki
6	Maksymalna odporność na prędkość wiatru	podczas pracy: 12 m/s podczas startu/lądowania: 12 m/s

7	Minimalny czas lotu	50 minut
8	Minimalny czas zawisu	45 minut
9	Minimalny promień działania	10 000 m.
10	Minimalny dystans lotu	40 km
11	Obsługiwane systemy nawigacji satelitarnej	GPS, „BeiDou”, Galileo, QZSS, GLONASS
12	Zakresy temperatury pracy urządzenia	-20 °C do 50 °C
13	Poziom ochrony IP	min. IP 55
14	Wbudowany moduł RTK	Wymagany
15	Wbudowane oświetlenie sygnalizacyjne	wymagane
16	Filtr IR-Cut	wymagany
17	Śmigła	składane z powłoka antyoblodzeniową
18	Światło NIR	wymagane - zasięg min 90 m
19	Kamera termowizyjna	rozdzielczość min 640×512
20	Metoda pomiaru temperatury	pomiar punktowy, pomiar powierzchni
21	Zakres pomiaru temperatury	-20° do 150° C w trybie wysokiego wzmocnienia, 0° do 500° C w trybie niskiego wzmocnienia)
22	Format zdjęcia	JPEG

		R-JPEG
23	Rozdzielczość wideo	w zakresie od 640×512 do 1280×1024
24	Szybkość transmisji wideo	min. 5 Mbps
25	Format wideo	MP4
26	Tryby robienia zdjęć	Zdjęcia pojedynczy <ul style="list-style-type: none"> • tryb normalny: 640×512 • tryb obrazu w podczerwieni UHR: 1280×1024
27	Zoom cyfrowy	min. 15x
28	Długość fali podczerwieni	8-14 μm
CZUJNIKI WYKRYWANIA PRZESZKÓD		
29	Typ czujnika	Wielokierunkowy lornetkowy system wizyjny, uzupełniony o czujnik podczerwieni 3D
30	Do przodu	zakres pomiaru: 0,5 m do 20 m zakres wykrywania: 0,5 m do 200 m efektywna prędkość wykrywania: prędkość lotu ≤ 15 m/s
31	Do tyłu	zakres pomiaru: 0,5 m do 20 m efektywna prędkość wykrywania: prędkość lotu ≤ 12 m/s
32	Boczny	zakres pomiaru: 0,5 m do 16 m efektywna prędkość wykrywania: Pprędkość lotu ≤10 m/s
33	W górę	zakres pomiaru: 0,5 m do 20 m efektywna prędkość wykrywania: prędkość lotu ≤6 m/s
34	W dół	zakres pomiaru: 0,5 m do 16 m efektywna prędkość wykrywania: prędkość lotu ≤6 m/s
TRANSMISJA WIDEO		

35	Częstotliwość pracy	2.400-2.4835 GHz 5.150-5.250 GHz 5.725-5.850 GHz
36	Maksymalna odległość transmisji (bez przeszkód, bez zakłóceń)	FCC: 25 km CE: 12 km SRRC: 12 km MIC: 12 km
37	Maksymalna odległość transmisji (bez przeszkód, z zakłóceniami)	<ul style="list-style-type: none"> • Występowanie silnych zakłóceń (gęsta zabudowa, obszary mieszkalne): 1,5-5 km • Występowanie średnich zakłóceń (tereny podmiejskie, parki miejskie): 5-15 km • Występowanie słabych zakłóceń (otwarte przestrzenie, obszary oddalone): 15-25 km
38	Maksymalna prędkość pobierania	20 MB/s
39	Antena	8 anten, 2T4R
40	Moc nadajnika	2.4 GHz: < 33 dBm (FCC), < 20 dBm (CE/SRRC/MIC) 5.1 GHz (CE: 5.170-5.250 GHz): < 23 dBm (FCC/CE) 5.8 GHz: < 33 dBm (FCC/SRRC), < 14 dBm (CE)
41	Obsługiwane karty pamięci	typu U3/Class10/V30 lub wyższe
AKUMULATOR DRONA		

42	Pojemność	Min. 6500 mAh
43	Napięcie	22.14 V
44	Maksymalne napięcie ładowania	25,5 V
45	Typ ogniwa	Li-ion
46	Energia	Min. 145,00 Wh
47	Masa	Max. 650 g
48	Ładowanie w niskich temperaturach	wymagane
ADAPTER ŁADOWANIA		
49	Napięcie wejściowe	100-240 V (AC), 50/60 Hz, 3 A
50	Moc wyjściowa	Min. 230 W
51	Napięcie wyjściowe	240 W - maksymalnej mocy wyjściowej; port USB-C: 65 W - maksymalnej mocy wyjściowej
HUB ŁADOWANIA		
52	Napięcie wejściowe	16.8 V do 25.5 V, 12.1 A
53	Moc znamionowa	Min. 230 W
54	Typ ładowania	Sekwencyjne ładowanie 3 akumulatorów Obsługa trybu standardowego (100% SOC)

		i trybu gotowości do lotu (90% SOC)
55	Temperatura ładowania	W zakresie od 5° C do 40° C
APARATURA STERUJĄCA		
56	Zasięg transmisji	Min. 4 km
57	Obsługa podglądu obrazu z kamer BSP w czasie rzeczywistym	wymagana
58	Możliwość planowania misji automatycznych w dedykowanym oprogramowaniu producenta BSP lub równoważnym	wymagana
59	Wbudowany akumulator	zapewniający min. 4 godziny nieprzerwanej pracy
60	Możliwość zasilania kontrolera z wymiennego akumulatora lub zasilania zewnętrznego	wymagana
61	Wielkość ekranu:	min. 5 cali
62	Ekran dotykowy do sterowania wielodotykowy	wymagany
Wymagania dodatkowe		
63	Demontowalny zestaw oświetlenia	Masa max. 100 g. Moc min. 30 W Tryb światła stałego i stroboskopowego

64	Demontowalny głośnik	Masa max. 100 g. Moc max. 15 W Zasięg nadawania 300 m. Temperatura pracy -20°C do 50 °C
65	Ośłony śmigieł dedykowane do oferowanego drona	1 komplet
66	Szelki z uchwytem montażowym do aparatury sterującej	1 komplet
67	Dodatkowy akumulator do aparatury sterującej	2 szt
68	Dodatkowy akumulator do drona	zgodny z parametrami pkt 46 do 52 – 2 szt.
69	Dodatkowe śmigła	1 kpl.
70	Karta pamięci	Min. 256 GB – 2 szt
71	Mata lądowisko dwustronna wodoodporna	1 szt
72	Walizka transportowa z szelkami umożliwiającą zapakowanie drona oraz całego zestawu osprzętu	Wykonana z wysokoudarowego tworzywa wyściełana nienasiąkliwą pianką. Zamawiający dopuszcza dwie walizki jedna dla drona z aparaturą sterującą, druga dla pozostałego osprzętu. Wewnątrz walizki trwale zamontowana informacja o jej zawartości i ilości wyposażenia.
73	Kamizelka ostrzegawcza z napisem OPERATOR DRONA	kolor żółty, zapięcie z przodu na zamek błyskawiczny, min. dwa pasy odblaskowe z przodu i z tyłu kamizelki, rozmiar XL -1 szt., XXL 1 szt.
74	Program ochrony urządzenia w zakresie: awarii,	Czas ochrony min. 12 m-c po okresie gwarancji z opcją wykupienia ochrony na kolejny rok.

	uszkodzenia obejmujący naprawę, wymianę, transport dom/serwis/dom	
75	Oznakowanie Dane przekaze Zamawiający	Zamawiający wymaga trwałego oznakowania walizek transportowych informacją o programie w ramach którego realizowany jest zakup, oraz nazwą jednostki Ochotniczej Straży Pożarnej, która będzie użytkownikiem urządzenia
<p>W dniu przekazania sprzętu Wykonawca zobowiązany jest do dokonania instruktarzu z zakresu czynności jakie musi wykonać użytkownik przed uruchomieniem urządzenia oraz wszelkich czynności związanych z jego bieżącą konserwacją.</p>		

.....

Data i podpis Wykonawcy