



**MUZEUM  
GÓRNICICTWA  
WĘGLOWEGO  
W ZABRZU**

41-800 Zabrze, ul. Georgiusa Agricoli 2  
tel: +48 32 630 30 91  
fax: +48 32 277 11 25  
biuro@muzeumgornictwa.pl  
www.muzeumgornictwa.pl



**KOPALNIA  
GUIDO**

ul. 3 Maja 93,  
41-800 Zabrze,  
kopalniaguido.pl



**SZTOLNIA  
KRÓLOWA  
LUIZA**

ul. Wolności 410,  
41-800 Zabrze,  
sztolnia.luiza.pl

Zabrze 12.06.2024

MGW.REOK.271.28.3.11.2024.KH

## Rozeznanie Cenowe

### „Rozeznanie cenowe z możliwością wyboru Wykonawcy”

postępowanie prowadzone na podstawie Regulaminu udzielania zamówień publicznych o wartości nieprzekraczającej kwoty wskazanej w art. 2 ust. 1 pkt. 1 – prawo zamówień publicznych.

Niniejsze rozeznanie cenowe ma na celu ustalenie wartości szacunkowej opisanej poniżej zamówienia. Rozeznanie cenowe może jednocześnie prowadzić do wyboru oferty najkorzystniejszej i zakupu przedmiotu rozeznania. W razie nie wybrania Wykonawcy, podmiotom uczestniczącym nie przysługuje żadne roszczenie wobec Zamawiającego.

Ilekoć w dokumencie mówi się o ofercie, rozumie się przez to odpowiedź na niniejsze rozeznanie cenowe. Zwracamy się z prośbą o przedstawienie swojej oferty na poniżej opisany przedmiot zamówienia:

### **„Zakup oraz dostawa fabrycznie nowego Bezzałogowego Statku Powietrznego (drona) umożliwiającego loty z perspektywy pilota (FPV) wraz z wyposażeniem”**

#### **Bezzałogowy statek powietrzny**

##### **1. Funkcjonalność i parametry:**

**Masa startowa** +/- 377 g

**Wymiary** 185 x 212 x 64 mm (D x S x W)

**Maks. prędkość wznoszenia** 6 m/s (tryb Normal);  
9 m/s (tryb Sport);

**Maks. prędkość opadania** 6 m/s (tryb Normal);  
9 m/s (tryb Sport);

**Maks. prędkość horyzontalna (w pobliżu poziomu morza, bez wiatru)** 8 m/s (tryb Normal);  
16 m/s (tryb Sport);  
27 m/s (tryb Manual);  
\*W regionach UE w trybie Manual dopuszczalny jest lot z prędkością nie większą niż 19 m/s.



Laureat europejskiej nagrody dziedzictwa kulturowego

Creative Europe

Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrzu  
NIP 648-276-81-67, Regon 243220420  
Nr Konta: 68 2490 0005 0000 4600 9548 1928



Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrzu jest instytucją kultury Miasta Zabrze współprowadzoną przez Samorząd Województwa Śląskiego.



<b>Maks. wysokość startu</b>	5000 m *Zmierzone w bezwietrznym otoczeniu podczas startu z wysokości 5000 m i wznoszenia się w pionie o 500 m, w trybie Sport i od 100% poziomu naładowania akumulatora do 20%. Podane tu informacje służą wyłącznie jako punkt odniesienia. Podczas lotu należy zawsze zwracać uwagę na powiadomienia wyświetlane na ekranach gogli.
<b>Maks. czas lotu</b>	Ok. 23 min *Zmierzone podczas lotu do przodu z prędkością 21,6 km/h, w bezwietrznym otoczeniu, na poziomie morza, z parametrami kamery ustawionymi na 1080p/30FPS, z wyłączonym trybem wideo i od 100% poziomu naładowania akumulatora do 0%. Podane tu informacje służą wyłącznie jako punkt odniesienia. Podczas lotu należy zawsze zwracać uwagę na powiadomienia wyświetlane na ekranach gogli.
<b>Maks. czas zawisu</b>	Ok. 21 min *Zmierzone podczas zawisu w bezwietrznym środowisku, na poziomie morza, z parametrami kamery ustawionymi na 1080p/30FPS, z wyłączonym trybem wideo i od 100% poziomu naładowania akumulatora do 0%. Podane tu informacje służą wyłącznie jako punkt odniesienia. Podczas lotu należy zawsze zwracać uwagę na powiadomienia wyświetlane na ekranach gogli.
<b>Maks. dystans lotu</b>	13 km *Zmierzone podczas lotu do przodu z prędkością 43,2 km/h, w bezwietrznym otoczeniu, na poziomie morza, z parametrami kamery ustawionymi na 1080p/30FPS, z wyłączonym trybem wideo i od 100% poziomu naładowania akumulatora do 0%. Podane tu informacje służą wyłącznie jako punkt odniesienia. Podczas lotu należy zawsze zwracać uwagę na powiadomienia wyświetlane na ekranach gogli.
<b>Maks. odporność na wiatr</b>	10,7 m/s (Poziom 5)
<b>Temperatura pracy</b>	Od -10°C do 40°C
<b>GNSS</b>	GPS + Galileo + BeiDou
<b>Zakres dokładności zawisu</b>	Pionowo: ±0,1 m (z pozycjonowaniem wizyjnym); ±0,5 m (z pozycjonowaniem GNSS); Poziomo: ±0,3 m (z pozycjonowaniem wizyjnym); ±1,5 m (z pozycjonowaniem GNSS);
<b>Pamięć wewnętrzna</b>	46 GB
<b>Rodzaj czujników</b>	Dolne i tylne pozycjonowanie wizyjne



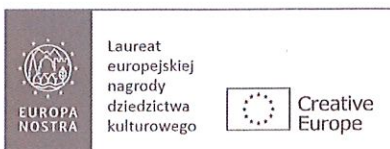
<b>Dolny</b>	Efektywna wysokość pomiaru ToF: 10 m; Precyzyjny zakres zawisu: 0,3-10 m; Zakres pomiaru: 0,3-20 m; Pole widzenia (FOV): w poziomie –78°, w pionie – 78°;
<b>Tylny</b>	Zakres pomiaru: 0,5-20 m; Pole widzenia (FOV): w poziomie – 78°, w pionie – 78°;
<b>Środowisko pracy</b>	Rozpraszające powierzchnie odbijające o wyraźnym wzorze, współczynnik odbicia rozproszonego > 20% (np. chodnik betonowy); Odpowiednie oświetlenie (luksy > 15, normalne warunki oświetlenia wewnętrznego);

## 2. Minimalne wymagania konstrukcyjne:

- liczba silników min. 4;
- BSP musi posiadać napęd elektryczny;

## 3. Kamera

<b>Matryca</b>	1/1,3" Efektywne piksele: 12 MP
<b>Obiektyw</b>	Pole widzenia (FOV): 155°; Ogniskowa równoważna: 12 mm; Przystona: f/2.8; Focus: od 0,6 m do ∞;
<b>Zakres ISO</b>	100-25600 (Auto); 100-25600 (Manual);
<b>Prędkość migawki</b>	Wideo: 1/8000-1/30 s; Zdjęcia: 1/8000-1/50 s;
<b>Maks. rozmiar obrazu</b>	4000x2256 (16:9); 4000x3000 (4:3);
<b>Tryby zdjęć</b>	Single Shot
<b>Format zdjęć</b>	JPEG
<b>Rozdzielczość wideo</b>	4K (4:3): 3840x2880@30/50/60FPS; 4K (16:9): 3840x2160@30/50/60FPS; 2.7K (4:3): 2688x2016@30/50/60FPS; 2.7K (16:9): 2688x1512@30/50/120FPS; 1080p (4:3): 1440x1080@30/50/120FPS; 1080p (16:9): 1920x1080@30/50/120FPS;





**Format wideo** MP4 (H/264 / H.265)  
**Maks. bitrate wideo** 130 Mbps  
**Obsługiwany system plików** exFAT

**Tryby kolorów** Standard;  
D-Log M

**Pole widzenia kamery (FOV)** Obsługa trybu normalnego, szerokokątnego i ultraszerokokątnego.

#### 4. Gimbal

**Stabilizacja** Jednoosiowy gimbal mechaniczny (tilt)

**Zakres mechaniczny** Tilt: od -95° do 90°

**Zakres kontroli** Tilt: od -85° do 80°

**Maks. prędkość kontroli (tilt)** 100°/s

**Zakres wibracji kątowych** ±0,01°

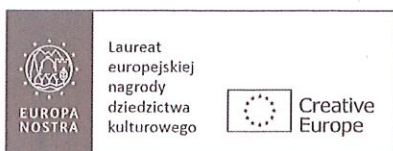
**Elektroniczna oś roll** Korekcja ekranu w czasie rzeczywistym jest niedostępna podczas filmowania, ale można ją zastosować do materiału nagranych dronem.

#### 5. Pozostałe wymagania:

- Aparatura sterująca do sterowania BSP (żyroskopowy kontroler dedykowany dla drona FPV)
- dedykowane gogle do sterowania dronem z pozycji pierwszej osoby
- dodatkowa aparatura do sterowania BSP (kontroler dedykowany dla drona FPV (typ pad))
- akumulator Li-ion min. 2150 mAh do drona, 4 sztuki;
- hub do ładowania akumulatorów posiadająca 3 sloty na akumulatory umożliwiające ich ładowanie;
- walizka transportowa;
- karta pamięci min. 64 GB;
- dostarczony sprzęt oraz dodatkowe wyposażenie musi być fabrycznie nowe;
- gwarancja podstawowa minimum 24 miesiące
- usługa ubezpieczenia producenta- min. dwuletni plan

#### 6. Narzędzie do interpretacji danych pozyskanych z nalotu dronem o niniejszych parametrach:

- Wybór metod przeprowadzenia aerotriangulacji w 3 wariantach (standardowy – przeznaczony do standardowych misji ze zdjęciami pionowymi i ukośnymi; dla misji okrężnych – przeznaczonych do modelowania pionowych obiektów takich jak wieże, kominy itp.; do rekonstrukcji linii energetycznych),
- Import osnowy fotogrametrycznej oraz jej markowanie na zdjęciach, wraz z kontrolą dokładności,





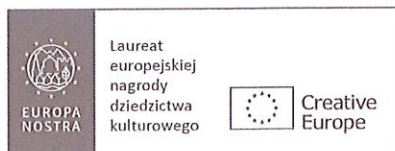
- Generowanie ortofotomap i numerycznych modeli pokrycia terenu w 3 wariantach (dla płaskich obszarów bez infrastruktury, dla obszarów miejskich, dla sadów),
- Generowanie wysokorozdzielczych modeli 3D i chmur punktów w formatach modele 3D - PLY, OBJ; chmury punktów LAS, PLY,
- Półautomatyczne dzielenie obszaru opracowania na bloki (Block Splitting Option) w zależności od wykorzystania pamięci RAM lub wielkości bloku,
- Wykonywanie pomiarów współrzędnych punktów, długości linii, pola powierzchni, objętości mas.
- Usuwanie elementów np. pojazdów poprzez „spłaszczenie” modelu oraz naprawa tekstury w miejscu występowania usuniętych elementów
- Kolorowanie tekstur
- Wypełniania dziur w modelu spowodowanych np. niewystarczającym pokryciem lub błyszczącym się obiektem
- Naprawa geometrii i tekstur zbiorników wodnych
- Usuwanie szumów (obiektów niepowiązanych z modelem)
- Narzędzie wieczyste

#### Istotne warunki zapytania

- Oferta musi być podpisana przez osoby upoważnione do reprezentowania Wykonawcy
  - Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych.
  - Zapytanie ofertowe może być wykorzystane przez zamawiającego przy wyborze wykonawcy.
1. **Termin związania ofertą:** Termin związania ofertą wynosi nie dłużej niż 30 dni od daty złożenia.
  2. **Termin realizacji zamówienia:** Do 30 dni od dnia podpisania umowy. O rozpoczęciu realizacji wykonawca zostanie poinformowany najpóźniej na 5 dni przed złożeniem przez zamawiającego zamówienia.
  3. **Kryteria oceny ofert:** Cena: 100%
  4. **Uwagi:**
    - Unieważnienie postępowania: Zamawiający zastrzega sobie prawo unieważnienia postępowania bez podania przyczyny.
    - Zastrzeżenie: Zamawiający zastrzega sobie prawo nie skorzystania z otrzymanych ofert lub ich negocjowania.

#### 5. Ochrona danych osobowych:

*W przypadku złożenia oferty Pani/Pana dane osobowe będą przetwarzane - na podstawie art. 6 ust. 1 lit. b) Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE – RODO (Dz. Urz. UE L 2016, Nr 119, s. 1) - wyłącznie na potrzeby przeprowadzenia tegoż postępowania. Nie jest Pani/Pan zobowiązana/zobowiązany do podania swych danych osobowych. Jednakże konsekwencją nie podania tych danych będzie odrzucenie Pani/Pana oferty, co z góry wyklucza ewentualne podpisanie z Panią/Panem umowy. Jeżeli złożą Pani/Pani ofertę to administratorem Pani/Pana danych osobowych*





będzie Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrzu z siedzibą przy ul. Georgiusa Agricoli 2 w Zabrzu. Kontakt do inspektora ochrony danych Zamawiającego: [iod@muzeumgornictwa.pl](mailto:iod@muzeumgornictwa.pl). Odbiorcami Pani/Pana danych osobowych będą osoby lub podmioty, którym zostanie udostępniona dokumentacja postępowania w oparciu o przepisy prawa lub w oparciu o obowiązujące u Zamawiającego procedury. Decyzje, w oparciu o podane przez Panią/Pana dane, nie będą podejmowane w sposób zautomatyzowany. Dane osobowe będą przechowywane do przedawnienia ewentualnych roszczeń, wykonania obowiązków archiwalnych i wynikających z przepisów prawa. Po złożeniu oferty będzie Pani/Pan mieć prawo żądania dostępu do swych danych osobowych; ich sprostowania, przeniesienia oraz ograniczenia przetwarzania (z zastrzeżeniem przypadku, o którym mowa w art. 18 ust. 2 RODO). Będzie Pani/Pan również mieć prawo do wniesienia skargi do organu nadzorczego w rozumieniu przepisów o ochronie danych osobowych w każdym przypadku zaistnienia podejrzenia że przetwarzanie Pani/Pana danych osobowych następuje z naruszeniem powszechnie obowiązujących przepisów prawa. W zakresie określonym w art. 17 ust. 3 lit. d) oraz e) RODO nie będzie Pani/Panu przysługiwać prawo do usunięcia danych osobowych.

Uwaga: Punkt ma zastosowanie jeśli oferent jest osobą fizyczną lub osobą fizyczną prowadząca działalność gospodarczą lub działa przez pełnomocnika będącego osobą fizyczną lub członków organu zarządzającego będących osobami fizycznymi.

**Termin składania ofert: do 15.06.2024 r. do godziny 10:00**

Ofertę prosimy przesać lub dostarczyć na załączonym formularzu ofertowym na adres: [oferty@muzeumgornictwa.pl](mailto:oferty@muzeumgornictwa.pl)

Osoba odpowiedzialna za rozeznanie: Krzysztof Herner [kherner@muzeumgornictwa.pl](mailto:kherner@muzeumgornictwa.pl)

Będzie wymagane podpisanie umowy: TAK/NIE\*

\*niepotrzebne skreślić

Załączniki:

1. Załącznik – Formularz oferty
2. Załącznik – Oświadczenie Wykonawcy

Osoba odpowiedzialna  
za przeprowadzenie postępowania

Kierownik Działu