**Załącznik nr 2 do zapytania ofertowego nr DA/18/10/2021**

………………., dnia ……...2021

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa oferenta | ……………………………………………… |
| Adres oferenta | ……………………………………………... |
|  NIP | ……………………………………………... |
| Tel. | ……………………………………………... |
| E-mail: | ……………………………………………… |
| Osoba do kontaktu | ……………………………………………… |
| Nr rachunku bankowego do zapłaty | ……………………………………………… |

**ZAMAWIAJĄCY:**

KGHM CUPRUM Sp. z o.o.

Centrum Badawczo - Rozwojowe

Gen. Władysława Sikorskiego 2-8,

 53-659 Wrocław

**FORMULARZ OFERTOWY**

W odpowiedzi na zapytanie ofertowe **na zakup i dostawę elementów do budowy prototypu w ramach projektu „*Zintegrowany system obróbki surowca skalnego. Proekologiczna linia produkcyjna, oparta na idei zrównoważonego rozwoju i dostosowana do obsługi przez osoby niepełnosprawne” wspófinansowanego przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2014-2020, Osi Priorytetowej nr 1 „Przedsiębiorstwa i innowacje", Działania nr 1.2 „Innowacyjne przedsiębiorstwa”, Poddziałania nr 1.2.1 „Innowacyjne przedsiębiorstwa - konkurs horyzontalny”, Schemat nr 1.2.A „Wsparcie dla przedsiębiorstw chcących rozpocząć lub rozwinąć działalność B+R"***

przedstawiam ofertę:

1. **PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA**

Przedmiotem zamówienia jest zakup i dostarczenie elementów do budowy prototypu.

**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia został określony w Załączniku nr 1 do niniejszego zapytania ofertowego.**

Oferowane urządzania powinny spełniać minimalne wymagania techniczne wskazane poniżej.

Zamawiający dopuszcza możliwości składania ofert częściowych. Zamawiający dopuszcza złożenie oferty na jedną lub więcej części zamówienia.

Do oferty należy dołączyć specyfikację techniczną o parametrach nie gorszych niż wskazane poniżej

1. **CENA I TERMIN**

|  |  |
| --- | --- |
| **Termin płatności** | **Przelew do 60 dni** |
| **Termin ważności oferty** | **minimum 30 dni** |

**- Część I - Usługa serwer VPS**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.**  | **Nazwa zakupu** | **opis** | **Ilość** | **Cena netto** | **Cena brutto** |
| 1 | Usługa serwer VPS | Usługodawca będzie zarządzał sprzętem fizycznym (wymiana komponentów, usuwanie awarii). Usługobiorca administruje serwerem VPS.Usługa będzie świadczona przez okres nie krótszy niż 20 miesięcy.Specyfikacja serwera:* Procesor przynajmniej 4 rdzeniowy
* Pamięć RAM nie mniej niż 8GB
* Przestrzeń dyskowa nie mniej niż 100GB SSD NVMe
* Przepustowość do sieci 1Gbps bez limitu transferu
* Zainstalowany system Ubuntu 21.xx

Usługi dodatkowe konieczne – możliwość tworzenia zrzutów serwera (snapshot) w wielkości przynajmniej 100GB. Automatyczne kopie zapasowe na zasadzie kopii instalacji w wielkości przynajmniej 100GB. | 1 szt. | …………… | ……………… |
|  **RAZEM** | ………….. | …………….. |

-  **Część II - Zestaw narzędzi programistycznych**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.**  | **Nazwa zakupu** | **opis** | **Ilość** | **Cena netto** | **Cena brutto** |
| 1 | Zintegrowane środowisko programistyczne do tworzenia aplikacji webowych | IDE do wsparcia tworzenia aplikacji webowych w oparciu o języki JavaScirpt, HTML, CSS. Wymagane natywne wsparcie dla Angular, React, Vue.js. Debugger, narzędzia do testów jednostkowych oraz integracja z systemami VCS (Git, GitHub, Mercurial). | 1 szt. | …………… | ……………… |
| 2 | Zintegrowane środowisko programistyczne do tworzenia aplikacji desktopowych | * Możliwość tworzenia oprogramowania dla .NET, ASP.NET, .NET Core, Xamarin, na systemach operacyjnych Windows, Mac, Linux.
* Wsparcie programowania dla .NET Framework i wieloplatformowego .NET Core oraz Mono.
* Wsparcie dla systemów kontroli wersji: Git, CVS, Subversion.
* Natywne wsparcie dla obsługi baz danych.
* Licencja dożywotnia z aktualizacjami przynajmniej przez rok.
 | 1 szt. | ……………. | ……………….. |
|  **RAZEM** | ………….. | …………….. |

**- Część III - Oprogramowanie do projektowania i modelowania 3D**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.**  | **Nazwa zakupu** | **opis** | **Ilość** | **Cena netto** | **Cena brutto** |
| 1 | Oprogramowanie do projektowania i modelowania 3D | Oprogramowanie do projektowania i modelowania 3D* Możliwość importu chmury punktów ze skaningu laserowego i modelowania bezpośrednio na chmurze.
* Integracja z oprogramowaniem do obróbki chmur punktów ze skanowania laserowego – możliwość dynamicznego odbierania przesyłanych tekstur, pomierzonych punktów na chmurze itp. w jednolitym układzie współrzędnych.
* Silnik renderujący umożliwiający tworzenie fotorealistycznych wizualizacji w czasie rzeczywistym z możliwością zmiany parametrów oświetlenia.
* Zintegrowana biblioteka gotowych modeli 3D elementów takich jak elementy wyposażenia domu, okna, rośliny itp.
* Narzędzia do dokładnego modelowania 3D, tworzenia projektów 3D oraz przygotowania dokumentacji technicznej.
* Zintegrowany serwis do przechowywania projektów w chmurze.
* Możliwość prezentacji modeli na urządzeniach mobilnych oraz w rzeczywistości wirtualnej.
* Możliwość rozbudowy oprogramowania przez dodatkowe wtyczki.
* Obsługa plików w formatach między innymi: .skp, dwg, dxf, .dae, .3ds, .las.
* Wsparcie techniczne w ramach subskrypcji.
* Licencja nie krótsza niż 20 miesięcy.
 | 1 szt. | …………… | ……………… |
|  **RAZEM** | ………….. | …………….. |

**Część IV - Skaner laserowy z oprogramowaniem**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.**  | **Nazwa zakupu** | **opis** | **Ilość** | **Cena netto** | **Cena brutto** |
| 1 | Skaner laserowy z oprogramowaniem  | Skaner:* Szybkość skanowania co najmniej 990000 pkt/s
* Maksymalny zakres pomiaru co najmniej 115metrów
* Wbudowany kompensator dwuosiowy o dokładności co najmniej 2”
* Stopień ochrony co najmniej IP54
* Pole widzenia/skanowania co najmniej 315 stopni pionie i 360 stopni w poziomie
* Wbudowana kamera o rozdzielczości co najmniej 9MP
* Błąd pomiaru odległości poniżej 2mm na odległości 100m dla albedo >20%
* Dedykowany plecak transportowy oraz walizka na kółkach
* Statyw z włókna węglowego o wadze poniżej 3kg
* Kompatybilna spodarka z pionem optycznym
* Ładowarka + 4 baterie
* Dedykowany, wymienny nośnik pamięci o pojemności co najmniej 64GB
* Sprzęt fabrycznie nowy
* Minimum 12 miesięczna gwarancja

Oprogramowanie:* Kompatybilność z domyślnym formatem plików wyjściowych ze skanera
* Możliwość rejestracji skanów bez konieczności użycia tarcz celowniczych lub ręcznego wskazywania punktów wspólnych
* Tworzenie raportów z rejestracji skanów
* Możliwość generowania przekrojów, rzutów ortogonalnych, modeli siatkowych, warstwic, obliczeń objętości na podstawie danych skaningu laserowego
* Narzędzie tworzenia układu współrzędnych oraz możliwość nadawania georeferencji przetworzonym danym ze skaningu
* Narzędzia do kontroli 2D i 3D takiej jak porównywanie danych ze skaningu ze stanem projektowanym, tworzenie wizualizacji inspekcji.
* Narzędzia do modelowania, tworzenia rurociągów, modelowania obiektów stalowych na podstawie katalogów.
* Integracja z oprogramowaniem do projektowania 3D – możliwość dynamicznego przesyłania tekstur, pomierzonych punktów itp w jednolitym układzie współrzędnych.
* Licencja dożywotnia
 | 1 szt. | …………… | ……………… |
|  **RAZEM** | ………….. | …………….. |

**Część V – Dron z kamerą RGB i oprogramowaniem**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.**  | **Nazwa zakupu** | **opis** | **Ilość** | **Cena netto** | **Cena brutto** |
| 1 | Dron z kamerą RGB i oprogramowaniem  | Platforma UAV z minimum 4 silnikami, służąca do prowadzenia pomiarów i obserwacji z kamerą wysokorozdzielczą: * pionowy start i lądowanie
* złącze umożliwiające łatwy montaż poszczególnych modułów tj. kamery wizyjnej przekazującej obraz on-line i umożliwiającej wykonywanie zdjęć i filmów wysokiej rozdzielczości oraz głowicy lidar.
* zintegrowany system precyzyjnego pozycjonowania dzięki wbudowanemu modułowi GNSS RTK dającemu poziomą dokładność +/- 1 cm i pionową dokładność +/- 1,5 cm w dwóch konfiguracjach: przez pobieranie poprawek różnicowych przez sieć telefonii komórkowej oraz przez pobieranie poprawek różnicowych z terenowej stacji referencyjnej GNSS
* czas lotu z dodatkowym sensorem o wadze 800g min. 40 minut
* możliwość lotu w zasięgu min. 4 km
* precyzyjne i autonomiczne lądowanie
* system RTH („return to home”) w standardzie, umożliwiający automatyczny powrót do miejsca startu bądź lokalizacji aparatury sterującej/operatora
* Dron musi spełniać normę stopnia ochrony przed warunkami zewnętrznymi nie mniejszą niż IP45
* dodatkowe, minimum 12-miesięczne, ubezpieczenie producenta
* minimum 2-letni dostęp do ogólnopolskiej sieci stacji udostępniających poprawki różnicowe
* Zasilanie inteligentnymi akumulatorami z możliwością wymiany bez wyłączania drona
* Udźwig co najmniej 2,5 kg lub więcej, jeśli jest to wymagane do uniesienia wymienionej cyfrowej kamery wysokorozdzielczej, zapewniając podany w specyfikacji minimalny czas lotu
* Możliwość pracy w zwisie przy wietrze sięgającym do 12 m/s lub więcej ze stabilizacją obrazu z kamer
* Praca w zakresach temperaturowych nie mniej niż -20° C do +50°C
* Maksymalna prędkość wznoszenia nie mniej niż 4 m/s. Maksymalna prędkość opadania nie mniej niż 2 m/s. Maksymalna prędkość lotu poziomego nie mniej niż 15 m/s
* możliwość wyświetlania danych telemetrycznych na ekranie aparatury jednocześnie z podglądem obrazu z kamery
* Aparatura z oprogramowaniem umożliwiającym planowanie autonomicznych misji fotogrametrycznych
* możliwość rejestrowania historycznych danych eksploatacyjnych: czas lotu urządzenia oraz liczbę startów i lądowań
* Kamera dla operatora (tzw. FPV) stanowi integralną część platformy latającej, o minimalnym kącie widzenia kamery 130 stopni i rozdzielczością video minimum 960 p.
* system wykrywania przeszkód (przód-tył, lewo-prawo, góra-dół), minimum pokrywające kąt 270 stopni
* redundantny system zasilania z min. 2 akumulatorów
* Transmisja danych wykonywana pomiędzy bezzałogowym statkiem powietrznym a operatorem czy stacją naziemną, winna być szyfrowana w standardzie co najmniej AES-256

Cyfrowa kamera wysokorozdzielcza RGB:* Sensor minimum 43 megapiksele
* Matryca pełnoklatkowa
* Rozdzielczość nagrywanego wideo minimum 3840x2160
* Format wideo minimum MP4
* Kamera zamontowana na dedykowanym 3-osiowym stabilizatorze obrazu
* Możliwość wymiennych obiektywów
* Zakres pracy gimbala nie mniej niż: Tilt: -125° to +40°; Roll: -55° to +55°; Pan: ±320°
* Czas naświetlania migawki:
* Mechaniczna migawka: 1/2000-1/8 s
* Elektroniczna migawka: 1/8000-8 s
* Zakres przysłony: f/2.8-f/16
* Ustawienia i kontrola kamery z poziomu aplikacji wbudowanej w pulpit sterujący dołączany do BSP
* Metadane zdjęć z kamery zawierające współrzędne geograficzne WGS84 i wysokości (elipsoidalne lub normalne) oraz kąty Eulera (yaw, pitch, roll).
* Masa kamery do 850g

Akcesoria:* 6 dedykowanych inteligentnych akumulatorów do zasilania drona
* 2 akumulatory do aparatury sterującej
* Stacja ładowania inteligentnych akumulatorów (optymalnie na 8 akumulatorów drona i 4 akumulatory aparatury sterującej)
* Solidna, lekka walizka wyposażona w kółka i uchwyt do transportu
* Kompatybilna karta pamięci o pojemności minimum 128GB
* Niezbędne okablowanie

Oprogramowanie do pracy z chmurą punktów 3D:* + Dane wejściowe z chmury punktów, modeli, rastrów, wektorów i innych
	+ Narzędzia do klasyfikacji chmury punktów
	+ Edycja wektorowa
	+ Wyświetlanie według wysokości, intensywności, kategorii, RGB, kombinacji itp
	+ Zarządzanie trajektoriami
* Narzędzia do wspomagania automatycznej klasyfikacji chmur punktów poprzez narzędzia do pół-automatycznej i ręcznej klasyfikacji w połączeniu z wszechstronnymi opcjami wizualizacji chmury punktów 3D.
* Moduły do automatycznej klasyfikacji w oparciu o definiowane przez użytkownika parametry dla pozyskania co najmniej punktów charakterystycznych terenu (klasa Ground)
* Generowanie modeli DEM, DSM
* Generowanie i edytowanie modeli TIN na podstawie chmury punktów
* Generowanie linii konturu z rastrów
* Generowanie modeli TDOM
* nachylenia terenu, chropowatości, zacienienia wzgórza i więcej na podstawie modeli powierzchni terenu
* Import formatów: Plik LiData(.LiData), LAS (.las,.laz), ASCII (.txt, .asc, .neu, .xyz, .pts, .csv), PLY (.ply), Pliki zdjęciowe (.tif,.jpg), Wektory (\*.shp), Tabele (\*.csv), Plik LiModel (.LiModel), plik TIN (.LiTin), pliki OSG (.osgb, .ive, .desc, .obj).
* Export w formatach: Plik LiData(.LiData), LAS (.las,.laz), ASCII (.txt, .asc, .neu, .xyz, .pts, .csv), PLY (.ply), Pliki zdjęciowe (.tif,.jpg), Wektory (.shp, .dxf), Tabele (\*.csv), Plik LiModel (.LiModel),

Dodatkowe wymagania:* Zapewnienie wsparcia technicznego w zakresie obsługi dostarczonego sprzętu oraz oprogramowania
 | 1 szt. | …………… | ……………… |
|  **RAZEM** | ………….. | …………….. |

1. **OŚWIADCZENIA**

Oświadczam, że :

* + 1. Przygotowana oferta spełnia wszystkie wymagania wyszczególnione w zapytaniu ofertowym
		nr DA/18/10/2021 z dnia 19.10.2021 r., dalej jako Zapytanie ofertowe.
		2. Oświadczamy, że przedmiot zamówienia jest zgodny ze specyfikacją dołączoną do oferty
		3. Zapoznałem/-am się z Zapytaniem ofertowym i w przypadku wyboru mojej oferty zobowiązuję się podpisać umowę w terminie i miejscu wskazanym przez Zamawiającego i zrealizować dostawę zgodnie z warunkami określonymi w Zapytaniu ofertowym.
		4. Zapoznałem/-am się w sposób wystarczający i konieczny ze szczegółowym zakresem zamówienia zawartymi w Zapytaniu ofertowym oraz wszystkimi informacjami niezbędnymi do zrealizowania zamówienia. Nieznajomość powyższego stanu nie może być przyczyną dodatkowych roszczeń finansowych.
		5. Przedmiot zamówienia jest zgodne ze szczegółową specyfikacja oraz wolny od jakichkolwiek wad fizycznych i prawnych oraz fabrycznie nowy.
		6. Zapoznałem/am się z pkt. XV Zapytania ofertowego dotyczącym RODO.
		7. Zobowiązuję się do zachowania w tajemnicy wszelkich informacji uzyskanych w toku postępowania.
		8. Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych do celów przeprowadzenia procedury Zapytania ofertowego nr DA/18/10/2021 prowadzonego przez KGHM CUPRUM Sp. z o.o. CBR.

…………………, ………………………………

 Miejscowość, data Podpis osoby upoważnionej