**Załącznik nr 9**

…………………………………

/miejscowość i data

**……………………………………..**

**Dane Wykonawcy**

**WYKAZ OFEROWANEGO SPRZĘTU**

**Przystępując do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego, prowadzonym w trybie podstawowym na: „Zakup i dostawa symulatorów maszyn do pozyskania drewna oraz drona w ramach realizacji projektu pn. „Kompetentni uczniowie w Zespole Szkół Leśnych i Ekologicznych w Brynku” znak sprawy: P 3/2021 oświadczam, że po wyborze mojej oferty jako najkorzystniejszej dostarczę w ramach realizacji zamówienia poniższy sprzęt:**

 **CZĘŚĆ I**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa sprzętu** | **Producent****Model i/lub Typ /** **Nazwa handlowa** | **Wymagania minimalne co do sprzętu****zgodnie z OPZ** | **Potwierdzenie spełnienia wymagań zawartych w opisie przedmiotu zamówienia****(opis winien donosić się do każdej cechy, właściwości, parametrów technicznych zawartych w OPZ)** |
| **Symulator maszyn do pozyskania drewna z oprogramowaniem - stanowiskowy (1 szt.)** |  | Osprzęt:* fotel operatora z zagłówkiem odpowiadający fotelom montowanym w maszynach leśnych,
* drążki kontrolne z podłokietnikiem i joystickami KCC,
* pedał przyśpiesznika,
* pedał zmiany kierunku jazdy,
* ekran LED min. 55 cali,
 |  |
| Oprogramowanie:* scenariusze umożliwiające przećwiczenie każdego etapu pozyskania drewna (wybór drzew do ścinki, ścinka, okrzesywanie przerzynka, zrywka, układanie drewna w stosy),
* scenariusze umożliwiające przećwiczenie pozyskania drewna w różnych rodzajach cięć (trzebieże, zręby zupełne, zręby złożone) w różnych typach lasu (wiek, skład gatunkowy, ukształtowanie powierzchni),
* możliwość edytowania scenariuszy,
* możliwość współpracy kilku maszyn na tym samym stanowisku pracy (multiplayer),
* zapisywanie, przechowywanie i ponowne uruchamianie sesji wielu uczniów,
* system kontrolowania postępów ucznia w nauce posiadający możliwość:
* tworzenia kryteriów minimalnych do zaliczenia ćwiczeń,
* ocenę poszczególnych elementów pracy operatora (czas pracy, wydajność pracy, optymalizacja, poprawność wykonanych zadań itp.),
* automatycznej oceny ćwiczeń,
* wydruku automatycznych raportów postępu ucznia w nauce,
* obsługa w języku polskim,
* aktualizacja oprogramowania przez okres 36 miesięcy liczone od terminu dostarczenia sprzętu.
 |  |
| Dodatkowe wymagania:Przeprowadzenie szkolenia, dla wskazanych przez Zamawiającego nauczycieli, z obsługi i konserwacji dostarczanego sprzętu.Możliwość konsultacji online w pierwszym roku użytkowania (raz w miesiącu panel 2 godz.) Instrukcja w języku polskim. |  |
| **Symulator maszyn do pozyskania drewna z oprogramowaniem - przenośny (1 szt.)** |  | Osprzęt:* podłokietniki operatora z joystickami KCC,
* uchwyty umożliwiające montaż podłokietników do biurka,
* komputer typu laptop (min. ekran LED, matowy min. 15,6”, o nie gorszej rozdzielczości niż 1920 x 1080 pikseli; min. 16 GB RAM; dysk SSD min. 512 GB; procesor min. 4 rdzenie, 8 wątków, 2,8-4,7 GHz, 12MB cache; zintegrowana karta graficzna;  Windows 10; złącza HDMI oraz USB 3.0; łączność [Bluetooth](https://www.euro.com.pl/slownik.bhtml?definitionId=357292056), WiFi 802.11 ax.) wraz z myszą optyczną oraz torbą przenośną.
* okulary obsługujące VR,
* biurko do montażu podłokietników (min. blat o wymiarach ok. 70x150 cm i grubości ok. 35 mm drewniany lub imitujący drewno z przepustem kablowym, nogi metalowe z regulacją wysokości),
* fotel biurowy (metalowy stelaż na kołach, regulacja wysokości siedziska, regulowany kąt oparcia, regulowana wysokość podłokietników, maksymalne obciążenie 150 kg, główny materiał obicia skóra ekologiczna w kolorze czarnym),
* specjalistyczna walizka służąca do przenoszenia osprzętu.
 |  |
| Oprogramowanie:* scenariusze umożliwiające przećwiczenie każdego etapu pozyskania drewna (wybór drzew do ścinki, ścinka, okrzesywanie przerzynka, zrywka, układanie drewna w stosy),
* scenariusze umożliwiające przećwiczenie pozyskania drewna w różnych rodzajach cięć (trzebieże, zręby zupełne, zręby złożone) w różnych typach lasu (wiek, skład gatunkowy, ukształtowanie powierzchni),
* możliwość edytowania scenariuszy,
* możliwość współpracy kilku maszyn na tym samym stanowisku pracy (multiplayer),
* zapisywanie, przechowywanie i ponowne uruchamianie sesji wielu uczniów,
* system kontrolowania postępów ucznia w nauce posiadający możliwość:
* tworzenia kryteriów minimalnych do zaliczenia ćwiczeń,
* oceny poszczególnych elementów pracy operatora (czas pracy, wydajność pracy, optymalizacja, poprawność wykonanych zadań itp.),
* automatycznej oceny ćwiczeń,
* wydruku automatycznych raportów postępu ucznia w nauce,
* obsługa w języku polskim,

aktualizacja oprogramowania przez okres 36 miesięcy liczone od terminu dostarczenia sprzętu. |  |
| Dodatkowe wymagania:Przeprowadzenie szkolenia, dla wskazanych przez Zamawiającego nauczycieli, z obsługi i konserwacji dostarczanego sprzętu.Możliwość konsultacji online w pierwszym roku użytkowania (raz w miesiącu panel 2 godz.) Instrukcja w języku polskim.**Symulatory - stanowiskowy i przenośny, muszą być kompatybilne (musi zostać zapewniona możliwość korzystania z funkcji multiplayer)** |  |

**CZĘŚĆ II**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa sprzętu/wyposażenia** | **Producent****Model i/lub Typ /** **Nazwa handlowa***- w zależności od oznaczenia stosowanego przez producenta* | **Minimalne wymagania donoście sprzętu**  | **Potwierdzenie spełnienia wymagań zawartych w opisie przedmiotu zamówienia****(opis winien donosić się do każdej cechy, właściwości, parametrów technicznych zawartych w OPZ)** |
| **Dron z oprogramowaniem umożliwiającym przetwarzanie zdjęć multispektralnych do (1 szt.)** |  | Opis sprzętu, minimalne wymagania.* Quadrocopter (umożliwiający szybką bez narzędziową wymianę kamer)
* waga dronu bez akumulatorów - max 4000 g
* maksymalny pułap min. 5000 m. n.p.m.
* możliwa wysokość lotu min. 400 m
* prędkość wznoszenia min. 5 m/s
* prędkość opadania min. 3 m/s
* maksymalny czas lotu na jednej baterii - min. 25 min
* temperatura pracy: minimalna nie wyższa niż 0 st. C, maksymalna nie niższa niż. 40 st. C
* możliwa dokładność zawisu pionowo +/- 0,1 m, poziomo +/- 0,1 m,
* nawigacja satelitarna:
* typ: min. GPS oraz GLONASS
* czas stabilizowania sygnału: max. 50 s
* możliwa dokładność pozycjonowania: pionowo 1,5 cm, poziomo 1 cm
* dokładność pomiaru prędkości min. 0,03 m/s
* kamera multispektralna umożliwiająca wykonywanie zdjęć służących do analizowania stanu roślinności
* sensory: 6x 1/2.9” CMOS, w tym 1x sensor RGB oraz 5x sensor multispektralnyEfektywne piksele: 2.08 MP na każdy sensor,
* kamera umożliwiająca wykonywanie fotografii o rozdzielczości 20 MP, 5472x3648 (3:2) 5472x3078 (16:9) i filmów w rozdzielczości 5.4K: 5472×3078, 24/25/30 fps4K Ultra HD: 3840×2160, 24/25/30/48/50/60 fps
* aparatura sterująca (moc nadajnika min. 2.4 GHz: <20 dBm), możliwy zasięg transmisji 4,5 km, mocowanie tabletów i smartfonów lub wbudowany ekran, temperatura pracy: minimalna nie wyższa niż 0 st. C, maksymalna nie niższa niż. 40 st. C
* śmigła 4 pary
* akumulatory x4
* zasilacz z kablem
* stacja ładująca do ładowania min. 4 akumulatorów
* blokada gimbala
* karta microSD x2 (min. pojemność: 128 GB Class10 albo UHS-1, wymagana prędkość nagrywania ≥ 15 MB/s)
* kabel micro USB

dedykowana walizka transportowa |  |
|  |  | Oprogramowanie do przetwarzania zdjęć lotniczych (min. triangulacja satelitarna, lotnicza i bliskiego zasięgu, generowanie gęstych chmur punktów i automatyczna klasyfikacja wieloklasowa, generowanie ortomozaik w sposób zdefiniowany przez użytkownika, przetwarzanie obrazów multispektralnych i obliczanie wskaźnika wegetacji).2 licencje edukacyjne, wieczyste z możliwością przenoszenia między komputerami.interface w języku polskim. |  |
|  |  | Stacja do przetwarzania zdjęć lotniczych, (ekran LED, matowy min. 17,3”, o rozdzielczości 1920 x 1080 pikseli; min. 32 GB RAM; dysk SSD min. 512 GB; procesor min. 4 rdzenie, 8 wątków, 2,8-4,7 GHz, 12MB cache; zintegrowana karta graficzna; Windows 10; złącza HDMI oraz USB 3.0; łączność [Bluetooth](https://www.euro.com.pl/slownik.bhtml?definitionId=357292056), WiFi 802.11 ax). |  |
|  |  | Dodatkowe wymaganiaUbezpieczenie na dostarczone quadrocoptery i kamery przewidujące wymianę uszkodzonego sprzętu na nowe w okresie 1 roku z możliwością bezpłatnego przedłużenia, w przypadku braku uszkodzeń, na kolejny rok.Szkolenie, dla wskazanych przez Zamawiającego nauczycieli, z obsługi i konserwacji zamawianego sprzętu.Instrukcja w języku polskim. |  |
| **Alternatywnie dwa drony** **W II części zamówienia należy bezwzględnie wypełnić tylko dane dla drona lub tylko dane dla 2 dronów w zależności do opcji którą Wykonawca oferuje w ramach niniejszego postępowania. Wykonawca winien za wykazać jednoznacznie którą opcję oferuje za cenę podaną w formularzu ofertowym tj. oferuje sprzedaż i dostawę jednego drona czy oferuje sprzedaż i dostawę dwóch dronów.** |
| **Drony,** **- jeden jest wyposażony w kamerę multispektralną** **- drugi w kamerę video** **wraz z osprzętem, stacją do przetwarzania zdjęć lotniczych i oprogramowaniem do przetwarzania zdjęć lotniczych** |  | Opis sprzętu, minimalne wymagania.**Dron z kamerą multispektralną*** Quadrocopter
* waga dronu z akumulatorem - max 2000 g
* maksymalny pułap min. 5000 m. n.p.m.
* możliwa wysokość lotu min. 400 m
* prędkość wznoszenia min. 5 m/s
* prędkość opadania min. 3 m/s
* maksymalny czas lotu na jednej baterii - min. 25 min
* temperatura pracy: minimalna nie wyższa niż 0 st. C, maksymalna nie niższa niż. 40 st. C
* możliwa dokładność zawisu pionowo +/- 0,1 m, poziomo +/- 0,1 m,
* nawigacja satelitarna
* typ: min. GPS oraz GLONASS
* czas stabilizowania sygnału: max. 50 s
* możliwa dokładność pozycjonowania: pionowo 1,5 cm, poziomo 1 cm
* dokładność pomiaru prędkości min. 0,03 m/s
* kamera multispektralna umożliwiająca wykonywanie zdjęć służących do analizowania stanu roślinności
* sensory: 6x 1/2.9” CMOS, w tym 1x sensor RGB oraz 5x sensor multispektralnyEfektywne piksele: 2.08 MP na każdy sensor,
* aparatura sterująca (moc nadajnika min. 2.4 GHz: <20 dBm), możliwy zasięg transmisji 4,5 km, mocowanie tabletów i smartfonów lub wbudowany ekran, temperatura pracy: minimalna nie wyższa niż 0 st. C, maksymalna nie niższa niż. 40 st. C
* śmigła 4 pary
* akumulatory x3
* zasilacz z kablem
* stacja ładująca do ładowania min. 3 akumulatorów
* blokada gimbala
* karta microSD x2 (min. pojemność: 128 GB Class10 albo UHS-1, wymagana prędkość nagrywania ≥ 15 MB/s)
* kabel micro USB
* dedykowana walizka transportowa

**Dron z kamerą wideo*** Quadrocopter
* waga dronu z akumulatorem - max 1000 g
* maksymalny pułap min. 5000 m. n.p.m.
* prędkość wznoszenia min. 5 m/s
* prędkość opadania min. 3 m/s
* maksymalny czas lotu na jednej baterii - min. 25 min
* temperatura pracy: minimalna nie wyższa niż 0 st. C, maksymalna nie niższa niż. 40 st. C
* możliwa dokładność zawisu pionowo +/- 0,1 m, poziomo +/- 0,1 m,
* nawigacja satelitarna
* typ: min. GPS oraz GLONASS
* kamera umożliwiająca wykonywanie fotografii o rozdzielczości 20 MP, 5472x3648 (3:2) 5472x3078 (16:9) i filmów w rozdzielczości 5.4K: 5472×3078, 24/25/30 fps
* 4K Ultra HD: 3840×2160, 24/25/30/48/50/60 fps, 3-osiowy gimbal
* aparatura sterująca (moc nadajnika min. 2.4 GHz: <20 dBm), możliwy zasięg transmisji 4,5 km., mocowanie tabletów i smartfonów, temperatura pracy: minimalna nie wyższa niż 0 st. C, maksymalna nie niższa niż. 40 st. C
* śmigła 4 pary
* akumulatory x3
* zasilacz z kablem
* stacja ładująca do ładowania min. 3 akumulatorów
* blokada gimbala
* karta microSD x2 (min. pojemność: 128 GB Class10 albo UHS-1, wymagana prędkość nagrywania ≥ 15 MB/s)
* kabel micro USB
* dedykowana walizka transportowa
 |  |
| Oprogramowanie do przetwarzania zdjęć lotniczych (min. triangulacja satelitarna, lotnicza i bliskiego zasięgu, generowanie gęstych chmur punktów i automatyczna klasyfikacja wieloklasowa, generowanie ortomozaik w sposób zdefiniowany przez użytkownika, przetwarzanie obrazów multispektralnych i obliczanie wskaźnika wegetacji).2 licencje edukacyjne, wieczyste z możliwością przenoszenia między komputerami.Interface w języku polskim. |  |
| Stacja do przetwarzania zdjęć lotniczych, (ekran LED, matowy min. 17,3”, o rozdzielczości 1920 x 1080 pikseli; min. 32 GB RAM; dysk SSD min. 512 GB; procesor min. 4 rdzenie, 8 wątków, 2,8-4,7 GHz, 12MB cache; zintegrowana karta graficzna; Windows 10; złącza HDMI oraz USB 3.0; łączność [Bluetooth](https://www.euro.com.pl/slownik.bhtml?definitionId=357292056), WiFi 802.11 ax). |  |
| Dodatkowe wymaganiaUbezpieczenie na dostarczone quadrocoptery i kamery przewidujące wymianę uszkodzonego sprzętu na nowe w okresie 1 roku z możliwością bezpłatnego przedłużenia, w przypadku braku uszkodzeń, na kolejny rok.Szkolenie, dla wskazanych przez Zamawiającego nauczycieli, z obsługi i konserwacji zamawianego sprzętu.Instrukcja w języku polskim. |  |

**Uwaga:**

**Proszę o nie kopiowanie danych z kolumny** „**Minimalne wymagania donoście sprzętu” do kolumny „Potwierdzenie spełnienia wymagań zawartych w opisie przedmiotu zamówienia”. W kolumnie „Potwierdzenie spełnienia wymagań zawartych w opisie przedmiotu zamówienia” należy umieścić dane oferowanego sprzętu zaciągnięte np. z kart katalogowych. W przedmiotowym zestawieniu należy odnieść się do każdego parametru wyszczególnionego w OPZ.**

*Dokument należy wypełnić i podpisać kwalifikowanym podpisem elektronicznym lub podpisem zaufanym, lub podpisem osobistym. Zamawiający zaleca zapisanie dokumentu w formacie PDF.*

*Jeśli dokumenty podpisane są w taki sposób, że podpis zapisywany jest w odrębnym pliku należy zamieścić oba pliki.*