



POLITECHNIKA
LUBELSKA



Pollub Nauczenie
nowoczesna edukacja, kreatywny uczeń, innowacyjny inżynier



Załącznik nr 1 do SWZ

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Część pierwsza	
Przedmiot zamówienia	Skaner 3D – 1 sztuka
Specyfikacja	Skaner ręczny Hybrydowa technologia skanowania: światło niebieskie LED i laser Szybkość skanowania do min 1 200 000 pkt/s Zakres pojedynczego skanu nie mniej niż 420 x 400 mm Formaty pliku: STL, OBJ, PLY, P3, 3MF Łączność min: USB 3.0 Skanowanie z dokładnością nie mniej niż 0,04 mm Skanowanie w kolorze Skanowanie na zewnątrz Waga nie większa niż 0,8 kg
Gwarancja	Minimum 24 miesiące
Czas realizacji:	60 dni od daty zawarcia umowy



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny





POLITECHNIKA
LUBELSKA



Pollub Nauczanie
nowoczesna edukacja, kreatywny uczeń, innowacyjny inżynier



Część druga	
Przedmiot zamówienia	Okulary VR – 1 sztuka
Specyfikacja	Kompatybilność PC Przekątna ekranu nie mniej niż 2 x 3,4" Rozdzielczość ekranu co najmniej 2880 x 1700 (1440 x 1700 na każde oko) Częstotliwość odświeżania co najmniej 90 Hz Pole widzenia nie mniej niż 105° Dźwięk Wbudowany mikrofon, Wbudowane głośniki Czujniki min. Akcelerometr Żyroskop Śledzenie laserowe Złącza co najmniej: DisplayPort - 1 szt. USB-C 3.0 - 1 szt. Akcesoria Adapter DisplayPort - Mini DisplayPort, Kabel DisplayPort, Kabel USB 3.0
Gwarancja	Minimum 24 miesiące
Czas realizacji:	60 dni od daty zawarcia umowy



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny





Część trzecia	
Przedmiot zamówienia	Urządzenia wskazujące do nawigacji w 3D - 2 szt.
Zadanie 1	
Specyfikacja	Specyfikacja 1 urządzenia/modelu: Łączność: bezprzewodowa Sensor: laserowy Rozdzielczość: nie mniej niż 4000 dpi Liczba przycisków: co najmniej 7 Rolka przewijania: działająca w 2 płaszczyznach Interfejs: radiowy 2,4 GHz; Bluetooth Zasięg pracy: powyżej 9 m Czas pracy na baterii: co najmniej 70 dni Profil praworęczny Zasilanie: wbudowany akumulator, ładowany przewodem USB C Gwarancja co najmniej 24 miesiące (gwarancja producenta) Pozostałe: Antypoślizgowe panele boczne, Scroll z regulowanym oporem, Programowalne przyciski, Profile ustawień, Możliwość pracy na każdej powierzchni, Przewijanie w pionie i w poziomie, Obsługa gestów, Szybkie ładowanie baterii, Możliwość sparowania myszy z 3 kompatybilnymi urządzeniami, Urządzenie dostosowane do oprogramowania dającego możliwość przenoszenia obiektów między urządzeniami w systemie drag&drop, Przewijanie do 1000 wierszy na minutę, Nanoodbiornik w zestawie
Zadanie 2	
Specyfikacja	Specyfikacja 2 urządzenia/modelu: Łączność: bezprzewodowa Sensor: Laserowy Rozdzielczość: nie mniej niż 7200 dpi Liczba przycisków: co najmniej 7 Interfejs: radiowy 2,4 GHz; Bluetooth Długość przewodu ładowania wbudowanego akumulatora do: 2 m Zasięg pracy: do 10 m Zasilanie: wbudowany akumulator, ładowany przewodem microUSB Czas pracy na baterii: do min. 2 miesięcy

	Profil: Praworęczny Dołączone akcesoria: Etui na mysz Kolor: Czarny Pozostałe: Adaptacyjna częstotliwość próbkowania wynosząca podczas połączenia bezprzewodowego: co najmniej 250 Hz, Adaptacyjna częstotliwość próbkowania wynosząca podczas połączenia przewodowego: nie mniej niż 1000 Hz, Nanoodbiornik w zestawie
Gwarancja	Minimum 24 miesiące
Czas realizacji:	60 dni od daty zawarcia umowy

Część czwarta	
Przedmiot zamówienia	Switch zarządzalny 24 port – 1 sztuka
Specyfikacja	<p>Typ przełącznika: zarządzalny Przełącznik wielowarstwowy: co najmniej L2 Zarządzanie przez stronę www Liczba portów Ethernet: min. 24 Liczba portów Gigabit Ethernet (10/100/1000): min. 24 Ilość slotów Modułu SFP: nie najmniej niż 2 Standardy komunikacyjne: co najmniej IEEE 802.1Q, IEEE 802.1p, IEEE 802.1x, IEEE 802.3, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3u Pełny duplex Obsługa sieci VLAN Liczba obsługiwanych VLANs: co najmniej 256 Prędkość magistrali: nie mniej niż 128 Gbit/s Przepustowość: nie mniej niż 90 Mpps Wielkość tabeli adresów: nie mniej niż 8000 Możliwość montażu w szafie rack Wielkość urządzenia: 1U Wbudowany procesor Pojemność pamięci wewnętrznej: nie mniej niż 512 MB Wielkość pamięci flash: nie mniej 256 MB</p>
Gwarancja	Minimum 36 miesięcy
Czas realizacji:	60 dni od daty zawarcia umowy
Dodatkowe warunki, które stanowią poza cenowe kryteria oceny	<ul style="list-style-type: none"> - co najmniej 4 porty SFP+: 30 pkt, - co najmniej jeden port USB 2.0/3.0: 20 pkt,

Część piąta	
Przedmiot zamówienia	Skaner – 1 sztuka
Typ skanera	Skaner płaski
Rozdzielczość skanowania	Min.: 1.200 DPI x 1.200 DPI (poziomo x pionowo)
Rozdzielczość optyczna (automatyczny podajnik dokumentów)	Min.: 600 DPI x 600 DPI (poziomo x pionowo)
Obszar skanowania	Min. 210 mm x 297 mm (poziomo x pionowo)
Minimalny rozmiar dokumentu na ADF	89 mm x 127 mm (poziomo x pionowo)
Formaty papieru	Min A4 (21.0x29,7 cm)
Maksymalny rozmiar dokumentu — automatyczny podajnik dokumentów	Co najmniej 210 mm x 3.048 mm (poziomo x pionowo)
Obsługiwane formaty papieru	A4 (21.0x29,7 cm), A5 (14,8x21,0 cm), A6 (10,5x14,8 cm), B5, Letter, Letter Legal
Głębia kolorów	Wejście: 30 Bit Kolor / 10 Bit Monochromatyczny, Wyjście: 24 Bit Kolor / 8 Bit Monochromatyczny
Źródło światła	Technologia diodowa
Prędkość skanowania	Min.: monochromatyczny 25 Str./min. - Kolor: 25 Str./min. , Rozdzielczość: 200 / 300 dpi, monochromatyczny 10 obrazów/min - Kolor: 10 obrazów/min , Rozdzielczość: 200 / 300 dpi
Obsługa papieru / nośników	Min.: Pojemność - 50 Arkusze, Gramatura papieru na ADF, Ładowanie automatyczne: 50 - 120 g/m ² , Dzienna wydajność niezawodnej pracy - 1.500 stron, Automatyczny podajnik dokumentów - 50 stron, Skanowanie dwustronne (dupleks)
Funkcje co najmniej	Spadek gęstości kolorów RGB, Zaawansowane usuwanie/wzmocnienie koloru, Pomijanie pustych stron, Usuwanie otworów po dziurkaczu, Rozszerzona edycja obrazu, Automatyczna korekta położenia ukośnego, Poprawa koloru RGB, Automatyczny obrót obrazu, Poprawa tekstu, Wygładzenie krawędzi, Maskowanie nieostrości, Derasteryzacja, Rozpoznawanie kodu kreskowego, Obsługa strefowego optycznego rozpoznawania znaków OCR A i B, Pełne strefowe rozpoznawanie tekstów OCR
Formaty edycji co najmniej	BMP, JPEG, TIFF, Skanowanie do multi-TIFF, PDF, Skanowanie do PDF / partia, Skanowanie do szukanego PDF, Skanowanie do zabezpieczonego PDF, PDF/A
Funkcje kompresji pliku	Sprzętowa kompresja JPEG, Kompresja TIFF (JPEG(7), CCITT G4, LZW), Kompresja PDF, Kompresja JPEG
Przyłącza	Min.: USB 3.2 Gen 1
Gwarancja	minimum 12 miesięcy
Czas realizacji:	60 dni od daty zawarcia umowy

Część szósta	
Przedmiot zamówienia	Serwer - sztuk 1
Typ	Serwer fabrycznie nowy – data produkcji nie starsza niż 6 miesięcy
Zastosowanie	Obsługa systemów informatycznych opartych na www
Procesor	procesor dedykowany do rozwiązań serwerowych osiągający w teście PassMark CPU minimum 23360 na dzień 10.03.2023
Pamięć RAM	Min. 128GB RAM w kościach o pojemności 32GB, ECC
Pamięć masowa	Co najmniej 5 dysków SSD o minimalnej pojemności 480GB każdy typu Hot-plug w rozmiarze 2,5 cala.
Kontroler RAID	Obsługujący minimum: - dyski SATA 6Gb/s / SAS 12Gb/s / PCIe 4.0 (NVMe) - RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60
Min. Interfejsy sieciowe	- 4x 1 Gb Ethernet wbudowana na płycie głównej
Wspierane systemy operacyjne	Minimum MS Windows Server 2019, Red Hat Enterprise Linux ,SUSE Linux Enterprise Server
Zarządzanie	Wbudowany system do zarządzania serwerem umożliwiający między innymi: - zarządzanie lokalne i zdalne bez dodatkowego agenta; - przeprowadzenie wdrożenia serwera; - aktualizację serwera; - monitorowanie pracy serwera; - konserwację serwera; - TMP 2.0
Obudowa	O wysokości maksymalnie 2U, wyposażona w minimum 8 zatok na dyski twarde 2,5”, w zestawie z obudową szyny montażowe do szafy rack 19”wraz z kompletem okablowania niezbędnego do podłączenia komputera.
Zasilanie	Minimum dwa zasilacze o minimalnej mocy 800W każdy Hot-plug; Redundancja
Gwarancja	Minimum 24 miesiące, wsparcie Next Busines Day
Dodatkowe warunki, stanowiące kryteria oceny	Karta sieciowa 2x 10Gb Ethernet SFP+
Czas realizacji	Do 60 dni od daty zawarcia umowy

Część siódma	
Przedmiot zamówienia	Urządzenie wielofunkcyjne laserowe A4 – 1 sztuka
Typ	Urządzenie wielofunkcyjne laserowe ,kolorowe, druk, skan, kopia
Drukowanie	<ul style="list-style-type: none"> - Technologia druku: laserowa, kolorowa; - Format papieru A4; - Druk dwustronny, automatyczny; - Rozdzielczość drukowania min. 600 x 600 dpi 2400 (600 x 2400 dpi) - Wydruk bezpośredni z nośnika USB, formaty: DOC, DOCX, XLS, XLSX, PPT, PPTX, PDF, JPEG, TIFF, PNG
Skanowanie	<ul style="list-style-type: none"> -typ skanera: CIS - rozdzielczość do 1200 x 2400 dpi (z szyby skanera), do 19 000 x 19 200 dpi (interpolowana) - skanowanie co najmniej do: e-maila/obraz/OCR/File/FTP/Sharepoint - szybkość skanowania: 27 (cz-b) /21 (kolor) stron na minutę - formaty zeskanowanych plików: przynajmniej: PDF, PDF/A, PDF skompresowany, PDF szyfrowany, JPEG, DOCX,
Kopiowanie	<ul style="list-style-type: none"> - automatyczne kopiowanie dwustronne; - rozdzielczość kopiowania: do 600 x 600 dpi - kopiowanie w kolorze, - współczynnik powiększania/zmniejszania: z 25% do 400% co 1% - N na 1
Interfejsy i złącza (wymagania minimalne)	<ul style="list-style-type: none"> - Hi-Speed USB 2.0; - 10Base-T/100Base-TX
Obsługiwane systemy operacyjne	Windows 10 lub nowszy, Windows Server 2012R2, Windows Server 2012, Windows Server 2016, Windows Server 2008R2, Windows Server 2008 . Windows Server obsługuje tylko drukowanie sieciowe. macOS X 10.11.6, 10.12.X, 10.13.X. Linux CUPS, LPD/LPRng (x86/x64)
Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> – Wszystkie urządzenia oraz podzespoły muszą być fabrycznie nowe, – Pamięć min. 512 Mb – Min.2 szuflady na różne formaty papieru, – Pojemność podajnika standardowy – min. 250 arkuszy – Pojemność podajnika ręcznego min. 1 arkusz – Pojemność automatycznego podajnika dokumentów – min. 50 arkuszy – Papier obsługiwany przez standardową kasetę: formaty co najmniej A4-A6
Gwarancja	Min.24 miesiące
Czas realizacji:	do 60 dni od daty zawarcia umowy
Dodatkowe wyposażenie, mające wpływ na przyznanie dodatkowych punktów:	<ul style="list-style-type: none"> - tonery o podwyższonej wydajności co najmniej 5000 str. - szybkość wydruku min. 20 str./min (czarno-biały), min. 16 str./min. (kolor) dla formatu A4 - czas wydruku pierwszej strony max. 12 s. - rozdzielczość drukowania min 1200 x 1200 dpi - min. cykl pracy 30 000 stron - drukowanie z urządzeń mobilnych