

Załącznik nr 1 do umowy

Lp.	Nazwa	Liczba sztuk/ zestawów	Specyfikacja poszczególnych elementów zamówienia
1.	Monitor interaktywny	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy (nie może być sprzętem powystawowym ani odnowionym) i pochodzić z sieci dystrybucyjnej przeznaczonej na rynek UE oraz posiadać deklarację zgodności UE. 2. Monitor stanowić będzie wyposażenie "Pracowni sztucznej inteligencji i robotyki" i wykorzystywany będzie do prowadzenia zajęć dydaktycznych z uczniami. Monitor przeznaczony ma być do wyświetlania treści informatycznych w dużym formacie w trakcie zajęć z uczniami oraz elementów wyświetlanych na okularach VR. 3. Wielkość: minimum 85 cali. 4. Rozdzielczość: minimum 3840 x 2160. 5. Rodzaj matrycy: VA ub IPS lub równoważny zapewniający podobne parametry w zakresie jakości obrazu, kątów widzenia, odwzorowania kolorów oraz czasu reakcji, odpowiednie do użytku w monitorze interaktywnym. 6. Jasność szczytowa minimum 350 cd/m². 7. Kontrast minimum 1200:1. 8. Minimum 45 punktów dotykowych. 9. RAM minimum: 8GB, ROM minimum: 64GB 10. Uchwyt ścienny w zestawie. 11. Funkcja pozycjonowania w podczerwieni. 12. Funkcja trybu tablicy interaktywnej, wbudowany tryb białej tablicy. 13. Wbudowane minimum dwa głośniki. 14. Minimum dwa wejścia USB, minimum jedno wejście USB-C oraz dwa wejścia HDMI.

Lp.	Nazwa	Liczba sztuk/ zestawów	Specyfikacja poszczególnych elementów zamówienia
			<p>15. Możliwość komunikowania się z urządzeniami mobilnymi.</p> <p>16. Moduł WiFi.</p> <p>17. RJ45 – LAN min x1</p> <p>18. System operacyjny zapewniający minimum: przeglądanie stron internetowych, oglądanie filmów i zdjęć.</p> <p>19. Oprogramowanie do obsługi monitora interaktywnego posiadające minimum funkcjonalności:</p> <ul style="list-style-type: none"> . oprogramowanie wielojęzyczne dostępne minimum w języku angielskim oraz polskim; . możliwość nanoszenia notatek na wyświetlanej treści; . możliwość zapisywania wyświetlanych treści i notatek (w tym rejestracji ekranu jako plik video); . możliwość rozpoznawania pisma ręcznego; . możliwość korzystania z bezpłatnych zasobów interaktywnych. <p>20. Wbudowana aplikacja do bezprzewodowego przesyłania obrazu.</p> <p>21. Dodatkowe wyposażenie: minimum kabel zasilający, kabel HDMI.</p> <p>22. Okres gwarancji na przedmiot zamówienia na minimum 60 miesięcy. Okres gwarancji liczony jest od daty podpisania przez Zamawiającego protokołu odbioru. Serwis gwarancyjny dostępny na terenie Polski.</p> <p>23. Produkt posiada certyfikaty CB, CE, TÜV-Bauart, EAC, RoHS, WEEE, REACH.</p>

Miejsce dostawy sprzętu:

1 szt.

Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego
Technikum nr 5 im. Króla Jana III Sobieskiego
ul. Promienna 65
43-600 Jaworzno

1 szt.

Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego
Technikum nr 6 im. Króla Jana III Sobieskiego
ul. Promienna 65
43-600 Jaworzno

1 szt.

Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego
Technikum Energetyczne m. Króla Jana III Sobieskiego
ul. Promienna 65
43-600 Jaworzno

1 szt.

Zespół Szkół Ponadpodstawowych
Technikum nr 2
ul. Inwalidów Wojennych
43-600 Jaworzno

Załącznik nr 1 do umowy

Lp.	Nazwa	Liczba sztuk/zestawów	Specyfikacja poszczególnych elementów zamówienia
1.	Komputer stacjonarny	4	<ol style="list-style-type: none"> Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy (nie może być sprzętem powystawowym ani odnowionym) i pochodzić z sieci dystrybucyjnej przeznaczonej na rynek UE oraz posiadać deklarację zgodności UE. Komputer stanowić będzie wyposażenie "Pracowni sztucznej inteligencji i robotyki" i wykorzystywany będzie do prowadzenia zajęć z uczniami. Komputer umożliwiać ma podłączenie okularów VR i robotów oraz wykonywanie zaawansowanych operacji na okularach i robotach (np. w zakresie ich programowania). Procesor: uzyskujący wynik co najmniej 25 500 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php Pamięć operacyjna: minimum 32 GB z możliwością rozszerzenia (wolne banki pamięci). Dysk półprzewodnikowy o pojemności minimum 500 GB M.2 (PCIe 4.0 NVMe). Karta graficzna z autonomiczną pamięcią dla GPU uzyskująca wynik co najmniej 22 500 punktów w teście Passmark - Videocards według wyników publikowanych na stronie https://www.videocardbenchmark.net/GPU_mega_page.html Zintegrowana karta dźwiękowa, Zintegrowana karta sieciowa, Gigabit Ethernet. Moduł Bluetooth, karta WiFi. Zainstalowany system operacyjny - ze względu na kompatybilność dostępnego na rynku oprogramowania narzędziowego przeznaczonego do

Lp.	Nazwa	Liczba sztuk/zestawów	Specyfikacja poszczególnych elementów zamówienia
			<p>realizacji zadań edukacyjnych, dla których dedykowany jest zakup, oraz ze względu na potrzebę wykorzystania zaawansowanych funkcjonalności zamawiający wymaga systemu Windows 11 Pro w polskiej wersji językowej. Dostarczony system musi zostać dostarczony wraz etykietą Certyfikatu Autentyczności CoA albo etykietą oryginalnego produktu Microsoft (GML) . Nie dopuszcza się dostarczenia systemu operacyjnego bez wymaganych atrybutów autentyczności. Nie dopuszcza się również dostarczenia Autonomicznych Certyfikatów Autentyczności nie powiązanych z oprogramowaniem. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia fabrycznie nowego systemu operacyjnego nieużywanego oraz nie aktywowanego nigdy wcześniej na innym urządzeniu oraz pochodzącego z legalnego źródła sprzedaży. W przypadku systemu operacyjnego naklejka hologramowa winna być zabezpieczona przed możliwością odczytania klucza za pomocą zabezpieczeń stosowanych przez producenta.</p> <p>11. Złącza:</p> <ul style="list-style-type: none"> . minimum 1szt. HDMI, . minimum 3szt. USB w tym minimum 1 szt. USB 3.0, . minimum 1szt. złącza słuchawkowego, . minimum 1szt. złącza mikrofonowego; <p>12. Zasilacz minimum 550 W, kabel zasilający, obudowa, dostosowany do wymagań jednostki centralnej system chłodzenia.</p> <p>13. Dodatkowe wymagania: mysz optyczna USB, klawiatura USB (układ polski programisty).</p> <p>14. Spełniane normy i certyfikaty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CE (lub równoważna); - RoHS compliant;. - PN-EN ISO 9001:2015;

Lp.	Nazwa	Liczba sztuk/ zestawów	Specyfikacja poszczególnych elementów zamówienia
			<p>- PN-EN ISO 14001:2015.</p> <p>15. Okres gwarancji na przedmiot zamówienia - minimum 24 miesiące. Okres gwarancji liczony jest od daty podpisania przez Zamawiającego protokołu odbioru. Serwis gwarancyjny dostępny na terenie Polski.</p>

Miejsce dostawy sprzętu:

1 szt.

Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego
Technikum nr 5 im. Króla Jana III Sobieskiego
ul. Promienna 65
43-600 Jaworzno

1 szt.

Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego
Technikum nr 6 im. Króla Jana III Sobieskiego
ul. Promienna 65
43-600 Jaworzno

1 szt.

Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego
Technikum Energetyczne m. Króla Jana III Sobieskiego
ul. Promienna 65
43-600 Jaworzno

1 szt.

Zespół Szkół Ponadpodstawowych
Technikum nr 2
ul. Inwalidów Wojennych
43-600 Jaworzno

Załącznik nr 1 do umowy

Lp.	Nazwa	Liczba sztuk/ zestawów	Specyfikacja poszczególnych elementów zamówienia
1.	Monitor zakrzywiony	4	<ol style="list-style-type: none">1. Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy (nie może być sprzętem powystawowym ani odnowionym) i pochodzić z sieci dystrybucyjnej przeznaczonej na rynek UE oraz posiadać deklarację zgodności UE.2. Monitor stanowić będzie wyposażenie "Pracowni sztucznej inteligencji i robotyki" i wykorzystywany będzie do prowadzenia w niej zajęć z uczniami. Ekran umożliwiać ma wizualizowanie zaawansowanych operacji wykonywanych na okularach i robotach (np w zakresie ich programowania). Duży ekran umożliwiać ma wyświetlenie w widoczny sposób, dla grupy uczniów, wykonywanych na komputerze działań.3. Ekran szeroki (ang. widescrean): rozdzielczość minimum 5120 x 1440.4. Wielkość: minimum 49 cali.5. Regulacja wysokości i kąta pochylenia.6. Typ ekranu: zakrzywiony - zakrzywienie 1800 R lub mniejsze.7. Proporcje ekranu: 32:9.8. Jasność szczytowa minimum 1000 cd/m², poziom czerni maksymalnie 0,05 cd/m.9. Kontrast minimum 2000:1.10. Czas reakcji matrycy: maksymalnie 1ms.11. Częstotliwość odświeżania: minimum 240 Hz.12. Złącza: minimum 1 szt. USB 3.0, minimum 1 szt. HDMI, minimum 1 szt. DisplayPort.13. Funkcje Picture-by-Picture (PbP) oraz Picture-In-Picture (PiP), technologia usprawniająca synchronizację obrazu generowanego przez kartę

Lp.	Nazwa	Liczba sztuk/ zestawów	Specyfikacja poszczególnych elementów zamówienia
			<p>graficzną z częstotliwością odświeżania monitora kompatybilną z technologią zastosowaną w karcie graficznej komputera stacjonarnego dostarczanego w ramach realizacji niniejszego postępowania.</p> <p>14. Ergonomiczna podstawa, kabel zasilający, kabel HDMI, Kabel DisplayPort.</p> <p>15. Spełniane normy i certyfikaty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CE (lub równoważna); - TUV GS (lub równoważna); - Rohs compliant. <p>16. Okres gwarancji na przedmiot zamówienia - minimum 24 miesiące. Okres gwarancji liczony jest od daty podpisania przez Zamawiającego protokołu odbioru. Serwis gwarancyjny dostępny na terenie Polski.</p>

Miejsce dostawy sprzętu:

1 szt.

Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego
Technikum nr 5 im. Króla Jana III Sobieskiego
ul. Promienna 65
43-600 Jaworzno

1 szt.

Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego
Technikum nr 6 im. Króla Jana III Sobieskiego
ul. Promienna 65
43-600 Jaworzno

1 szt.

Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego
Technikum Energetyczne m. Króla Jana III Sobieskiego
ul. Promienna 65
43-600 Jaworzno

1 szt.

Zespół Szkół Ponadpodstawowych
Technikum nr 2
ul. Inwalidów Wojennych
43-600 Jaworzno

Załącznik nr 1 do umowy

Lp.	Nazwa	Liczba sztuk/ zestawów	Specyfikacja poszczególnych elementów zamówienia
1.	Laptop	60	<ol style="list-style-type: none">1. Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy (nie może być sprzętem powystawowym ani odnowionym) i pochodzić z sieci dystrybucyjnej przeznaczonej na rynek UE oraz posiadać deklarację zgodności UE.2. Laptopy stanowić będą wyposażenie "Pracowni sztucznej inteligencji i robotyki" i wykorzystywane będą do prowadzenia zajęć z uczniami. Przeznaczone będą do zajęć dydaktycznych z zakresu projektowania i prototypowania, wirtualizacji, sztucznej inteligencji.3. Laptop musi być klasyfikowany przez producenta jako produkt przeznaczony do zastosowań biznesowych.4. Ekran - minimum 15,6 maksimum 16 cali.

Lp.	Nazwa	Liczba sztuk/ zestawów	Specyfikacja poszczególnych elementów zamówienia
			<ol style="list-style-type: none"> 5. Rozdzielczość ekranu - minimum 1920 x 1080 pikseli. 6. Pamięć operacyjna - minimum 16 GB. 7. Procesor uzyskujący wynik co najmniej 14 800 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php 8. Dysk SSD o pojemności minimum 500 GB. 9. Zainstalowany system operacyjny - ze względu na kompatybilność dostępnego na rynku oprogramowania narzędziowego przeznaczonego do realizacji zadań edukacyjnych, dla których dedykowany jest zakup, oraz ze względu na potrzebę wykorzystania zaawansowanych funkcjonalności zamawiający wymaga systemu Windows 11 Pro w polskiej wersji językowej. Dostarczony system musi zostać dostarczony wraz etykietą Certyfikatu Autentyczności CoA albo etykietą oryginalnego produktu Microsoft (GML) . Nie dopuszcza się dostarczenia systemu operacyjnego bez wymaganych atrybutów autentyczności. Nie dopuszcza się również dostarczenia Autonomicznych Certyfikatów Autentyczności nie powiązanych z oprogramowaniem. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia fabrycznie nowego systemu operacyjnego nieużywanego oraz nie aktywowanego nigdy wcześniej na innym urządzeniu oraz pochodzącego z legalnego źródła sprzedaży. W przypadku systemu operacyjnego naklejka hologramowa winna być zabezpieczona przed możliwością odczytania klucza za pomocą zabezpieczeń stosowanych przez producenta. 10. Możliwość odczytania z BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, informacji o: <ul style="list-style-type: none"> - ilości pamięciami RAM, - pojemności zainstalowanego dysku twardego,

Lp.	Nazwa	Liczba sztuk/zestawów	Specyfikacja poszczególnych elementów zamówienia
			<ul style="list-style-type: none"> - MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, - typie procesora. 11. Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania urządzenia z zewnętrznych urządzeń; 12. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła administratora. 13. Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki. 14. Zintegrowana karta dźwiękowa. 15. Zintegrowana bezprzewodowa karta sieciowa, moduł Bluetooth. 16. Karta sieciowa plug and play Gigabit Ethernet. 17. Wbudowany mikrofon, głośniki i kamera 18. Złącza: <ul style="list-style-type: none"> . minimum 1szt. HDMI -nie może być realizowany za pomocą zewnętrznego akcesorium ; . minimum 2 szt. USB 3.0; . minimum 1 szt USB-C; . Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe; . minimum 1 szt RJ-45. 19. Pojemność baterii/akumulatora: minimum 45 Wh. 20. Wyposażenie: kabel zasilający, zasilacz. Klawiatura w układzie US , płyta dotykowa wbudowana w obudowę, mysz optyczna (USB). 21. Spełniane normy i certyfikaty: <ul style="list-style-type: none"> - CE (lub równoważna); - PN-EN ISO 9001:2015; - PN-EN ISO 14001:2015. 22. Wsparcie techniczne producenta – dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta realizowany poprzez podanie na

Lp.	Nazwa	Liczba sztuk/ zestawów	Specyfikacja poszczególnych elementów zamówienia
			<p>dedykowanej stronie www numeru seryjnego lub modelu</p> <p>23. Okres gwarancji na przedmiot zamówienia - minimum 24 miesiące. Okres gwarancji liczony jest od daty podpisania przez Zamawiającego protokołu odbioru. Serwis gwarancyjny dostępny na terenie Polski.</p>

Miejsce dostawy sprzętu:

15 szt.

Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego
Technikum nr 5 im. Króla Jana III Sobieskiego
ul. Promienna 65
43-600 Jaworzno

15 szt.

Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego
Technikum nr 6 im. Króla Jana III Sobieskiego
ul. Promienna 65
43-600 Jaworzno

15 szt.

Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego
Technikum Energetyczne m. Króla Jana III Sobieskiego
ul.Promienna 65
43-600 Jaworzno

C

15 szt.

Zespół Szkół Ponadpodstawowych
Technikum nr 2
ul. Inwalidów Wojennych
43-600 Jaworzno

KIEROWNIK
Referatu Planowania i Projektów
w Wydziale Edukacji


Ewelina Niemiec

NACZELNIK
Wydziału Edukacji


Irena Wojasowicz-Stadler

