**Załącznik nr 4 do SWZ**

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Oznaczenie sprawy: PZOSiPO.241.6.2023

**A. WYMOGI OGÓŁNE ODNOSZĄCE SIĘ DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

1. Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę fabrycznie nowych urządzeń/produktów/oprogramowania wraz niezbędnym okablowaniem,
o parametrach nie gorszych niż wskazanych w pkt II.
2. Przez fabrycznie nowe **oznacza - dopiero co zrobiony, nie używany, nie zniszczony, niedawno nabyty, świeżo powstały, nie refabrykowany**, **fabrycznie zapakowany bez ingerencji podmiotów trzecich.** Jednocześnie Zamawiający wyjaśnia, że przez podmioty trzecie rozumie podmioty nie będące autoryzowanym serwisem oferowanych urządzeń lub partnerem serwisowym oferowanych urządzeń w szczególności komputerów. Przykład: zamawiający uzna komputer za fabrycznie zapakowany bez ingerencji podmiotów trzecich, jeżeli zwiększenie pamięci RAM zostanie dokonane przez autoryzowany serwis oferowanych komputerów lub partnera serwisowego oferowanych komputerów przy jednoczesnym braku utraty gwarancji producenta.
3. Dostarczone urządzenia/produkty/oprogramowania muszą posiadać instrukcję obsługi w języku polskim;
4. Dostarczone produkty/urządzenia muszą być wyprodukowane nie wcześniej niż 12 miesięcy przed dostawą i nieużywane przed dniem dostarczenia z wyłączeniem używania niezbędnego dla przeprowadzenia testu ich poprawnej pracy.
5. Dostarczone produkty/urządzenia/sprzęt/oprogramowanie muszą być kompletne
i sprawne technicznie, wolne od wad fizycznych i prawnych oraz pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek Unii Europejskiej.
6. Do wszystkich urządzeń/produktów/sprzętu należy dołączyć wszystkie akcesoria, tusze, przewody i kable niezbędne do ich prawidłowego użytkowania (np. kabel zasilający, kable USB itd.);
7. Wykonawca zobowiązuje się na czas trwania gwarancji do nieodpłatnego usuwania zgłaszanych wad lub usterek na zasadach określonych we wzorze umowy;
8. Wykonawca zapewni dostęp do pomocy technicznej, umożliwiającej zgłaszanie wad lub usterek za pomocą Internetu lub telefonicznie;
9. Wykonawca wraz ze sprzętem/produktami/urządzeniami/oprogramowaniem dostarczy listę numerów seryjnych/licencji dostarczonego przedmiotu umowy poprzez wpisanie ich do Protokołu Odbioru Jakościowego;
10. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za braki i wady przedmiotu umowy powstałe w czasie transportu;
11. Wykonawca zobowiązany jest w cenie oferty uwzględnić koszty transportu (dostarczenia) do miejsca odbioru, rozładunku i wniesienia;
12. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za legalność dostarczanego oprogramowania na zasadach określonych w umowie oraz obowiązujących w tym zakresie przepisach w szczególności ustawy Kodeks cywilny. Wykonawca nie może dostarczać oprogramowania nielegalnego Zamawiający zastrzega sobie prawo do sprawdzenia legalności oprogramowania.
13. Zamawiający wymaga, aby oferowany przedmiot zamówienia posiadał min. 24 miesięczny okres gwarancji. Gwarancja stanowi kryterium oceny (rozdział XX SWZ. )
14. Wykonawca poda w ofercie (formularz ofertowy załącznik **1** do SWZ) **wymagane informacje w szczególności:** producenta i model, Part numbers (seria), symbolu, wersji oprogramowania, i in. wymagane parametry techniczne.
15. Zamawiający dla części przedmiotu zamówienia żąda dołączenia do oferty przedmiotowych środków dowodowych, z których wynika sposób spełnienia danego wymagania. Wymienione dokumenty muszą zawierać nazwę producenta i model)zawierających szczegółową konfigurację oferowanych urządzeń. **Uwaga!** Jako karta katalogowa lub inny przedmiotowy środek dowodowy nie może zostać złożony opis przedmiotu zamówienia Zamawiającego podpisany przez Wykonawcę. Brak podania w kol. 5 **wymaganych parametrów technicznych** spowoduje odrzucenie oferty na podstawie art. 226 ust.1 pkt 5 ustawy Pzp. Wymagane informacje wskazane są wskazane w kol. 5 załącznika nr 1 do SWZ.
16. Zamawiający przez producenta, o którym mowa ppkt 15 i 16 rozumie podmiot, o którym mowa w art. 3 pkt 2 lit. a ustawy z dnia 12 grudnia 2003 r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów (tekst jednolity Dz.U.2021.222) - dalej „uoBP”. W przypadku, gdy wykonawca (dostawca) jest jednocześnie producentem w rozumieniu art. 3 pkt 2 lit. b i c uoBP, wówczas w miejscu producent wpisuje producenta (zgodnie z art. 3 pkt 2 lit a uoBP oraz dane: przedstawiciela wytwórcy, a jeżeli wytwórca nie wyznaczył przedstawiciela - importera produkt, lub przedsiębiorcę uczestniczącego w dowolnym etapie procesu dostarczania lub udostępniania produktu, jeżeli jego działanie może wpływać na właściwości produktu związane z jego bezpieczeństwem (art. 3 pkt 2 lit. b i c uoBP).
17. Zamawiający zwraca uwagę, iż wszystkie wymienione sprzęty stanowią wyposażenie jednej pracowni zawodowej, dlatego wymaga się od Wykonawcy dobór takich urządzeń, które będą ze sobą kompatybilne i spełniały funkcje, dla których zostają zakupione (np. drukarki, muszą posiadać takie parametry, aby bezproblemowo pracować z oferowanymi komputerami czy laptopem).

**B. SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Część I- Sprzęt komputerowy.**

1. Komputer stacjonarny wraz z systemem operacyjnym-17 szt

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| L.p. | Atrybut | Sposób określenia |
|  | Typ Urządzenia | komputer stacjonarny typu ”stacja graficzna”- przeznaczony do pracy ze specjalistycznym oprogramowaniem np. CAD obróbka grafiki 3D, **modelowania 3D,** (fotografii, montażu wideo, tworzenia ilustracji wektorowych, projektowania materiałów reklamowych itp |
|  | Zastosowanie | Komputery stacjonarne będą wykorzystywane podczas zajęć oraz egzaminów przez uczniów uczących się w zawodzie technik agrobiznesu, i technik robót wykończeniowych w budownictwie i technik reklamy np. do nauki projektowania i modelowania w 3D. |
|  | Wydajność obliczeniowa | Procesor powinien uzyskiwać w rankingu procesorów opublikowanym na stronie internetowej <https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php> wynik nie mniejszy niż **37000**.  |
|  | pamięć RAM  | min. 16 GB, |
|  | Pamięć masowa- | dysk bez elementów ruchomych min. 1TB,  |
|  | Karta graficzna | Dedykowana karta graficzna z min 4 GB pamięci własnej niewspółdzielonej uzyskującej w rankingu kart graficznych opublikowanym na stronie <https://www.videocardbenchmark.net/directCompute.html> wynik nie mniejszy niż **3600**.rozdzielczość wyświetlania karty graficznej minimum FHD 1920x1080, obsługa DirectX 12 |
|  | Wyposażenie multimedialne | Płyta główna wyposażona w kartę dźwiękową |
|  | Certyfikaty | CE, certyfikat na zasilacz minimum 80 Plus |
|  | Warunki gwarancji  | Minimum 24 miesiące lata od daty podpisania protokołu odbioru jakościowego- na warunkach opisanych w zał.nr 3Serwis urządzeń musi byś realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta. |
|  | zasilacz wewnętrzny | min. 550 W, certyfikat jak w pkt 8. |
|  | OBUDOWA: | -Typu tower - zapewniająca cichą pracę komputera i umożliwiająca rozbudowę konfiguracji przez użytkownika (nieplombowana), szerokość maksymalna 22 cm (ze względu na wymiary posiadanych przez Zamawiającego stolików komputerowych). -dostępne z przedniego lub górnego panelu min. 1 port USB 3.0, min. dwa porty USB 2.0, gniazdo mikrofonu, gniazdo słuchawek, przycisk Power On/Off.- zainstalowany minimum jeden filtr przeciw kurzowy, zainstalowany wydajny system chłodzący  |
|  | Wsparcie techniczne  | Wykonawca zapewni dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń przez okres minimum 2 lat , który będzie realizowany np. poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera na dedykowanej przez producenta stronie internetowej lub w inny sposób realizacji w/w wymagania. |
|  | Wymagania dodatkowe  | napęd DVD, karta sieciowa LAN GigabitEthernet RJ-45 10/100/1000/10000(LAN)min. Wi-Fi 6(802.11ax) |
|  | System operacyjny  | 64-bit wersja OEM (preinstalowany przez producenta)Wersja językowa: PolskaWażność licencji: Bezterminowajednostanowiskowasystem operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez natywne dla niego mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:1. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek;2. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet -witrynę producenta systemu;3. Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) -wymaganie podanie nazwy strony serwera WWW;4. Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim;5. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; 6. Zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;7. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych ( drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug & Play, WiFi);8. Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym w polskiej wersji językowej;9. Możliwość zdalnej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu;10. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu;11. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji; 12. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzie zwalczające złośliwe oprogramowanie;13. Aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych i licencyjnych;14. Wbudowany system pomocy w języku polskim;15. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych ( np. słabo widzących);16. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji -możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem; 17. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową;18. Rozwiązanie umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację;19. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji.20. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.21. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersjiwcześniejszej.23.Licencja na oprogramowanie systemowe musi pozwalać na przenoszenie oprogramowania pomiędzy komputerami uczniowskimi/nauczycielskimi w przypadku wymiany komputera.24. System musi być w ostatniej aktualnej wersji dostępnej na rynku.System operacyjny ma umożliwić zainstalowanie i użytkowanie przez szkołę programów graficznych np. CorelDraw, ADOBE Creative Cloud bez użycia jakichkolwiek dodatkowych programów. |

*Uwaga: Dołączyć* ***przedmiotowe środki dowodowe****: wyniki testów testów Passmark CPU, Passmark GPU. Wyniki testów nie mogą być osiągnięte przez tak zwany overclocking (przetaktowywanie).Przedmiotowe środki dowodowe muszą być prawidłowo podpisane (zob. SWZ rozdział XXV ust.1)*

1. **Monitor - 17 szt**
* Typ ekranu – płaski,
* min. przekątna 24 cali,
* powłoka matrycy antyrefleksyjna,
* format obrazu 16:10,
* rodzaj podświetlenia LED,
* rozdzielczość nominalna 1920 x 1200 piksele lub lepsza;
* kontrast 1000:1 lub lepszy
* jasność 300 cd/m lepszy.
* Głośniki min. 2x5W
* Certyfikaty:
* Energy Star
* CE
* podłączenie monitora do jednostki centralnej ma być zrealizowane z wykorzystaniem sygnałów cyfrowych (poprzez interfejs HDMI lub DisplayPort).
* Parametry i dostosowane do pracy z ze stacją graficzną oferowaną w tabeli wyżej.

Serwis urządzeń musi byś realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta.

*Uwaga: Dołączyć przedmiotowe środki dowodowe- zgodnie z SWZ np. karta katalogową oferowanego urządzenia lub inny przedmiotowe środki dowodowy potwierdzający zgodność oferowanego monitora z wymaganiami i cechami określonymi w opisie przedmiotu zamówienia.* *Przedmiotowe środki dowodowe muszą być prawidłowo podpisane (zob. SWZ rozdział XXV ust.1)*

1. **Laptop + torba do przenoszenia- 1 szt**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| L.p. | Atrybut | Sposób określenia |
|  | Typ Urządzenia | Komputer przenośny typu „mobilna stacja graficzna” –wyposażony w dedykowane układy graficzne przeznaczone do pracy ze specjalistycznym oprogramowaniem (np. CAD (**Projektowanie wspomagane komputerowo)**obróbka grafiki 3D, do projektowania wnętrz, przez wydruki 3D po planowanie przestrzenne |
|  | Zastosowanie | Laptop wykorzystywany będzie przez uczniów uczących się w zawodzie technik agrobiznesu, i technik robót wykończeniowych w budownictwie i technik reklamy np. do nauki projektowania i modelowania w 3D. |
|  | **Przekątna ekranu:** | min. 15.6″ |
|  | Parametry wyświetlacza | 3840 x 2160 |
|  | Wydajność obliczeniowa | Procesor powinien uzyskiwać w rankingu procesorów opublikowanym na stronie internetowej <https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php> wynik nie mniejszy niż**20 000,00**  |
|  | pamięć RAM  | Pamięć RAM min. 32GB  |
|  | Pamięć masowa- | Dysk twardy – bez elementów ruchomych pojemność min. 1 T  |
|  | Karta graficzna | Dedykowana karta graficzna w rankingu kart graficznych opublikowanym na stronie https://www.videocardbenchmark.net/gpu\_list.php wynik nie mniejszy niż 10.000 |
|  | Wyposażenie multimedialne | Płyta główna wyposażona w kartę dźwiękową |
|  | Certyfikaty | CE |
|  | Warunki gwarancji  | Minimum 24 miesiące lata od daty podpisania protokołu odbioru jakościowego- na warunkach opisanych w zał.nr 3.Serwis urządzeń musi byś realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta |
|  | Wsparcie techniczne  | Wykonawca zapewni dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń przez okres minimum 2 lat, który będzie realizowany np. poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera na dedykowanej przez producenta stronie internetowej lub w inny sposób realizacji w/w wymagania. |
|  | Wymagania dodatkowe  | napęd DVD (dopuszcza się napęd zewnętrzny), Mikrofon, głośniki, min. Wi-Fi 6torba na laptopawyjście HDMI 2.0, Thunderbolt 4, min. 3 x USB 3.2, gniazdo audio mini-jack 3,5 mm |
|  | obudowa | Aluminiowa  |
|  | System operacyjny  | 64-bit wersja OEM (preinstalowany przez producenta)Wersja językowa: PolskaWażność licencji: BezterminowaLicencja jednostanowiskowaSystem operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez natywne dla niego mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:1. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek;2. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet -witrynę producenta systemu;3. Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) -wymaganie podanie nazwy strony serwera WWW;4. Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim;5. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; 6. Zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;7. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych ( drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug & Play, WiFi);8. Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym w polskiej wersji językowej;9. Możliwość zdalnej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu;10. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu;11. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji; 12. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzie zwalczające złośliwe oprogramowanie;13. Aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych i licencyjnych;14. Wbudowany system pomocy w języku polskim;15. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych ( np. słabo widzących);16. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji -możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem; 17. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową;18. Rozwiązanie umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację;19. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji.20. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.21. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersjiwcześniejszej.22.Licencja na oprogramowanie systemowe musi pozwalać na przenoszenie oprogramowania pomiędzy komputerami uczniowskimi/nauczycielskimi w przypadku wymiany komputera.23. System musi być w ostatniej aktualnej wersji dostępnej na rynku.System operacyjny ma umożliwić zainstalowanie i użytkowanie przez szkołę programów graficznych np. CorelDraw, ADOBE Creative Cloud bez użycia jakichkolwiek dodatkowych programów. |
|  | torba na laptopa  | -Kolor czarny -min. dwukomorowa, -zamykana na zamek błyskawiczny-rączka-regulowany, odpinany pasek na ramię, - materiał wodoodporny- kieszeń z organizerem i przegrodami na akcesoria: np. długopisy, pen-driveGwarancja min. 24 miesiące |

***Uwaga:*** *Dołączyć* ***przedmiotowe środki dowodowe****: wyniki testów testów Passmark CPU, Passmark GPU. Wyniki testów nie mogą być osiągnięte przez tak zwany overclocking (przetaktowywanie); Karta katalogowa oferowanego urządzenia.* *Przedmiotowe środki dowodowe muszą być prawidłowo podpisane (zob. SWZ rozdział XXV ust.1)*

1. **Program antywirusowy – licencja na 18 stanowisk**
* Regularne aktualizacje baz sygnatur wirusów oraz komponentów programu
* skanowanie oparte o chmurę,
* ochrona antywirusowa i antyspyware dla serwerów plików,
* zabezpieczenie przed wszystkimi rodzajami zagrożeń m.in. przed wirusami, rootkitami, robakami i oprogramowaniem szpiegującym,
* skaner pamięci,
* skanowanie z wykorzystaniem chmury,
* ochrona przed zagrożeniami zero-day,
* wsparcie techniczne prowadzone w języku polskim.
* Licencja na minimum 2 lata

CZĘŚĆ II POZOSTAŁY SPRZĘT INFORMATYCZNY**.**

1. **Klawiatura dla słabowidzących- 2 szt.**
* Wysokokontrastowe klawisze zapewniające dużą czcionkę;
* standardowy format QWERTY, z klawiaturą numeryczną
* klawiszami funkcyjne F1-F12;
* klawisze multimedialne.
* żywotność klawiszy: MIN. 10 milionów wciśnięć
* interface: USB
* nóżki odchylane
1. **Zasilacz UPS- 17 szt**
* Moc zasilacza 650VA/360W lub lepsza,
* Zabezpieczanie przed przeładowaniem,
* automatyczna regulacja napięcia,
* technologia oszczędzania energii.
* Serwis urządzeń musi byś realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta.
1. **Zestaw klawiatura i mysz przewodowa do komputera stacjonarnego-17 szt**

Mysz:

* optyczna;
* sensor o czułości 1000 dpi lub lepszy;
* symetryczny kształt

Klawiatura:

* łączność przewodowa,
* niskoprofilowe klawisze membranowe,
* osobna sekcja numeryczna,
* Interfejs: USB,
* nóżki odchylane
* czytelne klawisze,

Serwis urządzeń musi byś realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta.

1. **Słuchawki z mikrofonem**: 17 szt
* Słuchawki nauszne, przewodowe, z regulacją głośności,
* Długość przewodu min. 1,8 m,
* Złącze: USB;
* Pasmo częstotliwości mikrofonu: 150 Hz - 14 kHz lub lepsze,
* Pasmo przenoszenia: 20 Hz - 20 kHz lub lepsze
* Dynamika: 105 dB lub lepsze
* Serwis urządzeń musi byś realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta.
1. **Drukarka laserowa ze skanerem i kopiarką A3- 1 szt**

Urządzenie wielofunkcyjne laserowe kolorowe;

Funkcje/parametry:

* drukowanie,
* faks,
* kopiowanie
* Zmniejszanie/powiększanie Zoom 25-400%
* 300/600dpi lub lepsze
* skanowanie:

Rozdzielczość skanowania 600 x 600dpi lub lepsze

Rozdzielczość skanowania 600 x 600dpi

Szybkość skanowania min. 50 str./min

* karta sieciowa LAN, Wi-Fi;
* dupleks,
* rozmiar nośnika A3, A4;
* automatyczny podajnik dokumentów;
* wyświetlacz dotykowy; możliwość drukowania na kopertach;
* Czas wykonania pierwszego wydruku/kopii – max. 15 sekund
* szybkość wydruku/kopiowania kolor, mono - min. 23 str./min.
* Wyświetlacz- dotykowy, kolorowy min. 7 "
* skanowanie bezpośrednio do e-maiI, pamięci USB, folderu sieciowego
* dodatkowy komplet tonerów (kolor + czarny).
* minimalna ilości wydruków z jednego zestawu tonerów (kolor i mono) 6500 stron A4
* Wydajność Bębna: Średnia liczba wydrukowanych stron A4 min.25000 stron
* Serwis urządzeń musi byś realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta.

*Uwaga: Dołączyć* ***przedmiotowe środki dowodowe****: Np. karta katalogową oferowanego urządzenia lub inny przedmiotowe środki dowodowy potwierdzający zgodność oferowanego drukarki z wymaganiami i cechami określonymi w opisie przedmiotu zamówienia. Przedmiotowe środki dowodowe muszą być prawidłowo podpisane (zob. SWZ rozdział XXV ust.1)*

1. **Drukarka laserowa, kolorowa A4- 1 szt**

Urządzenie wielofunkcyjne laserowe kolorowe;

funkcje:

* drukowanie, faks, kopiowanie; skanowanie;
* karta sieciowa LAN, Wi-Fi;
* dupleks;
* rozmiar nośnika A4;
* wyświetlacz dotykowy;
* dodatkowy komplet tonerów (kolor czarny).
* szybkość wydruku/kopiowania kolor, mono - min. 31 str./min.
* Minimum 24 miesiące lata od daty podpisania protokołu odbioru jakościowego- na warunkach opisanych w zał.nr 3
* minimalna ilości wydruków z jednego zestawu tonerów (kolor i mono min. 6500 stron A4
* Serwis urządzeń musi byś realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta.

*Uwaga: Dołączyć* ***przedmiotowe środki dowodowe****: Np. karta katalogową oferowanego urządzenia lub inny przedmiotowe środki dowodowy potwierdzający zgodność oferowanego drukarki z wymaganiami i cechami określonymi w opisie przedmiotu zamówienia. Przedmiotowe środki dowodowe muszą być prawidłowo podpisane (zob. SWZ rozdział XXV ust.1)*

1. **Projektor multimedialny- 1 szt**
* Jasność źródła światła min. 5200 lm lub lepsze;
* Rodzaj źródła światła laser
* Rozdzielczość min. 1920 x 1200 lub lepsze
* Żywotność źródła światła min. 20000 h (trybie pełnej jasności) / min. 30000 h (tryb Eco) lub lepsze
* Przekątna obrazu 50" - 500" lub lepsza
* Kontrast 2500000:1
* Serwis urządzeń musi byś realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta.

*Uwaga: Dołączyć przedmiotowe środki dowodowe: Np. karta katalogową oferowanego urządzenia lub inny przedmiotowe środki dowodowy potwierdzający zgodność oferowanego projektora z wymaganiami i cechami określonymi w opisie przedmiotu zamówienia. Przedmiotowe środki dowodowe muszą być prawidłowo podpisane (zob. SWZ rozdział XXV ust.1).*

1. **Ploter- 1 szt**
* Druk kolorowy, atramentowy;
* obsługiwane formaty nośników: A4, A3, A2, A1, A0, 24", 36 lub lepsze;
* Interfejsy: min. USB, LAN Wi-Fi;
* dodatkowy komplet tuszy (kolor + czarny).
* Minimum 24 miesiące lata od daty podpisania protokołu odbioru jakościowego- na warunkach opisanych w zał.nr 3

Serwis urządzeń musi byś realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta.

*Uwaga: Dołączyć przedmiotowe środki dowodowe: Np. karta katalogową oferowanego urządzenia lub inny przedmiotowe środki dowodowy potwierdzający zgodność oferowanego plotera z wymaganiami i cechami określonymi w opisie przedmiotu zamówienia. Przedmiotowe środki dowodowe muszą być prawidłowo podpisane (zob. SWZ rozdział XXV ust.1)*

1. **Drukarka 3D- 1 szt**
* Technologia druku: FFF lub lepsze,
* Materiały druku: min. PLA, ABS, PV;
* interfejs: min. USB, LAN (Ethernet),
* chłodzenie wydruku;
* ekran dotykowy;
* obsługiwane pliki min. 3MF, BMP , FPP , GX/G , JPEG , JPG , OBJ PNG , STL;
* szpule filamentu (minimum 10 szpul różnych kolorów po min. 1 kg).
* Serwis urządzeń musi byś realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta.

*Uwaga: Dołączyć przedmiotowe środki dowodowe: Np. karta katalogową oferowanego urządzenia lub inny przedmiotowe środki dowodowy potwierdzający zgodność oferowanego drukarki z wymaganiami i cechami określonymi w opisie przedmiotu zamówienia. Przedmiotowe środki dowodowe muszą być prawidłowo podpisane (zob. SWZ rozdział XXV ust.1)*

1. **Monitor interaktywny 75’- 1 szt**
* 4K Ultra HD;
* Panel dotykowy;
* Czas reakcji dotyku <10 ms;
* min. 1 x D-Sub 15-pin,
* 1 x wejście audio,
* 2 x HDMI,
* 4 x USB;
* Głośniki wbudowane (min. 2 x 10 W);
* min. Wi-Fi; Bluetooth, w
* wieszak ścienny.
* Serwis urządzeń musi byś realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta.

*Uwaga: Dołączyć przedmiotowe środki dowodowe: Np. karta katalogową oferowanego urządzenia lub inny przedmiotowe środki dowodowy potwierdzający zgodność oferowanego monitora z wymaganiami i cechami określonymi w opisie przedmiotu zamówienia. Przedmiotowe środki dowodowe muszą być prawidłowo podpisane (zob. SWZ rozdział XXV ust.1)*

1. **Aparat cyfrowy (lustrzanka)- 1 szt**
* Matryca APS-C CMOS lub równoważna;
* rozdzielczość 24.1 Mpix lub lepsze;
* zdjęcia seryjne z szybkością min. 5 kl./s lub lepsz;,
* samowyzwalacz;
* zakres czułości min. od 100 do 25600 ISO;
* Filmowanie w rozdzielczości min. 4K oraz Full HD;
* Wejście na zewnętrzny mikrofon;
* łączność bezprzewodowa;
* obiektyw
* wbudowana lampa błyskowa;
* etui/torba na aparat.
* Serwis urządzeń musi byś realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta.
1. **Kamera cyfrowa (wbudowana lampa błyskowa)- 1 szt**
* Matryca CMOS/MOS lub równoważne;
* jakość nagrywania 4K;
* zoom optyczny min. 24x,
* format nagrywania min. MOV, MP4, MP4, AVCHD;
* Format zdjęć min. JPEG;
* wbudowany mikrofon;
* stabilizator obrazu;
* wbudowana lampa;
* etui/torba na kamerę.
* Serwis urządzeń musi byś realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta.
1. **Dyktafon cyfrowy- 1 szt**
* Nagrywanie liniowe PCM do 96 kHz/24 bity lub lepsze,
* filtr górnoprzepustowy;
* czas nagrywania min. 123 godziny;
* Formaty nagrywania min. WAV, MP3;
* Interfejsy min. USB 2.0 audio, stereo (jack 3,5 mm);
* pamięć wewnętrzna min. 4GB;
* pamięć zewnętrzna min. 512 MB;
* osłona przeciwwiatrowa.
* Serwis urządzeń musi byś realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta.
1. **Pętla indukcyjna wspomagająca słyszenie- 1 szt**
* pasmo przenoszenia 100Hz to 5.2khz lub lepsze,
* kontrola tonu,
* mikrofon,
* regulacja wzmocnienia;
* regulacja głównych tonów.
* Serwis urządzeń musi byś realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta.