**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA /**

**FORMULARZ WYMAGAŃ TECHNICZNYCH**

w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego na dostawę sprzętu komputerowego

### Zadanie 1: Komputery stacjonarne

Zamawiający nie dopuszcza w celu osiągniecia wymagań technicznych i funkcjonalnych stosowania przejściówek, konwerterów, rozgałęziaczy itp., chyba, że zostały dopuszczone w wymaganiach.

Zastosowanie:

Komputery będą wykorzystywane dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **Komputer stacjonarny typ 1 – szt. 5** | | |
| **Komponent** | **Wymagania** | **Opis oferowanego sprzętu**  **(wypełnia Wykonawca)** |
| Typ | Komputer stacjonarny | [podać nazwę producenta lub marki handlowej, model] |
| Procesor | Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, osiągający w teście PassMark CPU Benchmark wynik min. 8 780 punktów (załączyć do oferty wydruk ze strony internetowej potwierdzający liczbę punktów osiągniętych w w/w. teście na dzień wszczęcia postępowania tj. 28.06.2022 r.) | [podać nazwę producenta lub marki handlowej, model] |
| Pamięć operacyjna RAM | 8GB DDR4 2666MHz non-ECC z możliwością rozbudowy do min 32GB | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Parametry pamięci masowej | Zainstalowany dysk wewnątrz komputera:  1x 512GB NVMe | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Karta graficzna | Zintegrowana | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Obudowa | Typu Tower z obsługą kart PCI Express i PCI wyłącznie o niskim profilu, wyposażona w min. 2 kieszenie wewnętrzne: 1 szt. 5,25” zewnętrzne i 1szt 3,5”. Napęd optyczny w dedykowanej wnęce zewnętrznej. Nie dopuszcza się aby w bocznych ściankach obudowy były usytuowane otwory wentylacyjne, cyrkulacja powietrza tylko przez przedni i tylny panel z zachowaniem ruchu powietrza przód -> tył  Zasilacz min. 260W posiadający certyfikat 80+ przy 230V | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Napęd optyczny | Płaski napęd DVD +/-RW 8x | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Porty i złącza | **Wbudowane porty**:  1x VGA  1x HDMI  1x LAN 10/100/1000 wspierająca obsługęWoL (funkcja włączana przez użytkownika),  Wewnętrzna karta sieci bezprzewodowej w standardzie AC.  Panel przedni  - 4x USB w układzie 2x USB 3.2 Type-A i 2x USB TYP-A 2.0  - Wbudowany czytnik kart  -złącze słuchawkowe audio oraz mikrofonowe  Panel Tylny  - 4x USB w układzie 2x USB 3.2 Type-A i 2x USB TYP-A 2.0.  Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wszystkich portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek lub przewodów połączeniowych itp. Zainstalowane porty nie mogą blokować instalacji kart rozszerzeń w złączach wymaganych w opisie płyty głównej. Wszystkie wymagane porty mają być w sposób stały zintegrowane z obudową (wlutowane w laminat płyty głównej).  Płyta główna wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta z niezmazywalną informacja w BIOS zawierającą nazwę oraz nr seryjny komputera, wyposażona w minimalne ilość złącz:  1 złącza PCI Express x16  2 złącza PCI Epress x1,  2 złącza DIMM z obsługą do 32GB DDR4 pamięci RAM,  1 złącze M.2 2280 dedykowane dla SSD M.2 NVMe  1 złącze M.2 2230  Po podaniu na stronie internetowej producenta, indywidualnego numeru seryjnego produktu użytkownik uzyskuje dostęp do informacji o konfiguracji komputera oraz dostępnych sterownikach. | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Peryferia | Klawiatura USB w układzie polski programisty QWERTY USB oraz Mysz laserowa USB z klawiszami oraz rolką (scroll) | [podać nazwę producenta lub marki handlowej, model] |
| System operacyjny | Microsoft Windows 11 Professional PL 64-bit, nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub internetu w firmie Microsoft + nośnik. | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Certyfikaty i standardy | Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (załączyć do oferty dokument potwierdzający spełnianie wymogu - dopuszcza się wydruk ze strony internetowej/link do strony)  Urządzenia wyprodukowane przez producenta, zgodnie z normą PN-EN ISO 50001.  Certyfikat TCO.  Oświadczenie producenta jednostki potwierdzające spełnienie kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych  (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gramów. | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Warunki gwarancji | Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez producenta i/lub we współpracy z autoryzowanym partnerem serwisowym producenta.  Sposób realizacji usług wsparcia gwarancyjnego:  - zgłaszanie usterki: telefoniczne lub e-mailowe, w dni robocze w godzinach 8-17, oraz dedykowany bezpłatny portal online do zgłaszania usterek i zarządzania zgłoszeniami serwisowymi  - maksymalny czas reakcji serwisu i usunięcia usterki: 72 godziny od czasu zgłoszenia; na miejscu u użytkownika, w przypadku braku możliwości naprawy w ciągu 72 godzin - dostarczenie sprzętu zastępczego na czas realizacji naprawy. | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Okres gwarancji: | nie krótszy niż 36 miesięcy | [podać oferowany okres gwarancji] |
| 1. **Komputer stacjonarny typ 2 – szt. 8** | | |
| **Komponent** | **Wymagania** | **Opis oferowanego sprzętu**  **(wypełnia Wykonawca)** |
| Typ | Komputer stacjonarny | [podać nazwę producenta lub marki handlowej, model] |
| Procesor | Procesor wielordzeniowy, osiągający w teście PassMark CPU Benchmark wynik min. 12 320 punktów (załączyć do oferty wydruk ze strony internetowej potwierdzający liczbę punktów osiągniętych w ww. teście na dzień wszczęcia postępowania tj. 28.06.2022 r.) | [podać nazwę producenta lub marki handlowej, model] |
| Pamięć operacyjna RAM | 8GB DDR4 2666MHz non-ECC możliwość rozbudowy do min 32GB | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Parametry pamięci masowej | Zainstalowany dysk wewnątrz komputera:  1x 512GB NVMe | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Karta graficzna | Dedykowana, wyposażona w min. 2GB pamięci, osiągająca w teście PassMark Videocard Benchmark wynik min. 2520 punktów (załączyć do oferty wydruk ze strony internetowej potwierdzający liczbę punktów osiągniętych w ww. teście na dzień wszczęcia postępowania tj. 28.06.2022 r.) | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Obudowa | Typu Tower z obsługą kart PCI Express i PCI wyłącznie o pełnym profilu, wyposażona w min. 2 kieszenie: 1 szt. 5,25” zewnętrzne i 1szt 3,5” wewnętrzne. Napęd optyczny w dedykowanej wnęce zewnętrznej. Nie dopuszcza się aby w bocznych ściankach obudowy były usytuowane otwory wentylacyjne, cyrkulacja powietrza tylko przez przedni i tylny panel z zachowaniem ruchu powietrza przód -> tył.  Zasilacz min. 260W z posiadający certyfikat 80+ Bronze przy 230V | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Napęd optyczny | Płaski napęd DVD +/-RW 8x | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Porty i złącza | **Wbudowane porty:**  1x VGA  1x HDMI  1x LAN 10/100/1000 wspierająca obsługęWoL (funkcja włączana przez użytkownika),  Wewnętrzna karta sieci bezprzewodowej w standardzie AC.  Panel przedni  - 4x USB w układzie 2x USB 3.2 Type-A i 2x USB TYP-A 2.0  - Wbudowany czytnik kart  -złącze słuchawkowe audio oraz mikrofonowe  Panel Tylny  - 4x USB w układzie 2x USB 3.2 Type-A i 2x USB TYP-A 2.0.  Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wszystkich portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek lub przewodów połączeniowych itp. Zainstalowane porty nie mogą blokować instalacji kart rozszerzeń w złączach wymaganych w opisie płyty głównej. Wszystkie wymagane porty mają być w sposób stały zintegrowane z obudową (wlutowane w laminat płyty głównej).  Płyta główna wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta z niezmazywalną informacja w BIOS zawierającą nazwę oraz nr seryjny komputera, wyposażona w minimalne ilość złącz:  1 złącza PCI Express x16  2 złącza PCI Epress x1,  2 złącza DIMM z obsługą do 32GB DDR4 pamięci RAM,  1 złącze M.2 2280 dedykowane dla SSD M.2 NVMe  1 złącze M.2 2230  Po podaniu na stronie internetowej producenta, indywidualnego numeru seryjnego produktu użytkownik uzyskuje dostęp do informacji o konfiguracji komputera oraz dostępnych sterownikach. | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Peryferia | Klawiatura USB w układzie polski programisty QWERTY USB oraz Mysz laserowa USB z klawiszami oraz rolką (scroll) | [podać nazwę producenta lub marki handlowej, model] |
| System operacyjny | Microsoft Windows 11 Professional PL 64-bit, nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub internetu w firmie Microsoft + nośnik. | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Certyfikaty i standardy | Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (załączyć do oferty dokument potwierdzający spełnianie wymogu - dopuszcza się wydruk ze strony internetowej/link do strony).  Urządzenia wyprodukowane przez producenta, zgodnie z normą PN-EN ISO 50001.  Certyfikat TCO.  Oświadczenie producenta jednostki potwierdzające spełnienie kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych  (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gramów. | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Warunki gwarancji | Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez producenta i/lub we współpracy z autoryzowanym partnerem serwisowym producenta.  Sposób realizacji usług wsparcia gwarancyjnego:  - zgłaszanie usterki: telefoniczne lub e-mailowe, w dni robocze w godzinach 8-17, oraz dedykowany bezpłatny portal online do zgłaszania usterek i zarządzania zgłoszeniami serwisowymi  - maksymalny czas reakcji serwisu i usunięcia usterki: 72 godziny od czasu zgłoszenia; na miejscu u użytkownika, w przypadku braku możliwości naprawy w ciągu 72 godzin - dostarczenie sprzętu zastępczego na czas realizacji naprawy. | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Okres gwarancji: | nie krótszy niż 36 miesięcy | [podać oferowany okres gwarancji] |
| 1. **Komputer stacjonarny typ 3 – szt. 1** | | |
| **Komponent** | **Wymagania** | **Opis oferowanego sprzętu**  **(wypełnia Wykonawca)** |
| Typ | Komputer stacjonarny | [podać nazwę producenta lub marki handlowej, model] |
| Procesor | Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, osiągający w teście PassMark CPU Benchmark wynik min. 17 630 punktów (załączyć do oferty wydruk ze strony internetowej potwierdzający liczbę punktów osiągniętych w ww. teście na dzień wszczęcia postępowania tj. 28.06.2022 r.) | [podać nazwę producenta lub marki handlowej, model] |
| Pamięć operacyjna RAM | 16GB DDR4 2666MHz non-ECC możliwość rozbudowy do min 128GB. | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Parametry pamięci masowej | Zainstalowany dysk wewnątrz komputera:  1x 512GB NVMe | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Wydajność grafiki | Dedykowana, wyposażona w min. 4GB pamięci GDDR6, osiągająca w teście PassMark Videocard Benchmark wynik min. 6 540 punktów (załączyć do oferty wydruk ze strony internetowej potwierdzający liczbę punktów osiągniętych w ww. teście na dzień wszczęcia postępowania tj. 28.06.2022 r.) Wyposażona w min. 4 porty mini DP. | [podać nazwę producenta lub marki handlowej, model] |
| Obudowa | Typu Tower z obsługą kart PCI Express i PCI wyłącznie o pełnym profilu, wyposażona w min. 2 kieszenie: 1 szt. 5,25” zewnętrzne i 1szt 3,5” wewnętrzne. Napęd optyczny w dedykowanej wnęce zewnętrznej. Nie dopuszcza się aby w bocznych ściankach obudowy były usytuowane otwory wentylacyjne, cyrkulacja powietrza tylko przez przedni i tylny panel z zachowaniem ruchu powietrza przód -> tył.  Zasilacz min. 400W posiadający certyfikat 80+ Platinum 230V | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Napęd optyczny | Płaski napęd DVD +/-RW 8x | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Porty i złącza | **Wbudowane porty:**  2x DisplayPort 1.4  1x LAN 10/100/1000 wspierająca obsługęWoL (funkcja włączana przez użytkownika),  Wbudowana karta sieci bezprzewodowej w standardzie AX ze zintegrowanym modułem Bluetooth min. 5.2.  Panel przedni  - 4x USB w układzie: 1x USB 3.2 Type-C, 1x USB 3.2 Type-A i 2x USB TYP-A 2.0  -złącze słuchawkowe audio oraz mikrofonowe  Panel Tylny  - 6x USB w układzie 4x USB 3.2 Type-A i 2x USB TYP-A 2.0.  Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wszystkich portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek lub przewodów połączeniowych itp. Zainstalowane porty nie mogą blokować instalacji kart rozszerzeń w złączach wymaganych w opisie płyty głównej. Wszystkie wymagane porty mają być w sposób stały zintegrowane z obudową (wlutowane w laminat płyty głównej).  Płyta główna wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta z niezmazywalną informacja w BIOS zawierającą nazwę oraz nr seryjny komputera, wyposażona w minimalne ilość złącz:  2 złącza PCI Express x16  2 złącza PCI Epress x1,  1 złącze PCI Epress x4  4 złącza DIMM z obsługą do 128GB DDR4 pamięci RAM,  1 złącze M.2 2280 dedykowane dla SSD M.2 NVMe  1 złącze M.2 2230  4 gniazda SATA  Po podaniu na stronie internetowej producenta, indywidualnego numeru seryjnego produktu użytkownik uzyskuje dostęp do informacji o konfiguracji komputera oraz dostępnych sterownikach. | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Peryferia | Klawiatura USB w układzie polski programisty QWERTY USB oraz Mysz laserowa USB z klawiszami oraz rolką (scroll) | [podać nazwę producenta lub marki handlowej, model] |
| System operacyjny | Microsoft Windows 11 Professional PL 64-bit, nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub internetu w firmie Microsoft + nośnik. | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Certyfikaty i standardy | Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (załączyć do oferty dokument potwierdzający spełnianie wymogu - dopuszcza się wydruk ze strony internetowej/link do strony).  Urządzenia wyprodukowane przez producenta, zgodnie z normą PN-EN ISO 50001.  Certyfikat TCO.  Oświadczenie producenta jednostki potwierdzające spełnienie kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych  (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gramów. | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Warunki gwarancji | Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez producenta i/lub we współpracy z autoryzowanym partnerem serwisowym producenta.  Sposób realizacji usług wsparcia gwarancyjnego:  - zgłaszanie usterki: telefoniczne lub e-mailowe, w dni robocze w godzinach 8-17, oraz dedykowany bezpłatny portal online do zgłaszania usterek i zarządzania zgłoszeniami serwisowymi  - maksymalny czas reakcji serwisu i usunięcia usterki: 72 godziny od czasu zgłoszenia; na miejscu u użytkownika, w przypadku braku możliwości naprawy w ciągu 72 godzin – dostarczenie sprzętu zastępczego na czas realizacji naprawy. | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Okres gwarancji: | nie krótszy niż 36 miesięcy | [podać oferowany okres gwarancji] |
| 1. **Komputer stacjonarny typ 4 – szt. 1** | | |
| **Komponent** | **Wymagania** | **Opis oferowanego sprzętu**  **(wypełnia Wykonawca)** |
| Typ | Komputer stacjonarny | [podać nazwę producenta lub marki handlowej, model] |
| Procesor | Procesor wielordzeniowy (min. 16 rdzeni), osiągający w teście PassMark CPU Benchmark wynik min. 45 910 punktów (załączyć do oferty wydruk ze strony internetowej potwierdzający liczbę punktów osiągniętych w ww. teście na dzień wszczęcia postępowania tj. 28.06.2022 r.)  min. 72MB pamięci podręcznej. | [podać nazwę producenta lub marki handlowej, model] |
| Pamięć operacyjna RAM | DDR4 64GB 4000MHz CL18 z możliwością rozbudowy do 128GB. | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Parametry pamięci masowej | Zainstalowane dyski wewnątrz komputera:  2x 1TB SSD M.2 (2280) minimalna prędkość zapisu **2700MB/s**, wykonanie kości pamięci w technologii **MLC** , niezawodność MTBF 1 500 000 godzin, | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Karta graficzna | Dedykowana, wyposażona w min. 2GB pamięci, wspierająca technologię CUDA, osiągająca w teście PassMark Videocard Benchmark wynik min. 3 640 punktów (załączyć do oferty wydruk ze strony internetowej potwierdzający liczbę punktów osiągniętych w ww. teście na dzień wszczęcia postępowania tj. 28.06.2022 r. )  Wyposażona w min. 3 porty mini DP. | [podać nazwę producenta lub marki handlowej, model] |
| Obudowa | Typu Tower z obsługą kart PCI Express i PCI wyłącznie o pełnym profilu, wyposażona w min. 2 kieszenie: 1 szt. 5,25” zewnętrzne i 1szt 3,5” wewnętrzne. Napęd optyczny w dedykowanej wnęce zewnętrznej. Nie dopuszcza się aby w bocznych ściankach obudowy były usytuowane otwory wentylacyjne, cyrkulacja powietrza tylko przez przedni i tylny panel z zachowaniem ruchu powietrza przód -> tył. Minimum dwa wentylatory o średnicy 200mm,  Zasilacz min. 650W posiadający certyfikat 80+ Gold przy 230V | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Napęd optyczny | Płaski napęd DVD +/-RW 8x | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Porty i złącza | Wbudowane porty:  2x DisplayPort 1.4  1x LAN 10/100/1000 wspierająca obsługęWoL (funkcja włączana przez użytkownika),  Wbudowana karta sieci bezprzewodowej w standardzie AX ze zintegrowanym modułem Bluetooth min. 5.2.  Panel przedni  - 4x USB w układzie: 1x USB 3.2 Type-C, 1x USB 3.2 Type-A i 2x USB TYP-A 2.0  -złącze słuchawkowe audio oraz mikrofonowe  Panel Tylny  - 7x USB w układzie 5x USB 3.2 i 2x USB TYP-A 2.0.  -HDMI – min. 1 szt.  -DisplayPort - 1 szt.  -RJ45 (LAN) 2.5 Gbps - 1 szt.  -Audio jack - 5 szt.  -S/PDIF - 1 szt.  -Złącze anteny Wi-Fi - 2 szt.  Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wszystkich portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek lub przewodów połączeniowych itp. Zainstalowane porty nie mogą blokować instalacji kart rozszerzeń w złączach wymaganych w opisie płyty głównej. Wszystkie wymagane porty mają być w sposób stały zintegrowane z obudową (wlutowane w laminat płyty głównej).  Płyta główna, wyposażona w minimalne ilość złącz:  1 złącze PCI Express x16  1 złącza PCI Epress x1,  2 złącze PCI Epress x4  2 złącza M.2 PCIe NVMe x4 do podłączenia w/w dysków twardych  4 złącza DIMM z obsługą do 128GB DDR4 pamięci RAM,  4 gniazda SATA  komunikacja WIFI 6 w standardzie 802.11ax, | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Peryferia | Klawiatura USB w układzie polski programisty QWERTY USB oraz Mysz laserowa USB z klawiszami oraz rolką (scroll) | [podać nazwę producenta lub marki handlowej, model] |
| System operacyjny | Microsoft Windows 11 Professional PL 64-bit, nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub internetu w firmie Microsoft + nośnik. | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Certyfikaty i standardy | Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (załączyć do oferty dokument potwierdzający spełnianie wymogu - dopuszcza się wydruk ze strony internetowej/link do strony). | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Warunki gwarancji | Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez producenta i/lub we współpracy z autoryzowanym partnerem serwisowym producenta.  Sposób realizacji usług wsparcia gwarancyjnego:  - zgłaszanie usterki: telefoniczne lub e-mailowe, w dni robocze w godzinach 8-17, oraz dedykowany bezpłatny portal online do zgłaszania usterek i zarządzania zgłoszeniami serwisowymi  - maksymalny czas reakcji serwisu i usunięcia usterki: 72 godziny od czasu zgłoszenia; na miejscu u użytkownika, w przypadku braku możliwości naprawy w ciągu 72 godzin - dostarczenie sprzętu zastępczego na czas realizacji naprawy. | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Okres gwarancji: | nie krótszy niż 36 miesięcy | [podać oferowany okres gwarancji] |

### Zadanie 2: Monitory

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Monitor typ 1 – szt. 30** | |
| **Wymagania** | **Opis oferowanego sprzętu**  **(wypełnia Wykonawca)** |
| Monitor LED; płaski ekran, powłoka matrycy matowa, przekątna 19,5”; rozdzielczość 1600 x 900 (HD); format obrazu 16:9, czas reakcji do 5 ms; częstotliwość odświeżania 60Hz, jasność 250 cd/m2; Typ matrycy: LED, TN, porty: HDMI, VGA, AC-in, kontrast statyczny 1000:1; kąty widzenia: w pionie przynajmniej 160 stopni, w poziomie przynajmniej 170 stopni; regulacja kąta nachylenia; możliwość montażu na ścianie. Certyfikat TCO, certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (załączyć do oferty dokument potwierdzający spełnianie wymogu - dopuszcza się wydruk ze strony internetowej/link do strony).  Klasa efektywności energetycznej min. D, kolor stonowany, ciemny; w zestawie: zasilacz (wbudowany lub zewnętrzny); kabel zasilający; kabel VGA, kabel HDMI. | [podać nazwę producenta lub marki handlowej oraz model oferowanego monitora] |
| Okres gwarancji: nie krótszy niż 36 miesięcy | [podać oferowany okres gwarancji] |
| 1. **Monitor typ 2 – szt. 4** | |
| **Wymagania** | **Opis oferowanego sprzętu**  **(wypełnia Wykonawca)** |
| Monitor LED; płaski ekran, przekątna 21,5”; rozdzielczość 1920 x 1080; czas reakcji do 8 ms; jasność 250 cd/m2; Typ matrycy: IPS, złącze DisplayPort 1.2, porty: HDMI, VGA, USB 3.0, USB 2.0, kontrast statyczny 1000:1; kąty widzenia: w pionie przynajmniej 170 stopni, w poziomie przynajmniej 170 stopni; regulacja kąta nachylenia min. 20º w górę, min. 5º w dół. Certyfikat TCO, certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (załączyć do oferty dokument potwierdzający spełnianie wymogu - dopuszcza się wydruk ze strony internetowej/link do strony). Klasa efektywności energetycznej min. E, kolor stonowany, ciemny; w zestawie: zasilacz (wbudowany lub zewnętrzny); kabel zasilający; kabel VGA, kabel HDMI. | [podać nazwę producenta lub marki handlowej oraz model oferowanego monitora] |
| Okres gwarancji: nie krótszy niż 36 miesięcy | [podać oferowany okres gwarancji] |
| 1. **Monitor typ 3 – szt. 10** | |
| **Wymagania** | **Opis oferowanego sprzętu**  **(wypełnia Wykonawca)** |
| Monitor LCD z podświetleniem LED; płaski ekran, przekątna 24”; rozdzielczość 1920 x 1080; czas reakcji do 8 ms; jasność 250 cd/m2; Typ panelu: IPS, z powłoką antyrefleksyjną. Złącza wejściowe: HDMI, VGA, DisplayPort, min. 3szt. USB 3.2, kontrast statyczny 1000:1; kąty widzenia: w pionie przynajmniej 178 stopni, w poziomie przynajmniej 178 stopni; ~~C~~ertyfikat TCO, certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (załączyć do oferty dokument potwierdzający spełnianie wymogu - dopuszcza się wydruk ze strony internetowej/link do strony).  Klasa efektywności energetycznej min. C, kolor stonowany, ciemny; w zestawie: zasilacz (wbudowany lub zewnętrzny); kabel zasilający; kabel VGA, kabel HDMI. Interfejs montażowy VESA 100x100mm. | [podać nazwę producenta lub marki handlowej oraz model oferowanego monitora] |
| Okres gwarancji: nie krótszy niż 36 miesięcy | [podać oferowany okres gwarancji] |
| 1. **Monitor typ 4 – szt. 9** | |
| **Wymagania** | **Opis oferowanego sprzętu**  **(wypełnia Wykonawca)** |
| Monitor LCD z podświetleniem LED; Typ matrycy: TFT IPS, płaski ekran z powłoką antyrefleksyjną, przekątna 27”;  rozdzielczość QHD 2560x1440; czas reakcji do 6 ms; jasność 300 cd/m2; kontrast statyczny 1000:1; kąty widzenia poziomy przynajmniej 178o, kąt widzenia pionowy przynajmniej 178o ; regulacja kąta pochylenia w granicach od min. -5° do 20°, rotacja 90 o  Interfejs: co najmniej: 2 x HDMI, 1 x mini DisplayPort, 1x Display port, 2 x USB 3.0 do wysyłania danych, min. 4 x USB 3.0; Wbudowany hub USB pozwalający ładować urządzenia z monitora, Certyfikat TCO, certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (załączyć do oferty dokument potwierdzający spełnianie wymogu - dopuszcza się wydruk ze strony internetowej/link do strony).  Klasa efektywności energetycznej min. G, standard VESA, kolor stonowany, ciemny; w zestawie: przewód zasilający, kabel Display Port, kabel USB 3.0 do wysyłania danych, kabel HDMI | [podać nazwę producenta lub marki handlowej oraz model oferowanego monitora] |
| Okres gwarancji: nie krótszy niż 36 miesięcy | [podać oferowany okres gwarancji] |

### Zadanie 3: Urządzenia wielofunkcyjne

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Urządzenie wielofunkcyjne typ 1 – szt. 5** | |
| **Wymagania** | **Opis oferowanego sprzętu**  **(wypełnia Wykonawca)** |
| Urządzenie wielofunkcyjne monochromatyczne. Dostępne funkcje: drukowanie, kopiowanie, skanowanie,  technologia druku: druk laserowy, prędkość druku w czerni: min 25 str./min. (z normalną jakością, format A4); jakość druku w czerni: nie gorsza niż 1200 x 1200 dpi;  rozdzielczość kopiowania: min. 1200 x 1200dpi;  rozdzielczość skanowania, optyczna: 1200 x 1200 dpi ;  prędkość kopiowania: min. 25 kopii/ min. (z normalną jakością, format A4), skalowanie: 25-400%, typ skanera: CIS, automatyczny podajnik dokumentów ADF,  pojemność automatycznego podajnika dokumentów: nie mniej niż 10 arkuszy; pamięć: min. 256 MB; sieci i łączność: złącze USB, LPT, wbudowana karta Ethernet, szybkość procesora min. 600 MHz; szybkość skanowania: min 10 str./min.  uniwersalny podajnik papieru na 250 szt., odbiornik papieru min. 150szt. automatyczny druk dwustronny, wyświetlacz LCD,  obsługiwane nośniki: papier (koperty, etykiety, kartki okolicznościowe); wymiary nośników: A4, A5, A6, B5,  gramatura nośników: od 60 do 160 g/m2; wymiary urządzenia nie większe niż (wys./szer./głęb.) 450 mm x 410 mm x 630 mm, panel sterowania - ekran dotykowy kolorowy LCD, min 12cm, oprogramowanie: sterowniki i oprogramowanie użytkowe drukarki; toner startowy, kabel USB, kabel zasilający. | [podać nazwę producenta lub marki handlowej oraz model oferowanego urządzenia] |
| Okres gwarancji: nie krótszy niż 12 miesięcy | [podać oferowany okres gwarancji] |
| 1. **Urządzenie wielofunkcyjne typ 2 – szt. 5** | |
| **Wymagania** | **Opis oferowanego sprzętu**  **(wypełnia Wykonawca)** |
| Urządzenie wielofunkcyjne kolorowe z automatycznym drukowaniem 2-stronnym. Dostępne funkcje: drukowanie, kopiowanie, skanowanie, technologia LED; prędkość druku w kolorze min 15 str./min. (z normalną jakością, format A4); rozdzielczość druku 600x600 dpi, typ skanera: CIS, rozdzielczość skanowania 1200x2400 dpi; pojemność standardowego podajnika dokumentów min. 250 arkuszy, podajnik ręczny: 1 arkusz, podajnik automatyczny: min. 50 arkuszy,  odbiornik papieru: 150 arkuszy, sieci i łączność: Hi-speed USB 2.0, Ethernet, WiFi, automatyczny druk dwustronny, skanowanie z podajnika ADF, wymiary nośników: A4, A5, A6, letter, pamięć: min. 512 MB wymiary urządzenia nie większe niż: 500 mm x 500 mm x 450 mm, waga nie większa niż 25kg, panel sterowania - ekran dotykowy kolorowy, rozmiar wyświetlacza min. 9 cm, oprogramowanie: sterowniki i oprogramowanie użytkowe; materiały eksploatacyjne, kabel zasilający, kabel USB. | [podać nazwę producenta lub marki handlowej oraz model oferowanego urządzenia] |
| Okres gwarancji: nie krótszy niż 36 miesięcy | [podać oferowany okres gwarancji] |
| 1. **Urządzenie wielofunkcyjne typ 3 – szt. 1** | |
| **Wymagania** | **Opis oferowanego sprzętu**  **(wypełnia Wykonawca)** |
| Urządzenie wielofunkcyjne, umożliwiające: drukowanie, kopiowanie, skanowanie. Wyposażone w funkcje oszczędzania toneru. Metoda druku – laserowa, kolorowa.  Czas uzyskania gotowości do pracy: nie dłuższy niż 15 sekund od włączenia zasilania. Szybkość druku w kolorze nie mniejsza niż 24 str./min. (z normalną jakością, format A4); rozdzielczość druku minimum 600x600 dpi., maksymalna do 1200x1200 dpi.  Standardowy podajnik papieru: min. 250 arkuszy, automatyczny podajnik dokumentów o pojemności min. 50 arkuszy, odbiornik papieru: 150 arkuszy. Rozmiary nośników, minimum: A4, A5, KOPERTY( , DL, C5); letter. Gramatura nośników: kaseta standardowa od 60 do 160 g/m 3 , automatyczny podajnik dokumentów: od 50 do 100 g/m 3 . Typy nośników: Papier zwykły, papier z makulatury, papier gruby, papier cienki, papier kolorowy, etykiety, karty pocztowe, koperty.  Sieci i łączność: Hi-speed USB 2.0, Ethernet, WiFi.  Automatyczne dwustronne: drukowanie, kopiowanie (wielokrotne) i skanowanie.  Opcje drukowania: w sieci, przez WiFi, z nośnika USB, z komputera  Opcje skanowania: przesyłanie pliku w sieci, przez WiFi, do nośnika USB, do komputera, do serwera, do chmury, do wiadomości e-mail; formaty: TIFF / JPEG / PDF. Skanowanie z płyty szklanej oraz z podajnika ADF.  Oprogramowanie: sterowniki i oprogramowanie użytkowe; materiały eksploatacyjne, kabel zasilający, kabel USB. Panel sterowania - ekran dotykowy kolorowy LCD, min 12cm.  Pamięć nie mniejsza niż 1GB. Waga nie większa niż 30kg. | [podać nazwę producenta lub marki handlowej oraz model oferowanego urządzenia] |
| Okres gwarancji: nie krótszy niż 36 miesięcy | [podać oferowany okres gwarancji] |

### Zadanie 4: Komputery przenośne (laptopy)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **Laptop typ 1 – szt. 1** | | |
| **Komponent** | **Wymagania** | **Opis oferowanego sprzętu**  **(wypełnia Wykonawca)** |
| Zastosowanie | Komputer przenośny dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna | [podać producenta, nazwę marki handlowej, dokładny model i oznaczenie oferowanego komputera] |
| Ekran | Matowy, antyodblaskowy ekranem WVA 14,0" o rozdzielczości FHD (1920x1080) z podświetleniem LED, o szerokich kątach widzenia min. 80º w poziomie i w pionie. Jasność obrazu min. 220 cd/m2 | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Procesor | Procesor wielordzeniowy, osiągający w teście PassMark CPU Benchmark wynik min.  10 090 punktów (załączyć do oferty wydruk ze strony internetowej potwierdzający liczbę punktów osiągniętych w ww. teście na dzień wszczęcia postępowania tj. 28.06.2022 r.) | [podać nazwę producenta lub marki handlowej, model] |
| Płyta główna | Wyposażona przez producenta w dedykowany chipset dla oferowanego procesora. Zaprojektowana na zlecenie producenta i oznaczona trwale na etapie produkcji nazwą lub logiem producenta oferowanego komputera. Po podaniu na stronie internetowej producenta, indywidualnego numeru seryjnego produktu użytkownik uzyskuje dostęp do informacji o konfiguracji komputera oraz dostępnych sterownikach. | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Pamięć RAM | 8GB DDR4 z możliwością rozbudowy do min 16GB. | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Pamięć masowa | Zainstalowany dysk wewnątrz komputera:  1x 512GB NVMe | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Karta graficzna | Pamięć własna min. 2 GB GDDR5, osiągająca min. 2 530 punktów w teście PassMark Videocard Benchmark (załączyć do oferty wydruk ze strony internetowej potwierdzający liczbę punktów osiągniętych w ww. teście na dzień wszczęcia postępowania tj. 28.06.2022 r.) | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Klawiatura  TouchPad | Klawiatura w układzie QWERTY. Wielodotykowy touchpad | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Multimedia | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo i mikrofon.  Kamera internetowa, trwale zainstalowana w obudowie matrycy.  czytnik kart SD, SDHC, SDXC, 1 port audio typu combo (słuchawki i mikrofon) | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Łączność | Wbudowane:  Karta sieci bezprzewodowej WiFi 802.11 a/b/g/n/ac; bluetooth min. 5.  Karta sieci przewodowej 10/100/1000 Mb/s. | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Bateria i zasilanie | Pojemność min. 40Wh.  Zasilacz o mocy min. 60W | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Waga | Waga max. 1,8 kg z baterią | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| System | Zainstalowany fabrycznie Microsoft Windows 11 Professional PL 64-bit, nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub internetu w firmie Microsoft. | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Porty i złącza | Wbudowane porty i złącza : min. 3 porty USB (w tym min. 2x USB 3.2) , 1 port HDMI, 1 port RJ45, czytnik kart pamięci. | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Zabezpieczenia | Czytnik linii papilarnych | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Certyfikaty i standardy | Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (załączyć do oferty dokument potwierdzający spełnianie wymogu - dopuszcza się wydruk ze strony internetowej/link do strony) | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Warunki gwarancyjne | Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez producenta i/lub we współpracy z autoryzowanym partnerem serwisowym producenta.  Sposób realizacji usług wsparcia gwarancyjnego:  - zgłaszanie usterki: telefoniczne lub e-mailowe, w dni robocze w godzinach 8-17, oraz dedykowany bezpłatny portal online do zgłaszania usterek i zarządzania zgłoszeniami serwisowymi  - maksymalny czas reakcji serwisu i usunięcia usterki: 72 godziny od czasu zgłoszenia; na miejscu u użytkownika, w przypadku braku możliwości naprawy w ciągu 72 godzin – dostarczenie sprzętu zastępczego na czas realizacji naprawy. | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Okres gwarancji: | nie krótszy niż 36 miesięcy | [podać oferowany okres gwarancji] |
| 1. **Laptop typ 2 – szt. 4, zamówienie opcjonalne – 3 szt.** | | |
| **Komponent** | **Wymagania** | **Opis oferowanego sprzętu**  **(wypełnia Wykonawca)** |
| Zastosowanie | Komputer przenośny dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna | [podać producenta, nazwę marki handlowej, dokładny model i oznaczenie oferowanego komputera] |
| Ekran | Komputer przenośny typu notebook z matowym ekranem WVA 15,6" o rozdzielczości FHD (1920x1080) z podświetleniem LED, o szerokich kątach widzenia min. 80º w poziomie i w pionie. jasność min. 220 cd/m2 | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Procesor | Procesor wielordzeniowy, osiągający w teście PassMark CPU Benchmark wynik min.  10 090 punktów (załączyć do oferty wydruk ze strony internetowej potwierdzający liczbę punktów osiągniętych w ww. teście na dzień wszczęcia postępowania tj. 28.06.2022 r.) | [podać nazwę producenta lub marki handlowej, model] |
| Płyta główna | Wyposażona przez producenta w dedykowany chipset dla oferowanego procesora. Zaprojektowana na zlecenie producenta i oznaczona trwale na etapie produkcji nazwą lub logiem producenta oferowanego komputera.  Po podaniu na stronie internetowej producenta, indywidualnego numeru seryjnego produktu użytkownik uzyskuje dostęp do informacji o konfiguracji komputera oraz dostępnych sterownikach. | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Pamięć RAM | 8GB DDR4 z możliwością rozbudowy do min. 16GB | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Pamięć masowa | Zainstalowany dysk wewnątrz komputera:  1x 512GB NVMe | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Karta graficzna | Dedykowana, wyposażona w min. 2GB pamięci GDDR5 osiągająca w teście PassMark Video Banchmark, wynik min. 2 850 punktów, (załączyć do oferty wydruk ze strony internetowej potwierdzający liczbę punktów osiągniętych w ww. teście na dzień wszczęcia postępowania tj. 28.06.2022 r.) | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Klawiatura  TouchPad | Klawiatura w układzie QWERTY. Wielodotykowy touchpad | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Multimedia | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition.  Kamera internetowa, trwale zainstalowana w obudowie matrycy.  czytnik kart SD, SDXC SDHC, 1 port audio typu combo (słuchawki i mikrofon) | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Łączność | Wbudowane:  Karta sieci bezprzewodowej WiFi 802.11 a/b/g/n/ac; bluetooth min. 5.  Karta sieci przewodowej 10/100/1000 Mb/s. | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Bateria i zasilanie | Pojemność min. 40Wh.  Zasilacz o mocy min. 60W | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Waga | Waga max. 2kg z baterią | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| System | Zainstalowany fabrycznie Microsoft Windows 11 Professional PL 64-bit, nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub internetu w firmie Microsoft. | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Porty i złącza | Wbudowane porty i złącza : min. 3 porty USB (w tym min. 2x USB 3.2) , 1 port HDMI, 1 port RJ45, czytnik kart pamięci. | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Zabezpieczenia | Czytnik linii papilarnych | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Certyfikaty i standardy | Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (załączyć do oferty dokument potwierdzający spełnianie wymogu - dopuszcza się wydruk ze strony internetowej/link do strony) | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Warunki gwarancyjne | Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez producenta i/lub we współpracy z autoryzowanym partnerem serwisowym producenta.  Sposób realizacji usług wsparcia gwarancyjnego:  - zgłaszanie usterki: telefoniczne lub e-mailowe, w dni robocze w godzinach 8-17, oraz dedykowany bezpłatny portal online do zgłaszania usterek i zarządzania zgłoszeniami serwisowymi  - maksymalny czas reakcji serwisu i usunięcia usterki: 72 godziny od czasu zgłoszenia; na miejscu u użytkownika, w przypadku braku możliwości naprawy w ciągu 72 godzin – dostarczenie sprzętu zastępczego na czas realizacji naprawy. | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Okres gwarancji: | nie krótszy niż 36 miesięcy | [podać oferowany okres gwarancji] |
| 1. **Laptop typ 3 – szt. 10, zamówienie opcjonalne – 3 szt.** | | |
| **Komponent** | **Wymagania** | **Opis oferowanego sprzętu**  **(wypełnia Wykonawca)** |
| Zastosowanie | Komputer przenośny dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna | [podać producenta, nazwę marki handlowej, dokładny model i oznaczenie oferowanego komputera] |
| Ekran | Komputer przenośny typu notebook z matowym ekranem WVA 15,6" o rozdzielczości FHD (1920x1080) z podświetleniem LED, jasność min. 300 cd/m2 | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Procesor | Procesor wielordzeniowy, osiągający w teście PassMark CPU Benchmark wynik min.  16 070 punktów (załączyć do oferty wydruk ze strony internetowej potwierdzający liczbę punktów osiągniętych w ww. teście na dzień wszczęcia postępowania tj. 28.06.2022 r.) | [podać nazwę producenta lub marki handlowej, model] |
| Płyta główna | Wyposażona przez producenta w dedykowany chipset dla oferowanego procesora. Zaprojektowana na zlecenie producenta i oznaczona trwale na etapie produkcji nazwą lub logiem producenta oferowanego komputera. Po podaniu na stronie internetowej producenta, indywidualnego numeru seryjnego produktu użytkownik uzyskuje dostęp do informacji o konfiguracji komputera oraz dostępnych sterownikach. | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Pamięć RAM | 16GB DDR4 z możliwością rozbudowy do min 32GB. | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Pamięć masowa | Zainstalowany wewnątrz komputera:  1x 512GB NVMe | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Karta graficzna | Dedykowana, wyposażona w min. 4GB pamięci GDDR6, osiągająca w teście PassMark Video Banchmark, wynik min 2 850 punktów (załączyć do oferty wydruk ze strony internetowej potwierdzający liczbę punktów osiągniętych w ww. teście na dzień wszczęcia postępowania tj. 28.06.2022 r.) | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Klawiatura  TouchPad | Klawiatura w układzie QWERTY. Wielodotykowy touchpad | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Multimedia | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition.  Kamera internetowa, trwale zainstalowana w obudowie matrycy.  czytnik kart SD, SDHC, SDXC, 1 port audio typu combo (słuchawki i mikrofon) | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Łączność | Wbudowane:  Karta sieci bezprzewodowej WiFi 802.11 a/b/g/n/ac/ax + bluetooth min. 5.2. | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Bateria i zasilanie | Min. 55 Wh.  Zasilacz o mocy min. 130W | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Waga i wymiary | Waga max 2 kg z baterią | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| System | Zainstalowany fabrycznie Microsoft Windows 11 Professional PL 64-bit, nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub internetu w firmie Microsoft. | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Porty i złącza | Wbudowane porty i złącza : 1 port USB-C wspierające Thunderbolt 4, 2 porty USB 3.2 Typ-A, 1 port HDMI. | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Zabezpieczenia | Czytnik linii papilarnych | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Certyfikaty i standardy | Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (załączyć do oferty dokument potwierdzający spełnianie wymogu - dopuszcza się wydruk ze strony internetowej/link do strony) | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Warunki gwarancyjne | Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez producenta i/lub we współpracy z autoryzowanym partnerem serwisowym producenta.  Sposób realizacji usług wsparcia gwarancyjnego:  - zgłaszanie usterki: telefoniczne lub e-mailowe, w dni robocze w godzinach 8-17, oraz dedykowany bezpłatny portal online do zgłaszania usterek i zarządzania zgłoszeniami serwisowymi  - maksymalny czas reakcji serwisu i usunięcia usterki: 72 godziny od czasu zgłoszenia; na miejscu u użytkownika, w przypadku braku możliwości naprawy w ciągu 72 godzin - dostarczenie sprzętu zastępczego na czas realizacji naprawy. | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Okres gwarancji: | nie krótszy niż 36 miesięcy | [podać oferowany okres gwarancji] |
| 1. **Laptop typ 4 – szt. 3** | | |
| **Komponent** | **Wymagania** | **Opis oferowanego sprzętu**  **(wypełnia Wykonawca)** |
| Zastosowanie | Komputer przenośny dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna | [podać producenta, nazwę marki handlowej, dokładny model i oznaczenie oferowanego komputera] |
| Ekran | Komputer przenośny typu notebook z matowym ekranem WVA 14" o rozdzielczości FHD (1920x1080) z podświetleniem LED, jasność min. 250 cd/m2 | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Procesor | Procesor wielordzeniowy, osiągający w teście PassMark CPU Benchmark wynik min. 10 715 punktów (załączyć do oferty wydruk ze strony internetowej potwierdzający liczbę punktów osiągniętych w ww. teście na dzień wszczęcia postępowania tj. 28.06.2022 r.) | [podać nazwę producenta lub marki handlowej, model] |
| Płyta główna | Wyposażona przez producenta w dedykowany chipset dla oferowanego procesora. Zaprojektowana na zlecenie producenta i oznaczona trwale na etapie produkcji nazwą lub logiem producenta oferowanego komputera. Po podaniu na stronie internetowej producenta, indywidualnego numeru seryjnego produktu użytkownik uzyskuje dostęp do informacji o konfiguracji komputera oraz dostępnych sterownikach. | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Pamięć RAM | 16GB DDR4 z możliwością rozbudowy do min 32GB. | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Pamięć masowa | Zainstalowany wewnątrz komputera:  1x 512GB NVMe | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Karta graficzna | Zintegrowana, pamięć przydzielana dynamicznie | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Klawiatura  TouchPad | Klawiatura w układzie QWERTY. Wielodotykowy touchpad | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Multimedia | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition.  Kamera internetowa, trwale zainstalowana w obudowie matrycy.  czytnik kart SD, SDHC, SDXC, 1 port audio typu combo (słuchawki i mikrofon)  Wbudowane głośniki, dwa mikrofony kierunkowe  Klawiatura podświetlana, aluminiowa obudowa. | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Łączność | Wbudowane:  Karta sieci bezprzewodowej WiFi 802.11 a/b/g/n/ac/ax + bluetooth min. 5.1 | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Bateria i zasilanie | Min. 50 Wh. Litowo-polimerowa,  4 komorowa. | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Waga i wymiary | Waga max 2 kg z baterią | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| System | Zainstalowany fabrycznie Microsoft Windows 11 Professional PL 64-bit, nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub internetu w firmie Microsoft. | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Porty i złącza | Wbudowane porty i złącza : 1 port USB-C 3.2, 2 porty USB 3.2 Gen 1, 1 port HDMI, 1 port RJ-45, 1xAudio(combo), czytnik kart pamięci | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Zabezpieczenia | Czytnik linii papilarnych | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Certyfikaty i standardy | Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (załączyć do oferty dokument potwierdzający spełnianie wymogu - dopuszcza się wydruk ze strony internetowej/link do strony) | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Warunki gwarancyjne | Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez producenta i/lub we współpracy z autoryzowanym partnerem serwisowym producenta.  Sposób realizacji usług wsparcia gwarancyjnego:  - zgłaszanie usterki: telefoniczne lub e-mailowe, w dni robocze w godzinach 8-17, oraz dedykowany bezpłatny portal online do zgłaszania usterek i zarządzania zgłoszeniami serwisowymi  - maksymalny czas reakcji serwisu i usunięcia usterki: 72 godziny od czasu zgłoszenia; na miejscu u użytkownika, w przypadku braku możliwości naprawy w ciągu 72 godzin - dostarczenie sprzętu zastępczego na czas realizacji naprawy. | [potwierdzić spełnianie wymagań przez wpisanie TAK] |
| Okres gwarancji: | nie krótszy niż 36 miesięcy | [podać oferowany okres gwarancji] |

### Zadanie 5: Sprzęt sieciowy

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Przełącznik sieciowy / Switch typ 1 – szt. 10** | |
| **Wymagania** | **Opis oferowanego sprzętu**  **(wypełnia Wykonawca)** |
| Typ obudowy; Biurkowy, Metalowy  Zarządzanie; Niezarządzalny  Architektura sieci; Gigabit Ethernet  Całkowita liczba portów; 5x RJ-45 10/100/1000 Mbps  Obsługiwane standardy;  IEEE 802.3  IEEE 802.3 u  IEEE 802.3 x  IEEE 802.3 ab  IEEE 802.1 p  Rozmiar tablicy MAC; 2 k  Ramka Jumbo; 15,360 B  Algorytm przełączania; Store-and-forward  Przepustowość; 10 Gb/s  Bufor pamięci; 128 kB  Maksymalny pobór mocy; 3,2 W  Dodatkowe informacje; Automatyczne krosowanie portów (Auto MDI-MDIX)  Praca w trybie half i full-duplex  Wysokość; 25 mm  Szerokość; 100 mm  Głębokość; 98 mm | [podać nazwę producenta lub marki handlowej oraz model oferowanego produktu] |
| Okres gwarancji: nie krótszy niż 36 miesięcy | [podać oferowany okres gwarancji |
| 1. **Przełącznik sieciowy / Switch typ 2 – 2szt.** | |
| **Wymagania** | **Opis oferowanego sprzętu**  **(wypełnia Wykonawca)** |
| Typ obudowy; Biurkowy, przeznaczony do montażu w szafach RACK  Zarządzanie; Niezarządzalny  Architektura sieci; Gigabit Ethernet  Całkowita liczba portów; 24 złącza RJ-45 10/100/1000 Mbps  Obsługiwane standardy;  IEEE 802.3 i  IEEE 802.3 u  IEEE 802.3 x  IEEE 802.3 ab  Rozmiar tablicy MAC; 8 k  Ramka Jumbo; 10,240 B  Algorytm przełączania; Store-and-forward  Przepustowość; 48 Gb/s  Bufor pamięci; 10 kB  Maksymalny pobór mocy; 14,6 W  Dodatkowe informacje:  Automatyczne krosowanie portów (Auto MDI-MDIX)  Automatyczna negocjacja szybkości połączeń  Wysokość; 44 mm  Szerokość; 294 mm  Głębokość; 180 mm  Dołączone akcesoria: kabel zasilający, elementy montażowe | [podać nazwę producenta lub marki handlowej oraz model oferowanego produktu] |
| Okres gwarancji: nie krótszy niż 36 miesięcy | [podać oferowany okres gwarancji |
| 1. **Serwer typ 1 – szt. 1** | |
| **Wymagania** | **Opis oferowanego sprzętu**  **(wypełnia Wykonawca)** |
| Rodzaj: Bez dołączonego dysku  Maksymalna obsługiwana pojemność: 32 TB  Kieszenie na dyski: 2,5"/3,5" - 2 szt. (Hot swap)  Rodzaje wyjść / wejść: USB 3.0 - 2 szt., RJ-4510/100/1000 (LAN) - 2 szt., złącze M.2 - 2 szt.  Procesor wielordzeniowy, osiągający w teście PassMark CPU Benchmark wynik min. 2 980 punktów na dzień 19.06.2022 r.  Pamięć RAM: 2 GB (DDR4)  Protokoły sieciowe: AFP, http, HTTPS, iSCSI, CIFS, NFS, SNMP, WebDAV  System plików dla dysków zewnętrznych: FAT, exFAT, NTFS, HFS+, EXT3, EXT4, Btrfs  System plików: EXT4, Btrfs  Dodatkowe informacje:Funkcja Wake on LAN/WAN  Wymiary (nie większe niż): wys.:200 mm szer.:150 mm, głęb.:250 mm  Waga do1,5 kg  Dołączone akcesoria:  kabel sieciowy - 2 szt., kabel zasilania - 1 szt. | [podać nazwę producenta lub marki handlowej oraz model oferowanego produktu] |
| Okres gwarancji: nie krótszy niż 36 miesięcy | [podać oferowany okres gwarancji |
| 1. **Serwer typ 2 – szt. 1** | |
| **Wymagania** | **Opis oferowanego sprzętu**  **(wypełnia Wykonawca)** |
| Procesor wielordzeniowy, osiągający w teście PassMark CPU Benchmark wynik min. 2 980 punktów na dzień 19.06.2022 r.  Pamięć RAM: 8 GB DDR4  Pojemność dysku: 2x2 TB, dyski HDD  3,5”przystosowane do pracy ciągłej do zastosowań serwerowych.  Zgodny typ dysków 5 kieszeni na dyski 3,5" lub 2,5" SATA HDD/SSD oraz 2 kieszeni na dyski M.2 2280 NVMe SSD.  Port zewnętrzny  2 porty USB 3.0  Co najmniej jeden port eSATA  Port LAN 4 porty 1GbE RJ-45  Rodzaj chłodzenia aktywny.  Wentylator obudowy: 2 wentylatory.  Napięcie wejściowe zasilania prądem zmiennym 100 – 240 V (prąd zmienny).  Częstotliwość zasilania 50 / 60 Hz, jednofazowo.  Temperatura pracy od 0°C do 40°C  Protokoły sieciowe:  SMB, AFP, NFS, FTP, WebDAV, CalDAV, iSCSI, Telnet, SSH, SNMP, VPN (PPTP, OpenVPNTM , L2TP)  System plików:  BTRFS, FAT, HFS+, NTFS, ext3,ext4  Obsługiwane typy macierzy:  RAID RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10  Obsługiwane rodzaje dysków: HDD oraz SSD  Pamięć podręczna SSD  obsługa pamięci podręcznej do odczytu i zapisu;  obsługa pamięci M.2 NVMe SSD  Usługa katalogowa integracja z usługami Windows® AD .  Logowanie użytkowników domeny przez protokoły SMB/NFS/AFP/FTP lub aplikację File Station, integracja z LDAP  Bezpieczeństwo:  szyfrowanie SMB, FTP przez SSL/TLS, SFTP  Wyposażenie:  kabel Ethernet, kabel zasilający, zasilacz sieciowy zewnętrzny.  Załączona dokumentacja: instrukcja obsługi, karta gwarancyjna. | [podać nazwę producenta lub marki handlowej oraz model oferowanego produktu] |
| Okres gwarancji: nie krótszy niż 36 miesięcy | [podać oferowany okres gwarancji |

### Zadanie 6: Peryferia

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Zasilacz awaryjny UPS – szt. 7** | |
| **Wymagania** | **Opis oferowanego sprzętu**  **(wypełnia Wykonawca)** |
| Topologia Offline  Moc pozorna 1000 VA  Moc skuteczna 600 W  Napięcie wejściowe 190 - 259 V  Kształt napięcia wyjściowego Sinusoida schodkowa  Gniazda wyjściowe IEC 320 C13 - 4 szt., RJ-11 (in/out)  Czas przełączania 6 ms  Czas podtrzymania dla obciążenia 50% 13 min  Czas podtrzymania dla obciążenia 100% 3 min  Średni czas ładowania 10 h  Interfejs komunikacyjny USB  Zabezpieczenia Przeciwzwarciowe, Przeciążeniowe, Przeciwprzepięciowe  Sygnalizacja pracy Diody LED, Dźwiękowa  Dodatkowe informacje: Zimny start, Zabezpieczenie linii tel. (RJ11), Alarmy dźwiękowe  Wysokość 258 mm  Szerokość 85 mm  Głębokość 345 mm  Waga 6,6 kg | [podać nazwę producenta lub marki handlowej oraz model oferowanego urządzenia] |
| Okres gwarancji: nie krótszy niż 24 miesiące | [podać oferowany okres gwarancji] |
| 1. **Dysk zewnętrzny – szt. 6** | |
| **Wymagania** | **Opis oferowanego sprzętu**  **(wypełnia Wykonawca)** |
| Pojemność min. 2TB; HDD 2,5cala USB 3.2 Gen 1 zgodne z USB 2.0; napięcie robocze USB DC 5V; temperatura działania do 50oC; kompatybilny z Windows 7, 8, 8.1, 10; wymiary nie więcej niż 150 mm x 100 mm x 15 mm, waga do 150g. Akcesoria: kabel USB 3.2 Gen 1, instrukcja obsługi. | [podać nazwę producenta lub marki handlowej oraz model oferowanego dysku] |
| Okres gwarancji: nie krótszy niż 36 miesięcy | [podać oferowany okres gwarancji] |
| 1. **Dysk wewnętrzny typ 2 – szt. 9** | |
| **Wymagania** | **Opis oferowanego sprzętu**  **(wypełnia Wykonawca)** |
| Pojemność min. 1TB; interfejs SATA 6Gb/s zgodny z interfejsem SATA 3 Gb/s i SATA 1,5 Gb/s; pamięć podręczna 1GB; temperatura działania do 70oC; wymiary nie więcej niż 150 mm x 100 mm x 10 mm, waga do 100g. automatyczne odśmiecanie pamięci, 256-bitowe szyfrowanie AES, odporność na wstrząsy, średni pobór mocy do max. 2,5W; dopuszczalne napięcie do 5V +/- 5%; tryb uśpienia. Akcesoria: zestaw instalacyjny, oprogramowanie zarządzające. | [podać nazwę producenta lub marki handlowej oraz model oferowanego dysku] |
| Okres gwarancji: nie krótszy niż 60 miesięcy | [podać oferowany okres gwarancji] |
| 1. **Dysk serwerowy typ 1 – szt. 2** | |
| **Wymagania** | **Opis oferowanego sprzętu**  **(wypełnia Wykonawca)** |
| Dysk twardy 3,5 cala, wewnętrzny, pojemność 2TB, interfejs SATA III 6Gb/s, , pamięć podręczna 64 MB, prędkość obrotowa 7200 obr./min., prędkość odczytu maksymalna 160 MB/s, zgodność z systemami NAS, zaawansowane formatowanie, wysokość do 26,1mm, niezawodność MTBF 1 200 000 godz. | [podać nazwę producenta lub marki handlowej oraz model oferowanego dysku] |
| Okres gwarancji: nie krótszy niż 60 miesięcy | [podać oferowany okres gwarancji |
| 1. **Dysk serwerowy typ 2 – szt. 1** | |
| **Wymagania** | **Opis oferowanego sprzętu**  **(wypełnia Wykonawca)** |
| Dysk o pojemności 8 TB, 3,5 cala. technologia zapisu: CMR, wielkość pamięci podręcznej 256 MB, interfejs  SATA 3, prędkość (RPM) 7200rpm, MTBF 2,000,000 h | [podać nazwę producenta lub marki handlowej oraz model oferowanego dysku] |
| Okres gwarancji: nie krótszy niż 60 miesięcy | [podać oferowany okres gwarancji] |
| 1. **Mysz komputerowa bezprzewodowa – szt. 8** | |
| **Wymagania** | **Opis oferowanego sprzętu**  **(wypełnia Wykonawca)** |
| Mysz bezprzewodowa o wyprofilowanym kształcie dopasowującym się do naturalnej krzywizny dłoni, zmiana funkcji lewego i prawego przycisku dla osób prawo i leworęcznych, czujnik optyczny, 3 przyciski (lewy, prawy, środkowy) , wymiary nie większe niż: 150 mm x 100 mm x 100 mm, waga nie większa niż 100g. Rozdzielczość min. 1000DPI. Kolor ciemny: odcienie szarości/ czerni. W zestawie odbiornik USB, bateria, dokumentacja opisowa produktu. | [podać nazwę producenta lub marki handlowej oraz model oferowanego produktu] |
| Okres gwarancji: nie krótszy niż 36 miesięcy | [podać oferowany okres gwarancji] |
| 1. **Mysz komputerowa przewodowa – szt. 1** | |
| **Wymagania** | **Opis oferowanego sprzętu**  **(wypełnia Wykonawca)** |
| Klasyczna, optyczna mysz przewodowa, minimalna rozdzielczość 1000 DPI, interfejs USB, 3 przyciski (lewy, prawy, środkowy - rolka), długość przewodu nie mniejsza niż 1,5 m, wymiary nie większe niż: 200 mm x 100 mm x 50 mm, waga nie większa niż: 100 g. Kolor ciemny: odcienie szarości/ czerni. | [podać nazwę producenta lub marki handlowej oraz model oferowanego produktu] |
| Okres gwarancji: nie krótszy niż 36 miesięcy | [podać oferowany okres gwarancji] |
| 1. **Zestaw klawiatura + mysz komputerowa przewodowe – szt. 6** | |
| **Wymagania** | **Opis oferowanego sprzętu**  **(wypełnia Wykonawca)** |
| Fabryczny zestaw składający się z klawiatury i myszy przewodowych.  Klawiatura przewodowa z interfejsem USB, z wydzieloną klawiaturą numeryczną. Klawisze głęboko profilowane. Klawiatura odporna na zalanie, z regulowaną wysokością. Wymiary nie większe niż: szerokość: 450 mm/ głębokość: 170 mm/ wysokość: 17 mm, waga nie większa niż 700 g.  Mysz z interfejsem USB, kółko przewijania optyczne, 3 przyciski (lewy, prawy, środkowy - rolka), Wymiary nie większe niż: szerokość: 62 mm/ długość: 120 mm/ wysokość w najwyższym punkcie: 30 mm, waga nie większa niż 100 g.  Oba produkty typu plug and play. Zestaw wykonany z tworzyw sztucznych pochodzących z recyklingu, co najmniej 50%.  Kolor ciemny: odcienie szarości/ czerni.  Dołączona dokumentacja produktu. | [podać nazwę producenta lub marki handlowej oraz model oferowanego produktu] |
| Okres gwarancji: nie krótszy niż 36 miesięcy | [podać oferowany okres gwarancji] |
| 1. **Zestaw klawiatura + mysz komputerowa bezprzewodowe – szt. 3** | |
| **Wymagania** | **Opis oferowanego sprzętu**  **(wypełnia Wykonawca)** |
| Fabryczny zestaw składający się z klawiatury i myszy bezprzewodowych.  Klawiatura bezprzewodowa, odporna na zalanie z wydzieloną klawiaturą numeryczną. Klawisze funkcyjne, dodatkowo regulacja wysokości- odchylane nóżki. Wymiary nie większe niż: szerokość: 450 mm/ głębokość: 220 mm/ wysokość: 17 mm, waga nie większa niż 500 g.  Mysz bezprzewodowa, czujnik z optycznym śledzeniem ruchu, , 3 przyciski (lewy, prawy, środków), kółko przewijania optyczne 2D. Wymiary nie większe niż: szerokość: 62 mm/ długość: 110 mm/ wysokość w najwyższym punkcie: 30 mm, waga nie większa niż 80 g.  Oba produkty typu plug and play. Zestaw wykonany z tworzyw sztucznych pochodzących z recyklingu, co najmniej 50%.  Odbiornik USB, dołączone baterie i dokumentacja produktu. | [podać nazwę producenta lub marki handlowej oraz model oferowanego produktu] |
| Okres gwarancji: nie krótszy niż 24 miesiące | [podać oferowany okres gwarancji] |
| 1. **Pendrive – szt. 8** | |
| **Wymagania** | **Opis oferowanego sprzętu**  **(wypełnia Wykonawca)** |
| USB 3.1 Gen 1 kompatybilny z USB 3.0 i USB 2.0, pojemność min. 64GB, odczyt sekwencyjny do 300 MB/s.; wymiary nie większe niż: 20 mm x 50 mm x 20 mm; waga do 20g. | [podać nazwę producenta lub marki handlowej oraz model oferowanego urządzenia] |
| Okres gwarancji: nie krótszy niż 60 miesięcy | [podać oferowany okres gwarancji] |
| 1. **Słuchawki przewodowe z mikrofonem – szt. 2** | |
| **Wymagania** | **Opis oferowanego sprzętu**  **(wypełnia Wykonawca)** |
| Zestaw słuchawkowy, interfejs: wejście stereo 3,5 mm, pasmo przenoszenia słuchawek nie mniejsze niż 20Hz, przetworniki dźwięku 40 mm, odłączalny mikrofon jednokierunkowy z funkcją redukcji szumów, poziom dźwięku przynajmniej 110 dB/mW, muszle wokółuszne wykonane ze skóry ekologicznej z możliwością ich złożenia, pilot na kablu umożliwiający regulację głośności i mikrofonu, produkt odporny na uderzenia. | [podać nazwę producenta lub marki handlowej oraz model oferowanego produktu] |
| Okres gwarancji: nie krótszy niż 24 miesięce | [podać oferowany okres gwarancji] |
| 1. **Kamerka internetowa szt. 1** | |
| **Wymagania** | **Opis oferowanego sprzętu**  **(wypełnia Wykonawca)** |
| Kamera internetowa z zaczepem i osłoną migawki  Maksymalna rozdzielczość:  1080 p/ 30 kl./s–720p / 30 kl./s  Kąt widzenia min. 78  Rozdzielczość zdjęć: 15Mpix  Automatyczne ustawianie ostrości  Wbudowany mikrofon stereo z funkcją redukcji szumów  Zaczep uniwersalny, zgodny ze statywami, pasujący do monitorów LCD i CRT oraz do laptopów  Długość kabla: 1,5 m  Osłona migawki  Zgodność z systemami:  Windows® 10 lub nowszy, Windows 8, Windows 7  Praca w trybie USB Video Device Class (UVC) z obsługiwanymi klientami do połączeń wideo: macOS 10.10 lub nowszy, Chrome OS™  Android™ 5.0 lub nowszy  Port USB  Zgodne platformy:  Skype™  Google Hangouts™  FaceTime dla komputerów Mac | [podać nazwę producenta lub marki handlowej oraz model oferowanego produktu] |
| Okres gwarancji: nie krótszy niż 24 miesiące | [podać oferowany okres gwarancji] |
| 1. **Karta sieciowa USB – szt. 10** | |
| **Wymagania** | **Opis oferowanego sprzętu**  **(wypełnia Wykonawca)** |
| Rodzaj: bezprzewodowa  Interfejs USB  Obsługiwany standard bezprzewodowy Wi-Fi 5 (802.11a/b/g/n/ac)  Rodzaje wejść / wyjść USB 2.0 - 1 szt.  Antena Zewnętrzna - 1 szt.  Częstotliwość pracy 2,4 GHz, 5 GHz  Maksymalna prędkość transmisji bezprzewodowej do 600 Mb/s  Zabezpieczenia transmisji bezprzewodowej:  64/128-bit WEP, WPA2-PSK, WPA-PSK, WPA, WPA2 | [podać nazwę producenta lub marki handlowej oraz model oferowanego produktu] |
| Okres gwarancji: nie krótszy niż 36 miesięcy | [podać oferowany okres gwarancji] |
| 1. **System operacyjny Windows 10 PRO – 1szt.** | |
| **Wymagania** | **Opis oferowanego systemu**  **(wypełnia Wykonawca)** |
| System operacyjny Microsoft Windows 10 Professional w polskiej wersji językowej, architektura 64-bitowa, | [podać nazwę producenta lub marki handlowej oraz model oferowanego produktu] |
| Okres gwarancji: nie krótszy niż 36 miesięcy | [podać oferowany okres gwarancji] |